

Rendra Erdkhadifa, M.Si

DATA ENVELOPMENT ANALYSIS

*Analisis Pengukuran Tingkat Efisiensi
Perbankan Syariah dan Kovenisional*



AKADEMIA
PUSTAKA

DATA ENVELOPMENT ANALYSIS:
Analisis Pengukuran Tingkat Efisiensi
Perbankan Syariah dan Konvensional

Copyright © Rendra Erdkhadifa, 2022.

Hak cipta dilindungi undang-undang

All right reserved

Layout: Kowim Sabilillah

Desain cover: Diky M. Fauzi

Penyelaras akhir: Saiful Mustofa

v+74 hlm: 14 x 21 cm

Cetakan Pertama, November 2022

ISBN: 978-623-5419-35-0

Anggota IKAPI

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Diterbitkan oleh:

Akademia Pustaka

Perum. BMW Madani Kavling 16, Tulungagung

Telp: 081216178398

Email: redaksi.akademia.pustaka@gmail.com

Website: www.akademiapustaka.com

KATA PENGANTAR

Tingkat efisiensi perbankan perlu diketahui terkait dengan kinerja manajemen perbankan dalam mengolah variabel makro dan mikro sehingga perbankan dalam prakteknya dapat menyusub program untuk meningkatkan efisiensi dan mengantisipasi pengaruh yang membuang perbankan menjadi rugi. Dalam perhitungan tingkat efisiensi perbankan melibatkan variable kelemahan terkait dengan resiko langsung yang dihadapi perbankan dalam kondisi perekonomian global. Bank dengan nilai efisiensi yang bagus secara umum dapat memberikan pelayanan yang baik bagi para nasabah pemegang dan pihak ketiga dengan tarif yang lebih kompetitif. Bank yang efisien biasanya menetapkan *pricing* dengan bentuk *interest margin* yang tinggi. *Interest margin* yang tinggi secara umum tidak menguntungkan bagi nasabah karena tingginya biaya transaksi yang diberikan. Indikator untuk menilai efisiensi perbankan dengan menggunakan DEA salah satunya adalah dengan laporan keuangan dari perbankan yang bersangkutan.

Variabel input dalam perbankan yang digunakan untuk teknik DEA dalam perhitungan efisiensi perbankan adalah antara lain jumlah tenaga kerja yang menunjukkan besaran factor sumberdaya manusia dalam pengembangan manajemen perbankan, jumlah dana pihak ketiga sebagai indicator wajib dan utama dalam pemfaktoran bank sebagai intermediary lembaga. Output dalam analisis tingkat efisiensi digunakan adalah pendapatan bunga dari dana yang dilepaskan serta jumlah dana yang telah disalurkan dengan membandingkan dua lembaga perbankan berbeda prinsip.

Penulis ucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung sehingga buku monograf ini dapat terselesaikan. Semoga buku ini menjadi referensi dan masukan terkait peningkatan efisiensi dalam perbankan baik syariah maupun konvensional. Kritik dan saran yang membangun diharapkan untuk pengembangan dan penyempurnaan monograf ini.

Tulungagung, Oktober 2022

Rendra Erdkhadifa, M.Si

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
BAB II PERBANKAN DAN SELUK-BELUKNYA	11
A. Bank.....	11
B. Konsep Dasar Efisiensi	16
C. Input dan Output dalam Pengukuran Efisiensi Perbankan	17
D. Kinerja Perbankan	18
E. Pengukuran Kinerja Keuangan Perbankan	19
F. Pendekatan Teori Efisiensi Perbankan dalam Penelitian	23
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Karakteristik Data.....	29
B. Analisis Data Envelopment Analysis CCR.....	42
C. Analisis Data Envelopment Analysis Aggressive	46
D. Temuan Penelitian.....	53
BAB IV PENUTUP	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	71
TENTANG PENULIS	74

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan bentuk hukum, bentuk kepemilikan dan jenis. kepemilikan bank memiliki pengaruh terhadap tingkat penerimaan modal dan penghasilan profitabilitas bank sendiri. Seperti yang diketahui bahwa Indonesia sendiri memiliki lembaga keuangan per-bankan yang dibawah Badan Usaha Milik Negara. Lembaga Perbankan yang berstatus Badan Usaha Milik Negara antara lain adalah Bank Tabungan Negara (BTN), Bank Rakyat Indonesia (BRI), Bank Mandiri, dan Bank Nasional Indonesia (BNI). Berdasarkan hasil riset terhadap konsumen perbankan Indonesia yang dilakukan oleh Majalah *Marketing* dan *Frontier Consulting Group*, kepercayaan konsumen terhadap pemerintah dalam bidang perbankan masih sangat tinggi, dibuktikan bahwa salah satu Bank yang berada pada Badan Usaha Milik Negara secara berturut-turut menerima penghargaan sebagai bank dengan kepuasan konsumen yang tinggi. Kegiatan perekonomian dalam suatu negara tidak terlepas dari peran investasi, sebagaimana peran investasi adalah sebagai tolak ukur utama dalam kegiatan pertumbuhan ekonomi. Investasi bisa dalam bentuk riil dan non riil, salah satu bentuk investasi non riil yang menentukan jumlah pertambahan pendapatan nasional adalah peran investasi konsumen kepada lembaga keuangan.

Merujuk pada laporan stastistika perbankan yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia, jumlah asset bank secara umum mencapai setengah dari nilai asset lembaga

perbankan nasional disamping unit usaha perbankan yang bukan milik negara dengan total dana pihak ketiga yang berhasil dihimpun dalam beberapa tahun terakhir. Jumlah total Dana Pihak Ketiga yang tinggi pada keseluruhan bank umum dan unit usaha syariah mencerminkan fungsi intermediari perbankan yang memiliki pelaksanaan yang baik.

Tabel 1.1 *Komposisi Dana Pihak Ketiga Bank Umum*
(Dalam Milyar Rp)

Keterangan	Des 2015	Des 2016	Des 2017	Feb 2018	Feb 2019
Total DPK	4.413.058	4.836.758	5.289.377	5.255.301	5.600.412
Rupiah	3.665.444	4.091.634	4.541.406	4.518.359	4.797.480
Valas	747.612	745.124	747.971	736.442	802.932

Sumber: Statistika Perbankan Indonesia, 2019

Berdasarkan Tabel 1.1 terkait data penghimpunan Dana Pihak Ketiga secara umum menunjukkan bahwa nilai total DPK setiap periode mengalami peningkatan, secara teori lembaga intermediary adalah lembaga yang menerima dana yang kemudian menyalurkan dana kepada para pembutuh dana. Seberapa besar dana yang diterima akan menunjukkan kinerja perbankan dalam menyalurkan jumlah dana yang sudah dihimpun.

