

## Perbandingan Efisiensi Koperasi Simpan Pinjam Milik Pegawai Pemerintah dengan Masyarakat Umum di Jakarta: Pendekatan *Data Envelopment Analysis*

Sudarmadji<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Manajemen Labora, Jakarta

<sup>1</sup>Jl. Palem Raja B7/7 Taman Modern Cakung, Jakarta Timur

\*E-mail: sudarmadji2506@gmail.com

### Abstrak

Koperasi mempunyai peran penting dalam perekonomian Indonesia karena berkontribusi pada penyediaan modal di lingkungan pegawai dan masyarakat. Pemerintah Indonesia mempermudah pendirian koperasi sehingga menyebabkan jumlah koperasi semakin meningkat setiap tahun. Oleh karena itu perlu dikaji untuk menguji efektifitas dan efisiensinya dalam mengelola sumber dayanya. Penelitian ini mengkaji efisiensi koperasi dalam hal jumlah anggota, total modal dan biaya operasional sebagai variabel input terhadap keuntungan, total aset, pinjaman dan pembayaran kembali utang sebagai variabel output. Dua jenis koperasi simpan pinjam yang diteliti adalah koperasi milik pegawai pemerintah dan koperasi milik masyarakat umum. Efisiensi kedua jenis koperasi ini di teliti secara terpisah dan dibandingkan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). Jumlah koperasi yang diteliti total 22 koperasi terdiri dari 11 koperasi milik pegawai pemerintah dan 11 koperasi milik masyarakat yang tersebar di wilayah DKI Jakarta. Temuan penelitian dengan menggunakan metode DEA menemukan bahwa nilai rata-rata efisiensi koperasi milik pemerintah lebih kecil dari pada koperasi milik masyarakat. Kesimpulannya, penelitian ini menunjukkan bahwa koperasi simpan pinjam di Jakarta belum mencapai tingkat efisiensi penuh berdasarkan variabel input dan output yang digunakan dalam penelitian ini. Namun tingkat efisiensi kedua jenis koperasi tersebut tidak terlalu rendah dan berada pada tingkat yang baik berdasarkan nilai rata-rata yang dihasilkan dari metode yang digunakan. Secara khusus, temuan penelitian menunjukkan bahwa nilai efisiensi yang menggunakan metode metode DEA koperasi simpan pinjam milik masyarakat memiliki efisiensi yang lebih tinggi daripada koperasi milik pegawai pemerintah.

**Kata kunci:** efisiensi, koperasi, jakarta, *data envelopment analysis*

### Pendahuluan

Koperasi di Indonesia sebagai bentuk gerakan ekonomi masyarakat berbasis kekeluargaan. Tujuan utamanya untuk mensejahterakan anggota koperasi sedangkan tujuan umumnya adalah untuk membangun perekonomian masyarakat dan negara Indonesia guna mewujudkan masyarakat yang maju,

adil, dan sejahtera. Koperasi didirikan oleh sekelompok orang atau badan legislatif koperasi dengan sumbangan uang dari anggotanya sebagai modal untuk melaksanakan kegiatan usaha koperasi sesuai dengan tujuan dan prinsip yang ditetapkan koperasi.

Koperasi memiliki peran untuk membangun dan mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi anggotanya. Untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial, koperasi berperan aktif dalam meningkatkan kualitas hidup, memperkuat perekonomian kerakyatan dan sebagai salah satu penopang kekuatan dan ketahanan ekonomi negara. Selain itu, koperasi juga berperan dalam menciptakan dan mengembangkan perekonomian negara dengan usaha bersama berbasis keluarga dan demokrasi ekonomi (Tiktik Sartika Partomo, 2013)

Penelitian ini fokus pada Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta, Indonesia. Koperasi jenis ini memiliki tujuan khusus yaitu memberikan pelayanan dan produk kepada masyarakat dengan tingkat ekonomi rendah yang tinggal di kota atau di pedesaan. Secara umum Koperasi Simpan Pinjam memiliki tujuan dan karakteristik yang sama dengan organisasi keuangan lain seperti Bank Perpinjaman Rakyat (BPR) dan bank konvensional. Koperasi Simpan Pinjam juga mempunyai tujuan utama yang harus dicapai yaitu memberikan pelayanan kepada anggotanya secara terus menerus dalam upaya mengembangkan masyarakat. Koperasi Simpan Pinjam bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memberikan pinjaman kepada anggota dan masyarakat yang bukan anggota. Oleh karena itu, dengan adanya pinjaman yang diberikan diharapkan dapat membantu industri peminjaman untuk berkembang sehingga dapat menciptakan lapangan kerja yang akan mengurangi tingkat pengangguran dan kemiskinan.

Hal tersebut didukung oleh Menteri Koperasi Syarif Hasan (2014) bahwa pertumbuhan koperasi dan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang meningkat dari tahun ke tahun dapat mengurangi pengangguran dan kemiskinan di Indonesia. Jumlah UKM saat ini mencapai 56,5 juta unit dan 98,9 persen merupakan usaha mikro, sedangkan jumlah koperasi di Indonesia sebanyak 200.808. Seiring dengan peningkatan koperasi dan UMKM yang begitu tinggi, maka akan berdampak pula pada pengentasan kemiskinan dan pengurangan pengangguran. Jumlah debitur dari koperasi dan UKM sebanyak 10,04 juta orang. Sementara itu, Kementerian Koperasi dan UKM juga akan terus berupaya meningkatkan jumlah koperasi dan UKM di seluruh Indonesia. Apabila semua koperasi sebagai unit ekonomi mikro berhasil, maka koperasi sebagai gerakan ekonomi kerakyatan akan mampu memberikan kontribusi yang signifikan bagi peningkatan taraf hidup ekonomi masyarakat dan berperan dalam meningkatkan pembangunan ekonomi negara.

Jumlah koperasi dari berbagai kelompok usaha di Indonesia dari tahun 2008 hingga 2015, tingkat pertumbuhan rata-rata 5,07 persen per tahun. Namun, tidak semua koperasi yang terbentuk bisa berjalan mulus.

**Tabel 1.** Data Koperasi 17 Provinsi di Indonesia tahun 2015

No	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

No	Provinsi	Koperasi				
		Jumlah	Jumlah yang aktif	Jumlah ahli	Jumlah penghasilan (juta Rp)	Keuntungan (juta Rp)
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)

Secara rinci terlihat bahwa koperasi yang ada di Provinsi DKI Jakarta dari berbagai kelompok usaha berjumlah 7.989 koperasi. Dari jumlah tersebut, hanya 5.618 koperasi yang aktif dengan 882.195 anggota. Dari jumlah tersebut, terdapat 178 koperasi simpan pinjam dengan jumlah anggota 10.978. Jumlah yang aktif 122 koperasi dan yang tidak aktif 56 koperasi.

