

**PENGUKURAN DAN PERBANDINGAN  
KECEKAPAN KOPERASI SIMPAN PINJAM DI  
JAKARTA, INDONESIA, MELALUI KAEDAH  
PARAMETRIK DAN BUKAN PARAMETRIK**

**SUDARMADJI**

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**2018**

**PENGUKURAN DAN PERBANDINGAN  
KECEKAPAN KOPERASI SIMPAN PINJAM DI  
JAKARTA, INDONESIA, MELALUI KAEDAH  
PARAMETRIK DAN BUKAN PARAMETRIK**

**oleh**

**SUDARMADJI**

**Tesis yang diserahkan untuk  
memenuhi keperluan bagi  
Ijazah Doktor Falsafah**

**November 2018**

## **PENGHARGAAN**

Puji dan syukur kepada Allah yang telah memberikan hidayah-Nya dan kasih sayang-Nya tesis ini dapat saya diselesaikan. Setinggi-tingginya penghargaan saya tujukan kepada Dr. Zarina Md. Nor, Dr. Fazalina Sahul Hamid dan Prof. Dr. Anton Abdulbasah Kamil sebagai penyelia dalam kajian ini. Segala bimbingan, tunjuk ajar dan bantuan yang telah diberikan oleh beliau sepanjang penyelidikan ini, hanya Allah yang membalasnya.

Terima kasih juga kepada Dekan dan Timbalan Dekan Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh, Pensyarah dan kakitangan Universiti Sains Malaysia yang telah memberikan pelbagai sokongan, kemudahan untuk menyelesaikan tesis dan kajian saya, sehingga saya memperoleh ijazah Doktor Falsafah di USM Pulau Pinang, Malaysia.

Saya juga berterima kasih kepada ketua Yayasan ORLAB, ketua, wakil ketua, pensyarah dan kaki tangan Sekolah Tinggi Manajemen LABORA Jakarta, serta Dinas koperasi wilayah Jakarta dan Ketua dan kaki tangan koperasi simpan pinjam di Jakarta yang memberikan sokongan, motivasi dan doa sehingga saya dapat menyelesaikan kajian saya.

Tidak lupa saya juga berterima kasih kepada isteri, anak dan saudara yang telah memberikan sokongan berbentuk material dan spiritual serta doa sehingga dapat termakbul keinginan bersama keluarga untuk saya mendapatkan ijazah Doktor Falsafah.

Sudarmadji

Pulau Pinang, 2018.

## SENARAI KANDUNGAN

PENGHARGAAN.....	ii
SENARAI KANDUNGAN.....	iii
SENARAI JADUAL .....	viii
SENARAI RAJAH.....	xi
GLOSARI.....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT .....	xvi

### **BAB 1 - PENGENALAN**

1.0	Pendahuluan .....	1
1.1	Latar belakang kajian .....	1
1.2	Pernyataan Masalah .....	16
1.3	Objektif Kajian.....	20
1.4	Persoalan kajian .....	20
1.5	Kepentingan Kajian.....	21
1.6	Skop kajian.....	22
1.7	Takrifan terma.....	24
1.7.1	Koperasi Simpan Pinjam.....	24
1.7.2	Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan .....	24
1.7.3	Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat umum.....	24
1.7.4	Kecekapan .....	24
1.7.5	Ahli koperasi .....	24
1.7.6	Modal .....	25
1.7.7	Kos operasi.....	25
1.7.8	Keuntungan .....	25

1.7.9	Aset .....	25
1.7.10	Wang yang dipinjamkan (pinjaman).....	25
1.7.11	Bayar balik hutang .....	26
1.7.12	Parametrik .....	26
1.7.13	Bukan parametrik .....	26
1.8	Susun atur kajian.....	26

## **BAB 2 - TINJAUAN LITERATUR**

2.0	Pengenalan .....	28
2.1	Definisi dan Klasifikasi Kecekapan.....	28
2.2	Pengukuran Kecekapan.....	33
2.2.1	Pengukuran Kecekapan Berorientasikan Input .....	38
2.2.2	Pengukuran Kecekapan Berorientasikan output .....	40
2.3	Pengukuran Kecekapan Institusi Kewangan.....	42
2.4	<i>Stochastic Frontier Analysis (SFA)</i> .....	44
2.4.1	Kaedah <i>Frontier</i> dengan Data Panel .....	48
2.4.2	Kaedah Pengaruh Ketidakekapan ( <i>Inefficiency Effect</i> ) .....	49
2.4.3	<i>Cross-Section</i> Data Kaedah <i>Stochastics Frontier</i> .....	51
2.5	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i> .....	52
2.5.1	Kaedah CCR ( <i>Charnes-Cooper-Rhodes</i> ).....	57
2.5.2	Kaedah BCC ( <i>Banker-Charnes-Cooper</i> ) .....	58
2.6	Perbandingan SFA dan DEA .....	61
2.7	Pemilikan dan Kecekapan.....	67
2.8	Hipotesis.....	75
2.9	Rumusan.....	75

### **BAB 3 - KAEDAH KAJIAN**

3.0	Pengenalan .....	77
3.1	Sumber data.....	77
3.2	Pemilihan sampel .....	77
3.3	Skop kajian.....	80
3.4	Kaedah pengumpulan data .....	82
3.5	Prosedur pengumpulan data .....	82
3.6	Pemboleh ubah penyelidikan .....	83
3.7	Pengukuran pemboleh ubah .....	84
3.8	Kaedah analisis data penyelidikan .....	85
3.8.1	Analisis data Deskriptif.....	85
3.8.2	Analisis <i>Stochastik Frountier Analysis</i> (SFA) .....	85
3.8.2(a)	Analisis dengan kaedah <i>Stocastic Frontier Analysis</i> (SFA)...	89
3.8.2(b)	Pengujian hipotesis statistik data panel untuk persamaan kecekapan keuntungan.....	93
3.8.3	Kaedah Analisis Data Envelopment (DEA).....	97
3.9	Rumusan.....	101

### **BAB 4 - DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN**

4.0	Pengenalan .....	102
4.1	Analisis Ujian Statistik Deskriptif .....	102
4.2.	Analisa pengaruh ahli, modal dan kos operasi terhadap keuntungan, asset, pinjaman ( jumlah yang di pinjamkan ) dan pembayaran balik hutang pada koperasi simpan pinjam di Jakarta. ....	135
4.3	Hasil ujian Signifikan dan nilai kecekapan dengan kaedah SFA dan DEA bagi koperasi simpan pinjam di Jakarta. ....	142
4.4	Analisis ujian kecekapan keuntungan bagi Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta dengan menggunakan Kaedah <i>Stochastic Frontier Analysis</i> (SFA).....	156
4.5	Ujian Andaian Klasik Bagi 22 Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta.....	192

4.5.1	Ujian Heterosdastisiti bagi Koperasi Simpan Pinjam .....	193
4.5.2	Ujian Multikolineariti bagi Koperasi Simpan Pinjam.....	193
4.5.3	Ujian Autokorelasi bagi Koperasi Simpan Pinjam .....	194
4.6	Ujian Linearity (Ramsey Reset) Bagi Koperasi Simpan Pinjam Milik Kerajaan (KK) dan Milik Masyarakat (KM). .....	194
4.7	Hasil pengiraan analisis Data Panel Nilai Kecekapan Keuntungan Koperasi Simpan Pinjam milik Kakitangan Kerajaan (KK) dan Masyarakat Awam (KM) .....	195
4.7.1	Hasil pengiraan Analisis Data Panel Nilai Kecekapan Keuntungan Koperasi Simpan Pinjam Milik Kakitangan Kerajaan (KK).....	195
4.7.2	Hasil Pengiraan Analisis Data Panel Nilai Kecekapan Keuntungan Koperasi Simpan Pinjam Milik Masyarakat Awam (KM) .....	197
4.8	Ujian F Statistik dan Ujian t Statistik bagi Koperasi Simpan Pinjam Milik Kakiktangan Kerajaan (KK) dan Masyarakat Awam (KM) .....	200
4.8.1	Hasil Ujian <i>t</i> kecekapan keuntungan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan (KK).....	201
4.8.2	Hasil Ujian <i>F</i> kecekapan keuntungan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan (KK).....	202
4.8.3	Hasil Ujian <i>t</i> kecekapan keuntungan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik milik masyarakat awam (KM). .....	203
4.8.4	Hasil Ujian <i>F</i> kecekapan keuntungan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik milik masyarakat awam (KM). .....	204
4.9	Ujian Kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Milik Kakitangan Kerajaan (KK) dan Milik Masyarakat Awam (KM) dengan menggunakan kaedah <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA) .....	205
4.10	Perbandingan nilai kecekapan Koperasi Simpan Pinjam dengan menggunakan kaedah SFA dan DEA.....	211
4.11	Rumusan.....	218

## **BAB 5 - KESIMPULAN DAN CADANGAN**

5.0	Pengenalan .....	220
5.1	Ringkasan Kajian .....	220
5.2	Perbincangan dan penemuan kajian.....	223

5.3	Sumbangan Kajian .....	231
5.3.1	Sumbangan kepada bidang ilmu berkenaan koperasi .....	231
5.3.2	Sumbangan kepada pembuat dasar/kerajaan.....	233
5.3.3	Sumbangan kepada ahli koperasi dan masyarakat .....	233
5.4	Limitasi Kajian dan Cadangan Kajian Masa Hadapan .....	234
5.5	Kesimpulan .....	236
<b>SENARAI RUJUKAN.....</b>		<b>238</b>

## SENARAI JADUAL

		<b>Halaman</b>
Jadual 1.1	Perbezaan Koperasi Simpan Pinjam dengan Bank Konvensional	5
Jadual 1.2	Jumlah koperasi di Indonesia 2008-2015	7
Jadual 1.3	Data koperasi tujuh belas buah provinsi di Indonesia, tahun 2015	8
Jadual 1.4	Jumlah koperasi di wilayah di Jakarta, tahun 2015	9
Jadual 1.5	Penyaluran pinjaman tahun 2008-2015 (Milliar Rupiah)	9
Jadual 1.6	Penyaluran pinjaman berdasarkan perusahaan UMKM (Milliar Rupiah)	10
Jadual 2.1	Kajian terdahulu dengan kaedah DEA dan SFA	70
Jadual 3.1	Data Koperasi Simpan Pinjam di wilayah Jakarta	79
Jadual 3.2	Pemboleh ubah dari Koperasi Simpan Pinjam.	83
Jadual 3.3	Ujian Statistik Durbin-Watson	97
Jadual 4.1	Statistik Deskriptif 22 Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta	103
Jadual 4.2	Statistik Deskriptif 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.	108
Jadual 4.3	Statistik Deskriptif 11 Koperasi Simpan Pinjam Milik Masyarakat awam di Jakarta.	114
Jadual 4.4	Analisa pengaruh ahli, modal dan kos operasi terhadap keuntungan, asset, pinjaman (jumlah wang yang di pinjamkan) dan pembayaran balik hutang pada koperasi simpan pinjam milik kaki tangan kerajaan di Jakarta.	136
Jadual 4.5	Analisis pengaruh ahli, modal dan kos operasi terhadap keuntungan, asset, pinjaman dan pembayaran balik hutang pada koperasi simpan pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.	140
Jadual 4.6	Hasil ujian F (signifikan) dan nilai kecekapan dengan kaedah SFA dan DEA bagi Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.	143
Jadual 4.7	Ujian F signifikan dan perbandingan kecekapan dengan kaedah SFA dan DEA bagi Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.	150

Jadual 4.8	Kecekapan keuntungan Koperasi Simpan Pinjam Milik Kakitangan Kerajaan (KK) dengan Kaedah SFA.	156
Jadual 4.9	Hasil ujian pekali Koperasi Simpan Pinjam milik kaki tangan kerajaan	159
Jadual 4.10	Hasil ujian sisihan piawai Koperasi Simpan Pinjam milik kaki tangan kerajaan	168
Jadual 4.11	Kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam dengan Kaedah SFA	174
Jadual 4.12	Hasil ujian pekali Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam	175
Jadual 4.13	Hasil ujian Sisian piawai Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam	184
Jadual 4.14	Perbandingan hasil analisis kecekapan keuntungan antara Koperasi Simpan Pinjam Milik Tangan Kerajaan (KK) dan Masyarakat Awam (KM)	189
Jadual 4.15	Hasil analisis ujian perbezaan kecekapan keuntungan kaedah SFA antara Koperasi Simpan Pinjam Milik Tangan Kerajaan (KK) dan Masyarakat Awam (KM).	192
Jadual 4.16	Data panel Hasil ujian Kecekapan Keuntungan bagi Koperasi Simpan Pinjam milik Kakitangan Kerajaan (KK)	195
Jadual 4.1	Hasil ujian Kecekapan Keuntungan bagi Koperasi Simpan Pinjam milik Masyarakat Awam (KM)	197
Jadual 4.18	Ujian t kecekapan keuntungan untuk koperasi simpan pinjam milik kerajaan(KK)	201
Jadual 4.19	Ujian F kecekapan keuntungan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan (KK)	202
Jadual 4.20	Ujian t kecekapan Keuntungan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik milik masyarakat awam. (KM)	203
Jadual 4.21	Ujian F kecekapan keuntungan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik milik masyarakat awam. (KM)	204
Jadual 4.22	Jadual kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan (KK) dan milik masyarakat awam (KM) dengan Kaedah DEA (CRS danVRS)	206
Jadual 4.23	Jadual ujian perbezaan kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan (KK) dan milik masyarakat awam (KM) dengan Kaedah DEA (CRS danVRS)	210

Jadual 4.23	Jadual nilai kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik milik kerajaan dan masyarakat awam dengan kaedah e SFA dan kaedah DEA (CRS danVRS).	212
Jadual 4.24	Jadual ujian perbezaan nilai kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik milik kerajaan dan masyarakat awam dengan kaedah SFA dan kaedah DEA (CRS danVRS).	217

## SENARAI RAJAH

		<b>Halaman</b>
Rajah 2.1	Sempadan Pengeluaran dan Kecekapan	29
Rajah 2.2	Teknik Kecekapan Berorientasikan Input	40
Rajah 2.3	Teknik Kecekapan Berorientasi Output	41
Rajah 2.4	Kaedah Sempadan Stochastic	47
Rajah 3.1	Rangka pengukuran kecekapan Koperasi Simpan Pinjam.	84
Rajah 3.2	Pengaruh ahli, modal dan kos operasi terhadap keuntungan.	86
Rajah 3.3	Pengaruh ahli, modal dan kos operasi terhadap aset.	87
Rajah 3.4	Pengaruh ahli, modal, kos operasi terhadap jumlah yang dipinjamkan.	87
Rajah 3.5	Pengaruh ahli, modal dan kos operasi terhadap bayaran balik hutang.	88
Rajah 3.6	Pengambilan keputusan ujian F	94
Rajah 3.7	Pengambilan keputusan ujian t	95
Rajah 3.8	Ujian Durbin-Watson	98
Rajah 4.1	Carta jumlah ahli dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.	119
Rajah 4.2	Carta jumlah modal dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.	120
Rajah 4.3	Carta jumlah kos operasi dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.	122
Rajah 4.4	Carta jumlah keuntungan dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.	123
Rajah 4.5	Carta jumlah aset dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.	124
Rajah 4.6	Carta jumlah pinjaman dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.	125
Rajah 4.7	Carta jumlah bayar balik hutang dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.	126
Rajah 4.8	Carta jumlah ahli dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.	127

Rajah 4.9	Carta jumlah modal dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.	128
Rajah 4.10	Carta jumlah kos operasi dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.	129
Rajah 4.11	Carta jumlah keuntungan dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.	131
Rajah 4.12	Carta jumlah aset dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.	132
Rajah 4.13	Carta jumlah pinjaman dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.	133
Rajah 4.14	Carta jumlah pembayaran balik hutang dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.	134
Rajah 4.15	Graf Tahap Kecekapan Keuntungan bagi Koperasi Simpan Pinjam milik Kakitangan Kerajaan (KK) dengan Masyarakat Awam (KM)	199

## GLOSARI

<i>Desa</i>	Kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas-batas wilayah dan berwenang untuk mengatur kepentingan masyarakat tempatan
<i>Dinas</i>	Bahagian pejabat kerajaan yang menjaga pekerjaan tertentu
<i>Iuran Pokok</i>	Iuran bagi ahli di bayarkan 1 kali untuk sebagai ahli
<i>Iuran wajib</i>	Iuran sebagai bagi ahli dibayarkan sekali setiap bulan
<i>Kerajinan</i>	Suatu karya seni yang proses pembuatannya menggunakan keterampilan tangan manusia
<i>Kecamatan</i>	wilayah pendtabhiran dibawah kabupaten (wilayah tingkat III)
<i>Kabupaten</i>	Bandar/ wilayah pendtabhiran dibawah provinsi (wialyah tingkat II)
<i>Pegawai</i>	Kakitangan Kerajaan
<i>Pemerintah</i>	Kerajaan
<i>Provinsi</i>	wilayah pendtabhiran tingkat tertinggi (wilayah tingkat 1) dari pada pemerintah nasional daerah di Indonesia

**PENGUKURAN DAN PERBANDINGAN KECEKAPAN KOPERASI SIMPAN  
PINJAM DI JAKARTA, INDONESIA, MELALUI KAEDAH PARAMETRIK  
DAN BUKAN PARAMETRIK**

**ABSTRAK**

Koperasi simpan pinjam mempunyai peranan penting dalam ekonomi di Indonesia kerana ia turut menyumbang kepada penyediaan modal di pasaran tempatan. Pihak kerajaan Indonesia turut mempermudah penubuhan koperasi dan ini menyebabkan bilangan koperasi semakin meningkat saban tahun.. Oleh kerana itu adalah penting untuk mengkaji kecekapan koperasi simpan pinjam bagi menguji keberkesanan dan kecekapan mereka dalam menguruskan sumber yang dimiliki.. Kajian ini mengkaji kecekapan koperasi simpan pinjam daripada segi bilangan ahli, jumlah modal dan kos operasidan kesannya ke atas keuntungan, jumlah aset, pinjaman yang dikeluarkan dan pembayaran balik hutang. Dua jenis koperasi simpan pinjam yang dikaji adalah koperasi simpan pinjam milik kakitangan kerajaan dan koperasi simpan pinjam milik masyarakat awam. Kecekapan kedua jenis koperasi ini dikaji secara berasingan dan secara perbandingan dengan menggunakan kaedah parametrik *Stochastik Frontier Analysis* (SFA) dan bukan parametrik iaitu *Data Envelopment Analysis* (DEA) A). Tempoh kajian adalah dari tahun 2008 hingga tahun 2013 yang melibatkan sebanyak 22 buah koperasi dari lima wilayah di Jakarta. Dapatan kajian menggunakan kaedah SFA mendapati bahawa nilai purata kecekapan koperasi milik masyarakat awam adalah lebih besar daripada koperasi simpan pinjam milik kakitangan kerajaan. Manakala dapatan kajian bagi kesemua koperasi menunjukkan bahawa kaedah SFA memberikan nilai purata kecekapan yang lebih tinggi berbanding kaedah DEA. Secara kesimpulannya, kajian ini menunjukkan bahawa koperasi simpan pinjam

di Indonesia masih belum mencapai tahap kecekapan penuh berdasarkan pembolehubah bebas dan pembolehubah bersandar yang digunakan dalam kajian ini. Walau bagaimanapun tahap kecekapan kedua jenis koperasi tersebut tidaklah terlalu rendah dan berada dalam tahap yang memuaskan berdasarkan nilai purata yang terhasil daripada kedua-dua kaedah yang digunakan. Secara khususnya, dapatan kajian menunjukkan bahawa nilai kecekapan menggunakan kaedah SFA adalah lebih tinggi daripada kaedah DEA dan koperasi simpan pinjam milik masyarakat awam adalah lebih tinggi kecekapannya berbanding koperasi milik kakitangan kerajaan.

**MEASUREMENT AND COMPARISON OF SAVINGS AND CREDITS  
COOPERATIVE EFFICIENCY IN JAKARTA, INDONESIA USING  
PARAMETRIC AND NON PARAMETRIC METHODS**

**ABSTRACT**

The savings and loan cooperative has an important role in the economy in Indonesia as it also contributes to the provision of capital in the local market. The Indonesian government also simplifies the establishment of cooperatives and this causes the number of cooperatives to increase every year. Therefore, it is important to study the efficiency of savings and credit cooperatives to test their effectiveness and efficiency in managing their resources. This study examines the efficiency of savings and credit cooperatives using number of members, total capital and operating costs and their effect on profits, total assets, loans issued and debt repayments. The two types of savings and loan cooperatives surveyed are those owned by government employees and owned by public.. The efficiency of the two types of cooperatives is examined separately and comparisons are made using the Stochastic Frontier Analysis (SFA) method and Data Envelopment Analysis (DEA) method. The data are analysed for the period from 2008 to 2013, involving twenty two cooperatives from five areas in Jakarta. The findings of the SFA method show that the average efficiency value of public-owned cooperatives is greater than that of government employees-owned ones. The findings of all the cooperatives show that the SFA method provides a higher average efficiency value than the DEA method. In conclusion, this study shows that savings and loan cooperatives in Indonesia have not yet reached a full level of efficiency based on independent variables and dependent variables used in this study. However, the level of efficiency of both types of cooperatives is not too low and is in satisfactory level based on the average

value resulting from the two methods used. In particular, the findings show that the efficiency value of using the SFA method is higher than the DEA method. Further, the public-owned savings and lending cooperatives are more efficient than that of government-owned cooperatives.

# **BAB 1**

## **Pengenalan**

### **1.0 Pendahuluan**

Kajian ini menganalisis kecekapan Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta Indonesia. Bab ini mengandungi latar belakang kajian, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, kepentingan kajian, skop kajian, takrifan terma, dan susun atur kajian.

### **1.1 Latar belakang kajian**

Koperasi di Indonesia adalah satu badan perusahaan yang mempunyai ahli atau satu badan perundangan dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi. Ia juga dianggap sebagai satu bentuk gerakan ekonomi rakyat yang berasaskan kekeluargaan. Tujuan khususnya adalah untuk memajukan kesejahteraan ahli koperasi manakala tujuan umumnya adalah untuk membangunkan ekonomi masyarakat dan negara Indonesia dalam rangka mewujudkan masyarakat yang maju, adil, dan makmur. Koperasi didirikan oleh sekumpulan individu atau badan perundangan koperasi dengan sumbangan kewangan oleh ahlinya sebagai modal untuk menjalankan aktiviti perniagaan koperasi yang sesuai dengan objektif dan prinsip koperasi yang ditetapkan.

Koperasi merupakan badan perusahaan yang boleh menghimpun unit perusahaan kecil dalam suatu kawasan dengan pelbagai program pembangunan yang pada umumnya diuruskan oleh pengusaha kecil. Ia juga boleh dijalankan dengan skala ekonomi yang lebih besar dan efektif. Dengan skala ekonomi yang besar, koperasi

mampu memberikan perkhidmatan dengan membina perusahaan yang lain dalam satu usaha yang sama (Muslimin Nasution, 2008). Koperasi di Indonesia mempunyai peranan membina dan mengembangkan potensi serta keupayaan ekonomi para ahlinya. Untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial, koperasi berperanan secara aktif meningkatkan kualiti kehidupan, memperkukuh ekonomi rakyat dan sebagai salah satu asas kekuatan dan ketahanan ekonomi negara. Di samping itu, koperasi juga berperanan untuk mewujudkan dan membangunkan ekonomi negara dengan perusahaan bersama berasaskan kekeluargaan dan demokrasi ekonomi (Tiktik Sartika Partomo, 2013)

Kajian ini memfokuskan pada Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta, Indonesia. Koperasi jenis ini memiliki tujuan khusus iaitu menyediakan khidmat dan produk kepada masyarakat yang mempunyai tahap ekonomi yang rendah yang tinggal di bandar atau di luar bandar. Secara umumnya, Koperasi Simpan Pinjam memiliki tujuan dan ciri yang sama dengan pertubuhan kewangan lain seperti Bank Perpinjaman Rakyat (BPR) dan bank konvensional. Koperasi Simpan Pinjam juga mempunyai tujuan utama yang harus dicapai iaitu memberikan perkhidmatan kepada ahlinya secara berterusan dalam usaha membangunkan masyarakat. Koperasi Simpan Pinjam bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memberi pinjaman kepada ahli dan masyarakat yang bukan ahlinya. Maka, dengan pinjaman yang diberikan itu, diharapkan dapat membantu perusahaan peminjam untuk berkembang sehingga dapat menghasilkan peluang pekerjaan yang akan mengurangkan tahap pengangguran dan kemiskinan. Hal ini disokong oleh Menteri Koperasi Syarif Hasan (2014) bahawa pertumbuhan koperasi dan usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) yang meningkat dari tahun ke tahun mampu mengurangkan kadar pengangguran dan

kemiskinan di Indonesia. Bilangan UMKM kini mencapai 56.5 juta unit dan 98.9 peratus adalah perusahaan mikro, manakala jumlah koperasi di Indonesia berjumlah 200,808 buah. Seiring dengan pertambahan koperasi dan UMKM yang begitu tinggi maka ia akan turut memberi kesan kepada pengurangan kemiskinan dan pengurangan angka pengangguran. Jumlah penghutang dari koperasi dan UMKM adalah sebanyak 10.04 juta orang. Sementara itu, Kementerian Koperasi dan UMKM juga akan meneruskan usaha meningkatkan jumlah koperasi dan UMKM di seluruh Indonesia. Apabila kesemua koperasi sebagai unit ekonomi mikro berjaya, maka koperasi sebagai gerakan ekonomi rakyat akan mampu memberikan sumbangan yang nyata terhadap pembaikan kehidupan ekonomi masyarakat dan berperanan dalam pembaikan pembangunan ekonomi negara. Penglibatan dalam koperasi dikatakan sebagai satu pilihan yang baik kerana hasil sumbangan koperasi telah terbukti daripada kajian terdahulu (Priyambodo, 2014).

Koperasi sebagai perkumpulan individu, maka koperasi tidak akan terbentuk tanpa adanya ahli sebagai tulang belakangnya (Firdaus, M., & Ismail, A. E., 2005). Jumlah ahli sangat mempengaruhi besarnya modal yang dimiliki oleh sesebuah koperasi itu. Semakin ramai bilangan ahli, maka semakin kukuh kedudukan kewangan koperasi hasil daripada simpanan ahli yang ramai. Djoko Mulyono (2012) pula menekankan bahawa Koperasi Simpan Pinjam menumpukan kegiatan peminjaman dan penyimpanan wang para ahlinya. Koperasi Simpan Pinjam ini juga bermanfaat kepada ahlinya dengan cara menyediakan sumber modal perusahaan, memberikan keuntungan daripada perusahaan koperasi, mengembangkan perusahaan ahlinya dan menghapuskan pemberi hutang dengan bunga yang tinggi. Namun begitu, terdapat juga beberapa masalah berkaitan koperasi. Menurut Sukanto Reksohadiprojo (2010)

masalah yang dihadapi adalah masalah dari luar dan dalam koperasi itu sendiri. Salah satunya masalah dari luar koperasi adalah bertambahnya persaingan dari badan perusahaan yang lain manakala salah satu masalah dalaman koperasi adalah ahli koperasi masih kurang aktif dalam aktiviti pengembangan koperasi walaupun mereka masih memanfaatkan koperasi untuk mendapatkan sumber hutang.

Koperasi Simpan Pinjam merupakan sebahagian daripada institusi kewangan yang cara operasinya hampir sama dengan sistem perbankan. Ia juga mempunyai sumbangan yang cukup besar bagi perekonomian Indonesia. Kepesatan perkembangan Koperasi Simpan Pinjam menunjukkan indikasi yang memberangsangkan. Hal ini dapat ditunjukkan dengan jumlah koperasi sehingga tahun 2015 yang berjumlah 209,488 buah dengan kadar pertumbuhan setiap tahun sebanyak 3.64 peratus, jumlah penghasilan Rp 266,134,619.44 juta dengan kadar pertumbuhan setiap tahun 4.64 peratus dan keuntungan Rp 17,330,663.92 juta dengan kadar pertumbuhan setiap tahun 3.85 peratus (Ibu Pejabat Koperasi, 2015).

Koperasi Simpan Pinjam jika dibandingkan dengan badan perundangan lain yang kegiatannya hampir sama adalah Bank Konvensional. Menurut Limbong (2012) perbezaan antara Koperasi Simpan Pinjam dengan Bank Umum seperti di Jadual 1.1 berikut.

**Jadual 1.1:** Perbezaan Koperasi Simpan Pinjam dengan Bank Konvensional.

<b>Maklumat</b>	<b>Koperasi Simpan Pinjam</b>	<b>Bank Konvensional</b>
Ahli	Keahlian terbuka untuk semua pengguna. Ahli koperasi mempunyai identiti berganda iaitu sebagai pemilik dan pengguna perkhidmatan koperasi.	Keahlian terbuka untuk penanam modal tertentu.
Modal	Modal daripada ahli iaitu simpanan asas, simpanan wajib dan simpanan sukarela. Jumlah kecil tidak menjadi halangan bagi para ahli, memasukan modal setanding dengan permodalannya terhadap perkhidmatan koperasi.	Penanam modal diperoleh dari pembelian saham yang ditawarkan dengan harga pasaran. Pertambahan bilangan ahli setara dengan jumlah modal yang diperlukan.
Pemilik	Ahli adalah pemilik.	Penanam modal adalah pemilik. Jumlah pemilikan adalah bergantung kepada jumlah modal yang dilaburkan.
Manfaat	Ahli memperoleh manfaat berdasarkan perkhidmatan yang diberikan oleh koperasi kepadanya	Pelabur modal memperoleh pulangan sebagai hasil daripada modal yang dilaburkan.
Kegiatan	Umumnya koperasi dikendalikan secara bersama oleh seluruh ahli. Setiap ahli mempunyai hak bersuara yang sama dalam setiap keputusan yang diambil oleh koperasi.	Bank Umum boleh menghimpun dana dalam bentuk giro dan boleh turut serta dalam proses pembayaran dan boleh melakukan kegiatan perusahaan dalam matawang asing.

Koperasi sebagai sebahagian daripada sistem pasaran akan bersaing dengan unit perusahaan lain (perusahaan bukan koperasi) dalam pasaran yang sama-sama memberikan perkhidmatan kepada ahli masyarakat. Faktor kelebihan kompetitif sangat penting bagi kesinambungan koperasi. Oleh itu, asas yang digunakan dalam mengetahui kelebihan kompetitif adalah kecekapan perusahaan yang bererti hanya unit perusahaan yang mempunyai tahap kecekapan tertinggi yang mempunyai kelebihan kompetitif dalam sistem pasaran yang luas (Hendar & Kusnadi, 2005).

Perusahaan koperasi tertumpu pada bidang yang berkait secara langsung dengan kepentingan ahli, baik untuk menunjang perusahaan atau kesejahteraan ahli. Sehubungan dengan hal ini, maka pengurusan koperasi harus dilakukan secara produktif, tepat dan berkesan. Koperasi seharusnya mempunyai kemampuan mewujudkan perusahaan yang boleh memberikan nilai tambah dan manfaat yang maksimum kepada ahli. Bagi mencapai kemampuan perusahaan seperti itu, maka koperasi boleh berusaha secara fleksibel dengan mempelbagaikan jenis perusahaan yang berkaitan. Kejayaan strategi perniagaan adalah pengurusan strategi yang berorientasikan keunggulan operasi. Dalam pengurusan strategi ini, yang paling utama adalah membina proses perniagaan yang menepati sasaran dan berkesan. Dengan proses perniagaan yang menepati sasaran dan berkesan maka ia mampu mengawal kos pengeluaran agar koperasi mampu menjual produknya dengan harga yang lebih kompetitif berbanding pesaingnya. Salah satu penentu kejayaan Koperasi Simpan Pinjam adalah menepati sasaran dalam pengurusan kewangan terutama yang berkaitan dengan kos (Djoko Mulyono, 2002).

Jadual 1.2 menunjukkan jumlah koperasi daripada pelbagai kelompok usaha di Indonesia dari tahun 2008 hingga 2015. Terdapat kenaikan jumlah koperasi pada tahun 2015 iaitu sebanyak 209,488 buah koperasi berbanding hanya 149,793 buah koperasi pada tahun 2008. Hal ini memberikan kadar pertumbuhan purata sebanyak 5.07 peratus setahun. Walau bagaimanapun, tidak semua koperasi yang ditubuhkan dapat berjalan lancar. Sebagai contoh, jumlah koperasi yang aktif pada tahun 2015 hanyalah 147,249 buah koperasi berbanding jumlah yang berdaftar sebanyak 209,488 buah koperasi.

**Jadual 1.2:** Jumlah koperasi di Indonesia 2008-2015

<b>Petunjuk</b>		<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	2014	2015
Jumlah	Buah	149,793	154,964	170,411	177,482	188,181	194,295	203,701	209,488
Pertumbuhan Koperasi	Peratus	5.99%	3.45%	9.97%	4.15%	6.03%	3.25%	4.84 %	2.84 %
Jumlah Koperasi Aktif	Buah	104,999	108,930	120,473	124,855	133,666	139,321	143,007	147,249
Pertumbuhan Jumlah Koperasi Aktif	Peratus	6.12%	3.74%	10.60%	3.64%	7.06%	4.23%	2.65 %	2.97 %

Sumber: Kementerian Koperasi dan Perusahaan Kecil dan Menengah Indonesia, 2015.

Berdasarkan Jadual 1.3, jumlah koperasi daripada pelbagai kelompok perusahaan di Indonesia dari tahun 2008 hingga 2015 mengalami peningkatan. Jumlah ahli, jumlah penghasilan dan jumlah keuntungan koperasi mengalami peningkatan dari tahun 2008 hingga 2015. Namun begitu, tidak semua koperasi di provinsi yang ditubuhkan jumlahnya banyak selari penghasilan dan keuntungannya banyak. Misalnya koperasi di Jakarta jumlah koperasi dan jumlah ahlinya lebih sedikit dibandingkan dengan koperasi di Jawa barat dan Jawa tengah tetapi jumlah penghasilan dan keuntungan lebih banyak di Jakarta.

**Jadual 1.3:** Data koperasi tujuh belas buah provinsi di Indonesia, tahun 2015.

Bil	Provinsi	Koperasi				
		Jumlah	Jumlah yang aktif	Jumlah ahli	Jumlah penghasilan (juta Rp)	Keuntungan (juta Rp)
1.	Aceh	7,107	4,490	484,413	1,353,555.21	225,643.96
2.	Sumatera Utara	11,696	6,285	1,876,000	4,804,002.34	588,745.70
3.	Sumatera Barat	3,892	2,723	535,052	3,926,189.84	183,202.07
4.	Riau	5,185	3,051	540,742	2,750,809.11	175,023.75
5.	Jambi	3,753	2,263	368,464	1,587,174.33	104,710.28
6.	Sumatera Selatan	5,992	4,450	663,673	2,771,000.00	582,044.22
7.	Bengkulu	2,329	1,709	177,202	2,091,561.65	73,378.01
8.	Lampung	5,095	2,760	902,706	4,086,083.94	1,259,833.13
9.	Bangka Belitung	1,102	812	102,325	622,477.23	30,964.63
10.	Kepulauan Riau	2,308	1,125	193,536	113,916.00	51,649.00
11.	Jakarta	8,024	6,016	882,195	18,149,170.45	2,121,862.77
12.	Jawa Barat	25,741	16,855	5,974,375	21,157,522.70	1,849,061.34
13.	Jawa Tengah	28,227	23,059	7,808,978	47,694,968.67	687,016.90
14.	Yogyakarta	2,685	2,369	807,816	3,599,548.00	230,383.00
15.	Jawa Timur	31,182	27,472	7,622,390	103,903,968.40	6,755,911.00
16.	Banten	6,142	4,168	1,171,376	4,381,605.58	324,671.76
17.	Bali	4,907	4,327	953,147	8,499,173.85	289,184.53

Sumber: Kementerian Koperasi dan Perusahaan Kecil dan Menengah Indonesia, 2015. (Catatan : RM 1 = IDR 3600).

Jadual 1.4 secara terperinci menunjukkan koperasi di wilayah Jakarta daripada pelbagai kelompok perusahaan adalah sebanyak 7,989 buah. Daripada jumlah tersebut, koperasi yang aktif hanya 5,618 buah dengan jumlah ahli sebanyak 882,195 orang. Daripada jumlah tersebut untuk jumlah Koperasi Simpan Pinjam sebanyak 178 buah

koperasi dengan jumlah ahlinya seramai 10,978 orang. Jumlah yang aktif adalah 122 buah koperasi dan yang tidak aktif sebanyak 56 buah koperasi.

**Jadual 1.4:** Jumlah koperasi di wilayah di Jakarta, tahun 2015.

Bil	Daerah/bandar	Bilangan Koperasi			Bilangan Ahli
		Jumlah	Aktif	Tidak aktif	Jumlah
1.	Jakarta Selatan	2,399	1,707	818	176,284
2.	Jakarta Barat	952	794	277	168,322
3.	Jakarta Timur	2,010	1,495	765	180,560
4.	Jakarta Pusat	1,633	1,253	389	269,624
5.	Jakarta Utara	1,040	764	320	87,405
<b>Jumlah</b>		<b>8,024</b>	<b>6,016</b>	<b>1,963</b>	<b>882,195</b>

Sumber: Dinas koperasi, perusahaan mikro, kecil dan menengah serta perdagangan pemerintah Jakarta (2015).

Koperasi Simpan Pinjam merupakan sebahagian daripada institusi kewangan yang mempunyai sumbangan bagi perekonomian di Indonesia. Seiring dengan kepesatannya perkembangan Koperasi Simpan Pinjam dan adanya perhatian daripada kerajaan maka telah diterbitkan undang-undang tentang Koperasi Simpan Pinjam iaitu Undang-undang Nombor 17 tahun 2012 yang menekankan kepentingan penyaluran pinjaman kepada masyarakat. Berikut adalah data penyaluran pinjaman kepada masyarakat mikro, kecil dan menengah (UMKM).

**Jadual 1.5:** Penyaluran pinjaman tahun 2008-2015 (Milliar Rupiah)

Pinjaman /Tahun	UMKM	Bukan UMKM	Jumlah
2008	660,445.3	644,270.3	1,304,715.6
2009	766,901.4	664,270.3	1,431,171.7
2010	960,592.7	806,577.6	1,767,170.3
2011	479,886.5	1,779,975.9	2,259,862.4
2012	552,226.1	2,226,731.2	2,778,957.3
2013	639,471.5	2,744,758.9	3,384,230.4
2014	767,577.6	3,012,536.6	3,780,114.2
2015	808,656.2	3,345,787.1	4,154,443.3

Sumber: Bank Indonesia (2013). (Catatan : RM 1 = IDR 3600).

Jadual 1.5 menunjukkan bahawa penyaluran pinjaman kepada perusahaan mikro, kecil dan menengah adalah cukup besar. Potensi pasaran yang boleh digarap oleh Koperasi Simpan Pinjam berhubung dengan penyaluran pinjaman ke perusahaan mikro dan kecil yang belum mendapat pinjaman daripada bank komersial dan Bank Perpinjaman Rakyat masih banyak. Berdasarkan data Bank Indonesia tahun 2015, penyaluran pinjaman kepada perusahaan mikro, kecil, dan menengah mencecah Rp 808,656.2 miliar. Pertumbuhan dari tahun sebelumnya berjumlah 5.35 peratus dan pertumbuhan dari tahun 2008 hingga 2015 adalah sangat besar sehingga mencecah 22.44 peratus. Oleh itu, Koperasi Simpan Pinjam mempunyai peluang pasaran yang besar untuk menarik masyarakat menjadi ahli koperasi.

Data dari Bank Indonesia menunjukkan bahawa jumlah penyaluran pinjaman ke usaha mikro, kecil dan menengah adalah cukup besar. Jadual 1.6 menunjukkan jumlah penyaluran pinjaman perusahaan mikro, perusahaan kecil dan perusahaan menengah daripada Bank Indonesia dari tahun 2008 hingga 2015.

**Jadual 1.6:** Penyaluran pinjaman berdasarkan perusahaan UMKM (Milliar Rupiah)

<b>Perusahaan /Tahun</b>	<b>Mikro</b>	<b>Perusahaan kecil</b>	<b>Menengah</b>	<b>Jumlah</b>
2008	234,025.0	221,395.0	205,025.3	660,445.3
2009	255,148.6	284,017.9	227,739.9	766,901.4
2010	283,380.3	395,404.3	281,788.2	960,592.7
2011	102,905.0	150,912.1	226,069.4	479,886.5
2012	113,754.0	169,882.5	268,589.5	552,226.1
2013	137,797.7	193,060.3	308,613.5	639,471.5
2014	179,748.3	224,348.3	363,481.1	767,577.6
2015	199,123.4	239,194.5	392,338.3	830,629.3

Sumber: Bank Indonesia (2015). (Catatan : RM 1 = IDR 3600).

Jumlah penyaluran pinjaman ke perusahaan mikro, kecil dan menengah dalam data di atas pada tahun 2011 hingga 2015 meningkat dengan cepat. Peningkatan

jumlah penyaluran pinjaman dari tahun 2011 hingga tahun 2015 adalah sebanyak 7.31 peratus. Hal ini menunjukkan bahawa jumlah perusahaan mikro, kecil dan menengah meningkat secara drastik. Koperasi Simpan Pinjam mempunyai peluang dan peranan yang penting kerana masih banyak perniagaan mikro dan kecil yang belum dibiayai oleh bank-bank dan Bank Perpinjaman Rakyat (BPR). Oleh itu, Koperasi Simpan Pinjam paling mudah dikaitkan dengan masyarakat. Maka, Koperasi Simpan Pinjam mempunyai peluang besar untuk menyediakan perkhidmatan untuk perusahaan kecil dan menengah. Secara umumnya, Koperasi Simpan Pinjam memiliki tujuan relatif yang sama dengan institusi kewangan lain seperti institusi perbankan dan Bank Perpinjaman Rakyat (BPR). Oleh yang demikian, Koperasi Simpan Pinjam harus meningkatkan prestasi sebaik mungkin serta perlu meningkatkan tahap kecekapannya. Koperasi Simpan Pinjam perlu bersaing dengan industri institusi kewangan lain contohnya bank dan Bank Perpinjaman Rakyat (BPR). Koperasi Simpan Pinjam menjadi perhatian kerajaan supaya menjadi pendorong dan penggerak perekonomian masyarakat. Sehubungan dengan itu, kerajaan telah membantu dengan menerbitkan Undang-Undang Koperasi yang membolehkan penerbitan Surat Modal Koperasi (SMK) agar koperasi boleh bersaing dengan Lembaga Kewangan Masyarakat (LKM), Bank Perpinjaman Rakyat (BPR) dan Bank Perpinjaman Rakyat Syariah (BPRS) (Syafaat Muhari, 2014).

Sesuatu organisasi memerlukan sumber kuasa dalam melaksanakan setiap aktiviti untuk mencapai matlamatnya. Salah satu cara untuk mengetahui sama ada organisasi telah menjalankan kegiatan operasinya bersesuaian dengan objektif yang ditetapkan dan bersesuaian dengan tujuannya adalah dengan mengetahui prestasi syarikat tersebut. Ia dapat ditunjukkan dengan cara penggunaan dan pengurusan

sumber-sumber organisasi. Laporan kewangan sebagai sumber maklumat prestasi syarikat haruslah mencerminkan keadaan sebenar organisasi dalam tempoh tertentu (Arif Lukman Santoso, 2010). Ini adalah kerana Koperasi Simpan Pinjam mendapat kepercayaan daripada ahlinya sebagai pengguna dan pemilik untuk merasa selamat dan mendapat perkhidmatan yang baik seperti yang diharapkan oleh ahlinya dan masyarakat lain. Koperasi Simpan Pinjam harus mampu membuktikan prestasinya melalui perkhidmatan yang diberikan. Selain itu, Koperasi Simpan Pinjam sebagai pertubuhan pengantara antara ahli sebagai pemilik, sumber dana dan pengguna dana yang memegang fungsi yang strategik dalam memajukan pertumbuhan ekonomi masyarakat Indonesia. Peranan strategik ini yang menyebabkan kesinambungan perusahaan perlu dipertahankan agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Oleh sebab itu, prestasi Koperasi Simpan Pinjam perlu dijaga (Djoko Mulyono, 2012).

Prestasi kewangan Koperasi Simpan Pinjam menjadi perhatian semua pihak yang berkaitan seperti pemilik, masyarakat dan kerajaan. Oleh kerana itu Koperasi Simpan Pinjam amat perlu menerapkan prinsip waspada dalam pengawalan kewangan dan pengurusan risiko. Maka salah satu aspek penting untuk pengukuran prestasi kewangan adalah melalui kecekapan pengurusan kewangan dalam menghasilkan keuntungan koperasi (Muhammad Firdaus, 2004).

Jika terjadi perubahan sistem kewangan yang pantas di Koperasi Simpan Pinjam, maka langkah penting yang perlu dilakukan adalah mengenalpasti kecekapan pengendalian kos operasi dan pendapatan agar Koperasi Simpan Pinjam mampu mendapatkan keuntungan yang optimum, dana pinjaman yang lebih banyak serta memberikan kualiti perkhidmatan yang lebih baik. Ketidakecekapan akan menjadi

halangan dalam persaingan yang sengit terutama antara Koperasi Simpan Pinjam dengan Lembaga Keuangan Mikro (LKM) seperti BPR, BPRS, BMT dan lain-lain. Oleh kerana itu, analisis yang mendalam adalah sangat penting untuk mengukur dan menilai kecekapan di Koperasi Simpan Pinjam (Djoko Mulyono, 2012).

Kecekapan merupakan parameter prestasi yang cukup popular yang digunakan untuk menjawab pelbagai kesukaran dalam penghitungan prestasi. Koperasi Simpan Pinjam merupakan organisasi kewangan yang mempunyai risiko dan koperasi seharusnya mampu meminimumkan tahap risiko tersebut. Maka Koperasi Simpan Pinjam perlu bertindak rasional dalam menangani masalah kecekapan pengurusan risikonya (Hendar, 2010).

Koperasi Simpan Pinjam adalah sebahagian daripada industri kewangan di Indonesia yang memiliki peranan dan sistem operasi yang berbeza dengan instusi kewangan lain. Koperasi Simpan Pinjam bertanggungjawab untuk menyakinkan bahawa dana daripada para ahli koperasi sebagai pengguna dan pemilik disalurkan dengan berwaspada, tepat pada sasaran dan mengagihkan dana tersebut dengan cekap. Oleh sebab itu, kecekapan Koperasi Simpan Pinjam sebagai salah satu indikator penting untuk menganalisis kecekapan polisi kewangan yang digunapakai bagi menghasilkan output yang maksimum dengan input yang ada agar dapat mencapai objektif yang ditetapkan (Hendar & Kusnadi, 2005).

Muslimin Nasution (2008) menjelaskan bahawa prestasi koperasi akan berjaya apabila adanya alat kawalan atau petunjuk kualiti daripada koperasi tersebut yang salah satunya adalah dengan cara mengetahui kecekapannya. Penilaian kecekapan

koperasi sangat penting kerana kecekapan merupakan gambaran prestasi koperasi yang meliputi keuntungan, jumlah pinjaman, jumlah aset dan pembayaran balik hutang, sekaligus menjadi faktor yang harus diperhatikan untuk bertindak dalam meminimumkan tahap risiko dalam kegiatan operasinya.

Terdapat beberapa aspek dalam melaksanakan penilaian tahap prestasi dan kesejahteraan Koperasi Simpan Pinjam dan salah satunya adalah aspek kecekapan. Bagi mengetahui dan menilai prestasi koperasi dalam proses mencapai tujuannya, standard pengukuran terhadap prestasi koperasi itu sendiri diperlukan. Laporan kewangan tahunan dapat memberikan maklumat berkaitan dengan keadaan kewangan dan hasil yang telah dicapai oleh koperasi tersebut. Dalam laporan kewangan, terdapat beberapa hal yang boleh digunakan untuk melakukan penilaian prestasi seperti laporan untung rugi, pertimbangan, pemberian pinjaman dan pembayaran balik dalam rangka untuk menilai prestasi. Diharapkan dengan adanya garis panduan penilaian tahap prestasi koperasi ini akan meningkatkan kepercayaan masyarakat kepada pengurusan koperasi yang mampu meningkatkan pendapatan ahlinya (Deny Setiawan, 2012).

Kecekapan merupakan perbandingan antara output dengan input, kemampuan mendapatkan output yang maksimum dengan input yang minimum dalam ukuran yang sesuai bagi industri kewangan. Pada dasarnya, koperasi sebagai organisasi tidak mempunyai perbezaan dengan bentuk perusahaan lain. Bagi koperasi, tahap kecekapan juga perlu dilihat secara setara dengan tahap keberkesanannya kerana kos perkhidmatan yang tinggi bagi ahli diimbangi dengan keuntungan untuk mendapatkan perkhidmatan yang lebih baik. Sebagai institusi ekonomi, koperasi akan mengalami proses pertumbuhan, kemudian koperasi berkembang menjadi lebih besar. Pada tahap

perkembangan ini, masalah kecekapan tidak boleh diambil ringan kerana menurut sejarah perkembangan koperasi di dunia, kecekapan sangat mempengaruhi dalam menentukan perkembangannya (Hendar & Kusnadi, 2005).

Kajian ini difokuskan kepada Koperasi Simpan Pinjam sahaja walaupun di Indonesia terdapat tujuh jenis koperasi berdasarkan peraturan pemerintah Bab 2 Nombor 60 tahun 1959 iaitu Koperasi Simpan Pinjam, Koperasi Desa, Koperasi Pertanian, Koperasi Penternakan, Koperasi Perikanan, Koperasi Kerajinan, dan Koperasi Konsumsi. Sebab utamanya adalah, terdapat banyak Koperasi Simpan Pinjam di bandar atau di desa. Maka ia dapat mewakili koperasi di kedua-dua lokasi tersebut. Kedua, Koperasi Simpan Pinjam sangat diperlukan kerana ia membantu masyarakat untuk mendapatkan modal perusahaan bagi mengisi keperluan harian mereka. Ketiga, Koperasi Simpan Pinjam rata-rata mempunyai sistem pengurusan yang lebih baik dan tersusun terutamanya dalam penyediaan laporan kewangan berbanding dengan jenis koperasi yang lain. Keempat, Koperasi Simpan Pinjam mendapat lebih perhatian daripada kerajaan, terutamanya dalam mendapatkan sokongan permodalan.

Kajian ini juga hanya dijalankan di Jakarta kerana jumlah koperasi yang aktif tahun 2015 adalah sangat banyak iaitu 6,016 buah koperasi atau 71 peratus daripada keseluruhan jumlah koperasi yang ada di Jakarta. Selain itu, aktiviti ekonomi juga berlaku pada tahap yang sangat tinggi di Jakarta dengan anggaran pertukaran wang di Indonesia sebanyak 60 peratus berlaku di Jakarta (Dinas Koperasi Jakarta, 2015). Dengan ini, secara tidak langsung terdapat kemungkinan bahawa Koperasi Simpan Pinjam menerima wang modal dan mengeluarkan pinjaman dengan lebih banyak.

Di Ibu kota Jakarta jumlah penduduknya terbesar iaitu 10.18 juta orang di bandingkan dengan ibu kota propinsi lainya (Biro Pusat Statistik, 2015), dan jumlah pegadang kecil perkembangan mencapai 12 peratus jumlahnya mencapai 170,000 pedagang kecil, yang jumlanya paling banyak dibandingkan ibu kota provinsi lainya (Dinas Koperasi Jakarta,2015) . Berdasarkan data ini koperasi simpan pinjam mempunyai peranan yang sangat penting untuk membantu permodalan pedagang kecil dalam meningkat perekonomian di Jakarta.

## **1.2 Pernyataan Masalah**

Perkembangan koperasi di Indonesia setiap tahun mengalami peningkatan secara kuantiti. Data dari tahun 2008 hingga 2015 menunjukkan bahawa jumlah koperasi yang aktif mengalami kenaikan purata sebanyak 5.13 peratus ( Kementerian Koperasi Indonesia, 2015)

Hal ini secara langsung akan mempengaruhi kenaikan jumlah ahli koperasi, jumlah modal, jumlah kos operasi dan meningkatkan jumlah bagi keuntungan, aset dan wang yang dipinjamkan kepada ahli-ahlinya. Data dari jadual 1.3 bahawa tujuh belas buah provinsi di Indonesia pada tahun 2015 menunjukkan terdapat sebanyak 6,016 buah koperasi yang aktif di Jakarta dengan jumlah ahli seramai 882,195 orang dan jumlah wang yang dipinjamkan kepada ahlinya sebanyak Rp 8,442,000 juta serta keuntungan yang diperolehi adalah sebanyak Rp 2,212,862.77 juta. Jumlah koperasi di Jakarta tersebut termasuklah jumlah Koperasi Simpan Pinjam. Jumlahnya terus meningkat setiap tahun. Peningkatan jumlah ahli, jumlah modal dan kos operasi akan mempengaruhi tahap keuntungan, jumlah aset, jumlah wang yang dipinjamkan dan pembayaran balik hutang daripada ahlinya. Dengan peningkatan jumlah Koperasi

Simpan Pinjam tersebut, terdapat keperluan dalam pengawasan prestasi bagi mengetahui kejayaan perusahaan koperasi tersebut dan supaya ahlinya mengetahui berjaya atau tidak koperasi tersebut.

Peningkatan jumlah koperasi simpan pinjam yang dimiliki oleh masyarakat awam lebih besar dibandingkan koperasi simpan pinjam milik kakitangan kerajaan, kerana koperasi milik kakitangan setiap satu pejabat institusi satu koperasi dan jumlahnya tidak boleh bertambah, bagi masyarakat awam mudah untuk menubuhkan koperasi simpan pinjam dan kerajaan juga memberikan syarat penubuhan tidak sulit. Hal ini mendorong jumlah koperasi simpan pinjam milik masyarakat dan jumlah ahli lebih banyak di bandingkan dengan koperasi milik kakitangan kerajaan.

Kejayaan sesebuah koperasi dilihat pada prestasinya. Salah satu alat yang digunakan untuk mengetahui prestasi tersebut adalah kecekapan. Kecekapan merupakan perbandingan antara output dan input. Dalam penyelidikan ini, pemboleh ubah input adalah jumlah ahli, modal dan kos operasi. Pemboleh ubah output pula adalah keuntungan, aset, jumlah wang yang dipinjamkan dan pembayaran balik hutang. Apabila operasi Koperasi Simpan Pinjam semakin berkesan maka prestasi Koperasi Simpan Pinjam tersebut semakin tinggi. Oleh sebab itu, analisis kecekapan amat perlu dilakukan untuk mengetahui tahap kecekapan dan tindakan selanjutnya dapat diambil bagi peningkatan kecekapan (Edy Hartono, 2009).

Persaingan dalam dunia perkhidmatan kini sangat sengit, termasuk perkhidmatan kewangan. Salah satu elemen yang diperlukan bagi perkhidmatan adalah kepuasan bagi perkhidmatan kewangan. Namun hal itu juga tidak mudah untuk

direalisasikan kerana terdapat banyak persaingan dalam bidang kewangan yang sama, ditambah lagi dengan keperluan pelanggan yang tidak sama antara satu dengan yang lain. Jadi, kepuasan pelanggan terhadap sesuatu perkhidmatan juga berbeza-beza, terutamanya dalam perkhidmatan kewangan kerana sangat penting kepada masyarakat (MF Hidayat, 2014).

Kajian ini mengambil kira Koperasi Simpan Pinjam yang ahlinya adalah kakitangan kerajaan dan masyarakat awam. Kedua-dua kumpulan koperasi ini perlu dikaji tahap kecekapannya bagi mengetahui tahap prestasinya dan seterusnya membantu pihak kerajaan membuat keputusan dalam memberikan bantuan modal kepada koperasi yang berprestasi baik. Kajian secara menyeluruh di peringkat wilayah kabupaten atau provinsi masih kurang dilaksanakan. Kajian lalu menunjukkan banyak kajian dilakukan ke atas sesebuah koperasi sahaja, hal ini selari dengan yang dilakukan oleh Monica Tria Cahyani (2015) yang mengkaji pengaruh jumlah ahli terhadap keuntungan melalui partisipasi ahli sebagai variabel intervening pada Koperasi Simpan Pinjam Wisuda Guna Raharja Denpasar Bali 2012-2014. Dalam kajian yang telah dilakukan ke atas Koperasi Simpan Pinjam, kajian lebih tertumpu kepada pengaruh pemboleh ubah tak bersandar terhadap pemboleh ubah bersandar. Contohnya, kajian oleh Yuni Nurmawati (2015) yang mengkaji pengaruh jumlah anggota, jumlah simpanan, jumlah pinjaman, jumlah modal kerja terhadap keuntungan Koperasi Simpan Pinjam di Kabupaten Kulon Progo. Kajian yang mengukur tahap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam masih banyak menggunakan nisbah daripada laporan kewangan. Contohnya nisbah kecairan, nisbah sewaan, nisbah aktiviti dan pusingan modal. Hal ini selari dengan kajian oleh Nimade Yodyawati (2015), Fitri Ernawati (2014), Dewi Istiqomah (2016), Ariyanti (2017) dan Eko Saputro (2016).

Selain itu, kajian kecekapan dengan kaedah lain adalah mengukur kecekapan dengan membandingkan antara input dan output dengan kaedah *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA). Kaedah ini telah digunakan untuk mengukur kecekapan Koperasi Simpan Pinjam adalah kaedah DEA tetapi masih belum digunakan secara meluas. Kajian yang menggunakan kaedah DEA dilakukan oleh Yusniar (2007), Solikah (2011), Kusuma Ningrum Aubara (2010), Slamet Adhi Wirnoto (2011), Ayuni Qurrota (2012) dan Ardhiani Rocmah (2014). Setakat ini, belum ada kajian yang dilakukan dengan menggunakan kaedah SFA untuk mengukur kecekapan Koperasi Simpan Pinjam.

Terdapat kesukaran dalam mengkaji Koperasi Simpan Pinjam secara menyeluruh di peringkat kabupaten, wilayah kota, provinsi dan seluruh Indonesia. Masalah utama kajian adalah untuk mendapatkan data laporan kewangan dengan mudah dan cepat. Masalah ini menjadi halangan utama kajian pada peringkat wilayah, provinsi dan kerajaan. Pengkaji perlu terus ke Koperasi Simpan Pinjam yang ingin dikaji untuk mendapatkan data melalui laporan kewangan koperasi tersebut dengan membawa surat kebenaran daripada pejabat koperasi wilayah setempat. Tiada data laporan kewangan yang boleh didapati daripada laman sesawang koperasi atau agensi kerajaan yang berkaitan (Dinas Koperasi Jakarta, 2013).

Hal inilah yang menyebabkan kajian berkaitan koperasi tidak banyak dilakukan. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk menyelidik prestasi dan kecekapan Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta. Disebabkan kajian kecekapan pada peringkat kabupaten dan provinsi yang masih terhad, pengkaji akan mengkaji kecekapan Koperasi Simpan Pinjam dengan membandingkan kedua-dua kaedah DEA dan SFA

dan membandingkan kecekapan koperasi milik kakitangan kerajaan dan koperasi milik masyarakat. Kedua-dua permasalahan ini belum pernah dikaji, maka kajian ini memberi sumbangan dalam bidang ilmu, masyarakat dan pihak pembuat dasar.

### **1.3 Objektif Kajian**

Berdasarkan pengenalan dan huraian di atas, maka objektif kajian ini adalah seperti berikut:

1. Mengkaji pengaruh jumlah ahli, modal, dan kos operasi terhadap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam dari segi keuntungan, aset, jumlah pinjaman dan pembayaran balik hutang bagi Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat umum.
2. Mengukur kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam
3. Membandingkan kecekapan Koperasi Simpan Pinjam menggunakan kaedah parametrik (SFA) dengan kaedah bukan parametrik (DEA).

### **1.4 Persoalan kajian**

Dalam kajian ini, kecekapan Koperasi Simpan Pinjam dari segi jumlah ahli, modal dan kos operasi akan dikaji. Oleh kerana itu persoalan kajian adalah seperti berikut:

1. Adakah jumlah ahli, modal dan kos operasi mempengaruhi kecekapan Koperasi Simpan Pinjam dari jumlah pinjaman, jumlah aset dan pembayaran balik hutang?

2. Adakah Koperasi Simpan Pinjam cekap dalam menjalankan operasinya dan adakah wujud perbezaan antara kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dengan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat umum?
3. Adakah wujud perbezaan antara kecekapan Koperasi Simpan Pinjam menggunakan model parametrik *Stocastik Frountier Analysis* (SFA) dengan model bukan parametrik *Data Evelopment Analysis* (DEA)?

### **1.5 Kepentingan Kajian**

Sumbangan koperasi kepada ekonomi Indonesia adalah besar. Maka kajian ini akan memberi pendedahan berkenaan fungsi, peranan dan hal yang berkaitan dengan kecekapan Koperasi Simpan Pinjam di Indonesia kepada penyelidik luar memandangkan kajian berkaitan koperasi adalah amat terhad diperingkat antarabangsa. Perkongsian hasil kajian ini akan menyumbang kepada kedalaman ilmu dalam bidang koperasi secara umumnya dan kajian kepada Koperasi Simpan Pinjam secara khususnya. Kajian ini juga digunakan sebagai rujukan kepada pelajar dan penyelidik lain agar ilmu tentang Koperasi Simpan Pinjam boleh berkembang dan dapat dijadikan panduan kepada masyarakat dan kerajaan. Segala ilmu dan maklumat berkenaan koperasi akan dapat difahami dengan lebih baik. Selain itu, hasil kajian ini juga boleh dimanfaatkan oleh pihak kerajaan Indonesia dalam mengawalselia dan mengkaji potensi Koperasi Simpan Pinjam yang sedia wujud. Memandangkan koperasi adalah penyumbang penting sumber modal kepada perusahaan kecil terutamanya serta membantu mewujudkan peluang pekerjaan, maka kajian prestasi Koperasi Simpan Pinjam ini dapat memberi maklumat berguna kepada pihak pembuat polisi yang berkaitan. Bagi ahli dan pemilik koperasi pula, kajian ini memberi

kesedaran dan pendedahan akan kaedah yang boleh digunakan untuk mengkaji kecekapan koperasi yang dianggotai oleh mereka. Hal ini amat penting bagi memastikan sesebuah koperasi itu berjaya menggunakan semua sumber dengan cara yang paling efektif dan efisien bagi memenuhi objektif koperasi. Selain daripada itu, kajian ini penting kepada masyarakat umum di Indonesia kerana koperasi adalah salah satu organisasi yang penting dalam perekonomian masyarakat dan mereka akan dapat lebih memahami perihal organisasi koperasi yang wujud dalam masyarakat.

## **1.6 Skop kajian**

Penyelidikan ini dilakukan di Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta yang melibatkan lima buah wilayah iaitu wilayah Jakarta Pusat, Jakarta Selatan, Jakarta Barat, Jakarta Timur dan Jakarta Utara. Penyelidikan ini dilakukan dengan menggunakan data dari tahun 2008 hingga 2013 sahaja. Tempoh penyelidikan ini adalah berdasarkan cadangan dari pertubuhan koperasi kerajaan dan maklumat daripada ibu pejabat koperasi yang menyatakan bahawa ada beberapa koperasi yang belum melengkapkan laporan kewangan secara sempurna. Oleh kerana itu, pengambilan data laporan kewangan disyorkan hanya untuk tempoh enam tahun sahaja supaya data yang diperoleh adalah lengkap. Jumlah sampel yang dikaji adalah dua puluh dua (22) buah Koperasi Simpan Pinjam yang terdiri dari sebelas buah Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan sebelas buah Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat umum. Sampel yang dikaji di setiap Koperasi Simpan Pinjam telah melengkapkan keperluan yang telah ditetapkan oleh kerajaan seperti dua set salinan Akta Pendirian Koperasi dari nota, berita perhimpunan penubuhan koperasi, senarai kehadiran dalam perhimpunan penubuhan koperasi, salinan Kad Tanda Penduduk Pengasas (urutannya disesuaikan dengan senarai kehadiran agar

dapat disahkan), kuasa penubuh (pengurus terpilih) untuk mengurus permohonan pengesahan pembentukan koperasi, surat bukti penyimpanan modal sendiri pada awal penubuhan Koperasi Simpan Pinjam yang berupa deposit di Bank Pemerintah atas nama Menteri Negara Koperasi dan Perusahaan Kecil Menengah, dilengkapi dengan bukti simpanan daripada ahli kepada koperasi, rancangan kerja koperasi sekurang-kurangnya tiga tahun akan datang (rancangan permodalan, rancangan awal, rancangan kegiatan perusahaan, rancangan bidang organisasi dan sumber manusia), kelengkapan pentadbiran organisasi dan perakaunan, senarai susunan pengurus dan pengawas, nama dan biodata calon pengurus yang dilengkapi dengan bukti telah mengikuti latihan perusahaan Koperasi Simpan Pinjam, surat keterangan berkelakuan baik, surat pernyataan tidak mempunyai hubungan kekeluargaan dengan pengurus dan pengawas, surat pernyataan pengurus tentang kesediaannya untuk bekerja secara sepenuh masa, surat pernyataan tidak mempunyai hubungan kekeluargaan antara pengurus, senarai sarana kerja, permohonan izin menyelenggarakan perusahaan simpan pinjam, surat pernyataan bersedia untuk diperiksa dan dinilai kesejahteraan koperasinya oleh pegawai yang diberi kuasa, surat pernyataan status pejabat koperasi dan bukti sokongannya, serta struktur organisasi Koperasi Simpan Pinjam.

Kaedah kajian analisis data yang digunakan untuk mengukur kecekapan Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta dengan menggunakan kaedah parametrik SFA dan bukan parametrik DEA.

## **1.7 Takrifan terma**

### **1.7.1 Koperasi Simpan Pinjam**

Koperasi simpan pinjam adalah salah satu institusi kewangan bukan bank yang berfungsi memberikan perkhidmatan berupa pinjaman dan tempat penyimpanan wang bagi masyarakat (Djoko Muljono, 2012).

### **1.7.2 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan**

Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan adalah sebuah koperasi yang semua ahlinya dan pengurusnya adalah terdiri daripada kakitangan kerajaan Indonesia (Hendar & Kusnadi, 2005)

### **1.7.3 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat umum**

Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat umum adalah sebuah koperasi yang semua ahli dan para pengurusnya adalah terdiri daripada masyarakat umum Indonesia (Hendar & Kusnadi, 2005)

### **1.7.4 Kecekapan**

Kecekapan adalah kemampuan organisasi untuk menjalankan aktivitinya bagi memperoleh hasil tertentu dengan menggunakan input yang minimum untuk menghasilkan suatu output yang optimum (Ngo, 2010).

### **1.7.5 Ahli koperasi**

Ahli koperasi adalah ahli Koperasi Simpan Pinjam yang telah berdaftar dan memenuhi syarat-syarat sebagai ahli koperasi iaitu telah membayar yuran asas dan yuran wajib (Djoko Mulyono, 2010 ).

### **1.7.6 Modal**

Modal adalah wang yang digunakan untuk berniaga atau menjalankan sesuatu perusahaan (Teguh Pudjo Muljono, 1999).

### **1.7.7 Kos operasi**

Kos operasi adalah kos langsung yang berkait dengan aktiviti-aktiviti operasi perusahaan koperasi (Teguh Pudjo Muljono, 1999).