Tabel 1.2 *Komposisi Kegiatan Kinerja Perbankan Umum Indonesia*
(Dalam Milyar Rp)

Tahun	Total Dana Disalurkan
2015	4.092.104
2016	4.413.414
2017	4.781.931

Data Envelopment Analysis

Tahun	Total Dana Disalurkan
2018	5.368.012
2019 Februari	5.267.444

Sumber: Statistika Perbankan Indonesia, 2019

Total penyaluran kredit secara keseluruhan perbankan Indonesia menunjukkan tingkat kinerja yang diperbaiki semakin tahun perkembangan, bila dibandingkan dengan jumlah dana pihak ketiga yang dikumpulkan dengan total kinerja yang dilakukan disamping alokasi dana ditahan serta investasi lain pada perbankan yang sah. Dana yang disalurkan mengalami peningkatan setiap periode perhitungan. Industri perbankan Indonesia pada beberapa tahun terakhir pada periode perhitungan berdasarkan statistika perbankan yang dipublikasikan oleh Otoritas Jasa Keuangan memang mengalami peningkatan kepercayaan dari masyarakat.

Tabel 1.3 *Indikator Perbankan*

Bank Mandiri (Konvensional) (dalam %)

Indikator	2018	2017	2016	2015	2014
ROA	3.17%	2.72%	1.95%	3.15%	3.57%
ROE	16.23%	14.53%	11.12%	23.03%	25.81%
NIM	5.52%	5.63%	6.29%	5.90%	5.94%
BOPO	66.48%	71.78	80.94%	69.67%	64.98%

Sumber: Laporan Perbankan Bank Mandiri, 2018

Berdasarkan indikator perbankan dari sisi kinerja bank mandiri konvensional memiliki rasio profitabilitas yang tinggi, rasio efisiensi pada bank mandiri yang dicerminkan dari nilai BOPO menunjukkan nilai yang rendah jauh dari Indikator normal adalah dibawah 70-80%, berdasarkan

penelitian yang dilakukan oleh Dadan Muljawan tahun 2014 bahwa faktor penentu efisiensi perbankan ditunjukkan salah satunya adalah dengan nilai BOPO yang memiliki indikator normal atau efisien ketika rasio jauh dibawah 70-80%. Untuk melihat seberapa efisien kegiatan kinerjanya dalam penelitian ini bank Mandiri pada tahun 2018 bank mandiri memiliki angka kinerja sebesar 66,48% namun pada tahun sebelumnya bank mandiri tingkat ke efisienan kinerjanya menurun sebesar 71,78%.

Pangsa pasar bank mandiri yang dilebarkan pada pangsa pasar kegiatan perbankan syariah juga membuat Indikator perbankan dengan pembuatan perbandingan antar bank mandiri konvensional dan bank mandiri syariah.

Tabel 1.4 Indikator Perbankan

Bank Mandiri Syariah (dalam %)

Indikator	2018	2017	2016	2015	2014
ROA	0.88	0.59	0.59	0.56	0.04
ROE	8.21	5.72	5.81	5.92	0.94
NIM	6.56	7.35	6.75	6.54	6.22
BOPO	90.68	94.44	94.12	94.78	100.6

Sumber: Laporan Perbankan Bank Mandiri, 2018

Berdasarkan rasio Indikator Bank Mandiri Syariah diperlihatkan bahwa nilai BOPO yang dimiliki jauh dari kata efisien, memiliki angka BOPO lebih dari 70-80%. Dengan rasio BOPO yang melebar jauh dari angka yang sebenarnya, bank bisa dianggap sebagai bank yang boros sehingga system resiko terhadap kredit juga semakin tinggi sehingga menimbulkan pemaksaan bank untuk menimbulkan pencadangan bank yang semakin sering. Penelitian yang dilakukan oleh Daman Huri (2003) dengan mengukur tingkat

efisiensi terhadap perbankan menghasilkan bahwa telah efisiensi dan pertumbuhan produktifitas berada dalam batas tahun 2002 sejumlah 12 bank yang efisien.

Keberlangsungan operasional sektor perbankan dilihat tergantung ada kemampuan setiap institusi perbankan dalam mempertahankan daya saing yang tinggi. Di Indonesia sendiri apabila dilihat dengan mengikutsertakan nilai tantangannya, institusi per-bankan harus sanggup mempertahankan daya saing yang ketat. Seperti yang diketahui bahwa diberlakukan-nya Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) sejak tahun 2015 membuat setiap institusi perbankan saling memiliki rasa tantangan dalam dunia perbankan yang relatif tinggi. Melalui besaran tingkat efisiensi per-bankan bergantung pada sifat makro dan mikronya, faktor yang menjadi penentu tingkat efisiensi perbankan adalah suku bunga pasar, tenaga kerja, tingkat harga dan banya fakti lainnya.

Nilai tingkat kinerja dalam kegiatan perbankan dicerminkan pada kinerja perseroan perusahaan, untuk meningkatkan tingkat efisiensi dalam kegiatan perbankan strategi yang dilakukan oleh manajemen perbankan adalah dengan memfokuskan pada sumberdaya manusia yang dimiliki. Kondisi perbankan dalam mencapai rencana kerja yang tepat sasaran. Peningkatan beban kinerja juga dipengaruhi oleh meningkatnya jumlah karyawan yang dimiliki, seperti halnya dengan cerminan dari teori produksi disebutkan bahwa semakin tinggi jumlah input yang digunakan dalam hal ini efisiensi kinerja perbankan dicerminkan dengan ketika peningkatan jumlah karyawan terjadi maka dikuti juga peningkatan nilai bonus, gaji serta asuransi kerja sehingga akan meningkatkan beban cadangan dari perseroan. Artinya semakin besar penggunaan input

tenaga kerja akan semakin efisien khususnya dalam menghadapi strategi bisnis lembaga persaingan perbankan khususnya dalam menghadapi era digitalisasi dan pengelolaan human capital.

Tingkat efisiensi perbankan perlu diketahui terkait dengan kinerja manajemen perbankan dalam mengolah variabel makro dan mikro sehingga perbankan dalam prakteknya dapat menyusub program untuk meningkatkan efisiensi dan mengantisipasi pengaruh yang membuang perbankan menjadi rugi. Dalam perhitungan tingkat efisiensi perbankan melibatkan variable kelelvagaan terkait dengan resiko langsung yang dihadapi perbankan dalam kondisi perekonomian global. Bank dengan nilai efisiensi yang bagus secara umum dapat memberikan pelayanan yang baik bagi para nasabah pemegang dan pihak ketiga dengan taruf yang lebih kompetitif. Bank yang efisien biasanya menetapkan *pricing* dengan bentuk *interest margin* yang tinggi. *Interest margin* yang tinggi secara umum tidak menguntungkan bagi nasabah karena tingginya biaya transaksi yang diberikan. Indikator untuk menilai efisiensi perbankan dengan menggunakan DEA salah satunya adalah dengan laporan keuangan dari perbankan yang bersangkutan.