**Tabel 2.** Jumlah koperasi di wilayah di Jakarta, tahun 2015.

no	Daerah	Jumlah Koperasi			Jumlah anggota
		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: KUKM (2015)

Koperasi Simpan Pinjam merupakan salah satu lembaga keuangan yang memberikan kontribusi bagi perekonomian Indonesia. Seiring dengan pesatnya perkembangan Koperasi Simpan Pinjam dan menjadi perhatian pemerintah, maka telah diterbitkan Undang-Undang tentang Koperasi Simpan Pinjam yaitu Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2012 yang menekankan pentingnya penyaluran pinjaman kepada masyarakat. Berikut adalah data penyaluran kredit kepada masyarakat mikro, kecil dan menengah (UMKM).

**Tabel 3.** 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 (2015).

Suatu organisasi membutuhkan sumber daya dalam melakukan setiap aktivitas untuk mencapai tujuannya. Salah satu cara untuk mengetahui apakah suatu organisasi telah melaksanakan kegiatan operasionalnya sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dan sesuai dengan tujuannya adalah dengan mengetahui kinerja perusahaan. Ini dapat dibuktikan melalui penggunaan dan pengelolaan sumber daya

organisasi. Laporan keuangan sebagai sumber informasi kinerja perusahaan harus mencerminkan keadaan organisasi yang sebenarnya dalam periode tertentu (Arif Lukman Santoso, 2010). Hal ini dikarenakan Koperasi Simpan Pinjam memiliki kepercayaan dari anggotanya sebagai konsumen dan pemilik untuk merasa aman dan mendapatkan pelayanan yang baik seperti yang diharapkan oleh anggotanya dan komunitas lainnya. Koperasi Simpan Pinjam harus bisa membuktikan kinerjanya melalui jasa yang diberikan. Selain itu Koperasi Simpan Pinjam sebagai organisasi perantara antara anggota sebagai pemilik, sumber dana dan pengguna dana yang memiliki fungsi strategis dalam memajukan pertumbuhan ekonomi masyarakat Indonesia. Peran strategis inilah yang menyebabkan kelangsungan perusahaan perlu dijaga agar dapat berfungsi dengan baik. Oleh karena itu kinerja Koperasi Simpan Pinjam perlu diperhatikan (Djoko Mulyono, 2012).

Kinerja keuangan Koperasi Simpan Pinjam menjadi perhatian semua pihak terkait seperti pemilik, masyarakat dan pemerintah. Oleh karena itu Koperasi Simpan Pinjam sangat penting untuk menerapkan prinsip kewaspadaan dalam pengendalian keuangan dan manajemen risiko. Dengan demikian salah satu aspek penting untuk mengukur kinerja keuangan adalah melalui efisiensi pengelolaan keuangan dalam menghasilkan keuntungan koperasi (Muhammad Firdaus, 2004).

Efisiensi merupakan parameter kinerja yang cukup populer digunakan untuk menjawab berbagai kesulitan dalam perhitungan kinerja. Koperasi Simpan Pinjam merupakan organisasi keuangan yang memiliki resiko dan koperasi harus mampu meminimalkan tingkat resiko tersebut. Oleh karena itu Koperasi Simpan Pinjam perlu bertindak rasional dalam mengatasi masalah efisiensi manajemen risiko (Hendar, 2010).

Koperasi Simpan Pinjam bertanggung jawab untuk memastikan bahwa dana dari anggota koperasi sebagai konsumen dan pemilik tersalurkan secara cermat, tepat sasaran dan menyalurkan dana secara efisien. Oleh karena itu, efisiensi Koperasi Simpan Pinjam sebagai salah satu indikator penting untuk menganalisis efisiensi kebijakan keuangan yang digunakan untuk menghasilkan keluaran yang maksimal dengan masukan yang tersedia untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Hendar & Kusnadi, 2005).

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh jumlah anggota, modal, dan biaya operasional terhadap efisiensi Koperasi Simpan Pinjam ditinjau dari keuntungan, aset, jumlah pinjaman dan pembayaran hutang Koperasi Simpan Pinjam milik pegawai pemerintah dan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat umum.
2. Membandingkan dan mengukur efisiensi Koperasi Simpan Pinjam milik Pegawai pemerintah dan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat umum

## **Tinjauan Pustaka**

### ***Efisiensi***

Efisiensi telah digunakan dalam banyak aspek, seperti ekonomi, teknologi, dan ilmu sosial (Coelli, 2005). Secara ekonomi, efisiensi juga digunakan untuk pengukuran suatu perusahaan. Suatu perusahaan dikatakan efisien jika menghasilkan output yang maksimal dengan penggunaan input yang minimal (Kosak & Zajc, 2006).

Efisiensi lembaga keuangan telah menjadi isu yang sangat penting dalam transisi ekonomi (Jemric & Vujcic, 2002). Efisiensi lembaga keuangan telah diukur dalam beberapa dekade terakhir untuk mengelola, mengawasi, dan memantau aktivitas lembaga keuangan. Industri keuangan merupakan salah satu industri yang berdampak langsung terhadap perekonomian. Oleh karena itu, penting untuk menilai tingkat efisiensi lembaga keuangan yang ada dalam suatu perekonomian (Kumbhakar & Lovell, 2000).

Konsep efisiensi berasal dari konsep ekonomi mikro yaitu teori konsumen dan produsen. Teori konsumen mencoba untuk memaksimalkan utilitas atau kepuasan sementara teori produsen mencoba

untuk memaksimalkan keuntungan atau meminimalkan biaya. Dalam teori produsen, terdapat garis produksi perbatasan yang menggambarkan hubungan input dan output dari proses produksi dan batasan produksi yang merepresentasikan output maksimum dari setiap konsumsi input. Ini adalah teknologi yang digunakan oleh bisnis atau industri (Ascarya, 2009).

Menurut Muliawan D. Hadad (2003), ada tiga pendekatan yang digunakan untuk mendefinisikan hubungan input dan output dalam aktivitas keuangan suatu lembaga keuangan. Pertama, pendekatan aset yang merupakan fungsi utama lembaga keuangan sebagai pencipta kredit dan output berupa kredit. Kedua, pendekatan produksi adalah asumsi lembaga keuangan sebagai penerbit pinjaman, output sebagai total energi dan belanja modal pada aset tetap. Pendekatan produksi juga mencerminkan aktivitas lembaga keuangan sebagai produsen jasa kepada deposan dan peminjam dengan menggunakan semua faktor produksi seperti tenaga kerja dan sumber daya ekonomi. Pendekatan ini didirikan oleh Benson, Hunter dan Wall (1995), yang menganggap lembaga keuangan sebagai penghasil rekening simpanan bagi deposan dan pemberi pinjaman kepada peminjam. Oleh karena itu, pendekatan ini mendefinisikan input sebagai total tenaga kerja, biaya modal, aset tetap, dan material lainnya serta mendefinisikan output sebagai jumlah dari semua rekening simpanan atau transaksi terkait lainnya. Ketiga, pendekatan intermediasi yang mengacu pada lembaga keuangan sebagai perantara, yaitu menambah dan mengambil alih aset keuangan dari unit surplus menjadi unit defisit dimana input lembaga keuangan meliputi biaya tenaga kerja dan modal pembayaran simpanan serta output berupa pinjaman dan investasi keuangan. Demirbag et.al. (2010) menjelaskan bahwa kinerja dapat diukur dengan menghitung produktivitas yaitu rasio antara output dan input sedangkan efisiensi adalah kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang menghubungkan input dan output.