### **1.7.8 Keuntungan**

Keuntungan adalah lebih jumlah pendapatan dibandingkan jumlah kos operasi atau lebih pendapatan ke atas jumlah kos dalam proses pengeluaran barang atau perkhidmatan (Teguh Pudjo Muljono, 1999).

### **1.7.9 Aset**

Aset adalah harta modal (sumber kewangan ) yang dimiliki oleh perusahaan perniagaan yang boleh diukur secara jelas menggunakan satuan wang (Teguh Pudjo Muljono, 1999).

### **1.7.10 Wang yang dipinjamkan (pinjaman)**

Wang yang dipinjamkan (pinjaman) adalah penyediaan wang oleh lembaga kewangan, berdasarkan perjanjian antara lembaga kewangan dan pihak lain yang mewajibkan peminjam untuk membayar hutang dalam jangka waktu tertentu dengan kenaan bayaran bunga (Teguh Pudjo Muljono, 1999).

### **1.7.11 Bayar balik hutang**

Bayar balik hutang adalah melakukan angsuran atas pinjaman yang diambil dalam jumlah tertentu dalam jangka masa yang tertentu (Djoko Mulyono, 2010 ).

### **1.7.12 Parametrik**

Parametrik adalah andaian tentang parameter pengedaran data populasi yang digunakan untuk menguji hipotesis yang hampir sama dengan keadaan normal atau hampir dengan taburan normal (Suharyadi & Purwanto, 2004).

### **1.7.13 Bukan parametrik**

Bukan parametrik adalah statistik yang tidak memerlukan pembuatan andaian tentang bentuk pembahagian atau bebas pembahagian dan tidak memerlukan andaian terhadap populasi yang akan diuji (Suharyadi & Purwanto, 2004).

## **1.8 Susun atur kajian**

Penulisan penyelidikan ini dibahagikan kepada lima bab. Bab 1 merupakan pengenalan kepada kajian yang membincangkan tentang pendahuluan kajian, latar belakang masalah, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, kepentingan kajian, skop kajian, takrifan terma dan susunan kajian. Bab 2 membincangkan tentang sorotan kajian lepas untuk mengupas pelbagai teori yang berkaitan dengan kecekapan Koperasi Simpan Pinjam iaitu definisi kecekapan, klasifikasi kecekapan, pengukuran kecekapan, kecekapan berorientasi input dan kecekapan berorientasi output, kecekapan dengan menggunakan parametrik SFA dan bukan parametrik DEA, membandingkan kelebihan SFA dengan DEA dan literatur struktur kepemilikan Koperasi Simpan Pinjam serta rumusan. Bab 3 membincangkan tentang data kaedah

kajian secara terperinci. Bab ini mengupas tentang model kajian yang berkait dengan pemilihan sampel dan metode kajian, seterusnya menjelaskan analisis had sempadan model SFA dan DEA melalui pendekatan produksi dan intermediasi, kaedah kajian dan mengukur kecekapan Koperasi Simpan Pinjam. Selain itu, bab ini mengidentifikasi input dan output dan mengukur regresi untuk mengkaji pengaruh pemboleh ubah input dan output terhadap kecekapan.

Model regresi ini juga mengukur pemboleh ubah terikat, pemboleh ubah bebas dan kemudiannya mengkaji prosedur pengumpulan data, menganalisis data menentukan kecekapan Koperasi Simpan Pinjam serta membandingkan kecekapan koperasi milik kakitangan kerajaan dengan koperasi milik masyarakat umum dan secara keseluruhan kaedah analisa data serta pengujian hipotesis. Bab 4 membincangkan dapatan kajian hasil daripada analisis data. Bab ini mengandungi perbincangan mendalam tentang jumlah data ahli koperasi, jumlah data modal koperasi, jumlah data kos operasi koperasi dan jumlah data keuntungan koperasi, jumlah data aset koperasi, jumlah data yang dipinjamkan dan jumlah data pembayaran balik hutang. Bab 5 pula, memberikan ringkasan kajian, perbincangan dan penemuan kajian, sumbangan kajian, limitasi kajian dan cadang kajian masa hadapan dan kesimpulan kajian.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN LITERATUR**

#### **2.0 Pengenalan**

Bab ini mengandungi tinjauan literatur berdasarkan kajian-kajian oleh penyelidik terdahulu. Bab ini juga mengkaji kajian-kajian lepas berkaitan dengan Koperasi Simpan Pinjam. Memandangkan kajian lepas berkaitan kecekapan Koperasi Simpan Pinjam adalah amat terhad maka kajian kecekapan bagi institusi kewangan lain seperti bank digunakan sebagai rujukan kerana ia mempunyai asas yang sama. Pelbagai teori yang berkait rapat dengan kecekapan dan kaedah pengukurannya turut dimuatkan dalam bab ini.

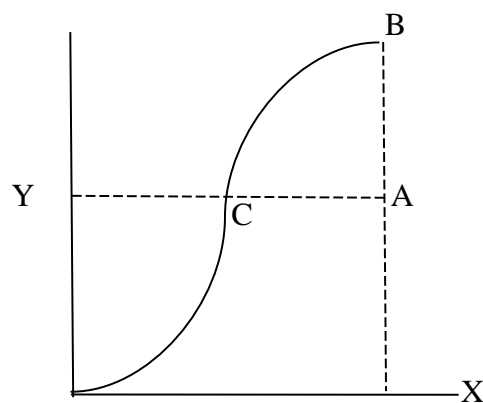
#### **2.1 Definisi dan Klasifikasi Kecekapan**

Industri perkhidmatan kewangan berubah dengan pantas. Oleh itu, adalah penting dalam menentukan kecekapan dan pendapatan daripada institusi kewangan. Jika institusi ini menjadi lebih cekap maka peningkatan keuntungan, peningkatan dana pengantaraan dan kualiti perkhidmatan bagi pelanggan turut menjadi lebih baik (Berger, 1993).

Keberkesanan atau kecekapan telah digunakan dalam banyak aspek, misalnya ekonomi, teknologi, dan ilmu sosial (Coelli, 2005). Dalam aspek ekonomi, kecekapan juga digunakan untuk pengukuran sesebuah syarikat. Sesebuah syarikat itu dikatakan cekap jika menghasilkan output yang maksimum dengan penggunaan input yang minimum (Kosak & Zajc, 2006).

Secara asasnya, kecekapan dianggap sebagai produktiviti dan diukur dengan nisbah input dan output (Ngo, 2010). Dalam industri kewangan, kecekapan juga digunakan dalam pelbagai institusi kewangan seperti syarikat insurans, Koperasi Simpan Pinjam dan lain-lain. Namun begitu, institusi kewangan yang popular adalah institusi perbankan (Kosak & Zajc, 2006). Kecekapan institusi kewangan telah menjadi isu yang sangat penting dalam peralihan ekonomi (Jemric & Vujcic, 2002). Kecekapan institusi kewangan telah diukur dalam beberapa dekad terakhir ini untuk mengurus, menyelia dan memantau aktiviti institusi kewangan. Industri kewangan dianggap sebagai salah satu industri yang mempunyai kesan langsung ke atas ekonomi. Oleh itu, adalah penting untuk menilai tahap kecekapan institusi kewangan yang ada dalam sesebuah ekonomi (Kumbhakar & Lovell, 2000).

Kajian oleh Coelli (2005) menjelaskan, output maksimum dicapai dari tahap input dimana *Decision Making Unit* (DMU) dianggap berkesan apabila terletak dari pada garis sempadan dan tidak berkesan ketika berada di atas atau di bawah garis sempadan.



Sumber: Coelli et al. (2005)

**Rajah 2.1:** Sempadan Pengeluaran dan Kecekapan

Paksi X mewakili input dan paksi Y mewakili output, talian CB mewakili fungsi pengeluaran dan AB mewakili batas keberkesanan.

Konsep kecekapan berasal daripada konsep mikroekonomi iaitu teori pengguna dan pengeluar. Teori pengguna adalah cuba untuk memaksimumkan utiliti atau kepuasan manakala teori pengeluar pula cuba untuk memaksimumkan keuntungan atau meminimumkan kos. Dalam teori pengeluar, terdapat garisan pengeluaran *frontier* yang menggambarkan hubungan input dan output daripada proses pengeluaran dan sempadan pengeluaran yang mewakili output maksimum daripada penggunaan setiap input. Ia merupakan teknologi yang digunakan oleh sesebuah perniagaan atau industri (Ascarya, 2009).

Menurut Berger dan Master (1997), terdapat tiga konsep kecekapan institusi kewangan. Pertama, kecekapan kos yang menunjukkan ukuran berapa hampir perbezaan di antara kos sebenar dengan kos terbaik yang mungkin dicapai untuk menghasilkan output yang sama dalam keadaan yang sama. Kedua, piawaian kecekapan keuntungan menunjukkan ketepatan ukuran bagi keuntungan sebenar pengeluaran dengan keuntungan maksimum yang mungkin dapat dicapai pada tahap harga output dan input yang tertentu. Ketiga, kecekapan keuntungan alternatif merupakan ukuran keuntungan sebuah institusi kewangan dengan keuntungan maksimum yang mungkin dicapai pada tahap kuantiti output dan harga input tertentu. Dalam keadaan pasaran ini, maka institusi kewangan diandaikan mempunyai kuasa pasaran dalam menentukan harga output tetapi bukan pada harga input. Hal ini disebabkan, terdapat perbezaan dari jenis pasaran tersebut. Maka, perbezaan yang paling ketara antara kedua-dua kaedah ini adalah kecekapan keuntungan alternatif bagi

penentuan pemboleh ubah eksogen dalam pencapaian keuntungan maksimum. Dalam kaedah ini pemboleh ubah eksogen adalah tahap output.

Menurut Muliawan D. Hadad (2003), terdapat tiga pendekatan yang digunakan untuk mentakrifkan hubungan input dan output dalam kegiatan kewangan sesebuah institusi kewangan. Pertama, pendekatan aset yang merupakan fungsi utama sebuah institusi kewangan sebagai pencipta kredit dan output dalam bentuk kredit.

Kedua, pendekatan pengeluaran iaitu anggapan bahawa institusi kewangan sebagai pengeluar pinjaman, output sebagai jumlah tenaga dan perbelanjaan modal pada aset tetap. Pendekatan pengeluaran juga menggambarkan aktiviti institusi kewangan sebagai pengeluar perkhidmatan kepada pendeposit dan peminjam dengan menggunakan semua faktor pengeluaran seperti tenaga kerja dan sumber ekonomi. Pendekatan ini diasaskan oleh Benson, Hunter dan Wall (1995), yang menganggap institusi kewangan sebagai penghasil akaun deposit untuk pendeposit dan pemberi pinjaman kepada peminjam. Oleh itu, pendekatan ini mendefinisikan input sebagai jumlah tenaga kerja, kos modal, aset tetap dan bahan lain serta mendefinisikan output sebagai jumlah semua akaun deposit atau transaksi lain yang berkaitan. Menurut Freixas dan Rochet (1998), pendekatan pengeluaran adalah wang dikumpulkan sepenuhnya daripada pendeposit dan dipindahkan ke beberapa cawangan utama. Begitu juga dengan semua wang yang dipinjamkan kepada peminjam disediakan oleh cawangan utama yang sama.

Ketiga adalah pendekatan pengantaraan yang merujuk institusi kewangan sebagai pengantara iaitu menambah dan mengambil alih aset kewangan daripada unit

lebih menjadi unit defisit di mana input institusi kewangan meliputi kos tenaga kerja dan modal pembayaran deposit serta output dalam bentuk hutang pinjaman dan pelaburan kewangan. Demirbag et.al. 2010) menjelaskan bahawa prestasi boleh menjadi ukuran dengan mengira produktiviti iaitu nisbah antara output dengan input manakala kecekapan adalah kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang menghubungkan input dan output. Kecekapan kos dikategorikan ke dalam dua konsep iaitu kecekapan output dan kecekapan input. Kecekapan output adalah berasaskan perbandingan antara kos output pada tahap sebenar dengan kos output pada tahap optimum. Pendekatan output adalah sejumlah output yang boleh ditahapkan secara berkadar tanpa mengubah jumlah input yang digunakan manakala kecekapan input adalah berkaitan dengan keupayaan syarikat dalam menggunakan input secara cekap bagi menghasilkan sejumlah output tertentu. Asas pendekatan input ini adalah sejumlah input boleh dikurangkan secara berkadar tanpa mengubah jumlah output yang dihasilkan. Terdapat dua kemungkinan yang menyebabkan ketidakcekapan dalam penggunaan input iaitu penggunaan input yang melebihi keperluan dalam menghasilkan sejumlah output dan kombinasi penggunaan input yang tidak tepat semasa proses pengeluaran tersebut (Hadad, 2003).

Menurut Alfred Hanel (1985) kecekapan ekonomi boleh diukur dengan menggunakan ukuran seperti kecekapan dalam operasi, usaha yang dilihat kedudukan kewangan dan prestasi perniagaan. Thoby Mutis (1992) menerangkan lima ciri kecekapan koperasi. Pertama, kecekapan dalaman iaitu perbandingan terbaik daripada lebihan kos dengan kos yang sebenar. Kedua, kecekapan alokatif iaitu kecekapan yang berkaitan dengan penggunaan sumber dan dana dari semua komponen dalam koperasi tersebut. Ketiga, kecekapan luaran yang menunjukkan kecekapan institusi dan

individu di luar koperasi yang turut memacu kepada kecekapan di dalam koperasi secara tidak langsung. Keempat, kecekapan dinamik iaitu kecekapan yang biasa dikaitkan dengan tahap pengoptimuman ekoran perubahan teknologi yang digunakan. Kelima adalah kecekapan sosial yang dikaitkan dengan penggunaan sumber dan dana secara tepat.

Farrell (1957) dan Ismail (2010) menerangkan bahawa kecekapan sesebuah syarikat boleh dinilai berdasarkan kecekapan ekonomi yang terdiri daripada beberapa faktor teknikal iaitu kecekapan peruntukan, kecekapan skala, kecekapan teknikal tulen dan kecekapan kos. Kecekapan teknikal ditakrifkan sebagai kemampuan syarikat untuk menghasilkan output pada tahap tertentu dengan menggunakan jumlah input yang minimum atau pada tahap input tertentu. Sesebuah syarikat dikatakan cekap apabila syarikat tersebut mempunyai kemampuan untuk menguruskan aktiviti pengeluaran secara berkesan sehingga mampu menghasilkan output pada tahap maksimum tanpa pembaziran sumber (Kumbhakar & Lovell, 2000).

## **2.2 Pengukuran Kecekapan**

Penilaian prestasi organisasi secara teori atau empirikal didominasi oleh penggunaan kaedah *frontier*. Secara umumnya, kaedah ini terbahagi kepada parametrik dan bukan parametrik. Kaedah ini juga memiliki ciri yang sama dalam mengguna pakai kecekapan relatif sebagai ukuran prestasi. Kecekapan *Decision Maker Unit* (DMU) didefinisikan sebagai kemampuan untuk menghasilkan output maksimum daripada kemasukan input minimum, bergantung kepada kekangan sumber dan persekitaran operasi (Sufian, 2006; Banker, 1984). Kaedah dengan pendekatan parametrik menggunakan pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) manakala

dalam pendekatan bukan parametrik pula, pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA) digunakan. Pendekatan SFA mengandaikan fungsi pengeluaran yang digunakan untuk memetakan hubungan input dan output serta mengira kecekapan ekonomi, yang seterusnya dikomposisikan menjadi *Pure technical Efficiency* (PTE) dan *Alocative Efficiency* (AE) (Fried, 1993). Kekuatan pendekatan ini adalah dapat mengawal kesalahan stokastik dalam anggaran ekonometriknya. Namun, kelemahan bagi pendekatan ini adalah kemungkinan terdapat kesalahan dalam menentukan fungsi pengeluaran dan pembahagian yang tidak tepat dapat menyebabkan hasil berat sebelah (Drake & Weyman, 1996). Sebagai alternatif, kaedah *Data Envelopment Analysis* (DEA) yang semakin popular dan dikembangkan oleh Charnes, Cooper dan Rhodes (1978) diguna pakai. Pendekatan ini sering digunakan untuk anggaran kecekapan dalam kajian perbankan. Kedah *Data Envelopment Analysis* (DEA) ini menggunakan prosedur pemrograman linear dalam mengidentifikasi produk empirikal. DEA membandingkan semua unit yang sama dengan mengambil kira beberapa dimensi output dan input ke dalam akaun secara bersama, Setiap unit dianggap sebagai unit pengambil keputusan yang mengubah input menjadi output. Kaedah DEA ini diringkaskan dengan nama Kaedah CCR (Charnes, 1978) dan kaedah yang dikembangkan oleh Banker, Charnes, dan Cooper diringkaskan sebagai kaedah BCC (Banker, 1984). Disebabkan fleksibiliti DEA dan data kajian yang terhad, kajian ini akan menggunakan DEA dalam mengukur kecekapan.

Terdapat dua cara yang berbeza untuk mengukur kecekapan iaitu berparameter dan tidak berparameter (Greene, 1993). Menurut kajian terdahulu, kebanyakan penyelidik telah menggunakan kaedah yang berbeza untuk mengukur kecekapan. Misalnya, nisbah kewangan digunakan sebagai indikator untuk mengukur kecekapan

(Aigner, 1997). Ketidakecapan perlu diukur dan dibandingkan melalui indeks pengeluaran yang diperoleh daripada data dan alat statistik (Aly, 1993). Pengukuran kecekapan atau ketidakecapan adalah ukuran daripada hasil kajian atau sistem pengambilan data yang diperoleh sebelumnya. Umumnya, kaedah yang berbeza bagi mengukur kecekapan adalah sebahagian besarnya bergantung pada andaian yang digunakan untuk mengukur atau menganggarkan indeks (Berger & Humphray, 1991).

Analisis kecekapan telah dibangunkan oleh Debreu (1951) dan Farrel (1957), Berger (1993) dan Berger dan Humphray (1997) yang mengkaji perkhidmatan kewangan dengan mengukur kecekapan menggunakan kaedah berparameter dan bukan parameter. Kaedah bukan parameter meliputi *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan *Free Disposal Hull* (FDH) manakala kaedah berparameter meliputi *Stochastic Frontier Analysis* (SFA), *Thick Frontier Approach* (TFA) dan *Distribution Free Approach* (DFA).

Pelbagai kajian empirikal mengenai ukuran kecekapan dijalankan menggunakan DEA dan SFA kerana kaedah pengukuran ini sangat berkembang dan paling banyak digunakan untuk menganalisis kecekapan di institusi kewangan terutamanya di Amerika Syarikat dan negara-negara membangun. Sebagai contoh, Berger et al. (1993), Berger dan Humphrey (1997) dan Berger dan Mester (1997) telah menjalankan kajian bagi meninjau tentang kecekapan institusi kewangan menggunakan kedua-dua kaedah tersebut. Penggunaan DEA dan SEA juga selari dengan kajian oleh Istuningsih, (2015), Muhari, (2014), Subandi (2014), Suswandi (2007), Iqbal (2011) di Indonesia, Hamim, (2006) di Malaysia, Yildirim dan Philippatos (2003) di negara Eropah tengah dan timur, Bhattacharya et al. (1997) dan

Srivastava (1999) di India, Hasan dan Marton (2003) di Hungary dan Isik dan Hassan (2002) di Turki.

Selain itu, kajian oleh Berger dan Humphray (1997) yang memberi gambaran tentang 130 kajian kecekapan di institusi kewangan yang diterbitkan hingga tahun 1997 mendapati anggaran tahap kecekapan adalah berbeza-beza mengikut kaedah, konteks dan spesifikasi kaedah. Manakala, penyelidikan yang mengira kecekapan turut dijalankan oleh Nyankomo Marwa dan Meshach Aziakpono (2015) di Koperasi Simpan Pinjam Tanzania, Huynhnhat Nguyen (2014) di institusi kewangan Vietnam, Beccalli, Cesu dan Girardone (2006) di institusi kewangan Eropah, Kablan (2010) di institusi kewangan Afrika dan Tecles dan Tabak (2010) di Brazil. Farrel (1957) dan Ismail (2010) pula merumuskan bahawa kecekapan sesebuah syarikat boleh dinilai dengan mengetahui tahap kecekapan ekonomi yang terdiri daripada beberapa faktor iaitu Kecekapan Teknikal (TE), Kecekapan Peruntukan (EA), Kecekapan Skala (SE), Kecekapan Teknikal Tulen (PTE) dan Kecekapan Kos (CE).

Seterusnya, kajian oleh Coelli (2005) mengemukakan empat faktor utama untuk menilai kecekapan syarikat iaitu 1. Kuadrat terkecil ekonometrik bagi kaedah pengeluaran, 2. Indeks jumlah faktor produktiviti, 3. *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan 4. *Stochastic Frontier Analysis* (SFA). Kaedah pertama iaitu *Data Envelopment Analysis* adalah yang paling kerap digunakan untuk mengukur keberkesanan perubahan teknikal dan membandingkan produktiviti relatif antara pelbagai *Decision Maker Unit* (DMU). Kaedah kedua iaitu SFA tidak membuat andaian pada kecekapan teknikal dari semua syarikat. Sebaliknya, kaedah ini mengukur kecekapan relatif syarikat yang dipilih serta perubahan dari segi teknikal

dan kecekapan. SFA dan DFA telah digunakan untuk beberapa kajian yang mengukur kecekapan di institusi kewangan atau institusi kewangan komersial seperti kajian yang dilakukan oleh Istuningsih, (2015), Allen, (1996), Semih, (2007), Hadad (2003), Saad, (2003) dan Hussein, (2004). Manakala empat kajian lain yang mengukur kecekapan di institusi kewangan syariah adalah Muhari, ( 2014) yang mengukur kecekapan 73 Bank Perpinjaman Rakyat Syariah (BPRS) di Indonesia, Allen, (1996) yang mengukur kecekapan operasi di institusi kewangan antar bangsa dari tahun 1998 sehingga tahun 1992, Yildirim dan Philippatos (2005) yang mengukur kecekapan institusi-institusi kewangan di Eropah dari tahun 1993 sehingga tahun 2000 dan Hadad, (2003) yang mengukur kecekapan institusi kewangan di Indonesia dari tahun 1995 hingga tahun 2003. Pengkaji-pengkaji lain adalah Ara, (2016) yang mengukur kecekapan 5 Bank Umum Syariah dan 19 Bank Umum Konvensional pada tahun 2004 hingga 2008, Saad, (2009) yang mengukur kecekapan institusi kewangan syariah (Kecekapan Teknikal dan Alokatif) di Sudan, Hussen (2004) yang membandingkan kecekapan institusi kewangan syariah dan konvensional di Bahrain dari tahun 1985 sehingga tahun 2001, Hassan (2003) yang mengukur kecekapan institusi kewangan syariah di Pakistan, Iran, dan Sudan dari tahun 1994 sehingga tahun 2001 menggunakan SFA dan DEA (Kecekapan Kos, Alokatif, Teknikal, dan Skala) manakala Hassan (2006) yang mengukur kecekapan industri institusi kewangan syariah di dunia dari tahun 1995 sehingga 2001 dan Willyanto Kartiko Kusuma (2017) yang mengukur kecekapan dengan kaedah DEA (*Cost Efficiency, Alokatif efficiency, Pure Technical Efficiency, dan Scale efficiency*).

### **2.2.1 Pengukuran Kecekapan Berorientasikan Input**

Input dan output dalam pengeluaran merupakan keputusan penting yang harus dipertimbangkan. Dalam literatur perbankan, terdapat 3 pendekatan utama yang berguna dalam menentukan input dan output (Nghiem, 2004; Qayyum & Ahmad, 2006; Moffat, 2008). Pendekatan ini adalah 1. Pendekatan pengeluaran adalah Institusi kewangan dianggap sebagai pengeluar deposit dan pinjaman dalam pendekatan pengeluaran. Jumlah pekerja dan kos modal merupakan input penting dalam pendekatan ini. 2. Pendekatan Perantara adalah mempertimbangkan institusi kewangan sebagai perantara kerana memiliki tanggung jawab untuk menstransformasikan aset kewangan daripada pendeposit kepada pelabur. Dalam hal ini, input boleh didefinisikan sebagai tenaga kerja, kos modal dan bunga yang dibayar kepada pendeposit manakala pinjaman dan penanaman modal kewangan dianggap sebagai output dalam pendekatan ini. Akhir sekali, 3. Pendekatan aset adalah mengandaikan fungsi dasar institusi kewangan sebagai pencipta pinjaman manakala nilai aset daripada institusi kewangan berperanan sebagai output. Hal ini bergantung kepada pendekatan yang diguna pakai iaitu penentuan sebagai input atau output (Moffat, 2008; Drake, 2003). Walau bagaimanapun, Favero dan Papi (1995) beranggapan bahawa tidak ada masalah bagi penentuan sama ada input atau output kerana spesifikasinya dapat diterima dalam semua pendekatan.

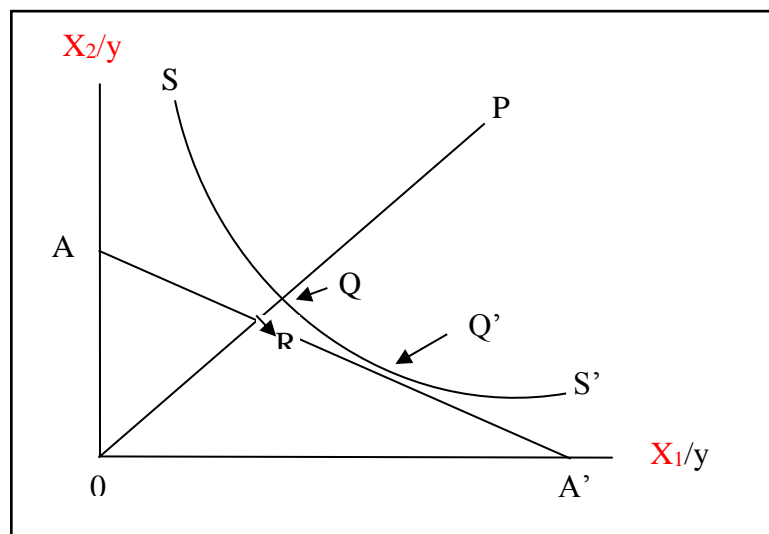
*Decision Maker Unit* (DMU) didefinisikan sebagai kemampuan untuk menghasilkan output maksimum dengan penggunaan input yang minimum dan bergantung kepada halangan sumber dan persekitaran operasi (Sufian, 2006; Coelli et al. 2005; Banker et al. 1984). Menurut Cooper et al. (2011), terdapat dua anggaran kecekapan iaitu input direkomendasikan untuk polisi kos dan output untuk polisi

keuntungan. Dengan maksud lain, medium perlu dipilih bersesuaian dengan jumlah input dan output yang dapat dikendalikan oleh pengurus (Coelli, 2005). Menurut Coelli et al. (2005) lagi, terdapat empat cara untuk menilai kecekapan syarikat iaitu menggunakan kaedah pengeluaran kuasa dua terkecil ekonometrik, indeks jumlah faktor produktiviti, *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA).

Terdapat dua pendekatan penilaian kecekapan iaitu kecekapan berorientasikan input dan kecekapan berorientasikan output (Coelli et al. 2005). Pengukuran kecekapan berorientasikan input adalah syarikat menggunakan dua jenis input  $x_1$  dan  $x_2$  untuk menghasilkan satu output ( $y$ ) seperti yang ditunjukkan pada Rajah 2.2. Teknik kecekapan berorientasikan input adalah jika syarikat menggunakan sejumlah input tertentu (titik P) untuk menghasilkan sejumlah output. Oleh kerana itu, kecekapan teknikal syarikat tersebut diwakili oleh garis QP. Kecekapan teknikal syarikat boleh dirumuskan sebagai nisbah  $QP/OP$ , yang menunjukkan peratusan input yang perlu dikurangkan untuk mencapai kecekapan teknikal (TE) syarikat adalah  $OQ/OP$  atau  $(1 - QP/OP)$ . Jika AA' merupakan nisbah harga input atau garis *isocost* maka kecekapan alokatif (AE) adalah  $OR/OQ$ , garis RQ menunjukkan pengurangan kos dan  $x_2$  untuk menghasilkan satu output ( $y$ ). Dengan andaian *constant return to scale*, maka fungsi isokuan pada kecekapan syarikat ditunjukkan oleh keluk SS' pada Rajah 2.2. Jika syarikat menggunakan sejumlah input tertentu (titik P) untuk menghasilkan sejumlah output, maka ketidakkecekapan teknikal syarikat tersebut diwakili oleh garis QP.

Kecekapan teknikal syarikat boleh dirumuskan sebagai nisbah  $QP/OP$ , yang menunjukkan peratusan input yang perlu dikurangkan untuk mencapai kecekapan

teknikal pengeluaran. Kecekapan teknikal (TE) syarikat adalah  $OQ/OP$  atau  $(I-QP/OP)$ . Jika  $AA'$  merupakan nisbah harga input atau garis *isocost* maka kecekapan alokatif (AE) adalah  $OR/OQ$  dan garis  $RQ$  menunjukkan pengurangan kos pengeluaran yang boleh dilakukan. Titik  $Q'$  menunjukkan kecekapan teknikal dan peruntukan, sedang titik  $Q$  menunjukkan kecekapan teknikal tetapi kecekapan dalam alokatif.



Sumber: Coelli et al. (2005)

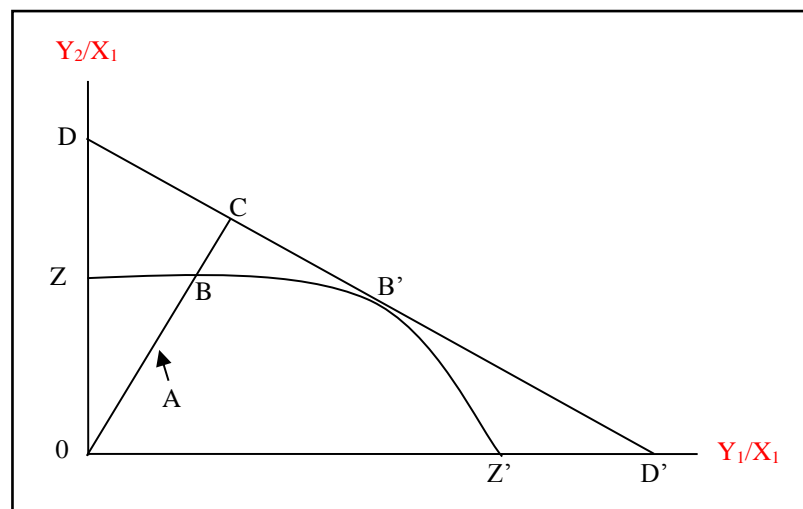
**Rajah 2.2:** Teknik Kecekapan Berorientasikan Input

Fungsi pengeluaran yang menunjukkan kecekapan penuh ( $SS'$ ) tidak dapat diketahui secara langsung, oleh itu ia perlu dianggarkan melalui sampel pemerhatian daripada beberapa syarikat dalam sesebuah industri.

### 2.2.2 Pengukuran Kecekapan Berorientasikan output

Pengukuran kecekapan yang lain iaitu dengan mempertimbangkan output boleh ditahapkan tanpa mengembangkan tahap input. Langkah-langkah berorientasi output adalah apabila sesebuah syarikat menghasilkan dua jenis output ( $y_1$  dan  $y_2$ )

dengan menggunakan satu input ( $x$ ). Jika jumlah input yang akan digunakan telah ditetapkan pada suatu tahap tertentu, maka keluk  $ZZ'$  pada Rajah 2.3 menunjukkan keluk kemungkinan pengeluaran iaitu keluk batas atas pengeluaran yang boleh dilakukan oleh syarikat. Titik A merupakan titik ketidakcekapan kerana tidak terletak pada  $ZZ'$  dan AB merupakan kecekapan secara teknikal, output masih boleh ditahapkan tanpa adanya tambahan input.



Sumber: Coelli et al. (2005)

**Rajah 2.3:** Teknik Kecekapan Berorientasi Output

Jika garis  $DD'$  merupakan *isorevenue* iaitu garis yang menggambarkan kombinasi output yang dihasilkan oleh syarikat dengan tahap pendapatan yang sama, maka kecekapan alokatif diperoleh melalui nisbah  $OB/OC$  sehingga titik B dan titik  $B'$  menggambarkan kecekapan secara teknikal kerana terletak pada isokuan  $ZZ'$  tetapi hanya titik  $B'$  yang berkesan secara alokatif kerana terletak pada *isorevenue*  $DD'$ .

### 2.3 Pengukuran Kecekapan Institusi Kewangan

Pengukuran kecekapan institusi kewangan seperti Koperasi Simpan Pinjam boleh dikaji daripada operasi yang menjadi pendekatan utama untuk menjelaskan hubungan antara *input* dan *output*. Ada dua pendekatan yang digunakan iaitu pengeluaran dan pengantaraan (Freixas & Rochet, 1998). Pendekatan pengeluaran menggambarkan aktiviti sebagai pengeluaran perkhidmatan kepada pendeposit dan peminjam dengan menggunakan semua faktor yang boleh didapati dari pengeluaran seperti tenaga kerja dan modal fizikal. Pendekatan ini dimulakan oleh Benston (1965) dan Bell dan Murphy (1968) yang menganggap institusi kewangan sebagai lokasi kewangan dalam penghasilan akaun deposit untuk pendeposit dan pinjaman. Oleh sebab itu, pendekatan ini mendefinisikan *input* sebagai jumlah tenaga kerja, kos modal, aset tetap dan bahan lain serta mendefinisikan output sebagai jumlah daripada semua akaun deposit.

Menurut Freixas, (1998), pendekatan perantaraan bersesuaian dengan kaedah kewangan dimana wang dikumpulkan daripada pendeposit dan semua wang yang dipinjamkan kepada peminjam disediakan oleh institusi kewangan. Ia satu-satunya *output* daripada perkhidmatan kepada pendeposit dan peminjam. Kedua-dua pendekatan ini menggambarkan aktiviti institusi kewangan sebagai perantara dalam menyalurkan wang yang dipinjam daripada pendeposit (pengeluaran lebihan unit) menjadi wang yang dipinjamkan kepada peminjam (unit defisit). Pendekatan ini mendefinisikan input sebagai modal kewangan (deposit dikumpulkan dan dana dipinjam) dan mendefinisikan output sebagai jumlah kredit dan pelaburan. Dalam hal ini, jumlah keseluruhan pinjaman yang diberikan pada umumnya berbeza daripada jumlah deposit yang dikumpulkan. Hasil pengukuran berparameter dari pendekatan

pengantaraan tidak berbeza secara ketara dengan pendekatan pengeluaran namun pendekatan ini mempunyai beberapa masalah dalam menentukan deposit sebagai output atau input.

Saad (2009), menyatakan pendekatan pengeluaran adalah menganggap tindakan institusi kewangan sebagai institusi yang menyediakan produk-produk berasaskan kos dan perkhidmatan kepada pelanggan dengan menggunakan pelbagai sumber. Pendekatan ini digunakan untuk mempelajari kecekapan kos kerana mempertimbangkan kos operasi sesebuah institusi kewangan. Bagi pendekatan perantaraan adalah institusi kewangan sebagai perantara kewangan yang mengumpulkan dana dalam bentuk deposit dan memberi pinjaman atau aset lain untuk mendapatkan pendapatan. Pendekatan ini digunakan untuk mempelajari kecekapan organisasi dan kelayakan ekonomi institusi kewangan.

Berger, (1997) menyatakan bahawa pendekatan pengeluaran lebih baik dalam menilai kecekapan dari cawangan institusi kewangan. Analisis data dengan menggunakan DEA program *frontier* yang dibina oleh Zhu et al. (2009) adalah pendekatan pengantaraan untuk mengira kecekapan teknikal (TE) daripada sampel institusi kewangan yang diperoleh melalui CRS (versi DEA *input-oriented*). Penyelidikan sebelum ini adalah kajian terhadap kecekapan institusi kewangan dimana kajian dapat dibahagikan kepada tiga kumpulan iaitu kumpulan pertama adalah kajian yang menilai kecekapan institusi kewangan syariah seperti yang dilakukan oleh Ara (2014), Ascarya, (2008), Sufian, (2006) dan Hassan, (2005). Kumpulan kedua adalah kajian yang menilai kecekapan institusi kewangan konvensional seperti yang dilakukan oleh Gunawan, (2016), Hakim, (2009) dan Edy Hartono, (2009). Kumpulan

ketiga pula membandingkan kecekapan institusi kewangan Islam dengan institusi kewangan konvensional seperti yang dilakukan oleh Ara, (2016), Rino Adi Nugroho (2011), Al-jarrah, (2003), Hussein, (2004) dan Iqbal, (2005). Dalam kajian tersebut, para penyelidik mendapati bahawa pendekatan sempadan dianggap unggul kerana menggunakan pengaturcaraan atau teknik statistik dan memberikan anggaran yang lebih tepat. Oleh sebab itu, analisis kecekapan *frontier* telah digunakan secara meluas dan umum.

Secara keseluruhan, penggunaan teknik kecekapan *frontier* menghasilkan perbandingan yang bermanfaat dan menunjukkan maklumat yang boleh digunakan untuk perbaikan yang signifikan serta dapat mengingatkan institusi kepada amalan perniagaan. Hal ini selari dengan kajian kecekapan Koperasi Simpan Pinjam oleh Marwa (2015), Slamet Adi Wirnoto (2011), dan Solikah (2010).

#### **2.4 Stochastic Frontier Analysis (SFA)**

Menurut Greene (1997), secara umumnya fungsi pengeluaran *frontier* boleh digambarkan sebagai lanjutan daripada kaedah regresi berdasarkan mikroekonomi. Fungsi pengeluaran boleh dicapai dengan output maksimum dengan penggunaan input yang minimum. Pendekatan yang berbeza telah dibangunkan untuk mengukur kecekapan dalam cara ekonometrik (Farrel, 1957).

Analisis *frontier* berparameter diasaskan oleh Farrel (1957). Fungsi pengeluaran *frontier* pertama kali dikembangkan oleh Aigner et al. (1977) dan Meusen dan Van den Broek (1977). Fungsi ini menggambarkan pengeluaran maksimum yang dihasilkan untuk sejumlah input yang ada di institusi kewangan.

Greene (1993) pula menjelaskan bahawa dengan kaedah pengeluaran *frontier* mungkin dapat meramalkan kecekapan relatif suatu kelompok atau syarikat tertentu yang didapati dari hubungan antara pengeluaran dan potensi pengeluaran yang dinilai. Kaedah *Stochastic Frontier* menganggap bahawa output dibatasi oleh suatu *stochastic function* yang disebut *Stochastic Production Frontier*. *Stochastic Production Frontier* adalah suatu *frontier* yang menggambarkan output maksimum yang boleh dihasilkan dari faktor input dimana output sebenar akan tepat berada pada *frontier* apabila faktor input digunakan secara berkesan. Jika tidak, output yang besar akan berada dalam *frontier* dimana semakin besar perantaraan maka semakin besar selisih antara *frontier* dengan nilai sebenar yang bermaksud semakin tidak berkesan dalam penggunaan faktor input.

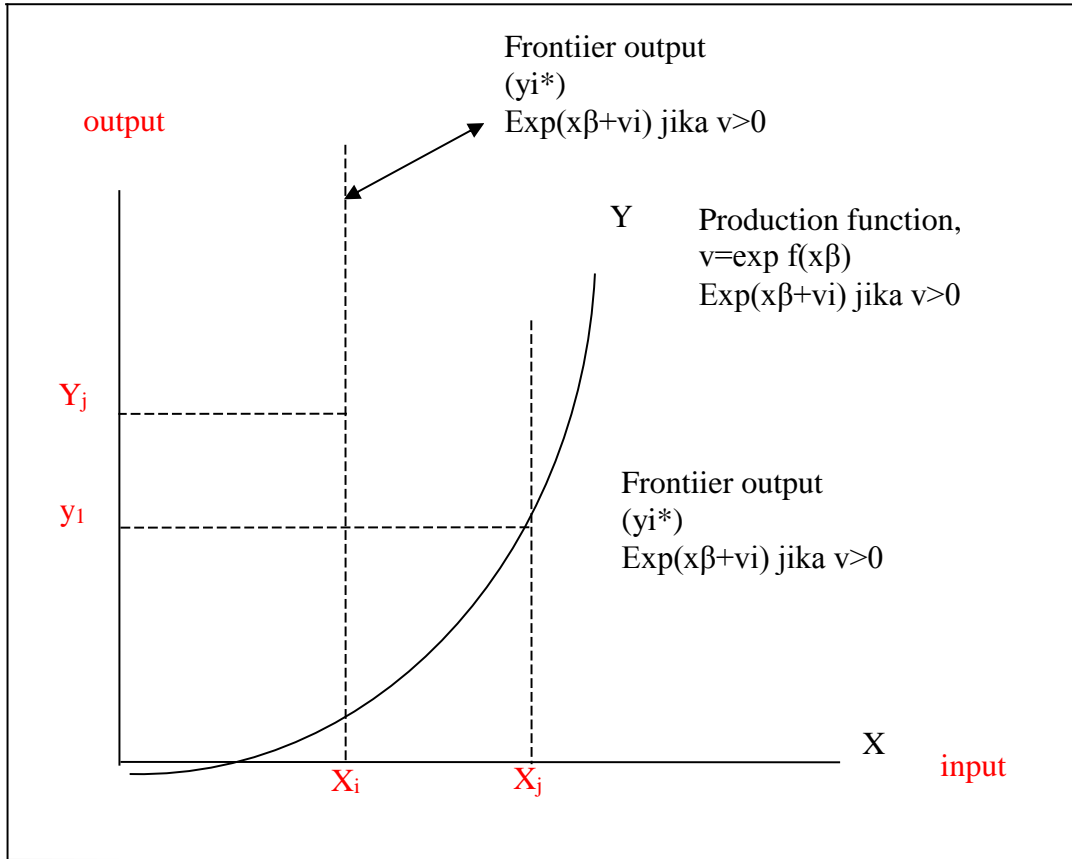
Ciri-ciri yang penting pada kaedah *Stochastic Production Frontier* untuk menganggarkan teknik kecekapan adalah adanya kesan pemisah daripada *exogenous variable* terhadap output dengan sumbangan variasi dalam bentuk teknik kecekapan (Giannakas et al. 2003). Dengan maksud lain, penggunaan kaedah ini dapat mengetahui sesuatu proses pengeluaran tanpa mengabaikan kesalahan daripada kaedahnya. Hal ini mungkin disebabkan oleh kesalahan mentah (*error term*) dalam kaedah ini yang terdiri daripada dua kesalahan mentah yang kedua-duanya diagihkan secara normal seperti berikut.

Pertama, komponen simetrik yang membolehkan kepelbagaian rawak dari *frontier* antara pengamatan dan menangkap pengaruh kesalahan pengukuran, kejutan rawak dan sebagainya. Kedua, satu komponen dari simpanan yang diandaikan bebas dan serupa dengan pengedaran yang paling kerap diandaikan adalah setengah

simpanan, bebas antara satu sama lain serta input dan pendedaran khusus normal dan maksimum. Bagi mengukur kecekapan daripada institusi kewangan seperti industri kewangan, insurans dan Koperasi Simpan Pinjam, sebahagian besar penyelidik menggunakan SFA.

Analisis SFA diperkenalkan oleh Meeusen dan Vanden Broeck (1997) dan Aigner et al. (1977). SFA ini digunakan untuk mengukur kecekapan institusi kewangan dengan beberapa kelebihan iaitu melibatkan *disturbance term* yang mewakili gangguan, kesilapan pengukuran dan kejutan eksogen yang berada di luar kawalan, pemboleh ubah persekitaran yang mudah dikendali, membenarkan uji hipotesis menggunakan statistik, lebih mudah mengenal pasti *outlier*, kos sempadan dan *distance function* yang boleh digunakan untuk mengukur usaha kecekapan yang mempunyai banyak output.

SFA adalah kaedah pendekatan ekonomi. SFA mempunyai titik awal dalam kaedah pengeluaran *stochastic frontier* secara bersamaan yang diperkenalkan oleh Aigner et al. (1977) dan Meeusen, (1997).



Sumber: Coelli et al. (2005).

**Rajah 2.4:** Kaedah Sempadan Stochastic

Paksi  $x$  mewakili input sedangkan paksi  $y$  mewakili output. Komponen yang ditentukan dari kaedah sempadan,  $y = \exp(x_i\beta)$ , digambarkan dengan andaian bahawa berlaku hukum *diminishing return to scale*. Paksi  $i$  dan  $j$ ,  $i$  menggunakan input sebanyak  $x_i$  dan menghasilkan output  $y_i$ . Nilai dari output SFA adalah  $y_i$ , melampaui nilai pada bahagian dari fungsi pengeluaran iaitu  $f(x_i, \beta)$ . Hal ini boleh terjadi kerana aktiviti pengeluaran dipengaruhi oleh keadaan yang menguntungkan di mana pemboleh ubah  $v_i$  bernilai positif. Sementara itu, institusi kewangan ke- $j$ , menggunakan input sebanyak  $x_j$  dan menghasilkan  $y_j$ . Sedangkan output sempadannya  $y_j$  berada di bawah fungsi pengeluaran kerana aktiviti pengeluaran dipengaruhi oleh keadaan yang tidak menguntungkan dan  $v_j$  bernilai negatif. Tetapi output *stochastic*

*frontier* tidak boleh diambil kira kerana nilai *random error* tidak diperhatikan. Kaedah SFA juga mempunyai beberapa kelemahan iaitu Pertama, tidak ada bentuk penyebaran yang pasti daripada pemboleh ubah. Kedua, bentuk pengagihan separuh normal dan eksponensial. Menurut Coelli, (2005) kedua-dua bentuk pengagihan ini cenderung bernilai sifar sehingga terdapat kemungkinan besar kesan kecekapan yang dicari juga menghampiri sifar. Coelli, (2005) dan Stevenson (1980) juga menunjukkan kemungkinan ini dengan membuat bentuk penyebaran yang umum seperti potongan normal seperti di Rajah 2.4. Fungsi Pengeluaran Sempadan Stokastik (*truncated-normal*) dan berparameter dua adalah untuk menangkap kesan ketidakcekapan teknikal (Greene, 1990). Kedua-dua pengagihan tersebut mempunyai bentuk pengagihan yang lebih luas. Penyebaran pemotongan normal adalah generalisasi daripada penyebaran separuh normal. Penyebaran ini diperoleh daripada pemotongan pada nilai sifar dari penyebaran normal dengan harapan nilai variannya adalah  $\mu$  dan  $\sigma$ .

Kaedah SFA ini selari dengan kajian oleh Eric Fosu Oteng Abayie, (2011), yang mengkaji kecekapan ekonomi institusi kewangan mikro (LKM) di Ghana dengan menggunakan sampel sebanyak 137 LKM untuk tahun 2007-2010. Hasil kajian mendapati, purata kecekapan sebanyak 56.29 peratus menunjukkan tahap ketidakcekapan yang tinggi.

#### **2.4.1 Kaedah *Frontier* dengan Data Panel**

Kaedah ini telah dibangunkan oleh Aigner et al. (1977) dan memberikan sumbangan pada kaedah ekonometrik untuk pengeluaran dan anggaran untuk teknikal kecekapan syarikat. Schmidt, (1984) pula membangunkan kaedah *Stochastics Frontier Production Function* dengan data panel. Bagi mengatasi andaian bahawa pengaruh

syarikat merupakan *time-invariant* namun keunggulan daripada panel data tetap diperolehi dan akan menggantikan pengaruh syarikat dengan parameter fungsi masa yang fleksibel serta parameter yang berbeza-beza antara syarikat.

Kajian oleh Ascarya, (2009) yang menggunakan parametrik SFA menunjukkan bahawa pada tahun 2002 kecekapan bank konvensional adalah sebanyak 79 peratus iaitu lebih efisien daripada bank syariah dengan nilai iaitu 77 peratus. Manakala, pada tahun 2003 kecekapan bank syariah meningkat kepada 84 peratus dan kecekapan bank konvensional turun kepada 76 peratus. Hal ini menunjukkan bahawa, bank syariah telah menjadi lebih efisien daripada bank konvensional. Namun begitu, bank konvensional dan syariah telah meningkatkan kecekapan mereka ke tahap tertinggi iaitu pada 100 peratus bermula tahun 2004. Keputusan hasil kajian SFA pula menunjukkan, bank-bank konvensional lebih cekap dari bank syariah (catatan nilai sebanyak 89 peratus berbanding 87 peratus) manakala Bank Umum konvensional sebanyak 93 peratus dan Bank Daerah Islam sebanyak 84 peratus. Hasil kajian oleh Mehdi Shokri (2016) mendapati pada tahun 2010 purata nilai kecekapan teknikal adalah sebanyak 70.8 peratus, kecekapan alokatif adalah sebanyak 61 peratus dan kecekapan ekonomi adalah sebanyak 47.4 peratus pada tahun 2011. Manakala, purata kecekapan teknikal, kecekapan alokatif dan jumlah kecekapan ekonomi iaitu masing-masing 33.3 peratus, 44.3 peratus dan 18.5 peratus pada tahun 2010.

#### **2.4.2 Kaedah Pengaruh Ketidakecekapan (*Inefficiency Effect*)**

Kaedah *Stochastic Frontier* membolehkan analisis ketidakecekapan teknikal dalam rangka kerja fungsi pengeluaran syarikat, daerah, negara dan lain-lain. Ketidakecekapan ini boleh disebabkan oleh masalah struktur atau pasaran serta faktor-

faktor lain. Unit pengeluaran boleh menjadi kurang berkesan mengikut masa. Selain itu, unit pengeluaran dapat bergerak sepanjang sempadan dengan mengubah jumlah input. Mester (1997) mengkaji faktor penyebab ketidakcekapan di beberapa industri dengan ujian regresi dengan meramal kesan ketidakcekapan yang diperoleh daripada anggaran *Stochastic Frontier* terhadap vektor faktor-faktor spesifik syarikat seperti tahap persaingan, kualiti input dan output, faktor pengurusan dan lain-lain. Kelemahan pendekatan ini adalah andaian berlakunya situasi tidak konsisten tentang kebebasan kesan ketidakcekapan dalam anggaran.

Kumbhakar et al. (1996) telah membangunkan kaedah *Stochastic Frontier* dimana kesan kecekapan dinyatakan sebagai suatu fungsi yang jelas bagi vektor daripada faktor-faktor khusus syarikat dan suatu kesalahan rawak. Coelli et al. (2005) mengembangkan kaedah ini dengan pengecualian bahawa kecekapan alokatif dikenakan, keadaan maksimum laba dihilangkan dan membenarkan penggunaan data panel.

Coelli et al. (2005) mendefinisikan kesan kecekapan sebagai pemboleh ubah rawak bukan negatif yang diandaikan sebagai fungsi pemboleh ubah kecekapan yang menjelaskan kecekapan syarikat secara khusus setiap tahun dengan kecekapan vektor parameter yang dianggarkan. *Explanatory* berubah-ubah dalam kaedah kecekapan boleh berasal daripada beberapa pemboleh ubah input dalam kaedah *stochastic frontier* yang dijangka memberikan kesan kecekapan. Jika kesemua elemen vektor sama dengan sifar, maka kesan ketidakcekapan teknikal tidak berkaitan dengan pemboleh ubah dan kaedah ini sesuai dengan pendedaran *half-normal* yang diperkenalkan oleh Aigner et al. (1977). Kaedah Coelli et al. (2005) pula menetapkan bahawa *inefficiency*

adalah hasil fungsi eksponen masa dan pemboleh ubah rawak syarikat spesifik bukan negatif.

### **2.4.3 Cross-Section Data Kaedah *Stochastics Frontier*.**

#### *Menganggarkan dasar Stochastic Production Frontier*

Fungsi pengeluaran memberikan kemungkinan output maksimum dengan menetapkan input minimum. Hal ini berbeza daripada regresi umum yang menentukan purata bersyarat daripada output. Fungsi pengeluaran mendefinisikan ikatan atau sempadan penyimpangan yang dapat ditakrifkan sebagai ketidak cekapan. Ekonometrik *Stochastic Frountier Analysis* (SFA) memberikan teknik untuk kaedah konsep sempadan dalam kerangka regresi sehingga ketidakcekapan dapat ditentukan (Cornwell & Schmidt, 2008).

#### *Anggaran Kecekapan Teknikal dan Peruntukan*

Schmidt dan Lovell (1979) mengasaskan cara menggabungkan alokatif penyelewengan dengan memperkenalkan kesalahan dalam keadaan untuk meminimumkan kos. Dengan andaian, pengagihan untuk kesalahan peruntukan dan anggaran order pertama dalam keadaan bersama dengan sempadan pengeluaran. Hal ini kerana, ia diambil sebagai bentuk fungsi Cobb-Douglas, dekomposisi kecekapan kos menjadi komponen-komponen teknikal dan alokatif serta menjadi rangka kerja yang lebih khusus untuk menganggarkan kecekapan teknikal dan alokatif secara serentak.

## **2.5 Data Envelopment Analysis (DEA)**

*Data Envelopment Analysis* (DEA) merupakan pendekatan yang berdasarkan kepada prinsip-prinsip linear pengaturcaraan. DEA diperkenalkan oleh Charles et al. (1978) yang merujuk pada konsep kecekapan (Farrel, 1957). Pendekatan ini mengukur kecekapan relatif daripada Decision Maker Unit (DMU). Semua penyimpangan dari perkiraan sempadan pengeluaran merupakan ketidakcekapan dan DMU adalah kombinasi beberapa input dan kepelbagaian output (Berger & Humphrey, 1997).

Kajian lalu tentang kecekapan institusi kewangan menggunakan DEA menunjukkan peningkatan jumlah kajian pada operasi institusi kewangan. Selain itu, kajian yang menentukan kecekapan di antara pelbagai institusi kewangan dijalankan oleh Abdul Rahman Ali (2017), Anita Puspita Sari (2017), Heny Yuningrum (2016), Nyankomo Marwa dan Meshach Aziakpono (2015), Solikah Yunita Utami (2010), Darrat et al. (2002), Sathye (2001), Sturm dan Willian (2004), Ayadi et al. (1998), Barr et al. (2002), Isik dan Hassan (2003) dan Mukherjee A. et al. (2002). Terdapat juga kajian kecekapan antara cabang institusi kewangan yang dijalankan oleh Al-Faraj et al. (1992), Oral et al. (1992), Anthanassopoulos (1995), Drake dan Howcroft (2002) serta Paradi dan Schffnit (2004).

Selain kajian tentang kecekapan institusi kewangan, kajian tentang pertumbuhan produktiviti institusi kewangan juga turut dijalankan. Kajian tentang produktiviti sama ada pertumbuhan produktiviti yang dikaitkan dengan perubahan teknologi atau perubahan TE telah dijalankan oleh Mukhrjee, et al. (2001), Sathye (2002), Darrat et al. (2002), Krishnasamy et al. (2003), Sturm dan William (2004), dan Fadzman (2005). Kajian terhadap kecekapan institusi kewangan sebahagian besarnya

adalah tertumpu pada Technical Eficiency (TE) dan kecekapan alokatif (AE). TE adalah kemampuan sesebuah syarikat untuk mendapatkan output maksimum daripada input. TE terdiri daripada Pure Technical Efficiency (PTE) dan Scale Efficiency (SE). PTE menggambarkan kecekapan operasi sedangkan SE menggambarkan keadaan yang menguntungkan.

Dari sudut lain, AE menggambarkan kemampuan syarikat menggunakan input dalam perkadaran yang optimum (Aly et al. 1990) yang menggunakan DEA untuk mengira kecekapan keseluruhan, TE, PTE, AE dan SE bagi 322 sampel institusi kewangan bebas di Amerika Syarikat. Aly et al. (1990) juga mendapati bahawa institusi kewangan dalam sampel ini menunjukkan tahap kecekapan relatif yang rendah. Selain itu, tidak ada perbezaan yang signifikan dalam kecekapan antara institusi kewangan. Satu kajian yang dilakukan oleh Miller dan Noulas (1996), mengukur TE (PTE dan SE) daripada 201 institusi kewangan besar di Amerika Syarikat dari tahun 1984 hingga tahun 1990 mendapati purata TE adalah tinggi pada sekitar 95 peratus. Hal ini menunjukkan institusi kewangan yang lebih besar dan menguntungkan mempunyai PTE tinggi. Penemuan ini selari dengan kajian oleh Darrat et al. (2002).

Darrat et al. (2002) menggunakan DEA dan *Indeks Produktiviti Malmquist* (MPI) dalam kajian di institusi kewangan Kuwait dan mendapati bahawa TE di institusi kewangan Kuwait adalah konsisten dan lebih tinggi dari AE. Berbeza dengan kajian oleh Miller dan Noulas (2002), Darrat et al. (2002) mendapati bahawa SE di institusi kewangan di Kuwait secara terus menerus lebih tinggi dari PTE. Satu kajian oleh Guan dan Randhawa (2005) di lima belas institusi kewangan di Singapura dan

Hong Kong mendapati peningkatan sumber dan perkhidmatan kewangan di Singapura adalah lebih berkesan manakala institusi kewangan di Hong Kong lebih berkesan daripada Singapura dari aspek penggunaan dana dan pengantaraan kewangan.

Dari sudut lain, satu kajian oleh Sathye (2001) yang menggunakan 1.996 *cross-sectional* data untuk menganalisis kecekapan institusi kewangan di Australia mendapati bahawa, kecekapan didominasi oleh AE adalah sangat tinggi. Kajian lain yang mengukur kecekapan institusi kewangan di Australia menggunakan DEA dijalankan oleh Sturm dan William (2004) yang mengkaji skala ekonomi dari 16 institusi kewangan domestik dan 19 institusi kewangan asing untuk tempoh 1998 hingga 2001. Berdasarkan penemuan kajian tersebut, dapat disimpulkan bahawa skala ketidakcekapan mendominasi AE di institusi kewangan Australia namun terdapat peningkatan dari SE selepas kemelesetan ekonomi awal 1990-an. Penyelidikan lalu oleh Miller dan Noulas (1996) mendapati bahawa institusi -institusi kewangan yang lebih besar dan lebih menguntungkan mempunyai ketidakcekapan yang lebih rendah. Manakala Aly et al. (1990) pula mendapati bahawa PTE adalah berhubungan positif dengan saiz institusi kewangan.

Guan (2005) mendapati bahawa institusi kewangan yang lebih besar mempunyai kecekapan yang lebih tinggi berbanding dengan skor ketidakcekapan dari institusi kewangan kecil. Sebaliknya Karacabey (2001) mendapati bahawa, keuntungan 44 institusi kewangan komersil di Pakistan untuk tahun 2000 tidak berkaitan dengan TE. Seterusnya, Darrat et al. (2002) mendapati bahawa ukuran institusi kewangan dan nisbah pinjaman yang negatif berkait dengan kecekapan,

sementara keuntungan, kekuatan pasaran dan tinggi modal mempunyai hubungan positif dengan kecekapan.

Isik dan Hassan (2003) juga mendapati bahawa saiz institusi kewangan tidak mempunyai hubungan dengan kecekapan kos di seluruh institusi kewangan di Turki bagi tahun 1988, 1992 dan 1996. Penyelidik juga mendapati bahawa saiz yang lebih besar berhubung secara negatif dengan SE. Halkos dan Salamouris (2004) pula menggunakan nisbah kewangan dan DEA untuk mengukur kecekapan dan mendapati bahawa ada variasi yang luas dalam data prestasi kecekapan terutama yang disebabkan saiz jumlah aset. Kebanyakan kajian menunjukkan bahawa kuasa pasaran memberi kesan negatif kepada kecekapan (Sathye & Miller, 2001).

Selain itu, Sathye (2001) mendapati bahawa kos untuk seorang pekerja menunjukkan hubungan yang positif untuk OE dan deposit mempunyai hubungan signifikan yang positif pada AE. Seterusnya, Aly et al. (1990) mendapati bahawa OE dan TE mempunyai hubungan yang negatif dengan kepelbagaian produk dan hubungan yang positif dengan urbanisasi. Barr et al. (2002) menggunakan kaedah DEA untuk menilai kecekapan produktif institusi kewangan komersial di AS pada tahun 1984-1998. Penyelidik mendapati bahawa kecekapan sonsang dengan pendapatan bukan bunga, beban bukan bunga dan dana yang dibeli. Seterusnya, penyelidik mendapati bahawa kecekapan adalah positif dengan aset produktif dan laba terhadap purata aset. Selain itu, NPL untuk jumlah aset (1984-1993) dan bayaran gaji (1984-1994) adalah signifikan dan berkait dengan kecekapan kuartil. Juga, dengan menggunakan rating CAMEL, kajian mendapati bahawa institusi ini mempunyai nilai kecekapan yang lebih tinggi daripada institusi lemah.

Grigorian dan Manole (2002) menganggarkan petunjuk kecekapan institusi kewangan komersial dengan menggunakan DEA untuk institusi kewangan yang terdiri daripada 17 buah negara peralihan untuk tahun 1995-1998. Penyelidik mendapati bahawa institusi kewangan dengan tahap pasaran yang lebih besar menjadi lebih cekap berbanding dengan pasaran yang lebih kecil. Kajian oleh Mukherjee et al. (2002) menunjukkan bahawa di India, institusi kewangan sektor awam lebih cekap berbanding institusi kewangan swasta atau asing. Hal ini berdasarkan operasi di institusi kewangan sektor awam yang mempunyai sejumlah besar pelanggan di seluruh negara dan skop operasi yang lebih luas. Penemuan kajian ini disokong oleh Sturm dan Williams (2004). Dari sudut lain, Isik dan Hassan (2003) mendapati bahawa institusi kewangan umum dan asing mengungguli institusi kewangan swasta dalam aspek kos dan TE.

Seterusnya, Isik dan Hassan (2003) juga mendapati bahawa dalam aspek AE, institusi kewangan umum mendominasi institusi kewangan asing dan swasta. Selain itu, Gregorian dan Manole (2002) mendapati bahawa institusi kewangan milik asing lebih berkesan atau cekap berbanding institusi kewangan awam (termasuk BUMN dan swasta dalam negeri). Selain itu, Isik dan Hassan (2003) mengkaji hubungan antara tenaga kerja berpendidikan, *non performing loan* (NPL) dan pertumbuhan aset dengan kecekapan. Penyelidik mendapati bahawa pertumbuhan aset dan NPL yang berhubung secara negatif dengan kecekapan manakala pekerja berpendidikan berhubung secara positif dengan kecekapan. Bernyayi dan Guan (1998) pula menilai kecekapan kos dan keuntungan relatif dari panel enam institusi kewangan yang berdaftar di Singapura bagi tempoh 1992-1996 dengan menggunakan DEA. Penyelidik didapati bahawa kecekapan keuntungan purata adalah secara signifikan lebih rendah daripada purata

penjimatan kos. Namun begitu, kecekapan keuntungan purata adalah lebih tinggi daripada keuntungan purata daripada institusi kewangan di Amerika Syarikat dan Sepanyol. Seterusnya, perubahan peratusan harga dari pada saham institusi kewangan mencerminkan perubahan peratusan keuntungan dari pada kecekapan kos.

Ho dan Zhu (2004) melakukan kajian yang menggunakan pembaharuan dua tahap kaedah DEA yang memisahkan kecekapan dan keberkesanan untuk menilai prestasi syarikat yang disenaraikan dari institusi kewangan di Taiwan. Penyelidik membahagikan kajian menjadi dua tahap iaitu pada tahap pertama memilih input dan output yang mewakili kecekapan dan pada tahap kedua input dan output mewakili keberkesanan. Hasil kajian mendapati bahawa, jika sebuah institusi mempunyai kecekapan yang lebih baik tidak semestinya keberkesanan juga lebih baik. Tiada korelasi yang jelas didapati antara kecekapan dengan keberkesanan. Selain itu, Maghyreh (2006) turut mengkaji skor kecekapan untuk sampel data panel meliputi lapan institusi kewangan komersil di Jordan dalam tempoh 1984-2001 dengan menggunakan DEA.

### **2.5.1 Kaedah CCR (*Charnes-Cooper-Rhodes*)**

Perkiraan kecekapan DEA untuk *decision making unit* (DMU) dengan andaian skala pengembalian konstan (CRS) pada awalnya dikembangkan oleh Charnes et al. (1978) dan sering disebut sebagai kaedah Charnes-Cooper-Rhodes (CCR). Kecekapan perkiraan untuk DMU menggunakan kaedah CCR ditemui sebagai penyelesaian terhadap program linear (Cooper et al. 2006). Kaedah ini memperkenalkan suatu ukuran kecekapan untuk DMU yang merupakan nisbah maksimum antara lebihan output dan input. Nilai berat yang digunakan dalam nisbah tersebut ditentukan oleh

had iaitu nisbah yang sama untuk setiap DMU harus mempunyai nilai yang kurang daripada atau sama dengan satu. Kaedah DEA dengan input dan output yang banyak memerlukan teknik pemrograman linear. Tujuan fungsi setiap program linear fraksional tersebut adalah perbandingan dari output sama dengan total dari DMU dibahagi dengan input yang sama jumlahnya.

Kaedah CCR dikenali dengan nama *Constant Return To Scale* (CRS) iaitu perbandingan nilai output dan input yang bersifat berterusan serta penambahan nilai input dan output yang setanding. Pada kaedah ini, tidak ada syarat *convexity constraint*, berbeza dengan kaedah Institusi Banker-Charnes-Cooper (BCC) yang mempunyai syarat *convexity constraint*.

### **2.5.2 Kaedah BCC (*Banker-Charnes-Cooper*)**

Hasil kaedah DEA yang memberikan pemboleh ubah pulangan berskala disebut kaedah BCC (Banker-Charnes-Cooper, 1984). Kaedah BCC juga dikenali dengan nama *Variable Return To Scale* (VRS) iaitu peningkatan input dan output tidak sama bahagian. Peningkatan kadar boleh bersifat *Increasing Return To Scale* (IRS) atau bersifat *Decreasing Return To Scale* (DRS). Penyelidikan sebelum ini telah banyak dilakukan dengan menggunakan analisis DEA misalnya dalam analisis institusi kewangan. Sherman dan Gold (1985) adalah penyelidik yang pertama mengguna pakai DEA untuk mengira skor kecekapan institusi kewangan. Bhattacharyya et al. (1997) pula menggunakan VRS DEA untuk mengkaji institusi kewangan komersial di India tahun 1986 hingga 1991 dalam kerangka pendekatan *frontier* iaitu data untuk institusi kewangan melalui kesemua tahun yang dikumpulkan.