Variabel input dalam perbankan yang digunakan untuk teknik DEA dalam perhitungan efisiensi per-bankan adalah antara lain jumlah tenaga kerja yang menunjukkan besaran factor sumberdaya manusia dalam pengembangan manajemen perbakan, jumlah dana pihak ketiga sebagai indicator wajib dan utama dalam pemfaktoran bank sebagai intermediary lembaga. Output dalam analisis tingkat efisiensi digunakan adalah pendapatan bunga dari dana yang dilepaskan serta jumlah dana yang telah disalurkan dengan membandingkan dua lembaga perbankan berbeda prinsip

Data Envelopment Analysis

antara Bank Mandiri syariah dan Bank Mandiri Konvensional.

Adapun kondisi lainnya, berdasarkan penilaian Top Brand di Indonesia, Bank Mandiri Syariah dan Bank Mandiri Konvensional di beberapa tahun terakhir menunjukkan kondisi yang berbeda. Bank Mandiri Syariah selalu berada di Top Brand Perbankan di Indonesia. Kondisi yang berbeda justru dialami oleh Bank Mandiri dimana terjadi penurunan beberapa tahun terakhir. Di Tahun awal tahun 2012 sampai tahun 2015, Bank Mandiri Konvensional masih berada di jajaran top brand perbankan. Namun di tahun berikutnya hingga sekarang Bank Mandiri Konvensional justru mengalami penurunan. Sedangkan bank mandiri syariah sangat konsisten berada di ranking 1 atau 2 top brand perbankan di Indonesia. Hal ini cukup menjadi hal yang menarik, karena terdapat *gap ranking* yang terjadi antara bank mandiri syariah dan bank mandiri konvensional.

Tabel 1.5 *Top Brand Perbankan*

Tahun	Top Brand Indonesia		Ranking	
	BSM	Bank Mandiri	BSM	Bank Mandiri
2012	38,2%	17,7%	1	2
2013	27,3%	16,0%	2	3
2014	32,9%	17,5%	1	3
2015	27,4%	14,6%	2	3
2016	31,5%	7,4%	1	-
2017	26,1%	7,6%	1	-
2018	27,6%	9,2%	1	-
2019	21,2%	9,0%	2	-

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, maka menarik untuk dilakukan analisis mengenai tingkat efisiensi

masing-masing perbankan yang dibedakan berdasarkan sistemnya yakni Bank Mandiri Konvensional dan Bank Mandiri Syariah dengan pendekatan metode *Data Envelopment Analysis*.

Persoalan yang telah dipaparkan berkaitan tentang efisiensi yang ada dalam perbankan baik konvensional maupun syariah khususnya pada Bank Mandiri Syariah yang kini telah menjadi Bank Syariah Indonesia dimana dilakukan penggabungan dengan BRI Syariah dan BNI syariah, memiliki penilaian yang cukup baik. Sehingga dalam buku monograf ini akan diulas lebih mendalam tentang pengukuran efisiensi kinerja perusahaan. Di samping itu dalam analisis juga terukur variabel input dan variabel output mana yang memiliki kontribusi besar dalam efisiensi perbankan konvensional dan perbankan syariah. Langkah yang lebih jauh, hasil analisis yang ditunjukkan dalam monograf ini sebagai dasar dan bahan masukan serta saran kepada para pelaku dalam mengambil tindakan guna menentukan dan melakukan optimasi terhadap bagian-bagian dari sistem pendidikan yang masih belum bekerja secara optimal dan mempertahankan serta melanjutkan program yang telah berhasil dalam peningkatan efisiensi sehingga sistem dapat berjalan secara maksimal. Disisi lain, monograf ini dapat dijadikan sebagai pegangan dan pemahaman bagi program studi dan institut terutama dalam hal tingkat efisiensi sistem perbankan di serta sebagai input ke dalam dunia perbankan dalam meningkatkan kinerja.

Analisis yang dilakukan dalam buku monograf ini menggunakan data sekunder yang diambil dari laporan keuangan bank baik syariah maupun konvensional. Dalam proses analisis yang diimplementasikan dalam buku monograf ini yakni dianalisis efisiensi dengan menggunakan

Data Envelopment Analysis

metode DEA CCR dan terukur nilai pembobot metode DEA CCR. Nilai efisiensi yang diukur dari metode DEA CCR digunakan untuk mengukur nilai cross-efficiencies pada metode DEA Aggressive. Dalam buku ini juga diharapkan adanya pengembangan keilmuan dalam pengukuran efisiensi kinerja sistem perbankan baik secara teoritis maupun praktis. Di samping itu, juga dapat memberikan tambahan referensi yang menganalisis dengan menerapkan metode statistik nonparametrik yang diterapkan dalam bidang perbankan utamanya dalam mengukur nilai efisiensi.

Rendra Erdkhadifa

BAB II

PERBANKAN DAN SELUK-BELUKNYA

A. Bank

1. Pengertian Bank

Bank atau banco dalam bahasa Italia yang artinya bangku kemudian digunakan oleh *banker* untuk melayani para masyarakat dalam menjalankan kegiatan operasional perbankan. Istilah bangku kemudian populer dan secara resmi menjadi bank. Dalam peraturan Undang-undang No 7 Tahun 1992 tentang perbankan yang kemudian diubah dengan Undang-undang No. 10 Tahun 1998 mendefinisikan bahwa bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkan kepada masyarakat dalam bentuk lain dalam rangka meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Pada dasarnya pengertian bank sendiri adalah lembaga keuangan yang berfungsi serta memiliki arti sebagai mediator dan perantara bagi lalu lintas peredaran yang dalam bentuk simpanan yang kemudian diputar dan dikelola dalam bentuk pinjaman yang diberikan kepada masyarakat.

2. Fungsi Bank

Bank memiliki fungsi sebagai jembatan untuk masyarakat dan dikembalikan lagi ke masyarakat. Tugas utama perbankan adalah sebagai financial intermediary yang artinya adalah bank bertugas untuk menghimpun

dana dari masyarakat dan menyalurkan kembali kemasyarakat dengan berbagai tujuan. Susilo (2000) menyebutkan bahwa agar lebih spesifik lagi fungsi perbankan dibagi menjadi 2 yaitu sebagai berikut:

a. Bank Sebagai Agen Of Trust

Agen of trust berdasarkan pada kalimat *Trust*. *Trust* adalah kepercayaan, perbankan harus memiliki dasar kepercayaan yang kuat baik dalam kegiatan menghimpun dana maupun menyalurkan dana. Masyarakat dengan sukarela menitipkan dananya dengan landasan utama percaya, oleh bank sendiri memiliki rasa kepercayaan sehingga unsur kepercayaan yang dimiliki kedua belah pihak sehingga dana dapat dititipkan dan disalurkan oleh bank.

b. Agent Of development

Sektor moneter dan sektor riil adalah sektor dalam kegiatan perekonomian masyarakat, kedua sektor ini saling berinteraksi satu sama lain, tugas bank sendiri adalah sebagai mediator sebagai penghimpun dan penyalur dana sehingga dua kekuatan ini sangat dibutuhkan untuk melakukan kegiatan perekonomian sektor riil.

c. Agent Of service

Kegiatan penghimpun dana dan penyaluran dana, bank juga memberikan penawaran jasa perbankan dalam bentuk lain seperti pengiriman uang, penitipan barang dan jasa penyelesaian.