### ***Pengukuran Efisiensi***

Evaluasi kinerja organisasi secara teoritis atau empiris didominasi oleh penggunaan metode frontier. Secara umum metode ini dibagi menjadi parametrik dan non parametrik. Metode ini juga memiliki karakteristik yang serupa dalam menerapkan efisiensi relatif sebagai ukuran kinerja. Efisiensi *Decision Maker Unit* (DMU) didefinisikan sebagai kemampuan untuk menghasilkan keluaran maksimum dari masukan minimum, tergantung pada kendala sumber daya dan lingkungan operasi (Sufian, 2006; Banker, 1984). Metode dengan pendekatan parametrik menggunakan pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) sedangkan pada pendekatan non parametrik digunakan pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA).

Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) yang semakin populer yang dikembangkan oleh Charnes, Cooper dan Rhodes (1978). Pendekatan ini sering digunakan untuk estimasi efisiensi dalam studi perbankan. Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) menggunakan prosedur pemrograman linier dalam mengidentifikasi produk empiris. DEA membandingkan semua unit yang sama dengan mempertimbangkan beberapa dimensi output dan input ke dalam akun bersama-sama. Metode DEA ini disingkat sebagai Metode CCR (Charnes, 1978) dan metode yang dikembangkan oleh Banker, Charnes, dan Cooper disingkat dengan metode BCC (Banker, 1984). Karena fleksibilitas DEA dan data studi yang terbatas, penelitian ini akan menggunakan DEA dalam mengukur efisiensi.

Berbagai studi empiris tentang pengukuran efisiensi dilakukan dengan menggunakan DEA dan SFA karena metode pengukuran ini sangat berkembang dan paling banyak digunakan untuk menganalisis kompetensi pada lembaga keuangan khususnya di Amerika Serikat dan negara berkembang. Misalnya, Berger et al. (1993), Berger dan Humphrey (1997) dan Berger dan Mester (1997) melakukan penelitian untuk menguji efisiensi lembaga keuangan dengan menggunakan kedua metode tersebut. Penggunaan DEA dan SFA juga sejalan dengan penelitian Istuningsih, (2015), Muhari, (2014), Subandi (2014), Suswandi (2007), Iqbal (2011) di Indonesia, Hamim, (2006) di Malaysia, Yildirim dan Philippatos (2003) di negara-negara Eropa tengah dan timur, Bhattacharya et al. (1997) dan Srivastava (1999) di India, Hasan dan Marton (2003) di Hongaria dan Isik dan Hassan (2002) di Turki.

### ***Pengukuran Efisiensi Lembaga Keuangan***

Pengukuran efisiensi lembaga keuangan seperti Koperasi Simpan Pinjam dapat dipelajari dari sisi operasional yang merupakan pendekatan utama untuk menjelaskan hubungan antara input dan output. Ada dua pendekatan yang digunakan yaitu produksi dan mediasi (Freixas & Rochet, 1998). Pendekatan produksi menggambarkan aktivitas sebagai produksi jasa kepada deposan dan peminjam dengan menggunakan semua faktor yang tersedia dari produksi seperti tenaga kerja dan modal fisik. Pendekatan ini diprakarsai oleh Benston (1965) dan Bell dan Murphy (1968) yang menganggap lembaga keuangan sebagai lokasi keuangan dalam produksi rekening simpanan untuk deposan dan pinjaman. Oleh karena itu, pendekatan ini mendefinisikan input sebagai total tenaga kerja, biaya modal, aset tetap dan material lainnya serta mendefinisikan output sebagai jumlah dari semua akun deposit.

Saad (2009), menyatakan bahwa pendekatan produksi mempertimbangkan tindakan lembaga keuangan sebagai lembaga yang menyediakan produk dan layanan berbasis biaya kepada pelanggan dengan menggunakan berbagai sumber. Pendekatan ini digunakan untuk mempelajari efisiensi biaya karena mempertimbangkan biaya operasional suatu lembaga keuangan. Untuk pendekatan intermediate adalah lembaga keuangan sebagai perantara keuangan yang menghimpun dana dalam bentuk deposito dan memberikan pinjaman atau aset lainnya untuk memperoleh penghasilan. Pendekatan ini digunakan untuk mempelajari efisiensi organisasi dan kualifikasi ekonomi lembaga keuangan.

Penelitian sebelumnya merupakan penelitian tentang efisiensi lembaga keuangan dimana penelitian tersebut dapat dibagi menjadi tiga kelompok, kelompok pertama adalah penelitian yang mengevaluasi efisiensi lembaga keuangan syariah seperti yang dilakukan oleh Ara (2014), Ascarya, (2008), Sufian, (2006) dan Hassan, (2005). Kelompok kedua adalah studi yang mengevaluasi efisiensi lembaga keuangan konvensional seperti yang dilakukan oleh Gunawan, (2016), Hakim, (2009) dan Edy Hartono, (2009). Kelompok ketiga membandingkan efisiensi lembaga keuangan syariah dengan lembaga keuangan konvensional seperti yang dilakukan oleh Ara, (2016), Rino Adi Nugroho (2011), Al-jarrah, (2003), Hussein, (2004) dan Iqbal, (2005). Dalam studi tersebut, peneliti menemukan bahwa pendekatan batas dianggap lebih unggul karena menggunakan teknik pemrograman atau statistik dan memberikan perkiraan yang lebih akurat. Oleh karena itu, analisis kompetensi frontier telah digunakan secara meluas dan umum.

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

Data Envelopment Analysis (DEA) adalah pendekatan yang didasarkan pada prinsip-prinsip pemrograman linier. DEA diperkenalkan oleh Charles et al. (1978) yang mengacu pada konsep kinerja (Farrel, 1957). Pendekatan ini mengukur efisiensi relatif dari Decision Maker Unit (DMU). Semua penyimpangan dari perkiraan batas produksi adalah inefisiensi dan DMU adalah kombinasi dari beberapa keragaman input dan output (Berger & Humphrey, 1997).

### ***Metode CCR (Charnes-Cooper-Rhodes)***

Estimasi efisiensi DEA untuk unit pengambilan keputusan (DMU) dengan asumsi skala pengembalian konstan (CRS) awalnya dikembangkan oleh Charnes et al. (1978) dan sering disebut sebagai metode Charnes-Cooper-Rhodes (CCR). Efisiensi komputasi untuk DMU menggunakan metode CCR ditemukan sebagai solusi untuk program linier (Cooper et al. 2006). Metode ini memperkenalkan ukuran efisiensi DMU yang merupakan rasio maksimum antara output dan surplus input. Nilai bobot yang digunakan dalam rasio ditentukan oleh batasan yaitu rasio yang sama untuk setiap unit pengambilan keputusan (DMU) harus memiliki nilai kurang dari atau sama dengan satu. Metode DEA dengan banyak input dan output membutuhkan teknik pemrograman linier. Tujuan fungsional dari masing-masing program linier pecahan ini adalah perbandingan keluaran yang sama dengan total DMU dibagi jumlah masukan yang sama.