Kajian oleh Sathye (2003) telah menggunakan data 1997-1998 yang terdiri daripada 94 institusi kewangan termasuk sektor awam, swasta dan asing. Rafika Rahmawati (2015) pula mengukur kecekapan institusi kewangan Islam dan menggunakan DEA untuk menganalisis 5 institusi kewangan sebagai sampel daripada institusi kewangan industri. Hasil kajian mendapati bahawa institusi kewangan Islam di Indonesia cukup efektif sepanjang masa kajian dan mencapai purata ketidakcekapan hanya 7 peratus. Kedua, tidak ada perbezaan yang ketara antara institusi kewangan Islam dengan institusi kewangan umum yang mempunyai portfolio kewangan syariah. Ketiga, terdapat peningkatan kecekapan kira-kira 2.3 peratus setahun di institusi kewangan syariah. Penyelidikan terdahulu juga menggunakan DEA yang dijalankan oleh Suzuki dan Sastrosuwito (2011) dimana sampel yang dikumpulkan ke dalam empat kumpulan berdasarkan jenis pemilikan (milik kerajaan, swasta, gabungan dan milik asing). Suzuki (2011) menegaskan bahawa selama tempoh 1994-2008, kecekapan sektor institusi kewangan Indonesia adalah tinggi relatif dengan purata keseluruhan industri 0.866. Penyelidik kemudiannya menjelaskan bahawa produktiviti institusi kewangan komersial di Indonesia selama tempoh tersebut adalah kerana perubahan teknologi dan kecekapan teknikal. Walaubagaimanapun, kajian ini mengkaji teknik kecekapan institusi kewangan komersial di Indonesia dalam melaksanakan peranan pengantaraan sepanjang tahun 2004-2009 dan hubungannya dengan faktor dalaman institusi kewangan.

Pendekatan utama dalam pengukuran input dan output bagi institusi kewangan adalah pendekatan pengeluaran dan pengantaraan (Barr, 2002; Galagedara & Edirisuriya, 2004; Hermes & Vu, 2008; Saad & Mousawi, 2009). Selari dengan kajian oleh Paradi dan Schaffnit (2004), pendekatan pertama menganggap institusi kewangan

bertindak sebagai institusi yang menyediakan produk-produk berasaskan kos dan perkhidmatan kepada pelanggan dengan menggunakan pelbagai sumber. Ia merupakan pendekatan yang digunakan untuk mempelajari kecekapan kos operasi institusi kewangan. Pendekatan kedua dilihat di institusi kewangan sebagai kewangan perantara yang mengumpul dana dalam bentuk deposit dan memberi pinjaman dengan cara mengeluarkan pinjaman atau aset lain bagi menghasilkan pendapatan. Pendekatan ini digunakan untuk mempelajari kecekapan organisasi dan kelayakan ekonomi institusi kewangan.

Koperasi Simpan Pinjam yang merupakan institusi kewangan yang telah melaksanakan pendekatan pengantaraan yang berfungsi mengambil deposit daripada lebih unit dan pembiayaan unit saluran. Berger, (1997) menyatakan bahawa pendekatan pengeluaran adalah lebih baik untuk menilai kecekapan kawangan institusi kewangan berbanding kajian dengan pendekatan pengantaraan yang telah dilakukan sebelumnya oleh Paradi dan Schaffnit (2004), Pasiouras et al. (2007) dan Saad dan Mousawi (2009). Pemprosesan data dilakukan dengan menggunakan DEA program *frontier* yang telah dibangunkan oleh Zhu (2009). Kajian secara empirikal oleh Marwa, (2016) dengan kaedah DEA menggunakan sampel 103 Koperasi Simpan Pinjam, menunjukkan kecekapan teknikal adalah 42 peratus, kecekapan murni adalah 52 peratus dan skala kecekapan adalah 76 peratus. Manakala kajian oleh Yusniar et al. (2007) yang menggunakan sampel lapan buah Koperasi Simpan Pinjam dengan kaedah DEA mendapati terdapat 3 buah koperasi mencapai tahap kecekapan 100 peratus iaitu Koperasi Simpan Pinjam Bhakti Warga, Koperasi Simpan Pinjam Mulya Abadi dan Koperasi Simpan Pinjam Mitra Abadi. Manakala, lima buah koperasi lagi yang mencatat nilai kecekapan di bawah 60 peratus adalah Koperasi Sejahtera Abadi (35.09

peratus), Koperasi Rukun (25.37 peratus), Koperasi Gotong Royong (39.41 peratus), Koperasi Adil Makmur (53.26 peratus) dan Koperasi Usaha Bersama (29.31 peratus). Keputusan juga menunjukkan terdapat korelasi sangat kuat iaitu sebanyak 80 peratus dengan tahap signifikan 0.0017 iaitu lebih kecil daripada nilai alpha 0.05.

Seterusnya adalah kajian oleh Solikah Yunita Utami (2010) yang mengkaji Koperasi Simpan Pinjam Pegawai Negeri Republik Indonesia di Kabupaten Klaten Jawa Tengah menggunakan kaedah DEA dengan jumlah sampel sebanyak sepuluh buah koperasi dan pemboleh ubah inputnya adalah kos, modal, jumlah pengurusan dan pemboleh ubah output adalah jumlah keuntungan. Hasil kajian ini mendapati bahawa tiga buah koperasi adalah cekap dan tujuh buah koperasi adalah tidak cekap. Penyebab utama berlaku ketidakcekapan terbesar adalah kos pengurusan (45.25 peratus), masalah pengurusan (45.23 peratus) dan modal (39.26 peratus). Selebihnya adalah tujuh buah koperasi yang tidak cekap iaitu Vorstenlanden KPRI: 45.81 peratus, Padma Wijaya KPRI: 50.67 peratus, Tulus Bhakti KPRI: 28.12 peratus, Bina Sejahtera KPRI: 68.80 peratus, SMP N 1 Karangnom KPRI: 40.77 peratus, Adil Sejahtera KPRI: 80.77 dan Maratani KPRI: 21.20 peratus.

## **2.6 Perbandingan SFA dan DEA**

Kaedah *Stochastic Frontier* menganggap bahawa output dihadkan oleh suatu *stochastic function* yang disebut *stochastic production frontier*. *Stochastic production frontier* adalah suatu *frontier* yang menggambarkan output maksimum yang boleh dihasilkan daripada faktor input. Output yang besar akan tepat berada pada *frontier* apabila faktor input digunakan secara berkesan. Jika tidak, output sebenar akan berada dalam *frontier*, semakin besar perbezaan antara *frontier* dengan jumlah tepatnya

bermakna semakin kurang keberkesanan dalam penggunaan faktor input. Ciri-ciri yang penting dari Kaedah *Stochastic Production Frontier* untuk menganggarkan teknik kecekapan adalah adanya pemisahan kesan daripada *exogen variable* terhadap output dengan sumbangan variasi dalam bentuk kecekapan teknik (Giannakas et al. 2003). Dengan kata lain, aplikasi kaedah ini memungkinkan anggaran ketidakcekapan suatu proses pengeluaran tanpa mengabaikan kesalahan mentah (*error term*) dari kaedahnya. Hal ini kerana kesalahan mentah terdiri dari dua kesalahan yang keduanya diagihkan secara normal. Pertama, komponen simetrik yang membolehkan kepelbagaian rawak dari *frontier* pengamatan dan menangkap pengaruh kesalahan pengeluaran, kejutan rawak dan sebagainya. Kedua, komponen satu dari simpanan yang diandaikan bebas dan sama dengan pengagihan.

Analisis SFA untuk melihat hubungan input dan output memerlukan maklumat yang tepat untuk harga input dan pemboleh ubah eksogen lain. Bentuk fungsi yang tepat dari *frontier* dan struktur dari kesalahan serta saiz sampel yang cukup diperlukan untuk menghasilkan kesimpulan. Bagi pendekatan bukan parametrik ia tidak menggunakan maklumat yang tepat sehingga data dan sampel yang diperlukan adalah lebih sedikit. Perbezaan lain adalah pendekatan parametrik memasukkan *random error* pada *frontier*, sementara pendekatan bukan parametrik tidak memasukkan *random error*. Sebagai kesimpulannya, pendekatan bukan parametrik tidak boleh mengambil kira faktor-faktor seperti perbezaan harga antara daerah, perbezaan peraturan, perilaku baik buruknya data, pemerhatian yang melampau dan faktor-faktor lain.

Satu data *outlier* dalam pendekatan DEA dapat mempengaruhi secara signifikan ke atas pengiraan kecekapan setiap syarikat. Pendekatan bukan parametrik

mempunyai beberapa kelebihan relatif berbanding pendekatan parametrik. Dalam mengukur kecekapan, pendekatan bukan parametrik mengenal pasti unit yang digunakan sebagai rujukan yang dapat membantu untuk mencari punca dan jalan keluar daripada ketidakbaikan yang merupakan keuntungan utama dalam aplikasi pengurusan. Selain itu, DEA tidak memerlukan spesifikasi yang lengkap dari bentuk fungsi yang menunjukkan hubungan pengeluaran dan pendedaran daripada pemerhatian. Manakala pendekatan SFA pula sangat bergantung kepada andaian tentang data pengeluaran dan pembahagian. Secara umum, keunggulan pendekatan DEA tidak memerlukan bentuk fungsional tertentu untuk menganalisis data yang sedia ada. Sedangkan kelemahan pendekatan ini adalah mengandungi andaian *constant return to scale* yang sangat terhad. Sementara itu, pengembangan untuk teknologi bukan *constant return to scale* ternyata sangat kompleks. Pendekatan ini mengkomputasi *frontier* dari subset pengamatan sehingga terdedah kepada pemerhatian yang melampaui kesalahan pengukuran. Keunggulan pendekatan SFA adalah melibatkan *disturbance term* yang mewakili gangguan, kesilapan pengukuran dan kejutan eksogen yang berada di luar kawalan unit pengeluaran.

Kelebihan yang paling penting dari DEA dalam kajian ini adalah tidak memerlukan andaian tentang bentuk analisis fungsi pengeluaran dan kebarangkalian kesalahan tujuan dari teknologi pengeluaran (Jemric & Vujcc, 2002; Hasan, 2005). Kaedah bukan parametrik lebih sensitif terhadap kemungkinan masalah kesalahan pengukuran (Jemric & Vujcic, 2002). DEA tidak mengira kesalahan rawak, tiada masalah dengan andaian yang menjadi dasar bentuk pengagihan untuk istilah kesalahan kerana mempunyai kemampuannya untuk mengelakkan kesalahan analisis

statistik dan anggaran kecekapan boleh juga menjadi berat sebelah jika proses pengeluaran sebahagian besar ditanda dengan elemen stokastik (Hasan, 2006).

Tambahan pula, DEA pendekatan *deterministic* bermaksud bahawa semua penyimpangan dari bayaran minimum atau dari output maksimum adalah kerana ketidakcekapan (Aigner et al. 1977). Seterusnya, Ferrier dan Lovell (1990), menilai kekuatan relatif daripada ekonometrik (*stokastic*) dan teknik pengaturcaraan linear dalam konteks pengukuran kecekapan. Penyelidik mendapati bahawa DEA merangkumi data lebih dekat dari SFA. Kecekapan yang lebih besar dilaporkan oleh DEA lebih tinggi. Selain itu, kedudukan korelasi bagi kedua-dua set nilai ketidakcekapan teknikal secara statistik adalah tidak signifikan. Perbezaan ini disebabkan tiga faktor. Pertama, jika DEA melaporkan ketidakcekapan, maka peristiwa rawak boleh menggagalkan peringkat kecekapan yang diberikan. Kedua, melaksanakan struktur pendekatan parametrik pada pengagihan ketidakcekapan akan berbau kesalahan spesifikasi. Akhirnya, dengan memasukkan pemboleh ubah kategori, pendekatan DEA boleh meletakkan pemerhatian sejumlah kecil kategori terpilih, sehingga generalisasi ketidakcekapan tidak seragam diklasifikasikan (Leong et al. 2003).

DEA adalah kaedah bukan parametrik dan kaedah ini yang paling banyak digunakan untuk menganggarkan ketidakcekapan (Aigner et al. 1977). Selain itu, pendekatan DEA telah digunakan dalam kajian sejak Matematik Prosedur Pengaturcaraan yang digunakan oleh DEA untuk anggaran sempadan yang berkesan adalah terbukti relatif (Seiford & Thrall, 1990). DEA akan memilih keutamaan metodologi untuk anggaran stokastik kerana ia telah diterapkan sebelum kajian apabila

saiz sampel institusi kewangan adalah kecil (Maghyereh & Neal, 2004). Seterusnya DEA menggunakan saiz kecekapan relatif untuk organisasi dalam persekitaran yang kompleks kerana mudah disesuaikan dengan analisis output organisasi terutama pada halangan-halangan yang mempengaruhi perilaku organisasi yang berkaitan (Leong et al. 2003).

SFA dengan DEA diterangkan pada ujian statistik dimana DEA tidak memerlukan bentuk fungsional khusus untuk fungsi pengeluaran dan bentuk pengagihan untuk ketidakcekapan. Untuk itu, alasan *trade-off* antara kesalahan spesifikasi berat sebelah di SFA dan kesalahan pengukuran dalam DEA menentukan keutamaan penyelidik dalam melakukan analisis kecekapan. Selain itu, tahap kesalahan spesifikasi yang disertakan dengan tahap hubungan ketidakcekapan dengan *regressors*’ membuatkan DEA lebih menarik (Gong & Sickle, 2002). Dalam dua kajian berasingan, Bauer et al. (1998) dan Cummins dan Zi (1998) menggunakan set data dari institusi kewangan Amerika Syarikat dan syarikat insurans. Penyelidik mendapati korelasi adalah lemah tetapi berarah positif antara titik penganggar teknik pengaturcaraan ekonometrik dan matematik (Fried et al. 2007).

Titik lain yang memberi idea tentang ketahanan dan ketetapan kedua-dua metodologi adalah nilai “ $\lambda$ ”. Jika  $\lambda$  semakin dekat ke  $+\infty$ , bermakna semua variasi dari sempadan ketidakcekapan yang merupakan hujah batas berketentuan. Dalam hal yang sama, dalam kes-kes di mana  $\lambda$  berdekatan 0, analisis stokastik adalah layak untuk dipilih (Greene, 2007). Kedua-duanya mempunyai nilai positif dan negatif yang boleh digunakan bersama-sama kerana ia memberikan maklumat tambahan.

Berdasarkan kajian tentang perbandingan SFA dan DEA yang dilakukan oleh Syafaat Muhari et al. (2014) yang mengkaji 159 BPRS di Indonesia dalam tempoh 2011- 2013 mendapati kaedah SFA dengan nilai kecekapan sebanyak 49.98 hingga 97.57 peratus dan mendapati 20 BPRS adalah cekap. Kaedah DEA pula memberikan nilai kecekapannya sebanyak 37.46 hingga 96.56 peratus dan hanya 9 BPRS yang didapati cekap. Kesimpulannya, kajian tersebut menunjukkan bahawa penggunaan kaedah SFA adalah lebih baik daripada kaedah DEA.

Kajian selanjutnya oleh Bolli dan Thi (2012) yang mengkaji 796 institusi kewangan masyarakat (LKM) di 88 buah negara pada tahun 2005-2009 menunjukkan hasil kecekapan dengan kaedah SFA adalah bernilai 33 peratus dan kaedah DEA sebanyak 15 peratus. Terdapat korelasi yang sangat kuat antara SFA dengan DEA yang berjumlah 91 peratus. Kajian yang dilakukan Andries dan Cocris (2010) di bank Rumania, Ceko, Slovakia dan Hungary pada tahun 2000-2006 pula mendapati bahawa kaedah SFA dengan DEA ada hubungan cukup kuat berdasarkan *Kendall Test* iaitu sebanyak 34.5 peratus dan *Spearman Test* 47.2 peratus. Hasil ujian teknik kecekapan *Kendall Test* adalah 33.9 peratus dan kecekapan kos ujian *Spearman Test* adalah 50.9 peratus.

Delis et al. (2009) mengkaji bank-bank di Yunani dalam tempoh 1993-2005 dengan menggunakan kaedah DEA mendapati nilai kecekapan adalah 63.9 peratus dan SFA sebanyak 80.5 peratus dengan sisihan piawai masing-masing 25.4 peratus dan 5.6 peratus. Bauer et.al. (1998) pula mengkaji nilai kecekapan 683 bank di Amerika Syarikat pada tahun 1977-1988 dengan membandingkan Kaedah Frontier DEA, SFA dan TFA. Hasil kajian menunjukkan dengan kaedah DEA nilai kecekapannya 21

peratus, SFA 87.9 peratus dan TFA 80.08 peratus. Kajian ini menunjukkan bahawa tahap kecekapan SFA dan DEA memiliki hubungan yang lemah iaitu sebanyak 14 peratus. Seterusnya, Fiorentino et.al. (2006) mengkaji 34 bank di Jerman pada tahun 1993-2004 dengan membandingkan tahap kecekapan SFA dan DEA dan hasil kajian menunjukkan nilai kecekapannya adalah 82.2 peratus, nilai kecekapan DEA sebanyak 13 peratus dan tahap korelasi yang lemah antara SFA dan DEA berjumlah 18.8 peratus. Kajian selanjutnya oleh Paramita (2008) yang mengkaji 171 BPR di Indonesia pada tahun 2007 menunjukkan nilai kecekapan dengan kaedah SFA adalah sebanyak 81.2 peratus dan dengan kaedah DEA sebanyak 80.9 peratus dengan sisihan piawai masing-masing adalah 5.2 peratus dan 6.7 peratus. Korelasi antara SFA dengan DEA adalah cukup kuat iaitu sebanyak 32.8 peratus. Seterusnya, kajian oleh Kuchler dan Andreas (2013) yang mengkaji perkembangan kecekapan bank Denmark pada tahun 2001 -2012 menggunakan kaedah DEA dan SFA dengan sampel 203 bank menunjukkan bahawa kecekapan relatif meningkat dari tahun 2003-2007 namun menurun pada tahun 2008-2010 dan pada beberapa tahun terakhir didapati min kecekapan relatif meningkat semula. Selain daripada itu, korelasi yang terhasil adalah besar namun tidak sempurna.

## **2.7 Pemilikan dan Kecekapan**

Koperasi berasaskan tiga elemen penting iaitu pemilik, pengguna dan pengawal (Barton, 1998). Dalam koperasi klasik, pemilikan didasarkan pada transaksi penggunaan bukan dalam pelaburan modal. Malahan di Anglo-Saxon keahlian bergantung pada pembelian jumlah minimum saham. Saham tersebut bukanlah asas untuk pengalihan hak pemilikan, iaitu hak kawalan dan hak untuk tuntutan. Koperasi klasik mengagihkan manfaat atas dasar penggunaan (Bekkum, 2006).

Pemilikan memainkan peranan penting dalam pembangunan perusahaan, terutamanya pemilikan hak kawalan dan hak pendapatan. Hansmann (1996) dan Bekkum, (2006) mengatakan, bentuk usaha koperasi lebih kompleks kerana secara tradisional ia berkaitan dengan dagangan ahli koperasi dan pada masa yang sama strategi perniagaan koperasi menjadi lebih tertumpu pada pertumbuhan, nilai tambah dan pengantara bangsa. Semuanya memerlukan modal tambahan dan tidak menghairankan pemilikan struktur koperasi sedang diadaptasi dan pelbagai tetapan baru telah muncul.

Selari dengan kajian terdahulu, Altunbas, (2001) yang menjelaskan bahawa masalah pelbagai jenis kepemilikan perusahaan adalah isu yang menjadi perhatian banyak pihak perbankan seperti Bank milik negara (BUMN) dan institusi bank sektor swasta. Penyelidik menemui bukti yang menunjukkan bahawa bank-bank swasta lebih cekap daripada bank milik kerajaan.

Berdasarkan kajian oleh Lin (2009) yang menggunakan panel bank China dalam tempoh 1997-2004 menunjukkan pengaruh kepemilikan bank terhadap prestasi dari bank-bank swasta, asing dan bank milik kerajaan. Ini menunjukkan bank milik kerajaan kurang menguntungkan, kurang cekap dan memiliki kualiti yang sangat rendah daripada jenis bank yang lain.

Seterusnya, bank-bank yang melakukan pemerolehan asing atau daftar umum mencatatkan prestasi yang lebih baik namun mengalami sedikit perubahan prestasi baik dalam jangka pendek mahupun jangka panjang. Seterusnya kajian lain menunjukkan bahawa kepemilikan mempengaruhi kecekapan dimana penyelidikan pada tahun 1996

sehingga 2000 yang menggunakan 225 bank serta kaedah SFA menghitung kecekapan keuntungan dan kecekapan kos. Hasil kajian mendapati jenis kepemilikan tidak cukup untuk meningkatkan kecekapan dan pemilikan bank-bank asing adalah lebih efisien dari segi kos dan perkhidmatan lebih baik, sedangkan bank-bank milik kerajaan adalah kurang efisien (Rino Adi Nugroho, 2011).

Rahmawati, (2012), menjelaskan bahawa hasil analisis menggunakan kaedah SFA menunjukkan bahawa dalam tempoh 2005-2009 Bank Umum Syariah (BUS) dan Unit Usaha Syariah (UUS) sering mengalami peningkatan kecekapan dengan purata kecekapan sebanyak 97.62 peratus untuk BUS dan sebanyak 96.93 peratus untuk UUS. Hal ini menunjukkan bahawa BUS di Indonesia lebih baik daripada UUS dalam aspek kecekapan sehingga BUS lebih optimum pada tahap jumlah bagi pembiayaan dalam tempoh 2005-2009. Purata kecekapan BUS dan UUS pada tahap 90 peratus menunjukkan bahawa BUS dan UUS di Indonesia sudah mencapai tahap kecekapan walaupun belum mencapai tahap kecekapan penuh iaitu 1. Daripada hasil panel pengujian hipotesis mengenai pengaruh variabel input terhadap *variabel output* BUS dan UUS didapati bahawa hasil jumlah simpanan dan kos operasi mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah pembiayaan, sedangkan kos operasi lain berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap total pembiayaan. Pada pengujian hipotesis menggunakan *independent sample t-test*, hasil menunjukkan tidak ada perbezaan tahap kecekapan antara BUS dan UUS.

Fukuyama, (1999) yang mengkaji kecekapan dan produktiviti pertumbuhan koperasi pinjaman di Jepun dalam tempoh 1992-1996 dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA) digunakan untuk mengira keseluruhan kecekapan

(kecekapan teknikal dan kecekapan alokasi) menunjukkan 20 peratus daripada semua koperasi pinjaman di Jepun dimiliki oleh warga asing dengan lebih dari 90 peratus di antaranya dimiliki oleh warga Korea. Sejarah diskriminasi institusi kewangan terhadap orang Korea di Jepun menunjukkan bahawa kepemilikan dapat mempengaruhi kecekapan. Dapatan empirikal menunjukkan bahawa koperasi asing lebih cekap dan mengalami pertumbuhan produktiviti yang lebih besar selama tempoh tersebut.

Ara (2014) turut mengkaji perbankan konvensional dan syariah pada tahun 2004-2008 menggunakan sampel 19 buah bank konvensional dan 5 buah bank syariah dengan kaedah *Stochastic Frontier Analysis*. Hasil kajian mendapati pengiraan bahawa nilai min kecekapan bank syariah adalah 75 peratus lebih baik daripada bank konvensional yang nilai kecekapannya adalah 68 peratus. Untuk min kos kecekapan dari seluruh bank syariah adalah 92 peratus lebih tinggi berbanding bank konvensional yang nilai kecekapannya adalah 88 peratus. Secara ringkasnya, kajian terdahulu ditunjukkan di Jadual 2.1.

**Jadual 2.1:** Kajian terdahulu dengan kaedah DEA dan SFA

<b>Penulis /tahun</b>	<b>Kaedah</b>	<b>Sampel</b>	<b>Pemboleh ubah</b>	<b>Hasil kajian</b>
Willyanto Kartiko Kusumo (2017).	DEA	37 bank syariah	<p><b>input:</b> Kos Dana, Kos Tenaga Kerja, Dana Pihak Ketiga (DPK) dan Modal Di Stor (MDS).</p> <p><b>output:</b> Pinjaman, Sekuriti, Penempatan di Bank Indonesia, Penempatan di Bank Lain (PBL) dan Pembiayaan yang Diberikan (PD)</p>	Pembahasan hasil kajian dengan kaedah pendekatan DEA dan <i>alternative profit efficiency</i> secara umum Perbankan Syariah dalam tempoh 2012-2015 telah mengalami efisiensi purata sebesar 94,3698 peratus. Hal ini berdasarkan pada waktu bank mengalami laba maksimum dalam tempoh yang dikaji iaitu pada bulan Disember 2015 dan sehingga kini digunakan sebagai pembandingan untuk efisiensi perbankan syariah pada tempoh sebelumnya.

Abdul Rahman Ali (2017).	DEA	6 BPR	<p><b>input:</b> Aset, dana pihak ketiga dan kos operasi.</p> <p><b>output:</b> total pinjaman dan pendapatan operasi.</p>	Hasil kajian ini menunjukkan bahawa dari 6 sampel bank yang dikaji, bank yang mencapai tahap efisiensi 100 peratus selama tempoh 2014-2016 adalah BPR Putera Dana, BPR Armindo Kencana, BPR Tugu Artha Malang dan BPR Trikarya Waranugraha dengan pencapaian tahap efisiensi purata 92.4 peratus. Sedangkan BPR selalu meraih skor efisiensi maksimum sebanyak tiga kali berturut-turut iaitu BPR Armindo Kencana dan BPR Trikarya Waranugraha dengan skor efisiensi purata 100 peratus.
Umi Hoeroeh et al. (2017).	DEA dan SFA	6 bank syariah	<p><b>input:</b> aset, dana pihak ketiga dan kos operasi.</p> <p><b>output:</b> Total pembiayaan.</p>	Hasil kajian menunjukkan bahawa purata keseluruhan samada kaedah SFA dan DEA, keadaan kelima LKS adalah efisien. Nilai purata efisiensi LKS SFA dan kaedah DEA 100 peratus dan 99.212 peratus. Di antara kedua-dua kaedah, LKS memiliki tahap efisiensi tertinggi adalah bagi Bank Syariah Bukopin dan yang terendah adalah Bank Mega Syariah.
Anita Puspitasari (2017)	DEA	6 bank	<p><b>input:</b> Total simpanan, kos tenaga kerja, dan aktiviti tetap.</p> <p><b>output:</b> Pendapatan operasi.</p>	Hasilnya menunjukkan perbezaan nilai efisiensi untuk Bank Umum Syariah. Berdasarkan pengiraan dengan menggunakan kaedah DEA pada BUSN, pertukaran Bank Umum Syariah di Indonesia hanya Bank Panin Dubai Syariah yang telah berjaya dengan 100 peratus efisiensi selama kajian dijalankan. Efisiensi tertinggi dialami oleh Bank BNI Syariah dan BRI Syariah kerana mengalami inefisien sepanjang tempoh kajian.
Hany Mustainah (2017).	DEA	27 bank	<p><b>input:</b> Total simpanan, kos tenaga kerja dan aktiviti tetap.</p> <p><b>output:</b> Pendapatan operasi.</p>	Hasil analisis menggunakan DEA menunjukkan bahawa bank asing memiliki purata skor efisiensi di atas skor 80 peratus, sedangkan BUSN memiliki purata skor efisiensi di atas skor 60 peratus. Berdasarkan ujian perbezaan menggunakan ANOVA, terdapat perbezaan yang signifikan di antara kedua

				kelompok bank. Hal tersebut menunjukkan BUSN tidak dapat memaksimumkan input yang dimilikinya dalam bentuk output.
Arif Ramadhan (2017).	DEA	4 BPRS	<p><b>input:</b> Tabungan wadiah, tabungan mudharabah dan beban peribadi.</p> <p><b>output:</b> Pendapatan operasi.</p>	Bank Pembiayaan Rakyat Syari'ah (BPRS) mempunyai tahap efisiensi yang berbeza dengan bank yang lain. Ini terbukti pada setiap suku tahun terdapat tiga Bank Pembiayaan Rakyat Syari'ah (BPRS) yang sudah efisien dari empat Bank Pembiayaan Rakyat Syari'ah (BPRS) yang menunjukkan efisiensi dalam prestasinya.
Heny Yuningrum (2016).	DEA	12 BMT	<p><b>input:</b> Kos modal dan operasi.</p> <p><b>output:</b> Pendapatan operasi.</p>	Hasil kajian ini adalah 3 BMT yang memiliki efisiensi sebanyak 55 peratus hingga 90 peratus iaitu BMT Mitra Hasanah (61.51 peratus), BMT Pasadena (62.41 peratus) dan BMT Anda (71.18 peratus). Modal dan kos operasi bagi tiga BMT harus meningkat sehingga mencapai sasaran yang diharapkan. Purata BMT hanya 30 peratus dari sasaran. BMT kurang efisiensi (kurang dari 55 peratus) iaitu BMT Hudatama (29.22 peratus), BMT Fosilatama (33.28 peratus) dan BMT Tumoto Bondo (47.81 peratus). Sedangkan satu pertiga dari BMT ini memiliki efisiensi yang rendah dari input variabel iaitu kos modal dan operasi serta tabungan. Naik taraf diperlukan dari 50 peratus hingga 70 peratus.
Firman Aji Gunawan (2016).	DEA	4 BANK	<p><b>input:</b> Pinjaman dan pendapatan bunga.</p> <p><b>output:</b> Pendapatan operasi.</p>	Hasil kajian menunjukkan bahawa semua bank milik kerajaan memiliki nilai efisiensi 100 peratus selama tempoh 2008-2011 (empat tahun).
Rafika Rahmawati (2015).	SFA dan DEA	5 BANK	<p><b>input:</b> Kos dana dan kos tenaga kerja.</p> <p><b>output:</b> Total pembiayaan dan surat berharga yang dimiliki.</p>	Hasilnya menunjukkan bahawa tahap efisiensi bank syariah di Indonesia tidak optimum. Pengiraan menunjukkan hasil yang berbeza untuk kedua-dua kaedah (SFA dan DEA), tahap efisiensi tertinggi menggunakan kaedah SFA adalah Bank Mega

				Syariah, sedangkan dengan kaedah DEA adalah Bank Muamalat Indonesia. Ia meninggalkan beberapa pilihan strategi untuk meningkatkan efisiensi kos, termasuklah meningkatkan aset, meningkatkan simpanan, dan memotong kos yang tidak perlu.
Istuningsih et al. (2015).	SFA	26 bank	<p><b>input:</b> Harga kewangan dan harga tenaga kerja.</p> <p><b>output:</b> Pinjaman bersih dan aset produktif lainnya.</p>	Hasil ujian statistik menunjukkan bahawa nilai efisiensi kajian antara kelompok bank pada 2012-2014 berdasarkan kepemilikan bank tidak mengalami perbezaan samada pada <i>Kaedah Cross Section</i> mahupun data panel. Hasil kajian yang berbeza mengenai efisiensi antara bank berdasarkan ukuran bank yang menunjukkan adanya perbezaan efisiensi tahun 2012 dan 2014 namun tidak mengalami perbezaan pada tahun 2013 dan pada data panel variabel kepemilikan bank dan ukuran bank sebagai variable bebas juga tidak berpengaruh terhadap efisiensi bank.
Nyankomo Marwa and Meshach Aziakpono (2015).	DEA	103 koperasi pinjaman	<p><b>input:</b> Deposit, buruh dan modal</p> <p><b>output:</b> Jumlah pinjaman dan pendapatan</p>	Hasil analisisnya kecekapan teknikal adalah 42 peratus, kecekapan murni adalah 52 peratus dan skala kecekapan adalah 76 peratus.
Ardhi Evan (2015).	DEA	30 BMT	<p><b>input:</b> Simpanan dan beban operasi.</p> <p><b>output:</b> Pembiayaan, pendapatan operasi dan aset.</p>	Hasil pengiraan data dengan DEA menggunakan pendekatan VRS dan CRS adalah berbeza. Nilai efisiensi 100 peratus dengan pendekatan CRS hanya terdapat 4 BMT sedangkan dengan pendekatan VRS terdapat 10 BMT.
Syafaat Muhari et al.(2014).	DEA dan SFA	73 BPRS	<p><b>input:</b> Kos kakitangan, total aktiviti dan kos pembiayaan.</p> <p><b>output:</b> Total kos</p>	Hasil kajian purata tahap efisiensi BPRS berdasarkan pendekatan parametrik SFA lebih tinggi daripada tahap efisiensi berdasarkan pendekatan bukan parametrik DEA. Hal ini disebabkan pendekatan <i>stochastic</i> pada kaedah SFA telah menganggarkan <i>noise</i>

				yang ada pada kaedah sebagaimana kaedah regresi selain menganggarkan ketidakcekan.
Shamim Ara (2014).	SFA	19 BUS dan 5 BUK	<b>input:</b> Total deposit, total aset, total pinjaman / penanaman modal dan modal, kakitangan.	Shamim Ara (2014) mendapati efisiensi keuntungan keseluruhan Ibs (0,75) lebih baik dari pada CB (0,68). Di sisi lain, efisiensi kos keseluruhan CBs (0,92) adalah sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan IB (0,88). Namun, keuntungan dan efisiensi kos menunjukkan trend meningkat dengan tempoh masing-masing. Ini menunjukkan bahawa kinerja perbankan secara keseluruhan membaikpulih dalam hal efisiensi laba dan kos. Namun kinerja IBs relatif adalah lebih baik daripada CB.
Kuchler, Andreas (2013).	SFA dan DEA	203 bank	<b>input:</b> Modal dan tenaga kerja dan kos pembiayaan.  <b>output:</b> Pinjaman dan penanaman modal.	Hasil kajian menunjukkan bahawa kecekapan relatif meningkat dari tahun 2003 – 2007, namun menurun pada tahun 2008 – 2010, beberapa tahun terakhir min kecekapan relatif meningkat lagi, seterusnya mencapai korelasi yang cukup besar namun tidak sempurna.
Slamet Adi Wirnoto (2011).	DEA	21 koperasi	<b>input:</b> Modal, jumlah pengelola dan kos operasi.  <b>output:</b> Jumlah usaha dan keuntungan.	Hasil kajian daripada 21 koperasi menunjukkan 17 koperasi sudah mencapai cekap 100 peratus dan 4 koperasi didapati tidak cekap.
Eric Fosu Oteng-Abayie, et al. (2011).	SFA	137 LKM	<b>input:</b> Pembayaran bunga, gaji, pembayaran bunga, jumlah peminjam dan portfolio peminjam.  <b>output:</b> Total kos.	Hasilnya menunjukkan min kecekapan berjumlah 56.29 peratus. Ini menunjukkan ketidakcekan yang tinggi.
Solikah Yunita Utami (2010).	DEA	10 koperasi	<b>input:</b> Modal, kos operasi dan jumlah pengelola.	Hasil kajian dari 10 koperasi menunjukkan 3 koperasi mencatatkan nilai cekap 100 peratus dan 7 koperasi belum cekap. Sumber ketidakcekan

			<b>output:</b> Jumlah keuntungan	koperasi terletak pada variable input iaitu kos pengelolaan sebanyak 45.25 peratus, jumlah pengelola sebanyak 45.23 peratus dan modal sebanyak 39.26 peratus.
--	--	--	----------------------------------	---

## 2.8 Hipotesis

- H1: Ahli, modal dan kos operasi (input) mempunyai pengaruh ke atas kecekapan Koperasi Simpan Pinjam daripada segi keuntungan, jumlah pinjaman, jumlah aset dan pembayaran balik hutang (output) untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat umum.
- H2: Kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan berbeza dengan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat umum.
- H3: Kecekapan Koperasi Simpan Pinjam menggunakan kaedah parametrik (SFA) berbeza dengan kaedah bukan parametrik (DEA).

## 2.9 Rumusan

Untuk mengukur prestasi Koperasi Simpan Pinjam, terdapat pendekatan utama bagi menjelaskan hubungan antara input dan output, kecekapan dianggap sebagai produktiviti dan diukur dengan nisbah antara input dan output dan kecekapan juga digunakan untuk pengukuran syarikat dimana sebuah syarikat berkesan jika output maksimum dengan menggunakan input minimum. Institusi kewangan dianggap sebagai salah satu faktor yang mempunyai kesan paling langsung terhadap ekonomi. Oleh itu adalah penting untuk menilai tahap kecekapan institusi kewangan. Pengukuran kecekapan Koperasi Simpan Pinjam diukur dengan kaedah parametrik iaitu *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) dan kaedah bukan parametrik *Data Envelopment Analysis* (DEA). Koperasi Simpan Pinjam merupakan institusi kewangan

yang kegiatannya hampir sama dengan institusi kewangan lain dan hanya berbeza dari segi pemilikan oleh ahli koperasi dan ahli koperasi bertindak sebagai pengguna atau pelanggan dari Koperasi Simpan Pinjam. Kajian mengenai Koperasi Simpan Pinjam adalah kurang dilakukan terutama dalam mengukur tahap kecekapan. Di Indonesia dan negara lain, penyelidikan terhadap Koperasi Simpan Pinjam yang berkaitan dengan masalah kecekapan adalah terhad dan kajian kecekapan yang ada adalah menggunakan kaedah DEA manakala kajian Koperasi Simpan Pinjam dengan kaedah SFA belum pernah dilakukan. Oleh itu, pengkaji akan melakukan kajian ini dengan kaedah SFA untuk mengetahui kecekapan Koperasi Simpan Pinjam.

## **BAB 3**

### **KAEDAH KAJIAN**

#### **3.0 Pengenalan**

Bab ini mengandungi metodologi dan kaedah-kaedah penyelidikan yang digunakan bagi mengumpul dan menganalisis data. Bab ini juga terbahagi kepada sumber data, pemilihan sampel, kaedah pengumpulan data, prosedur pengumpulan data, pemboleh ubah input dan output, deskriptif statistik dan analisis data iaitu ujian signifikan, analisis menggunakan pendekatan parametrik iaitu *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) dan bukan parametrik iaitu *Data Envelopment Analysis* (DEA). Seterusnya, bab ini menjelaskan berkenaan ujian linieriti, multikolinieriti, heterodastisiti dan autokorelasi, pengujian hipotesis ujian penentuan, ujian F dan ujian t.

#### **3.1 Sumber data**

Sumber data bagi penyelidikan ini adalah data sekunder. Data sekunder ini diperolehi daripada laporan kewangan Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta. Data ini juga dikumpulkan melalui tinjauan literatur dengan kaedah pembacaan dokumen yang berkaitan dengan perkara yang dikaji. Selain itu, perbandingan bagi laporan yang diperolehi turut dilakukan daripada sumber-sumber yang terdapat di perpustakaan.

#### **3.2 Pemilihan sampel**

Sampel koperasi yang akan dikaji adalah Koperasi Simpan Pinjam sahaja walaupun terdapat beberapa jenis koperasi seperti yang dinyatakan dalam Bab 1. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor utama. Pertama, terdapat banyak Koperasi Simpan

Pinjam di kawasan bandar mahupun didesa. Maka, ia dapat mewakili kajian koperasi di kedua-dua lokasi tersebut. Kedua, Koperasi Simpan Pinjam sangat diperlukan kerana ia membantu masyarakat untuk mendapatkan modal perniagaan yang diperlukan. Ketiga, Koperasi Simpan Pinjam secara umumnya mempunyai sistem pengurusan yang lebih baik dan tersusun terutama dari segi laporan kewangan berbanding koperasi jenis lain. Manakala, faktor keempat pula adalah Koperasi Simpan Pinjam lebih mendapat perhatian daripada kerajaan terutamanya dalam pemberian bantuan modal operasi.

Jumlah sampel yang digunakan adalah sebanyak dua puluh dua (22) buah koperasi di seluruh wilayah di Jakarta yang terdiri daripada sebelas (11) Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan sebelas (11) Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam. Jumlah pemilihan sampel yang dikaji tersebut adalah berdasarkan syarat-syarat yang telah ditentukan iaitu setiap Koperasi Simpan Pinjam yang dipilih adalah lengkap mengikut keperluan dokumentasi yang telah ditetapkan oleh kerajaan seperti dua set salinan Akta Penubuhan Koperasi, Laporan Mesyuarat Penubuhan Koperasi, Laporan Kewangan Tahunan yang dilaporkan secara teratur kepada ahli dan ibu pejabat koperasi kerajaan dan mempunyai senarai kehadiran dalam perhimpunan penubuhan koperasi.

Sampel Koperasi Simpan Pinjam diambil secara tidak rawak iaitu berdasarkan maklumat yang diberikan oleh Ibu Pejabat Koperasi Jakarta dengan memberikan surat kebenaran untuk mendapatkan data yang diperlukan. Koperasi yang terpilih untuk kajian ini adalah antara koperasi yang mempunyai kualiti yang paling baik daripada

keseluruhan koperasi yang ada di Jakarta. Jadual 3 menunjukkan senarai Koperasi Simpan Pinjam yang digunakan sebagai sampel dalam kajian ini.

**Jadual 3.1:** Data Koperasi Simpan Pinjam di wilayah Jakarta

No.	Nama koperasi	Lokasi	Pemilik koperasi
1.	Koperasi Pegawai Rumah Sakit Jiwa, Dr. Suharto Heerjan	Jakarta Barat	Koperasi Milik Kakitangan Kerajaan
2.	Koperasi Pegawai Rumah Sakit Pelni	Jakarta Barat	Koperasi Milik Kakitangan Kerajaan
3.	Koperasi Premier Mandiri Sejahtera	Jakarta Barat	Koperasi Milik Kakitangan Kerajaan
4.	Koperasi Perum Peruri	Jakarta Selatan	Koperasi Milik Kakitangan Kerajaan
5.	Koperasi Pegawai Departemen Agama Jakarta Selatan	Jakarta Selatan	Koperasi Milik Kakitangan Kerajaan
6.	Koperasi Dinas Kebersihan	Jakarta Timur	Koperasi Milik Kakitangan Kerajaan
7.	Koperasi Sekjen Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan	Jakarta Pusat	Koperasi Milik Kakitangan Kerajaan
8.	Koperasi Kementerian Agama RI	Jakarta Pussat	Koperasi Milik Kakitangan Kerajaan
9.	Koperasi Primkopal Kolinlamil	Jakarta Utara	Koperasi Milik Kakitangan Kerajaan
10.	Koperasi Guru Dan Karyawan SMA 45	Jakarta Utara	Koperasi Milik Kakitangan Kerajaan
11.	Koperasi Kawasan Berikat Nusantara	Jakarta Utara	Koperasi Milik Kakitangan Kerajaan
12.	Koperasi Sumber Jaya	Jakarta Utara	Koperasi Masyarakat Awam
13.	Koperasi Ksp Kodanoa	Jakarta Barat	Koperasi Masyarakat Awam
14.	Koperasi Sejati Mulya	Jakarta Selatan	Koperasi Masyarakat Awam
15.	Koperasi Sehati	Jakarta Selatan	Koperasi Masyarakat Awam
16.	Koperasi Rawa Badung	Jakarta Timur	Koperasi Masyarat Awam
17.	Koperasi Wira Karya Jaya	Jakarta Timur	Koperasi Masyarakat Awam
18.	Koperasi Ceger	Jakarta Timur	Koperasi Masyarakat Awam
19.	Koperasi Tunas Jaya	Jakarta Pusat	Koperasi Masyarakat Awam
20.	Koperasi Kesejahteraan Kaum Ibu	Jakarta Pusat	Koperasi Masyarakat Awam
21.	Koperasi Kemauan Bersama	Jakarta Pusat	Koperasi Masyarakat Awam
22.	Koperasi Makmur	Jakarta Timur	Koperasi Masyarakat Awam

Sumber: Ibu pejabat Koperasi Jakarta, 2013.

### **3.3 Skop kajian**

Penyelidikan ini dijalankan di Wilayah Jakarta sahaja kerana faktor-faktor seperti berikut. Pertama, Jakarta adalah ibu kota negara republik Indonesia dan juga sebagai ibu kota provinsi yang termaju serta menjadi rujukan kepada provinsi yang lain. Kedua, Jakarta mempunyai jumlah penduduk paling ramai sebagai ibu kota iaitu 10,075,300 orang berbanding ibu kota provinsi lain, oleh itu sistem ekonominya juga adalah yang paling aktif. Ketiga, aktiviti ekonomi di Wilayah Jakarta juga adalah sangat tinggi dimana sebanyak 60 peratus pertukaran mata wang Indonesia berlaku di Jakarta. Hal ini memungkinkan Koperasi Simpan Pinjam memperolehi dana yang lebih besar untuk aktiviti mereka yang menyebabkan pengeluaran pinjaman menjadi lebih tinggi. Keempat, purata keuntungan yang diperolehi oleh Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta lebih banyak berbanding wilayah lain di Indonesia. Kelima, kebanyakan Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta didapati lebih kerap mengadakan perhimpunan tahunan dan membentangkan laporan kewangan. Keenam, kadar pertumbuhan purata bagi koperasi di Jakarta adalah baik (Ibu pejabat koperasi, 2013).

Secara khususnya, skop kajian ini memfokuskan Koperasi Simpan Pinjam di lima buah wilayah di Jakarta iaitu Jakarta Pusat, Jakarta Selatan, Jakarta Barat, Jakarta Timur dan Jakarta Utara. Tempoh penyelidikan adalah selama enam tahun iaitu dari pada tahun 2008 hingga tahun 2013. Jumlah sampel yang dikaji adalah dua puluh dua buah Koperasi Simpan Pinjam yang terdiri dari sebelas buah Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam. Jumlah sampel yang diambil adalah berdasarkan maklumat daripada ibu pejabat koperasi wilayah masing-masing kerana hanya pihak tersebut yang mempunyai maklumat lengkap berkenaan koperasi dibawah seliaan masing-masing.

Oleh yang demikian, pilihan koperasi yang diberikan oleh ibu pejabat wilayah adalah terdiri daripada koperasi yang mempunyai kualiti yang tinggi dan laporan kewangan yang lengkap. Pihak ibu pejabat koperasi wilayah juga mencadangkan kepada penyelidik untuk mengumpulkan data laporan kewangan bagi tempoh enam tahun sahaja atas faktor kelengkapan data. Bagi sampel yang dikaji, setiap Koperasi Simpan Pinjam telah memenuhi syarat dan lengkap dari segi keperluan dokumentasi yang telah ditetapkan oleh kerajaan iaitu dua salinan Akta Penubuhan Koperasi, Laporan Mesyuarat Penubuhan koperasi, senarai kehadiran perhimpunan penubuhan koperasi dan salinan Kad Tanda Penduduk Pengasas (urutannya disesuaikan dengan senarai pengesahan kehadiran) bagi kuasa Pendiri (pengurus terpilih) untuk mengurus permohonan pengesahan pembentukan koperasi dan surat bukti penyimpanan modal pada awal penubuhan Koperasi Simpan Pinjam yang berupa deposit kepada Bank Pemerintah atas nama Menteri Negara Koperasi dan Usaha Kecil Menengah. Selain itu, dokumen dilengkapi dengan bukti penyimpanan daripada ahli kepada koperasi, rancangan kerja koperasi sekurang-kurangnya untuk tiga tahun akan datang (perancangan permodalan, lembaran imbangan, perancangan kegiatan koperasi, perancangan organisasi dan daya manusia).

Selain itu, turut disertakan kelengkapan pentadbiran organisasi dan perakaunan, senarai susunan pengurus dan penyelia, nama dan profil calon pengurus yang dilengkapi dengan bukti telah mengikuti latihan / perusahaan Koperasi Simpan Pinjam, surat keterangan berkelakuan baik, surat pernyataan tidak mempunyai hubungan kekeluargaan dengan pengurus dan penyelia, surat pernyataan pengurus mengenai kesediaannya untuk bekerja secara sepenuh masa, surat pernyataan tidak mempunyai hubungan kekeluargaan antara pengurus, senarai tatacara kerja,

permohonan izin menyelenggarakan usaha simpan pinjam, surat pernyataan izin untuk diperiksa dan dinilai keadaan koperasinya oleh pegawai yang diberi kuasa, surat pernyataan status pejabat koperasi dan bukti sokongan serta struktur organisasi Koperasi Simpan Pinjam.

### **3.4 Kaedah pengumpulan data**

Dua kaedah pengumpulan data yang digunakan dalam kajian ini iaitu kaedah dokumentasi yang merupakan kaedah mengumpulkan maklumat daripada pengurus Koperasi Simpan Pinjam yang menjadi sampel di Jakarta dan kaedah pengumpulan data melalui laporan kewangan Koperasi Simpan Pinjam yang terlibat yang terletak di Jakarta Selatan, Jakarta Barat, Jakarta Timur, Jakarta Utara dan Jakarta Pusat.

### **3.5 Prosedur pengumpulan data**

Data bagi kajian ini dikumpulkan daripada laporan tahunan Koperasi Simpan Pinjam yang dipilih di antara tahun 2008 hingga 2013. Maklumat yang diperolehi menunjukkan laporan kewangan Koperasi Simpan Pinjam bagi tempoh ini adalah lebih lengkap berbanding tempoh sebelum tahun 2008 dimana banyak koperasi yang belum melaporkan kedudukan kewangan akhir tahun kerana berlakunya krisis kewangan. Krisis kewangan pada tahun 2007 di Asia berpengaruh pada kenaikan harga barang sehingga banyak pedagang kecil sebagai ahli koperasi mengalami kerugian, hal ini berpengaruh terhadap Koperasi Simpan Pinjam iaitu ahli koperasi banyak yang tidak mengembalikan sesuai masanya, dengan kerugian ini banyak koperasi simpan pinjam tidak memberikan pelaporan keuangan ke pihak luar.

Oleh itu, data yang dikumpulkan adalah laporan kewangan bagi tempoh enam tahun yang terdiri daripada dua puluh dua buah koperasi iaitu sebelas buah Koperasi milik kakitangan kerajaan dan sebelas buah Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam.

### 3.6 Pemboleh ubah penyelidikan

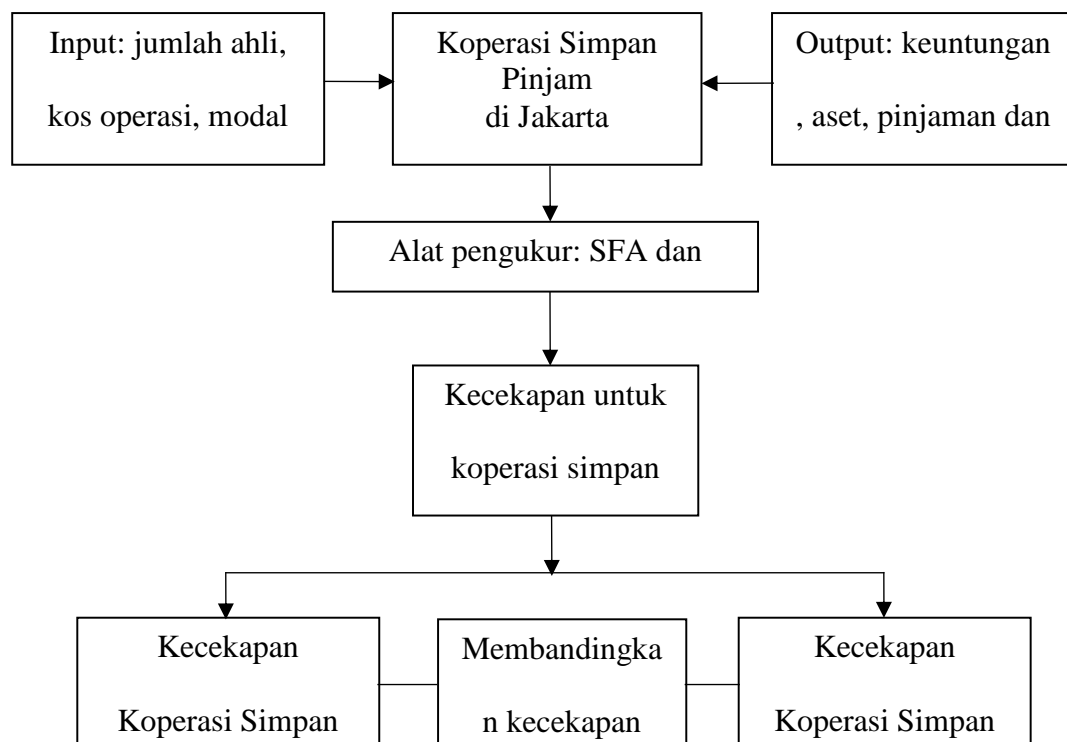
Penyelidikan Koperasi Simpan Pinjam menggunakan pemboleh ubah seperti berikut.

**Jadual 3.2:** Pemboleh ubah dari Koperasi Simpan Pinjam.

<b>Pemboleh ubah input</b>	<b>Definisi pemboleh ubah input</b>
Ahli koperasi	Ahli Koperasi Simpan Pinjam merupakan ahli yang telah berdaftar dan memenuhi syarat-syarat sebagai ahli koperasi iaitu telah membayar iuran utama dan iuran wajib. Dalam kajian ini iaitu ahli yang aktif membayar iuran.
Modal	Modal adalah wang yang digunakan untuk berniaga atau menjalankan sesuatu perusahaan. Modal koperasi sumbernya dari ahli koperasi dan dari pihak luar, misalnya Bank milik Kerajaan. Termasuk jumlah wang yang dipinjamkan kepada ahlinya.
Kos operasi	Kos operasi merupakan kos langsung yang berkaitan dengan aktiviti-aktiviti operasi perusahaan koperasi, termasuk kos tetap dan kos tidak tetap.
<b>Pemboleh ubah output</b>	<b>Definisi pemboleh ubah output</b>
Keuntungan	Keuntungan merupakan lebihan jumlah pendapatan dibandingkan jumlah kos operasi atau lebihan pendapatan diatas jumlah kos dalam proses pengeluaran barang atau perkhidmatan. Dalam kajian ini keuntungan bersih (kuntungan yang telah dikurangi cukai).
Aset	Aset merupakan harta (sumber ekonomi) yang dimiliki oleh perusahaan perniagaan yang boleh diukur secara jelas menggunakan satuan wang. Data yang dikaji iaitu total aset.
Pinjaman	Pinjaman merupakan kos yang dikeluarkan untuk menyokong pelaburan yang dirancang, yang diuruskan sendiri atau oleh orang lain. Pinjaman diberikan kepada ahli dan bukan ahli.
Bayaran balik hutang	Pembayaran balik hutang adalah apabila pelanggan melakukan bayaran ansuran terhadap pinjaman yang diambil dalam jumlah dan jangka waktu yang telah ditetapkan untuk pelanggan tersebut. Pembayaran balik hutang ini berserta dengan kadar bunga yang dikenakan.

### 3.7 Pengukuran pemboleh ubah

Dalam kajian ini, terdapat 2 pemboleh ubah iaitu pemboleh ubah input dan pemboleh ubah output. Pemboleh ubah input adalah ahli, modal dan kos operasi. Manakala pemboleh ubah output adalah keuntungan, aset, pinjaman dan pembayaran balik pinjaman. Bagi tujuan analisis data, kerangka teoretikal adalah seperti di Rajah 3.1. Pemboleh ubah input dan output dianalisis menggunakan kaedah parametrik (SFA) dan bukan parametrik (DEA). Kaedah ini merupakan tahap yang akan menentukan nilai kecekapan untuk koperasi-koperasi yang ada di wilayah di Jakarta. Kaedah yang digunakan untuk kajian ini diharapkan dapat menjawab objektif penyelidikan yang dikemukakan dalam Bab 1. Rangka pengukuran kecekapan Koperasi Simpan Pinjam juga adalah seperti yang digambarkan pada Rajah 3.1.



**Rajah 3.1:** Rangka pengukuran kecekapan Koperasi Simpan Pinjam.

Rajah 3.1 di atas adalah kerangka teoritikal kajian Koperasi Simpan Pinjam yang digunakan bagi mengukur kecekapan dengan menggunakan kaedah SFA dan DEA. Pemboleh ubah input dan output akan digunakan dalam mengukur kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam.

### **3.8 Kaedah analisis data penyelidikan**

Dalam kajian Koperasi Simpan Pinjam ini, kaedah yang digunakan untuk analisis data adalah seperti berikut :

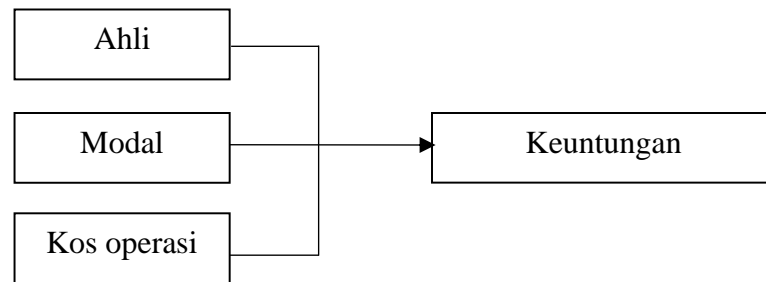
#### **3.8.1 Analisis data Deskriptif**

Analisis deskriptif ini meliputi analisis maksimum, minimum, analisis purata dan sisihan piawai untuk Koperasi Simpan Pinjam menggunakan perisian SPSS Versi 17.

#### **3.8.2 Analisis *Stochastic Frountier Analysis* (SFA)**

Regresi adalah suatu bentuk persamaan yang digunakan untuk mengetahui pengaruh pemboleh ubah tak bersandar terhadap pemboleh ubah bersandar. Kaedah ini digunakan untuk mengenal pasti faktor-faktor penentu kecekapan Koperasi Simpan Pinjam. Selain itu, analisis regresi juga digunakan untuk menguji tahap kecekapan berkaitan pengaruh pemboleh ubah tak bersandar (ahli, modal, kos operasi) terhadap pemboleh ubah bersandar (keuntungan, aset, jumlah pinjaman dan pembayaran balik hutang).

Empat kaedah regresi yang digunakan adalah seperti berikut: Pertama, regresi antara pemboleh ubah bersandar iaitu keuntungan dengan pemboleh ubah tak bersandar iaitu ahli, modal dan kos operasi. Kedua, regresi pemboleh ubah bersandar iaitu aset dengan pemboleh ubah tak bersandar iaitu ahli, modal dan kos operasi. Ketiga, regresi pemboleh ubah bersandar iaitu jumlah pinjaman yang dikeluarkan dengan pemboleh ubah tak bersandar iaitu ahli, modal dan kos operasi dan keempat regresi pemboleh ubah bersandar iaitu bayaran balik hutang dengan pemboleh ubah tak bersandar iaitu ahli, modal dan kos operasi. Kaedah ini selari dengan kajian oleh Sudaryanti, D.S. (2017) dan Winarko, S.P. (2014).

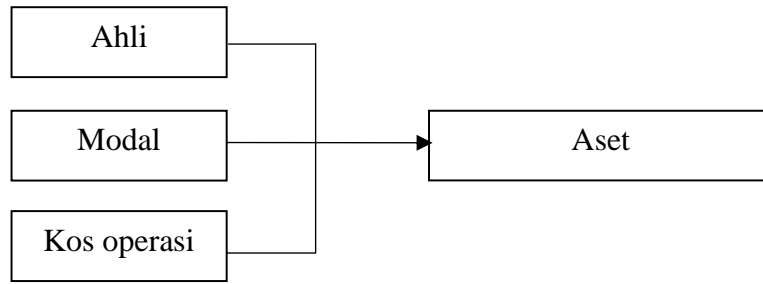


**Rajah 3.2:** Pengaruh ahli, modal dan kos operasi terhadap keuntungan.

Rajah 3.2 menunjukkan hubungan pengaruh ahli, modal dan kos operasi ke atas keuntungan. Ia dapat ditunjukkan dengan persamaan berikut.

$$Y_{p1} = \alpha + \beta_1 w_1 + \beta_2 w_2 + \beta_3 w_3 \dots\dots\dots(3.1)$$

dimana  $Y_{p1}$  adalah keuntungan,  $w_1$  adalah ahli,  $w_2$  adalah modal dan  $w_3$  adalah kos operasi,  $\alpha$  adalah pemalar yang akan dihitung dan  $\beta$  adalah koefisien yang akan dihitung.

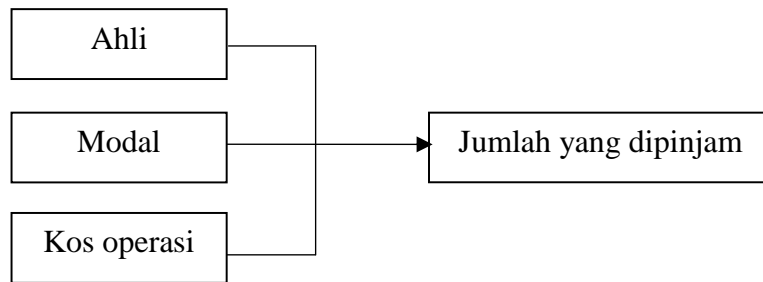


**Rajah 3.3:** Pengaruh ahli, modal dan kos operasi terhadap aset.

Rajah 3.3 menunjukkan pengaruh ahli, modal dan kos operasi secara bersama-sama berpengaruh terhadap aset. Ia dapat ditunjukkan dengan persamaan berikut.

$$Y_{p2} = \alpha + \beta_1 w_1 + \beta_2 w_2 + \beta_3 w_3 \dots\dots\dots(3.2)$$

dimana  $Y_{p2}$  adalah aset,  $w_1$  adalah ahli,  $w_2$  adalah modal dan  $w_3$  adalah kos operasi,  $\alpha$  adalah pemalar yang akan dihitung dan  $\beta$  adalah koefisien yang akan dihitung.

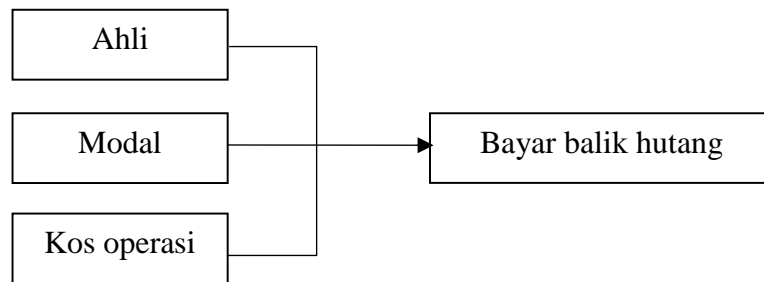


**Rajah 3.4:** Pengaruh ahli, modal, kos operasi terhadap jumlah yang dipinjamkan.

Rajah 3.4 menunjukkan pengaruh ahli, modal dan kos operasi secara bersama-sama berpengaruh terhadap jumlah yang dipinjam. Ia dapat ditunjukkan dengan persamaan berikut.

$$Y_{p3} = \alpha + \beta_1 w_1 + \beta_2 w_2 + \beta_3 w_3 \dots\dots\dots(3.3)$$

dimana  $Y_{p3}$  adalah jumlah yang dipinjam,  $w_1$  adalah ahli,  $w_2$  adalah modal dan  $w_3$  adalah kos operasi,  $\alpha$  adalah pemalar yang akan dihitung dan  $\beta$  adalah koefisien yang akan dihitung.



**Rajah 3.5:** Pengaruh ahli, modal dan kos operasi terhadap bayaran balik hutang.

Rajah 3.5 menunjukkan pengaruh ahli, modal dan kos operasi secara bersama-sama berpengaruh terhadap bayaran balik hutang. Ia dapat ditunjukkan dengan persamaan berikut.

$$Y_{p4} = \alpha + \beta_1 w_1 + \beta_2 w_2 + \beta_3 w_3 \dots\dots\dots(3.4)$$

di mana  $Y_{p4}$  adalah keuntungan,  $w_1$  adalah ahli,  $w_2$  adalah modal dan  $w_3$  adalah kos operasi,  $\alpha$  adalah pemalar yang akan dihitung dan  $\beta$  adalah koefisien yang akan dihitung.



di mana  $\alpha$  = pemalar,  $\beta$  = koefisien,  $P_1$  = keuntungan,  $w_1$  = ahli,  $w_2$  = modal dan  $w_3$  = kos operasi.  $\mu p_1 + \nu p_1$  adalah bersamaan dengan  $\varepsilon p_1$  yang mewakili kesalahan rawak.  $\mu p_1$  mewakili ketidakcekapan keuntungan manakala  $\nu p_1$  mewakili kesan rawak pada keuntungan berkesan.

**b) Kaedah frontier aset boleh ditulis sebagai (Persamaan (2)):**

$$\alpha + \beta P_2 = w_1 x_1 + w_2 x_2 + w_3 x_3 + \mu p_2 + \nu p_2 \dots (3.6)$$

dimana :  $\alpha$  = pemalar,  $\beta$  = koefisien,  $P_2$  = aset,  $w_1$  = ahli,  $w_2$  = modal dan  $w_3$  = kos operasi.  $\mu p_2 + \nu p_2$  adalah bersamaan dengan  $\varepsilon p_2$  yang mewakili kesalahan rawak.  $\mu p_2$  mewakili ketidakcekapan keuntungan manakala  $\nu p_2$  adalah mewakili kesan rawak pada keuntungan berkesan.

**c) Kaedah frontier jumlah pinjaman boleh ditulis sebagai (Persamaan (3)):**

$$\alpha + \beta P_3 = w_1 x_1 + w_2 x_2 + w_3 x_3 + \mu p_3 + \nu p_3 \dots (3.7)$$

dimana  $\alpha$  = pemalar,  $\beta$  = koefisien,  $P_3$  = jumlah pinjaman,  $w_1$  = ahli,  $w_2$  = modal,  $w_3$  = kos operasi,  $\mu p_3 + \nu p_3$  adalah bersamaan dengan  $\varepsilon p_3$  yang mewakili kesalahan rawak.  $\mu p_3$  mewakili ketidakcekapan keuntungan manakala  $\nu p_3$  adalah mewakili kesan rawak pada keuntungan berkesan.

- d) **Kaedah frontier pembayaran balik hutang boleh ditulis sebagai (Persamaan (4)):**

$$\alpha + \beta P_4 + w_1 w_2 + w_3 (\mu p_4 + \nu p_4) + \epsilon p_4 \dots \dots \dots (3.8)$$

di mana  $\alpha$  = pemalar,  $\beta$  = koefisien,  $P_4$  = pembayaran balik hutang,  $w_1$  = ahli,  $w_2$  = modal,  $w_3$  = kos operasi.  $\mu p_4 + \nu p_4$  adalah bersamaan dengan  $\epsilon p_4$  yang mewakili kesalahan rawak.  $\mu p_4$  adalah mewakili ketidakcekapan keuntungan manakala  $\nu p_4$  adalah mewakili kesan rawak pada keuntungan berkesan.

- e) **Kaedah kecekapan keuntungan**

Kaedah ini digunakan untuk menghitung nilai kecekapan dengan menggabungkan pemboleh ubah input dan output. Pemboleh ubah input yang digunakan sebagai pemboleh ubah tak bersandar adalah ahli, modal, kos operasi, aset, jumlah pinjaman dan bayaran balik hutang.

Pemboleh ubah output yang digunakan sebagai pemboleh ubah bersandar pula ialah keuntungan. Menurut Greene (1993) pula menjelaskan bahawa dengan kaedah pengeluaran *frontier* mungkin dapat meramalkan kecekapan relatif suatu kelompok atau syarikat tertentu yang didapati dari hubungan antara pengeluaran dan potensi pengeluaran yang dinilai. Kaedah *Stochastic Frontier* menganggap bahawa output dibatasi oleh suatu *stochastic function* yang disebut *Stochastic Production Frontier*. *Stochastic Production Frontier* adalah suatu *frontier* yang menggambarkan output maksimum yang boleh dihasilkan dari faktor input. Output daripada institusi kewangan adalah keuntungan.