3. Peran Perbankan

Bank memiliki peran yang penting dalam system keuangan, peran penting system keuangan menurut Suhardjono (2002) adalah

a. Pengalihan Aset

Bank akan memberikan pinjaman kepada pihak yang membu-tuhkan dana dengan jangka waktu yang tertentu yang telah disepakati. Sumber dana yang dialokasi untuk peminjam tersebut dari pemilik dana yang surplus yang jangka waktunya dapat diatur sesuai dengan pemilik dana. Bank memiliki peran penting dalam pengalihan asset dari unit surplus ke unit defisit.

b. Likuiditas

Untuk surplus dapat menempatkan dana yang dimilikinya dalam bentuk produk-produk berupa giro, tabungan deposito dan lain seba-gainya. Produk-produk perbankan tersebut masing-masing mempu-nyai tingkat likuiditas yang berbeda-beda untuk kepentingan likuiditas pemilik dana dan menempatkan dana sesuai dengan kebutuhan dan kepentingan.

c. Transaksi

Bank memberikan kemudahan kepada pelaku ekonomi untuk melakukan transaksi barang dan jasa. Kemudahan yang diberikan oleh bank dalam bentuk penggantian uang dan dapat digunakan sebagai alat pembayaran.

4. Penggolongan Bank

Berdasarkan hasil perubahan terakhir Undang-undang Perbankan No.10 Tahun 1998 bank digolongkan menjadi 3 antara lain

a. Berdasarkan Jenisnya

- 1) Bank Umum
- 2) Bank Perkreditan Rakyat

b. Berdasarkan Kepemilikannya

- 1) Bank milik pemerintah
- 2) Bank milik pemerintah daerah
- 3) Bank milik swasta nasional
- 4) Bank milik koperasi
- 5) Bank asing/campuran

c. Berdasarkan bentuk hukumnya

- 1) Bank berbentuk hokum perusahaan daerah
- 2) Bank berbentuk hokum perseroan (PERSEROAN)
- 3) Bank berbentuk hokum perseroan terbatas (PT)

5. Bank menurut kegiatan usahanya

a. Bank Umum

Dalam definisi Undang-undang No 10 Tahun 1998 sebagai bank yang melaksanakan kegiatan dalam bentuk usaha secara konvensional dan atau berdasarkan prinsip syariah yang dalam kegiatannya memberikan jasa dalam lalu lintas pembayaran.

b. Tinjauan terhadap Bank Umum Syariah

Berdasarkan ketentuan Undang-undang No 21 tahun 2008 bank syariah memiliki pengertian adalah usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan. Pada dasarnya antara pengertian bank syariah dan bank umum konvensional sama namun bank syariah adalah unit usaha perbankan yang melaksanakan aktivitasnya dalam pemberian jasa dan lainnya berdasarkan prinsip syariah islam. Menghindari instrument bunga dan beroperasi dengan prinsip bagi hasil.

c. Pada prinsipnya Bank Syariah memiliki kegiatan operasional yang selebihnya menggunakan prinsip syariah keislaman berlandaskan Al-Quran dan Hadist sehingga ketentuan yang tidak diperkenankan dalam islam ikut pula harus dipenuhi seperti prinsip dalam islam yang tidak memperbolehkan adanya bunga serta judi. Yusdani (2005) membagi prinsip bank syariah sebagai berikut :

- 1) Prinsip keadilan yang tercermin dari penerapan imbalan dasar bagi hasil dan pengambilan margin keuntungan
- 2) Prinsip kesederajatan menempatkan posisi nasabah penyimpan dana pada kedudukan yang sama tercermin pula pada kedudukan dan kesederajatan yang sama resiko serta keuntungan yang berimbang.
- 3) Prinsip ketentrangan tidak mengandung unsur riba serta menerapkan prinsip zakat harta.

B. Konsep Dasar Efisiensi

Efisiensi berdasarkan beberapa ahli seperti Hadad, santoso mardanugraha dan ilyas (2003) menuliskan bahwa efisiensi merupakan parameter kinerja secara teoritis yang melandasi seluruh kinerja dalam sebuah organisasi. Output yang dihasilkan dengan kemampuan yang maksimal dengan input yang telah tersedia sebelumnya adalah ukuran kinerja yang diharapkan. Ketika efisiensi perbankan diukur, bank dihadapkan pada kondisi bagaimana mendapatkan tingkat output yang maksimal dengan input yang telah ada, selain daripada itu bank juga harus menemukan tingkatan input yang minimal dengan capaian tingkatan output tertentu.

Farrel (1957) mencatat bahwa efisiensi akan sebuah perusahaan terdiri atas dua komponen utama; *technical efficiency* serta *allocative efficiency*. *Technical efficiency* memiliki gambaran atas ukuran proses produksi dalam menghasilkan output dalam jumlah tertentu dengan menggunakan input yang minimal, sedangkan *allocative efficiency* menggambarkan kemampuan per-usahaan dalam mengoptimalkan penggunaan inputnya dengan harga serta teknologi tertentu. Secara teori jika kembali lagi pada prinsip ekonomi maka perusahaan akan dikatakan efisien secara ekonomi adalah jika perusahaan dapat meminimalkan biaya produksi dengan penghasilan output tertentu dengan tingkat teknologi yang umumnya digunakan pada harga pasar.

Suatu organisasi bila ingin dikatakan efisien makan output yang dihasilkan dengan tidak meningkatkan input. Atau dengan kalimat sederhana bahwa sebuah perusahaan dapat efisien jika sebuah organisasinya tidak perlu me-ningkatkan output tanpa meningkatkan input sebaliknya juga demikian input yang diturunkan tanpa menurunkan output yang dihasilkan.

C. Input dan Output dalam Pengukuran Efisiensi Perbankan

Konsep yang diperuntukan khusus dalam peng-ukuran efisiensi perbankan menurut Hadad, santoso mardanugraha dan ilyas (2003) dibedakan menjadi tiga berdasarkan tingkah laku institusi keuangan dengan pendekatan parametrik ataupun non-parametrik.