Metode CCR dikenal dengan Constant Return To Scale (CRS) yang merupakan perbandingan antara nilai keluaran dan masukan kontinu serta nilai masukan dan keluaran yang sebanding. Pada metode ini tidak terdapat kondisi konveksitas kendala, berbeda dengan metode Banker-Charnes-Cooper Institution (BCC) yang memiliki kondisi konveksitas kendala.

### **Metode BCC (Banker-Charnes-Cooper)**

Hasil dari metode DEA yang memberikan skala variabel return disebut metode BCC (Banker-Charnes-Cooper, 1984). Metode BCC disebut juga dengan Variable Return To Scale (VRS) yang merupakan peningkatan input dan output bagian yang tidak sama. Tingkat yang meningkat dapat berupa Peningkatan Kembali Ke Skala (IRS) atau Penurunan Kembali Ke Skala (DRS). Penelitian sebelumnya telah dilakukan secara ekstensif dengan menggunakan analisis DEA misalnya dalam analisis lembaga keuangan. Sherman dan Gold (1985) adalah peneliti pertama yang mengadopsi DEA untuk menghitung skor efisiensi lembaga keuangan. Bhattacharyya dkk. (1997) menggunakan VRS DEA untuk mempelajari lembaga keuangan komersial di India dari 1986 hingga 1991 dalam kerangka pendekatan perbatasan yaitu data untuk lembaga keuangan selama bertahun-tahun yang dikumpulkan.

Studi sebelumnya tentang efisiensi lembaga keuangan yang menggunakan DEA telah menunjukkan peningkatan jumlah studi tentang operasi lembaga keuangan. Selain itu, penelitian yang menentukan efisiensi antar berbagai lembaga keuangan dilakukan oleh Abdul Rahman Ali (2017), Anita Puspita Sari (2017), Heny Yuningrum (2016), Nyankomo Marwa dan Meshach Aziakpono (2015), Solikah Yunita Utami (2010), Darrat dkk. (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). Ada juga studi kompetensi antar cabang lembaga keuangan yang dilakukan oleh Al-Faraj et al. (1992), Oral et al. (1992), Anthanassopoulos (1995), Drake dan Howcroft (2002) dan Paradi dan Schffnit (2004).

Koperasi Simpan Pinjam merupakan lembaga keuangan yang menerapkan pendekatan perantara yang berfungsi untuk mengambil simpanan dari surplus unit dan menyalurkan pembiayaan. Berger, (1997) menyatakan bahwa pendekatan produksi lebih baik untuk menilai efisiensi cabang lembaga keuangan daripada penelitian dengan pendekatan mediasi yang telah dilakukan sebelumnya oleh Paradi dan Schaffnit (2004), Pasiouras et al. (2007) dan Saad dan Mousawi (2009). Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program DEA frontier yang telah dikembangkan oleh Zhu (2009). Studi empiris oleh Marwa, (2016) dengan metode DEA menggunakan sampel 103 Koperasi Simpan Pinjam menunjukkan efisiensi teknis sebesar 42 persen, efisiensi murni 52 persen dan skala efisiensi 76 persen. Sedangkan penelitian Yusniar et al. (2007) yang menggunakan sampel delapan Koperasi Simpan Pinjam dengan metode DEA menemukan bahwa ada 3 koperasi yang mencapai tingkat efisiensi 100 persen, yaitu Koperasi Simpan Pinjam Bhakti Warga, Koperasi Simpan Pinjam Mulya Abadi dan Koperasi Simpan Pinjam Mitra Abadi. Sedangkan lima koperasi lainnya yang mencatat nilai efisiensi di bawah 60 persen adalah Koperasi Sejahtera Abadi (35,09 persen), Koperasi Rukun (25,37 persen), Koperasi Gotong Royong (39,41 persen), Koperasi Adil Makmur (53,26 persen), dan Koperasi Usaha Bersama (29,31 persen). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang sangat kuat sebesar 80 persen dengan tingkat signifikan 0,0017 yang lebih kecil dari nilai alpha 0,05.

Selanjutnya adalah penelitian Solikah Yunita Utami (2010) yang mempelajari Koperasi Simpan Pinjam di Kabupaten Klaten Jawa Tengah dengan menggunakan metode DEA dengan jumlah sampel sebanyak sepuluh koperasi dan variabel inputnya adalah biaya, modal, jumlah manajemen dan variabel output yaitu jumlah keuntungan. Hasil penelitian ini menemukan bahwa tiga koperasi efisien dan tujuh koperasi tidak efisien. Penyebab utama inefisiensi adalah biaya manajemen (45,25 persen), masalah manajemen (45,23 persen) dan modal (39,26 persen). Sisanya tujuh koperasi yang tidak efisien yakni KPRI Vorstenlanden: 45,81 persen, KPRI Padma Wijaya: 50,67 persen, KPRI Tulus Bhakti: 28,12 persen, KPRI Bina Sejahtera: 68,80 persen, KPRI SMP N 1 Karanganom: 40,77 persen, KPRI Adil Sejahtera: 80,77 persen, dan Maratani KPRI: 21,20 persen.

### **Metode Penelitian**

### **Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder ini diperoleh dari laporan keuangan Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta. Pengumpulan data juga dilakukan melalui studi pustaka dengan metode membaca dokumen terkait dengan subjek yang diteliti. Selain itu, perbandingan laporan yang diperoleh juga dilakukan dari sumber yang tersedia di perpustakaan.

### **Pemilihan Sampel**

Jumlah sampel yang digunakan adalah dua puluh dua (22) koperasi yang tersebar di seluruh wilayah di Jakarta yang terdiri dari sebelas (11) Koperasi Simpan Pinjam milik pegawai pemerintah dan sebelas (11) Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat. Pemilihan sampel yang diteliti didasarkan pada ketentuan yang telah ditentukan bahwa setiap Koperasi Simpan Pinjam yang dipilih sudah lengkap sesuai dengan persyaratan dokumentasi yang ditetapkan oleh pemerintah seperti dua rangkap Fotokopi Akta Pendirian Koperasi, Laporan Rapat Pendirian Koperasi, Laporan Keuangan Tahunan dilaporkan. diorganisir untuk anggota dan kantor koperasi pemerintah dan memiliki daftar hadir pada pertemuan pendirian koperasi.