Kaedah untuk mengukur kecekapan keuntungan adalah seperti berikut:

$$\begin{aligned}
 & \ln y_1 + \ln y_2 + \ln y_3 - \ln w_1 - \ln w_2 - \ln w_3 + \mu_\pi + v_\pi \\
 & + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^3 \sum_{j=1}^3 y_{kj} \ln w_k \ln w_j + \sum_{j=1}^3 \sum_{k=1}^3 \delta_{jk} \ln y_j \ln w_k + \mu_\pi + v_\pi \dots\dots\dots(3.9)
 \end{aligned}$$

dimana  $\pi$  = keuntungan,  $j = 1, \dots, 3$  pembolehubah output (1. aset, 2. pinjaman dan 3. bayaran balik hutang) dan  $k = 1, \dots, 3$  pembolehubah input (1. modal, 2. total kos dan 3. total ahli);  $\pi$  = keuntungan;  $y_j$  = jumlah output  $j$ ;  $w_k$  = jumlah input dan  $\mu_\pi + v_\pi$  adalah mewakili kesalahan rawak;  $\mu_\pi$  adalah mewakili ketidakcekapan keuntungan dan  $v_\pi$  adalah mewakili kesan rawak pada keuntungan berkesan.

**f) Kaedah *Stochastic Frontier Analysis (SFA)* dengan Data Panel**

Menurut Schmidt, (1984) pula membangunkan kaedah *Stochastics Frontier Production Function* dengan data panel. Bagi mengatasi andaian bahawa pengaruh syarikat merupakan *time-invariant* namun keunggulan daripada panel data tetap diperolehi dan akan menggantikan pengaruh syarikat dengan parameter fungsi masa yang fleksibel serta parameter yang berbeza-beza antara syarikat.

Kaedah ini telah diasaskan oleh Aigner et al. (1977) dan memberikan sumbangan kepada kaedah ekonometrik untuk pengeluaran dan anggaran untuk kecekapan teknikal syarikat. Schmidt dan Sickles (1984) membina kaedah *Stochastics Frontier Production Function* dengan panel data seperti berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots(2.14)$$

di mana  $y_{it}$  adalah output untuk pemerhatian  $t$ -th ( $t = 1, 2, 3, \dots, t$  untuk Koperasi Simpan Pinjam  $i$ -n ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ );  $x_{it}$  adalah vektor ( $1 \times k$ ) nilai fungsi diketahui input yang berkaitan perhimpunan dengan  $i$ -th ditempo  $t$ -th pemerhatian  $\beta$  adalah vektor ( $k \times 1$ ) sebagai parameter tidak diketahui yang akan dianggarkan;  $\varepsilon_{it}$  diandaikan sebagai kesalahan rawak dan berkaitan dengan teknik ketidakcekapan pengeluaran.

### **3.8.2(b) Pengujian hipotesis statistik data panel untuk persamaan kecekapan keuntungan.**

Ujian hipotesis ini digunakan untuk memeriksa atau menguji koefisien persamaan yang dibenarkan dan menentukan sama ada ia mempunyai pengaruh yang signifikan atau tidak. Bagi kepentingan tersebut, kesemua koefisien persamaan perlu diuji. Terdapat dua jenis ujian hipotesis yang boleh digunakan untuk menguji koefisien regresi iaitu ujian  $F$  dan ujian  $t$ .

#### **1. Ujian F**

Ujian F dijalankan untuk melihat pengaruh pemboleh ubah tak bersandar secara keseluruhan terhadap pemboleh ubah bersandar. Apabila nilai kebarangkalian lebih kecil dari nilai tahap kesalahan ( $\alpha = 0.01, 0.05, 0.10$ ) maka  $H_0$  ditolak, ertinya terdapat pengaruh pemboleh ubah tak bersandar terhadap pemboleh ubah bersandar. Ujian F juga digunakan untuk melakukan ujian hipotesis koefisien persamaan secara bersamaan. Hipotesisnya boleh dituliskan seperti berikut:

$H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 \dots \beta_i = 0$  (tidak ada pengaruh antara  $x_i$  terhadap  $y$ )

$H_1 \neq 0$  (ada pengaruh antara  $x_i$  terhadap  $y$ ).

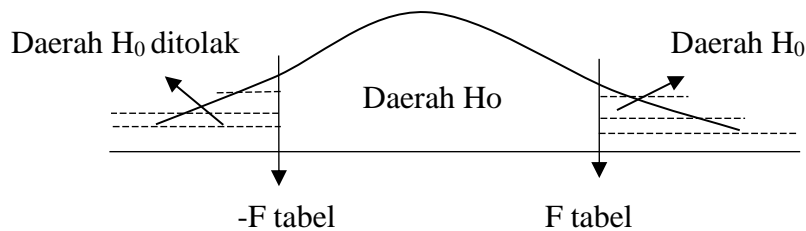
Ujian F statistik dalam regresi berganda ini boleh digunakan untuk menguji signifikansi koefisien penentuan  $R^2$ . Hal ini boleh dirumuskan seperti berikut.

$$F_{k-1, n-k} = \frac{\frac{ESS}{k-1}}{\frac{RSS}{n-k}} = \frac{\frac{R^2}{k-1}}{\frac{1-R^2}{n-k}} \dots\dots\dots(3.6)$$

di mana  $n$  = jumlah pemerhatian,  $k$  = jumlah parameter anggaran termasuk intersep dan pemalar. Hasil ujian F menunjukkan kesimpulan seperti berikut:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka hipotesis  $H_1$  diterima ( $H_0$  ditolak).

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka hipotesis  $H_1$  ditolak ( $H_0$  diterima).



**Rajah 3.6:** Pengambilan keputusan ujian F.

## 2. Ujian t

Ujian t menguji hubungan pemboleh ubah tak bersandar terhadap pemboleh ubah bersandar secara berasingan sesuai dengan hipotesis atau teori yang ada.

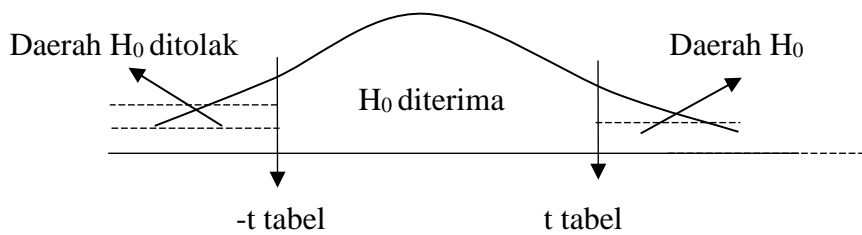
Ujian t juga dilakukan untuk melihat pengaruh signifikan pemboleh ubah tak bersandar secara separa terhadap pemboleh ubah bersandar dengan anggapan pemboleh ubah tak bersandar lain adalah malar. Apabila nilai signifikan lebih kecil dari nilai tahap kesalahan ( $\alpha = 0.05$ ) maka  $H_0$  ditolak. Ini bermaksud pemboleh ubah tak bersandar mempunyai pengaruh terhadap pemboleh ubah bersandar.

Ujian t boleh dirumuskan seperti berikut.

$$t_{hitung} = \frac{\hat{\beta}_0 - \beta_0}{se(\hat{\beta}_0)} \dots\dots\dots(3.7)$$

Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis  $H_1$  diterima ( $H_0$  ditolak)

Jika nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka hipotesis  $H_1$  ditolak ( $H_0$  diterima)



**Rajah 3.7:** Pengambilan keputusan ujian t.

**3. Ujian Koefisien Penentuan ( $R^2$ ).**

Koefisien penentuan digunakan untuk menguji berapa besar pengaruh pemboleh ubah tak bersandar terhadap pemboleh ubah bersandar secara serentak. Sekiranya nilai mendekati 100%, maka pengaruhnya adalah sangat besar dan hampir sempurna manakala selebihnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

**4. Ujian andalan *Ordinary Least Square* (OLS).**

**Multikolineariti.**

Ujian multikolineariti dijalankan untuk mengetahui sama ada terdapat korelasi antara pemboleh ubah bebas dalam kaedah regresi linear. Kaedah regresi yang baik sepatutnya tidak mempunyai korelasi antara pemboleh ubah bebas. Hal ini dapat dipastikan dengan cara melihat nilai koefisien penentuan ( $R^2$ ) melebihi 0.8, nilai

toleransi melebihi 0.1 dan nilai VIF kurang daripada 10. Dalam kajian ini, multikolineariti dikesan dengan cara melihat nilai toleransi dan nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika nilai toleransi lebih daripada 0.1 dan nilai VIF kurang daripada 10, maka tidak wujud multikolineariti.

**Heteroskedastisiti.**

Ujian heteroskedastisiti dijalankan untuk mengesan pembolehubah gangguan yang mempunyai varian yang tidak tetap atau pemboleh ubah gangguan tidak berkaitan antara satu pemerhatian dengan pemerhatian yang lain. Cara untuk menguji heteroskedastisiti adalah dengan menggunakan *Test White Cross Terms* iaitu *Heteroskedasticity Test: White*, jika nilai Obs\*R-squared menghampiri nilai 1 maka tidak terjadi heteroskedastisiti .

**5. Autokorelasi.**

Autokorelasi muncul disebabkan pemerhatian yang berturut-turut sepanjang masa dan berkait di antara satu sama lain. Masalah ini timbul kerana lebihan yang tidak bebas dari satu pemerhatian ke pemerhatian lain. Bagi menguji kewujudan autokorelasi ini, ujian Durbin-Watson (DW test) digunakan. Kaedah ini boleh dirumuskan seperti berikut :

$$d = \frac{\sum_{t=2}^{t=n} (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^{t=n} e_t^2} \dots\dots\dots(3.8)$$

Durbin-Watson membangunkan persamaan di atas yang dinamakan ujian statistik d. Daripada persamaan di atas, nilai kritis had bawah (d<sub>L</sub>) dan had atas (d<sub>U</sub>)

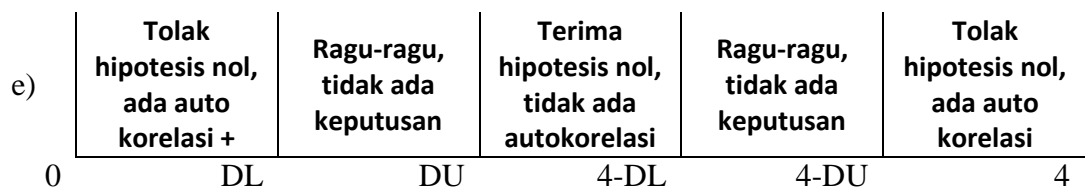
berjaya diturunkan sehingga nilai  $d$  boleh dikira dari persamaan di atas. Penentuan kewujudan autokorelasi boleh dilihat dalam jadual 3.3 berikut.

**Jadual 3.3:** Ujian Statistik Durbin-Watson

Nilai statistik $d$	Hasil
$0 < d < DL$	Tolak hipotesis nol, ada auto korelasi +
$DL < d < DU$	Ragu-ragu, tidak ada keputusan
$DU < d < 4-DL$	Terima hipotesis nol, tidak ada autokorelasi
$4-DL < d < 4-DL$	Ragu-ragu, tidak ada keputusan
$4-DL < d < 4$	Tolak hipotesis nol, ada auto korelasi -

Sumber: D.N. Gujarati (2003)

Jika DW terletak di antara  $dU$  dan  $(4-dU)$ , ini bermakna tidak wujud autokorelasi. Jika DW terletak di antara  $DL < d < DU$  atau  $4-DL < d < 4-DL$  maka kesimpulan yang dihasilkan adalah ragu-ragu dan tidak ada keputusan.



**Rajah 3.8:** Ujian Durbin-Watson

### 3.8.3 Kaedah Analisis Data Envelopment (DEA)

Kaedah DEA menganggap bahawa  $N$  adalah Koperasi Simpan Pinjam atau juga dikenali sebagai Unit Pembuat Keputusan (UPK) atau *Decision Making Unit* (DMU) dengan output iaitu keuntungan, aset, pinjaman dan pembayaran balik hutang manakala input ialah ahli, modal dan kos operasi. Kecekapan diukur seperti berikut:

$$ef_p = \frac{\sum_{i=1}^n u_i y_{ip}}{\sum_{j=1}^t v_j x_{jp}} \dots \dots \dots (3.9)$$

di mana  $y_{ip}$  adalah  $i$  sebagai output (keuntungan, aset, jumlah pinjaman, dan bayaran balik hutang) yang dihasilkan oleh  $p$  UPK,  $x_{jp}$  adalah  $j$  sebagai input (ahli, modal, kos operasi) yang digunakan oleh  $p$  UPK,  $u_i$  adalah berat output,  $v_j$  adalah berat input,  $i$  adalah dari 1 hingga  $s$  dan  $j$  adalah dari 1 hingga  $t$ . Nisbah kecekapan ini tertakluk kepada persamaan berikut

$$\frac{\sum_{i=1}^s u_i y_{ip}}{\sum_{j=1}^t v_j x_{jp}} \leq 1 \text{ dimana } i = 1 \dots n, \text{ dan } u_i \text{ dan } v_j \geq 0 \dots\dots\dots(3.10)$$

Ketidaksamaan pertama memastikan bahawa nisbah kecekapan bagi UPK tidak boleh melebihi nilai satu manakala ketidaksamaan kedua memerlukan nilai berat yang positif. Wajaran bagi setiap output dan input ditentukan supaya setiap UPK memaksimumkan nisbah kecekapan. Dalam kata lain, DEA memberi manfaat kepada setiap UPK apabila mengira nisbah kecekapan.

**i. Kaedah CCR (*Charnes-Cooper-Rhodes*)**

Kaedah CCR dapat dituliskan seperti berikut.

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \geq \theta_i \dots\dots\dots i = 1, 2, \dots, m \dots\dots\dots(3.11)$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j \leq y_r \dots\dots\dots r = 1, 2, \dots, s \dots\dots\dots(3.12)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j \geq 0 \dots\dots\dots j = 1, 2, \dots, \dots\dots\dots(3.13)$$

Keterangan:

$\theta$  = kecekapan UPK kaedah CCR

$N$  = jumlah UPK

$M$  = jumlah masukan (ahli, modal dan kos operasi)

$S$  = jumlah keluaran (keuntungan, aset, jumlah yang dipinjamkan dan bayaran balik hutang)

$X_{ij}$  = jumlah masukan ke  $i$  UPK  $j$

$y_{rj}$  = jumlah keluaran ke  $r$  UPK  $j$

$\lambda_j$  = berat UPK  $j$  untuk UPK yang dikira

Kaedah CCR dikenali dengan nama *Constant Return To Scale* (CRS) iaitu perbandingan nilai output dan input secara berterusan dan penambahan setanding nilai input dan output. Dalam kaedah CCR, tidak terdapat syarat *convexity constraint*, berbeza dengan kaedah Institusi kewangan *Banker-Charnes-Cooper* (BCC) yang terdapat syarat *convexity constraint*.

**ii. Kaedah BCC (*Banker-Charnes-Cooper*)**

Hasil kaedah DEA yang memberikan pemboleh ubah pulangan berskala disebut kaedah BCC (Banker, Charnes & Cooper, 1984) iaitu dengan menambah keadaan *convexity* bagi nilai-nilai berat  $\lambda$  dengan memasukan ke dalam kaedah batasan berikut:

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \dots\dots\dots(3.14)$$

Seterusnya kaedah BCC boleh ditulis dengan persamaan berikut.

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_{ij} \geq \pi_i \quad i = 1, 2, \dots, m \dots \dots \dots (3.15)$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j \leq y_i \quad r = 1, 2, \dots, s \dots \dots \dots (3.16)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j \geq 0 \quad j = 1, 2, \dots, n \dots \dots \dots (3.17)$$

$\pi$  = kecekapan UPK kaedah BCC

n = jumlah UPK

m = jumlah masukan

s = jumlah keluaran

$x_{ij}$  = jumlah masukan ke i UPK j

$y_{rj}$  = jumlah keluaran ke r UPK j

$\lambda_j$  = berat DMU j untuk UPK yang dikira

Kaedah BCC juga dikenali dengan nama *Variable Return To Scale* (VRS) iaitu peningkatan input dan output pada kadar yang tidak sama. Peningkatan kadar boleh bersifat *Increasing Return To Scale* (IRS) atau boleh juga bersifat *Decreasing Return To Scale* (DRS). Terdapat banyak penyelidikan sebelum ini yang telah dijalankan menggunakan analisis DEA contohnya dalam analisis sektor institusi kewangan. Sherman dan Emas (1985) adalah penkaji pertama yang menggunakan kaedah DEA untuk mengira skor kecekapan institusi kewangan. Bhattacharyya et al. (1997) pula

adalah penyelidik yang pertama menggunakan VRS DEA untuk menilai kecekapan institusi kewangan komersial antara tahun 1986 hingga 1991.

### **3.9 Rumusan**

Kajian berkaitan Koperasi Simpan Pinjam ini adalah berdasarkan jumlah sampel dua puluh dua (22) koperasi iaitu sebelas (11) Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan sebelas 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam. Kecekapan akan ditentukan menggunakan kaedah parametrik iaitu SFA dan bukan parametrik iaitu DEA dengan dua andaian iaitu CRS dan VRS. Kedua-dua kaedah tersebut akan diukur menggunakan *Software Frontier 4.1* dan *DEA frontier*. Kaedah ini digunakan untuk mengukur pengaruh pemboleh ubah tak bersandar terhadap pemboleh ubah bersandar. Seterusnya ujian F dan ujian t dilakukan bersama dengan ujian asas Multikolinieriti, Heterodastisiti dan Autokorelasi.

## **BAB 4**

### **DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN**

#### **4.0 Pengenalan**

Bab ini membincangkan tentang dapatan kajian dan perbincangan yang berkaitan dengannya. Secara khusus bab ini mengkaji hasil analisis data yang telah dilakukan. Perbincangan daripada statistik diskriptif, hasil analisis pengaruh pemboleh ubah input terhadap pemboleh ubah output, hasil analisis kecekapan Koperasi Simpan Pinjam dengan menggunakan kaedah SFA dan DEA, dan hasil perbandingan ujian kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam.

#### **4.1 Analisis Ujian Statistik Deskriptif**

Sampel koperasi yang akan dikaji ialah Koperasi Simpan Pinjam yang berjumlah 22 koperasi yang terdapat di semua wilayah di Jakarta. Koperasi Simpan Pinjam yang dijadikan sampel adalah koperasi yang dimiliki oleh kakitangan kerajaan berjumlah 11 koperasi dan koperasi yang dimiliki oleh masyarakat awam berjumlah 11 koperasi. Pemilihan sampel adalah secara tidak rawak iaitu sampel yang diambil berdasarkan rujukan oleh ibu pejabat koperasi Jakarta dengan memberikan surat cadangan. Rujukan oleh ibu pejabat koperasi Jakarta berdasarkan beberapa kriteria. Pertama, Koperasi Simpan Pinjam tersebut telah menyediakan laporan kewangannya dengan baik pada setiap tahun. Kedua, koperasi telah memenuhi keperluan yang ditetapkan oleh kerajaan iaitu akta pendirian koperasi daripada Notaris. Ketiga, koperasi mengadakan perhimpunan ahli untuk melaporkan kegiatannya pada setiap tahun.

Statistik deskriptif bertujuan memberikan gambaran atau deskripsi secara statistik analisis data menggunakan jadual yang mengandungi maklumat berkenaan pemboleh ubah kajian.

Data hasil analisis deskriptif statistik pemboleh ubah input iaitu ahli, modal dan kos operasi dan output iaitu keuntungan, aset, pinjaman dan bayar balik hutang daripada koperasi simpan pinjam di Jakarta adalah seperti berikut.

**Jadual 4.1:** Statistik Deskriptif 22 Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta

Pemboleh ubah	N	Minimum	Maksimum	Min	Sisihan Piawai
Ahli	132	79	5731	1195.51	1170.41
Modal*	132	230153	75565086	7799449.59	1357000.00
Kos operasi*	132	27792	32631485	2449067.75	5843487.42
Keuntungan*	132	6406	3541948	679238.15	821350.79
Aset*	132	482297	191555112	23115888.46	3892000.00
Pinjaman*	132	428479	83894152	15482137.51	2036000.00
Balik hutang*	132	405155	83881548	14406388.15	1991000.00
Valid N (listwise)	132				

Sumber: Hasil pengiraan dengan SPSS versi 17.

Keterangan: \* (dalam ribu Rupiah). RM 1 = IDR 3600

Jadual 4.1. menunjukkan bahawa daripada 22 Koperasi Simpan Pinjam dari tahun 2008 hingga 2013 jumlah ahli yang paling sedikit adalah seramai 79 orang ahli dan jumlah paling tinggi adalah 5731 orang ahli. Purata jumlah ahli daripada 22 koperasi tersebut adalah sebanyak 1195 orang. Berdasarkan hasil pengiraan sisihan piawai mencapai 1170, bermakna terdapat perbezaan yang besar berdasarkan jumlah ahli minimum dan maksimum yang ditunjukkan. Bilangan ahli yang rendah sering didapati berlaku kepada Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan. Hal ini

disebabkan kerajaan tidak mengambil kakitangan baharu dan terdapat juga kakitangan yang sudah tamat perkhidmatannya (berpencen). Koperasi Simpan Pinjam yang jumlahnya ahlinya paling sedikit adalah koperasi SMAN 45, yang ahlinya hanya guru dan kakitangan pentadbiran akademik. Jumlah ahli yang ramai terdapat pada Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam kerana koperasi jenis ini lebih aktif mencari ahli dan keahliannya adalah terbuka.

Jadual 4.1 juga menunjukkan jumlah modal Koperasi Simpan Pinjam yang minimum adalah Rp230,153,000 dan jumlah maksimum Rp.75,565,086,000. Min atau purata jumlah modal daripada 22 koperasi simpan pinjam adalah sebanyak Rp. 7,799,449,590. Nilai sisihan piawai Rp.1.352 ribu juta. Ini menunjukkan adanya perbezaan besar antara jumlah modal terkecil dengan jumlah modal terbesar yang dimiliki oleh koperasi dalam kajian ini. Ini adalah kerana koperasi yang ahlinya sedikit akan mempunyai modal yang sedikit juga disebabkan modal koperasi simpan pinjam berasal daripada yuran ahlinya iaitu yuran asas, yuran wajib dan yuran sukarela. Yuran asas diperolehi daripada ahli yang dibayar sekali sahaja sebagai syarat menjadi ahli koperasi dan nilainya telah ditentukan. Yuran wajib pula dibayar oleh ahli pada setiap bulan dan jumlahnya juga telah ditentukan. Namun begitu, nilai yuran sukarela ditentukan oleh ahli sendiri. Oleh kerana itu, jumlah modal koperasi akan meningkat selari dengan peningkatan jumlah ahli.

Bagi kos operasi jumlah minimum adalah sebanyak Rp.27,792,000 dan jumlah kos operasi maksimum adalah Rp.32,631,485,000. Min daripada 22 Koperasi Simpan Pinjam adalah sebanyak Rp.2,449,067,000 manakala sisihan piawai pula bernilai Rp.5,843,487,426 dan nilai ini adalah besar. Saiz kos operasi bergantung kepada jumlah

ahli Koperasi Simpan Pinjam. Semakin besar jumlah ahli maka semakin besar kos operasinya. Namun begitu, Koperasi Wira Karya Jaya mempunyai kos operasi yang besar meskipun jumlah ahlinya tidak ramai. Hal ini berlaku disebabkan koperasi tersebut memberikan pinjaman kepada peminjam yang bukan ahlinya dan modalnya diperoleh daripada pihak ketiga misalnya bank milik kerajaan. Maka kos operasinya adalah tinggi kerana koperasi tersebut harus membayar kos modal atau bunga kepada pihak bank.

Merujuk kepada keuntungan daripada 22 Koperasi Simpan Pinjam yang dikaji, jumlah keuntungan terendah adalah Rp.6,406,000 dan jumlah keuntungan terbesar adalah Rp.3,541,948,000. Min daripada 22 koperasi simpan pinjam berjumlah Rp. 679,238,150. Saiz keuntungan koperasi simpan pinjam bergantung kepada kadar bunga pinjaman yang dikenakan dan juga kadar pembayaran balik hutang oleh para peminjam. Terdapat juga koperasi yang mengutamakan perkhidmatan pada ahli dan keuntungan tidak menjadi keutamaan. Ini adalah kerana setiap koperasi menentukan sendiri peraturan yang dipersetujui bersama oleh para ahli sebagai pemilik dan pengguna perkhidmatan koperasi. Dalam analisis ini juga boleh ditunjukkan adanya sisihan piawai yang besar iaitu Rp.821,350,796. Hal ini berkait rapat dengan saiz koperasi simpan pinjam dan daripada jumlah ahli koperasi simpan pinjam yang dikaji.

Jumlah aset terendah daripada 22 Koperasi Simpan Pinjam berjumlah Rp. 482,297,000. Jumlah aset terbesar pula Rp.191,555,112,000. Min dari 22 Koperasi Simpan Pinjam iaitu Rp.23,115,888,460. Berdasarkan data ini, sisihan piawai berjumlah Rp.3.892,000,000. jumlah aset terendah dan jumlah aset terbesar menunjukkan perbezaan yang sangat tinggi. Hal ini disebabkan oleh adanya koperasi

yang mempunyai jumlah ahli yang sedikit maka jumlah asetnya juga sedikit. Namun, terdapat juga koperasi simpan pinjam yang mempunyai ahli yang ramai. Beberapa jenis yuran seperti yuran asas, yuran wajib dan yuran sukarela mempengaruhi jumlah aset, jumlah modal, Manakala jumlah aset pula akan memberi pengaruh kepada jumlah keuntungan.

Bagi jumlah wang yang dipinjamkan (pinjaman) dari 22 Koperasi Simpan Pinjam, jumlah terendah adalah sebanyak Rp.428,479,000. Bagi jumlah yang tertinggi pula adalah sebanyak Rp.83,894,152,000. Min jumlah pinjaman daripada 22 Koperasi Simpan Pinjam berjumlah Rp.15,482,137,510. Merujuk kepada data tersebut, perbezaan jumlah pinjaman yang terendah dan jumlah pinjaman yang tertinggi adalah cukup besar. Ia berkait dengan modal yang dimiliki oleh koperasi dan juga jumlah ahli koperasi tersebut. Koperasi yang mempunyai ahli yang ramai akan mempunyai modal yang banyak. Hal ini membolehkan koperasi memberi pinjaman yang tinggi kepada ahlinya. Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya ini memberi pinjaman wang yang tinggi berbanding dengan modal yang dimilikinya. Hal ini disebabkan koperasi simpan pinjam tersebut bekerja sama dengan bank milik kerajaan untuk memberikan pinjaman. Wang tersebut digunakan untuk dipinjamkan kepada ahli dan biasanya akan mengenakan kadar bunga yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan penggunaan modal sendiri. Bahkan koperasi ini turut berani meminjamkan wang kepada bukan ahli, namun mengenakan kadar bunga yang lebih tinggi kepada mereka. Oleh itu, jumlah wang yang dipinjamkan kelihatan lebih besar daripada wang modal sendiri. Pada pemboleh ubah pinjaman ini, nilai sisihan piawai cukup besar. Hal ini dapat dilihat pada nilai pinjaman minimum dengan min daripada 22 koperasi dan juga dengan nilai maksimum pinjaman. Hal ini terjadi kerana adanya koperasi yang mempunyai modal

yang sedikit dan tidak mahu meminjam daripada institusi lain misalnya bank milik kerajaan, tetapi terdapat juga koperasi yang berani meminjam daripada institusi lain.

Seterusnya untuk pembayaran balik hutang jumlah terendah berjumlah Rp. 405,155,000. Jumlah paling banyak pula berjumlah Rp.83,881,548,000. dan min daripada 22 Koperasi Simpan Pinjam berjumlah Rp.14,406,388,150. Berdasarkan data ini juga sama dengan pemboleh ubah lain iaitu jumlah ahli, modal, kos operasi, keuntungan, aset, dan pinjaman bahawa selisih antara nilai minimum dengan min amat tinggi. begitu juga dengan nilai maksimum dan dapat dilihat juga adanya piawai sisihan nilai yang tinggi..

Kesimpulannya, daripada 22 Koperasi Simpan Pinjam, berdasarkan analisis deskriptif dapat dilihat bahawa perbezaannya cukup besar pada nilai minimum dan nilai maksimumnya. Ia dapat ditunjukkan adanya sisihan piawai sisihan cukup besar dan hal ini terjadi kepada semua pemboleh ubah. Perbezaan yang besar ini disebabkan perbezaan saiz sesebuah Koperasi Simpan Pinjam,. Perbezaan saiz koperasi adalah disebabkan oleh jumlah keahlian, semakin banyak jumlah ahlinya semakin besar Koperasi Simpan Pinjam tersebut, dan jumlah keahlian memberi pengaruh terhadap modal, pinjaman dan keuntungan koperasi tersebut. Hal ini sesuai dengan kajian sebelumnya yang dilakukan oleh Ni Made Taman Ayuk (2013), kajian yang dilakukan di Kabupaten Badung, Bali, pada tahun 2007-2011. Daripada sejumlah 34 koperasi, hasil kajian menunjukkan bahawa jumlah ahli, jumlah simpanan, jumlah pinjaman dan jumlah modal secara pecahan dan serentak memberi pengaruh signifikan terhadap keuntungan. Begitu juga hasil kajian oleh Sigit Puji Winarko (2014). Hasil kajiannya menunjukkan bahawa di Koperasi Simpan Pinjam, Kediri, Jawa Timur, pada tahun

2010-2011. Sampel kajian terdiri daripada 83 koperasi dan menunjukkan bahawa jumlah ahli, modal dan aset berpengaruh signifikan secara pecahan dan serentak terhadap keuntungan.

**Jadual 4.2:** Statistik Deskriptif 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.

Variable pemboleh ubah	N	Minimum	Maksimum	Sisihan	Sisihan piawai
Ahli	66	79	4150	1189.47	1082.60
Modal*	66	400927	41384966	7121453.41	9114266.19
Kos operasi*	66	27792	5977738	1166811.29	1337243.963
Keuntungan*	66	65228	3541948	740729.89	885478.73
Aset*	66	1009280	191555112	26059820.89	45510000.00
Pinjaman*	66	727387	54610179	11832697.09	12680000.00
Balik hutang*	66	436035	54069619	10700382.15	12590000.00
Valid N (listwise)	66				

Sumber: Hasil pengiraan dengan SPSS 17.

Keterangan: \* (dalam ribuan), RM 1 = IDR 3600

Berdasarkan jadual 4.2 di atas, hasil kajian dari tahun 2008-2013, yang melibatkan 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan. Hasil analisis deskriptif menunjukkan jumlah ahli yang paling sedikit adalah 79 orang ahli, dan yang terkecil daripada 22 koperasi dan jumlah paling banyak adalah seramai 4150 orang ahli. Di Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan ini, kadar pertambahan jumlah keahlian sangat perlahan sehingga jumlah koperasi semakin berkurangan kerana kerajaan tidak menambah kakitangan atau penambahan kakitangan yang sangat sedikit, dan tidak di imbangi dengan jumlah kakitangan yang sudah pencen.

Berdasarkan data, jumlah ahli terbanyak adalah di Koperasi Perum Peruri (KK04). Jumlah paling sedikit di koperasi ini adalah seramai 4031 orang ahli dan jumlah paling banyak pula seramai 4150 ahli purata dalam enam tahun ini adalah seramai 4099 orang ahli. Bagi jumlah ahli paling sedikit adalah di Koperasi Guru dan Karyawan SMA 45. Jumlah paling sedikit adalah seramai 79 orang ahli dan jumlah paling banyak pula seramai 90 orang ahli purata jumlah ahli adalah sebanyak 85 orang. Jumlah ahli koperasi ini berkait dengan jumlah modal kerana seseorang boleh menjadi ahli dengan syarat harus membayar yuran asas sekali dan membayar yuran wajib setiap bulan serta harus membayar yuran sukarela yang sifatnya tidak wajib dibayar. Oleh sebab itu, peningkatan ahli akan membawa kepada peningkatan modal yang dimiliki. Peningkatan jumlah modal turut, akan meningkatkan jumlah wang yang dipinjamkan kepada ahlinya dan seterusnya meningkatkan keuntungan koperasi, dengan syarat jumlah wang yang dipinjamkan dibayar kembali ( pembayaran balik hutang normal).

Seterusnya berdasarkan jadual 4.2, dapat dilihat bahawa modal paling sedikit berjumlah Rp.400,927,000. Modal paling banyak pula berjumlah Rp.41,384,966,000. Min daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam selama enam tahun berjumlah Rp. 7,121,453,410. Berdasarkan data ini, jumlah modal minimum dengan min selisihnya sangat besar begitu juga dengan nilai maksimumnya. Hal ini juga berkait dengan jumlah ahli iaitu peningkatan jumlah keahlian akan diikuti dengan peningkatan jumlah modal, yang telah dijelaskan di atas, begitu juga hasil dari nilai sisihan piawai berjumlah Rp.9,114,266,197. Nilai ini amat besar dan berupaya menjadi petunjuk bahawa adanya perbezaan yang cukup besar antara koperasi yang mempunyai jumlah keahlian yang terendah dan koperasi yang mempunyai jumlah keahlian yang tinggi. Dapat dilihat di koperasi bahawa jumlah modal tertinggi adalah di Koperasi Perum Peruri dengan modal

terendah berjumlah Rp.25,144,349,000. Modal tertinggi pula berjumlah Rp.41,384,966,000 dan purata dalam enam tahun berjumlah Rp.32,816,552,500. Bagi jumlah modal terendah pula adalah di Koperasi Guru Dan Karyawan SMA 45 iaitu jumlah modal paling sedikit adalah sebanyak Rp. 400,927,000 dan jumlah modal paling banyak pula adalah sebanyak Rp. 1,027,262,000. purata jumlah modal ialah Rp.675,372,670.

Seterusnya untuk kos operasi di sebelas Koperasi Simpan Pinjam, kos yang terendah berjumlah Rp.27,792,000. manakala Kos operasi yang paling banyak berjumlah Rp. 5,977,738,000. Purata kos operasi di sebelas koperasi selama enam tahun dengan 66 sampel berjumlah Rp.1,166,811,290. Berdasarkan data ini, dapat dilihat adanya perbezaan yang sangat besar antara nilai minimum dengan min kos operasi. Begitu juga dengan kos operasi maksimum. Hal ini berkait dengan perbezaan saiz koperasi tersebut. Ertinya jika sesebuah koperasi itu mempunyai jumlah keahlian yang sedikit maka kos operasinya juga menjadi rendah dan begitu juga sebaliknya. Hal ini dapat dibuktikan dengan nilai sisihan piawai berjumlah Rp.1,337,243,963. Kos operasi yang paling tinggi adalah di Koperasi Perum Peruri dengan kos operasi terendah berjumlah Rp.3,052,336,000. Kos operasi tertinggi pula berjumlah Rp.5,977,738,000 dan purata dalam enam tahun berjumlah Rp.4,058,367,830. Bagi jumlah kos operasi terendah adalah di Koperasi Primkopal Kolinlamil dengan kos operasi terendah berjumlah Rp.27,792,000 dan kos operasi tertinggi sebanyak Rp. 378,485,000. Bagi purata jumlah kos operasi pula berjumlah Rp.234,510,330.

Seterusnya untuk keuntungan Koperasi Simpan Pinjam yang terendah berjumlah Rp.65,228,000. Keuntungan maksimum berjumlah Rp.3,541,948,000. Purata

daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam selama enam tahun berjumlah Rp.740,729,890. Berdasarkan data tersebut, perbezaan antara keuntungan terbesar dan keuntungan terkecil sangat tinggi. Ia menunjukkan perbezaan antara sesebuah koperasi dengan koperasi yang lain. Hal ini berkait dengan perbezaan jumlah keahlian, modal dan kos operasi di koperasi tersebut. Bagi keuntungan terbesar adalah di Koperasi Perum Peruri iaitu dengan keuntungan minimum berjumlah Rp. 2,762,104,000 dan keuntungan maksimum berjumlah Rp.3,541,948,000. Purata keuntungan dalam enam tahun berjumlah Rp.3,194,405,670. Bagi jumlah keuntungan terendah pula adalah di Koperasi Ibu pejabat Kebersihan iaitu dengan keuntungan minimum berjumlah Rp.65,228,000 dan keuntungan maksimum sebanyak Rp.169,286,000. Purata jumlah keuntungan pula adalah Rp.107,958,670.

Seterusnya jumlah aset minimum dari sebelas Koperasi Simpan Pinjam berjumlah Rp.1,009,280,000. Aset maksimum pula berjumlah Rp.191,555,112,000. purata daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam selama enam tahun berjumlah Rp. 26,059,820,890. Data tersebut menunjukkan perbezaan yang besar antara aset koperasi terendah dan aset koperasi yang tertinggi. Perbezaan ini dapat ditunjukkan dengan sisihan piawai yang besar. Asset koperasi milik kakitangan kerajaan sentiasa mengalami kenaikan setiap tahun kerana setiap ahli membayar yuran wajib setiap bulan. Hal ini membawa kepada peningkatan aset saban tahun.. Jumlah aset Koperasi Simpan Pinjam terbesar daripada sebelas koperasi dan jumlah aset operasi tertinggi adalah di Koperasi Perum Peruri nilai minimum berjumlah Rp. Rp.129,772,891,000 dan nilai maksimum berjumlah Rp.191,555,112,000. Purata dalam enam tahun pula berjumlah Rp.163,267,343,300. Seterusnya, jumlah aset terendah adalah di Koperasi Guru Dan Karyawan SMA 45. Jumlah aset minimum adalah sebanyak Rp.1,009,280,000 dan

jumlah aset maksimum pula sebanyak Rp.1.598,464,000. Purata jumlah aset adalah sebanyak Rp.1,321,385,830.

Seterusnya untuk jumlah wang minimum yang dipinjamkan atau pinjaman oleh Koperasi Simpan Pinjam berjumlah Rp. 727,387,000. Jumlah maksimum pula adalah sebanyak Rp. 54,610,179,000. Min daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam berjumlah Rp. 11,832,697,090. Data tersebut telah menunjukkan adanya perbezaan yang sangat ketara antara jumlah minimum dan jumlah maksimum. Hal ini juga disebabkan oleh perbezaan saiz koperasi seperti yang telah dijelaskan pada modal, kos operasi, bahawa jumlah keahlian memberi pengaruh terhadap jumlah yang dipinjamkan. Perbezaan ini dapat dilihat melalui nilai sisihan piawai yang sangat besar. Bagi jumlah wang tertinggi yang dipinjamkan kepada ahli adalah di Koperasi Perum Peruri dengan jumlah wang yang dipinjamkan minimum berjumlah Rp. Rp.35,423,314,000. Nilai maksimum pula berjumlah Rp.54,610,179,000. Purata dalam enam tahun berjumlah Rp.45,464,203,170. Bagi jumlah pinjaman terendah kepada ahli adalah di Koperasi Primkopal Kolinlamil dengan nilai minimum berjumlah Rp.727,387,000 dan nilai maksimum sebanyak Rp.1,404,479,000. Purata jumlah pinjaman adalah sebanyak Rp.1,032,916,500.

Seterusnya minimum pembayaran balik hutang berjumlah Rp.436,035,000. Jumlah maksimum pula adalah sebanyak Rp.54,069,619,000. Purata daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam berjumlah Rp.10,700,382,150. Data tersebut telah menunjukkan bahawa nilai min dari sebelas koperasi dan nilai terbesar mempunyai perbezaan yang tinggi-. Hal ini disebabkan oleh hanya terdapat sebilangan kecil koperasi simpan pinjam yang memberikan pinjaman dalam jumlah yang besar. Lebih

banyak koperasi modalnya kecil. Jika dilihat perbezaan antara jumlah pembayaran balik hutang jika dibandingkan dengan jumlah wang yang dipinjamkan amat kecil. Hal ini boleh dilihat pada jumlah tertinggi wang yang dipinjamkan dan jumlah tertinggi pada pembayaran balik hutang. Hal ini bermaksud pembayaran balik hutang telah menepati sasaran masa pengembalian. Hal ini disebabkan dalam pembayaran balik hutang ahli diambil daripada gaji pekerja dengan cara bendahari mengambil terus dari hutang berjumlah sesuai ansuran yang telah disepakati antara ahli dengan pengurus koperasi. Bagi jumlah pinjaman terbesar daripada sebelas koperasi adalah di Koperasi Perum Peruri dengan nilai pinjaman minimum berjumlah Rp. 34,932,309,000 dan nilai pinjaman maksimum berjumlah Rp.54,069,619,000. Purata pinjaman dalam enam tahun berjumlah Rp.44,943,234,170. Bagi jumlah bayar balik hutang terendah adalah di Koperasi Ibu Pejabat Kebersihan (KK06) iaitu nilai minimum Rp.436,035,000 dan nilai maksimum Rp. 645,374,000. Purata jumlah bayar balik hutang adalah sebanyak Rp.533,786,170.

Berdasarkan analisis deskriptif daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam, dapat disimpulkan bahawa perbezaan jumlah ahli koperasi yang terendah dan jumlah ahli tertinggi adalah sangat besar. Perbezaan ini kerana perbezaan saiz sesebuah Koperasi Simpan Pinjam, ianya bergantung kepada jumlah keahlian. Ertinya jika jumlah keahliannya tinggi, maka koperasi tersebut akan menjadi besar, dan ahli Koperasi Simpan Pinjam berfungsi sebagai pemilik dan sebagai pengguna. Hal ini yang menjadikan koperasi menjadi besar dengan syarat pengurusan koperasi tersebut juga jujur serta adil, dan jumlah keahlian akan diikuti oleh pemboleh ubah modal, kos operasi, keuntungan, pinjaman dan pembayaran balik hutang. Pembayaran balik hutang ini pula akan diikuti oleh pemboleh ubah lain seperti modal, kos operasi, keuntungan,

jumlah aset, pinjaman yang diberikan dan pembayaran hutang yang menepati waktu pembayaran sekaligus memastikan koperasi dapat berjalan dengan lebih baik.

**Jadual 4.3:** Statistik Deskriptif 11 Koperasi Simpan Pinjam Milik Masyarakat awam di Jakarta.

Variable pemboleh ubah	N	Minimum	Maksimum	Min	Sisihan piawai
Ahli	66	161	5731	1201.55	1260.43
Modal*	66	230153	75565086	8477445.77	1686000.00
Kos operasi*	66	34234	32631485	3731324.21	7980654.36
Keuntungan*	66	6406	2877732	617746.41	753565.91
Aset*	66	482297	136151438	20171956.03	3106000.00
Pinjaman*	66	428479	83894152	19131577.92	2544000.00
Balikhutang*	66	405155	83881548	18112394.15	2476000.00
Valid N (listwise)	66				

Sumber: Hasil pengiraan dengan SPSS 17.

Keterangan: \* (dalam ribuan), RM 1 = IDR 3600

Berdasarkan Jadual 4.3, hasil kajian dari tahun 2008-2013, di Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam yang berjumlah sebelas koperasi. Hasil analisis deskriptif pemboleh ubah menunjukkan bahawa jumlah keahlian terendah adalah seramai 161 orang ahli dan jumlah ahli maksimum pula seramai 5731 orang ahli. Min daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam berjumlah 1201 orang ahli. Berdasarkan data ini dapat dilihat bahawa nilai minimum dengan nilai maksimumnya penyimpanganya cukup besar. Hal ini dapat dilihat melalui nilai sisihan piawai berjumlah 1260. Di Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam ini pertambahan jumlah ahli semakin meningkat pada setiap tahun. Hal ini kerana Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat dapat mencari ahli lebih mudah jika dibandingkan

dengan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan. Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan bergantung pada kerajaan dalam hal penerimaan kakitangan.

Seterusnya, berdasarkan jadual 4.3, dapat dilihat bahawa jumlah modal minimum Rp. 230,153,000 manakala jumlah modal maksimum adalah Rp. 75,565,086,000 dan min daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam selama enam tahun berjumlah Rp. 8,477,445,770. Berdasarkan data ini jumlah modal minimum dan jumlah modal maksimum penyimpangannya cukup besar. Hal ini juga berkait dengan jumlah ahli iaitu jumlah keahlian yang meningkat akan mempengaruhi jumlah modal, yang telah dijelaskan di atas, dan telah menunjukkan hasil dari nilai sisihan piawai yang cukup besar. Ia sebagai petunjuk adanya perbezaan yang cukup besar antara koperasi yang mempunyai keahlian yang rendah dan koperasi yang tinggi jumlah keahliannya. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dari sebelas koperasi, jumlah modal terbanyak adalah di Koperasi Kodanoa dengan modal minimum berjumlah Rp.40,070,926,000 dan modal maksimum berjumlah Rp.75,565,086,000. Purata modal dalam enam tahun berjumlah Rp.58,780,175,830. Bagi koperasi yang mempunyai jumlah modal terendah adalah di Koperasi Sumber Jaya iaitu nilai terendahnya adalah sebanyak Rp.230,153,000 dan nilai tertingginya adalah sebanyak Rp. 654,496,000. Purata jumlah modal adalah Rp.400,747,500. Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa ini modalnya terbesar jika dibandingkan dengan Koperasi Simpan Pinjam lain. meskipun jumlah keahliannya lebih rendah berbanding dengan Koperasi Simpan Pinjam Sejati Mulya dan Koperasi Simpan Pinjam Sehati. Hal ini disebabkan jumlah modal ditentukan oleh yuran asas, yuran wajib dan yuran sukarela, yang jumlahnya bergantung kepada setiap Koperasi Simpan Pinjam. Jumlah yurannya bergantung kepada kesepakatan para ahli

koperasi. Jika dibandingkan jumlah modal Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat lebih besar dari pada koperasi simpan pinjam milik kaki tangan kerajaan.

Seterusnya kos operasi yang paling rendah berjumlah Rp. 34,234,000. Kos operasi tertinggi pula berjumlah Rp. 32,631,485,000 dan min kos operasi daripada sebelas koperasi selama enam tahun berjumlah Rp. 3,731,324,210. Berdasarkan data ini perbezaan yang sangat besar dapat dilihat antara kos operasi minimum dengan kos operasi maksimum. Hal ini disebabkan ada hubungan dengan saiz sesebuah koperasi tersebut. Hal ini bermaksud jika jumlah keahlian sesebuah koperasi itu rendah, maka kos operasinya juga rendah. dan begitu juga sebaliknya. Berdasarkan hasil analisis jumlah kos operasi tertinggi adalah di Koperasi Kodanoa iaitu berjumlah Rp. 32,631,485,000 manakala jumlah kos terendah adalah sebanyak Rp. 34,234,000 di Koperasi Simpan Pinjam Sumber Jaya. Kos operasi kedua tertinggi adalah di Koperasi Wira Karya Jaya. Meskipun jumlah keahliannya lebih kecil jika dibandingkan dengan Koperasi Kodanoa dan Koperasi Sehati tetapi jumlah kos operasinya lebih tinggi kerana koperasi ini memberikan perkhidmatan kepada masyarakat awam yang bukan ahlinya. Koperasi Wira Karya Jaya memberikan pinjaman kepada kedua-dua ahli dan bukan ahli. Bagi membolehkan pinjaman wang tersebut, Koperasi Simpan Pinjam ini meminjam wang dari bank kerajaan, sehingga koperasi mengeluarkan kos untuk membayar kadar bunga dari bank tersebut.

Seterusnya jumlah keuntungan terendah berjumlah Rp.6,406,00. Keuntungan maksimum pula berjumlah Rp.2,877,732,000 dan min daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam selama enam tahun berjumlah Rp. 617,746,410. Data telah menunjukkan perbezaan antara keuntungan tertinggi dan keuntungan terendah. Hal ini

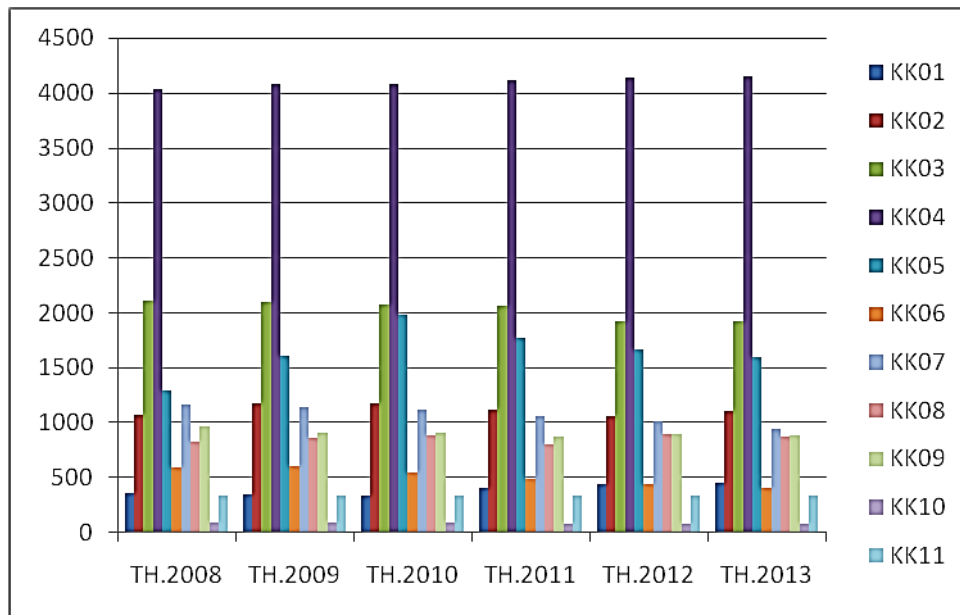
ditunjukkan oleh sisihan piawai berjumlah Rp. 753, 565,912. Hal ini berkait dengan jumlah keahlian, modal dan kos operasi di koperasi tersebut. Keuntungan terbesar adalah di Koperasi Kodanoa dan keuntungan terendah pula di Koperasi Sumber Jaya.

Seterusnya jumlah aset terendah adalah sebanyak Rp. 482,297,000 dan jumlah aset tertinggi pula adalah sebanyak Rp.136,151,438,000. Jumlah min daripada sebelas koperasi adalah Rp.20,171,956,030. Berdasarkan data tersebut perbezaannya sangat besar kerana perbezaan jumlah aset bergantung pada jumlah keahlian dan jumlah modal. Peningkatan jumlah keahlian dan modal akan membawa kepada peningkatan jumlah aset. Jumlah aset tertinggi dimiliki oleh Koperasi Kodanoa manakala jumlah aset terendah dimiliki oleh Koperasi Sumber Jaya.

Seterusnya pinjaman atau jumlah wang yang dipinjamkan kepada ahli tertinggi berjumlah Rp.83,894,152,000 dan yang terendah berjumlah Rp.428,479,000. Min daripada sebelas koperasi selama enam tahun berjumlah Rp.19,131,577,920. Data telah menunjukkan perbezaan yang amat ketara antara jumlah pinjaman tertinggi dan terendah. Jumlah modal yang rendah adalah disebabkan oleh jumlah keahlian yang juga rendah. Begitu juga keadannya sebaliknya. Di Koperasi Simpan Pinjam ini ada yang memberikan pinjaman kepada bukan ahli. Contohnya Koperasi Wira Karya Jaya. Orang tidak mampu menjadi ahli disebabkan kerana tidak mampu membayar yuran asas dan yuran wajib. Hal ini yang menjadi halangan untuk mereka menjadi ahli koperasi. Bagi jumlah Keupayaan pinjaman yang tertinggi dipegang oleh Koperasi Kodanoa dan yang paling rendah dipegang oleh Koperasi Makmur.

Seterusnya pembayaran balik hutang terendah berjumlah Rp.405,155,000. Jumlah terbesar pula adalah sebanyak Rp.83,881,548,000. Min daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam berjumlah Rp.18,112,394,150. Hal ini juga sama dengan pemboleh ubah lain iaitu terdapat perbezaan yang ketara antara jumlah pemabayaran balik hutang terendah dengan jumlah tertinggi dan juga sisihan piawai besar. Perbezaan antara jumlah pinjaman dan jumlah pembayaran balik hutang bagi koperasi milik masyarakat awam adalah sebanyak 5.3 peratus. Ertinya para ahli koperasi telah membayar balik hutang pada masa yang ditetapkan. Koperasi Kodanoa mempunyai jumlah pinjaman yang tertinggi manakala Koperasi Makmur mempunyai jumlah pinjaman yang terendah. Huraian di atas menunjukkan bahawa semua pemboleh ubah input dan output bagi koperasi simpan pinjam milik kaki tangan kerajaan adalah lebih kecil daripada koperasi simpan pinjam milik masyarakat awam.

Bagi menjelaskan data deskriptif di atas, carta pemboleh ubah Koperasi Simpan Pinjam milik kaki tangan kerajaan dan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam disediakan, selama enam tahun dari tahun 2008 hingga 2013. Carta ini dapat menunjukkan secara jelas perbezaan antara sesebuah koperasi dengan koperasi yang lain sehingga pertambahan koperasi tertinggi dan terendah dapat dilihat.



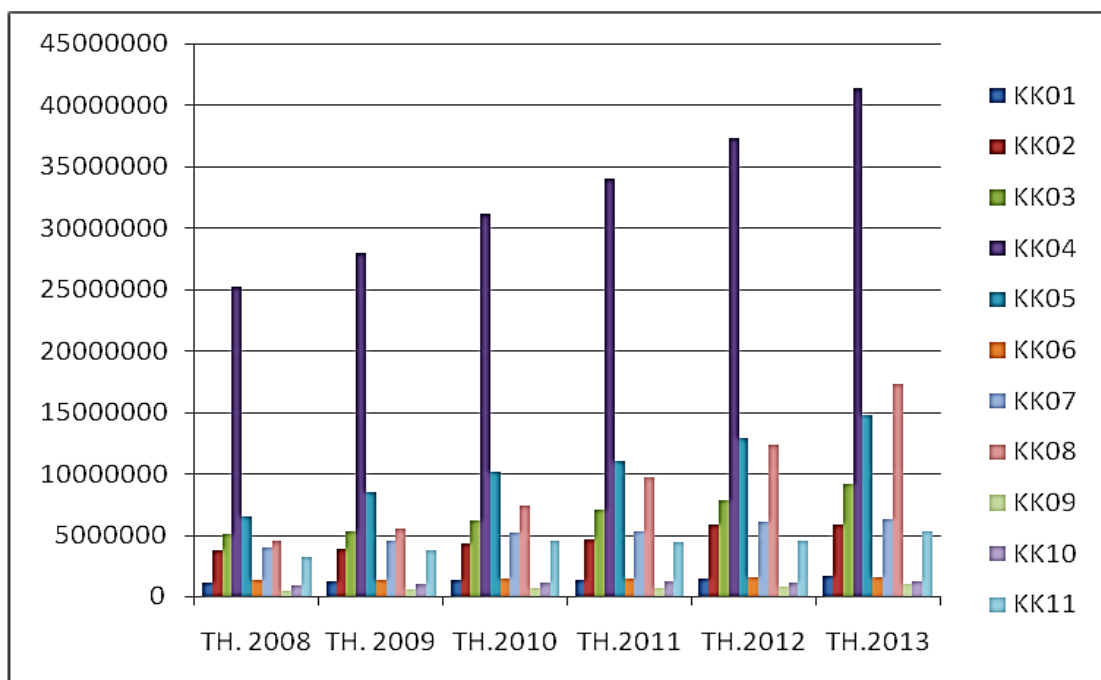
**Rajah 4.1:** Carta jumlah ahli dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.

Berdasarkan Rajah 4.1, peningkatan jumlah keahlian setiap tahun sangat sedikit bahkan ada yang menurun. Koperasi yang mengalami peningkatan setiap tahun ialah Koperasi Perum Peruri. Koperasi ini juga mempunyai jumlah ahli paling ramai. Ertinya institusi ini setiap tahun menerima kakitangan baru dan jumlah penerimaan ahlinya lebih tinggi daripada jumlah ahli yang pencen. Koperasi Simpan Pinjam Primer Mandiri Sejahtera pula mengalami penurunan jumlah keahlian. Hal ini disebabkan adanya jumlah penerimaan kakitangan yang lebih sedikit daripada jumlah yang keluar kerana sudah pencen.

Bagi koperasi yang lain, purata tidak bertambah malah mengalami penurunan. Berdasarkan carta di atas, jumlah keahlian terbanyak daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam adalah di Koperasi Perum Peruri. Jumlahnya melebihi 4000 orang ahli dan yang terendah pula ialah Koperasi Guru dan kakitangan SMA 45. Jumlahnya tidak sampai 100 orang ahli. Berdasarkan carta di atas juga ada perbezaan jumlah ahli antara sesebuah

koperasi dengan yang lain kerana setiap institusi mempunyai jumlah kakitangan yang berbeza-beza. Dapat disimpulkan bahawa berdasarkan kajian dari tahun 2008 hingga 2013, jumlah ahli mengalami peningkatan lebih sedikit jika dibandingkan dengan yang mengalami penurunan atau tetap, dan jumlah ahli akan bertambah jika kadar penerimaan kakitangan baru lebih tinggi daripada kadar kakitangan yang keluar.

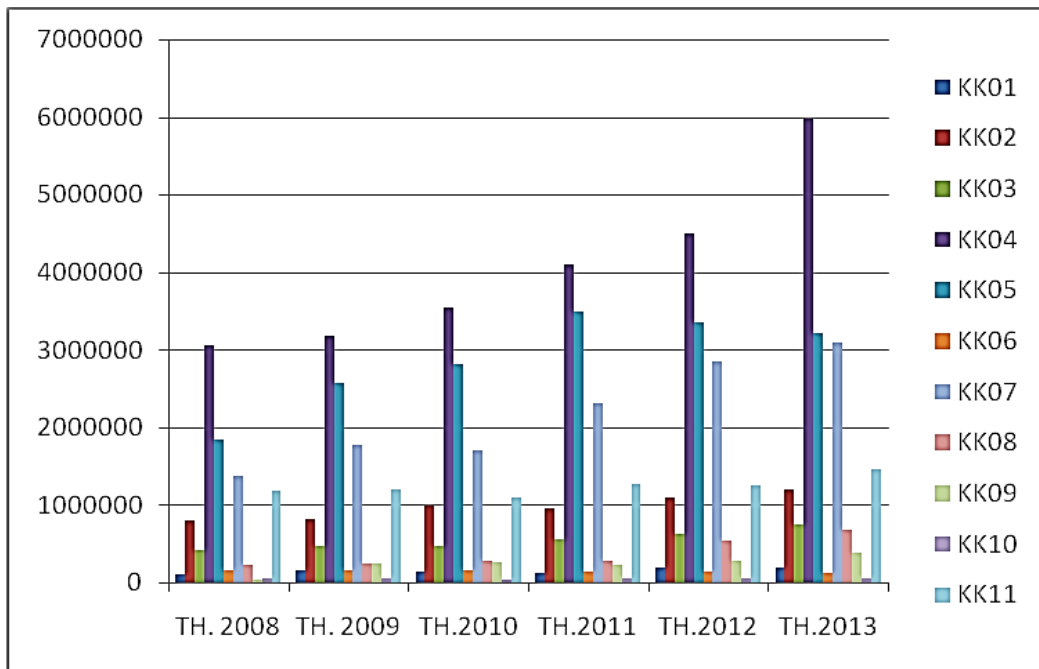
Di sesebuah institusi kerajaan, orang wajib menjadi menjadi ahli koperasi dan gaji bulanan pekerja akan ditolak setiap bulan oleh bendahari untuk membayar yuran asas, dan yuran wajib. Berdasarkan huraian di atas jumlah ahli koperasi ada yang mengalami kenaikan, penurunan dan ada yang tidak berubah. Hal ini adalah mengikut keperluan kakitangan kerajaan di sesebuah agensi kerajaan yang terbabit.



**Rajah 4.2:** Carta jumlah modal dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.

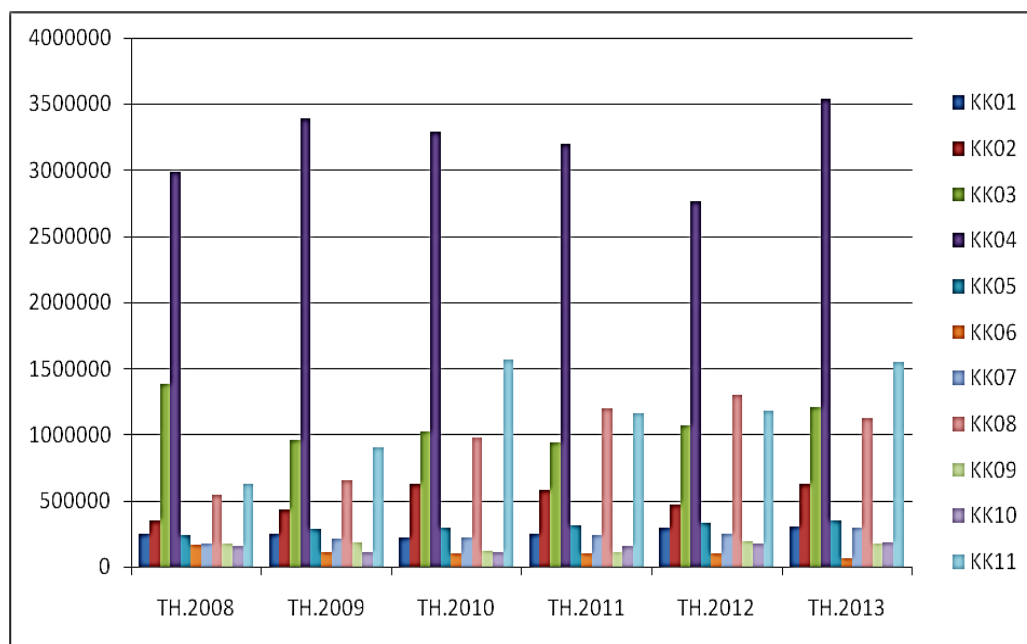
Berdasarkan Rajah 4.2, jumlah modal Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan setiap tahun mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan setiap ahli

diwajibkan untuk membayar yuran asas, yuran wajib dan yuran sukarela. Bagi yuran asas, ianya hanya perlu dibayar satu kali sebagai ahli pada masa pendaftaran. Bagi yuran wajib pula, ianya harus dibayar setiap bulan sebagai ahli manakala yuran sukarela pula bergantung kepada tahap kemampuan ahli masing-masing. berdasarkan carta di atas, koperasi yang mempunyai jumlah ahli yang banyak tidak semestinya mempunyai modal yang banyak. Contohnya Koperasi Simpan Pinjam Primer Mandiri Sejahtera mempunyai ahli yang lebih ramai daripada Koperasi Simpan Pinjam Kementerian Agama RI, tetapi modal yang dimiliki oleh Kementerian Agama RI adalah lebih tinggi. Jumlah yuran asas, dan yuran wajib ditentukan sendiri oleh ahli setelah masing-masing mencapai kata sepakat. Setiap Koperasi Simpan Pinjam mempunyai asas yang berbeza-beza. Koperasi Simpan Pinjam Perum Peruri mempunyai jumlah modal tertinggi pada tahun 2013 yang berjumlah dari Rp. 41,384,966,000. Koperasi Primkopal Kolinlamil pula mempunyai jumlah modal yang terendah pada tahun 2013 berjumlah Rp.1,027,262,000. Sebagai kesimpulan, jumlah modal di Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan mengalami peningkatan setiap tahun dan jumlah modal pula bergantung kepada jumlah ahli. Manakala jumlah yuran wajib dan yuran asas bergantung kepada koperasi masing-masing.



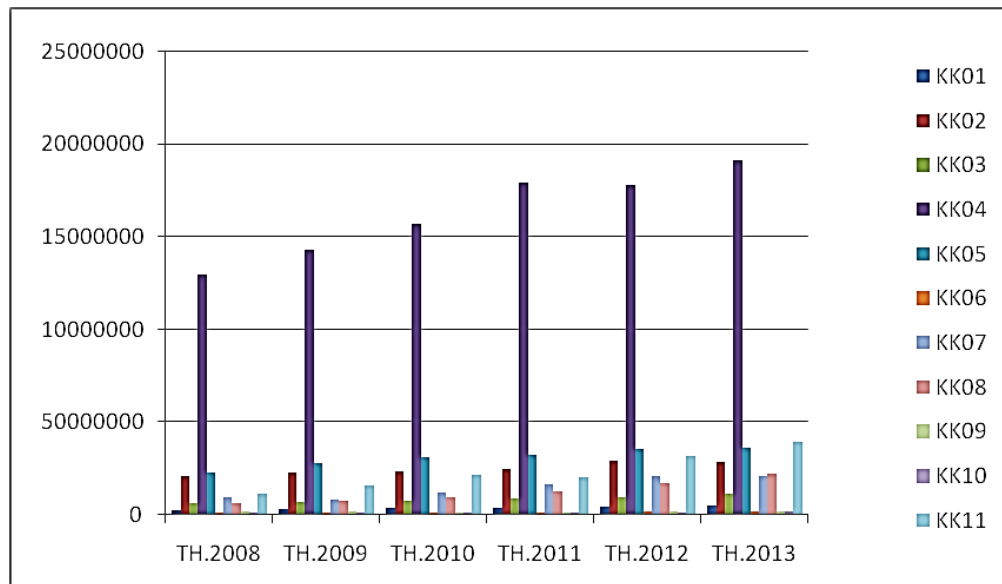
**Rajah 4.3:** Carta jumlah kos operasi dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.

Berdasarkan Rajah 4.3, carta menunjukkan jumlah kos operasi setiap tahun mengalami peningkatan. Kos operasi yang berbeza-beza bergantung pada asas di koperasi masing-masing. Contohnya, gaji untuk pengurus. Jumlah kos terbesar pada tahun 2013 dipegang oleh Koperasi Simpan Pinjam Perum Peruri (KK04). Jumlah kos kedua tertinggi pula dipegang oleh Koperasi Simpan Pinjam Departemen Agama Jakarta Selatan manakala yang ketiga adalah di Koperasi Simpan Pinjam Sekjen Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. Kos yang terendah pula dipegang oleh Koperasi Simpan Pinjam SMA 45.



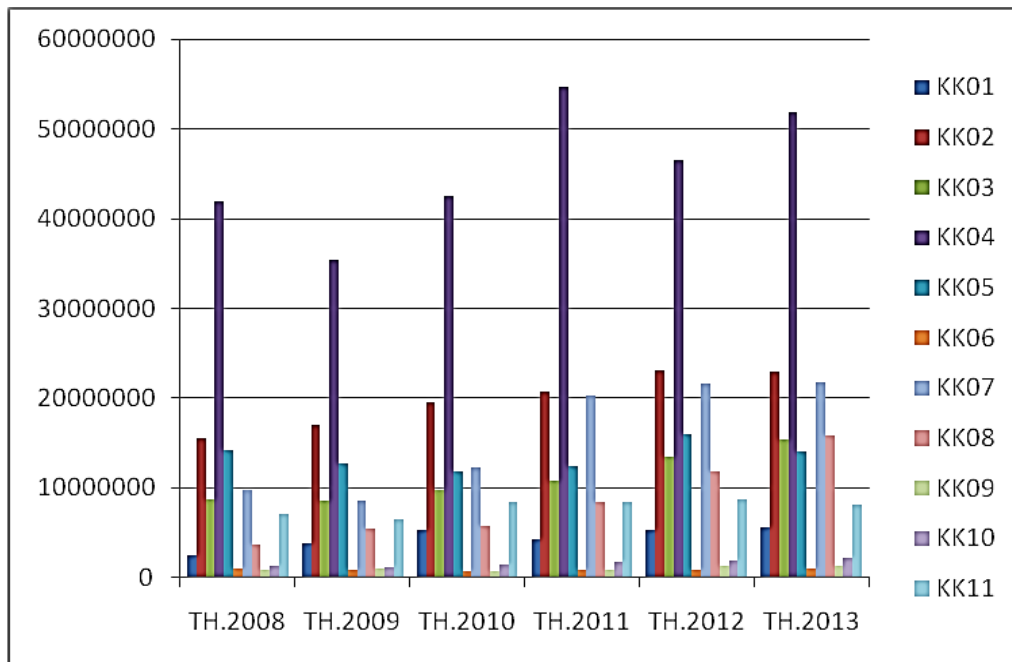
**Rajah 4.4:** Carta jumlah keuntungan dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.