1. Pendekatan produksi melihat pada institusi keuangan sebagai tokoh utama yang mengoprasikan akun deposit (*deposite account*) dan kredit pinjaman (*loans*). Pada pendekatan produksi dalam efisiensi perbankan ini bank dilihat berdasarkan aktifitasnya sebagai sebuah produsen jasa bagi para calon depositor dan peminjam kredit.
2. Pendekatan intermediary melihat sebuah lembaga keuangan sebagai jembatan untuk merubah serta melakukan transfer aset-aset finansial dari unit-unit surplus ke unit-unit deficit. Input institusional meliputi biaya yang dilalokasikan untuk tenaga kerja dan modal serta pembayaran bunga pada deposit yang diukur dalam bentuk pinjaman dan investasi. Sebagai fungsi vital perbankan, pendekatan intermediasi dipilih karena dalam menentukan variabel input dan outputnya menurut Syakir Kurnia (2004) bahwa pendekatan intermediasi digunakan guna pertimbangan bahwa fungsi vital bank sebagai jembatan penghimpunan dana dari surplus unit yang menyalurkannya terhadap *deficit* unit. Pertimbangan lainnya adalah dalam penelitian efisiensi perbankan dengan mengguna-kan pendekatan intermediasi adalah karekateristik dari sifat perbankan sendiri yang mentransformasikan aset yang berkualitas

dari simpanan yang dihimpun, walaupun kepekatan umumnya pendekatan yang digunakan adalah untuk menentukan serta melihat output dan input

3. Pendekatan asset merupakan gambaran fungsi primer sebuah instirusi keuangan sebagai pencetus serta pencipta kredit pinjaman, dalam pendekatan asset mengukur kemampuan perbankan dalam menanamkan dana dalam bentuk kredit, surat berharga dan alternatif asset lainnya sebagai output serta input diukur melalui harga tenaga kerja, harga dana dan harga fisik modal.

Dua pendekatan yang sama seperti definisi terkait dengan efisiensi diatas berdasarkan Berger dan Humphrey (1997) dalam institusi perbankan pendekatan untuk melihat efisiensi menggunakan pendekatan produksi dan pendekatan *intermediary* yang pada dasarnya kedua pendekatan tersebut digunakan untuk melihat efisiensi organisasi perbankan dengan melihat output serta input. Seluruh aktivitas perbankan berdasarkan Berger dan Humphrey (1997) memiliki focus evaluasi masing-masing antara lain adalah pendekatan produksi baik digunakan untuk mengevaluasi efisiensi bagi cabang-cabang institusi keuangan sedangkan pendekatan intermediasi baik serta cocok dalam mengevaluasi secara keseluruhan.

D. Kinerja Perbankan

Faktor penting dalam menjamin sebuah keberhasilan strategi dalam berorganisasi ketika proses pencapaiannya dapat diukur dan dijadikan parameter keberhasilan. Dalam kegiatan industri ekonomi, kontribusi terbaik sebuah organisasi dan lembaga adalah ketika hasil dari sebuah kegiatan memberikan dampak terbaik dalam mencapai

tujuannya. Menilik kinerja perbankan dapat diartikan bahwa kinerja adalah ukuran seberapa baik dan seberapa besar hasil yang dicapai dalam sebuah tujuan perekonomian, dimana tujuan perekonomian yang dimaksud adalah untuk memaksimalkan kesejahteraan ekonomi.

Tingkat kinerja perbankan dalam hal ini diukur dengan menggunakan indicator kesejahteraan atau tingkatan kesehatan sebuah lembaga keuangan. Kinerja perbankan diukur dengan menggunakan lima cakupan indicator; capital asset, management. Earnings, liquidity dan sensitivity to risk market yang biasa dikenal dengan istila "CAMELS". Pendekatan lain menurut Mardiah (et al, 2006) untuk mengukur kinerja bank dengan menggunakan metode EVA atau economic value added dan jika lembaga perbankan yang bersangkutan akhirnya menjual sahamnya di pasar modal dilengkapi dengan Market Valude Added (MVA).

Pada penelitian ini pengukuran rasio kinerja kesehatan bank menggunakan "CAMELS" karena "CAMELS" menilai kinerja perbankan dengan pendekatan kesehatan dengan mengkombinasikan pendekatan efisiensi dengan teknik DEA sebagai ukuran kinerja perbankan.

E. Pengukuran Kinerja Keuangan Perbankan

1. Indikator penilaian Kinerja Perbankan

Berdasarkan penjelasan diatas dalam penelitian ini pendekatan dalam pengukuran rasio perbankan pada kinerja bank menggunakan pendekatan "camels" yang menggunakan pendekatan kesehatan sekaligus dalam pengukurannya. Cara yang diguna-kan dalam melakukan pengukuran dengan pendekat-an ini adalah dengan mengamati hasil yang dicapai oleh bank dengan standart yang telah ditentukan oleh Bank Sentral , yang dalam hal

ini lokasi penelitian di Indonesia dengan Bank Sentral adalah Bank Indonesia. Rasio yang digunakan untuk mengukur kinerja perbankan adalah; Likuiditas, Struktur Keuangan, Profitabilitas, Aktifa Produktif, Spread, Resiko usaha dan Efisiensi.

Sebuah lembaga perbankan dapat dinilai berdasarkan kinerja keuangannya dengan penilaian baik dan buruk dan tercapai atau tidaknya dengan mengukur rasio keuangan (Sutojo, 2004)

2. Rasio Likuiditas (LDR/FDR)

Rasio likuiditas adalah kesiapan bank dalam menyediakan dana untuk kebutuhan dimasa sekarang atau masa yang akan datang. Kewajiban yang bersifat jangka pendek dan bersifat lancar harus segera dibayarkan. Perbankan tidak berdiri dan berjalan dengan menggunakan modal sendiri tetapi perbankan juga berjalan melalui sumber dana pihak ketiga yang terdiri dari tiga bentuk ; tabungan , giro dan deposito yang dalam system pembukuan arus kas perbankan dicatat dalam kelompok passive yang merupakan kewajiban pasti perbankan.

Aspek likuiditas perbankan yang tertulis menurut bank Indonesia mencerminkan kemampuan bank untuk mengelola rasio likuiditasnya untu memenuhi kebutuhan lainnya, selain hal ini bank juga akan menjamin kegiatan yang dilakukan dikelola secara efisien artinya bank dapat memi-nimalkan biaya likuiditas yang tinggi serta setiap waktu bank dapat melikuidasi assetnya dengan kerugian yang minim.