**Tabel 4.** Data Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta

<b>No.</b>	<b>Nama Koperasi</b>	<b>Lokasi</b>	<b>Pemilik Koperasi</b>
1.	Koperasi Pegawai Rumah Sakit Jiwa, Dr. Suharto Heerjan	Jakarta Barat	Koperasi Milik pegawai pemerintah
2.	Koperasi Pegawai Rumah Sakit Peln	Jakarta Barat	Koperasi Milik pegawai pemerintah
3.	Koperasi Premier Mandiri Sejahtera	Jakarta Barat	Koperasi Milik pegawai pemerintah
4.	Koperasi Perum Peruri	Jakarta Selatan	Koperasi Milik pegawai pemerintah
5.	Koperasi Pegawai Departemen Agama Jakarta Selatan	Jakarta Selatan	Koperasi Milik pegawai pemerintah
6.	Koperasi Dinas Kebersihan	Jakarta Timur	Koperasi Milik pegawai pemerintah
7.	Koperasi Sekjen Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan	Jakarta Pusat	Koperasi Milik pegawai pemerintah
8.	Koperasi Kementerian Agama RI	Jakarta Pussat	Koperasi Milik pegawai pemerintah
9.	Koperasi Primkopal Kolinlamil	Jakarta Utara	Koperasi Milik pegawai pemerintah
10.	Koperasi Guru Dan Karyawan SMA 45	Jakarta Utara	Koperasi Milik pegawai pemerintah
11.	Koperasi Kawasan Berikat Nusantara	Jakarta Utara	Koperasi Milik pegawai pemerintah
12.	Koperasi Sumber Jaya	Jakarta Utara	Koperasi milik Masyarakat
13.	Koperasi Ksp Kodanoa	Jakarta Barat	Koperasi milik Masyarakat
14.	Koperasi Sejati Mulya	Jakarta Selatan	Koperasi milik Masyarakat
15.	Koperasi Sehati	Jakarta Selatan	Koperasi milik Masyarakat
16.	Koperasi Rawa Badung	Jakarta Timur	Koperasi milik Masyarakat
17.	Koperasi Wira Karya Jaya	Jakarta Timur	Koperasi milik Masyarakat
18.	Koperasi Ceger	Jakarta Timur	Koperasi milik Masyarakat



No.	Nama Koperasi	Lokasi	Pemilik Koperasi
19.	Koperasi Tunas Jaya	Jakarta Pusat	Koperasi milik Masyarakat
20.	Koperasi Kesejahteraan Kaum Ibu	Jakarta Pusat	Koperasi milik Masyarakat
21.	Koperasi Kemauan Bersama	Jakarta Pusat	Koperasi milik Masyarakat
22.	Koperasi Makmur	Jakarta Timur	Koperasi milik Masyarakat

Sumber: Dinas Koperasi Jakarta (2015)

### Variabel

Penelitian Koperasi Simpan Pinjam dengan menggunakan variabel-variabel berikut.

**Tabel 5.** Variabel dari Koperasi Simpan Pinjam.

Variabel Input	Variabel Output
Anggota koperasi	Keuntungan
Modal	Aset
Biaya operasional	Pinjaman anggota
	Pengembalian pinjaman dari anggota

### Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif ini meliputi analisis maksimum, analisis minimum, analisis rata-rata dan standar deviasi untuk Koperasi simpan pinjam dengan menggunakan software SPSS.

### Metode Data Envelopment Analysis (DEA)

Metode DEA mengasumsikan bahwa N adalah Koperasi Simpan Pinjam atau disebut juga Unit Pengambilan Keputusan (UPK) atau *Decision Maker Unit* (DMU) dengan output berupa keuntungan, aset, pinjaman dan pembayaran kembali hutang sedangkan input adalah anggota, modal dan biaya operasional. Efisiensi diukur sebagai berikut:

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

dimana  $y_{ip}$  adalah  $i$  sebagai output (keuntungan, aset, jumlah pinjaman, dan pembayaran hutang) yang dihasilkan oleh  $p$  UPK,  $x_{jp}$  adalah  $j$  sebagai input (anggota, modal, biaya operasional) yang digunakan oleh  $p$  UPK,  $u_i$  adalah bobot output,  $v_j$  adalah bobot masukan,  $i$  dari 1 ke  $s$  dan  $j$  dari 1 ke  $t$ . Rasio efisiensi ini tunduk pada persamaan berikut :

$$\frac{\sum_{i=1}^n u_i y_{ip}}{\sum_{j=1}^t v_j x_{jp}} \leq 1 \quad \text{dimana } i = 1 \dots n, \text{ dan } u_i \text{ dan } v_j \geq 0 \dots \dots \dots (2)$$

Ketimpangan pertama memastikan rasio efisiensi UPK tidak boleh melebihi satu nilai sedangkan ketimpangan kedua membutuhkan nilai bobot positif. Pembobotan tiap keluaran dan masukan ditentukan agar setiap UPK memaksimalkan rasio efisiensi. Dengan kata lain, DEA menguntungkan setiap UPK saat menghitung rasio efisiensi.

### Metode CCR (Charnes-Cooper-Rhodes)

Metode CCR dapat ditulis sebagai berikut.

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \geq \theta_i \quad \dots\dots\dots i = 1,2,\dots,m \dots\dots (3)$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j \leq y_i \quad \dots\dots\dots r = 1,2 \dots,s \dots\dots (4)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j \geq 0 \quad \dots\dots\dots j = 1,2 \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan :

$\theta$  = efisiensi metode UPK CCR

N = total UPK

M = total input (anggota, modal dan biaya operasional)

S = total output (keuntungan, aset, jumlah pinjaman dan pembayaran hutang)

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

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

$\lambda_j$  = bobot UPK j untuk UPK yang dihitung

Metode CCR dikenal sebagai Constant Return To Scale (CRS) yang merupakan perbandingan terus menerus antara nilai keluaran dan masukan serta penambahan nilai masukan dan keluaran yang sebanding. Pada metode CCR tidak terdapat kondisi konveksitas kendala, berbeda dengan metode lembaga keuangan Banker-Charnes-Cooper (BCC) dimana terdapat kondisi konveksitas kendala.

#### **Metode BCC (Banker-Charnes-Cooper)**

Hasil dari metode DEA yang memberikan skala variabel return disebut metode BCC (Banker, Charnes & Cooper, 1984) yaitu dengan meningkatkan kondisi konveksitas untuk nilai bobot  $\lambda$  dengan memasukkan metode limitasi berikut:

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \quad \dots\dots\dots (6)$$

Selanjutnya metode BCC dapat ditulis dengan persamaan berikut.

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j \geq \pi_i \quad i = 1,2, \dots, m \dots\dots\dots (7)$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j \leq y_i \quad r = 1,2, \dots, s \dots\dots\dots (8)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \quad \dots\dots\dots (9)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j \geq 0 \quad j = 1,2 \dots,n \dots\dots\dots (10)$$

Dimana:

$\pi$  = efisiensi UPK dari metode BCC

n = total UPK

m = jumlah masukan

s = keluaran total

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

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

$\lambda_j$  = Bobot DMU  $j$  untuk UPK yang dihitung

Metode BCC disebut juga dengan Variable Return To Scale (VRS) yang merupakan peningkatan input dan output pada tingkat yang tidak sama. Tingkat kenaikan dapat berupa Meningkatkan Pengembalian Skala (IRS) atau dapat juga Menurunkan Skala Pengembalian Ke Skala (DRS). Telah banyak penelitian sebelumnya yang dilakukan dengan menggunakan analisis DEA misalnya pada analisis sektor lembaga keuangan. Sherman dan Gold (1985) adalah peneliti pertama yang menggunakan metode DEA untuk menghitung skor efisiensi lembaga keuangan. Bhattacharyya dkk. (1997) adalah peneliti pertama yang menggunakan VRS DEA untuk menilai efisiensi lembaga keuangan komersial antara 1986 dan 1991.