Berdasarkan Rajah 4.4, jumlah keuntungan Koperasi Simpan Pinjam mengalami peningkatan dan penurunan dan hal ini terjadi di semua koperasi. Hal ini ada hubungannya dengan pembayaran balik hutang dan juga kos operasi pada setiap tahun. Kadar bunga bagi pinjaman di sesebuah Koperasi Simpan Pinjam berbeza-beza bergantung pada kesepakatan ahli koperasi. Pada tahun 2013, keuntungan yang paling besar dimiliki oleh Koperasi Perum Peruri. Kedua, adalah di Koperasi Kawasan Berikat Nusantara. Keuntungan ketiga tertinggi pula dimiliki oleh Koperasi Simpan Pinjam Primer Mandiri Sejahtera. Jika dilihat perkembangan keuntungan antara KK03 dan KK11, terjadi perbezaan yang sangat ketara. Keuntungan KK03 lebih besar jika dibandingkan dengan KK11, tetapi sebaliknya pada tahun 2013, keuntungan KK03 lebih kecil daripada keuntungan KK11. Perbezaan ini kerana koperasi KBN pada tahun 2008 masih mengalami krisis sehingga banyak ahli koperasi mengurangi pembayaran balik hutang dampaknya keuntungan berkurang dan pada tahun 2013 mulai meningkat keuntungannya.



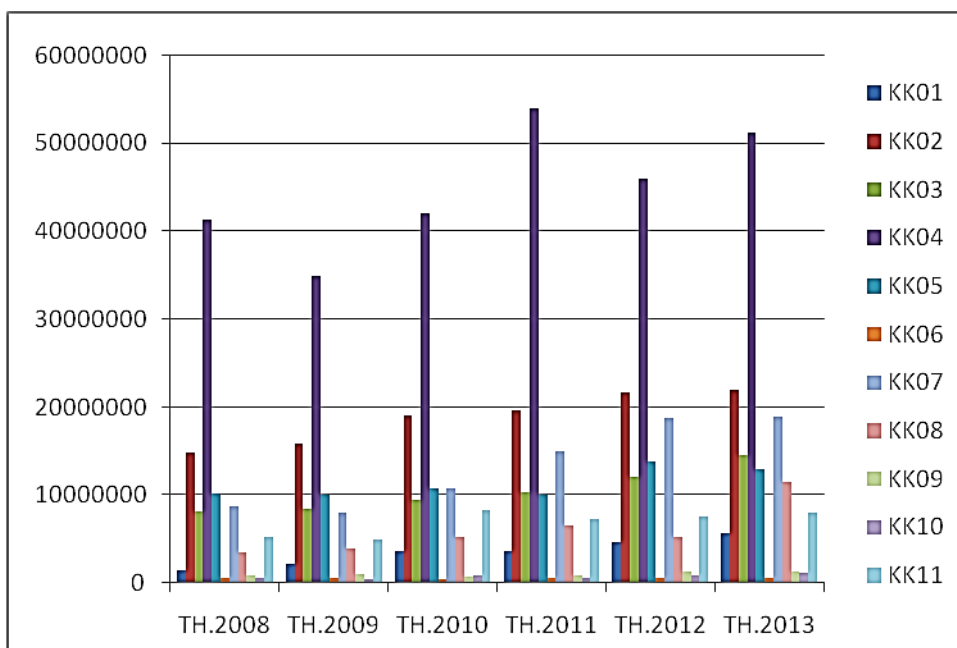
**Rajah 4.5:** Carta jumlah aset dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.

Berdasarkan Rajah 4.5, jumlah aset semua Koperasi Simpan Pinjam pada setiap tahun mengalami peningkatan. Hal ini kerana pada setiap bulan ahli koperasi harus membayar yuran wajib. Pada tahun 2013, jumlah aset terbesar dimiliki oleh Koperasi Simpan Pinjam Perum Peruri yang berjumlah Rp. 191,555,112,000. Jumlah aset kedua tertinggi pula dimiliki oleh Koperasi Simpan Pinjam Kawasan Berikat Nusantara yang berjumlah Rp. 39,382,875,000. manakala jumlah aset ketiga tertinggi pula dimiliki oleh Koperasi Simpan Pinjam Depatemen Agama Jakarta Selatan (KK05) yang berjumlah Rp. 36,310,281,000. Jumlah aset terendah pula dimiliki oleh Koperasi SMAN 45 yang berjumlah Rp. 1,598,464,000. Jumlah aset terendah dengan jumlah aset tertinggi mempunyai beza yang amat ketara. Hal ini ditunjukkan dengan adanya sisihan piawai yang besar.



**Rajah 4.6:** Carta jumlah pinjaman dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.

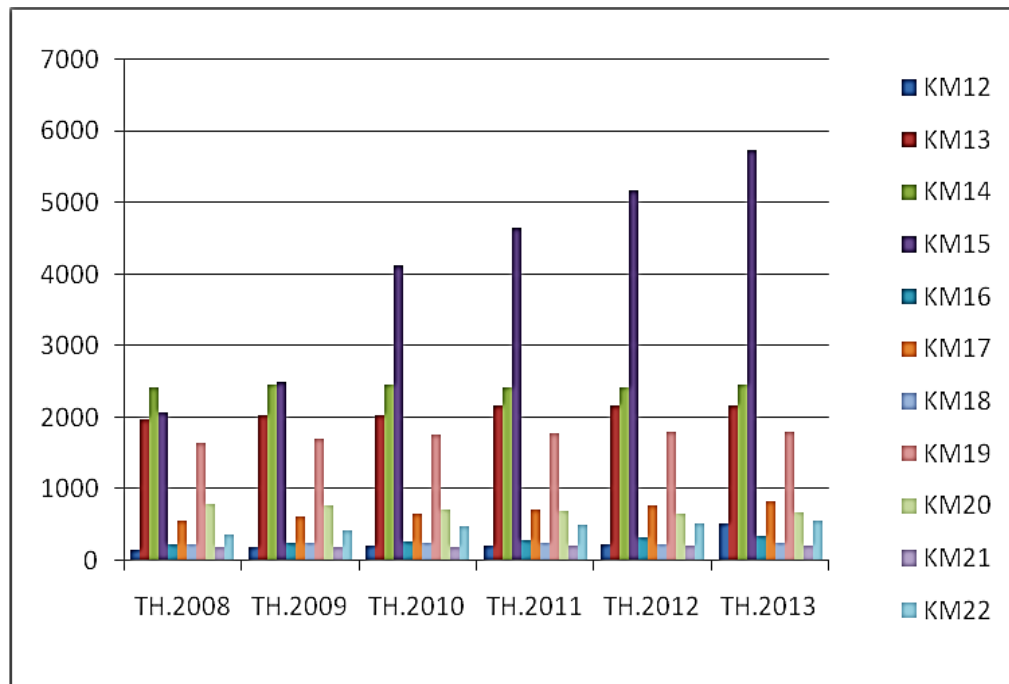
Berdasarkan Rajah 4.6, carta menunjukkan perkembangan jumlah pinjaman yang mengalami peningkatan dan penurunan. Ada beberapa buah koperasi yang mengalami peningkatan pada setiap tahun. Contohnya Koperasi Simpan Pinjam Rumah Sakit Pelni, Koperasi Simpan Pinjam Sekjen Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, dan Koperasi Simpan Pinjam lain. Hal ini disebabkan wujudnya masalah kekurangan modal, untuk mengatasi masalah ini, kebiasannya koperasi akan meminjam wang daripada institusi kewangan lain contohnya bank milik kerajaan atau sebagainya. Jika dilihat, Koperasi Perum Peruri memegang jumlah pinjaman yang tertinggi. Koperasi ini memberikan pinjaman tidak tetap, peminjaman tertinggi pada tahun 2011. Jumlah pinjaman kedua terbesar pula dipegang oleh Koperasi Simpan Pinjam Rumah Sakit Pelni dan kemudian diikuti oleh Koperasi Simpan Pinjam Departemen Agama Jakarta Selatan dan yang paling rendah adalah di Koperasi Simpan Pinjam Ibu pejabat Kebersihan (KK06).



**Rajah 4.7:** Carta jumlah bayar balik hutang dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.

Berdasarkan Rajah 4.7, jumlah bayar balik hutang pada setiap tahun mengalami peningkatan dan penurunan. Antara koperasi yang mengalami peningkatan pada setiap tahun ialah Koperasi Simpan Pinjam Rumah Sakit Peln, Koperasi Simpan Pinjam Primer Mandiri Sejahtera dan Koperasi Simpan Pinjam Sekjen Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan. Peningkatan dan penurunan kadar pembayaran balik hutang adalah disebabkan oleh ahli yang tidak berdisiplin dalam membuat pembayaran, keperluan hidup yang tinggi sehingga menyebabkan pembayaran hutang tertunda dan ada keperluan mendesak yang menyebabkan pembayaran pinjaman ditunda. Bagi kakitangan kerajaan, pembayaran balik hutang bergantung kepada gaji kerajaan. Hal ini yang kadang-kadang menyebabkan pembayaran hutang tertunda. Berdasarkan analisis data di atas, pinjaman tertinggi masih dipegang oleh Koperasi Simpan Pinjam Perum Peruri (KK04) kerana koperasi ini mempunyai jumlah modal yang paling besar berbanding koperasi yang lain. Di koperasi ini, jumlah pembayaran balik hutang juga mengalami peningkatan dan penurunan, dengan jumlah pembayaran pinjaman terbesar

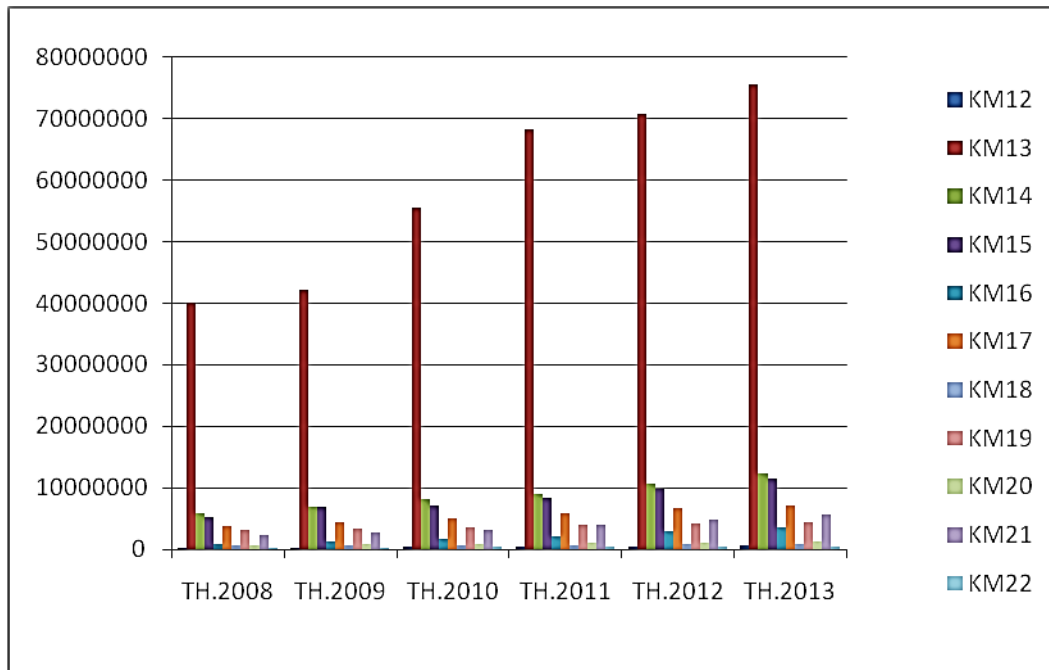
pada tahun 2011 dan kemudian mengalami penurunan semula pada tahun 2012 dan seterusnya naik lagi. Jumlah pembayaran pinjaman terbesar kedua adalah di Koperasi Rumah Sakit Pelni. Ketiga, adalah di Koperasi Sekjen Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, dan koperasi yang mempunyai kadar pembayaran balik hutang yang terendah adalah Koperasi Simpan Pinjam SMA 45 Jakarta.



**Rajah 4.8:** Carta jumlah ahli dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.

Berdasarkan Rajah 4.8, jumlah ahli koperasi simpan pinjam milik masyarakat awam mengalami peningkatan pada setiap tahun. Hal ini kerana koperasi milik masyarakat lebih mudah mencari ahli jika dibandingkan dengan koperasi milik kakitangan kerajaan yang hanya bergantung pada kerajaan untuk menerima kakitangan. Jumlah ahli koperasi simpan pinjam untuk tahun 2013 yang tertinggi adalah di Koperasi Simpan Pinjam Sehati yang jumlahnya 5731 orang ahli. Jumlah kedua terbesar adalah di Koperasi Simpan Pinjam Sejati Mulyai iaitu seramai 2464 orang ahli. Jumlah ketiga terbesar pula adalah di Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa. Jumlahnya 2178 orang ahli.

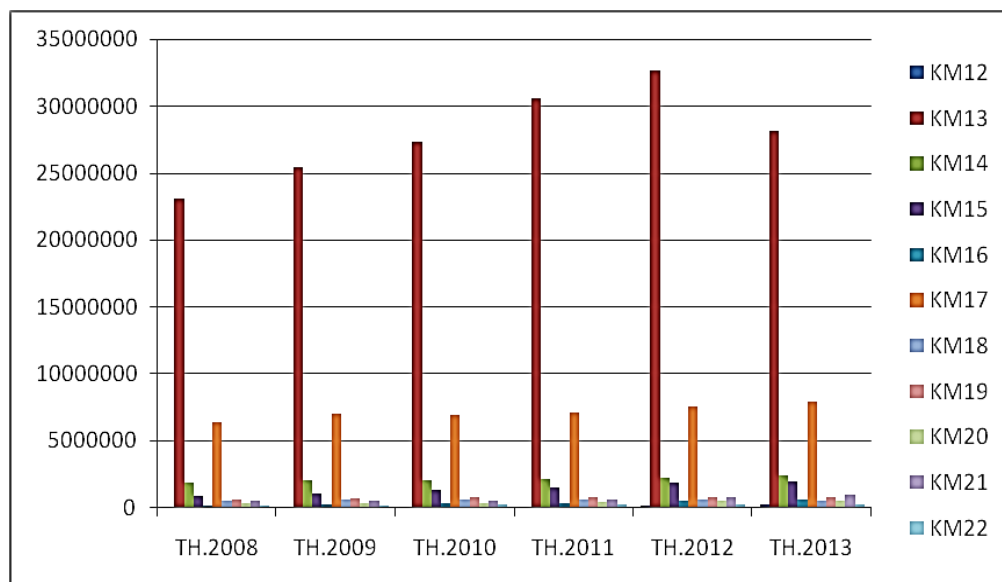
Bagi koperasi simpan yang lain, mereka mempunyai kurang daripada 2000 orang ahli. Jumlah yang paling sedikit adalah di Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama yang jumlahnya hanya 219 orang ahli.



**Rajah 4.9:** Carta jumlah modal dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.

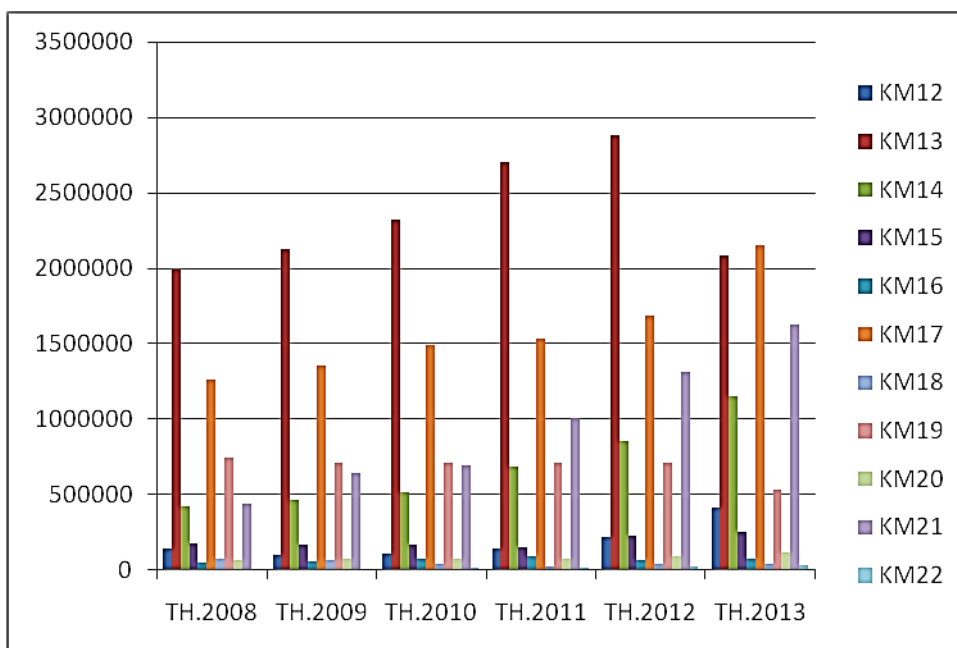
Berdasarkan Rajah 4.9, jumlah modal koperasi simpan pinjam milik masyarakat awam mengalami peningkatan pada setiap tahun. Hal ini kerana setiap ahli membayar yuran wajib pada setiap bulan, di samping membayar yuran asas yang perlu dibayar masa pendaftaran sebagai ahli koperasi serta adanya yuran sukarela. Jumlah yuran asas dan yuran wajib setiap koperasi berbeza-beza bergantung pada kemampuan ahli dan kesepakatan bersama daripada para ahli. Data pada carta di atas menunjukkan bahawa jumlah modal tertinggi adalah di Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa walaupun ianya mempunyai jumlah keahlian yang kecil jika dibandingkan dengan Koperasi Simpan Pinjam Sehati yang jumlahnya keahliannya lebih besar, tetapi mempunyai jumlah

modal yang lebih kecil daripada Koperasi Kodanoa. Di Koperasi Kodanoa, untuk menarik ahlinya menanamkan mereka memberikan perkhidmatan yang baik sehingga ahli mereka dengan sukarela memasukan modal, memberikan imbuhan atau pulangan yang sesuai dengan jumlah modal yang diberikan, dan membahagikan keuntungan berdasarkan pembahagian modal yang diberikan. Jika pengurusan koperasi dijalankan dengan penuh disiplin, maka para ahli akan menyumbangkan modal dengan sukarela kerana ahli koperasi itu adalah sebagai pemilik dan pengguna. Jumlah modal terbesar pada tahun 2013 adalah di Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa yang berjumlah Rp. 75,565,086,000. Jumlah modal kedua terbesar adalah di Koperasi Simpan Pinjam Sejati Mulya yang berjumlah Rp. 12,416,849,000. Jumlah modal ketiga terbesar pula adalah di Koperasi Simpan Pinjam Sehati yang berjumlah Rp. 11,442,623,000. Jumlah modal terendah adalah Di Koperasi Simpan Pinjam Sumber Jaya yang berjumlah Rp. 654,496,000.



**Rajah 4.10:** Carta jumlah kos operasi dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.

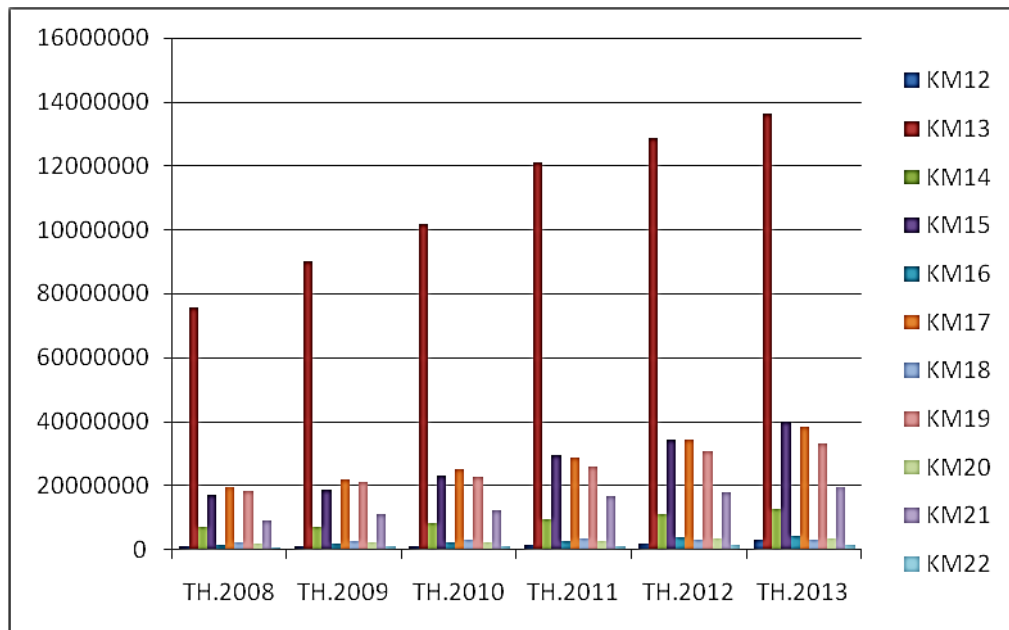
Berdasarkan Rajah 4.10, jumlah kos operasi koperasi simpan pinjam milik masyarakat awam masing-masing mengalami peningkatan dan penurunan pada setiap tahun. Antara koperasi yang mengalami peningkatan pada setiap tahun adalah Koperasi Simpan Pinjam Sejati Mulya, Koperasi Sehati dan Koperasi Wira Karya Jaya sementara koperasi yang lain mengalami peningkatan dan penurunan. Bagi Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa, jumlah kos operasinya adalah yang terbesar pada tahun 2012 yang berjumlah Rp.32,631,485,000. Tahun 2013, jumlah kos operasinya berjumlah Rp.28,102,459,000. Perbezaan jumlah kos operasi adalah kerana koperasi ini memberikan imbuhan atau pulangan yang sesuai kepada ahli yang menanamkan modal sehingga menyebabkan koperasi terpaksa mengeluarkan kos untuk memberikan imbuhan atau pulangan tersebut dan seterusnya menyebabkan kos operasi menjadi tinggi. Keuntungannya mendapatkan modal yang besar sehingga para ahli dengan mudah untuk mendapatkan kredit untuk menjalankan perusahaannya dan mendapat perkhidmatan yang diharapkan oleh para ahli. Bagi jumlah kos kedua terbesar adalah di Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Wijaya yang berjumlah Rp.7,891,949,000. Besarnya kos operasi ini adalah kerana koperasi ini memberikan perkhidmatan kepada bukan ahli. Untuk memenuhi permintaan peminjaman tersebut, koperasi bekerjasama dengan bank kerajaan untuk memberikan peminjaman kepada ahli dan bukan ahli. Koperasi memberikan imbuhan atau pulangan kepada bank tersebut yang seterusnya menyebabkan kos operasi menjadi besar. Tetapi koperasi mendapat selisih dari kredit yang diberikan dengan pembayaran balik hutang daripada ahli dan bukan ahli. Sebagai kesimpulan, Dapat disimpulkan bahawa jumlah ahli yang ramai tidak semestinya membawa kepada kos operasi yang tinggi. Ianya bergantung pada koperasi tersebut dalam perkhidmatan kepada ahlinya terutamanya dalam memberikan kredit kepada ahlinya untuk menjalankan perusahaannya.



**Rajah 4.11:** Carta jumlah keuntungan dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.

Berdasarkan Rajah 4.11, jumlah keuntungan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam mempunyai peningkatan dan penurunan. Antara koperasi yang mengalami peningkatan pada setiap tahun adalah Koperasi Simpan Pinjam Sejati Mulya, Koperasi Wira Karya Jaya dan Koperasi Kemauan Bersama sementara koperasi yang lain mengalami peningkatan dan penurunan. Jumlah keuntungan terbesar dimiliki oleh Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa pada tahun 2011 yang berjumlah Rp.2,702,509,000. Pada tahun 2012 keuntungannya berjumlah Rp.2,677.732,000. Manakala pada tahun 2013 ianya berjumlah Rp. 2,083,939,000. Di Koperasi Kodanoa ini, keuntungan mengalami kenaikan dan penurunan. Hal ini disebabkan oleh kadar pembayaran balik hutang yang tidak lancar sehingga menyebabkan terjadinya jumlah keuntungan yang merosot. Seterusnya jumlah keuntungan kedua terbesar pada tahun 2013 dimiliki oleh Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya yang berjumlah Rp.2,149,618,000. Koperasi ini mengalami keuntungan yang meningkat pada setiap tahun. Seterusnya keuntungan ketiga terbesar pada tahun 2013 adalah di Koperasi

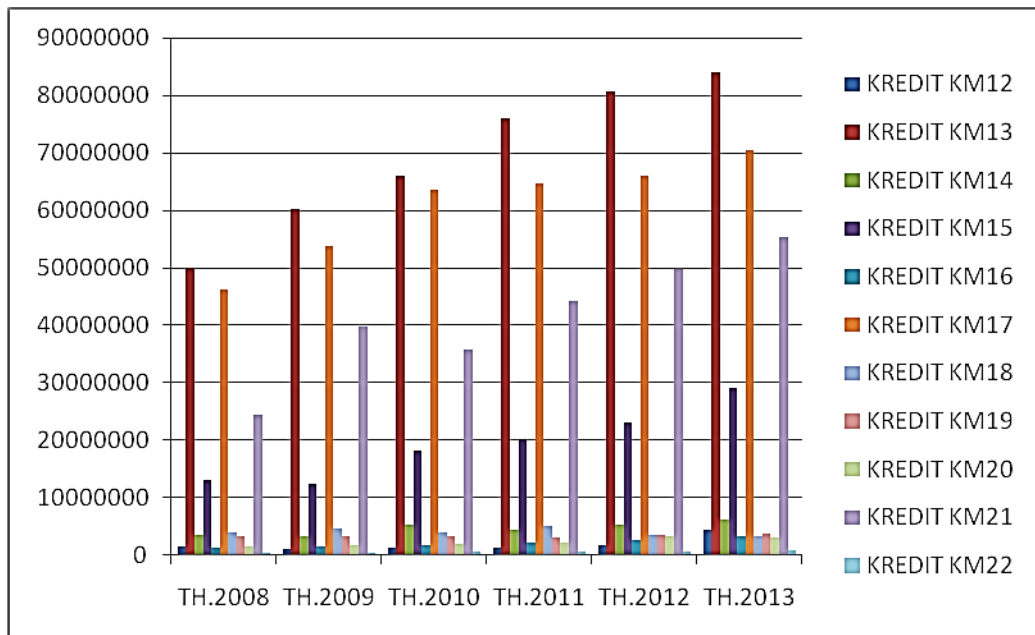
Kemauan Bersama yang berjumlah Rp. 1,622,389,000. Jumlah keuntungan terendah pada tahun 2013 pula adalah di Koperasi Makmur yang berjumlah Rp.28,063,000.



**Rajah 4.12:** Carta jumlah aset dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.

Berdasarkan Rajah 4.12, jumlah aset pada koperasi simpan pinjam milik masyarakat awam semua koperasi mengalami peningkatan pada setiap tahun. Di Koperasi Simpan Pinjam, peningkatan ahli akan membawa kepada peningkatan aset kerana setiap bulan ahli koperasi membayar yuran wajib dan ianya menyumbang kepada keuntungan koperasi tersebut. Selain itu, setiap tahun kerajaan memberikan bantuan kepada koperasi-koperasi tersebut. Koperasi yang mempunyai jumlah aset terbesar pada tahun 2013 adalah di Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa yang berjumlah Rp.136,151,438,000. Jumlah aset kedua terbesar adalah di Koperasi Simpan Pinjam Sehati yang berjumlah Rp.39,870,064,000. Jumlah aset ketiga terbesar adalah di Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya yang berjumlah Rp.38,185,301,000.

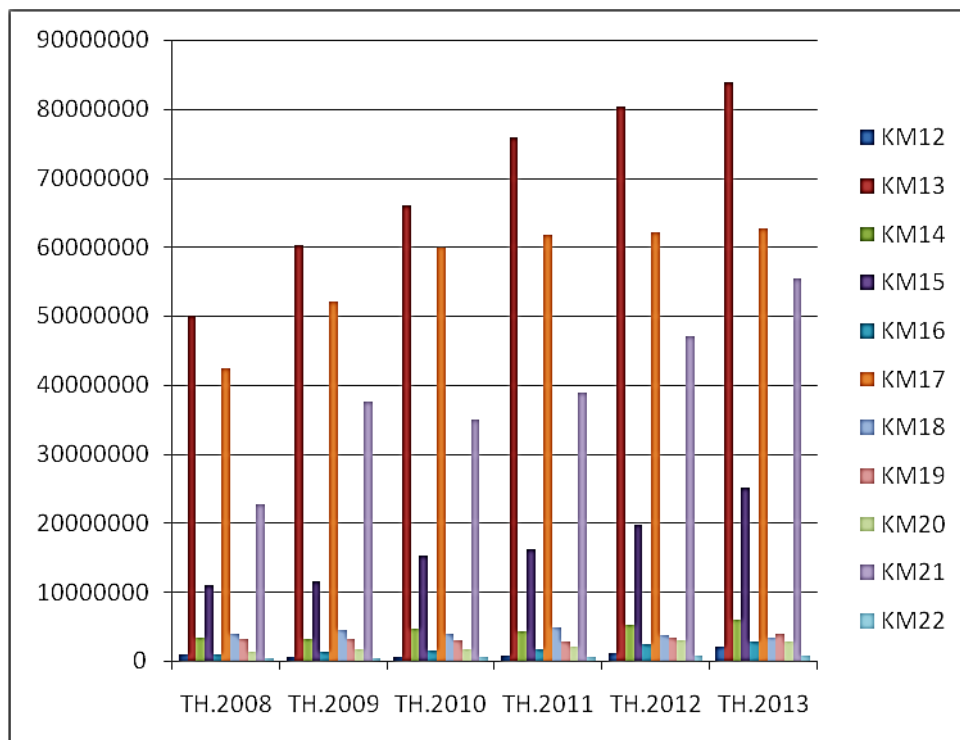
Berdasarkan data tersebut maka dapat disimpulkan bahawa jumlah aset mempunyai perkaitan dengan jumlah ahli dan jumlah keuntungan.



**Rajah 4.13:** Carta jumlah pinjaman dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.

Berdasarkan Rajah 4.13, jumlah pinjaman pada koperasi simpan pinjam milik masyarakat awam mengalami peningkatan pada setiap tahun. Ertinya Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat terus meningkatkan perkhidmatannya terhadap para ahli koperasi, sehingga ahli koperasi dapat meningkatkan kesejahteraan hidupnya. Jadi dengan perkhidmatan yang diteruskan dalam tahap yang baik, maka koperasi akan berkembang dengan lebih baik dan besar, dan seterusnya dengan harapan dapat membawa kepada peningkatan jumlah ahli koperasinya. Pada carta ini jumlah kredit yang terbesar adalah di Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa berjumlah Rp. 83,894,152,000. Jumlah kedua terbesar adalah di Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya yang berjumlah Rp. 70,503,358,000. Jumlah ketiga terbesar pula adalah di Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama yang berjumlah Rp. 55,355,531,000.

Jumlah kredit terendah pula adalah di Koperasi Simpan Pinjam Makmur yang berjumlah Rp.851,907,000. Sebagai kesimpulan, Koperasi Simpan Pinjam yang mempunyai jumlah ahli yang ramai tidak semestinya memberikan kredit yang banyak. Hal ini dapat ditunjukkan di Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya dan Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama. Kedua-dua koperasi tersebut berusaha melayani keperluan ahlinya dengan baik dan berusaha memberikan kredit yang diperlukan oleh ahlinya, meskipun dengan meminjam daripada institusi kewangan lain seperti bank milik kerajaan atau bank lain. Koperasi tersebut akan mendapatkan keuntungan yang lebih banyak dengan memberikan kredit yang banyak, bahkan Koperasi Wira Karya Jaya memberikan kredit kepada bukan ahli koperasi.



**Rajah 4.14:** Carta jumlah pembayaran balik hutang dari pada 11 Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.

Berdasarkan Rajah 4.14, jumlah pembayaran balik hutang Koperasi Simpan Pinjam yang terus meningkat pada setiap tahun seperti pada pemberian kredit. Apabila

kadar pemberian kredit meningkat, maka kadar pembayaran balik hutang juga akan meningkat dengan harapan pembayaran balik hutang dapat dilangsaikan sepenuhnya. Bagi Koperasi Simpan Pinjam ini kadar pembayaran balik hutang tertinggi adalah di Koperasi Kodanoa yang berjumlah Rp.83,881,548,000. Jika ingin dibandingkan, pemberian kredit berjalan dengan lancar dan tidak banyak yang tertunggak. Jika di hitung NPLnya 0.02 peratus , iaitu dalam kategori sangat baik. Untuk koperasi yang mempunyai kadar pembayaran balik hutang kedua tertinggi adalah di Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya yang berjumlah Rp.62,574,794,000. Jika dihitug NPLnya adalah sebanyak 11.25 peratus , iaitu termasuk kategori kurang baik. Ramai penghutang yang masih belum membayar balik hutang mereka dan penghutang ini kebanyakannya bukan ahli koperasi. Jumlah pembayaran balik hutang ketiga tertinggi adalah di Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama) yang berjumlah Rp.55,327,581,000. Jika dihitug nilai NPLnya 0.05 peratus, iaitu termasuk kategori sangat baik, yang membawa maksud pembayaran hutang berjalan dengan lancar.

#### **4.2. Analisa pengaruh ahli, modal dan kos operasi terhadap keuntungan, asset, pinjaman ( jumlah yang di pinjamkan ) dan pembayaran balik hutang pada koperasi simpan pinjam di Jakarta.**

Analisis ujian F ini untuk mengetahui pengaruh pemboleh ubah tak bersandar iaitu ahli, modal dan kos operasi secara bersama-sama terhadap pemboleh ubah bersandar (keuntungan, aset, kredit dan bayar balik hutang). Ujian ini membandingkan nilai F signifikan dengan nilai  $\alpha$  (0.01; 0.05 dan 0.1). Jika nilai F signifikan lebih kecil dari nilai  $\alpha$  maka ada pengaruh pemboleh ubah input terhadap pemboleh ubah output. Ujian F ini dibahagi dua iaitu sebelas Koperasi Simpan Pinjam milik kaki tangan kerajaan dan sebelas Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam.

**Jadual 4.4:** Analisa pengaruh ahli, modal dan kos operasi terhadap keuntungan, aset, pinjaman ( jumlah wang yang di pinjamkan ) dan pembayaran balik hutang pada koperasi simpan pinjam milik kaki tangan kerajaan di Jakarta.

No	Nama koperasi	Signifikan (Nilai Ujian F)			
		Pemboleh ubah bersandar			
		Keuntungan	Aset	Pinjaman	Bayar balik hutang
KK01	RS. Jiwa Dr. Suharto Heerjan	0.183	0.049**	0.312	0.143
KK02	RS. Pelni	0.244	0.002**	0.093*	0.091*
KK03	Primer Mandiri S.	0.994	0.010**	0.017**	0.018**
KK04	Perum Peruri	0.861	0.065*	0.474	0.475
KK05	Departemen Agama Jaksel	0.018***	0.016***	0.582	0.381
KK06	Ibu Pejabat Kebersihan	0.056*	0.092*	0.573	0.352
KK07	Sekjen Pendidikan dan Kebudayaan.	0.086*	0.096*	0.281	0.101
KK08	Kementrian agama RI	0.419	0.05*	0.011**	0.180
KK09	Primkopal Kolinlamil	0.834	0.652	0.470	0.470
KK10	Guru dan karyawan SMA 45	0.394	0.133	0.148	0.125
KK11	Kawasan Berikat Nusantara	0.000***	0.137	0.247	0.584

Keterangan: Signifikan (\*\*\*) :0.01, (\*\*):0.05, (\*):0.1).

Berdasarkan Jadual 4.4 diatas, hanya terdapat 4 koperasi yang menunjukkan nilai signifikan iaitu Departemen Agama Jaksel, Dinas Kebersihan, Sekjen Pendidikan dan Kebudayaan, Kawasan Berikat Nusantara. Kajian ini selari kajian yang dijalankan oleh Yuni Nurmawati (2015), yang menunjukkan bahawa jumlah ahli dan jumlah modal berpengaruh positif terhadap keuntungan dengan nilai koefisien korelasi (r) berjumlah 0.295. Koefisien Determinasi ( $r^2$ ) berjumlah 0.087 dan hasil ujian F bahawa nilai  $F_{hitung}=15,521 > F_{tabel}=3,20$  pada pada taraf signifikansi 5 peratus. Ertinya kedua-dua modal dan ahli berpengaruh signifikan terhadap keuntungan. Kajian Monica Tria Cahyani (2015), menunjukkan bahawa jumlah ahli berpengaruh langsung terhadap

keuntungan Berdasarkan kajian I Nyoman Agus Tri Arwana, I Made Pradana Adi Putra dan Nyoman Ari Surya Darmawan (2014), hasil analisis terhadap Pengaruh Biaya Operasi Dan Simpan Pinjam Terhadap keuntungan Koperasi Simpan-Pinjam (KSP) “X” Singaraja menunjukkan bahawa kos operasi dan simpan pinjam berpengaruh secara serentak terhadap keuntungan. Daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam, ada tujuh koperasi tidak signifikan iaitu Koperasi Pelni, Koperasi Mandiri Sejahtera, Koperasi Perum Peruri, Koperasi Kementerian Agama RI, Koperasi Primkopal Kolinlamil dan Koperasi Guru Dan Kaki Tangan SMA 45. Hal ini kerana penubuhan bukan sahaja untuk mencari keuntungan tetapi untuk kepentingan bersama selaras dengan undang – undang Republik Indonesia No. 25 Tahun 1992, dalam Bab II Fasal 3. Undang-undang ini menyatakan bahawa koperasi bertujuan memajukan kesejahteraan anggota serta membina ekonomi nasional dalam rangka mewujudkan masyarakat yang maju, adil dan makmur dan untuk membantu perniagaan berskala kecil. Selain itu, fungsi koperasi seperti yang tertulis dalam pasal 4 Undang-undang No. 25 Tahun 1992 tentang perihal koperasi, iaitu membangun dan mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi anggota dan masyarakat awamnya untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial, serta aktif dalam usaha meningkatkan kualiti kehidupan manusia dan masyarakat, memperkukuh ekonomi rakyat sebagai dasar kekuatan dan ketahanan ekonomi nasional dengan koperasi sebagai gurunya, berusaha untuk mewujudkan dan mengembangkan ekonomi nasional yang merupakan usaha bersama berdasarkan asas kekeluargaan dan demokrasi ekonomi.

Seterusnya untuk pemboleh ubah jumlah ahli, jumlah modal dan kos operasi terhadap jumlah aset, terdapat lapan Koperasi Simpan Pinjam yang menunjukkan signifikan dan tiga Koperasi Simpan Pinjam yang tidak signifikan iaitu Koperasi

Primkopal Kolinlamil, Koperasi Kaki Tangan dan Guru SMA 45 dan Koperasi Kawasan Berikat Nusantara. Berdasarkan analisis ini, koperasi lebih mementingkan jumlah aset mereka berbanding dengan jumlah keuntungan. Hal ini bersesuaian dengan tujuan koperasi yang lebih mengutamakan kepentingan bersama untuk meningkatkan kesejahteraan, tambahan lagi ahli koperasi harus membayar yuran wajib setiap bulan yang akan membawa kepada peningkatan jumlah aset, dan secara tidak langsung akan menambahkan modal. Maka kedua-dua pemboleh ubah tersebut berpengaruh secara signifikan. Hal ini juga disokong oleh kajian Yuni Nurmawati (2015) dan Sigit Pujian Winarko, (2014).

Seterusnya untuk jumlah ahli, jumlah modal dan kos operasi terhadap jumlah yang dipinjamkan, berdasarkan hasil kajian ada tiga koperasi yang menunjukkan nilai signifikan iaitu Koperasi RS. Pelni, Koperasi Primer Mandiri Sejahtera, Koperasi Kementerian Agama Republik Indonesia. Hal ini disebabkan koperasi tersebut mampu memberikan pinjaman kepada ahlinya. Manakala terdapat lapan koperasi yang tidak menunjukkan nilai signifikan iaitu Koperasi RS. Jiwa Dr. Suharto Heerjan, Koperasi Perum Peruri, Koperasi Departemen Agama Jaksel, Koperasi Dinas Kebersihan, Koperasi Sekjen Pendidikan Dan Kebudayaan, Koperasi Primkopal Kolinlamil, Koperasi SMAN 45 dan Koperasi Kawasan Berikat Nusantara. Hal ini kerana koperasi tersebut belum boleh menawarkan pemberian pinjaman secara konsisten disebabkan koperasi mempunyai modal yang terhad.

Seterusnya pemboleh ubah jumlah ahli, jumlah modal dan kos operasi terhadap pembayaran balik hutang. Bagi sebelas Koperasi Simpan Pinjam, terdapat dua koperasi yang menunjukkan nilai signifikan iaitu Koperasi RS Pelni dan Koperasi Primer

Mandiri Sejahtera. Terdapat sembilan koperasi yang tidak menunjukkan nilai signifikan iaitu Koperasi RS Heerjan, Koperasi RS. Peln, Kementerian Agama RI Jakarta Selatan, Koperasi SMAN 45, Koperasi Kementerian Agama Republik Indonesia, Koperasi Primkopal Kolinlamil, Koperasi Dinas Kebersihan dan Koperasi Kawasan Berikat Nusantara. Hal ini disebabkan oleh kadar pembayaran balik hutang yang tidak konsisten.

Daripada huraian di atas, dapat disimpulkan bahawa Pemboleh ubah yang signifikan iaitu pemboleh ubah aset terdapat lapan koperasi, seterusnya pemboleh ubah keuntungan empat koperasi, pemboleh pembayaran balik hutang dua koperasi dan pemboleh ubah kredit ada tiga koperasi. Tahap signifikan pemboleh aset lebih tinggi jika dibandingkan dengan keuntungan. Hal ini kerana ahli koperasi wajib membayar yuran wajib pada setiap bulan. Hal ini seterusnya mempengaruhi jumlah aset. Keuntungan setiap koperasi pula berbeza-beza bergantung pada kadar bunga yang dikenakan kepada ahlinya. Kos operasi bagi setiap koperasi juga berbeza dengan koperasi lain. Di koperasi milik kerajaan yang ada di Indonesia purata kos pembayaran bunga sangat rendah jika dibandingkan dengan institusi kewangan lain seperti Bank Awam, dan Bank Perkreditan Rakyat (BPR). Selain itu, kos pentadbiran juga tidak tinggi, dan pembayaran kadar bunga pinjaman ditentukan oleh para ahli. Hal ini selaras dengan peraturan undang-undang koperasi di Indonesia di mana pemilik koperasi itu juga sebagai pengguna daripada Koperasi Simpan Pinjam. Oleh sebab itu, Koperasi Simpan Pinjam lebih mengutamakan perkhidmatan kepada ahlinya.

**Jadual 4.5:** Analisis pengaruh ahli, modal dan kos operasi terhadap keuntungan, aset, pinjaman dan pembayaran balik hutang pada koperasi simpan pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.

No	Nama koperasi	Signifikan (nilai Ujian F)			
		Pemboleh ubah bersandar			
		Keuntungan	Aset	Pinjaman	Bayar balik hutang
KM12	Sumber Jaya	0.008***	0.008***	0.007***	0.013**
KM13	Ksp Kodanoa	0.059*	0.028**	0.047**	0.048**
KM14	Sejati Mulya	0.042**	0.033**	0.045**	0.045**
KM15	Sehati	0.420**	0.036**	0.081*	0.076*
KM16	Rawa Badung	0.037**	0.000***	0.053*	0.001***
KM17	Wira Karya Jaya	0.089*	0.019**	0.163	0.267
KM18	Ceger	0.510	0.582	0.180	0.100*
KM19	Tunas Jaya	0.112	0.017**	0.418	0.367
KM20	Koperasi Kaum Ibu	0.046**	0.011**	0.011**	0.011**
KM21	Kemauan Bersama	0.004**	0.005**	0.181	0.162
KM22	Makmur	0.009***	0.100*	0.028**	0.042**

Keterangan: Signifikan (\*\*\*:0.01, \*\*:0.05, \*:0.10).

Berdasarkan Jadual 4.5, pemboleh ubah tak bersandar ialah ahli, modal dan kos operasi terhadap pemboleh ubah bersandar keuntungan. Daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam, terdapat sembilan koperasi menunjukkan nilai signifikan dan dua koperasi tidak menunjukkan nilai signifikan iaitu Koperasi Ceger dan Koperasi Tunas Jaya. Jika ingin dibandingkan, koperasi milik masyarakat awam mempunyai tahap signifikan yang lebih tinggi kerana koperasi milik masyarakat lebih baik dalam menjalankan operasinya. Hal ini menunjukkan bahawa Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat mempunyai perkhidmatan yang lebih baik, kerana pengurusan koperasinya dipegang oleh ahli koperasi. Bagi koperasi milik kerajaan pula, pengurusnya bukan ahli koperasi, dan hal ini menyebabkan kos operasi menjadi lebih besar.

Seterusnya pemboleh ubah tak bersandar ialah ahli, modal dan kos operasi terhadap pemboleh ubah bersandar aset terdapat sepuluh koperasi yang menunjukkan

nilai signifikan-dan satu koperasi yang tidak signifikan iaitu Koperasi Ceger. Jumlah ahli berperanan dalam menentukan jumlah modal. Jika jumlah keahlian meningkat ianya akan mempengaruhi jumlah aset Koperasi Simpan Pinjam pada setiap tahun. Aset akan meningkat kerana setiap ahli harus membayar yuran wajib pada setiap bulan kerana ianya peraturan bagi ahli koperasi. Jadi dapat disimpulkan bahawa apabila jumlah ahli dan modal meningkat mempengaruhi jumlah aset maka ianya membawa kepada peningkatan keuntungan. Hal ini juga sesuai dengan kajian Yuni Nurmawati (2015) dan Sigit Pujian Winarko, (2014).

Seterusnya pengaruh jumlah ahli, modal dan kos operasi terhadap pinjaman. Berdasarkan analisis terdapat tujuh Koperasi Simpan Pinjam yang menunjukkan nilai signifikan. Hal ini kerana koperasi tersebut mempunyai modal yang cukup untuk memberi pinjaman dan ditambah dengan pengurusan yang cukup baik, dan operasi tersebut boleh memberikan perkhidmatan yang diharapkan oleh ahlinya. Ada empat koperasi yang tidak signifikan iaitu Koperasi Tunas Jaya, Koperasi Wira Karya Jaya, Koperasi Ceger dan Koperasi Kemauan Bersama. Hal ini disebabkan masalah kos operasi yang amat tinggi seperti di Koperasi Wira Karya Jaya yang memberikan pinjaman kepada bukan ahli, sehingga menyebabkan biaya modal meningkat disebabkan modalnya diambil daripada pihak ketiga iaitu bank milik kerajaan.

Seterusnya pengaruh jumlah ahli, modal dan kos operasi terhadap bayar balik hutang, terdapat sembilan koperasi yang menunjukkan tahap yang signifikan. Koperasi ini menunjukkan bahawa para ahli cukup berdisiplin dalam membuat pembayaran secara konsisten sehingga membawa kepada kemajuan koperasi. Hal ini dapat dilihat melalui jumlah modal yang terus meningkat pada setiap tahun dan kenaikan jumlah

kredit pada setiap tahun. Selain itu terdapat dua koperasi yang tidak mencapai tahap signifikan iaitu Koperasi Wira Karya Jaya dan Koperasi Tunas Jaya. sehingga mengakibatkan banyak wang yang tidak dikembalikan.

Dari pada huraian diatas tahap signifikannya lebih tinggi jika dibandingkan dengan Koperasi Simpan Pinjam yang dimiliki kakitangan kerajaan. Hal ini disebabkan pengurusan koperasi milik masyarakat awam kebanyakannya diuruskan oleh para ahlinya sendiri, dan tidak memerlukan kos yang tinggi. Selain itu, pengawasan pengurusannya juga lebih baik jika dibandingkan dengan koperasi milik kakitangan kerajaan.

#### **4.3 Hasil ujian Signifikan dan nilai kecekapan dengan kaedah SFA dan DEA bagi koperasi simpan pinjam di Jakarta.**

Hasil analisis data ini adalah untuk mengetahui hasil ujian F (singnifikan) dan nilai kecekapan dengan kaedah SFA dan DEA. Bagi nilai kecekapan kaedah SFA pemboleh ubah input berfungsi sebagai pemboleh ubah tak bersandar, pemboleh ubah output pula berfungsi sebagai pemboleh ubah bersandar. Analisis SFA dan DEA adalah untuk mengetahui nilai kecekapan output (keuntungan, aset, kredit dan bayar balik hutang). Hasil ujian F, nilai kecekapan SFA dan DEA (CRS dan VRS) boleh dirujuk pada jadual di bawah. Terdapat dua jenis koperasi yang terlibat iaitu Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan milik masyarakat awam.

**Jadual 4.6:** Hasil ujian F (signifikan) dan nilai kecekapan dengan kaedah SFA dan DEA bagi Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan di Jakarta.

Nama koperasi	Pemboleh ubah bersandar/output	Ujian F (Signifikan)	Kecekapan		
			SFA	DEA	
				CRS	VRS
Koperasi R.S. J, Dr. Suharto Heerjan	Keuntungan	0.183	0.7076	0.6632	0.5417
	Aset	0.049**	0.6987	0.7429	0.9912
	Pinjaman	0.312	0.4987	0.8541	0.6154
	Bayar balik hutang	0.143	0.9687	0.9587	0.8874
Koperasi R. S. Pelni	Keuntungan	0.244	0.6514	0.7718	0.6322
	Aset	0.002***	0.0069	0.2145	0.3214
	Pinjaman	0.093*	0.0329	0.1148	0.1879
	Bayar balik hutang	0.091*	0.0321	0.2874	0.1025
Koperasi Premier Mandiri Sejahtera	Keuntungan	0.994	0.5959	0.6359	0.5521
	Aset	0.010**	0.0051	0.0329	0.4258
	Pinjaman	0.017**	0.0091	0.0147	0.1925
	Bayar balik hutang	0.018**	0.0072	0.0263	0.2571
Koperasi Perum Peruri	Keuntungan	0.861	0.5413	0.3328	0.3956
	Aset	0.065	0.1939	0.1142	0.1874
	Pinjaman	0.474	0.1618	0.1325	0.2154
	Bayar balik hutang	0.475	0.1814	0.0014	0.0029
Koperasi Departemen Agama Jakarta Selatan	Keuntungan	0.018**	0.4848	0.8852	0.7416
	Aset	0.016**	0.2222	0.5241	0.3258
	Pinjaman	0.582	0.1741	0.2985	0.2963
	Bayar balik hutang	0.381	0.1418	0.1148	0.2436
Koperasi Ibu pejabat Kebersihan	Keuntungan	0.056	0.4326	0.3263	0.3395
	Aset	0.092*	0.2154	0.2254	0.2229
	Pinjaman	0.573	0.1936	0.0145	0.2549
	Bayar balik hutang	0.352	0.1046	0.0289	0.2158
Koperasi Sekjen Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.	Keuntungan	0.086	0.4111	0.3201	0.2195
	Aset	0.096	0.3259	0.1119	0.1025
	Pinjaman	0.281	0.2219	0.0321	0.0027
	Bayar balik hutang	0.101	0.2122	0.1048	0.1425
Koperasi Kementerian Agama RI	Keuntungan	0.041*	0.3867	0.2221	0.2148
	Aset	0.05*	0.1123	0.1541	0.0152
	Pinjaman	0.011**	0.1111	0.7841	0.0098
	Bayar balik hutang	0.180	0.3267	0.1095	0.7425
	Keuntungan	0.834	0.3631	0.3218	0.2963

Koperasi Primkopal Kolinlamil	Aset	0.652	0.2541	0.1120	0.1752
	Pinjaman	0.470	0.0021	0.6254	0.0256
	Bayar balik hutang	0.470	0.4158	0.5289	0.6234
Koperasi Guru dan Karyawan SMA 45	Keuntungan	0.394	0.3405	0.6398	0.7425
	Aset	0.133	0.1119	0.5236	0.4428
	Pinjaman	0.148	0.0029	0.0003	0.0118
	Bayar balik hutang	0.125	0.1129	0.1241	0.1515
Koperasi Kawasan Berikat Nusantara	Keuntungan	0.000***	0.3191	0.6327	0.5477
	Aset	0.137	0.3612	0.9637	0.8870
	Pinjaman	0.247	0.0074	0.0091	0.0021
	Bayar balik hutang	0.584	0.1174	0.1321	0.4452

Keterangan: Signifikan pada \*\*\*=0.01, \*\*= 0.05, \* = 0.10

Berdasarkan Jadual 4.6, hasil analisis data untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan Rumah Sakit Jiwa Dr. Suharto Heerjan menunjukkan bahawa pemboleh ubah bersandar yang signifikan hanya pemboleh ubah aset, manakala pemboleh ubah yang lain tidak signifikan. Hal ini di sebabkan oleh jumlah ahli yang tidak meningkat dan kos operasi yang besar. Berdasarkan analisis data dengan kaedah SFA nilai kecekapan tertinggi pada pemboleh ubah pembayaran balik hutang iaitu 0.9687 (96.87 peratus). Nilai ini sudah masuk kategori cekap kerana sudah mendekati 100 peratus.

Jika dianalisis dengan menggunakan kaedah DEA CRS nilai kecekapan tertinggi pada pemboleh ubah pembayaran balik hutang berjumlah 0.9587 (95.87 peratus), manakala dengan kaedah VRS nilai kecekapan tertinggi pada pemboleh ubah aset iaitu nilai kecekapannya adalah 0.9912 (99.12 peratus). Kedua pemboleh ubah ini sudah dikira dalam kategori cekap. Berdasarkan huraian di atas, dapat disimpulkan bahawa tahap signifikan tidak menunjukkan kecekapan pemboleh ubah output. Contohnya, pemboleh ubah pembayaran balik hutang tidak mencapai tahap signifikan tetapi mempunyai nilai kecekapan yang tinggi. Tetapi terjadi pada pemboleh ubah aset mencapai tahap signifikan, dan menunjukkan nilai kecekapan yang tinggi. Sebagai

kesimpulan, tahap signifikan tidak boleh dijadikan petunjuk untuk mengukur nilai kecekapan.

Berdasarkan alat ukur yang digunakan iaitu kaedah SFA dan DEA, kesimpulannya berdasarkan hasil nilai kecekapan mereka, tidak ada yang lebih tepat atau lebih baik. Hal ini dapat dilihat apabila pada pemboleh aset tahap kecekapan kaedah DEA lebih baik daripada SFA, tetapi pada pemboleh ubah bayar balik hutang kaedah SFA lebih baik dengan kaedah DEA. Sebagai kesimpulan, terdapat perbezaan antara hasil analisis data kaedah SFA dengan DEA dalam mengukur tahap kecekapannya pada koperasi simpan pinjam RS. Jiwa Soeharti Heerjan. Ini selari dengan kajian Bauer et.al. (1998) yang mengkaji nilai kecekapan 683 bank di Amerika Syarikat pada tahun 1977-1988 dengan membandingkan Kaedah Frontier DEA, SFA dan TFA.

Kajian ini menunjukkan bahawa tahap kecekapan SFA dan DEA memiliki hubungan korelasi yang lemah iaitu sebanyak 14 peratus. Kajian selanjutnya oleh Bolli dan Thi (2012) yang mengkaji 796 institusi kewangan masyarakat (LKM) di 88 buah negara pada tahun 2005-2009 menunjukkan hasil kecekapan dengan kaedah SFA adalah bernilai 33 peratus dan kaedah DEA sebanyak 15 peratus. Terdapat korelasi yang sangat kuat antara SFA dengan DEA yang berjumlah 91 peratus.

Seterusnya untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan RS Pelni, pemboleh ubah aset, kredit dan pembayaran balik hutang mencapai tahap yang signifikan manakala pemboleh ubah keuntungan tidak mencapai tahap signifikan. Berdasarkan analisis menggunakan kaedah SFA nilai kecekapan tertinggi pada

pemboleh ubah keuntungan adalah sebanyak 0.6514 (65.14 peratus), kaedah DEA CRS 0.7718 (77.18 peratus) dan DEA VRS 0.6322 (63.22 peratus). Pemboleh ubah aset, kredit dan pembayaran balik hutang mempunyai nilai kecekapan yang lebih rendah, dengan menggunakan kedua-dua kaedah SFA atau DEA, ertinya Rumah Sakit Pelni belum mencapai tahap yang cekap kerana nilai kecekapannya masih jauh di bawah 100 peratus. Kajian ini selarai dengan Rahmawati (2015). Hasilnya menunjukkan bahawa tahap efisiensi bank syariah di Indonesia tidak optimum. Pengiraan menunjukkan hasil yang berbeza untuk kedua-dua kaedah (SFA dan DEA), tahap efisiensi tertinggi menggunakan kaedah SFA adalah Bank Mega Syariah, sedangkan dengan kaedah DEA adalah Bank Muamalat Indonesia. Ia meninggalkan beberapa pilihan strategi untuk meningkatkan efisiensi kos, termasuklah meningkatkan aset, meningkatkan simpanan, dan memotong kos yang tidak perlu.

Selain itu, dapatan kajian menunjukkan Koperasi Simpan Pinjam Primer Mandiri Sejahtera pula mempunyai persamaan dengan Koperasi RS. Pelni. Pemboleh ubah yang signifikan tidak menunjukkan tahap kecekapan, tetapi kesemua pemboleh ubah di Koperasi Primer Mandiri Sejahtera tidak mencapai tahap yang cekap. Dengan menggunakan kaedah SFA nilai kecekapan adalah sebanyak 54.13 peratus manakala DEA CRS pula sebanyak 33.28 peratus dan kaedah VRS pula 39.56 peratus ertinya nilai kecekapan masih kurang 100peratus. Dapat disimpulkan Koperasi Simpan Pinjam Primer Mandiri Sejahtera belum cekap dan tahap signifikan tidak dapat mengukur *nilai kecekapan*.

Berdasarkan hasil analisis, di Rumah Sakit Perum Peruri tiada pemboleh ubah yang mencapai tahap signifikan. Sebagai kesimpulan, nilai kecekapan Koperasi Perum

Peruri masih di bawah 100 peratus. Nilai kecekapan tertinggi dengan kaedah SFA 0.5413 (54.13 peratus) dan kaedah DEA 0.3956 ( 39.56 peratus) .Hal ini kerana kos operasi yang tinggi.

Bagi Koperasi Simpan Pinjam Departemen Agama Jakarta Selatan, pemboleh ubah yang mencapai tahap yang signifikan adalah pemboleh ubah keuntungan dan aset, manakala pemboleh ubah kredit dan pembayaran balik hutang tidak mencapai tahap yang signifikan. Pemboleh ubah keuntungan mencapai tahap nilai kecekapan tertinggi dengan kaedah DEA CRS nilai 88.52 peratus, DEA VRS 74.16 peratus dan SFA 48.48 peratus. Sebagai rumusan, semua pemboleh ubah mempunyai nilai kecekapan di bawah 100 peratus yang bermaksud koperasi tersebut belum cekap,

Seterusnya, di Koperasi Simpan Pinjam Dinas Kebersihan, pemboleh ubah yang signifikan adalah pemboleh ubah aset, manakala yang tidak signifikan adalah pemboleh ubah keuntungan, kredit dan pembayaran balik hutang. Sebagai kesimpulan, nilai kecekapan di koperasi ini masih rendah maka koperasi ini boleh dikategorikan masih belum cekap.

Seterusnya, di Koperasi Simpan Pinjam Sekjen Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, pemboleh ubah keuntungan, aset, kredit dan pembayaran balik hutang tidak mencapai tahap yang signifikan dan tahap kecekapan masih di bawah 100 peratus. Bagi tahap kecekapan tertinggi daripada kecekapan keuntungan dengan kaedah SFA nilai 41.11 peratus, kaedah DEA CRS 32.10 peratus dan DEA VRS 21.95 peratus . Berdasarkan analisis tersebut, dilihat nilai kecekapan kaedah SFA lebih besar daripada kaedah DEA. Hal ini menunjukkan bahawa kaedah SFA lebih baik. Sebagai

kesimpulan, Koperasi Simpan Pinjam Sekjen Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan belum cekap.

Seterusnya, pemboleh ubah aset, kredit dan pembayaran balik hutang mencapai tahap yang signifikan di Koperasi Simpan Pinjam Kementerian Agama RI, manakala yang tidak mencapai tahap signifikan adalah pemboleh ubah keuntungan, Semua pemboleh ubah nilai kecekapannya masih di bawah 100 peratus. Bagi nilai kecekapan tertinggi daripada kecekapan kredit nilain 78.41 peratus dengan kaedah DEA yang CRS, dengan kaedah SFA nilai kecekapan 38.67 peratus. Sebagai kesimpulan, untuk koperasi tersebut nilai kecekapannya masih di bawah 100 peratus, maka koperasi tersebut masih dalam kategori belum cekap.

Seterusnya, berdasarkan analisis data di Koperasi Simpan Pinjam Primkopal Kolinlamil, didapati tiada pemboleh ubah yang signifikan dan nilai kecekapan juga masih di bawah 100 peratus. Ertinya pemboleh ubah tersebut belum cekap, dan nilai kecekapan tertinggi 62.54 peratus dengan kaedah DEA daripada kecekapan kredit, dengan kaedah SFA nilai kecekapannya tertinggi 36.31 peratus. Sebagai rumusan, nilai kecekapan di Koperasi Simpan Pinjam Primkopal Kolinlamil masih di bawah 100 peratus seterusnya masih dalam kategori belum cekap.

Seterusnya, analisis di Koperasi Guru Dan Karyawan SMA 45 mendapati bahawa semua pemboleh ubah keuntungan, aset, kredit dan pembayaran balik hutang tidak mencapai tahap yang signifikan, dan dengan nilai kecekapan rendah, Nilai kecekapan tertinggi 74.25 peratus dengan kaedah DEA, dengan kaedah SFA nilai

kecekapan 34.05 peratus, Sebagai kesimpulan, koperasi tersebut dikategorikan belum cekap.

Seterusnya, hasil analisis di Koperasi Kawasan Berikat Nusantara, mendapati bahawa pemboleh ubah keuntungan mencapai tahap signifikan, manakala pemboleh ubah yang tidak signifikan adalah pemboleh ubah aset, kredit dan pembayaran balik hutang. Bagi kecekapan, menunjukkan kaedah DEA CRS nilai kecekapan aset tertinggi iaitu 96.37 peratus sudah hampir 100 peratus ini sudah kategori cekap, dengan kaedah SFA nilai kecekapan tertinggi 31.91 peratus. Seterusnya ialah Koperasi Kawasan Berikat Nusantara. Kecekapan aset dinilai sebanyak 96.37 peratus dengan menggunakan kaedah DEA. Koperasi Simpan Pinjam yang sudah cekap satu koperasi dengan kaedah SFA, masih ada sepuluh koperasi belum cekap. Dengan kaedah DEA ada dua koperasi yang sudah cekap, masih ada sembilan koperasi yang belum cekap. Ketidakekapan adalah disebabkan oleh kos operasi yang cukup besar, dan tiada peningkatan dalam jumlah keahlian secara konsisten.

Berdasarkan huraian di atas, didapati bahawa melalui hasil analisis ujian F, banyak pemboleh ubah yang tidak signifikan. Hal ini juga diikuti dengan kebanyakan koperasi yang mempunyai nilai kecekapan yang rendah, belum mencapai nilai 100 peratus. Ertinya pemboleh ubah tersebut belum cekap. Bagi perbandingan kaedah SFA dengan DEA CRS dan VRS tidak menunjukkan perbezaan yang besar. Kedua-dua kaedah tersebut digunakan dalam menganalisis kecekapan keuntungan, aset, kredit dan pembayaran balik hutang dan mendapati kebanyakan mendapat hasil yang sama iaitu belum cekap, dan daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan hanya ada dua koperasi yang sudah cekap meskipun belum 100 peratus iaitu salah

satunya ialah Koperasi Pegawai Rumah Sakit Jiwa, Dr. Suharto Heerjan. Nilai kecekapan bayar balik hutang adalah sebanyak 96.87 peratus dengan kaedah SFA dan kecekapan aset sebanyak 99.12 peratus dengan kaedah DEA.

**Jadual 4.7:** Ujian F signifikan dan perbandingan kecekapan dengan kaedah SFA dan DEA bagi Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta.

Nama koperasi	Pemboleh ubah bersandar	Signifikan	Kecekapan		
			SFA	DEA	
				CRS	VRS
Koperasi Sumber Jaya	Keuntungan	0.008***	0.7896	0.9963	0.8521
	Aset	0.008***	0.5987	0.6321	0.7714
	Pinjaman	0.007***	0.3911	0.2652	0.3336
	Bayar balik hutang	0.013**	0.2417	0.2241	0.2278
Koperasi Ksp Kodanoa	Keuntungan	0.059	0.0425	0.6954	0.7714
	Aset	0.028**	0.0421	0.5541	0.6632
	Pinjaman	0.047**	0.1163	0.2147	0.3321
	Bayar balik hutang	0.048**	0.0359	0.1147	0.2214
Koperasi Sejati Mulya	Keuntungan	0.042**	0.0069	0.9962	0.9521
	Aset	0.033**	0.0032	0.7214	0.6669
	Pinjaman	0.045**	0.0021	0.5541	0.4425
	Bayar balik hutang	0.045**	0.0041	0.2185	0.2253
Koperasi Sehati	Keuntungan	0.420**	0.1925	0.8888	0.8542
	Aset	0.036**	0.1715	0.6632	0.6874
	Pinjaman	0.081*	0.1542	0.3215	0.2256
	Bayar balik hutang	0.076*	0.0003	0.0017	0.0025
Koperasi Rawa Badung	Keuntungan	0.037**	0.1617	0.7719	0.7452
	Aset	0.000***	0.1452	0.6652	0.6213
	Pinjaman	0.053**	0.1526	0.4415	0.3329
	Bayar balik hutang	0.001***	0.0254	0.0027	0.3257
Koperasi Wira Karya Jaya	Keuntungan	0.089**	0.1021	0.5523	0.4421
	Aset	0.019**	0.1059	0.3218	0.3325
	Pinjaman	0.163	0.1722	0.8586	0.7523
	Bayar balik hutang	0.267	0.1029	0.2215	0.3214

Koperasi Ceger	Keuntungan	0.510	0.2589	0.6325	0.6698
	Aset	0.582	0.1128	0.2258	0.4521
	Pinjaman	0.180	0.2698	0.9241	<b>0.9752</b>
	Bayar balik hutang	0.105	0.1160	0.2236	0.0854
Koperasi Tunas Jaya	Keuntungan	0.112	0.3642	0.7239	0.7863
	Aset	0.017**	0.2215	0.2541	0.3256
	Pinjaman	0.418	0.1445	0.1128	0.1635
	Bayar balik hutang	0.367	0.3325	0.4245	0.4982
Koperasi Kesejahteraan Kaum Ibu	Keuntungan	0.046**	0.5871	0.8893	0.7255
	Aset	0.011**	0.3369	0.4449	0.3636
	Pinjaman	0.011**	0.2252	0.2258	0.5656
	Bayar balik hutang	0.011**	0.4415	0.3362	0.3963
Koperasi Kemauan Bersama	Keuntungan	0.004**	0.2960	0.3326	0.2927
	Aset	0.005**	0.0063	0.0125	0.0052
	Pinjaman	0.181	0.4471	0.9292	<b>0.9356</b>
	Bayar balik hutang	0.162	0.2218	0.1108	0.1717
Koperasi Makmur	Keuntungan	0.009***	0.2217	0.1312	0.2259
	Aset	0.101	0.0051	0.0102	0.1458
	Pinjaman	0.028**	0.3654	0.7826	0.7575
	Bayar balik hutang	0.042**	0.3339	0.3364	0.2255

Keterangan: Signifikan pada \*\*\*=0.01, \*\*= 0.05, \*= 0.10.