Dalam peraturan yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia rasio kemampuan likuiditas bank dicerminakn

Data Envelopment Analysis

dengan LDR atau Loan to Deposit Ratio dengan menggunakan perbandingan dana yang tersalur pada kredit yang bersumber dari dana pihak ketiga (DPK). Dengan kata lain adalah jika dana yang tersalurkan semakin besar akan memperkecil langkah likuidasi perbankan, minimnya likuidasi perbankan sebenarnya akan berdampak negative dan menjadi masalah dalam kegiatan perbankan hal ini dikarenakan bank ditakutkan tidak dapat memenuhi kewajiban lancar atau jangka pendeknya.

Sebaliknya jika rasio likuidasi bank menunjukkan angka yang rendah, maka kemampuan bank dalam hal ini focus terhadap penyaluran kredit atau pembiayaan perlu dikaji ulang. Masih menurut Bank Indonesia rasio pembiayaan dengan standart Bank Indonesia dengan proksi nilai LDR pada bank umum konvensional dan FDR pada Bank Umum Syariah adalah 80% sampai 110%. Sehingga jelas bahwa ketiga bank hanya dapat memiliki rasio likuiditas diangka 75% misalnya maka artinya bank hanya dapat menyalurkan 75% total nilai kepemilikan dana dari DPK yang berhasil dihimpun, dan sisanya tidak dapat tersalurkan.

Jika rasio nilai penyaluran likuidasi perbankan jauh dari standart yang telah ditetapkan maka kembali lagi pada fungsi utama perbankan sebagai lembaga intermdiar, angka rasio yang dibawah standart akan menunjukkan secara otomatis bahwa bank tidak dapat menjadi intermediary serta tidak menjalankan fungsinya dengan baik.

Intinya adalah rasio likuiditas yang dicerminkan dalam bentuk nilai LDR/FDR digunakan untuk mengukur seberapa mampukah perbankan dalam menyediakan

likuiditas untuk kewajiban yang harus dibayarkan pada saatnya, dana yang disediakan adalah dana yang diperuntukan bagi deposan dan penyedia dana adalah bagi pemohon dana.

3. Rasio Rentabilitas / NIM (Net Interest Margin)

Fianto (2018) menyebutkan bahwa rasio rentabilitas menunjukkan perbandingan antar pendapatan bunga bersih dengan rata-rata aktiva produktif yang dimiliki oleh sebuah perbankan, rasio ini menunjukkan seberapa jauh kemampuan manajemen perbankan dalam mengelola aktiva produksinya untuk menghasilkan pendapatan bunga bersih.

Dalam hal ini penjelasan lebih jauh adalah bahwa semakin besar rasio ini maka semakin besar pula pendapatan bunga atas aktiva produktif yang dikelola bank yang pada akhirnya kemungkinan suatu bank ketika masuk pada kondisi yang bermasalah akan semakin kecil.

Bank Indonesia selaku pemberi regulasi menetapkan rasio kecakapan untuk perbankan terhadap angka NIM adalah sebesar 6% untuk indicator nilai terendah.

Kemampuan manajemen perbankan dalam hal ini terlihat ketika nilai NIM yang tercatat terbilang besar artinya semakin besar nilai capaian perbankan terhadap nilai NIM sehingga bank akan memperoleh pendapatan bunga bersih yang besar, artinya ketika rasio Rentabilitas perbankan tinggi maka pendapatan Bungan bersih terhadap laba perbankan juga akan meningkat. Kondidisi ini mengilustrasikan bahwa nilai efisiensinya juga semakin tinggi.

F. Pendekatan Teori Efisiensi Perbankan dalam Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan intermediasi yang merupakan pendekatan terbaik dalam evaluasi kelembagaan keuangan yang berfungsi sebagai lembaga intermediasi yang berfungsi mempertemukan pihak surplus dan pihak deficit dana. Gambaran fungsi perbankan berjalan sesuai peran yang dituliskan oleh bank sentral yang dalam hal ini hubungan antara alata kebijakan dengan kinerja keuangan harusnya sesuai dengan harapan sehingga bank sentral perlu menerapkan kebijakan tambahan sebagai penegasan dari intermediasi perbankan. Pemilihan variabel input berdasarkan pendekatan intermediasi dalam hal ini terdiri dari beberapa pokok ; sebelum lebih jauh dalam penelitian ini mengikuti teori efisiensi yang mendeakan variabel menjadi dua post ; input dan output. Pada variabel input dipilih berdasarkan pendekatan intermediasi perbankan antara lain adalah:

1. Simpanan (Deposito)

Simpanan adalah dana yang berasal dari pihak surplus dana yang memiliki kemampuan dan keinginan untuk mempercayakan dananya kepada lembaga perbankan berdasarkan perjanjian. Bentuk simpanan dalam perbankan dibedakan menjadi tiga , simpanan berbentuk giro, deposito serta tabungan dan simpanan dalam bentuk lainnya yang dipersamakan dengan ini yang merupakan kewajiban bank kepada masyarakat.

Dalam penelitian tidak jumlah keseluruhan jenis simpanan yang dijadikan indicator, melainkan hanya mengampil nilai deposito. Dana deposito dipilih untuk dijadikan indicator berdasarkan penjelasan teori diatas

bahwa dana deposito hanya dapat dilakukan penarikan pada waktu tertentu berdasarkan perjanjian antara nasabah dan lembaga penjamin. Terlebih lagi bila melihat ukuran efisiensi perbankan, nilai deposito adalah nilai simpanan murni yang memang ditujukan untuk investasi, sehingga nilai efisiensi terhadap Peraturan Bank Indonesia Nomor : 2/19/Pbi/2000 simpanan berhubungan positif terhadap nilai total kredit dan pembiayaan sehingga angka deposito yang besar yang memang murni untuk kegiatan investasi akan semakin besar juga tingkat kemampuan bank untuk melaksanakan kegiatannya walaupun dua variabel jenis simpanannya juga tidak kalah besar angkanya namun dua jenis seperti tabungan dan giro dapat dilakukan transaksi tanpa tenggat waktu tertentu.

Deposito berjangka (time deposit) merupakan bentuk simpanan yang penarikannya hanya dapat dilakukan pada waktu tertentu berdasarkan perjanjian antara nasabah penyimpan dengan bank. Dana dari simpanan berjangka ini pada umumnya dihimpun dari pengusaha masyarakat dari golongan menengah ke atas yang bukan bisnis.

2. Tenaga Kerja

Variabel input tenaga kerja disini didefinisikan adalah usaha fisik dan mental yang dikeluarkan oleh karyawan untuk mengolah produk. Tenaga kerja menentukan tingkatan nilai output yang dihasilkan dengan demikian harga yang dibebankan kepada manajemen perbankan akan menyebabkan hasil operasional yang besar. Tingginya nilai tenaga kerja akan mempengaruhi beban operasional yang besar, besaran nilai operasional akan mempengaruhi laba

operasional dari manajemen, sehingga tingkat efisiensi dari jumlah tenaga kerja dialokasikan secara matang.