## Hasil dan Pembahasan

### *Analisis Uji Statistik Deskriptif*

Sampel koperasi yang akan diteliti adalah Koperasi Simpan Pinjam yang berjumlah 22 koperasi yang terdapat di seluruh wilayah di Jakarta. Koperasi Simpan Pinjam yang dijadikan sampel adalah koperasi milik 11 pegawai pemerintah dan koperasi milik umum yang berjumlah 11 koperasi. Pemilihan sampel tidak dilakukan secara acak yaitu pengambilan sampel berdasarkan referensi dari kantor pusat koperasi Jakarta dengan memberikan surat rekomendasi. Acuan kantor pusat koperasi di Jakarta berdasarkan beberapa kriteria. Pertama, Koperasi Simpan Pinjam telah menyusun laporan keuangannya dengan baik setiap tahun. Kedua, koperasi telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh pemerintah yaitu akta pendirian koperasi dari Notaris. Ketiga, koperasi mengadakan rapat anggota untuk melaporkan kegiatannya setiap tahun.

Statistik deskriptif dimaksudkan untuk memberikan gambaran statistik atau deskripsi analisis data menggunakan tabel yang memuat informasi mengenai variabel penelitian. Data dari analisis deskriptif statistik variabel input yaitu anggota, modal serta biaya operasional dan output yaitu keuntungan, aset, pinjaman dan pembayaran hutang dari pinjaman dan koperasi di Jakarta adalah sebagai berikut.

**Tabel 6.** Hasil analisa deskriptif 22 koperasi di Jakarta jangka waktu 6 tahun

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Simpangan
Anggota koperasi	132	79	5731	1195.51	1170.41
Modal*	132	230153	75565086	7799449.59	1357000.00
Biaya 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
Pengembalian hutang*	132	405155	83881548	14406388.15	1991000.00
Valid N	132				

Sumber: Perhitungan SPSS (2018)

Kesimpulannya, dari 22 Koperasi Simpan Pinjam, berdasarkan analisis deskriptif terlihat bahwa selisihnya cukup besar pada nilai minimum dan nilai maksimum. Dapat dibuktikan bahwa deviasi standar cukup besar dan ini terjadi pada semua variabel. Perbedaan besar ini disebabkan oleh perbedaan ukuran Koperasi Simpan Pinjam. Perbedaan besar kecilnya koperasi ini karena jumlah anggotanya, semakin banyak anggotanya, semakin besar Koperasi Simpan Pinjam, dan banyaknya anggota yang mempengaruhi modal, pinjaman dan keuntungan koperasi. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ni Made Taman Ayuk (2013), penelitian yang dilakukan di Kabupaten Badung, Bali, tahun 2007-2011. Dari total 34 koperasi, hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah anggota, jumlah simpanan, jumlah pinjaman dan jumlah modal secara parsial dan

secara simultan berpengaruh signifikan terhadap laba. Begitu pula hasil penelitian Sigit Puji Winarko (2014). Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Koperasi Simpan Pinjam Kediri Jawa Timur tahun 2010-2011. Sampel penelitian terdiri dari 83 koperasi dan menunjukkan bahwa jumlah anggota, modal dan aset berpengaruh signifikan dan simultan terhadap laba.

### **Analisis Uji Efisiensi Koperasi Simpan Pinjam Milik Pegawai Pemerintah (KK) dan Milik masyarakat Umum (KM) dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA)**

Uji Efisiensi Koperasi Simpan Pinjam berdasarkan perhitungan efisiensi menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA). Variabel yang menggunakan data masukan yaitu jumlah anggota, total modal dan biaya operasional serta data keluaran yaitu total laba, total aset, jumlah pinjaman dan pembayaran hutang, menghasilkan nilai efisiensi bagi Koperasi Simpan Pinjam Pegawai pemerintah (KK) dan milik masyarakat umum (KM). Hasil uji efisiensi dengan metode Data Envelopment Analysis (DEA) seperti pada tabel berikut ini.

**Tabel 7.** Daftar efisiensi koperasi Simpan Pinjam milik Pegawai pemerintah (KK) dan milik masyarakat (KM) dengan Metode DEA (CRS dan VR)

Kode	Nama Koperasi	Efisiensi dengan metode DEA ( persen )	
		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: Perhitungan dengan Software Data Envelopment Analysis (DEA)

Berdasarkan Tabel 7 di atas terlihat bahwa perhitungan uji efisiensi menggunakan DEA dengan dua metode yaitu constant return to scale (CRS) dan variable return to scale (VRS). Untuk Koperasi Pinjam Milik Pemerintah dengan metode CRS nilai efisiensi tertinggi sebesar 66,61 persen pada Koperasi Simpan Pinjam Guru dan Pegawai SMA 45, disusul Koperasi Simpan Pinjaman Kawasan Berikat

Nusantara 59,81 persen, dan efisiensi terkecil adalah Koperasi Simpan Pinjam Rumah Sakit Jiwa. Dr. Soeharto Heerjan berdiri di 34,65 persen. Artinya efisiensi sebelas koperasi dengan metode CRS rata-rata 47,95 persen, artinya Koperasi Tabungan Milik Pemerintah yang dihitung dengan metode CRS belum mencapai 100 persen maka koperasi tersebut belum efisien.

Sedangkan dengan metode VRS untuk Koperasi Pinjam Milik Pemerintah, nilai efisiensi tertinggi pada koperasi simpan pinjam Guru dan Pegawai SMA 45 sebesar 90,75 persen, disusul Koperasi Simpan Pinjaman Primkopal Kolilanmil sebesar 86,76 persen, dan nilai efisiensi terkecil adalah Koperasi Pinjaman Sekjen Pendidikan Kebudayaan sebesar 53,26 persen. Nilai rata-rata efisiensi dengan metode VRS sebesar 75,73 persen. Nilai efisiensi dengan metode VRS juga belum mencapai 100 persen artinya masih belum efisien. Jadi kedua metode yang digunakan hasilnya berbeda, untuk perhitungan menggunakan metode VRS nilainya lebih besar dari CRS walaupun keduanya belum mencapai 100 persen. Kesimpulannya, Koperasi Simpan Pinjam milik Pemerintah dari sebelas koperasi belum efisien.

Untuk Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat, nilai hasil penghitungan efisiensi tertinggi dengan metode CRS terdapat pada Koperasi Simpan Pinjam Ceger dan Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama dengan nilai efisiensi 100 persen, disusul Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya dengan nilai efisiensi 72,40 persen sedangkan pada koperasi lainnya memiliki nilai yang lebih kecil, terkecil pada Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa sebesar 28,91 persen dan Koperasi Simpan Pinjam Sehati sebesar 29,87 persen. Nilai rata-rata efisiensi dari sebelas koperasi adalah sebesar 60,47 persen yang berarti Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat belum efisien dengan metode CRS. Jadi ada dua Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat yang sudah efisien dan sembilan koperasi sisanya belum efisien karena nilainya masih di bawah 100 persen. Selanjutnya nilai efisiensi terbesar dengan metode VRS adalah pada Koperasi Simpan Pinjam Sumber Jaya yaitu 100 persen, Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya 100 persen, Koperasi Simpan Pinjam Ceger dan Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama 100 persen, disusul koperasi lain Koperasi Simpan Pinjam Kesejahteraan Ibu sebesar 79,19 persen dan Koperasi Simpan Pinjam yang memiliki nilai efisiensi terendah yaitu Koperasi Kodanoa sebesar 57,27 persen. Nilai efisiensi rata-rata kesebelas koperasi tersebut adalah 76,46 persen artinya Koperasi Simpan Pinjam masih belum efisien, akan tetapi sudah ada empat koperasi simpan pinjam yang mencapai 100 persen yang berarti koperasi tersebut efisien, sisanya tujuh koperasi yang masih dibawah 100 persen berarti tidak efisien.