Berdasarkan Jadual 4.7, bahawa hasil analisis signifikan, kecekapan keuntungan, aset, kredit dan pembayaran balik hutang setiap Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta iaitu untuk Koperasi Sumber Jaya bahawa dari hasil analisis semua pemboleh ubah keuntungan, aset, kredit dan pembayaran balik hutang signifikan. Hal ini kerana pemboleh ubah input iaitu jumlah ahli, jumlah modal dan kos operasi mengalami peningkatan pada setiap tahun. Hal ini tidak semestinya bermakna nilai kecekapan turut akan meningkat, seperti yang boleh dilihat di jadual 4.7. Bagi koperasi ini pemboleh

ubah keuntungan signifikan, dan nilai kecekapan keuntungan dengan 99.63 peratus, ertinya nilai 99.63 peratus ini sudah hampir 100 peratus, sudah termasuk cekap.

Bagi kecekapan aset, kredit dan pembayaran balik hutang, nilainya masih di bawah 100 peratus. Ertinya pemboleh ubah belum cekap, kerana masih jauh dengan nilai 100 peratus meskipun sudah signifikan. Kesimpulannya, Koperasi Sumber Jaya mempunyai pemboleh ubah yang signifikan tetapi tidak diikuti dengan nilai kecekapan pemboleh ubah lainnya, kerana hanya pemboleh ubah keuntungan yang sudah cekap, tetapi pemboleh ubah yang lain belum cekap.

Seterusnya ialah Koperasi Ksp Kodanoa. Hasil analisis menunjukkan bahawa pemboleh ubah keuntungan, aset, kredit dan pembayaran balik hutang mencapai tahap yang signifikan. Bagi koperasi ini nilai tertinggi dari pada kecekapan keuntungan 78.96 peratus dengan kaedah SFA. Bagi kecekapan lainnya juga masih rendah baik dengan kaedah SFA dan DEA. Kesimpulannya, di koperasi ini tahap signifikan tidak menunjukkan nilai kecekapan yang tinggi dan koperasi ini masih dalam kategori belum cekap.

Seterusnya di Koperasi Sejati Mulya, analisis data menunjukkan bahawa pemboleh ubah keuntungan, aset, kredit dan pembayaran balik hutang mencapai tahap yang signifikan. Ertinya koperasi ini sudah cekap jika dilihat dari segi keuntungan. Walau bagaimanapun, nilai kecekapan aset, kredit dan pembayaran balik hutang masih belum mencapai 100 peratus dan boleh dikatakan belum cekap. Kesimpulannya, koperasi ini belum berada dalam kategori cekap dan tahap signifikan tidak diikuti dengan nilai kecekapan.

Seterusnya di Koperasi Sehati, hasil analisis menunjukkan bahawa pemboleh ubah keuntungan, aset, kredit dan pembayaran balik hutang mencapai tahap signifikan. Bagi nilai kecekapan koperasi ini tertinggi 88.88 peratus dengan kaedah DEA daripada kecekapan keuntungan. Bagi pemboleh ubah yang lain, nilai kecekapan masih di bawah 100 peratus. Ertinya koperasi simpan pinjam tersebut belum cekap. Kesimpulannya, tahap signifikan tidak menunjukkan kecekapan yang tinggi dan koperasi ini masih berada dalam kategori belum cekap.

Selain itu, di Koperasi Rawa Badung, data analisis menunjukkan bahawa pemboleh ubah keuntungan, aset, kredit, dan pembayaran balik hutang mencapai tahap signifikan. Nilai kecekapan tertinggi koperasi ini daripada kecekapan keuntungan ialah 77.19 peratus dengan kaedah DEA CRS. Nilai kecekapan bagi aset, kredit dan pembayaran balik hutang masih rendah. Ertinya Koperasi Simpan Pinjam ini belum cukup baik dengan kaedah SFA dan DEA. Jadi, sebagai kesimpulan bahawa tahap signifikan pemboleh ubah tidak berkait dengan tahap kecekapan yang tinggi dan koperasi ini masih belum cekap.

Seterusnya di Koperasi Wira Karya Jaya, analisis data menunjukkan bahawa pemboleh ubah keuntungan, aset, kredit mencapai tahap yang signifikan manakala pembayaran balik hutang tidak mencapai tahap signifikan. Kesimpulannya, koperasi ini masih berada dalam kategori belum cekap dan tahap signifikan tidak diikuti dengan kecekapan yang tinggi.

Seterusnya di Koperasi Ceger, analisis data menunjukkan bahawa pemboleh ubah keuntungan dan aset tidak mencapai tahap signifikan. Pemboleh ubah yang mencapai

tahap signifikan adalah pemboleh ubah kredit dan pemboleh ubah pembayaran balik hutang. Nilai kecekapan tertinggi adalah pada kecekapan kredit iaitu sebanyak 0.9752 (97.52 peratus). Nilai tersebut sudah hampir 100 peratus yang bermaksud ianya sudah masuk kategori cekap. Bagi nilai kecekapan keuntungan, aset dan pembayaran balik hutang masih rendah ertinya koperasi tersebut belum cekap.

Seterusnya di Koperasi Tunas Jaya, berdasarkan analisis data menunjukkan bahawa pemboleh ubah keuntungan, dan aset mencapai tahap signifikan, manakala untuk pemboleh ubah kredit dan pembayaran balik hutang tidak mencapai tahap signifikan. Bagi nilai kecekapan koperasi ini tertinggi daripada kecekapan keuntungan iaitu 78.63 peratus dengan kaedah DEA, bagi kecekapan aset, kredit dan pembayaran balik hutang masih rendah ertinya koperasi belum cekap kerana belum ada yang nilainya 100 peratus. Sebagai kesimpulan koperasi tersebut masih dalam kategori belum cekap dan tahap signifikan tidak menunjukkan nilai kecekapan yang tinggi.

Seterusnya, di Koperasi Kesejahteraan Kaum Ibu, hasil analisis data telah membuktikan bahawa pemboleh ubah keuntungan, aset, kredit dan pembayaran balik hutang telah mencapai tahap signifikan. Bagi nilai kecekapan koperasi ini tertinggi daripada kecekapan keuntungan dengan kaedah DEA iaitu 88.93 peratus. Bagi kecekapan aset, kredit dan pembayaran balik hutang nilainya masih rendah. Ertinya nilai kecekapan koperasi tersebut belum cekap.

Seterusnya di Koperasi Kemauan Bersama, berdasarkan hasil analisis, pemboleh ubah keuntungan, aset, kredit dan pembayaran balik hutang mencapai tahap signifikan. Bagi nilai kecekapan koperasi tertinggi daripada kecekapan kredit iaitu 93.56 peratus

dengan kaedah DEA ertinya pemboleh ubah ini sudah masuk kategori cekap, bagi kecekapan keuntungan, aset dan bayar balik hutang nilai kecekapannya masih rendah. Koperasi ini dikira masih belum cekap kerana nilai kecekapan masih di bawah 100 peratus dan tahap kecekapan tidak menunjukkan nilai kecekapan yang tinggi.

Untuk seterusnya di Koperasi Makmur, analisis data telah menunjukkan bahawa pemboleh ubah keuntungan, aset, kredit dan pembayaran balik hutang mencapai tahap signifikan. Bagi nilai kecekapan tertinggi daripada kecekapan kredit iaitu 78.26 peratus dengan kaedah DEA. Bagi kecekapan keuntungan, aset dan pembayaran balik hutang nilai kecekapan masih berada di bawah 100 peratus yang membawa maksud koperasi ini masih berada dalam kategori belum cekap.

Berdasarkan huraian di atas, Kesimpulannya Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam lebih banyak yang signifikan dibandingkan dengan koperasi milik kaki tangan kerajaan. Untuk kaedah yang digunakan iaitu kaedah DEA CRS dan VRS dan kaedah SFA hasil nilai kecekapannya purata belum mencapai 100 peratus ertinya koperasi milik masyarakat awam belum cekap. Antara Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam yang sudah cekap iaitu Koperasi Sumber Jaya yang mempunyai nilai kecekapan keuntungan sebanyak 99.63 peratus. Koperasi Sejati Mulya pula mempunyai nilai kecekapan keuntungan 99.62 peratus. Selain itu, Koperasi Ceger juga mempunyai nilai kecekapan aset sebanyak 97.52 peratus. Bukan itu sahaja, Koperasi Kemauan Bersama turut mempunyai nilai kecekapan aset sebanyak 93.56 peratus. Apabila nilai kecekapan sudah hampir 1 atau (100 peratus), koperasi tersebut sudah berada dalam kategori cekap. Jika dibandingkan dengan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan, Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat adalah lebih baik. Hal

ini dapat dibuktikan dengan adanya lebih banyak pemboleh ubah yang mencapai tahap signifikan serta nilai kecekapan lebih tinggi. Selain itu, terdapat empat koperasi milik masyarakat yang sudah cekap manakala hanya terdapat dua koperasi milik kakitangan kerajaan yang sudah cekap daripada jumlah dua puluh dua koperasi. Hal ini disokong oleh kajian sebelumnya bahawa instusi kewangan milik masyarakat (swasta) lebih baik. Sugeng Haryanto (2012), menjelaskan bahawa kajian perbandingan kecekapan Bank Umum Milik Negara (BUMN) dan Bank Umum Milik Swasta Nasional (BUSN) menunjukkan bahawa BUSN lebih baik daripada BUMN.

#### **4.4 Analisis ujian kecekapan keuntungan bagi Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta dengan menggunakan Kaedah *Stochastic Frontier Analysis* (SFA)**

Teknik analisis data ini mengira nilai-nilai kecekapan bagi setiap Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan milik masyarakat awam di Jakarta. Kajian ini mengira nilai kecekapan dengan menggunakan kaedah *Stochastic Frontier Analysis* (SFA). Kaedah ini digunakan bagi menilai kecekapan keuntungan Koperasi Simpan Pinjam. Dalam analisis ini kecekapan keuntungan berfungsi sebagai pemboleh ubah bersandar dan ahli, modal, kos operasi dan aset, jumlah kredit (jumlah yang dipinjamkan), pembayaran balik hutang pula berfungsi sebagai pemboleh ubah tak bersandar. Hasil pengiraan dengan menggunakan kaedah SFA adalah seperti berikut.

**Jadual 4.8:** Kecekapan keuntungan Koperasi Simpan Pinjam Milik Kakitangan Kerajaan (KK) dengan Kaedah SFA.

<b>Kod</b>	<b>Nama Koperasi</b>	<b>Kecekapan dengan SFA (peratus )</b>
KK01	Koperasi R S Jiwa, Dr. Suharto Heerjan	94.05
KK02	Koperasi Pegawai Rumah Sakit Pelni	65.06
KK03	Koperasi Primier Mandiri Sejahtera	74.25
KK04	Koperasi Perum Peruri	84.32
KK05	Koperasi Departemen Agama Jakarta Selatan	86.71
KK06	Koperasi Ibu pejabat Kebersihan	70.52
KK07	Koperasi Sekjen Pendidikan Dan Kebudayaan	99.62
KK08	Koperasi Kementerian Agama RI	76.32
KK09	Koperasi Primkopal Kolinlamil	61.22
KK10	Koperasi Guru Dan Karyawan SMA 45	98.56
KK11	Koperasi Kawasan Berikat Nusantara	64.89
	<b>Jumlah</b>	875.42
	<b>Purata</b>	<b>79.58</b>

Sumber: Hasil pengiraan dengan Program Frontier 4.1c.

Berdasarkan Jadual 4.8 di atas, nilai kecekapan keuntungan bagi Koperasi Simpan Pinjam yang nilai kecekapannya 90 peratus – 100 peratus 3 koperasi iaitu koperasi Rumah Sakit Jiwa Dr. Suharto Heerjan (KK01) berjumlah 0.9405 (94.05 peratus), koperasi Sekjen Pendidikan dan kebudayaan berjumlah 0.9962 (99.62 peratus), koperasi Guru dan Karyawan SMA 45 berjumlah 0.9856 (98.56 peratus) dan koperasi ini sudah kategori cekap. Kecekapan ini hasil daripada kesemua pemboleh ubah iaitu jumlah ahli, jumlah modal, jumlah kos operasi, jumlah aset, jumlah kredit, pembayaran balik hutang yang mempunyai fungsi kecekapan yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap kecekapan keuntungan.

Seterusnya di Koperasi Simpan Pinjam yang nilai kecekapan 70 peratus – 89 peratus nilainya agak tinggi dan kategori koperasi ini belum cekap, berjumlah 5 koperasi iaitu Koperasi Primier Mandiri Sejahtera nilai kecekapan 0.7425 (74.25 peratus), Koperasi Perum Peruri nilai kecekapan 0.8432 (84.32 peratus), Koperasi

Departemen Agama Jakarta Selatan nilai kecekapan 0.8671 (86.71 peratus), Koperasi Ibu pejabat Kebersihan nilai kecekapan 0.7052 (70.52 peratus), dan Koperasi Kementerian Agama RI nilai kecekapan 0.7632 (76.32 peratus), kecekapan ini hasil daripada kesemua pemboleh ubah iaitu jumlah ahli, jumlah modal, jumlah kos operasi, jumlah aset, jumlah kredit, pembayaran balik hutang, yang mempunyai fungsi kecekapan yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap kecekapan keuntungan.

Seterusnya di Koperasi Simpan Pinjam yang nilai kecekapan kurang dari pada 70 peratus, nilai kecekapan rendah kategori koperasi belum cekap, berjumlah 3 koperasi iaitu Koperasi Pegawai Rumah Sakit Peln nilai kecekapan 0.6506 (65.06 peratus), Koperasi Primkopal Kolinlamil nilai kecekapan 0.6122 (61.22 peratus) dan Koperasi Kawasan Berikat Nusantara nilai kecekapan 0.6489 (64.89 peratus), nilai kecekapan ini dari sumbangan pemboleh ubah tak bersandar iaitu jumlah ahli, jumlah modal, kos operasi, jumlah aset, jumlah kredit dan pembayaran balik hutang yang menunjukkan kesemua pemboleh ubah mempunyai fungsi kecekapan yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap kecekapan keuntungan.

Berdasarkan Jadual 4.8, analisis menyatakan bahawa berdasarkan pengiraan dengan kaedah SFA, purata nilai kecekapan keuntungan Koperasi Simpan Pinjam dari pada 11 koperasi milik kaki tangan kerajaan berjumlah 0.7858 (79.58 peratus), boleh disimpulkan koperasi milik kaki tangan kerajaan di Jakarta kategori belum cekap.

**Jadual 4.9:** Hasil ujian pekali Koperasi Simpan Pinjam milik kaki tangan kerajaan

Koperasi	Pekali					
	Pemboleh ubah					
	Ahli	Modal	Kos	Aset	Pinjaman	Bayar balik
RSJ. Dr. Suharto Heerjan	0.6987	0.0321	0.0072	0.1814	0.1418	0.1046
Rumah Sakit Pelni	0.2449	0.2805	0.5333	0.9296	0.1139	0.1567
Primer Mandiri sejahtera	0.1241	0.3512	0.2441	0.1725	0.7459	0.0085
Perum Peruri	0.0682	0.1925	0.1825	0.4251	0.0524	0.7213
Departemen Agama Jakarta Selatan	0.6887	0.0322	0.0462	0.1804	0.1417	0.1045
Dinas kebersihan	0.2448	0.2815	0.5332	0.9286	0.1138	0.1568
Sekjen Pendidikan dan kebudayaan	0.1242	0.3513	0.2451	0.1735	0.7458	0.0184
Kementerian Agama RI	0.0483	0.1924	0.1824	0.4252	0.0534	0.7212
Primkopal Kolinlamil	0.6876	0.0332	0.0681	0.1825	0.1429	0.1057
Guru dan Karyawan SMA 45	0.2427	0.2883	0.5311	0.9274	0.1117	0.1545
Kawasan Berikat Nusantara	0.1241	0.3512	0.2441	0.1725	0.7459	0.0085

Sumber: Hasil pengiraan dengan Program Frontier 4.1c.

Berdasarkan jadual 4.9, Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Rumah Sakit Jiwa Dr. Suharto Heerjan Jumlah ahli koperasi memberikan sumbangan tertinggi terhadap kecekapan iaitu sebanyak 0.6987 yang signifikan pada  $\alpha=0.01$  diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.0321 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ , jumlah kos operasi dengan nilai sebanyak 0.0072 yang tidak signifikan, jumlah aset dengan nilai sebanyak 0.1814 yang signifikan pada  $\alpha=0.05$ . Selain itu, jumlah pinjaman dengan nilai sebanyak 0.1418 manakala jumlah bayaran balik hutang dengan nilai sebanyak 0.1046 yang masing-masing adalah signifikan pada  $\alpha=0.10$ .

Nilai kecekapan Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Rumah Sakit Jiwa Dr. Suharto Heerjan adalah positif dan tinggi iaitu sebanyak 0.9405. Hal ini menunjukkan bahawa semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan dan jumlah ahli bagi koperasi kakitangan kerajaan ini adalah yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam analisis dan ianya

menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan. Hal ini disebabkan jumlah ahli sangat memainkan peranan dalam menentukan jumlah modal koperasi, kerana peningkatan jumlah ahli akan membawa kepada peningkatan jumlah modal, dan begitu juga sebaliknya. Jumlah ahli juga akan memberi kesan kepada jumlah keuntungan, aset dan jumlah yang dipinjamkan kepada ahli koperasi.

Koperasi Simpan Pinjam Pegawai Rumah Sakit Pelni, bahawa jumlah ahli koperasi memberikan sumbangan terhadap kecekapan dengan nilai sebanyak 0.2449. Selain itu, jumlah modal dengan nilai sebanyak 0.2805, jumlah kos operasi dengan nilai sebanyak 0.5333, jumlah aset dengan nilai sebanyak 0.9296 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah pinjaman iaitu dengan nilai sebanyak 0.1139 dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai sebanyak 0.1567 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.10$ .

Nilai kecekapan adalah positif dan rendah iaitu sebanyak 0.6506 (65.06 peratus). Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Pegawai Rumah Sakit Pelni bagi kakitangan kerajaan. Jumlah aset bagi koperasi kaki tangan kerajaan ini memberikan sumbangan terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam kaedah, dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan. Jumlah aset mempunyai sumbangan terhadap kecekapan keuntungan. Hal ini kerana jumlah aset memainkan peranan penting dalam penyaluran jumlah kredit kepada ahli koperasi sehingga berjalan lancar. Jumlah aset pula terus meningkat pada setiap tahun kerana adanya yuran wajib

yang dibayar oleh ahli setiap bulan dan ditambah pula dengan keuntungan yang diperoleh.

Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Premier Mandiri Sejahtera, pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut memberikan sumbangan terhadap kecekapan keuntungan iaitu jumlah ahli koperasi dengan nilai sebanyak 0.1241 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Selain itu, terdapat pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.3512, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.2441, jumlah pinjaman dengan nilai sebanyak 0.7459 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah aset iaitu dengan nilai sebanyak 0.1725 yang signifikan pada  $\alpha=0.05$  dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai kecekapan sebanyak 0.0085 yang tidak signifikan.

Nilai kecekapan adalah agak tinggi dan positif iaitu sebanyak 0.7425 (74.25 peratus). Hal ini menunjukkan bahawa pemboleh ubah-pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Premier Mandiri Sejahtera bagi kaki tangan kerajaan. Jumlah pinjaman bagi koperasi kakitangan kerajaan ini memberikan sumbangan terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam analisis dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Perum Peruri, pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut memberikan sumbangan terhadap kecekapan keuntungan iaitu jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.0682 signifikan pada  $\alpha:0.10$ . Selain itu, yang berpengaruh positif dan signifikan, adalah pemboleh ubah-pemboleh

ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.1925, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.1825 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.05$ . Seterusnya, jumlah pinjaman iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.0524 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah aset iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.4251 dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai kecekapan sebanyak 0.7213 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ .

Dari pada koperasi Simpan Pinjam Perum Peruri nilai kecekapan adalah agak tinggi dan positif iaitu sebanyak 0.8432 (84.32 peratus). Hal ini menunjukkan bahawa, pemboleh ubah-pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Perum Peruri bagi kakitangan kerajaan. Jumlah bayaran balik hutang bagi koperasi kakitangan kerajaan ini adalah yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam analisis dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan. Pembayaran balik hutang mempunyai sumbangan terbesar dalam memberikan kecekapan keuntungan kerana koperasi ini mempunyai ahli koperasi yang sangat berdisiplin dalam melaksanakan pembayaran balik hutang sehingga jumlah *Non Performing Loan* (NPL) rendah.

Koperasi Simpan Pinjam Pegawai Departemen Agama Jakarta Selatan, pemboleh ubah-pemboleh ubah yang memberikan sumbangan tersebut adalah jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai 0.6887 yang signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.0322 yang signifikan pada  $\alpha=0.05$ , jumlah kos operasi

dengan nilai kecekapan sebanyak 0.0462 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ , jumlah aset dengan nilai kecekapan sebanyak 0.1804 yang signifikan pada  $\alpha=0.05$ , jumlah pinjaman dengan nilai kecekapan sebanyak 0.1417 dan seterusnya jumlah bayaran balik hutang dengan nilai kecekapan sebanyak 0.1045 yang masing-masing adalah signifikan pada  $\alpha=0.10$ .

Nilai purata adalah positif dan agak tinggi iaitu sebanyak 0.8671. Artinya koperasi ini belum cekap. Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan keuntungan bagi Koperasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Departemen Agama Jakarta Selatan bagi kakitangan kerajaan. Jumlah ahli bagi koperasi kakitangan kerajaan ini adalah yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam analisis dan ianya menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam Dinas Kebersihan, pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut memberikan sumbangan terhadap nilai kecekapan keuntungan dengan antaranya jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.2448, jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.2815, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.5332, jumlah aset iaitu dengan nilai sebanyak 0.9286 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, ianya diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah pinjaman iaitu dengan nilai sebanyak 0.1138 dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai sebanyak 0.1568 masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Nilai min adalah positif dan tinggi iaitu sebanyak 0.7052.

Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Dinas Kebersihan bagi kakitangan kerajaan. Pemboleh ubah jumlah aset bagi koperasi kakitangan kerajaan ini memberikan sumbangan yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam analisis dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Sekjen Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut memberikan sumbangan terhadap nilai kecekapan keuntungan adalah jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.1242 yang signifikan pada  $\alpha=0.05$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.3513, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.2451, jumlah pinjaman iaitu dengan nilai sebanyak 0.7458 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ .

Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah aset iaitu dengan nilai sebanyak 0.1735 yang signifikan pada  $\alpha=0.05$  dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai kecekapan sebanyak 0.0184 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Nilai min adalah tinggi dan positif iaitu sebanyak 0.9962. Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap pengeluaran kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Sekjen Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan bagi kakitangan kerajaan. Jumlah pinjaman bagi koperasi kakitangan kerajaan ini adalah yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam analisis dan ia menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Kementerian Agama RI, pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut memberikan sumbangan terhadap nilai kecekapan keuntungan adalah jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.0483 yang signifikan pada  $\alpha: 0.10$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain yang signifikan seperti jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.1924, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.1824 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.05$ . Jumlah pinjaman iaitu dengan nilai sebanyak 0.0534 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah aset iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.4252 dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai kecekapan sebanyak 0.7212 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Nilai purata kecekapan adalah tinggi dan positif iaitu berjumlah 0.7632 (76.32 peratus).

Hal ini menunjukkan bahawa, kesemua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Kementerian Agama RI bagi kakitangan kerajaan. Pemboleh ubah jumlah pembayaran balik hutang bagi koperasi kakitangan kerajaan ini memberi sumbangan yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam analisis dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam Primkopal Kolinlamil, berdasarkan pengiraan dengan kaedah SFA, kesemua pemboleh ubah mempunyai fungsi kecekapan yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap kecekapan keuntungan. Antara pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut adalah jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai 0.6876 yang

signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.0332 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ , jumlah kos operasi dengan nilai sebanyak 0.0681 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ , jumlah aset dengan nilai kecekapan sebanyak 0.1814 yang signifikan pada  $\alpha=0.05$ , jumlah pinjaman dengan nilai sebanyak 0.1418 dan seterusnya jumlah bayaran balik hutang dengan nilai sebanyak 0.1046 yang masing-masing adalah signifikan pada  $\alpha=0.05$ . Nilai min adalah positif dan tinggi iaitu sebanyak 0.6112 (61.12 peratus).

Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap pengeluaran kecekapan Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Primkopal Kolinlamil, bagi kakitangan kerajaan. Pemboleh ubah jumlah ahli bagi koperasi kakitangan kerajaan ini memberikan sumbangan yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam analisis dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan Karyawan SMA 45 Pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut memberikan sumbangan terhadap nilai kecekapan keuntungan adalah jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.2427, jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.2883, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.5311, jumlah aset iaitu dengan nilai sebanyak 0.9274 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, terdapat pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah pinjaman iaitu dengan nilai sebanyak 0.1117 dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai sebanyak 0.1545 masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Hasil nilai kecekapan purata adalah positif dan tinggi iaitu sebanyak 0.9856 (98.56 peratus).

Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap pengeluaran kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan Karyawan SMA 45 bagi kakitangan kerajaan. Pemboleh ubah jumlah aset bagi koperasi kakitangan kerajaan ini memberikan sumbangan yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam analisis dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Kawasan Berikat Nusantara, antara pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut memberikan sumbangan terhadap nilai kecekapan keuntungan ialah jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.1229 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.3589, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.2418, jumlah pinjaman iaitu dengan nilai sebanyak 0.7416 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah aset iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.1701 yang signifikan pada  $\alpha=0.05$  dan jumlah pembayaran balik hutang dengan nilai kecekapan sebanyak 0.0862 signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Hasil nilai kecekapan purata adalah agak tinggi dan positif iaitu sebanyak 0.6489 (64.89 peratus).

Hal ini menunjukkan bahawa semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap pengeluaran kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Kawasan Berikat Nusantara bagi kakitangan kerajaan. Jumlah pinjaman bagi koperasi kakitangan kerajaan ini adalah yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam analisis dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

**Jadual 4.10:** Hasil ujian sisihan piawai Koperasi Simpan Pinjam milik kaki tangan kerajaan

Koperasi	Sisihan piawai					
	Pembpleh ubah					
	ahli	modal	kos	aset	pinjaman	Bayar Balik
RSJ. Dr. Suharto Heerjan	0.0732	0.0192	0.0045	0.0824	0.0851	0.0597
Rumah Sakit Pelni	0.0352	0.1542	0.4201	0.0712	0.0935	0.0825
Primer Mandiri sejahtera	0.0147	0.0153	0.0352	0.4254	0.6412	0.8369
Perum Peruri	0.2357	0.2613	0.1947	0.1886	0.9667	0.2543
Departemen Agama Jakarta Selatan	0.0731	0.0182	0.0044	0.0823	0.0852	0.0596
Dinas kebersihan	0.0362	0.1543	0.4211	0.0714	0.0934	0.0825
Sekjen Pendidikan dan kebudayaan	0.0157	0.0254	0.0353	0.4253	0.6422	0.8368
Kementerian Agama RI	0.2367	0.2623	0.1948	0.1887	0.9677	0.2542
Primkopal Kolinlamil	0.0734	0.0172	0.0047	0.0813	0.0862	0.0586
Guru dan Karyawan SMA 45	0.0330	0.1520	0.4289	0.0790	0.0913	0.0813
Kawasan Berikat Nusantara	0.2245	0.2411	0.1614	0.1676	0.9525	0.2332

Sumber: Hasil pengiraan dengan Program Frontier 4.1c.

Berdasarkan Jadual 4.10, bahawa nilai sisihan piawai Koperasi Simpan Pinjam Rumah Sakit Jiwa Dr. Suharto Heerjan, yang tertinggi adalah pada pemboleh ubah kredit berjumlah 0.0851 yang bermaksud tahap kesalahan ini berada dalam kategori kecil kerana di bawah 1 termasuk kategori rendah. Selain iu, pemboleh ubah yang lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.0723. Seterusnya, jumlah modal dengan nilai 0.0192, kos operasi dengan nilai 0.0045, jumlah aset dengan nilai 0.0824, dan pembayaran balik hutang dengan nilai 0.0597. Bagi nilai kecekapan keuntungan di Koperasi Simpan Pinjam daripada purata selama enam tahun dari pada pemboleh ubah tak bersandar jumlah ahli, jumlah modal, jumlah kos, jumlah aset, jumlah kredit, dan pembayaran balik hutang adalah sebanyak 0.9405 (94.05 peratus). Nilai tersebut sudah hampir 1 (100 peratus). Sebagai kesimpulan, Koperasi Simpan Pinjam Rumah Sakit Jiwa Dr. Suharto Heerjan berada dalam kategori sudah cekap.

Bagi nilai sisihan piawai Koperasi Simpan Pinjam Rumah Sakit PelnI dalam fungsi ini cukup rendah dengan nilai terbesar pada pemboleh ubah aset yang berjumlah 0.9296. Ertinya tahap kesalahan ini dalam kategori kecil kerana di bawah 1 iaitu termasuk kategori rendah. Bagi pemboleh ubah lain, nilainya lebih rendah. antaranya ialah jumlah ahli dengan nilai 0.0352, jumlah-modal dengan nilai 0.1542, kos operasi dengan nilai 0.5333, jumlah kredit dengan nilai 1139 dan pembayaran balik hutang dengan nilai 0.1567. Nilai kecekapan adalah sebanyak 0.6506 (65.06 peratus). Ertinya nilai tersebut belum hampir 1 (100 peratus). Kesimpulannya, Koperasi Simpan Pinjam Rumah Sakit PelnI masih belum cekap.

Bagi Koperasi Primier Mandiri Sejahtera, bagi nilai sisihan piawai dalam fungsi ini cukup rendah, dengan nilai yang terbesar pada pemboleh ubah pembayaran balik hutang yang berjumlah 0.8369. Ertinya tahap kesalahan ini berada dalam kategori kecil kerana di bawah 1 iaitu termasuk kategori rendah. Antara pemboleh ubah lain yang lebih rendah adalah jumlah ahli dengan nilai 0.0147, jumlah modal dengan nilai 0.0253, kos operasi dengan nilai 0.6412, jumlah aset dengan nilai 0.4254, dan pembayaran balik hutang dengan nilai 0.6421. Nilai kecekapan adalah sebanyak 0.7425 (74.25 peratus) ertinya nilai tersebut belum hampir kepada 1(100 peratus). Kesimpulannya, Koperasi Simpan Pinjam Primer Mandiri sejahtera belum cekap.

Bagi Koperasi Simpan Pinjam Perum Peruri, bagi nilai sisihan piawai daripada pengiraan nilai kecekapan terbesar pada pemboleh ubah kredit adalah sebanyak 0.9667 sedangkan pemboleh ubah yang lain lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.2357, jumlah modal dengan nilai 0.2613, jumlah aset dengan nilai 0.1886, dan pembayaran balik hutang dengan nilai 0.2543. nilai kecekapan berjumlah 0.8432 (84.32 peratus)

ertinya nilai tersebut belum hampir 1(100 peratus). Kesimpulannya, Koperasi Simpan Pinjam Perum Peruri belum cekap, tetapi mempunyai nilai kecekapan agak tinggi.

Bagi Koperasi Simpan Pinjam Departemen Agama Jakarta Selatan, bagi nilai sisihan piawai koperasi ini terbesar 0.0852 pada pemboleh ubah jumlah pinjaman, nilai ini termasuk rendah dalam pengiraan kecekapan keuntungan dan pemboleh ubah lain lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.0731, jumlah modal dengan nilai 0.0182, jumlah aset dengan nilai 0.0823, dan pembayaran balik hutang dengan nilai 0.0596. Nilai kecekapan keuntungan berjumlah 0.8671 (86.71 peratus). Ertinya nilai tersebut belum hampir 1(100 peratus). Kesimpulannya, Koperasi Simpan Pinjam Departemen Agama Jakarta Selatan belum cekap, tetapi kecekapannya boleh dimasukkan dalam kategori agak tinggi.

Bagi Koperasi Simpan Pinjam Dinas Kebersihan, bagi nilai sisihan piawai pengiraan nilai kecekapan terbesar adalah pada pemboleh ubah kos operasi berjumlah 0.4211 manakala pemboleh ubah yang lain lebih rendah iaitu antaranya jumlah ahli dengan nilai 0.0362, jumlah modal dengan nilai 0.1543, jumlah aset dengan nilai 0.0714, jumlah kredit dengan nilai 0.0934 dan pembayaran balik hutang dengan nilai 0.0825. Nilai kecekapan keuntungan berjumlah 0.7052 (70.52 peratus). Ertinya nilai tersebut belum hampir 1(100 peratus). Kesimpulannya, Koperasi Simpan Pinjam Dinas Kebersihan masih belum cekap.

Bagi Koperasi Sekjen Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, nilai sisihan piawai daripada pengiraan nilai kecekapan yang terbesar adalah pada pemboleh ubah pembayaran balik hutang yang berjumlah 0.8368 manakala pemboleh ubah yang lain

lebih rendah iaitu antaranya ialah jumlah ahli dengan nilai 0.0157, jumlah modal dengan nilai 0.0254, jumlah aset dengan nilai 0.4253, jumlah kredit dengan nilai 0.6422 dan pembayaran balik hutang dengan nilai 0.8368. Nilai kecekapan pula berjumlah 0.9962 (99.62 peratus). Ertinya nilai tersebut sudah hampir 1(100 peratus). Kesimpulannya, Koperasi Sekjen Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan sudah cekap.

Bagi Koperasi Simpan Pinjam Kementerian Agama RI, nilai sisihan piawai daripada pengiraan nilai kecekapan yang terbesar adalah pada pemboleh ubah jumlah pinjaman yang berjumlah 0.9677. Terdapat pemboleh ubah yang lain yang lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.2367, jumlah modal dengan nilai 0.2623, kos operasi 0.1948, jumlah aset dengan nilai 0.1887 dan pembayaran balik hutang dengan nilai 0.2542. Nilai kecekapan berjumlah 0.7632 (76.32 peratus) yang bermakna nilai tersebut belum hampir 1(100 peratus). Maka kesimpulannya Koperasi Simpan Pinjam Kementerian Agama RI masih belum mencapai kecekapan sepenuhnya.

Bagi Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Primkopal Kolinlamil, bagi nilai sisihan piawai pengiraan nilai kecekapan, terbesar pada pemboleh ubah jumlah pinjaman berjumlah 0.0862 sedangkan pemboleh ubah yang lain lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.0743, jumlah modal dengan nilai 0.0172, kos operasi 0.0047, jumlah aset dengan nilai 0.0813, dan pembayaran balik hutang dengan nilai 0.0586. Nilai kecekapan pula berjumlah 0.6612 (66.12 peratus). Ertinya nilai tersebut belum hampir 1(100 peratus). Sebagai kesimpulan, Koperasi Simpan Pinjam Primkopal Kolinlamil belum cekap sepenuhnya.

Bagi Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan Karyawan SMA 45, bagi nilai sisihan piawai pengiraan nilai kecekapan yang terbesar adalah pada pemboleh ubah kos operasi berjumlah 0.4289. Terdapat juga pemboleh ubah yang lain lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.0330, jumlah modal dengan nilai 0.1520, jumlah aset dengan nilai 0.0790, jumlah yang dipinjamkan 0.0913 dan pembayaran balik hutang dengan nilai 0.0813. nilai kecekapan adalah sebanyak 0.9856 (98.56 peratus). Ertinya nilai sudah hampir 1 (100 peratus). Kesimpulannya, Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan Karyawan SMA 45 sudah mencapai kecekapan penuh.

Bagi Koperasi Simpan Pinjam Kawasan Berikat Nusantara, nilai sisihan piawai pengiraan nilai kecekapan yang terbesar adalah pada pemboleh ubah pembayaran balik hutang yang berjumlah 0.8335. Terdapat pemboleh ubah yang lain lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.0125, jumlah modal dengan nilai 0.0221, jumlah kos operasi dengan nilai 0.0329, jumlah aset dengan nilai 0.4220, jumlah yang dipinjamkan dengan nilai 0.6469 dan nilai kecekapan adalah 0.6489 (64.89 peratus). Ertinya nilai tersebut belum hampir 1 (100 peratus) maka Koperasi Simpan Pinjam Kawasan Berikat Nusantara belum cekap sepenuhnya.

Berdasarkan huraian di atas dapat disimpulkan bahawa terdapat tiga koperasi simpan pinjam milik kerajaan yang sudah mencapai kategori cekap iaitu Koperasi Simpan Pinjam Rumah Sakit Jiwa Dr. Suharto Heerjan, Koperasi Simpan Pinjam Sekjen Pendidikan Dan Kebudayaan dan Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan Karyawan SMA 45. Ketiga-tiga koperasi ini mempunyai pengurusan yang sangat baik terutama dalam pengeluaran kos operasi dan ahli koperasi juga berdisiplin dalam pembayaran

hutang. Selain itu, pembayaran yuran wajib juga selalu dilakukan tepat pada masanya setiap bulan. Hal ini membolehkan pemberian pinjaman berjalan dengan lancar.

Bagi antara Koperasi Simpan Pinjam yang mempunyai kecekapan yang tinggi ialah Koperasi Simpan Pinjam Perum peruri, nilai kecekapannya adalah sebanyak 84.32 peratus manakala Koperasi Simpan Pinjam Departemen Agama Jakarta Selatan mempunyai nilai kecekapan sebanyak 86.71 peratus. Kecekapan Koperasi Simpan Pinjam lain masih berada di bawah 80 peratus dan koperasi yang mempunyai kecekapan terendah ialah Koperasi Simpan Pinjam Primkopal Kolinlamil yang mempunyai nilai kecekapan sebanyak 61.12 peratus. Koperasi-koperasi yang belum cekap ini tidak mencapai tahap kecekapan yang tinggi kerana pengurusan kos operasi mereka masih belum dikendalikan dengan baik.

Nilai purata kecekapan koperasi milik kakitangan kerajaan dari sampel sebelas Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta adalah sebanyak 79.58 peratus yang bermaksud koperasi simpan pinjam milik kerajaan belum cekap tetapi mempunyai nilai kecekapan yang cukup baik meskipun purata belum mencapai tahap kecekapan penuh.

Berdasarkan kajian sebelumnya yang dilakukan oleh Ara (2014), kajian pada 19 BUS dan 5 BUK pada tahun 2004-2008 dengan menggunakan kaedah SFA, hasil kajian ini menunjukkan bahawa nilai kecekapan keuntungan purata bank syariah adalah 75 peratus lebih baik daripada bank konvensional yang nilai kecekapannya 68 peratus. Untuk kecekapan kos purata seluruh bank syariah adalah sebanyak 92 peratus lebih tinggi jika dibandingkan dengan bank konvensional yang nilai kecekapan hanyalah 88 peratus. Kajian oleh Solikah (2010), di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah dengan

menggunakan kaedah data envelopment analysis (DEA) mendapati bahawa hasil daripada 10 sampel koperasi simpan pinjam milik kerajaan yang dikaji hanya 3 koperasi yang mencapai tahap kecekapan yang tinggi manakala 7 lagi koperasi belum cekap dengan nilai kecekapannya di bawah 60 peratus. Nilai kecekapan yang terendah adalah sebanyak 21.20 peratus.

**Jadual 4.11** Kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam dengan Kaedah SFA

<b>Kod</b>	<b>Nama Koperasi</b>	<b>Kecekapan dengan SFA (peratus)</b>
KM12	Koperasi Sumber Jaya	83.29
KM13	Koperasi Ksp Kodanoa	99.95
KM14	Koperasi Sejati Mulya	77.71
KM15	Koperasi Sehati	87.63
KM16	Koperasi Rawa Badung	88.87
KM17	Koperasi Wira Karya Jaya	92.57
KM18	Koperasi Ceger	69.38
KM19	Koperasi Tunas Jaya	96.91
KM20	Koperasi Kesejahteraan Kaum Ibu	66.69
KM21	Koperasi Kemauan Bersama	87.91
KM22	Koperasi Makmur	66.37
	<b>Jumlah</b>	<b>917.28</b>
	<b>Purata</b>	<b>83.39</b>

Sumber : Hasil pengiraan dengan frontier 4.1c

Berdasarkan Jadual 4.11 di atas, koperasi simpan pinjam yang sudah cekap nilai kecekapan berjumlah 90 – 100 peratus iaitu koperasi Kodanoa nilai kecekapan 99.95 peratus, koperasi Wira Karya Jaya nilai kecekapan 92,57 peratus dan koperasi Tunas Jaya nilai kecekapan 96.91 peratus. Koperasi nilainya agak tinggi tetapi belum masuk kategori cekap iaitu 70 – 89 peratus adalah koperasi Sumber Jaya nilai kecekapan 83.29 peratus, koperasi Sejati Mulya nilai kecekapan 77.71 peratus, koperasi Sehati nilai kecekapan 88.87 peratus, koperasi Kemauan bersama nilai kecekapan 87.91 peratus, bagi koperasi nilai kecekapan < 70 peratus adalah koperasi Ceger nilai kecekapan 69.38

peratus, koperasi Kesejahteraan Kaum Ibu nilai kecekapan 66.69 peratus dan koperasi Makmur nilai kecekapan 66.37 peratus.

Purata dari pada 11 koperasi milik masyarakat nilai kecekapan 83.39 peratus, ertinya koperasi milik masyarakat awam di Jakarta belum mencapai cekap. Nilai kecekapan ini dari sumbangan pemboleh ubah tak bersandar iaitu jumlah ahli, jumlah modal, kos operasi, jumlah aset, jumlah kredit dan pembayaran balik hutang yang menunjukkan kesemua pemboleh ubah mempunyai fungsi kecekapan yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap kecekapan keuntungan.

**Jadual 4.12:** Hasil ujian pekali Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam

Koperasi	Pekali					
	Pemboleh ubah					
	Ahli	Modal	Kos	Asset	Pinjaman	Bayar balik
Sumber Jaya	0.0981	0.1714	0.1713	0.4141	0.0421	0.7112
Kodanoa	0.6885	0.0220	0.0372	0.1711	0.1443	0.1243
Sejati Mulyo	0.2413	0.2613	0.5537	0.8295	0.1237	0.1466
Sehati	0.1346	0.3623	0.2463	0.1834	0.7558	0.0287
Rawa Badung	0.0384	0.1972	0.1885	0.4274	0.0535	0.7245
Wira Karya Jaya	0.6581	0.0373	0.0371	0.1718	0.1456	0.1145
Ceger	0.2345	0.2824	0.5836	0.7281	0.1148	0.1594
Tunas Jaya	0.1445	0.3560	0.2484	0.1787	0.7575	0.0694
Kesejahteraan Kaum Ibu	0.0793	0.1826	0.1878	0.4257	0.0559	0.7272
Kemauan Bersama	0.6885	0.0369	0.0471	0.1857	0.1435	0.1446
Kemauan Bersama	0.2468	0.2857	0.5356	0.9243	0.1117	0.1544

Sumber : Hasil pengiraan dengan frontier 4.1c

Berdasarkan Jadual 4.12, bahawa koperasi Simpan Pinjam Sumber Jaya, pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan keuntungan adalah jumlah ahli koperasi dengan nilai sebanyak 0.0981 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.1714, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.1713 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.05$ .

Jumlah pinjaman iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.0421 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah aset iaitu dengan nilai sebanyak 0.4141 dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai sebanyak 0.7112 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ .

Hasil nilai kecekapan purata adalah agak tinggi dan positif iaitu sebanyak 0.8329 (83.29 peratus). Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Sumber Jaya bagi masyarakat awam. Pemboleh ubah jumlah bayaran balik hutang bagi koperasi masyarakat awam ini memberikan sumbangan yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam kaedah, dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam Kodanao, berdasarkan pengiraan dengan menggunakan kaedah SFA, pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan keuntungan iaitu jumlah ahli koperasi dengan nilai 0.6885 yang signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.0220 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ , jumlah kos operasi dengan nilai sebanyak 0.0372 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ , jumlah aset dengan nilai sebanyak 0.1711 yang signifikan pada  $\alpha=0.05$ , jumlah pinjaman dengan nilai sebanyak 0.1443 manakala jumlah bayaran balik hutang pula mempunyai nilai sebanyak 0.1243 yang masing-masing adalah signifikan pada  $\alpha=0.10$ .

Hasil nilai kecekapan purata adalah positif dan tinggi iaitu sebanyak 0.9995 (99.95 peratus). Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan keuntungan Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Ksp Kodanoa, bagi masyarakat awam. Pemboleh ubah jumlah ahli bagi koperasi masyarakat awam ini adalah yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam kaedah, dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Sejati Mulya, berdasarkan hasil pengiraan dengan kaedah SFA pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan keuntungan, jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.2413, jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.2613, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.5537, jumlah aset iaitu dengan nilai sebanyak 0.8295 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah pinjaman iaitu dengan nilai sebanyak 0.1237 dan jumlah pembayaran balik hutang dengan nilai sebanyak 0.1466 masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.10$ .

Hasil nilai kecekapan purata adalah positif dan agak tinggi iaitu sebanyak 0.7771 (77.71 peratus). Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Sejati Mulya bagi masyarakat awam. Pemboleh ubah jumlah aset bagi koperasi masyarakat awam ini adalah yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam kaedah, dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam Sehati, berdasarkan hasil pengiraan dengan menggunakan kaedah SFA antara pemboleh ubah-pemboleh ubah yang telah memberikan sumbangan terhadap kecekapan keuntungan adalah pemboleh jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.1346 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.3623, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.2463, jumlah pinjaman iaitu dengan nilai sebanyak 0.7558 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah aset iaitu dengan nilai sebanyak 0.1834 yang signifikan pada  $\alpha=0.05$  dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai sebanyak 0.0287 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ .

Hasil nilai kecekapan keuntungan purata adalah agak tinggi dan positif iaitu sebanyak 0.8763 (87.63 peratus). Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Sehati bagi masyarakat awam. Pemboleh ubah jumlah pinjaman bagi koperasi masyarakat awam ini adalah yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam kaedah, dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Rawa Badung, berdasarkan hasil pengiraan dengan menggunakan kaedah SFA. pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut memberikan sumbangan terhadap kecekapan keuntungan iaitu pemboleh ubah jumlah ahli koperasi dengan nilai sebanyak 0.0384 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu

dengan nilai sebanyak 0.1972, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.1855 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.05$ . Jumlah pinjaman iaitu dengan nilai sebanyak 0.0535 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah aset iaitu dengan nilai sebanyak 0.4274 dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai sebanyak 0.7245 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ .

Hasil nilai kecekapan purata adalah agak tinggi dan positif iaitu sebanyak 0.8887 (88.87 peratus). Hal ini menunjukkan bahawa semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Rawa Badung bagi masyarakat awam. Pemboleh ubah jumlah pembayaran balik hutang ini memberikan sumbangan yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam kaedah, dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Wira Karya Jaya, berdasarkan hasil pengiraan dengan menggunakan kaedah SFA. pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan adalah jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.6581 yang signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.0373 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ , jumlah kos operasi dengan nilai sebanyak 0.0371 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ , jumlah aset dengan nilai sebanyak 0.1718 yang signifikan pada  $\alpha=0.05$ , jumlah pinjaman dengan nilai sebanyak 0.1456 serta jumlah bayaran balik hutang dengan nilai sebanyak 0.1145 yang masing-masing adalah signifikan pada  $\alpha=0.10$ .

Hasil nilai kecekapan purata adalah positif dan tinggi iaitu sebanyak 0.9257 (92.57 peratus). Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya bagi masyarakat awam. Jumlah ahli bagi koperasi masyarakat awam ini adalah yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam analisis dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Ceger, berdasarkan-pengiraan dengan kaedah SFA, pemboleh ubah-pemboleh ubah yang memberikan sumbangan terhadap kecekapan keuntungan ialah jumlah ahli koperasi dengan nilai sebanyak 0.2345, jumlah modal iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.2824, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.5836, jumlah aset iaitu dengan nilai sebanyak 0.7281 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah pinjaman iaitu dengan nilai sebanyak 0.1148 dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai sebanyak 0.1594 masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.10$ .

Nilai kecekapan purata adalah positif dan agak tinggi iaitu sebanyak 0.6938 (69.38 peratus). Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Ceger bagi masyarakat awam. Pemboleh ubah jumlah aset adalah yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam kaedah, dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Tunas Jaya, pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan adalah jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.1445 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.3560, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.2484, jumlah pinjaman iaitu dengan nilai sebanyak 0.7575 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah aset iaitu dengan nilai sebanyak 0.1787 yang signifikan pada  $\alpha=0.05$  dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai sebanyak 0.0694 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ .

Bagi nilai kecekapan purata adalah tinggi dan positif iaitu sebanyak 0.9691 (96.91). Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Tunas Jaya bagi masyarakat awam. Pemboleh ubah jumlah pinjaman adalah yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam kaedah, dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Kesejahteraan Kaum Ibu, Pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan adalah jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.0793 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.1826, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.1878 yang masing-masing

signifikan pada  $\alpha=0.05$ . Selain itu, jumlah pinjaman juga mempunyai nilai kecekapan sebanyak 0.0559 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah aset iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.4257 dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai kecekapan sebanyak 0.7272 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ .

Bagi nilai kecekapan purata adalah agak tinggi dan positif iaitu sebanyak 0.6669 (66.69 peratus). Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap pengeluaran kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Kesejahteraan Kaum Ibu bagi masyarakat awam. Pemboleh ubah jumlah bayaran balik hutang bagi koperasi masyarakat awam ini adalah yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam kaedah, dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Kemauan Bersama, pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut mempunyai peranan yang signifikan terhadap kecekapan adalah jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai kecekapan 0.6885 yang signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah modal iaitu dengan nilai kecekapan sebanyak 0.1369 yang signifikan pada  $\alpha=0.05$ , jumlah kos operasi dengan nilai kecekapan sebanyak 0.0471 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ , jumlah aset dengan nilai kecekapan sebanyak 0.1857 yang signifikan pada  $\alpha=0.05$ , jumlah pinjaman dengan nilai kecekapan sebanyak 0.1435 dan juga jumlah bayaran balik hutang dengan nilai kecekapan sebanyak 0.1446 yang masing-masing adalah signifikan pada  $\alpha=0.05$ .

Bagi nilai kecekapan purata adalah positif dan tinggi iaitu sebanyak 0.8791 (87.91 peratus). Hal ini menunjukkan bahawa, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap pengeluaran kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama bagi masyarakat awam. Pemboleh jumlah ahli bagi koperasi masyarakat awam ini yang memberikan sumbangan yang terbesar, jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam kaedah, dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Makmur, berdasarkan pengiraan dengan menggunakan kaedah SFA. Pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut adalah jumlah ahli koperasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.2468, jumlah modal iaitu dengan nilai sebanyak 0.2857, jumlah kos operasi iaitu dengan nilai sebanyak 0.5356, jumlah aset iaitu dengan nilai sebanyak 0.9243 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, ia diikuti dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah yang lain seperti jumlah pinjaman iaitu dengan nilai sebanyak 0.1117 dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai kecekapan sebanyak 0.1544 masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.10$ .

Nilai purata adalah positif dan agak tinggi iaitu sebanyak 0.6637. Hal ini menunjukkan bahawa semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap pengeluaran kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Makmur bagi masyarakat awam. Pemboleh jumlah aset bagi koperasi masyarakat awam ini memberikan sumbangan yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain yang dimasukkan dalam kaedah, dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

**Jadual 4.13:** Hasil ujian Sisian piawai Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam

Koperasi	Sisian piawai					
	Pemboleh ubah					
	Ahli	Modal	Kos	Asset	Pinjaman	Bayar Balik
Sumber Jaya	0.2245	0.2411	0.1614	0.1676	0.9525	0.2332
Kodanoa	0.0531	0.0192	0.0144	0.0821	0.0825	0.0594
Sejati Mulyo	0.0315	0.1349	0.4227	0.0715	0.0916	0.0884
Sehati	0.0147	0.0254	0.0382	0.4155	0.6418	0.8365
Rawa Badung	0.2353	0.2617	0.1942	0.1836	0.9661	0.2548
Wira Karya Jaya	0.0739	0.0197	0.0228	0.0826	0.0855	0.0591
Ceger	0.0257	0.1545	0.4252	0.0712	0.0935	0.0825
Tunas Jaya	0.0345	0.0295	0.0359	0.4259	0.6426	0.8347
Kesejahteraan Kaum Ibu	0.2326	0.2619	0.1913	0.1887	0.8666	0.2554
Kemauan Bersama	0.0738	0.0192	0.0045	0.0824	0.0857	0.0599
Kemauan Bersama	0.0357	0.1547	0.4287	0.0767	0.0932	0.0829

Sumber : Hasil pengiraan dengan frontier 4.1c

Berdasarkan Jadual 4.13, bahawa Koperasi Simpan Pinjam Sumber Jaya, nilai sisihan piawai dari pengiraan nilai kecekapan yang terbesar adalah pada pemboleh ubah jumlah pinjaman dengan jumlah 0.9525 dan terdapat juga pemboleh ubah lain yang lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.2245, jumlah modal dengan nilai 0.2411, jumlah kos operasi dengan nilai 0.1614, jumlah aset dengan nilai 0.1676, pembayaran balik hutang dengan nilai 0.2332.

Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa, bagi nilai sisihan piawai pengiraan nilai kecekapan, yang terbesar adalah pada pemboleh ubah jumlah pinjaman berjumlah 0.0825 dan terdapat juga pemboleh ubah yang lain yang lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.0531, jumlah modal dengan nilai 0.0192, jumlah kos operasi dengan nilai 0.0144, jumlah aset dengan nilai 0.0821, dan pembayaran balik hutang dengan nilai 0.0594.

Koperasi Simpan Pinjam Sejati Mulya, bagi nilai sisihan piawai pengiraan nilai kecekapan yang terbesar adalah pada pemboleh ubah kos operasi berjumlah 0.4227, dan terdapat juga pemboleh ubah yang lain lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.0315 dan jumlah modal dengan nilai 0.1349, jumlah aset dengan nilai 0.0715, jumlah pinjaman dengan nilai 0.0916, dan pembayaran balik hutang dengan nilai 0.0884.

Koperasi Simpan Pinjam Sehati, bagi nilai sisihan piawai nilai kecekapan yang terbesar adalah pada pemboleh ubah pembayaran balik hutang yang berjumlah 0.8365. Terdapat juga pemboleh ubah yang lain lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.0147, jumlah modal dengan nilai 0.0254, jumlah kos operasi dengan nilai 0.0382, jumlah aset dengan nilai 0.4155, jumlah pinjaman dengan nilai 0.6418.

Koperasi Simpan Pinjam Rawa Badung, bagi nilai sisihan piawai pengiraan nilai kecekapan yang terbesar adalah pada pemboleh ubah jumlah yang dipinjamkan yang berjumlah 0.9661. Terdapat juga pemboleh ubah yang lain yang lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.2333, jumlah modal dengan nilai 0.1836, jumlah kos operasi dengan nilai 0.1942, jumlah aset dengan nilai 0.1836, dan jumlah pembayaran balik hutang dengan nilai 0.2548.

Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya, bagi nilai sisihan piawai pengiraan nilai kecekapan yang terbesar adalah pada pemboleh ubah jumlah yang dipinjamkan yang berjumlah 0.0855. Terdapat juga pemboleh ubah yang lain lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.0739, jumlah modal dengan nilai 0.0197, jumlah kos operasi dengan nilai 0.0228, jumlah aset dengan nilai 0.0826, jumlah pembayaran balik hutang dengan nilai 0.0591.

Koperasi Simpan Pinjam ceger, bagi nilai sisihan piawai pengiraan nilai kecekapan yang terbesar adalah pada pemboleh ubah jumlah kos operasi berjumlah 0.4252 sedangkan pemboleh ubah yang lain lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.0257, jumlah modal dengan nilai 0.1545, jumlah aset dengan nilai 0.0712, jumlah yang dipinjamkan dengan nilai 0.0935, jumlah pembayaran balik hutang dengan nilai 0.0825.

Koperasi Simpan Pinjam Tunas Jaya, bagi nilai sisihan piawai pengiraan nilai kecekapan yang terbesar adalah pada pemboleh ubah pembayaran balik hutang yang berjumlah 0.8374. Terdapat juga pemboleh ubah yang lain lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.0345, jumlah modal dengan nilai 0.0259, jumlah kos operasi dengan nilai 0.0359, jumlah aset dengan nilai 0.04259, jumlah yang dipinjamkan dengan nilai 0.6426.

Koperasi Simpan Kesejahteraan Kaum Ibu, bagi nilai sisihan piawai pengiraan nilai kecekapan, yang terbesar adalah pada pemboleh ubah jumlah pinjaman berjumlah 0.8666 sedangkan pemboleh ubah yang lain lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.2326, jumlah modal dengan nilai 0.2619, jumlah kos operasi dengan nilai 0.1913, jumlah aset dengan nilai 0.1887, pembayaran balik hutang dengan nilai 0.2554.

Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama, bagi nilai sisihan piawai pengiraan nilai kecekapan, yang terbesar adalah pada pemboleh ubah jumlah pinjaman berjumlah 0.0857. Terdapat juga pemboleh ubah yang lain lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.0738, jumlah modal dengan nilai 0.0192, jumlah kos operasi dengan nilai 0.0045, jumlah aset dengan nilai 0.00824, dan pembayaran balik hutang dengan nilai 0.0599.

Koperasi Simpan Pinjam Makmur, bagi nilai sisihan piawai pengiraan nilai kecekapan yang terbesar adalah pada pemboleh ubah kos operasi berjumlah 0.4287, sedangkan pemboleh ubah yang lain lebih rendah iaitu jumlah ahli dengan nilai 0.0357, jumlah modal dengan nilai 0.1547, jumlah aset dengan nilai 0.0757, jumlah pinjaman dengan nilai 0.0932, dan pembayaran balik hutang dengan nilai 0.0829.

Berdasarkan huraian di atas, kesimpulannya ialah Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam bahawa terdapat tiga koperasi yang sudah mencapai kategori cekap iaitu Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa, Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya dan Koperasi Simpan Pinjam Tunas Jaya. Hal ini kerana koperasi-koperasi tersebut mempunyai pengurusan yang sangat baik terutamanya dalam pengeluaran kos operasi. Selain itu ahli koperasi juga sangat aktif membantu dalam mengembangkan lagi koperasi terutamanya untuk mencari ahli baru serta berdisiplin dalam pembayaran balik hutang. Tambahan pula yuran wajib perlu dibayar tepat pada masanya pada setiap bulan dan membolehkan pemberian pinjaman dapat dijalankan dengan lancar.

Bagi empat Koperasi Simpan Pinjam yang nilai kecekapannya agak tinggi tetapi belum cekap iaitu Koperasi Simpan Pinjam Sumber Jaya, yang nilai kecekapannya 83.29 peratus, Koperasi Simpan Pinjam Sehati yang nilai kecekapannya 87.63 peratus, Koperasi Simpan Pinjam Rawa Badung yang nilai kecekapan 88.87 peratus dan Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama yang nilai kecekapannya 87.91 peratus. Bagi Koperasi Simpan Pinjam lain, nilai kecekapan mereka masih di bawah 80 peratus dan koperasi yang mempunyai nilai kecekapan terendah ialah Koperasi Simpan Pinjam Makmur yang mempunyai nilai kecekapan sebanyak 66.37 peratus.

Berdasarkan kajian, koperasi-koperasi ini belum mencapai tahap kecekapan kerana pengeluaran untuk kos operasinya masih belum dikendalikan dengan baik. Di samping itu, ahli koperasi juga tidak membuat pembayaran balik hutang yang banyak pada masa yang sepatutnya, sehingga membawa kepada peningkatan kos modal dan hal ini yang menyebabkan ketidakcekapan.

Purata kecekapan koperasi milik masyarakat awam ini dari sampel sebelas Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta berjumlah 83.39. Hal ini membawa maksud Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam belum cekap tetapi nilai kecekapan sudah dikira baik meskipun purata belum mencapai tahap kecekapan.

Berdasarkan kajian sebelumnya yang dilakukan oleh Estu ningsih et al. (2015), iaitu kajian dengan kaedah SFA dengan 26 bank. Hasil ujian statistik menunjukkan bahawa nilai keberkesanan kajian antara kelompok bank pada 2012-2014 berdasarkan kepemilikan bank tidak mengalami perbezaan baik pada *Model Cross Section* mahupun data panel. Bagi Kajian Yusniar, Mei Wulansari, Arsid, Rahmawati dan Rini pada tahun 2007 di Provinsi Kalimantan Selatan, dengan kaedah *data envelopment analysis* (DEA), menjelaskan bahawa daripada hasil sampel lapan koperasi simpan pinjam milik masyarakat awam, hanya tiga koperasi yang mencapai cekap, manakala bakinya belum dan nilai kecekapannya di bawah 50 peratus. Nilai kecekapan yang terendah adalah sebanyak 29.31 peratus.

**Jadual 4.14:** Perbandingan hasil analisis kecekapan keuntungan antara Koperasi Simpan Pinjam Milik Tangan Kerajaan (KK) dan Masyarakat Awam (KM)

<b>Kod</b>	<b>Nama Koperasi</b>	<b>Kecekapan dengan SFA</b>
KK01	Koperasi R S Jiwa, Dr. Suharto Heerjan	94.05
KK02	Koperasi Pegawai Rumah Sakit Pelni	65.06
KK03	Koperasi Primier Mandiri Sejahtera	74.25
KK04	Koperasi Perum Peruri	84.32
KK05	Koperasi Departemen Agama Jakarta Selatan	86.71
KK06	Koperasi Ibu pejabat Kebersihan	70.52
KK07	Koperasi Sekjen Pendidikan Dan Kebudayaan	99.62
KK08	Koperasi Kementerian Agama RI	76.32
KK09	Koperasi Primkopal Kolinlamil	61.22
KK10	Koperasi Guru Dan Karyawan SMA 45	98.56
KK11	Koperasi Kawasan Berikat Nusantara	64.89
	jumlah	875.42
	<b>Purata 11 koperasi</b>	<b>79.58</b>
KM12	Koperasi Sumber Jaya	83.29
KM13	Koperasi Ksp Kodanoa	99.95
KM14	Koperasi Sejati Mulya	77.71
KM15	Koperasi Sehati	87.63
KM16	Koperasi Rawa Badung	88.87
KM17	Koperasi Wira Karya Jaya	92.57
KM18	Koperasi Ceger	69.38
KM19	Koperasi Tunas Jaya	96.91
KM20	Koperasi Kesejahteraan Kaum Ibu	66.69
KM21	Koperasi Kemauan Bersama	87.91
KM22	Koperasi Makmur	66.37
	Jumlah	917.28
	<b>Purata 11 koperasi</b>	<b>83.39</b>
	<b>Purata 22 koperasi</b>	<b>81.49</b>

Sumber : Hasil pengiraan dengan frontier 4.1c

Berdasarkan jadual 4.14 di atas, menunjukkan nilai kecekapan dari Koperasi Simpan Pinjam bagi 22 koperasi. Bagi membandingkan nilai kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dengan milik masyarakat awam, berdasarkan jadual senarai di atas bahawa Koperasi Simpan Pinjam kakitangan kerajaan berdasarkan purata nilai 0.7958 ( 79.58 peratus. Koperasi ini terdapat tiga koperasi daripada sebelas

koperasi kakitangan kerajaan yang hampir cepak, iaitu koperasi yang mempunyai nilai tertinggi sebanyak 0.9962 (99.62 peratus) ialah Koperasi Sekjen Pendidikan Dan Kebudayaan (KK07). Kedua, Koperasi Guru Dan Karyawan SMAN 45 dengan nilai sebanyak 0.9856 ( 98.56 peratus . Ketiga, Koperasi RS. Jiwa Suharto Heerjan yang mempunyai nilai berjumlah 0.9405 (94.05 peratus). Koperasi-koperasi tersebut sudah masuk kategori cepak. Bagi nilai kecekapan yang paling rendah iaitu sebanyak 0.6112 (61.12 peratus) di Koperasi Primkopal dengan purata sebelas Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan 0.7958 (79.58 peratus).

Bagi Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam, terdapat tiga koperasi yang mempunyai nilai hampir cepak iaitu kecekapan tertinggi berjumlah 0.9995 (99.95 peratus) di Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa (KM13). Kedua, di Koperasi Tunas Jaya yang berjumlah 0.9691 (96.91 peratus). Ketiga, di Koperasi Wira Karya Jaya yang berjumlah 0.9257 (92.57 peratus). Ertinya koperasi ini sudah mencapai kecekapan.. Bagi Koperasi Simpan Pinjam yang mempunyai nilai terendah ialah Koperasi Makmur iaitu sebanyak 0.6637(66.37 peratus). Purata nilai kecekapan bagi Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam daripada sebelas koperasi adalah sebanyak 0.8339 (83.39 peratus).

Jika dibandingkan Berdasarkan perbandingan antara Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam, dapat dilihat bahawa nilai kecekapan koperasi milik kakitangan kerajaan lebih kecil iaitu purata nilai purata kecekapan koperasi milik kakitangan kerajaan adalah sebanyak 0.7958 (79.58 peratus). Bagi koperasi milik masyarakat awam pula, purata nilai min kecekapan berjumlah 0.8339 (83.39 peratus). Ertinya nilai di koperasi simpan pinjam

milik masyarakat adalah lebih tinggi daripada nilai di Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan. Hal ini disokong dengan kajian Sugeng Haryanto (2012) yang mengkaji prestasi dan efisiensi bank milik negara dan bank milik swasta (masyarakat) di Indonesia. Hasil kajiannya mendapati bahawa kecekapannya bank milik swasta adalah lebih daripada kecekapan bank milik negara. Kajian ini menganalisis prestasi dan tahap keberkesanan bank-bank umum milik negara (BUMN) dan Bank Umum Swasta Nasional (BUSN) yang menjadi awam di Bursa Efek Indonesia. Sampel kajian ini terdiri daripada tiga bank BUMN (Bank BNI 46, Bank Mandiri dan Bank BRI) dan tiga bank BUSN (Bank BCA, Bank Niaga dan Bank Panin) dalam tempoh 2005 hingga 2011.

Bagi nilai kecekapan bagi 22 koperasi, nilai kecekapan tertinggi didapati pada Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa iaitu sebanyak 0.9995 (99.95 peratus) manakala yang terendah pula adalah Koperasi Primkopal Kolinlamil iaitu sebanyak 0.6112 (61.12 peratus). Purata kecekapan antara Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam adalah sebanyak 0.8149 (81.49 peratus). Ini bermakna bahawa Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta belum mencapai kecekapan sepenuhnya, tetapi ia semakin menghampiri 1 (100 peratus).