3. Variabel output

Dalam penelitian ini mencakup: pertama, pembiayaan yang merupakan produk penyaluran dana perbankan kepada masyarakat, baik individu maupun badan hukum yang digunakan untuk investasi, perdagangan ataupun konsumsi, yang dapat memberikan keuntungan bagi bank dengan adanya bunga ataupun bagi hasil. Kedua, pendapatan operasional yaitu pendapatan hasil dari kegiatan operasional bank syariah, yang meliputi pendapatan dari penyaluran dana dan pendapatan operasional lainnya

4. Penelitian Pendahulu

Berikut ini Tabel 2.1 yang merupakan beberapa penelitian terdahulu yang melakukan analisis dengan menggunakan metode DEA dan menjadi dasar penelitian ini.

Tabel 2.1 *Penelitian Terdahulu*

No.	Judul	Tujuan	Hasil Penelitian
1	Technical efficiency assessment using data envelopment analysis: an application to the banking sector of Côte d'Ivoire (Yannicka, Hongzhong, dan Thierry, 2016)	Côte d'Ivoire adalah salah satu sektor ekonomi moneter yang paling luas di Afrika Barat yang memiliki sektor perbankan yang sangat baik. Walaupun demikian, sektor ini juga mengalami beberapa hal sulit dalam mengubah deposita pada pembagiannya untuk semua	Hasil analisis menunjukkan bahwa skor efisiensi rata-rata 48%, dari 2008 hingga 2010. Jika menggunakan <i>linier envelopment variabel return to scale</i> maka skor efisiensi sebesar 79%. Hasil juga menunjukkan bank swasta lebih efisien daripada milik publik. Itu sebagian besar

No.	Judul	Tujuan	Hasil Penelitian
		<p>klien bank. Sehingga dalam hal ini akan dilakukan pengukuran tentang pembagian deposito ke dalam kredit secara efisien</p>	<p>disebabkan oleh ketidakcocok-an skala produksi dengan rata-rata ketidakefisienan sebesar 38%.</p>
<p>2</p>	<p>Optimasi Multires-pon Dengan Menggunakan Metode Gabungan <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA) <i>Aggressive</i> dan <i>Response Surface</i> (Studi Kasus: PT.Phillips Indone-sia) (Erdkhadifa, 2013)</p>	<p>Adapun tujuan dalam penelitian ini meliputi pengkajian metode DEA CCR dan DEA <i>aggressive</i>, mengukur efisiensi proses produksi di PT.Phillips, serta mengetahui hasil perbandingan antara penelitian yang pernah dilakukan dan metode yang diusulkan.</p>	<p>Nilai optimasi efisiensi DEA CCR sebesar 1,0079 dapat dicapai ketika <i>pool distance</i> sebesar 26,903 dan <i>constant mounting length</i> sebesar 24,499. Sedangkan DEA <i>aggressive</i> memiliki nilai optimasi 1,1134 ketika nilai <i>pool distance</i> sebesar 24,502 dan <i>constant mounting length</i> sebesar 27,582</p>
<p>3</p>	<p>Pengukuran Tingkat Efisiensi Pelayanan Unit Hemo-dialisis Di Rumah Sakit H1 dan H2 Dengan <i>Data Envelopment Analysis</i> (Alchusna, 2012)</p>	<p>Unit Hemodialis adalah bentuk layanan di rumah sakit yang dikhususkan untuk pasien penderita gagal ginjal. Dalam hal ini dilakukan pengukuran tingkat efisiensi pelayanan di Rumah sakit terkait pelayanan unit hemodialis.</p>	<p>Dengan menggunakan metode DEA BCC tingkat pelayanan efisiensi di unit hemodialis sudah efisien kecuali RS H1 pada tahun 2011. Adanya upaya perbaikan dengan jumlah perawatan dan mesin yang ada serta tindakan minimal sebanyak 359.</p>
<p>4</p>	<p>Mutu Layanan Akademik</p>	<p>Adapun tujuan dalam penelitian ini</p>	<p>Hasil analisis menunjukkan bahwa</p>

Data Envelopment Analysis

No.	Judul	Tujuan	Hasil Penelitian
	Sebagai Determinan Kepuasan Mahasiswa (Martasubrata dan Suwatno, 2015)	mengetahui tingkat mutu layanan dan kepuasan mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode <i>eksplanatory survey</i> . Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket dengan model skala <i>likert</i>	mutu layanan akademik berada pada kategori menengah. Adapun tingkat kepuasan mahasiswa diukur menggunakan tiga indikator yaitu, senang, <i>share positive information</i> dan tidak komplain, sedangkan variabel kepuasan mahasiswa berada pada kategori sedang berdasarkan hasil perhitungan dari indikator-indikatornya
5	Pengaruh Kualitas Pelayanan Akademik Terhadap Kepuasan Mahasiswa Di Politeknik Negeri Batam (Mariska dan Hati, 2015)	Dalam penelitian ini ingin mengukur apakah terdapat pengaruh <i>reliability, responsiveness, assurance, empathy, tangible</i> terhadap kepuasan pelayanan akademik mahasiswa di Poltek Negeri Batam	Dilihat dari koefisien variabel kualitas pelayanan yang meliputi <i>reliability, responsiveness, assurance, empathy, dan tangible</i> mendapat 46214, dimana hasil uji statistik variabel kualitas pelayanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan mahasiswa. Variabel kualitas pelayanan berdasarkan <i>emphaty</i> dan <i>tangible</i> adalah faktor yang dominan berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa Program Studi Teknik Multime-

No.	Judul	Tujuan	Hasil Penelitian
			dia dan Jaringan Politeknik Negeri Batam. Hal ini berarti bahwa ke-puasan yang dirasa-kan lebih banyak ditentukan oleh pemberian layanan kepada mahasiswa serta bukti fisik se-perti kelengkapan fasilitas dan per-alatan dalam proses belajar, serta keber-sihan dan Kenya-manan lingkungan belajar.

BAB III

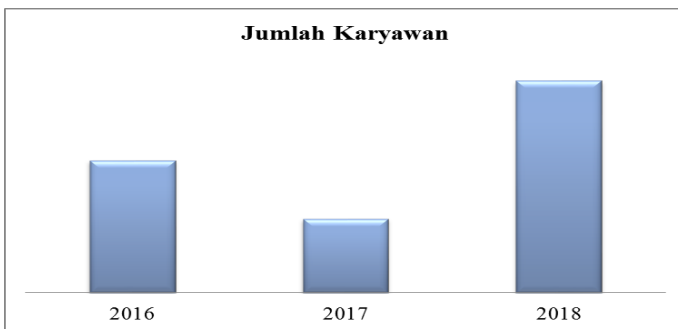
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis yang digunakan untuk memaparkan penelitian ini adalah menjelaskan mengenai karakteristik data baik variabel input dan variabel output dengan menggunakan statistika deskriptif baik dalam bentuk visual gambar maupun dalam nilai ukuran pemusatan dan penyebaran data. Analisis utama yang digunakan adalah *Data Envelopment Analysis CCR* dan *Data Envelopment Analysis Aggressive* dalam mengukur efisiensi sistem perbankan baik di bank konvensional maupun bank syariah.