Sehingga terdapat perbedaan metode yang digunakan untuk menghitung nilai efisiensi yaitu CRS dan VRS, yaitu jika nilai efisiensi metode VRS lebih besar dari CRS, yaitu metode VRS 76.46 persen > nilai CRS 60.47 persen berarti metode VRS lebih baik dari metode CRS.

Untuk membandingkan nilai efisiensi dengan metode DEA (CRS dan VRS) antara Koperasi Milik Pemerintah dan Milik masyarakat Umum, nilai efisiensi yang telah mencapai 100 persen untuk Koperasi Milik Pemerintah dua koperasi, untuk Koperasi Milik masyarakat Umum terdapat empat koperasi. Artinya Koperasi Simpan Pinjam Milik Masyarakat yang mencapai efisiensi dan juga nilai rata-rata efisiensi Koperasi Milik Masyarakat lebih besar dari Koperasi Tabungan milik pemerintah.

Dapat disimpulkan bahwa nilai efisiensi dua puluh dua koperasi dengan metode CRS atau nilai efisiensi rata-rata VRS diperoleh CRS adalah 54,10 persen dan VRS sebesar 76,10 persen. Hasil penghitungan dengan kedua metode tersebut belum mencapai 100 persen artinya masih belum efisien, namun terdapat lima koperasi dari dua puluh dua koperasi yang sudah mencapai tingkat efisiensi 100 persen atau hampir 100 persen dengan kedua metode tersebut yaitu Koperasi Pinjaman Guru dan Pegawai. SMA 45, Koperasi Simpan Pinjam Sumber Jaya, Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya, Koperasi Simpan Pinjam Ceger dan Koperasi Simpan Pinjam Bersama. Jadi masih ada tujuh belas Koperasi Milik Pemerintah dan masyarakat yang belum mencapai tingkat efisiensi penuh. Hal ini membuktikan bahwa Koperasi Simpan Pinjam belum mampu mengoptimalkan dan memanfaatkan sumber daya yang ada untuk digunakan dalam menghasilkan output yang optimal. Oleh karena itu, Koperasi Simpan Pinjam harus mampu mengoptimalkan kegiatan operasionalnya agar nilai efisiensinya dapat meningkat 100 persen di masa mendatang.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Ardiani Rohmah (2014). Yang menunjukkan bahwa terdapat empat belas koperasi yang efisien dari dua puluh satu Koperasi karena penggunaan input yang berlebihan. Inefisiensi tersebut disebabkan karena penggunaan input yang berlebihan meliputi penggunaan kebutuhan pegawai dan rekomendasi yang diberikan adalah untuk meningkatkan kinerja koperasi serta mengoptimalkan penggunaan modal.

**Tabel 8.** Tabel uji perbedaan efisiensi Koperasi Simpan Pinjam milik Pegawai pemerintah (KK) dan milik masyarakat umum (KM) dengan Metode DEA (CRS dan VRS)

<b>One-Sample Statistics</b>				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ujian Analisis DEA_CRS Koperasi pegawai pemerintah dan Masyarakat Umum	22	.542164	.1946635	.0415024
Ujian Analisis DEA_VRS Koperasi pegawai pemerintah dan Masyarakat Umum	22	.760932	.1616671	.0344675

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

Sumber : Hasil perhitungan dengan SPSS.

Berdasarkan Tabel 8 hasil pengujian selisih nilai efisiensi koperasi simpan pinjam dengan metode DEA CRS yang dimiliki oleh pegawai pemerintah dan milik masyarakat bahwa nilai t statistik > t tabel atau tingkat signifikan 0,000 < 0,05 artinya terdapat perbedaan nilai efisiensi yang dimiliki oleh pegawai pemerintah dan masyarakat.

Untuk nilai efisiensi koperasi milik pegawai pemerintah dan masyarakat dengan metode DEA VRS diperoleh hasil pengujian nilai statistik > jadwal atau nilai signifikan 0,000 < 0,05 artinya terdapat perbedaan nilai efisiensi antara koperasi milik pemerintah dan koperasi milik umum yang menggunakan metode tersebut. DEA VRS.

## **Kesimpulan dan Saran**

### ***Kesimpulan***

Hasil penelitian berdasarkan analisis menggunakan metode DEA (CRS dan VRS) yang mendapat nilai efisiensi 100 persen untuk Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat umum, ada empat koperasi yaitu Koperasi Simpan Pinjam Kodanoa, Koperasi Simpan Pinjam Wira Karya Jaya, Koperasi Simpan Pinjam Cegar dan Koperasi Simpan Pinjam Kemauan Bersama, dan untuk Koperasi milik pegawai pemerintah nilai efisiensi mendekati nilai 100 persen yaitu Koperasi Guru dan Karyawan SMA 45 dengan nilai efisiensi 90,75 persen. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa nilai rata-rata 22 koperasi dengan metode DEA (VRS) mencatat nilai efisiensi sebesar 76,10 persen dan Metode DEA (

CRS) nilai efisiensi sebesar 54,10 persen. Jadi dapat disimpulkan hasil analisis dengan menggunakan metode DEA ( CRS dan VRS), nilai efisiensi koperasi milik masyarakat lebih baik daripada Koperasi Milik Pemerintah. Serta koperasi simpan pinjam di Jakarta yang belum efisien ada 17 koperasi dari total 22 koperasi yang diteliti.

### **Saran**

Dari hasil pembahasan temuan penelitian, dijabarkan beberapa hal yang perlu dilakukan untuk meningkatkan agar Koperasi Simpan Pinjam beroperasi secara efisien dan efektif.

Koperasi Simpan Pinjam di Jakarta belum secara terbuka menunjukkan kondisi koperasi, terutama dalam hal pelaporan keuangan. Hal ini akan mempengaruhi kepercayaan masyarakat terhadap koperasi dan masyarakat menjadi tidak tertarik menjadi anggota koperasi. Kemajuan suatu koperasi tergantung dari jumlah anggotanya, semakin banyak anggotanya merupakan indikasi bahwa koperasi tersebut baik atau berkembang. Kemajuan Koperasi Simpan Pinjam harus didukung oleh permodalan yang merupakan sumber permodalan dari anggota koperasi karena syarat menjadi anggota adalah kewajiban membayar iuran pokok, iuran wajib dan iuran sukarela.