**Jadual 4.15:** Hasil analisis ujian perbezaan kecekapan keuntungan kaedah SFA antara Koperasi Simpan Pinjam Milik Tangan Kerajaan (KK) dan Masyarakat Awam (KM).

<b>One-Sample Statistics</b>				
	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>	<b>Std. Error Mean</b>
Ujian Analisis SFA Koperasi Kakitangan Kerajaan dan Masyarakat Umum	22	81.4909	12.75313	2.71898

<b>One-Sample Test</b>						
	Test Value = 0					
	<b>t</b>	<b>df</b>	<b>Sig. (2-tailed)</b>	<b>Mean Difference</b>	<b>95% Confidence Interval of the Difference</b>	
					<b>Lower</b>	<b>Upper</b>
Ujian Analisis SFA Koperasi Kakitangan Kerajaan dan Masyarakat Umum	29.971	21	.000	81.49091	75.8365	87.1453

Sumber : Hasil pengiraan dengan SPSS versi 17

Berdasarkan jadual 4.15 hasil analisis berbezaan nilai kecekapan keuntungan dengan kaedah SFA, bahawa purata dari pada 22 koperasi 81.49 peratus, dengan sisian piawai 12.75, dan hasil analisis nilai  $t_{\text{statistik}} > t_{\text{jadual}}$ , atau tahap signifikan  $0.000 < 0.05$ , ertinya ada perbezaan kecekapan keuntungan dengan kaedah SFA koperasi simpan pinjam milik kaki tangan kerajaan dengan koperasi milik masyarakat awam.

#### **4.5 Ujian Andaian Klasik Bagi 22 Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta.**

Ujian andaian klasik ini bertujuan mengetahui dan mengenal pasti pengaruh serta untuk ramalan fungsi kecekapan keuntungan sebagai pemboleh bersandar dengan pemboleh tak bersandar iaitu ahli, modal, kos operasi, aset, pinjaman dan pembayaran

balik hutang. Ada tiga kaedah yang digunakan untuk mengetahui hal tersebut iaitu kaedah heterodastisiti, kaedah multikolinieriti dan kaedah autokorelasi.

#### **4.5.1 Ujian Heterosdastisiti bagi Koperasi Simpan Pinjam**

Berdasarkan hasil pengiraan dengan perisian E-view 7 bahawa nilai  $Obs \cdot R\text{-squared} = 0.9927 > \alpha = 0.05$  maka bebas heterodastisiti dan kerana nilai F cukup tinggi sebanyak  $= 0.889169$ . Hal ini menunjukkan bahawa fungsi dari pemboleh ubah tak bersandar iaitu ahli, modal, kos operasi, aset, pinjaman dan pembayaran balik terhadap kecekapan keuntungan bebas dari heterodastisiti. Ertinya pemboleh ubah-pemboleh ubah tak bersandar tersebut mempunyai nilai positif dan signifikan terhadap kecekapan keuntungan dan fungsi kecekapan tersebut bebas Heteroskedastisiti dan dapat digunakan untuk meramal nilai kecekapan keuntungan.

#### **4.5.2 Ujian Multikolineariti bagi Koperasi Simpan Pinjam**

Berdasarkan hasil pengiraan dengan perisian *E-view 7* menunjukkan bahawa hasil pengujian multikolinieriti dapat dilihat bahawa nilai R-square masing-masing iaitu nilai jumlah ahli koperasi sebanyak  $R_1^2 = 0.4902$ , jumlah modal  $R_2^2 = 0.4483$ , jumlah kos operasi  $R_3^2 = 0.7586$ , jumlah aset  $R_4^2 = 0.7296$ , jumlah pinjaman  $R_5^2 = 0.2614$  dan jumlah bayar balik hutang  $R_6^2 = 0.8123$ . Analisis menunjukkan bahawa  $R_6^2$  lebih tinggi jika dibandingkan dengan  $R_1^2$ ,  $R_2^2$ ,  $R_3^2$ ,  $R_4^2$  dan  $R_5^2$  maka dalam kaedah empirik tersebut tidak mempunyai masalah multikolinieriti dan nilai VIP semua pemboleh ubah tak bersandar iaitu jumlah ahli 1.9616, jumlah modal 1.8126, jumlah kos operasi 4.1425, jumlah aset 3.6982, jumlah pinjaman 1.3539 dan pembayaran balik hutang 5.3277. Hal ini menunjukkan bahawa berdasarkan kaedah nilai VIP semua pemboleh ubah lebih besar  $\geq 1$  maka fungsi kecekapan keuntungan bebas multikolinieriti.

Kesimpulannya, kesemua pemboleh ubah mempunyai pengaruh positif dan signifikan dan fungsi kecekapan tersebut bebas multikolineariti dan dapat digunakan meramal nilai kecekapan keuntungan.

#### **4.5.3 Ujian Autokorelasi bagi Koperasi Simpan Pinjam**

Berdasarkan hasil pengiraan dengan perisian *E-view 7* bahawa menunjukkan hasil pengujian menunjukkan keputusan selepas autokorelasi peringkat pertama dijalankan. Daripada sifar Durbin-Watson  $n = 22$   $k = 6$  dan aras keertian  $\alpha = 0.05$  nilai  $d$  kritikal had bawah  $d_L = 0.926$  dan nilai  $d$  kritikal had atas  $d_U = 2.034$ . Nilai  $d$  Durbin Watson yang diperolehi ialah  $2.01$  dan masih berada di antara  $d_L = 0.926 < DW = 2.01 < d_U = 2.034$ , maka keputusan yang diperolehi iaitu tiada ada auto korelasi.

#### **4.6 Ujian Linearity (Ramsey Reset) Bagi Koperasi Simpan Pinjam Milik Kerajaan (KK) dan Milik Masyarakat (KM).**

Berdasarkan hasil pengiraan dengan perisian *E-view 7* bahawa F-statistik dengan nilai  $2.011962$  dan *probability*  $0.015245$ , seterusnya nilai *Log likelihood ratio*  $5.434606$  dan *probability*  $0.066053$  dengan tahap signifikan  $\alpha = 0.05$ , kerana nilai *probability* lebih kecil dengan  $\alpha = 0.05$  maka terjadi linieriti antara pemboleh tak bersandar dengan kecekapan keuntungan. Jadi dapat disimpulkan bahawa pemboleh ubah-pemboleh ubah tak bersandar iaitu jumlah ahli, jumlah modal, jumlah kos operasi, jumlah aset, jumlah pinjaman dan pembayaran balik hutang berpengaruh terhadap kecekapan keuntungan. Ertinya jika pemboleh ubah tak bersandar mengalami kenaikan maka ia akan membawa kepada kenaikan kecekapan keuntungan.

#### 4.7 Hasil pengiraan analisis Data Panel Nilai Kecekapan Keuntungan Koperasi Simpan Pinjam milik Kakitangan Kerajaan (KK) dan Masyarakat Awam (KM)

Pengiraan analisis data panel ini mengira nilai kecekapan keuntungan daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan dan sebelas Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat selama enam tahun, dengan pemboleh tak bersandar iaitu jumlah ahli, jumlah modal, jumlah kos operasi, jumlah aset, jumlah pinjaman dan jumlah pembayaran balik hutang.

##### 4.7.1 Hasil pengiraan Analisis Data Panel Nilai Kecekapan Keuntungan Koperasi Simpan Pinjam Milik Kakitangan Kerajaan (KK)

**Jadual 4.16:** Data panel Hasil ujian Kecekapan Keuntungan bagi Koperasi Simpan Pinjam milik Kakitangan Kerajaan (KK)

<i>Variables</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t-ratio</i>
<i>Intercepts</i>	0.7408	0.3633	1.5308
Jumlah Ahli Koperasi ( $W_1$ )	0.5563 <sup>***</sup>	0.1938	1.9521
Jumlah Modal ( $W_2$ )	0.3785 <sup>***</sup>	0.2121	1.6394
Jumlah Kos Operasi ( $W_3$ )	0.3477 <sup>***</sup>	0.3343	2.4207
Jumlah Aset ( $P_1$ )	0.4804 <sup>***</sup>	0.1784	2.1964
Jumlah Pinjaman ( $P_2$ )	0.8521 <sup>***</sup>	0.5921	4.9968
Jumlah Bayaran Balik Hutang ( $P_3$ )	0.4259 <sup>***</sup>	0.1525	3.3335
<i>Mean Efficiency</i>			0.7594

**Keterangan:** signifikan pada \*\*\* :  $\alpha=0.01$ , \*\*:  $\alpha=0.05$ , \*:  $\alpha=0.10$

**Sumber:** Perhitungan dengan Perisian *Stochastic Frontier Analysis* (SFA)

Berdasarkan jadual 4.16 pengiraan daripada data panel Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan berjumlah sebelas koperasi dari tahun 2008 hingga 2013 dengan menggunakan kaedah SFA purata nilai kecekapan 0.7594 (75.94 peratus). Nilai kecekapan ini hasil daripada sumbangan pemboleh ubah-pemboleh ubah tak bersandar iaitu pemboleh ubah ahli dengan nilai 0.5563, pemboleh ubah modal dengan nilai 0.3785, pemboleh ubah kos operasi dengan nilai 0.3477, pemboleh ubah aset dengan nilai 0.4804, pemboleh ubah jumlah pinjaman dengan nilai 0.8521 dan pemboleh ubah

pembayaran balik hutang dengan nilai 0.4259. Semua pemboleh ubah tersebut signifikan pada  $\alpha : 0.01$ . Kesemua pemboleh ubah mempunyai fungsi kecekapan yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap kecekapan keuntungan.

Nilai kecekapan purata sebanyak 0.7594 (75.94 peratus) cukup tinggi dan positif. Secara ringkasnya, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap pengeluaran kecekapan bagi sebelas buah Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan. Pemboleh ubah jumlah pinjaman bagi koperasi kakitangan kerajaan ini adalah yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah-pemboleh ubah lain dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Bagi nilai sisihan piawai pengiraan nilai kecekapan pemboleh ubah jumlah ahli dengan nilai 0.1938, jumlah modal dengan nilai 0.2121, jumlah kos operasi dengan nilai 0.3343, jumlah aset dengan nilai 0.1784, jumlah pinjaman berjumlah 0.5921, pembayaran balik hutang dengan nilai 0.1525. Pemboleh ubah-pemboleh ubah tak bersandar memberikan nilai kecekapan berjumlah 0.7594 (75.94 peratus). Ertinya masih memerlukan nilai 0.2406 (24.06 peratus) untuk mencapai ukuran nilai yang cecap 1 (100 peratus). Kesimpulannya, jika dihitung secara keseluruhan sebelas Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan di Jakarta belum cecap, tetapi nilai kecekapan milik kerajaan tersebut sudah dikira cukup tinggi. Koperasi tersebut belum cecap kerana purata kos pengurusan koperasi milik kaki tangan kerajaan cukup besar disebabkan pengurus koperasi bukan ahli koperasi, sehingga pengeluaran kos koperasi menjadi besar. Hal ini yang memberi pengaruh terhadap kecekapan keuntungan.

#### 4.7.2 Hasil Pengiraan Analisis Data Panel Nilai Kecekapan Keuntungan Koperasi Simpan Pinjam Milik Masyarakat Awam (KM)

**Jadual 4.17:** Hasil ujian Kecekapan Keuntungan bagi Koperasi Simpan Pinjam milik Masyarakat Awam (KM)

<i>Variables</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t-ratio</i>
<i>Intercepts</i>	0.4963	0.2303	1.3514
Jumlah Ahli Koperasi ( $W_1$ )	0.2117 <sup>***</sup>	0.4225	1.6307
Jumlah Modal ( $W_2$ )	0.3367 <sup>***</sup>	0.2174	1.2514
Jumlah Kos Operasi ( $W_3$ )	0.1125 <sup>*</sup>	0.3321	2.2148
Jumlah Aset ( $P_1$ )	0.7629 <sup>***</sup>	0.5960	6.2541
Jumlah Pinjaman ( $P_2$ )	0.1325 <sup>*</sup>	0.2217	3.2108
Jumlah Bayaran Balik Hutang ( $P_3$ )	0.1356 <sup>*</sup>	0.1935	3.9623
<i>Mean Efficiency</i>			0.8882

**Keterangan:**  $a$ ,  $b$ ,  $c$  dan  $d$  signifikan pada  $\alpha=0.01$ ,  $\alpha=0.05$ ,  $\alpha=0.10$

**Sumber:** Perhitungan dengan Perisian *Stochastic Frontier Analysis* (SFA)

Berdasarkan jadual 4.17 pengiraan daripada data panel purata nilai kecekapan adalah sebanyak 0.8882 (88.82 peratus). Nilai kecekapan ini hasil daripada sumbangan pemboleh ubah-pemboleh ubah tak bersandar iaitu jumlah ahli koperasi dengan nilai sebanyak 0.2117, jumlah modal dengan nilai sebanyak 0.3367, diikuti dengan jumlah aset dengan nilai sebanyak 0.7629 yang masing-masing adalah signifikan pada  $\alpha=0.01$ . Selain itu, jumlah kos operasi mempunyai nilai sebanyak 0.1125 dan jumlah bayaran balik hutang dengan nilai sebanyak 0.1356 yang masing-masing signifikan pada  $\alpha=0.10$ . Bagi jumlah pinjaman pula, nilai kecekapan adalah sebanyak 0.1325 yang signifikan pada  $\alpha=0.10$ .

Bagi nilai kecekapan purata iaitu sebanyak 0.8882 (88.82 peratus), boleh dianggap cukup tinggi dan positif. Secara ringkasnya, semua pemboleh ubah ini mempunyai peranan yang signifikan terhadap pengeluaran kecekapan bagi sebelas buah Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam. Pemboleh ubah jumlah aset bagi koperasi milik masyarakat ini adalah yang terbesar jika dibandingkan dengan pemboleh

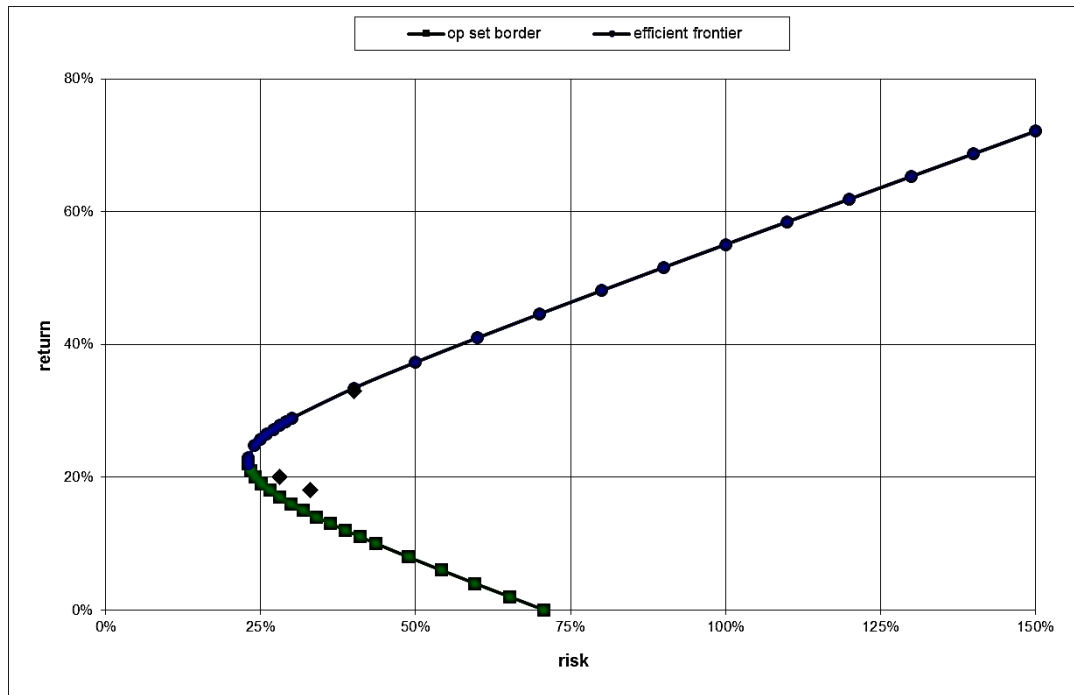
ubah-pemboleh ubah lain dan menunjukkan hubungan yang dominan dan positif terhadap kecekapan keuntungan.

Nilai kesalahan standard pengiraan nilai kecekapan iaitu pemboleh ubah jumlah ahli dengan nilai 0.4225, jumlah modal dengan nilai 0.2174, jumlah kos operasi dengan nilai 0.3321, jumlah aset dengan nilai 0.5960, jumlah pinjaman berjumlah 0.2217, pembayaran balik hutang dengan nilai 0.1935. Nilai sisihan piawai pada pemboleh ubah tak bersandar adalah nilai yang tidak memberikan pengaruh terhadap kecekapan keuntungan. Pemboleh ubah-pemboleh ubah tak bersandar memberikan nilai kecekapan berjumlah 0.8882 (88.42 peratus). Ertinya ianya masih memerlukan nilai 0.1158 (11.56 peratus) untuk mencapai ukuran nilai yang cekap 1 (100 peratus).

Jadi dapat disimpulkan bahawa secara keseluruhannya sebelas Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta belum mencapai tahap kecekapan sepenuhnya. Koperasi tersebut belum cekap sepenuhnya kerana terdapat beberapa koperasi milik masyarakat yang mempunyai masalah dalam pembayaran balik hutang. Hal ini bermaksud pembayaran balik hutang daripada para ahli koperasi belum lancar, sehingga modal menjadi berkurang. Hal ini yang memberi pengaruh terhadap kecekapan keuntungan.

Berdasarkan analisis di atas, didapati bahawa Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat (swasta) mempunyai nilai kecekapan yang lebih tinggi daripada koperasi simpan pinjam milik kakitangan kerajaan. Hal ini sesuai dengan kajian Xiaochil dan Yi Zhang (2006), yang menggunakan data panel bank di China dalam tempoh 1997-2004. Hasil kajian membuktikan bahawa pengaruh kepemilikan bank terhadap prestasi dari

bank-bank swasta, asing dan bank milik kerajaan, menunjukkan bahwa bank milik kerajaan kurang menguntungkan, kurang efisien, dan memiliki kualiti yang lebih rendah jika dibandingkan dengan jenis bank lain swasta ataupun asing.



**Rajah 4.15:** Graf Tahap Kecekapan Keuntungan bagi Koperasi Simpan Pinjam milik Kakitangan Kerajaan (KK) dengan Masyarakat Awam (KM)

**Sumber:** Pengiraan dengan Perisian *Stochastic Frontier Analysis* (SFA)

Hasil penganggaran tahap kecekapan dari fungsi produksi *frontier* Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta adalah berdasarkan kepada kajian yang akan dikategorikan kepada sebelas buah Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan (KK) dan sebelas Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam (KM). Tahap graf ini dapat diketahui melalui peratusan tahap kecekapan yang terendah dan peratusan tahap kecekapan yang tertinggi yang dapat dicapai oleh koperasi tersebut. Ia terbukti daripada tahap kecekapan menggunakan fungsi produksi *frontier* untuk mengetahui tahap

kecekapan yang dicapai oleh setiap individu dalam unit – unit perusahaan (Coelli *et al*, 2005).

Tahap kecekapan yang dicapai oleh Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta milik kakitangan kerajaan mahupun milik masyarakat awam, terdapat peningkatan sebanyak 75 peratus dan kecekapan tertinggi melebihi 92 peratus. Hal ini membuktikan bahawa hipotesis dalam kajian ini iaitu tahap kecekapan terhadap Koperasi Simpan Pinjam bagi kedua-dua milikan adalah masih tinggi. Oleh itu kesimpulannya bagi kedua-dua milikan adalah signifikan dan positif bagi kesemua pemboleh ubah terhadap kecekapan keuntungan.

#### **4.8 Ujian F Statistik dan Ujian t Statistik bagi Koperasi Simpan Pinjam Milik Kakitangan Kerajaan (KK) dan Masyarakat Awam (KM)**

Ujian F-statistik merupakan pengujian untuk mengetahui besarnya pengaruh pemboleh ubah-pemboleh ubah tidak bersandar terhadap pemboleh ubah bersandar secara bersama-sama. Ujian F dilakukan dengan menentukan tahap signifikan membandingkan nilai F-statistik dengan F-jadual pada darjah kepercayaan  $\alpha=0.05$ . Apabila F-statistik lebih besar dari F-jadual maka hipotesis nol ditolak sehingga terdapat pengaruh signifikan secara bersama-sama antara pemboleh ubah tidak bersandar terhadap pemboleh ubah bersandar.

Ujian t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing pemboleh ubah tak bersandar iaitu jumlah ahli koperasi, jumlah modal, jumlah kos operasi, jumlah aset, jumlah pinjaman dan jumlah bayaran balik hutang terhadap pemboleh ubah bersandar iaitu kecekapan keuntungan Koperasi Simpan Pinjam.

#### 4.8.1 Hasil Ujian $t$ kecakapan keuntungan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan (KK)

**Jadual 4.18:** Ujian  $t$  kecakapan keuntungan untuk koperasi simpan pinjam milik kerajaan(KK)

Variabel	Kemungkinan	T-statistik	T-Jadual	Kesimpulan
Jumlah Ahli Koperasi	0.000*	5.428	1.699	Signifikan
Jumlah Modal	0.348	0.953	1.699	Tidak
Jumlah Kos Operasi	0.012*	2.679	1.699	Signifikan
Jumlah Aset	0.046*	3.258	1.699	Signifikan
Jumlah Pinjaman	0.004*	1.254	1.699	Signifikan
Jumlah Bayaran Balik	0.000*	4.257	1.699	Signifikan

Sumber: Pengiraan dengan Perisian SPSS 17

Keterangan: □ Signifikan pada tahap 5 peratus

Berdasarkan Jadual 4.18 di atas, hasil pengiraan dengan perisian SPSS 17 diperoleh nilai  $t$  pada pemboleh ubah jumlah ahli koperasi ( $H_1$ ) adalah  $t$ -hitung sebanyak 5.428 lebih besar daripada nilai  $t$ -jadual 1.699 maka  $H_0$  ditolak atau nilai kemungkinan 0.000 lebih kecil daripada signifikan pada tahap 5 peratus. Ia bermaksud bahawa jumlah ahli koperasi mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap kecakapan keuntungan Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan. Selain itu, nilai  $t$ -hitung pada pemboleh ubah jumlah kos operasi sebanyak 2.679, jumlah aset adalah sebanyak 3.258, jumlah pinjaman sebanyak 1.254 dan jumlah bayaran balik hutang adalah sebanyak 4.257 masing-masing adalah lebih besar daripada nilai  $t$  pada jadual iaitu sebanyak 1.699 maka  $H_0$  ditolak atau ini bermaksud bahawa kemungkinan pada jumlah kos operasi iaitu sebanyak 0.012, jumlah aset iaitu 0.046, jumlah pinjaman iaitu sebanyak 0.004 dan jumlah bayaran balik hutang iaitu sebanyak 0.000 lebih kecil daripada signifikan 0.05. Ertinya bahawa pembolehubah ubah tersebut mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap kecakapan keuntungan Koperasi Simpan Pinjam. Bagi pemboleh ubah jumlah modal, nilai  $t$  adalah sebanyak 0.953 lebih kecil daripada nilai  $t$  1.699 maka  $H_0$  diterima atau kemungkinan nilai 0.348 lebih besar

daripada tahap signifikan 0.05. Ertinya pemboleh ubah tak bersandar tidak mempunyai pengaruh dan signifikan terhadap kecekapan keuntungan Koperasi Simpan Pinjam.

#### 4.8.2 Hasil Ujian *F* kecekapan keuntungan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan (KK)

**Jadual 4.19:** Ujian *F* kecekapan keuntungan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan (KK)

<i>Pemboleh ubah bebas</i>	<i>koefisien</i>	<i>F-statistik</i>	<i>t-statistik</i>	<i>R<sup>2</sup>selaras</i>
Constant	7.805	3.185*	214.576*	0.956
Jumlah Ahli Koperasi	0.751	5.428*		
Jumlah Modal	1.907	0.953		
Jumlah Kos Operasi	0.372	2.679*		
Jumlah Aset	0.562	3.258*		
Jumlah Pinjaman	0.258	1.254*		
Jumlah Bayaran Balik	0.629	4.257*		

Sumber: Pengiraan dengan Perisian SPSS 17

Keterangan: \* Signifikan pada tahap 5 peratus

Berdasarkan Jadual 4.19 di atas, hasil pengolahan data menunjukkan nilai *F*-statistik adalah sebanyak 214.576 dan berdasarkan *F*-jadual dengan  $\alpha=0.05$  sebanyak 2.934. Hal ini menunjukkan bahawa nilai yang diperoleh *F*-statistik adalah lebih besar daripada nilai *F* pada jadual maka  $H_0$  ditolak. Ertinya bahawa kesemua pemboleh tak bersandar iaitu jumlah ahli, jumlah modal, jumlah kos operasi, jumlah aset, jumlah pinjaman dan pembayaran balik hutang secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap kecekapan keuntungan. Hal ini bertepatan dengan hipotesis sebelum melakukan penyelidikan. Nilai  $R^2$  adalah tinggi dan positif iaitu sebanyak 0.956 (95.6 peratus). Ertinya pemboleh ubah jumlah ahli koperasi, jumlah modal, jumlah kos operasi, jumlah aset, jumlah pinjaman dan jumlah bayaran balik hutang memberikan sumbangan terhadap kecekapan keuntungan berjumlah 95.6 peratus dan bakinya 4.4 peratus dipengaruhi faktor lain misalnya jumlah gaji, umur koperasi dan lain-lain. Kesimpulannya kesemua pemboleh ubah tak bersandar mempunyai berpengaruh yang

positif dan signifikan terhadap nilai kecekapan keuntungan Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta, dan kesemua pemboleh ubah tak bersandar memberikan sumbangan sangat besar terhadap kecekapan keuntungan berjumlah 95.6 peratus dan faktor lain hanya berjumlah 4.4 peratus (misalnya gaji kerja, umur koperasi dan lain-lain).

#### 4.8.3 Hasil Ujian *t* kecekapan keuntungan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik milik masyarakat awam (KM).

**Jadual 4.20:** Ujian *t* kecekapan Keuntungan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik milik masyarakat awam. (KM)

Variabel	Kemungkinan	T-stat	T-Jadual	Kesimpulan
Jumlah Ahli Koperasi	0.015*	3.254	1.862	Signifikan
Jumlah Modal	0.000*	2.966	1.862	Signifikan
Jumlah Kos Operasi	0.457	0.259	1.862	Tidak Signifikan
Jumlah Aset	0.000*	4.639	1.862	Signifikan
Jumlah Pinjaman	0.013*	3.548	1.862	Signifikan
Jumlah Bayaran Balik Hutang	0.596	0.117	1.862	Tidak Signifikan

Sumber: Pengiraan dengan Perisian SPSS 17

Keterangan: \* Signifikan pada tahap 5 peratus

Berdasarkan Jadual 4.20 di atas, bahawa nilai *t* pada pemboleh ubah jumlah ahli koperasi adalah sebanyak 3.254 lebih besar daripada nilai *t*-jadual sebanyak 1.862 maka  $H_0$  ditolak atau nilai kemungkinan 0.015 lebih kecil daripada *t* tahap signifikan 0.05. Hal ini bermaksud jumlah ahli koperasi mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap kecekapan keuntungan Koperasi Simpan Pinjam. Selain itu, nilai *t* pada pemboleh ubah jumlah modal adalah sebanyak 2.966, jumlah aset adalah sebanyak 4.639 dan jumlah pinjaman sebanyak 3.548 masing-masing adalah lebih besar daripada nilai *t* pada jadual iaitu sebanyak 1.862 maka  $H_0$  ditolak atau nilai kemungkinan jumlah modal iaitu sebanyak 0.000, jumlah aset iaitu 0.000 dan jumlah pinjaman iaitu sebanyak 0.013 lebih kecil daripada tahap signifikan tahap 0.05. ertinya bahawa pemboleh ubah tersebut mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap kecekapan keuntungan Koperasi Simpan Pinjam.

Bagi pemboleh ubah jumlah kos operasi, nilai t- statistik adalah sebanyak 0.259 dan jumlah bayaran balik hutang nilai t-statistik adalah sebanyak 0.117 lebih kecil daripada nilai t 1.862 maka  $H_0$  diterima atau nilai kemungkinan jumlah kos operasi iaitu sebanyak 0.457 dan jumlah bayaran balik hutang iaitu sebanyak 0.596 lebih besar daripada tahap signifikan 0.05. Ertinya kedua-dua pemboleh ubah tidak mempunyai pengaruh dan signifikan terhadap kecekapan keuntungan Koperasi Simpan Pinjam.

#### 4.8.4 Hasil Ujian F kecekapan keuntungan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik milik masyarakat awam (KM).

**Jadual 4.21:** Ujian F kecekapan keuntungan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik milik masyarakat awam. (KM)

<i>Pemboleh ubah bebas</i>	<i>koefisien</i>	<i>F-statistik</i>	<i>t-statistik</i>	<i>R<sup>2</sup> terlaras</i>
Constant	5.296	2.961*	196.263*	0.884
Jumlah Ahli Koperasi	0.361	3.254*		
Jumlah Modal	0.564	2.966*		
Jumlah Kos Operasi	1.528	0.259		
Jumlah Aset	0.785	4.639*		
Jumlah Pinjaman	0.632	3.548*		
Jumlah Bayaran Balik	1.417	0.117		

Sumber: Pengiraan dengan Perisian SPSS 17

Keterangan: \* Signifikan pada tahap 5 peratus

Berdasarkan Jadual 4.21 di atas, hasil pengolahan data menunjukkan nilai F-statistik adalah sebanyak 196.26 dan berdasarkan F-jadual dengan  $\alpha=0.05$  sebanyak 1.968, ini menunjukkan bahawa nilai yang diperoleh F-statistik adalah lebih besar daripada nilai F pada jadual maka  $H_0$  ditolak. Ertinya bahawa kesemua pemboleh tak bersandar iaitu jumlah ahli, jumlah modal, jumlah kos operasi, jumlah aset, jumlah pinjaman dan pembayaran balik hutang secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap kecekapan keuntungan. Hal ini bertepatan dengan hipotesis sebelum melakukan penyelidikan. Nilai  $R^2$  adalah tinggi dan positif iaitu sebanyak 0.884 (88.4

peratus). Ertinya bahawa pemboleh ubah jumlah ahli koperasi, jumlah modal, jumlah kos operasi, jumlah aset, jumlah pinjaman dan jumlah bayaran balik hutang memberikan sumbangan terhadap kecekapan keuntungan berjumlah 88.4 peratus. Kesimpulannya bahawa kesemua pemboleh ubah tak bersandar mempunyai berpengaruh yang positif dan signifikan terhadap nilai kecekapan keuntungan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam di Jakarta. Kesemua pemboleh ubah tak bersandar memberikan sumbangan sangat besar terhadap kecekapan keuntungan berjumlah 88.4 peratus dan faktor lain hanya berjumlah 11.6 peratus (misalnya jenis perusahaan, jenis pekerjaan, umur koperasi dan lain-lain).

#### **4.9 Ujian Kecekapan Koperasi Simpan Pinjam Milik Kakitangan Kerajaan (KK) dan Milik Masyarakat Awam (KM) dengan menggunakan kaedah *Data Envelopment Analysis* (DEA)**

Ujian kecekapan bagi Koperasi Simpan Pinjam dinilai mengikut pengiraan kecekapan dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA). Pemboleh ubah menggunakan data input iaitu jumlah ahli, jumlah modal dan kos operasi dan data output iaitu jumlah keuntungan, jumlah aset, jumlah yang dipinjamkan dan pembayaran balik hutang dan data yang digunakan dari tahun 2008 hingga 2013, menghasilkan nilai kecekapan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan (KK) dan milik masyarakat awam (KM). Hasil ujian kecekapan dengan menggunakan kaedah *Data Envelopment Analysis* (DEA) ditunjukkan seperti jadual 4.10 berikut.

**Jadual 4.22:** Jadual kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan (KK) dan milik masyarakat awam (KM) dengan Kaedah DEA (CRS dan VRS)

Kod	Nama Koperasi	Kecekapan kaedah DEA ( peratus )	
		CRS	VRS
KK01	Koperasi R S Jiwa, Dr. Suharto Heerjan	34.65	75.23
KK02	Koperasi Rumah Sakit Pelni	37.08	63.64
KK03	Koperasi Primier Mandiri Sejahtera	43.32	62.64
KK04	Koperasi Perum Peruri	43.63	81.7
KK05	Koperasi Dep.Agama Jakarta Selatan	44.57	77.69
KK06	Koperasi Ibu pejabat Kebersihan	48.14	75.04
KK07	Koperasi Sekjen Pendidikan Kebudayaan	40.10	53.26
KK08	Koperasi Kementerian Agama RI	51.54	81.21
KK09	Koperasi Primkopal Kolinlamil	58.12	86.76
KK10	Koperasi Guru Dan Karyawan SMA 45	66.6	90.75
KK11	Koperasi Kawasan Berikat Nusantara	59.81	85.08
	Jumlah	527.48	833.03
	<b>Purata KK</b>	<b>47.95</b>	<b>75.73</b>
KM12	Koperasi Sumber Jaya	71.40	100
KM13	Koperasi Ksp Kodanoa	28.91	51.28
KM14	Koperasi Sejati Mulya	54.74	74.47
KM15	Koperasi Sehati	29.87	61.54
KM16	Koperasi Rawa Badung	35.40	55.69
KM17	Koperasi Wira Karya Jaya	72.40	100
KM18	Koperasi Ceger	100	100
KM19	Koperasi Tunas Jaya	50.89	54.21
KM20	Koperasi Kesejahteraan Kaum Ibu	58.47	79.47
KM21	Koperasi Kemauan Bersama	100	100
KM22	Koperasi Makmur	63.12	64.39
	Jumlah	665.20	841.05
	<b>Purata KM</b>	<b>60.47</b>	<b>76.46</b>
	<b>Purata KK dan KM</b>	<b>54.21</b>	<b>76.10</b>

Sumber: Pengiraan dengan Perisian *Data Envelopment Analysis* (DEA)

Berdasarkan daripada Jadual 4.22 di atas, menunjukkan bahawa pengiraan ujian kecekapan menggunakan DEA dengan dua kaedah iaitu *constant return to scale* (CRS) dan *variable return to scale* (VRS). Bagi Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan dengan kaedah CRS nilai kecekapan paling besar Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan

Pegawai SMA 45 berjumlah 66.61 peratus, seterusnya Koperasi Simpan Pinjam Kawasan Berikat Nusantara berjumlah 59,81 peratus, dan kecekapan yang paling kecil iaitu Koperasi Simpan Pinjam Rumah Sakit Jiwa Dr. Suharto Heerjan berjumlah 34.65 peratus. Min kecekapan dari sebelas koperasi dengan kaedah CRS 47.95 peratus, ertinya Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan dihitung dengan kaedah CRS belum mencapai 100 peratus maka koperasi tersebut belum cekap. Adapun untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan nilai kecekapan paling besar dari pada Koperasi Guru Dan Pegawai SMA 45 sebanyak 90.75 peratus, di ikuti Koperasi Simpan Pinjam Primkopal Kolinlamil sebanyak 86.76 peratus, dan nilai kecekapan paling kecil iaitu Koperasi Simpan Pinjam Sekjen Pendidikan Kebudayaan sebanyak 53.26 peratus.

Nilai purata kecekapan dengan kaedah VRS sebanyak 75.73 peratus. Nilai kecekapan dengan kaedah VRS juga belum mencapai 100 peratus ertinya belum cekap. Jadi kedua-dua kaedah tersebut yang digunakan hasilnya berbeza, untuk pengiraan dengan menggunakan kaedah VRS nilai lebih besar dibandingkan dengan CRS, meskipun kedua-duanya belum mencapai 100 peratus. Kesimpulannya bahawa Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan dari sebelas koperasi belum ada yang cekap, tetapi ada satu Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan Pegawai SMA 45 sudah mencapai 90.75 peratus nilai hampir 100 peratus ertinya sudah masuk kategori cekap. Masih ada sepuluh koperasi yang belum cekap.

Bagi Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat, nilai tertinggi bagi hasil pengiraan kecekapan dengan kaedah CRS adalah di Koperasi Simpan Pinjam Ceger dan Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama dengan nilai kecekapan 100 peratus, diikuti Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya dengan nilai kecekapan 72.40 peratus

manakala koperasi yang lain mempunyai nilai yang lebih kecil, yang paling kecil di Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa yang berjumlah 28.91 peratus dan Koperasi Simpan Pinjam Sehati berjumlah 29.87 peratus.

Purata nilai kecekapan daripada sebelas koperasi adalah sebanyak 60.47 peratus ertinya Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat belum cekap dengan kaedah CRS. Jadi terdapat dua Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat yang sudah cekap dan bakinya sembilan koperasi belum cekap kerana nilai mereka masih di bawah 100 peratus. Seterusnya nilai kecekapan terbesar dengan kaedah VRS adalah di Koperasi Simpan Pinjam Sumber Jaya yang berjumlah 100 peratus, Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya yang berjumlah 100 peratus, Koperasi Simpan Pinjam Ceger dan Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama sebanyak 100 peratus, diikuti koperasi yang lain Koperasi Simpan Pinjam Kesjahteraan Kaum Ibu yang berjumlah 79.19 peratus dan Koperasi Simpan Pinjam yang mempunyai nilai kecekapan terendah iaitu Koperasi Kodanoa yang berjumlah 57.27 peratus.

Purata nilai kecekapan daripada sebelas koperasi ialah 76.46 peratus ertinya Koperasi Simpan Pinjam masih belum cekap, tetapi sudah ada empat koperasi simpan pinjam yang mencapai 100 peratus ertinya koperasi tersebut sudah cekap, bakinya tujuh koperasi yang masih di bawah 100 peratus ertinya belum cekap.

Jadi terdapat perbezaan dalam kaedah yang digunakan untuk mengira nilai kecekapan iaitu CRS dan VRS, iaitu jika dihitungkan nilai kecekapan kaedah VRS lebih besar daripada CRS (VRS nilai 76.46 peratus > CRS nilai 60.47 peratus ertinya kaedah VRS lebih baik daripada kaedah CRS. Didapati bahwa kaedah VRS yang mencapai

100 peratus kecekapan bagi empat koperasi manakala kaedah CRS kecekapan penuh hanya untuk dua koperasi.

Bagi Dalam membandingkan nilai kecekapan dengan kaedah DEA (CRS dan VRS) antara Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan dan milik masyarakat awam iaitu nilai kecekapan yang sudah mencapai 100 peratus untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan dua koperasi, bagi Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam ada empat koperasi ertinya lebih banyak Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat yang mencapai kecekapan dan juga nilai purata kecekapan masing-masing untuk koperasi milik masyarakat adalah lebih besar daripada Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan.

Jadi dapat disimpulkan bahawa nilai kecekapan daripada dua puluh dua koperasi dengan kaedah CRS mahupun VRS nilai purata kecekapan untuk CRS berjumlah 54.10 peratus dan VRS berjumlah 76.10 peratus. Hasil pengiraan dengan kedua-dua kaedah masih belum mencapai 100 peratus ertinya masih belum cepak, tetapi terdapat lima koperasi daripada dua puluh dua koperasi yang sudah mencapai tahap kecekapan 100 peratus atau hampir 100 peratus dengan kedua-dua kaedah tersebut iaitu Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan Karyawan SMA 45, Koperasi Simpan Pinjam Sumber Jaya, Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya, Koperasi Simpan Pinjam Ceger dan Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama. Maka terdapat tujuh belas Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan dan masyarakat awam yang belum mencapai tahap kecekapan penuh. Ini membuktikan bahawa Koperasi Simpan Pinjam belum dapat mengoptimumkan dan memanfaatkan sumber yang sedia ada untuk digunakan dalam menghasilkan output yang optimum. Oleh sebab itu, Koperasi Simpan Pinjam harus

mampu mengoptimumkan kegiatan operasinya agar nilai kecekapan dapat meningkat sebanyak 100 peratus pada masa hadapan.

Hal ini selari dengan penyelidikan sebelumnya oleh Ardiani Rohmah (2014). Yang menunjukkan bahawa terdapat empat belas koperasi cekap daripada dua puluh satu Koperasi Simpan Pinjam yang belum cekap disebabkan penggunaan input yang berlebihan dan output yang tidak optimum. Ketidakecekapan tersebut adalah disebabkan oleh penggunaan input yang berlebihan yang meliputi penggunaan keperluan pekerja dan cadangan yang diberikan adalah dengan caramemperbaiki prestasi koperasi dan juga mengoptimumkan penggunaan modal.

**Jadual 4.23:** Jadual ujian perbezaan kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan (KK) dan milik masyarakat awam (KM) dengan Kaedah DEA (CRS dan VRS)

**One-Sample Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ujian Analisis DEA_CRS Koperasi Kakitangan Kerajaan dan Masyarakat Umum	22	.542164	.1946635	.0415024
Ujian Analisis DEA_VRS Koperasi Kakitangan Kerajaan dan Masyarakat Umum	22	.760932	.1616671	.0344675

**One-Sample Test**

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Ujian Analisis DEA_CRS Koperasi Kakitangan Kerajaan dan Masyarakat Umum	13.063	21	.000	.5421636	.455855	.628473
Ujian Analisis DEA_VRS Koperasi Kakitangan Kerajaan dan Masyarakat Umum	22.077	21	.000	.7609318	.689253	.832611

Sumber : Hasil pengiraan dengan SPSS versi 17

Berdasarkan jadual 4.23 hasil ujian perbezaan nilai kecekapan koperasi simpan pinjam dengan kaedah DEA CRS milik kaki tangan kerajaan dengan milik masyarakat awam bahawa nilai  $t_{\text{statistik}} > t_{\text{jadual}}$  atau tahap signifikan  $0.000 < 0.05$  ertinya bahawa ada berbezaan nilai kecekapan milik kaki tangan kerajaan dan masyarakat awam.

Bagi nilai kecekapan koperasi simpan pinjam milik kaki tangan kerajaan dan masyarakat awam dengan kaedah DEA VRS bahawa hasil ujian nilai  $t_{\text{statistik}} > t_{\text{jadual}}$  atau nilai signifikan  $0.000 < 0.05$  ertinya ada perbezaan nilai kecekapan dari pada koperasi milik kaki tangan kerajaan dan koperasi milik masyarakat awam dengan menggunakan kaedah DEA VRS.

#### **4.10 Perbandingan nilai kecekapan Koperasi Simpan Pinjam dengan menggunakan kaedah SFA dan DEA.**

Pengukuran nilai kecekapan dalam kajian ini dengan menggunakan dua kaedah iaitu kaedah parametrik dengan SFA dan tak parametrik dengan kaedah DEA. Kedua-dua kaedah mempunyai kelebihan dan kekurangannya. Pengiraan nilai kecekapan dengan kaedah tersebut seperti berikut.

**Jadual 4.23:** Jadual nilai kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan dan masyarakat awam dengan kaedah SFA dan kaedah DEA (CRS dan VRS).

Kod	Nama Koperasi	Kecekapan (peratus)		
		SFA	DEA	
			CRS	VRS
KK01	Koperasi R S Jiwa, Dr. Suharto Heerjan	94.05	34.65	75.23
KK02	Koperasi Rumah Sakit Pelni	65.06	37.08	63.64
KK03	Koperasi Premier Mandiri Sejahtera	74.25	43.32	62.64
KK04	Koperasi Perum Peruri	84.32	43.63	81.73
KK05	Koperasi Dep.Agama Jakarta Selatan	86.71	44.57	77.69
KK06	Koperasi Dinas Kebersihan	70.52	48.14	75.04
KK07	Koperasi Sekjen Pendidikan Kebudayaan	99.62	40.10	53.26
KK08	Koperasi Kementerian Agama RI	76.32	51.54	81.21
KK09	Koperasi Primkopal Kolinlamil	61.22	58.12	86.76
KK10	Koperasi Guru Dan Karyawan SMA 45	98.56	66.61	90.75
KK11	Koperasi Kawasan Berikat Nusantara	64.89	59.81	85.08
	Jumlah	875.42	527.48	833.03
	<b>Purata</b>	<b>79.58</b>	<b>47.95</b>	<b>75.73</b>
KM12	Koperasi Sumber Jaya	83.29	71.40	100
KM13	Koperasi Ksp Kodanoa	99.95	28.91	51.28
KM14	Koperasi Sejati Mulya	77.71	54.74	74.47
KM15	Koperasi Sehati	87.63	29.87	61.54
KM16	Koperasi Rawa Badung	88.87	35.40	55.69
KM17	Koperasi Wira Karya Jaya	92.57	72.40	100
KM18	Koperasi Ceger	69.38	100	100
KM19	Koperasi Tunas Jaya	96.91	50.89	54.21
KM20	Koperasi Kesejahteraan Kaum Ibu	66.69	58.47	79.47
KM21	Koperasi Kemauan Bersama	87.91	100	100
KM22	Koperasi Makmur	66.37	63.12	64.39
	Jumlah	917.28	665.20	841.05
	<b>Purata</b>	<b>83.39</b>	<b>60.47</b>	<b>76.46</b>
	<b>Purata KK dan KM ( 22 koperasi)</b>	<b>81.49</b>	<b>54.21</b>	<b>76.10</b>

Sumber: Pengiraan dengan Perisian SFA dan DEA.

Berdasarkan daripada Jadual 4.23. di atas, terdapat perbezaan pada nilai kecekapan dengan menggunakan kaedah SFA dan DEA. Hal ini dapat ditunjukkan dengan nilai kecekapannya. Bagi metod SFA, nilai antara 90-100 peratus ini termasuk kategori cekap dan terdapat enam koperasi iaitu Koperasi Rumah Sakit Jiwa Suharto Heerjan 94.05 peratus, Koperasi Sekjen Pendidikan Dan Kebudayaan 99.62 peratus,

Koperasi Guru Dan Karyawan SMA 45 98.56 peratus, Koperasi Kodanoa 99.95 peratus, Koperasi Wira Karya Jaya 92.57 peratus dan Koperasi Tunas Jaya 96.91 peratus. Bagi Terdapat lapan koperasi yang mempunyai nilai kecekapan antara 80-89 peratus yang termasuk kategori hampir cekap iaitu Koperasi Primer Mandiri Sejahtera 84.25 peratus, Koperasi Perum Peruri 64.32 peratus, Koperasi Departemen Agama Jakarta Selatan 86.79 peratus, Koperasi Sumber Jaya, Koperasi Sehati 87.63 peratus Koperasi Rawa Badung 88.87 peratus dan Koperasi Kemauan Bersama 87.91 peratus. Bagi nilai kecekapan < 80 peratus, terdapat lapan koperasi yang mempunyai nilai kecekapan terendah iaitu Koperasi Primkopal Kolinlamil 66.21peratus. Nilai min kecekapan dari dua puluh dua koperasi simpan pinjam adalah sebanyak 81.49 peratus iaitu yang termasuk kategori hampir cekap.

Nilai kecekapan dengan kaedah DEA dapat ditunjukkan pada lima buah koperasi yang mempunyai nilai antara 90-100 peratus dan boleh dikategorikan sebagai sudah cekap iaitu Koperasi Guru Dan Karyawan SMA 45 90.75 peratus, Koperasi Simber Jaya 100 peratus, Koperasi Ceger, Koperasi Wira Karya Jaya 100 peratus dan Koperasi Kemauan Bersama 100 peratus. Bagi nilai kecekapan antara 80 hingga 89 peratus pula terdapat empat koperasi yang dikategorikan sudah hampir cekap iaitu Koperasi Perum Peruri 81.71 peratus, Kementerian Agama RI 81.21 peratus, Koperasi Primkopal Kolinlamil (KK09) 86.76 peratus dan Koperasi Kawasan Berikat Nusantara 85.05 peratus. Koperasi lain yang mempunyai nilai kecekapan < 80 peratus berjumlah tiga belas koperasi. Nilai kecekapan purata daripada dua puluh dua koperasi menggunakan kaedah CRS ialah sebanyak 54.21 peratus dan VRS pula adalah sebanyak 76.10 peratus.

Nilai purata daripada nilai kecekapan dengan kaedah SFA di sebelas Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan berjumlah 79.58 peratus. Nilai bagi sebelas koperasi milik masyarakat awam ialah 83.39 peratus. Ertinya nilai kecekapan koperasi milik masyarakat awam lebih besar daripada koperasi milik kakitangan kerajaan. Purata jumlah dengan kaedah SFA daripada dua puluh dua koperasi adalah sebanyak 81.49 peratus .

Keputusan dengan kaedah DEA CRS nilai purata kecekapan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan daripada sebelas koperasi 47.95 peratus. Bagi Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam nilai kecekapannya adalah sebanyak 60.47 peratus. Ertinya nilai kecekapan untuk Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam lebih baik daripada Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan.

Keputusan menggunakan kaedah DEA VRS didapati nilai purata kecekapan untuk koperasi simpan pinjam milik kakitangan kerajaan daripada 11 koperasi adalah 75.73 peratus. Bagi sebelas Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam nilai kecekapannya adalah sebanyak 76.46 peratus. Ertinya dengan kaedah VRS, Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam lebih baik jika dibandingkan dengan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan.

Kesimpulannya, kaedah SFA lebih baik jika dibandingkan dengan kaedah DEA. Hal ini dapat ditunjukkan dengan merujuk nilai kecekapan daripada dua puluh dua Koperasi Simpan Pinjam yang sudah mencapai tahap kecekapan penuh terdapat enam koperasi dengan kaedah SFA dan terdapat lima koperasi dengan kaedah DEA, untuk

kategori nilai kecekapan 80-89 peratus kaedah SFA ada lapan koperasi, dengan kaedah DEA ada empat koperasi. Bagi nilai kecekapan < 80 peratus kaedah SFA ada lapan koperasi, dengan kaedah DEA ada tiga belas koperasi. Nilai Purata kecekapan dua puluh dua koperasi dengan kaedah SFA 81.49 peratus lebih besar dibandingkan dengan kaedah DEA (CRS: 54.21 peratus dan VRS: 76.10 peratus).

Kesimpulannya, nilai kecekapan dengan menggunakan kaedah SFA adalah lebih tinggi jika dibandingkan dengan kaedah DEA. Hal ini disebabkan pendekatan stokastik pada kaedah SFA menganggarkan gangguan yang ada pada model regresi dan menganggarkan ketidakcekapan, sedangkan pendekatan deterministik pada kaedah DEA maka gangguan yang ada pada model regresi diganti dengan anggaran ketidakcekapan. Maka perbezaan hasil SFA dan DEA adalah disebabkan oleh perbezaan kaedah dalam menganggarkan tahap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam, iaitu kaedah SFA yang berdasarkan pendekatan stokastik dan DEA dengan deterministik.

Hasil ini seiring dengan kajian sebelumnya oleh Umi Hoeroeh et al. (2017). Dengan kaedah DEA dan SFA dengan sampel enam bank syariah, hasil kajian menunjukkan bahawa purata keseluruhan baik kaedah SFA dan DEA, keadaan lima LKS (lembaga kewangan syariah) adalah efisien. Nilai purata kecekapan LKS dengan kaedah SFA 100 peratus dan kaedah DEA 99.212 peratus. Di antara dua kaedah LKS memiliki tahap kecekapan tertinggi adalah Bank Syariah Bukopin dan yang terendah adalah Bank Mega Syariah.

Seterusnya Asti Mardiana Putri (2016), menjelaskan bahawa terdapat perbezaan nilai kecekapan signifikan daripada hasil penyelidikan di bank milik kerajaan dan bank milik asing berdasarkan hasil ujian statistik. Seterusnya Safaat Muhari (2014) menjelaskan berkenaan penyelidikan di Bank Perkreditan Rakyat Syariah (BPRS) dengan kaedah SFA nilai kecekapan lebih tinggi daripada dengan menggunakan kaedah DEA. Bolli & Vo (2012), Bogetoft & Otto (2011) dan Paramita (2009) menyatakan bahawa dalam pendekatan parametrik (SFA). Ada tiga hal yang dicadangkan iaitu mempertimbangkan beberapa deviasi sebagai penganggu dalam model regresi, kemudian mempertimbangkan beberapa deviasi yang merupakan gambaran ketidakcekapan dan kaedah DEA disebut *determinasi frontier* dan mengandaikan bahawa deviasi yang wujud adalah hasil gangguan dan ketidakcekapan.

**Jadual 4.24:** Jadual ujian perbezaan nilai kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik milik kerajaan dan masyarakat awam dengan kaedah SFA dan kaedah DEA (CRS dan VRS).

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
<b>Pair 1</b>	Ujian Analisis SFA Koperasi Kakitangan Kerajaan dan Masyarakat Umum - Ujian Analisis DEA_CRS Koperasi Kakitangan Kerajaan dan Masyarakat Umum	80.9487455	12.7969595	2.7283209	75.2748915	86.6225994	29.670	21	.000
	Ujian Analisis SFA Koperasi Kakitangan Kerajaan dan Masyarakat Umum - Ujian Analisis DEA_VRS Koperasi Kakitangan Kerajaan dan Masyarakat Umum	80.7299773	12.7899122	2.7268184	75.0592479	86.4007067	29.606	21	.000

Sumber: Pengiraan dengan Perisian SPSS VERSI 17.

Berdasarkan jadual 4.24 hasil ujian perbezaan nilai kecekapan koperasi simpan pinjam dengan kaedah SFA milik kaki tangan kerajaan dan masyarakat awam dengan kaedah DEA CRS milik kaki tangan kerajaan dan masyarakat awam bahawa nilai  $t_{statistik} > t_{jadual}$  atau nilai signifikan  $0.000 < 0.05$  ertinya bahawa ada perbezaan antara nilai kecekapan dengan kaedah SFA dengan kaedah DEA CRS.

Bagi nilai kecekapan koperasi simpan pinjam dengan kaedah SFA milik kaki tangan kerajaan dan masyarakat awam dengan kaedah DEA VRS milik kaki tangan kerajaan dan masyarakat awam bahawa nilai  $t$  hitung  $>$  nilai  $t$  jadual atau nilai signifikan  $0.000 < 0.05$  ertinya bahawa ada perbezaan antara nilai kecekapan dengan kaedah SFA dengan kaedah DEA VRS.

#### **4.11 Rumusan**

Berdasarkan analisis data, min nilai kecekapan masih berada di bawah 1 atau 100 peratus. Ertinya koperasi-koperasi tersebut belum mencapai cekap. Hal ini ditunjukkan dengan kaedah parametrik (SFA). Min kecekapan berjumlah 81.49 peratus manakala dengan bukan parametrik (DEA) nilai kecekapan pula berjumlah CRS 54.21peratus, VRS 76.10 peratus. Berdasarkan nilai kecekapan tersebut, nilai kecekapan kaedah SFA lebih tinggi daripada menggunakan DEA. Hal ini disebabkan dalam mengira nilai kecekapan, kaedah SFA mempertimbangkan andaian gangguan dan ketidakcekapan, sedangkan metode DEA tidak mempertimbang gangguan dan hanya mempertimbangkan deterministik. Hasil pengiraan dengan kaedah SFA dan DEA nilai kecekapan untuk Koperasi-koperasi Simpan Pinjam masyarakat, terdapat enam koperasi yang mencapai cekap dengan nilai kecekapannya antara 90 - 100 peratus, lapan koperasi hampir cekap yang nilai kecekapannya antara 80 - 89 peratus dan lapan koperasi yang tidak cekap yang nilai kecekapannya  $<$  80 peratus. Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan mempunyai lima koperasi yang mencapai cekap yang nilai kecekapannya 90 – 100 peratus, empat koperasi hampir cekap yang nilai kecekapannya 80 – 89 peratus dan tiga belas koperasi yang tidak cekap yang nilai kecekapannya  $<$  80 peratus. Kesimpulannya, Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam lebih baik daripada Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan

kerajaan. Hal ini disebabkan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan pengurusan koperasi dikelola oleh kakitangan yang bukan ahli sehingga kos operasi menjadi besar dan pengawasan dalam pengurusan masih belum maksimum serta masih ada koperasi yang belum memanfaatkan teknologi informasi. Hal ini disokong oleh Ardiani Rohmah (2014), Solikah Yunita Utami (2010) dan Yusniar, Meina wulansari, Juniar, Asrid, Rahmawati, Rini (2007). Mereka menjelaskan bahawa ketidakcekapan ini disebabkan penggunaan input yang berlebihan iaitu kos operasi untuk gaji kakitangan koperasi. Bagi kaedah SFA, kesemua pemboleh ubah tak bersandar iaitu jumlah ahli, jumlah modal, jumlah kos operasi, jumlah aset, jumlah pinjaman dan pembayaran balik hutang berpengaruh signifikan dan positif terhadap kecekapan keuntungan di Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan milik masyarakat awam.

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN CADANGAN**

#### **5.0 Pengenalan**

Bab ini mengandungi perbincangan dan rumusan terhadap hasil analisis kajian berdasarkan hipotesis bagi memenuhi objektif kajian yang telah ditetapkan. Selain itu, bab ini juga mengandungi ringkasan kajian, sumbangan kajian, cadangan kajian masa hadapan, batasan kajian, dan kesimpulan yang dibuat berdasarkan keseluruhan kajian yang telah dijalankan berkenaan kecekapan Koperasi Simpan Pinjam di Wilayah Jakarta, Indonesia.

#### **5.1 Ringkasan Kajian**

Dalam kajian Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta, jumlah sampel yang dikaji berjumlah dua puluh dua koperasi yang tersebar di lima wilayah iaitu di Jakarta Pusat, Jakarta Selatan, Jakarta Timur, Jakarta Utara dan Jakarta Barat. Kajian ini dilakukan dari tahun 2008 hingga 2013.

Berdasarkan hasil analisis data secara deskriptif, Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan milik masyarakat awam mempunyai perbezaan, dari segi pemboleh input iaitu ahli, modal, kos operasi dan output iaitu keuntungan, aset, pinjaman, bayar balik hutang. Hal ini dapat ditunjukkan pada salah satu pemboleh ubah iaitu ahli. Bagi koperasi milik masyarakat awam, keputusan mendapati peningkatan jumlah ahli setiap tahun, pertumbuhan jumlah ahli bagi Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan adalah lebih perlahan. Peningkatan jumlah ahli akan memberikan kesan pada

peningkatan jumlah modal, jumlah aset, pinjaman dan kebarangkalian untuk mendapatkan keuntungan.

Hasil analisis data yang menguji tahap signifikan antara pemboleh ubah input sebagai pemboleh ubah tak bersandar dengan pemboleh ubah output sebagai pemboleh ubah bersandar menunjukkan bahawa terdapat tujuh Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan yang signifikan berbanding sepuluh koperasi milik masyarakat awam. Hal ini disebabkan oleh penambahan jumlah ahli yang perlahan di Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan sehingga memberikan kesan kepada pemboleh ubah modal, keuntungan, jumlah aset dan jumlah wang yang dipinjamkan. Hal ini berbeza dengan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam yang mengalami peningkatan ahli pada setiap tahun kajian yang membawa kepada peningkatan modal, keuntungan, aset dan jumlah wang yang dipinjamkan.

Bagi hasil kajian kecekapan dengan kaedah SFA dan DEA menggunakan teknik CRS dan VRS, didapati bahawa pengukuran kecekapan keuntungan, kecekapan aset, kecekapan pinjaman yang dikeluarkan dan kecekapan pembayaran balik hutang menunjukkan bahawa terdapat enam buah Koperasi Simpan Pinjam yang tahap kecekapan adalah 90 hingga 99 peratus atau sudah mencapai 100 peratus bagi Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan iaitu Koperasi RS. Jiwa. Soeharto Heerjan dan Koperasi Kawasan Berikat Nusantara. Bagi koperasi milik masyarakat awam pula, terdapat empat koperasi iaitu Koperasi Sumber Jaya, Koperasi Sejati Mulya, Koperasi Ceger dan Koperasi Kemauan Bersama. Oleh itu, masih terdapat enam belas koperasi yang masih belum cekap. Hal ini disebabkan, pemboleh ubah input masih lebih besar jika dibandingkan dengan pemboleh ubah output.

Penilaian kecekapan keuntungan kaedah SFA iaitu dengan menggabungkan pemboleh ubah input dan output sebagai pemboleh ubah tak bersandar iaitu ahli, modal, kos operasi, aset, jumlah pinjaman dan pembayaran balik hutang dan pemboleh ubah output iaitu keuntungan sebagai pemboleh ubah bersandar, menunjukkan nilai kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan mencatatkan tiga koperasi yang mencapai tahap cekap dan lapan koperasi yang lain belum mencapai tahap cekap. Purata daripada sebelas koperasi menunjukkan nilai kecekapan yang tinggi iaitu 79.58 peratus. Bagi Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam pula, keputusan menunjukkan tiga daripada sebelas koperasi yang telah mencapai cekap. Manakala lapan koperasi yang lain belum mencapai tahap cekap. Purata daripada sebelas koperasi mencatat nilai yang tinggi iaitu 83.39 peratus. Jika dibandingkan, Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan lebih rendah nilai kecekapan daripada koperasi milik masyarakat awam. Oleh itu, pengurusan koperasi milik masyarakat awam adalah lebih baik.

Berdasarkan hasil analisis yang menunjukkan perbandingan analisis SFA dengan DEA, kaedah SFA bagi enam koperasi yang nilai kecekapan 90 hingga 100 peratus dikategorikan sebagai cekap dan min bagi dua puluh dua koperasi iaitu 81.49 peratus, sedangkan dengan kaedah DEA bagi lima koperasi nilai kecekapan sudah mencapai 90 peratus hingga 100 peratus. Purata bagi dua puluh dua koperasi ini nilai kecekapan adalah 76.10 peratus. Maka, dapat disimpulkan bahawa analisis dengan kaedah SFA lebih tepat dibandingkan dengan kaedah DEA.

Bagi analisis dengan data panel sebelas koperasi, koperasi milik kakitangan kerajaan mencatatkan purata nilai kecekapan sebanyak 75.94 peratus manakala koperasi

milik masyarakat awam mencatatkan purata nilai kecekapan sebanyak 88.82 peratus. Kesimpulannya, hasil analisis dengan panel data daripada sebelas koperasi menunjukkan koperasi masyarakat awam mempunyai nilai kecekapan lebih tinggi daripada Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan.

Bagi hasil ujian kecekapan, ujian F menunjukkan kecekapan keuntungan adalah signifikan dan positif bagi Koperasi Simpan Pinjam milik kerajaan dan milik masyarakat awam manakala nilai  $R^2$  (determinasi) untuk sumbangan pemboleh ubah tak bersandar terhadap pemboleh bersandar mencatat nilai yang cukup besar iaitu kedua-duanya melebihi 90 peratus.

## **5.2 Perbincangan dan penemuan kajian**

Kajian yang dijalankan ini telah menetapkan tiga objektif yang ingin dicapai. Bahagian ini akan memberi kesimpulan ke atas setiap setiap objektif yang telah ditetapkan.

Objektif pertama adalah untuk menilai pengaruh jumlah ahli, modal, dan kos operasi terhadap kecekapan Koperasi Simpan Pinjam dari segi keuntungan, jumlah aset, jumlah pinjaman dan pembayaran balik hutang untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dijalankan ke atas Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan, didapati bahawa jumlah ahli, modal dan kos operasi bertindak sebagai pemboleh ubah input yang signifikan terhadap keuntungan daripada di Koperasi Departemen Agama Jakarta Selatan, Dinas Kebersihan, Sekjen Pendidikan

Dan Kebudayaan, Kawasan Berikat Nusantara. Bagi pemboleh ubah input yang berpengaruh terhadap kecekapan keuntungan, nilai kecekapan tertinggi adalah 88.52 peratus daripada Koperasi Departemen Agama Jakarta, bagi nilai kecekapan terendah adalah 31.91 peratus daripada Koperasi Kawasan Berikat Nusantara.

Bagi pemboleh ubah input terhadap aset, keputusan adalah signifikan bagi 8 koperasi iaitu koperasi Koperasi RS Jiwa Dr Soeharto Heerjan, RS Pelni, Primer Mandiri Sejahtera, Perum Peruri, Departemen Agama Jakarta Selatan, Dinas Kebersihan, Sekjen Pendidikan Dan Kebudayaan, dan Kementerian Agama RI. Manakala bagi pemboleh ubah input terhadap kecekapan aset, keputusan nilai kecekapan tertinggi sebanyak 99.12 peratus adalah daripada koperasi RS. Jiwa Dr. Suharto Herjan dan sebanyak 96.37 peratus adalah daripada Koperasi Kawasan Berikat Nusantara, dimana kedua-duanya dikategorikan sebagai cekat dengan menggunakan kaedah DEA, manakala nilai kecekapan terendah sebanyak 0.7 peratus adalah daripada Koperasi Pelni dengan kaedah SFA.

Bagi pemboleh ubah input yang signifikan terhadap pinjaman daripada di Koperasi RS Pelni, Primer Mandiri Sejahtera dan Kementerian Agama RI. Bagi pemboleh ubah input terhadap kecekapan aset, nilai tertinggi sebanyak 85.41 peratus adalah daripada Koperasi RSJ. Dr. Soeharto Heerjan dan nilai kecekapan terendah sebanyak 0.21 peratus adalah daripada koperasi Primkopal Kolinlamil.

Bagi pemboleh ubah input, keputusan yang signifikan dicatatkan terhadap pembayaran balik hutang daripada koperasi Koperasi RS Pelni dan Koperasi Primer Mandiri Sejahtera. Bagi pemboleh ubah input terhadap kecekapan bayar balik hutang,

nilai tertinggi sebanyak 96.87 peratus menggunakan kaedah SFA adalah daripada Koperasi RSJ. Dr. Soeharto Heerjan manakala nilai kecekapan terendah sebanyak 0.14 peratus adalah daripada koperasi Perum Peruri.

Bagi Koperasi Simpan Pinjam lain yang didapati belum cekap adalah salah satunya disebabkan pengurusan koperasi milik kakitangan kerajaan tersebut dipegang oleh individu yang bukan ahli, yang menyebabkan kos operasi terlalu besar untuk pembayaran gaji. Dapatan ini selari dengan kajian yang dilakukan oleh Yusniar (2007) dan Ardhiani Rochmah (2014).

Berdasarkan hasil analisis pada koperasi milik masyarakat awam, didapati bahawa jumlah ahli, modal dan kos operasi sebagai pemboleh ubah input adalah signifikan terhadap keuntungan bagi sembilan Koperasi Simpan Pinjam iaitu Koperasi Sumber Jaya, Sejati Mulya, Sehati, Rawa Badung, Wira Karya Jaya, Kesejahteraan Kaum Ibu, Kemauan Bersama dan Makmur. Bagi pemboleh ubah input terhadap kecekapan, nilai tertinggi sebanyak 99.63 peratus daripada Koperasi Sumber Jaya dan Sejati Mulya dengan nilai kecekapan sebanyak 99.62 peratus menggunakan kaedah DEA CRS. Nilai kecekapan terendah sebanyak 0.32 peratus adalah daripada Koperasi Sejati Mulya.

Bagi pemboleh ubah input, keputusan yang signifikan terhadap aset adalah daripada 9 koperasi iaitu Koperasi Sumber Jaya, Kodanoa, Sejati Mulya Sehati, Rawa Badung, Wira Karya Jaya, Tunas Jaya, Kesejahteraan Kaum Ibu, Kemauan Bersama dan Makmur. Bagi pemboleh ubah input terhadap kecekapan aset pula, nilai tertinggi

sebanyak 77.14 peratus adalah daripada koperasi Sumber Jaya manakala nilai kecekapan terendah sebanyak 0.51 peratus adalah daripada Koperasi Makmur.