Jumlah anggota Koperasi Simpan Pinjam dalam penelitian ini menunjukkan peningkatan yang lambat pada Koperasi Simpan Pinjam milik pegawai pemerintah berbeda dengan Koperasi Simpan Pinjam milik masyarakat. Sebab, koperasi yang dimiliki pegawai pemerintah bergantung pada pemerintah, dimana penambahan pegawai akan menambah jumlah anggotanya. Ada beberapa koperasi yang jumlahnya semakin berkurang, sebaliknya untuk koperasi milik masyarakat sudah berpengalaman setiap tahun, dimana semakin baik pelayanannya semakin cepat jumlah anggotanya bertambah.

Pengelolaan koperasi berbeda antara koperasi milik pegawai pemerintah dan koperasi milik masyarakat umum. Untuk koperasi milik pegawai pemerintah yang dikelola oleh non anggota koperasi dengan memberikan gaji dan kenaikan biaya operasional sehingga dapat mengurangi keuntungan yang memberikan pengaruh yang tidak efisien.

### ***Keterbatasan Penelitian dan Rekomendasi Penelitian di Masa Depan***

Penelitian yang dilakukan terhadap Koperasi Simpan Pinjam memiliki beberapa keterbatasan dan permasalahan yang disadari dan tidak dapat dihindari. Keterbatasan penelitian yang dihadapi peneliti berkaitan dengan data penelitian. Data koperasi terutama yang terkait dengan pelaporan keuangan belum tersedia untuk umum untuk penelitian atau penggunaan publik. Hal ini berbeda dengan laporan keuangan untuk industri perbankan yang laporannya dipublikasikan untuk kepentingan umum. Data penelitian ini harus diperoleh langsung dari koperasi yang menjadi sampel penelitian dan penelitian ini perlu mendapat persetujuan dari kantor pusat koperasi pemerintah. Pemerintah menentukan koperasi yang dapat dikaji dan dijadikan sampel untuk penelitian ini.

Kajian yang telah dilakukan peneliti membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan data yaitu 7 bulan. Kesulitan yang dihadapi peneliti adalah data tidak tersedia di kantor pusat koperasi, ada data tetapi tidak lengkap dan tidak sesuai untuk digunakan sebagai variabel. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Jakarta Pusat, Jakarta Selatan, Jakarta Timur, Jakarta Utara dan Jakarta Barat. Peneliti datang langsung ke koperasi dengan membawa surat rekomendasi yang direkomendasikan dinas koperasi di masing-masing wilayah.

Meski pemerintah sudah memberikan surat rekomendasi, namun pihak koperasi meminta agar dilakukan rapat dengan pengurus koperasi untuk mendapatkan persetujuan. Hal ini menyebabkan waktu tunggu yang lama dan peneliti harus berulang kali datang ke koperasi untuk mendapatkan datanya. Peneliti berharap pemerintah akan membuat kebijakan tentang keterbukaan data yang akan dikaji, sehingga pemerintah dan masyarakat dapat lebih mudah melihat sukses tidaknya sebuah koperasi. Berdasarkan keterbatasan tersebut di atas, penelitian komprehensif terkait perkoperasian secara umum di Indonesia masih kurang memadai dan terbatas misalnya koperasi perkotaan atau koperasi secara individual.

Usulan untuk penelitian selanjutnya adalah memperbanyak penelitian terkait Koperasi Simpan Pinjam di Indonesia karena masih belum dilakukan oleh peneliti dari lingkup kota atau provinsi. Hal ini disebabkan sulitnya memperoleh data. Koperasi di Indonesia belum secara terbuka membuat laporan keuangan yang dapat diakses oleh masyarakat umum melalui website seperti yang dilakukan oleh bank. Karenanya, kajian ilmiah tentang koperasi tidak dapat dilakukan secara mendalam oleh peneliti di perguruan tinggi karena keterbatasan data. Studi tersebut mungkin hanya terkonsentrasi di dalam pemerintahan yang mungkin kurang memiliki keahlian dalam menghasilkan analisis mendalam dengan menggunakan berbagai metode ekonometrik.

Berdasarkan batasan-batasan yang telah dibahas di atas, maka diberikan beberapa rekomendasi sebagai berikut:

Pertama, pemerintah hendaknya segera membuat kebijakan agar koperasi memberikan informasi data yang jelas dan bertanggung jawab mengenai laporan keuangan dan hal-hal lain yang berkaitan dengan operasional Koperasi. Dengan cara ini, kajian koperasi secara komprehensif dapat dilakukan dan temuan kajian tersebut dapat diaplikasikan secara lebih luas.

Kedua, diupayakan memberikan informasi dan data pada laporan keuangan dan detail koperasi secara online perlu diinisiasi dan didorong agar akses dapat dilakukan oleh peneliti. Dengan cara ini, biaya dan waktu dapat dihemat ketika penelitian tentang koperasi dapat segera dilakukan.

Ketiga, pemerintah dapat memberikan berbagai insentif kepada koperasi yang mempunyai informasi lengkap dan berinisiatif untuk meningkatkan distribusi data kepada masyarakat karena secara tidak langsung mendorong berkembangnya kajian ilmiah yang pada akhirnya menguntungkan banyak pihak.

#### Daftar Pustaka

- Aigner, D., Lovell, C. K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of econometrics*, 6(1), 21-37.
- Ali, A. I., & Seiford, L. M. (1993). The mathematical programming approach to efficiency analysis. *The measurement of productive efficiency: Techniques and applications*, 120-159.
- Al-Jarrah, I., & Molyneux, P. (2003). Cost efficiency, scale elasticity and scale economies in Arabian banking. *Financial Development in Arab Countries*, 25.
- 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).
- Ascarya, I., Achsan, 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.
- 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.
- 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.



- 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).
- 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.
- 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 Intitutions*. KOF Working Papers Swiss Federal Institute of Technology Zurich , 12(296): 2-11.
- 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.
- Coelli T.J., Rao, D.S.P. ODonnell, C.J., and Battese G.E. (2005). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Spring Science And Business Media. New York.
- 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.
- 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).
- Firdaus, M., & Susanto, A. E. (2002). *Perkoperasian: sejarah, teori, dan praktek*. Ghalia Indonesia.
- 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., & Schmidt, S. S. (2008). Efficiency and productivity. *The measurement of productive efficiency and productivity growth*, 3, 3-91.
- 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.
- 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*.
- Hasan, Z., (2004). Measuring The Efficiencyof 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.
- Hendar, (2010). *Manajemen Perusahaan Koperasi*. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- 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*.
- Kusnadi hendar, (2005). *Ekonomi Koperasi*, Lembaga. Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

- 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.
- Marwa, N., & Aziakpono, M. (2016). Technical and scale efficiency of Tanzanian saving and credit cooperatives. *The Journal of Developing Areas*, 50(1), 29-46.
- 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).
- Muljono, T. P. (1986). *Analisa Laporan Keuangan untuk Perbankan*. Djambatan. Karya Unipress. Jakarta.
- 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.
- Priyambodo, R. H. (2014). Menkop: Jumlah koperasi dan UMKM terus meningkat. *Antara News (01 Pebruari)*.
- 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.
- Reksohadiprojo, Sukanto, (2010). *Manajemen Koperasi*. Fakultas Ekonom Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, BPFE.
- 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.
- 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.
- 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.
- Tiktik Sartika Pratomo, (2008). *Ekonomi Koperasi*. Ghalia Indonesia.