Bagi pemboleh ubah input, keputusan yang signifikan terhadap pinjaman adalah daripada 7 koperasi iaitu Koperasi Sumber Jaya, Kodanoa, Sejati Mulya, Sehati, Rawa Badung, Kesejahteraan Kaum Ibu dan Makmur. Bagi pemboleh ubah input terhadap nilai kecekapan pinjaman, nilai tertinggi sebanyak 93.56 peratus adalah daripada Koperasi Kemauan Bersama dan sebanyak 92.41 peratus adalah daripada Koperasi Ceger, kedua-dua koperasi ini dikategorikan sebagai cekap, manakala nilai kecekapan terendah sebanyak 0.21 peratus adalah daripada koperasi Sejati Mulya.

Bagi pemboleh ubah input, keputusan yang signifikan terhadap pembayaran balik hutang adalah daripada 7 koperasi iaitu Koperasi Sumber Jaya, Kodanoa, Sejati Mulya, Sehati, Rawa Badung, Kesejahteraan Kaum Ibu dan Makmur. Bagi pemboleh ubah input terhadap kecekapan, nilai tertinggi sebanyak 49.82 peratus adalah daripada koperasi Tunas Jaya dan nilai kecekapan terendah sebanyak 0.33 peratus adalah daripada Koperasi Sehati.

Maka, dapat disimpulkan bahawa Koperasi Simpan Pinjam yang dikategorikan sebagai cekap berjumlah empat koperasi iaitu Koperasi Sumber Jaya, Koperasi Sejati Mulya, Koperasi Ceger dan Koperasi Kemauan Bersama. Tujuh koperasi lain yang dikategorikan sebagai belum cekap adalah disebabkan kos operasi yang besar kerana koperasi meminjam modal daripada pihak ketiga dan pengurusan yang kurang baik. Hal ini selari dengan kajian oleh Sholikah (2010) dan Slamet Adi Wirnoto (2011).

Objektif kedua adalah mengukur kecekapan dan membandingkan kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan kaedah SFA didapati bahawa Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan memiliki tiga koperasi yang nilai kecekapannya menghampiri 100 peratus iaitu Koperasi Simpan Pinjam RS Jiwa Dr. Soeharto Heerjan dengan nilai 94.05 peratus, Koperasi Simpan Pinjam Sekjen Pendidikan dan Kebudayaan dengan nilai 99.62 peratus dan Koperasi Simpan Pinjam Guru dan Karyawan SMAN 45 dengan nilai 98.45 peratus. Manakala purata nilai kecekapan daripada sebelas koperasi adalah 79.58 peratus. Bagi koperasi milik masyarakat awam, terdapat tiga koperasi yang nilai kecekapan menghampiri 100 peratus iaitu Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa dengan nilai kecekapan sebanyak 99.95 peratus, Koperasi Wira Karya Sejahtera dengan nilai kecekapan sebanyak 92.57 peratus dan Koperasi Tunas Jaya dengan nilai kecekapan sebanyak 96.91 peratus. Nilai purata bagi sebelas koperasi adalah 83.39 peratus. Berdasarkan hasil analisis menggunakan kaedah SFA didapati Koperasi Simpan Pinjam mencatat nilai kecekapan purata daripada sebelas koperasi koperasi milik masyarakat awam dengan nilai sebanyak 83.39 peratus dimana nilainya lebih besar daripada Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan iaitu 79.58 peratus. Hal ini menunjukkan, koperasi milik masyarakat awam adalah lebih cekap. Berdasarkan analisis dengan data panel, didapati bahawa nilai kecekapan purata untuk Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan daripada sebelas koperasi adalah sebanyak 75.94 peratus dan koperasi milik masyarakat awam adalah sebanyak 88.82 peratus.

Hasil penemuan kajian berdasarkan hasil analisis menggunakan kaedah DEA CRS dan VRS, mendapati bahawa nilai kecekapan adalah 100 peratus dan nilai

kecekapannya yang menghampiri nilai 100 peratus iaitu Koperasi Guru Dan Karyawan SMA 45 dengan nilai kecekapan sebanyak 90.75 peratus dan purata daripada sebelas Koperasi Simpan Pinjam adalah sebanyak 75.73 peratus. Bagi Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam, terdapat empat koperasi yang mencapai tahap cekap dengan nilai seratus peratus iaitu Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa, Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya, Koperasi Simpan Pinjam Cegar dan Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama. Keputusan juga menunjukkan, nilai purata daripada sebelas koperasi mencatat nilai kecekapan sebanyak 76.46 peratus. Berdasarkan hasil analisis menggunakan kaedah DEA, CRS dan VRS, nilai kecekapan koperasi milik masyarakat adalah lebih baik daripada Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan.

Kesimpulannya, berdasarkan analisis menggunakan kaedah SFA dan DEA, Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam mempunyai nilai kecekapan yang lebih baik berbanding Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan. Keputusan ini selari dengan kajian oleh Rino Adi Nugroho (2011) dan Ara (2014).

Objektif ketiga adalah membandingkan kecekapan Koperasi Simpan Pinjam menggunakan model parametrik (SFA) dengan model bukan parametrik (DEA). Hasil penemuan kajian berdasarkan analisis DEA dan SFA menunjukkan bahawa terdapat beberapa Koperasi Simpan Pinjam yang nilai kecekapannya menghampiri 100 peratus atau mencatat 100 peratus dengan menggunakan kaedah SFA. Daripada jumlah dua puluh dua Koperasi Simpan Pinjam yang sudah mencapai tahap cekap, terdapat enam koperasi iaitu Koperasi Simpan Pinjam RS. Jiwa Dr. Soeharto Heerjan, Koperasi Simpan Pinjam Sekjen Pendidikan dan Kebudayaan, Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan Karyawan SMAN 45, Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa, Koperasi Simpan Pinjam

Wira Karya Jaya dan Koperasi Simpan Pinjam Tunas Jaya. Manakala yang menggunakan kaedah DEA, adalah lima koperasi iaitu Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan Karyawan SMAN 45, Koperasi Simpan Pinjam Sumber Jaya, Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya, Koperasi Simpan Pinjam Ceger dan Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama. Purata nilai kecekapan daripada dua puluh dua Koperasi Simpan Pinjam dengan menggunakan kaedah SFA adalah sebanyak 81.49 peratus, dengan menggunakan kaedah DEA CRS mencatat nilai kecekapan sebanyak 54.21 peratus dan DEA VRS mencatat nilai kecekapan sebanyak 76.10 peratus. Berdasarkan data ini, penggunaan kaedah SFA menunjukkan nilai kecekapan lebih tinggi berbanding kaedah DEA. Hal ini selari dengan hasil kajian lepas oleh Syafaat Muhari (2014) di Bank Perkreditan Rakyat Syariah (BPRS) yang mengukur kecekapan dengan menggunakan kaedah SFA dan DEA. Hasil kajian berdasarkan pendekatan parametrik SFA didapati lebih tinggi daripada tahap keberkesanan berdasarkan pendekatan bukan parametrik DEA. Hal ini disebabkan pendekatan stokastik pada kaedah SFA telah menganggarkan *noise* yang ada pada model sebagaimana model regresi selain menganggarkan ketidakcekapan. Kajian ini selari dengan kajian oleh Umi Hoeroeh (2017) dan Syafaat Muhari (2014).

Hasil perbincangan terhadap penemuan kajian, menggariskan beberapa perkara yang perlu dilakukan penambahbaikan supaya Koperasi Simpan Pinjam beroperasi dengan cekap dan berkesan.

5.2.1 Koperasi Simpan Pinjam yang ada di Jakarta belum secara terbuka memperlihatkan keadaan koperasi tersebut terutama dari segi laporan kewangan. Hal ini akan memberikan kesan pada kepercayaan masyarakat terhadap koperasi tersebut

dan masyarakat tidak berminat dan tidak tertarik untuk menjadi ahli koperasi. Kemajuan koperasi bergantung pada jumlah ahli, semakin ramai ahli adalah sebagai indikasi bahawa koperasi tersebut baik atau berkembang. Kemajuan Koperasi Simpan Pinjam harus disokong oleh modal iaitu sumber modal daripada para ahli koperasi kerana syarat menjadi ahli adalah kewajiban membayar yuran asas, yuran wajib dan yuran sukarela. Yuran asas dibayar sekali sepanjang hayat untuk menjadi ahli, yuran wajib iaitu yuran yang dibayar setiap bulan yang jumlahnya adalah tetap dan yuran sukarela yang jumlahnya bergantung kepada ahli.

5.2.2 Jumlah ahli Koperasi Simpan Pinjam dalam kajian ini menunjukkan pertambahan yang perlahan bagi Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan berbeza dengan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat. Hal ini disebabkan koperasi milik kakitangan kerajaan bergantung pada kerajaan, dimana penambahan kakitangan akan meningkatkan jumlah ahli. Mulai tahun 2012 hingga 2014, penambahan kakitangan kerajaan sangat sedikit sehingga penambahan jumlah ahli turut menjadi perlahan. Ada beberapa koperasi yang jumlahnya menurun, sebaliknya bagi koperasi milik masyarakat kenaikan dialami setiap tahun, dimana semakin baik perkhidmatannya semakin cepat peningkatan jumlah ahli.

Permodalan di Koperasi Simpan Pinjam diperoleh daripada ahli, bantuan daripada kerajaan dan pinjaman dari bank milik kerajaan. Jika kekurangan modal, Koperasi Simpan Pinjam akan meminjam dari bank milik kerajaan. Kesannya koperasi harus mengeluarkan pembiayaan modal. Hal ini dapat memberikan kesan pada kos pembiayaan menjadi lebih tinggi, kesannya kepada ahli dimana wang yang dipinjam akan bertambah nilai bunganya.

Pengurusan koperasi berbeza antara koperasi milik kakitangan kerajaan dengan koperasi milik masyarakat awam. Bagi koperasi milik kakitangan kerajaan diuruskan oleh bukan ahli koperasi dengan memberikan gaji dan kos operasinya bertambah sehingga akan mengurangkan keuntungan yang memberikan kesan tidak cekap.

### **5.3 Sumbangan Kajian**

Di Indonesia, Koperasi Simpan Pinjam berkembang cukup pesat kerana institusi ini mempunyai peranan penting dalam masyarakat dan membantu meningkatkan serta memajukan ekonomi masyarakat. Diharapkan kajian ini memberikan sumbangan seperti berikut.

#### **5.3.1 Sumbangan kepada bidang ilmu berkenaan koperasi**

Koperasi telah wujud di negara-negara maju, membangun dan kurang maju, tetapi setiap negara mempunyai sistem koperasi yang berbeza terutamanya dari segi pemilikan. Di Indonesia ahli koperasi bertindak sebagai pemilik dan pengguna, ertinya untuk menjadi ahli harus membayar yuran utama, yuran wajib dan yuran sukarela. Yuran ini adalah modal koperasi dan yuran dibayar dalam jumlah yang sama. Tetapi bagi negara lain, untuk menjadi pemilik koperasi seseorang individu harus memberikan modal berdasarkan jumlah minimum saham dan berbeza mengikut kesesuaian kemampuannya. Hal ini sesuai dengan kajian di Anglo-Saxon dimana keahlian bergantung pada pembelian jumlah minimum saham (Bekum, 2006)

Seterusnya, perbezaan ini dijadikan sebagai salah satu pemboleh ubah oleh penyelidik untuk dikaji. Pemboleh ubah bagi kajian ini adalah ahli, modal, kos operasi,

keuntungan, aset, pinjaman dan pembayaran balik hutang. Diharapkan kajian ini dapat digunakan sebagai bahan literatur dan untuk pengembangan ilmu pengetahuan bidang berkenaan koperasi, terutamanya Koperasi Simpan Pinjam.

Kajian ini mengukur kecekapan Koperasi Simpan Pinjam, dimana pengukuran kecekapan menggunakan kaedah parametrik *Stochastic frontier Analysis* (SFA) dan bukan parametrik (*Data Envelopment Analysis* (DEA)). Kaedah ini telah banyak digunakan untuk kajian di instansi kewangan seperti di bank. Kajian lepas yang dilakukan di bank di Indonesia dengan kaedah ini dilakukan oleh Willyanto Kartiko Kusumo (2017), Abdul Rahman Ali (2017), Umi Hoeroeh et al. (2017), dan Heny Yuningrum (2016).

Bagi kajian Koperasi Simpan Pinjam yang mengukur kecekapan dengan menggunakan kaedah DEA telah dilakukan oleh penyelidik lepas iaitu Marwa, (2016), Wirnoto, (2011), Sholikah, (2011), Yusniar, (2010).

Berdasarkan tinjauan kajian lepas, pengukuran kecekapan Koperasi Simpan Pinjam dengan menggunakan kaedah SFA belum pernah dijalankan di Indonesia dan negara lain. Oleh itu, penyelidik mengkaji kecekapan dengan kaedah DEA dan SFA. Tujuan penyelidik membandingkan kedua-dua kaedah tersebut adalah kerana masing-masing mempunyai kelemahan dan kelebihan untuk mengukur kecekapan. Hal ini yang membezakan kajian ini dengan kajian sebelumnya di bidang Koperasi Simpan Pinjam. Diharapkan kajian ini dapat digunakan dalam ilmu bidang koperasi dan dapat dijadikan rujukan bagi penyelidik seterusnya.

Kajian ini juga mengukur kecekapan berdasarkan kepemilikan iaitu mengukur kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan milik masyarakat awam. Pengukuran kecekapan adalah berdasarkan kepemilikan yang telah dilakukan di Instusi Kewangan iaitu di bank. Kajian di bank sebelum ini, telah dilakukan oleh Hansmann, (1996), Bekkum dan Nyenrode (2006), Altunbas, et al. (2001), Guerra et.al. (1999) dan Ara, (2014).

Berdasarkan penemuan penyelidikan, pengukuran kecekapan berdasarkan kepemilikan daripada Koperasi Simpan Pinjam belum pernah dilakukan sebelum ini. Hal ini yang membezakan kajian ini dengan kajian sebelumnya. Diharapkan kajian ini dapat menyumbangkan ilmu dan dijadikan rujukan kepada para penyelidik.

### **5.3.2 Sumbangan kepada pembuat dasar/kerajaan**

Kerajaan sebenarnya sangat mengharapkan kajian-kajian tentang koperasi secara berterusan daripada kajian sebelumnya. Kerajaan ingin mengetahui secara jelas perkembangan koperasi sedia ada pada tahap desa, kecamatan, kabupaten, provinsi dan seluruh Indonesia. Hasil kajian dapat memberikan maklumat tambahan kepada pihak kerajaan untuk membantu dalam pembentukan polisi berkenaan Koperasi Simpan Pinjam.

### **5.3.3 Sumbangan kepada ahli koperasi dan masyarakat**

Dengan adanya kajian ini sebagai bahan evaluasi aktiviti dan untuk mengetahui perkembangan dan kemajuan daripada sesebuah koperasi, ia boleh dijadikan sebagai pemberi maklumat dan bahan rujukan untuk ahli koperasi dan masyarakat. Kajian ini diharapkan dapat membantu bagi mengetahui perkembangan, kejayaan daripada

koperasi, serta menjadi dasar bagi ahli koperasi dan masyarakat, supaya ahli dan masyarakat boleh membantu dan melibatkan diri bagi memajukan koperasi dalam pengurusan dan pengawasan koperasi.

#### **5.4 Limitasi Kajian dan Cadangan Kajian Masa Hadapan**

Kajian yang dijalankan ke atas Koperasi Simpan Pinjam ini mempunyai beberapa limitasi dan masalah yang diakui serta tidak dapat dielakkan. Limitasi kajian yang dihadapi oleh penyelidik adalah berkaitan dengan data kajian. Data koperasi terutamanya yang berkaitan dengan laporan kewangan belum disediakan secara terbuka untuk kegunaan penyelidikan atau masyarakat awam. Ini berbeza dengan laporan kewangan untuk industri perbankan yang laporannya diterbitkan untuk kegunaan awam. Data kajian ini perlu diperoleh secara terus daripada koperasi yang menjadi sampel kajian dan kajian ini perlu mendapat kelulusan daripada ibu pejabat koperasi kerajaan. Pihak kerajaan yang menentukan koperasi yang boleh dikaji dan dijadikan sampel bagi kajian ini.

Kajian yang telah dijalankan oleh penyelidik memerlukan masa yang lama untuk mendapatkan data iaitu 7 bulan. Penyelidikan ini bermula pada bulan september 2014 hingga awal tahun 2015 dimana tempoh untuk mendapat data laporan kewangan adalah dari tahun 2008 hingga 2013. Kesulitan yang dihadapi penyelidik adalah data tidak ada di ibu pejabat koperasi, ada data tetapi tidak lengkap dan tidak sesuai digunakan sebagai pemboleh ubah dalam kajian. Penyelidikan ini dicadangkan untuk dilaksanakan di wilayah atau bandar iaitu di Jakarta Pusat, Jakarta Selatan, Jakarta Timur, Jakarta Utara dan Jakarta Barat. Penyelidik dicadangkan untuk terus berurusan

degan pihak koperasi dengan membawa surat rekomendasi yang disyorkan oleh kerajaan.

Meskipun kerajaan sudah memberikan surat rekomendasi, pihak koperasi meminta untuk mengadakan perjumpaan dengan pengurus koperasi untuk urusan persetujuan. Hal ini menyebabkan tempoh menunggu yang lama dan penyelidik perlu datang ke koperasi berulang kali untuk dapat data tersebut. Penyelidikan ini memerlukan kos yang besar termasuk kos untuk penyelidikan untuk 7 bulan iaitu RM 10,000, kos pengangkutan dan sebagainya. Harapan penyelidik supaya kerajaan membuat polisi tentang keterbukaan data untuk dikaji, agar kerajaan dan masyarakat lebih mudah untuk melihat kejayaan atau kegagalan sesebuah koperasi. Berdasarkan limitasi yang dinyatakan di atas maka kajian menyeluruh berkaitan koperasi secara amnya di Indonesia masih belum mencukupi dan terhad dalam skop yang lebih kecil contohnya koperasi dalam bandar atau koperasi dikaji secara individu.

Cadangan kajian masa hadapan adalah memperbanyakkan kajian berkaitan Koperasi Simpan Pinjam di Indonesia kerana masih kurang dilakukan oleh penyelidik dari skop bandar atau provinsi. Hal ini disebabkan kesukaran mendapatkan data. Koperasi yang ada di Indonesia belum secara terbuka membuat laporan kewangan yang boleh diakses oleh masyarakat awam melalui laman web seperti dilakukan oleh bank. Sehubungan dengan itu, kajian ilmiah berkenaan koperasi tidak dapat dijalankan secara mendalam oleh para penyelidik di universiti akibat kekangan data. Kajian mungkin hanya tertumpu dalam lingkungan pihak kerajaan sahaja yang berkemungkinan kurang kepakaran dalam menghasilkan analisis yang mendalam menggunakan pelbagai kaedah ekonometrik.

Berdasarkan limitasi yang dibincangkan di atas, beberapa cadangan diberikan seperti berikut: Pertama, kerajaan perlu segera membuat polisi supaya koperasi memberikan informasi data secara jelas dan bertanggungjawab berkenaan laporan kewangan dan lain-lain hal yang berkaitan dengan operasi Koperasi Simpan Pinjam. Dengan cara ini, kajian yang menyeluruh berkenaan koperasi dapat dijalankan dan dapatan kajian dapat digunakan dengan cara yang lebih meluas. Kedua, usaha untuk meletakkan maklumat dan data berkenaan laporan kewangan dan butiran koperasi secara atas talian (*online*) perlu dimulakan dan digalakkan supaya capaian boleh dilakukan oleh para penyelidik. Dengan cara ini kos kewangan dan masa dapat dijimatkan apabila kajian berkenaan koperasi dapat dijalankan dengan segera. Ketiga, pihak kerajaan boleh memberikan pelbagai insentif kepada koperasi yang mempunyai maklumat lengkap dan mengambil inisiatif untuk memperbaiki penyaluran data kepada pihak awam kerana secara tidak langsung ia menggalakkan perkembangan kajian ilmiah yang seterusnya memberikan faedah kepada banyak pihak pemegang saham.

## **5.5 Kesimpulan**

Kajian ini memfokuskan kepada kecekapan sebelas buah Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dan sebelas buah Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam dari tahun 2008 hingga 2013 di Wilayah Jakarta, Indonesia. Hasil analisis kajian ini menggunakan kaedah parametrik SFA dan bukan parametrik DEA. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa hasil pengukuran kecekapan Koperasi Simpan Pinjam mencapai tahap cekap menggunakan kaedah SFA berbanding Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan dengan 3 koperasi mencatat purata kecekapan 79.58 peratus. Manakala 3 koperasi milik masyarakat awam mencapai tahap cekap dengan purata sebanyak 83.39 peratus dan nilai purata daripada 22 koperasi

adalah 81.49 peratus. Dengan menggunakan kaedah DEA, koperasi milik kakitangan kerajaan mencatat purata kecekapan 75.73 peratus, koperasi milik masyarakat awam dengan purata kecekapan 76.46 peratus dan purata daripada 22 koperasi adalah 76.10 peratus. Jadi dapat disimpulkan bahawa nilai kecekapan dengan menggunakan kaedah SFA adalah lebih besar daripada kaedah DEA. Selain daripada itu, kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat awam didapati lebih besar daripada kecekapan Koperasi Simpan Pinjam milik kakitangan kerajaan. Kesimpulannya, kajian ini mendapati bahawa kecekapan Koperasi Simpan Pinjam yang dikaji di Wilayah Jakarta adalah cukup baik dengan nilai purata berada di atas 75 peratus secara keseluruhannya.

## SENARAI RUJUKAN

- Aigner, D., Lovell, C. K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of econometrics*, 6(1), 21-37.
- Al-Faraj, T. N., Alidi, A. S., & Bu-Bshait, K. A. (1993). Evaluation of bank branches by means of data envelopment analysis. *International Journal of Operations & Production Management*, 13(9), 45-52.
- Ali, A. I., & Seiford, L. M. (1993). The mathematical programming approach to efficiency analysis. *The measurement of productive efficiency: Techniques and applications*, 120-159.
- Ali, A.R. (2017). Pengukuran kinerja bank perkreditan rakyat di kota malang berdasarkan pendekatan efisiensi dengan metode Data Envelopment Analysis (DEA). *Jornal Riset Akuntansi*, 6(04).
- Al-Jarrah, I., & Molyneux, P. (2003). Cost efficiency, scale elasticity and scale economies in Arabian banking. *Financial Development in Arab Countries*, 25.
- Allen, L., & Rai, A. (1996). Operational efficiency in banking: An international comparison. *Journal of Banking & Finance*, 20(4), 655-672.
- Altunbas, Y., Evans, L., & Molyneux, P. (2001). Bank ownership and efficiency. *Journal of Money, Credit and Banking*, 926-954.
- Aly, H. Y., Grabowski, R., Pasurka, C., & Rangan, N. (1990). Technical, scale, and allocative efficiencies in US banking: An empirical investigation. *The review of Economics and Statistics*, (72), 211-218.
- Ap, N. M. Y., Yuniarta, G. A., AK, S., & Adiputra, I. M. P. (2015). Analisis efisiensi dan efektivitas penggunaan modal kerja pada koperasi serba usaha di Kabupaten Buleleng. *JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi Undiksha)*, 3(1).
- Ara, S. (2016). Profit and Cost Efficiencies of Conventional Banking (CB) and Islamic Banking (IB) Using Stochastic Frontier Approach: A Comparative Study. *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance*, 113(3517), 1-27.
- Ardiani Rohmah, (2014). *Efisiensi Koperasi Simpan Pinjam dan Unit Simpan Pinjam di Jawa Timur dengan Kaedah Data Envelopment Analysis (DEA)*. (Master Thesis, Universitas Airlangga).
- Ariffin, Ramudi, (2010). *Dasar-dasar Pengukuran Kinerja Koperasi*. Coopetition, vol. 1 No. 1.
- Ariyanti, (2017). *Penentuan profitabilitas koperasi melalui efisiensi modal kerja dan efektifitas pengendalian biaya*. ( Sarjana Thesis, Fakultas Ekonomi Universitas Pancasakti Tegal Jawa Tengah ).

- Arnawa, I. N. A. T., Adiputra, I. M. P., & Darmawan, N. A. S. (2014). Pengaruh biaya operasional dan simpan pinjam terhadap keuntungan usaha koperasi simpan pinjam X, singaraja, singaraja. *JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi Undiksha)*, 2(1).
- Ascarya, I., Achsani, N., Yumanita, D., & Rokhimah, G. S. (2009). Positioning Analysis of Islamic Bank Vis-À-Vis Conventional Bank in Indonesia Using Parametric STA and DFA Methods, *Islamic Finance & Business Review*. Vol 4 No. 2. 785-807.
- Asti Mardianan Putri, (2016). *Analisis Efisiensi Bank Persero dan Bank Asing dengan Kaedah Stochastic Frontier Analisis (SFA) dan Analisis of Varians (ANOVA)*. (kajian kes di Bank Persero dan bank asing di Indonesia), (Master Thesis Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro ).
- Athanassopoulos, A. D. (1997). Service quality and operating efficiency synergies for management control in the provision of financial services: Evidence from Greek bank branches. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 300-313.
- Athanassopoulos, A. D. (1998). Nonparametric frontier models for assessing the market and cost efficiency of large-scale bank branch networks. *Journal of Money, Credit and Banking*, 172-192.
- Athanassopoulos, A. D., & Giokas, D. (2000). The use of data envelopment analysis in banking institutions: evidence from the commercial bank of Greece. *Interfaces*, 30(2), 81-95.
- Atkinson, S. E., & Wilson, P. W. (1995). Comparing mean efficiency and productivity scores from small samples: a bootstrap methodology. *Journal of Productivity Analysis*, 6(2), 137-152.
- Ayadi, R., Arbak, E., Naceur, S. B., & De Groen, W. P. (2015). Financial development, bank efficiency, and economic growth across the Mediterranean. In *Economic and Social Development of the Southern and Eastern Mediterranean Countries* (pp. 219-233). Springer, Cham.
- Ayuni Qurrota, (2012). *Analisis efisiensi kinerja keuangan KPRI di kota Malang dengan kaedah Data Envelopment Analysis (DEA)*. (Sarjana thesis, Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Malang).
- Ban, R., Seiford, L., & Siems, T. (1994). Forecasting bank failure: A non-parametric approach. *Recherches Economiques de Louvain*, 60, 411-429.
- Banker A. and Thomson S., (2000). *Governance in Financial Mutual*. Managerial Finance, 26, 36-50.
- Banker, R. D. (1996). Hypothesis tests using data envelopment analysis. *Journal of productivity analysis*, 7(2-3), 139-159.

- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management science*, 30(9), 1078-1092.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management science*, 30(9), 1078-1092.
- Banker, R. D., Charnes, A., Cooper, W. W., Swarts, J., & Thomas, D. (1989). An introduction to data envelopment analysis with some of its models and their uses. *Research in governmental and nonprofit accounting*, 5, 125-163.
- Bardhan, I. R., Cooper, W. W., & Kumbhakar, S. C. (1998). A simulation study of joint uses of data envelopment analysis and statistical regressions for production function estimation and efficiency evaluation. *Journal of Productivity Analysis*, 9(3), 249-278.
- Barton, D. (1989). What is a cooperative. *Cooperatives in agriculture*, 1-20.
- Bauer, P. W. (1990). Recent developments in the econometric estimation of frontiers. *Journal of econometrics*, 46(1-2), 39-56.
- Bauer, P. W., & Hancock, D. (1993). The efficiency of the Federal Reserve in providing check processing services. *Journal of Banking & Finance*, 17(2-3), 287-311.
- Bauer, P. W., Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1993). Efficiency and productivity growth in US banking. *The measurement of productive efficiency: Techniques and applications*, 386-413.
- Bauer, P.W., A.N. Berger, G.D. Ferrier, and D.B. Humphrey, (1995). *An Empirical Investigation of Productivity Change in U.S. Banking 1977-1988*. Working paper, University of Arkansas, Fayetteville, AR.
- Beccalli, E., Casu, B., & Girardone, C. (2006). Efficiency and stock performance in European banking. *Journal of Business Finance & Accounting*, 33(1-2), 245-262.
- Bekkum, O. V., & Bijman, J. (2006, May). Innovations in cooperative ownership: converted and hybrid listed cooperatives. In *7th international conference on management in agrifood chains and networks*, Ede, The Netherlands (Vol. 31).
- Benston, G. J., Hunter, W. C., & Wall, L. D. (1995). Motivations for bank mergers and acquisitions: Enhancing the deposit insurance put option versus earnings diversification. *Journal of money, credit and banking*, 27(3), 777-788.
- Berger, A. N. (1995). The profit-structure relationship in banking--tests of market-power and efficient-structure hypotheses. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(2), 404-431.
- Berger, A. N., & DeYoung, R. (1997). Problem loans and cost efficiency in commercial banks. *Journal of Banking & Finance*, 21(6), 849-870.

- Berger, A. N., & DeYoung, R. (1997). Problem loans and cost efficiency in commercial banks. *Journal of Banking & Finance*, 21(6), 849-870.
- Berger, A. N., & Hannan, T. H. (1998). The efficiency cost of market power in the banking industry: A test of the “quiet life” and related hypotheses. *Review of Economics and Statistics*, 80(3), 454-465.
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1991). The dominance of inefficiencies over scale and product mix economies in banking. *Journal of Monetary Economics*, 28(1), 117-148.
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1992). Measurement and efficiency issues in commercial banking. In *Output measurement in the service sectors* (pp. 245-300). University of Chicago Press
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1992). Megamergers in banking and the use of cost efficiency as an antitrust defense. *The Antitrust Bulletin*, 37(3), 541-600.
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research. *European journal of operational research*, 98(2), 175-212.
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research. *European journal of operational research*, 98(2), 175-212.
- Berger, A. N., & Mester, L. J. (1997). Inside the black box: What explains differences in the efficiencies of financial institutions?. *Journal of banking & finance*, 21(7), 895-947.
- Berger, A. N., & Mester, L. J. (1997). *Efficiency and productivity change in the US commercial banking industry: A comparison of the 1980s and 1990s* (No. 97-5).
- Berger, A. N., Cummins, J. D., & Weiss, M. A. (1997). The coexistence of multiple distribution systems for financial services: The case of property-liability insurance. *The Journal of Business*, 70(4), 515-546.
- Berger, A. N., Hancock, D., & Humphrey, D. B. (1993). Bank efficiency derived from the profit function. *Journal of Banking & Finance*, 17(2-3), 317-347.
- Berger, A. N., Humphrey, D. B., & Pulley, L. B. (1996). Do consumers pay for one-stop banking? Evidence from an alternative revenue function. *Journal of banking & finance*, 20(9), 1601-1621.
- Berger, A. N., Hunter, W. C., & Timme, S. G. (1993). The efficiency of financial institutions: A review and preview of research past, present and future. *Journal of Banking & Finance*, 17(2-3), 221-249.
- Berger, A. N., Hunter, W. C., & Timme, S. G. (1993). The efficiency of financial institutions: A review and preview of research past, present and future. *Journal of Banking & Finance*, 17(2-3), 221-249.

- Berger, A. N., Kashyap, A. K., Scalise, J. M., Gertler, M., & Friedman, B. M. (1995). The transformation of the US banking industry: What a long, strange trip it's been. *Brookings papers on economic activity*, 1995(2), 55-218.
- Berger, A. N., Leusner, J. H., & Mingo, J. J. (1997). The efficiency of bank branches. *Journal of Monetary Economics*, 40(1), 141-162.
- Berger, A.N., and T.H. Hannan, (1993). *Using Measures of Firm Efficiency to Distinguish Among Alternative Explanations of the Structure-Performance Relationship*. *Managerial Finance*, 23.
- Bhattacharyya, A., Lovell, C. K., & Sahay, P. (1997). The impact of liberalization on the productive efficiency of Indian commercial banks. *European Journal of operational research*, 98(2), 332-345.
- Bogetoft, P., & Otto, L. (2010). *Benchmarking with Dea, Sfa, and R* (Vol. 157). Springer Science & Business Media.
- Bolli, T. & Thi, A.V.(2012). *On the Estimation of Efficiency and Economies of Scale in Microfinance Institutions*. KOF Working Papers Swiss Federal Institute of Technology Zurich , 12(296): 2-11.
- Bonin, J. P., Hasan, I., & Wachtel, P. (2005). Bank performance, efficiency and ownership in transition countries. *Journal of banking & finance*, 29(1), 31-53.
- Brown, R., Brown, R., & O'connor, I. (1999). Efficiency, bond of association and exit patterns in credit unions: Australian evidence. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 70(1), 5-23.
- Cahyani, M. T., Zukhri, A., & Meitriana, M. A. (2016). Pengaruh Jumlah Anggota terhadap Perolehan Keuntungan melalui Partisipasi Anggota sebagai Variabel Intervening pada Koperasi Simpan Pinjam Wisuda Guna Raharja Denpasar tahun 2012-2014. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 5(1).
- Chao, C. M., & Thuy, N. T. T. (2006). Evaluating the Efficiency of Vietnam Commercial Banks—an Application of-System Mode, DEA Approach.
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, 2(6), 429-444.
- Charnes, A., Cooper, W. W., Lewin, A. Y., & Seiford, L. M. (Eds.). (2013). *Data envelopment analysis: Theory, methodology, and applications*. Springer Science & Business Media.
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, 2(6), 429-444.
- Charnes, A., Cooper, W. W., Huang, Z. M., & Sun, D. B. (1990). Polyhedral cone-ratio DEA models with an illustrative application to large commercial banks. *Journal of econometrics*, 46(1-2), 73-91.

- Clark, J. A. (1996). Economic cost, scale efficiency, and competitive viability in banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(3), 342-364.
- Coelli T.J., Rao, D.S.P. O'Donnell, C.J., and Battese G.E. (2005). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Springer Science And Business Media. New York.
- Colwell, R. J., & Davis, E. P. (1992). Output and productivity in banking. *The Scandinavian Journal of Economics*, S111-S129.
- Cooper, D.R., & Schindler, P.S. (2011). *Business Research Methods*. McGraw-Hill Education.
- Cooper, W. W., Lelas, V., & Sueyoshi, T. (1997). Goal programming models and their duality relations for use in evaluating security portfolio and regression relations. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 431-443.
- Cristi et al. (2015). *Efficiency in Cooperative Bank and Saving Bank: A Stochastic Frontier Approach*. Romanian Journal of Economic Forecasting – XVIII (1). Depatemen of finance, University of Craiova.
- Cummins D., and H. Zi, (1995). Measuring Economic Efficiency of the US Life Insurance Industry: Econometric and Mathematical Programming Techniques. *Journal of Productivity Analysis*, 10, 131-145.
- Darrat, A., Topuz, C., & Yousef, T. (2002). Assessing cost and technical efficiency of banks in Kuwait. Paper presented to the ERF's 8th Annual Conference in Cairo, ERF, Cairo, Egypt.
- Debreu G. ( 1951). *The coefficient of resourch utilition ekonometrika*. 19(3).273-292.
- Delis, M. D., Koutsomanoli-Fillipaki, A., Staikouras, C. K., & Katerina, G. (2009). Evaluating cost and profit efficiency: a comparison of parametric and nonparametric methodologies. *Applied Financial Economics*, 19(3), 191-202.
- Delis, M. D., & Papanikolaou, N. I. (2009). Determinants of bank efficiency: evidence from a semi-parametric methodology. *Managerial Finance*, 35(3), 260-275.
- Demirbag, M., Tatoglu, E., Glaister, K. W., & Zaim, S. (2010). Measuring strategic decision making efficiency in different country contexts: A comparison of British and Turkish firms. *Omega*, 38(1-2), 95-104.
- Dewi Istiqomah, (2016), *Analisis pengelolaan modal kerja koperasi guna meningkatkan efisiensi operasional pada koperasi Gondang legi*. (Sarjana Thesis, Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya).
- Djoko Mulyono, (2012). *Buku Pintar Strategi Bisnis Koperasi Simpan Pinjam*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Drake, L., & Howcroft, B. (1999). Measuring the relative efficiency of the selling function: an application of data envelopment analysis to UK bank branches. *Journal of Financial Services Marketing*, 3, 297-315.

- Edy Hartono, (2009). *Analisis efisiensi biaya industri perbankan indonesia dengan menggunakan kaedah parametrik stochastic frontier analysis*. (Thesis Program Study Magister Manajemen, Universitas Diponegoro).
- Edward Chang, C., Hasan, I., & Hunter, W. C. (1998). Efficiency of multinational banks: an empirical investigation. *Applied Financial Economics*, 8(6), 689-696.
- Ernawati, F. (2014). *Analisis Efisiensi Penggunaan Modal Kerja Pada Koperasi Unit Desa Margomulyo Di Jatiyoso, Karanganyar*. (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Fakhrudin Mansyur, (2013). *Analisis perbandingan efisiensi bank umum syariah dan bank umum konvensional di Indonesia dengan kaedah SFA*, (Program Pasca Sarjana Thesis. Universitas negeri Yogyakarta).
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253-290
- Favero, C. A., & Papi, L. (1995). Technical efficiency and scale efficiency in the Italian banking sector: a non-parametric approach. *Applied economics*, 27(4), 385-395.
- Ferrier, G. D., Grosskopf, S., Hayes, K. J., & Yaisawarng, S. (1993). Economies of diversification in the banking industry: A frontier approach. *Journal of Monetary Economics*, 31(2), 229-249.
- Ferrier, G. D., & Lovell, C. K. (1990). Measuring cost efficiency in banking: Econometric and linear programming evidence. *Journal of econometrics*, 46(1-2), 229-245.
- Field, K. (1990). Production efficiency of British building societies. *Applied Economics*, 22(3), 415-426.
- Firdaus, M., & Susanto, A. E. (2002). *Perkoperasian: sejarah, teori, dan praktek*. Ghalia Indonesia.
- Fried, H. O., Schmidt, S. S., & Lovell, C. K. (Eds.). (1993). *The measurement of productive efficiency: techniques and applications*. Oxford university press.
- Fried, H. O., & Lovell, C. K. (1994). Enhancing the performance of credit unions: the evolution of a methodology. *Recherches Économiques de Louvain/Louvain Economic Review*, 60(4), 431-447.
- Fried, H. O., Lovell, C. K., & Eeckaut, P. V. (1993). Evaluating the performance of US credit unions. *Journal of Banking & Finance*, 17(2-3), 251-265
- Fried, H. O., Lovell, C. K., & Schmidt, S. S. (2008). Efficiency and productivity. *The measurement of productive efficiency and productivity growth*, 3, 3-91.
- Freixas, X. and J.C. Rochet, (1998). *Microeconomics of Banking*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.

- Fukuyama, H., Guerra, R., & Weber, W. L. (1999). Efficiency and ownership: evidence from Japanese credit cooperatives. *Journal of Economics and Business*, 51(6), 473-487.
- Galagedera, D.U.A & Edirisuriya P., ( 2004). Performance of Indian Commercial Banks (1995 - 2002): An Application of Data Envelopment Analysis and Malmquist Productivity Index. *South Asian Journal Management*, 12(2):52-74.
- Giokas, D. I. (1991). Bank branch operating efficiency: A comparative application of DEA and the loglinear model. *Omega*, 19(6), 549-557.
- Gong, B. H., & Sickles, R. C. (1992). Finite sample evidence on the performance of stochastic frontiers and data envelopment analysis using panel data. *Journal of Econometrics*, 51(1-2), 259-284.
- Grabowski, R., Rangan, N., & Rezvanian, R. (1993). Organizational forms in banking: An empirical investigation of cost efficiency. *Journal of Banking & Finance*, 17(2-3), 531-538.
- Greene, W. H. (1990). A gamma-distributed stochastic frontier model. *Journal of econometrics*, 46(1-2), 141-163.
- Greene, W. H. (2008). The econometric approach to efficiency analysis. *The measurement of productive efficiency and productivity growth*, 1(1), 92-250.
- Greene, W. H., & Segal, D. (2004). Profitability and efficiency in the US life insurance industry. *Journal of Productivity Analysis*, 21(3), 229-247.
- Grigorian, M. D. A., & Manole, M. V. (2002). *Determinants of commercial bank performance in transition: An application of data envelopment analysis* (No. 2-146). International Monetary Fund.
- Grigorian, D. A., & Manole, V. (2006). Determinants of commercial bank performance in transition: an application of data envelopment analysis. *Comparative Economic Studies*, 48(3), 497-522.
- Grosskopf, S. (1996). Statistical inference and nonparametric efficiency: A selective survey. *Journal of Productivity Analysis*, 7(2-3), 161-176
- Gunawan, F. A. (2016). Analisis Tingkat Efisiensi Bank BUMN dengan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Ilmu & Riset Manajemen*, 2(8).
- Hadad, M. D., Santoso, W., Mardanugraha, E., & Ilyas, D. (2003). Pendekatan Parametrik Untuk Efisiensi Perbankan Indonesia. *Universitas Indonesia*.
- Halkos, G. E., & Salamouris, D. S. (2004). Efficiency measurement of the Greek commercial banks with the use of financial ratios: a data envelopment analysis approach. *Management accounting research*, 15(2), 201-224.
- Hall, P., Härdle, W., & Simar, L. (1993). On the inconsistency of bootstrap distribution estimators. *Computational statistics & data analysis*, 16(1), 11-18.

- Hamim, S., (2006). *Efficiency of Islamic banking in Malaysia : A Stochastic Frontier Approach* . Journal of economic. 27. 2 : 37-70.
- Hancock, D. (1985). The financial firm: Production with monetary and nonmonetary goods. *Journal of Political Economy*, 93(5), 859-880.
- Hanel, Alfred. (1985). *Basic Aspects of Cooperative Organization and Political for Their Promotion in Developing Countries*. Marburg.
- Hansmann, H. (1996). *The Ownership of Enterprise*. Cambridge, MA/London, The Belknap Press of Harvard University Press.
- Hasan, I. and K. Marton, (2003). Development and Efficiency of The Banking Sector in a Transitional Economy: A Hungarian Experience. *Journal of Banking and Finance* 27 (12), 2249-2271.
- Hassan, I., & Hunter, W. (1996). Efficiency of Japanese multinational banks in the US. *Research in finance*, 14(1), 157-173.
- Hasan, Z., (2004). Measuring The Efficiency of Islamic Banks: Criteria, Methods and Social Priorities. *Review of Islamic Economics*, 8(2), 5-30.
- Hasan, Z., (2005). Evaluation of Islamic Banking Performance: On the Current Use of Econometric Models. *Paper presented in International Conference on Islamic Economics and Finance*, Jakarta-Indonesia.
- Hassan, M.K., (2003). *Cost, Profit and X-Efficiency of Islamic Bank in Pakistan, Iran and Sudan*. Paper, International Conference on Islamic Banking: Risk Management, Regulation and Supervision, Bank Indonesia – Islamic Research and Training Institute, Jakarta.
- Hassan, M.K.,(2006). *The X-Efficiency in Islamic Banks*. Islamic Economic Studies. Vol. 13, No. 2,
- Hendar, (2010). *Manajemen Perusahaan Koperasi*. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Hendrojogi, (1997). *Koperasi, Asas-Asas, Teori dan Praktek*. PT Raja Grafindo, Jakarta.
- Hermes, N., & Nhung, V. T. H. (2010). The impact of financial liberalization on bank efficiency: evidence from Latin America and Asia. *Applied Economics*, 42(26), 3351-3365.
- Hidayat, M. F. (2014). *Pengaruh pelayanan marketing dan pelayanan customer service terhadap kepuasan anggota di koperasi jasa keuangan syariah Binama Semarang (Doctoral dissertation, UIN Walisongo)*.
- Ho, C. T., & Zhu, D. S. (2004). Performance measurement of Taiwan's commercial banks. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 53(5), 425-434.

- Hoeroh, U., & Diana, N. (2017). Strategi peningkatan efisiensi biaya pada nilai lembaga keuangan syariah berbasis Stochastic frontier Approach (SFA) dan Data Evelopment Analysis (DEA). *Journal Ilmiah Riset Manajemen*, 6(01).
- Huang, T. H., & Wang, M. H. (2002). Comparison of economic efficiency estimation methods: Parametric and non-parametric techniques. *The Manchester School*, 70(5), 682-709
- Hughes, J. P., & Mester, L. J. (1993). A quality and risk-adjusted cost function for banks: Evidence on the “too-big-to-fail” doctrine. *Journal of productivity analysis*, 4(3), 293-315.
- Hughes, J. P., Lang, W., Mester, L. J., & Moon, C. G. (1996). Efficient banking under interstate branching. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(4), 1045-1071.
- Humphrey, D.B., (1987). *Cost Dispersion and The Measurement of Economies in Banking*. Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review, 24-38.
- Humphrey, D.B., (1993). *Cost and Technical Change: Effect from Bank Deregulation*. Journal of Productivity Analysis, 4: 5-34.
- Hussein, K. A. (2004). *Banking efficiency in Bahrain: Islamic versus conventional banks*. In: *Islamic Development Bank*, Islamic Research and Training Institute Research Paper 68. Islamic Development Bank, Islamic Research and Training Institute, Jeddah.
- Ibrahim, M. H. (2003). The X-efficiency of the Sudanese Islamic banks. *IIUM Journal of Economics and Management*, 11(2), 123-41.
- Iqbal, M., & Molyneux, P. (2005). *Thirty Years of Islamic Banking: History, Performance and Prospects*. New York: Palgrave Macmillan.
- Iqbal, Munawar, Salman Syed Ali and Dadang Muljawan, (2007). *Advances Islamic Economics and Finance*. Vol.1, Islamic Research and Training Institute, Islamic Development Bank, Jeddah, Saudi Arabia.
- Isik, I., & Hassan, M. K. (2002). Cost and profit efficiency of the Turkish banking industry: An empirical investigation. *Financial Review*, 37(2), 257-279.
- Isik, I., & Hassan, M. K. (2003). Financial deregulation and total factor productivity change: An empirical study of Turkish commercial banks. *Journal of Banking & Finance*, 27(8), 1455-1485.
- Isik, I., & Hassan, M. K. (2003). Efficiency, ownership and market structure, corporate control and governance in the Turkish banking industry. *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(9-10), 1363-1421.
- Isik, I., & Hassan, M. K. (2002). Technical, scale and allocative efficiencies of Turkish banking industry. *Journal of Banking & Finance*, 26(4), 719-766.

- Ismail, F., Rahim, R. A., & Majid, M. S. A. B. D. (2010). Determinant of Efficiency in Malaysian Banking Sector. *Retrieved October, 1, 2003.*
- Istuningsih, D.M., dan Harto, P., (2015). *Analisis perbandingan nilai efisiensi bank Indonesia dengan Stochastic Frontier Analisis (SFA ). (Studi Empiris Bank yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2014)* (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomika dan Bisnis).
- Jemric, I., & Vujcic, B. (2002). Efficiency of banks in Croatia: A DEA approach. *Comparative Economic Studies*, 44(2-3), 169-193.
- Jones, C. I. (2002). Sources of US economic growth in a world of ideas. *American Economic Review*, 92(1), 220-239.
- Kablan, S. (2010). *Banking efficiency and financial development in Sub-Saharan Africa* (No. 10-136). International Monetary Fund.
- Kamarudin, F., Nassir, A. M., Yahya, M. H., Said, R. M., & Nordin, B. A. A. (2014). Islamic banking sectors in Gulf Cooperative Council countries: Analysis on revenue, cost and profit efficiency concepts. *Journal of Economic* Kořak, M., & Zajc, P. (2006). Determinants of bank efficiency differences in the new EU member countries. *Financial Stability Report*, 29.
- Karim, M. Z. A. (2001). Comparative bank efficiency across select ASEAN countries. *ASEAN economic Bulletin*, 289-304.
- Kosak, M., & Zajc, P. (2006). *Determinants of Bank Efficiency Differences in New EU Member Countries*. Ljubljana. KPMG. Vietnam Banking Survey.
- Krishnasamy, G., Hanuum Ridzwa, A., & Perumal, V. (2004). Malaysian post merger banks' productivity: application of Malmquist productivity index. *Managerial Finance*, 30(4), 63-74.
- Kuchler, A. (2013). *The efficiency of Danish banks before and during the crisis: A comparison of DEA and SFA* (No. 87). Danmarks Nationalbank Working Papers.
- Kumbhakar, S. C., & Lovell, C. K. (2003). *Stochastic frontier analysis*. Cambridge university press.
- Kumbhakar, S. C. (1988). Estimation of input-specific technical and allocative inefficiency in stochastic frontier models. *Oxford economic papers*, 40(3), 535-549.
- Kusnadi hendar, (2005). *Ekonomi Koperasi*, Lembaga. Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Kusumo, W. K., & Karim, A. (2017). Pengembangan model non parametrik metode DEA dalam mengukur tingkat efisiensi biaya pada Perbankan Syariah di kota Semarang. *Jurnal Dinamika Sosial Budaya*, 19(1), 148-162.

- Kusumaningrum, A. (2008). *Efisiensi kinerja keuangan koperasi dengan model DEA (Studi Kasus Pada Koperasi Kecamatan di Kabupaten Sragen)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Lang, G., & Welzel, P. (1996). Efficiency and technical progress in banking Empirical results for a panel of German cooperative banks. *Journal of Banking & Finance*, 20(6), 1003-1023.
- Laporan data perkembangan Koperasi pada Periode 2012 -2013, Kementerian Koperasi dan Perusahaan Kecil dan Menengah Indonesia.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Rumah Sakit Jiwa, Dr. Suharto Heerjan.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Rumah Sakit Pelni.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Primier Mandiri Sejahtera.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Perum Peruri.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Departemen Agama Jakarta Selatan.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Dinas Kebersihan.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Sekjen Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Kementerian Agama RI.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Primkopal Kolinlamil.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Guru Dan Karyawan SMA 45.

- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Kawasan Berikat Nusantara.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Sumber Jaya.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Ksp Kodanoa.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Sehati Mulya.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Sehati.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Rawa Badung.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Wira Karya Jaya.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Ceger.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Tunas Jaya.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Kesejahteraan Kaum Ibu.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Kemauan Bersama.
- Laporan Pertanggungjawaban Pengurus, Pengawas dan Laporan Keuangan 31 Desember, tahun 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 di Koperasi Makmur.
- Leong, W. H., Dollery, B., & Coelli, T. (2003). Measuring the technical efficiency of banks in Singapore for the period 1993-99: an application and extension of the Bauer et al.(1997) technique. *ASEAN Economic Bulletin*, 20(3), 195-210.
- Limam, I. (2001). A Comparative Study of GCC Banks Technical Efficiency. *Economic Research Forum (ERF) Working Paper Series Number 200119*.

- Limbong Benhard, (2012). *Pengusaha Koperasi, Memperkokoh Fondasi Rakyat*. Penerbit Margaretha, Jakarta.
- Lim, G. H., & Randhawa, D. S. (2005). Competition, liberalization and efficiency: evidence from a two-stage banking model on banks in Hong Kong and Singapore. *Managerial Finance*, 31(1), 52-77.
- Lin, X., & Zhang, Y. (2009). Bank ownership reform and bank performance in China. *Journal of Banking & Finance*, 33(1), 20-29.
- Lovell, C. K., & Pastor, J. T. (1997). Target setting: An application to a bank branch network. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 290-299.
- Luo, X. (2003). Evaluating the profitability and marketability efficiency of large banks: An application of data envelopment analysis. *Journal of Business research*, 56(8), 627-635.
- Maghyereh, A. (2004). The effect of financial liberalization on the efficiency of financial institutions: the case of Jordanian commercial banks. *Journal of Transnational Management Development*, 9(2-3), 71-106.
- Mahajan, A., Rangan, N., & Zardkoohi, A. (1996). Cost structures in multinational and domestic banking. *Journal of Banking & Finance*, 20(2), 283-306.
- Manurung, M., & Rahardja, P. (2004). *Uang, perbankan, dan ekonomi moneter: kajian kontekstual Indonesia: Berdasarkan UU no. 7/1992 sebagaimana diubah dengan UU no. 10/1998, UU no. 3/2004 (Perubahan atas UU no. 23/1999): dilengkapi arsitektur perBankan Indonesia (API)*. Penerbitan Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.
- Marwa, N., & Aziakpono, M. (2016). Technical and scale efficiency of Tanzanian saving and credit cooperatives. *The Journal of Developing Areas*, 50(1), 29-46.
- Maudos, J. (1996). A comparison of different stochastic frontier techniques with panel data: An application for efficiency of Spanish banks. In *University of Valencia Spain Working Paper*.
- Meeusen, W., & van Den Broeck, J. (1977). Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error. *International economic review*, 435-444.
- Mester, L. J. (1987). A multiproduct cost study of savings and loans. *The Journal of Finance*, 42(2), 423-445.
- Mester, L. J. (1993). Efficiency in the savings and loan industry. *Journal of Banking & Finance*, 17(2-3), 267-286.
- Mester, L. J. (1996). A study of bank efficiency taking into account risk-preferences. *Journal of Banking & Finance*, 20(6), 1025-1045.

- Mester, L. J. (1997). Measuring efficiency at US banks: Accounting for heterogeneity is important. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 230-242.
- Miller, S. M., & Noulas, A. G. (1996). The technical efficiency of large bank production. *Journal of Banking & Finance*, 20(3), 495-509.
- Moffat B.D., and Valadkhani A., (2008). *Technical efficiency in Botswana's Financial Institutions: a DEA approach*. University of Wollongong.
- Mokhtar, H. S. A., Abdullah, N., & Al-Habshi, S. M. (2006). Efficiency of Islamic banking in Malaysia: A stochastic frontier approach. *Journal of Economic Cooperation*, 27(2), 37-70.
- Muhari, S., & Hosen, M. N. (2014). Tingkat Efisiensi BPRS di Indonesia: Perbandingan metode SFA dengan DEA dan Hubungannya dengan CAMEL. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 18(2).
- Mukherjee, A., Nath, P., & Nath Pal, M. (2002). Performance benchmarking and strategic homogeneity of Indian banks. *International Journal of Bank Marketing*, 20(3), 122-139..
- Muljono, T. P. (1986). *Analisa Laporan Keuangan untuk Perbankan*. Djambatan. Karya Unipress. Jakarta.
- Mustainah, H., Saifi, M., & Wi Endang NP, M. G. (2017). Analisis Perbandingan Tingkat Efisiensi Bank Umum Swasta Nasional Dan Bank Asing Di Indonesia Berdasarkan Data Envelopment Analysis (Studi Pada Busn Dan Bank Asing Di Indonesia Periode 2012-2015). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 44(1), 24-30.
- Mutis, Thoby. (1992). *Pengembangan Koperasi*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Nasution, M., Budiana, T., Kusumastuti, & Murni, S. H. (2008). *Koperasi: menjawab kondisi ekonomi nasional*. Pusat informasi Perkoperasian.
- Ngo, D. T. (2010). Evaluating the efficiency of Vietnamese banking system: An application using Data Envelopment Analysis.
- Nghiem, H., Coelli, T., & Rao, P. (2006). The efficiency of microfinance in Vietnam: Evidence from NGO schemes in the north and the central regions. *International Journal of Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability*, 2(5), 71-78.
- Nguyen, V.T. (2011). Evaluating the Efficiency and Productivity of Vietnamese Commercial Banks. *VNU Journal of Science, Economics and Business* 103-144.
- Nguyen, H. N. (2014). *Measuring efficiency of listed commercial banks in Vietnam-An application of DEA and SFA approaches*. (Doctoral dissertation, International University HCMC, Vietnam).

- Nilsson, J. (1999). Co-operative organisational models as reflections of the business environments. *LTA*, 4(99), 449-470.
- Noulas, A. G. (1997). Productivity growth in the Hellenic banking industry: state versus private banks. *Applied Financial Economics*, 7(3), 223-228.
- Noulas, A. G. (2001). Deregulation and operating efficiency: the case of the Greek banks. *Managerial Finance*, 27(8), 35-47.
- Oral, M., & Yolalan, R. (1990). An empirical study on measuring operating efficiency and profitability of bank branches. *European Journal of Operational Research*, 46(3), 282-294.
- Oteng-Abayie, E. F., Amanor, K., & Frimpong, J. M. (2011). The measurement and determinants of economic efficiency of microfinance institutions in Ghana: A stochastic frontier approach. *African Review of Economics and Finance*, 2(2), 149-166.
- Paradi, J. C., & Zhu, H. (2013). A survey on bank branch efficiency and performance research with data envelopment analysis. *Omega*, 41(1), 61-79.
- Paramita, D.P.R. (2008). *Efisiensi Bank Perpinjaman Rakyat (BPR) di Indonesia: Pendekatan Stochastic Frontier Analysis (SFA) dan Data Envelopment Analysis (DEA)*. Departemen Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Parkan, C. (1987). Measuring the efficiency of service operations: an application to bank branches. *Engineering Costs and Production Economics*, 12(1-4), 237-242.
- Pérez, F., & Quesada, J. (1994). Efficiency and banking strategies in Spain. In *The Competitiveness of Financial Institutions and Centres in Europe* (pp. 135-149). Springer, Dordrecht.
- Peristiani, S. (1997). Do mergers improve the X-efficiency and scale efficiency of US banks? Evidence from the 1980s. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 326-337.
- Perwitaningtyas, G. A., & Pangestuti, I. R. D. (2014). *Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi bank di Indonesia periode tahun 2008-2012* (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomika dan Bisnis).
- Pitt, M. M., & Khandker, S. R. (1998). The impact of group-based credit programs on poor households in Bangladesh: Does the gender of participants matter?. *Journal of political economy*, 106(5), 958-996.
- Priyambodo, R. H. (2014). Menkop: Jumlah koperasi dan UMKM terus meningkat. *Antara News* (01 Pebruari).

- Puspitasari, A., & Harun, M. H. (2017). *Analisis Efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA)(Studi Pada BUSN Devisa Bank Umum Syariah Periode 2014-2015)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Qayyum A. and Ahmad M., (2006). *Efficiency and Sustainability of Micro Finance*. MPRA Paper 11674/10.
- Rahardja dan Manurung, (2006). *Teori Ekonomi Makro: Suatu Pengantar*. Jakarta: LPFE UI.
- Rahman, A. R. A., & Rosman, R. (2013). Efficiency of Islamic banks: A comparative analysis of MENA and Asian countries. *Journal of Economic Cooperation & Development*, 34(1), 63.
- Rahmawati, R. (2015). Strategi Peningkatan Efisiensi Biaya pada Bank Umum Syariah Berbasis Stochastic Frontier Approach dan Data Envelopment Analysis. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 17(4), 457-480.
- Rahmawati, R., & Hosen, M. N. (2012). Efficiency of Fund Management of Sharia Banking in Indonesia (Based On Parametric Approach). *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 1(2), 144.
- Rangan, N., Grabowski, R., Aly, H. Y., & Pasurka, C. (1988). The technical efficiency of US banks. *Economics letters*, 28(2), 169-175.
- Ray, S. And K. Mukherjee, (1994). *Identifying Banks that are too Large: A Study of Size Efficiency in U.S. Banking*. Working paper. University of Connecticut, U.S.A.
- Reksohadiprojo, Sukanto, (2010). *Manajemen Koperasi*. Fakultas Ekonom Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, BPFE.
- Resti, A. (1996). Linear programming and econometric methods for bank efficiency evaluation: An empirical comparison based on a panel of Italian banks. In *Modelling Techniques for Financial Markets and Bank Management* (pp. 111-139). Physica-Verlag HD.
- Rhoades, S. A. (1993). Efficiency effects of horizontal (in-market) bank mergers. *Journal of Banking & Finance*, 17(2-3), 411-422.
- Rino Adi Nugroho (2011). *Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Mandiri dengan Kaedah Stochastic Frontier Analysis (SFA)*. (Doctoral Dissertation Fakultas Ekonomi, Universitas Diponegoro).
- Ruthenberg, D., & Elias, R. (1996). Cost economies and interest rate margins in a unified European banking market. *Journal of Economics and Business*, 48(3), 231-249.
- Saad, W., & El-Moussawi, C. (2009). Evaluating the productive efficiency of Lebanese commercial banks: Parametric and non-parametric approaches. *International Management Review*, 5(1), 5.

- Samad, A. (1999). Comparative efficiency of the Islamic bank vis-à-vis conventional banks in Malaysia. *IJUM Journal of Economics and Management*, 7(1), 1-27.
- Samad, A., & Hassan, M. K. (1999). The performance of Malaysian Islamic bank during 1984-1997: An exploratory study. *International Journal of Islamic Financial Services*, 1(3), 1-14.
- Santoso, A. L. (2013). Efisiensi kinerja manajemen dan keuangan perusahaan publik di Indonesia.. *Sustainable Competitive Advantage (SCA)*, 3(1).
- Syamni, G., & Abd Majid, M. S. (2016). Efficiency of Saving and Credit Cooperative Units in North Aceh, Indonesia. *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 5(2), 99-118.
- Saputro, E. (2015). *Analisis efisiensi modal kerja koperasi pegawai republik indonesia gotong royong kecamatan klego kabupaten boyolali* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Sathye, M. (2001). X-efficiency in Australian banking: An empirical investigation. *Journal of Banking & Finance*, 25(3), 613-630.
- Semih Yildirim, H., & Philippatos, G. C. (2007). Efficiency of banks: recent evidence from the transition economies of Europe, 1993–2000. *European Journal of Finance*, 13(2), 123-143.
- Schmidt P., & Lin T. F. (1984). Simple test of alternative specifications in stochastic frontier model. *Journal econometric*. 24(3). 349-361
- Schmidt P., & Lovell C.A.K., (1979). Estimating technical and allocative in efficiency relative to stochastic production and cost frontier. *Journal econometric*. 9(3), 343-366.
- Schmidt P., & Sickles R., (1984). Production frontier and panel data. *Journal of busines and economic statistic*. 2 (4), 367-374.
- Seiford, L. M., & Thrall, R. M. (1990). Recent developments in DEA: the mathematical programming approach to frontier analysis. *Journal of econometrics*, 46(1-2), 7-38.
- Setiawan, D. (2012). Penilaian tingkat kesehatan koperasi pegawai republik Indonesia rumah sakit umum daerah Dr. Saiful Anwar Malang berdasarkan peraturan menteri koperasi No. 14/per/M. KUKM/XII/2009 (tahun 2010-2012). *Jurnal Mahasiswa feb*, 2(2).
- Sheldon, G., & Haegler, U. (1993). Economies of scale and scope and inefficiencies in Swiss banking. In *Banking in Switzerland* (pp. 103-142). Physica-Verlag HD.
- Sherman, H. D., & Gold, F. (1985). Bank branch operating efficiency: Evaluation with data envelopment analysis. *Journal of banking & finance*, 9(2), 297-315.

- Slamet Adi Wirnoto (2011). *Analisis Efisiensi Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia (KPRI), Kota Pekalongan, dengan Kaedah Data Envelopment Analysis (DEA)*. (Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret).
- Shokri, M. (2016). Investigation of the efficiency of bank Mellat branches of the Golestan province through stochastic frontier analysis (SFA). *International Journal of Humanities and Cultural Studies (IJHCS) ISSN 2356-5926*, 1435-1447.
- Solikah, Y. U. (2010). *Analisis efisiensi koperasi pegawai negeri republik Indonesia di kabupaten Klaten* (Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret).
- Steel, W., & Andah, D. (2008). Rural and Microfinance Regulation in Ghana: Implications for Development of the Industry. *The Economy of Ghana, Accra: Woeli Publishing Services*, 195-221.
- Stevenson, R. E. (1980). Likelihood functions for generalized stochastic frontier estimation. *Journal of econometrics*, 13(1), 57-66.
- Sturm J.E., & William B., (2004). Foreign bank entry deregulation and bank efficiency lesson from the Australian experience. *Journal of banking & finance*. 28(7)., 1775-1799.
- Sufian, F. (2007). Trends in the efficiency of Singapore's commercial banking groups: A non-stochastic frontier DEA window analysis approach. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 56(2), 99-136.
- Sufian, F., & Ibrahim, S. (2005). An analysis of the relevance of off-balance sheet items in explaining productivity change in post-merger bank performance: evidence from Malaysia. *Management Research News*, 28(4), 74-92.
- Suharyadi & Purwanto, (2004). *Statistika untuk ekonomi dan kwanagan modern*. Salemba empat. Jakarta
- Suswandi, (2007). *Analisa Efisiensi Perbankan Syariah di Indonesia dengan Kaedah Stochastic Frontier Approach*. (Doctoral desertation, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta).
- Suzuki, Y., & Sastrosuwito, S. (2011). Efficiency and productivity change of the Indonesian commercial banks. *International Proceedings of Economics Development and Research*, 7, 10-14.
- Tecles, P. L., & Tabak, B. M. (2010). Determinants of bank efficiency: The case of Brazil. *European Journal of Operational Research*, 207(3), 1587-1598.
- Tariq, M., & Mohd, A.I., (2008). *Technical Efficiency of Microfinance Institution in India- A Stochastic Frontier Approach*. Online <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/25454/MPRA> Paper No. 25454, posted 26. September 2010.
- Thiry, B., & Tulkens, H. (1992). Allowing for inefficiency in parametric estimation of production functions for urban transit firms. In *International Applications of Productivity and Efficiency Analysis* (pp. 41-61). Springer, Dordrecht.

- Thompson, R. G., Brinkmann, E. J., Dharmapala, P. S., Gonzalez-Lima, M. D., & Thrall, R. M. (1997). DEA/AR profit ratios and sensitivity of 100 large US banks. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 213-229.
- Tiktik Sartika Pratomo, (2008). *Ekonomi Koperasi*. Ghalia Indonesia.
- Tulkens, H. (1993). On FDH efficiency analysis: some methodological issues and applications to retail banking, courts, and urban transit. In *Productivity Issues in Services at the Micro Level* (pp. 179-206). Springer, Dordrecht.
- Tulkens, H., & Malnero, A. (1994). *Nonparametric approaches to the assessment of the relative efficiency of bank branches* (No. 1994047). Université catholique de Louvain, Center for Operations Research and Econometrics (CORE).
- Undang-undang Republik Indonesia nombor 17 tahun 2012 tentang Perkoperasian.
- Undang-undang Republik Indonesia nombor 25 tahun 1992 tentang Perkoperasian.
- Yudistira, D. (2003). Efficiency in Islamic banking: An empirical analysis of 18 banks. *Islamic financial architecture*, 479.
- Yuni Nurmawati, Y. (2015). *Pengaruh Jumlah Anggota, Jumlah Simpanan, Jumlah Pinjaman Dan Jumlah Modal Kerja Terhadap Sisa Hasil Usaha (SHU) Pada Koperasi Simpan Pinjam (KSP) Yang Bernaung Di Bawah Dinas Koperasi Dan UMKM Kabupaten Kulon Progo Tahun 2011-2014 (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta)*.
- Yusniar (2007). *Analisis Efisiensi Relative Koperasi Simpan Pinjam Di Provinsi Kalimantan Selatan Dengan Menggunakan Kaedah Data Envelopment Analysis (DEA)*. (Doctoral dissertation Fakultas ekonomi, Universitas Lambung Mangkurat).
- Zaim, O. (1995). The effect of financial liberalization on the efficiency of Turkish commercial banks. *Applied Financial Economics*, 5(4), 257-264.
- Zhu. S., P. Ellinger, & R. Shumway. (2009). *The Choice of Functional Form and Estimation of Banking Efficiency*. Applied Economic Issues (forthcoming).