A. Karakteristik Data

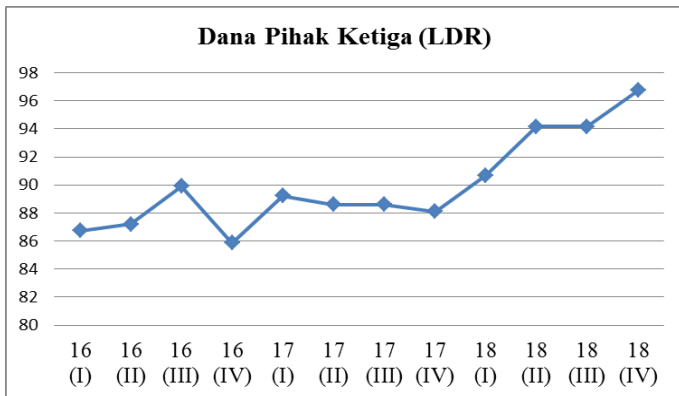
1. Bank Mandiri

Langkah awal yang dilakukan dalam analisis adalah menggambar data guna mengetahui karakteristik dari data yang digunakan untuk analisis.



Gambar 3.1 Karakteristik Jumlah Karyawan Bank Mandiri

Penyajian data yang ditunjukkan oleh Gambar 3.1 terkait dengan jumlah karyawan yang menunjukkan bahwa dari tahun 2016 sampai tahun 2018 memiliki jumlah karyawan yang berubah-ubah. Jumlah karyawan dari tahun 2016 sebanyak 38940 karyawan turun sebanyak 633 menjadi 38307 di Tahun 2017. Sedangkan dari tahun 2017 ke tahun 2018 terjadi peningkatan jumlah karyawan menjadi 39809. Jumlah karyawan di Bank Mandiri juga sama untuk pembagian triwulan dalam satu tahun. Tambah kurangnya jumlah karyawan seperti informasi yang didapatkan bahwa memang terdapat siklus normal yakni purna tugas dan pindah kerja.

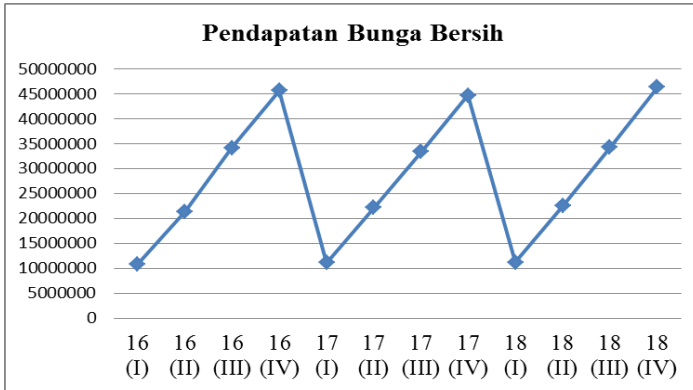


Gambar 3.2 Karakteristik Loan Deposite Ration Bank Mandiri

Kondisi yang cenderung meningkat ditunjukkan oleh variabel persentase variabel loan deposite ratio atau dana pihak ketiga selama tiga tahun terakhir di Bank Syariah Mandiri. Kondisi terendah ditunjukkan pada triwulan keempat tahun 2016 yang diukur dari bulan Oktober - Desember yaitu sebesar 85,86. Untuk nilai LDR terendah kedua yaitu ditunjukkan

Data Envelopment Analysis

pada triwulan pertama tahun 2016 sebesar 86,72. Dibandingkan tahun 2016 dan tahun 2017, kondisi peningkatan justru ditunjukkan nilai LDR triwulan tahun 2018. Tahun 2016 masih fluktuatif, sedangkan tahun 2017 terjadi penurunan LDR. Pada tahun 2018 triwulan yang pertama sebesar 90,67. Untuk triwulan kedua dan triwulan ketiga menunjukkan angka yang sama yakni 94,17. Titik tertinggi ditunjukkan pada triwulan yang keempat yaitu sebesar 96,74. Nilai LDR yang cenderung tinggi, umumnya lebih dari 85%, hal ini berdampak pada peningkatan pada suku bank. Sehingga kondisi tersebut dapat dijelaskan adanya kondisi yang perlu diperbaiki dimana bank perlu mendapatkan dana segar guna menekan angka LDR supaya lebih ideal yakni 78%.

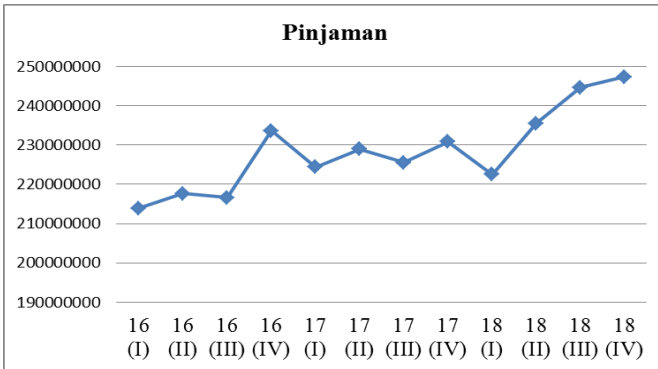


Gambar 3.3 Karakteristik Pendapatan Bunga Bersih Bank Mandiri

Gambar 3.3 menunjukkan perkembangan fluktuasi nilai variabel pendapatan bunga bersih. Hal yang cukup menarik ditampilkan pada gambar yang menunjukkan karakteristik data tersebut. Data tersebut menunjukkan kondisi musiman yang

artinya bahwa pola data dari tahun ke tahun mengarah ke bentuk yang sama. Menariknya lagi, data yang digunakan cenderung sama di tiap triwulan antar tahun. Hal ini dapat dilihat dari titik biru pada gambar. Selain itu, nilai tertinggi pada tiap tahun ditunjukkan pada data triwulan ke-empat. Pada triwulan pertama nilai pendapatan bunga bersih cenderung di angka sekitar 1100.000. Untuk triwulan kedua nilai cenderung 2.100.000 dan untuk triwulan yang ketiga 3.300.000. Sementara nilai variabel pendapatan bunga bersih pada triwulan keempat cenderung menunjukkan angka sekitar 4.500.000. Secara keseluruhan, nilai pendapatan bunga bersih terendah terletak di triwulan yang pertama tahun 2016 sebesar 10.899.470 sedangkan nilai pendapatan bunga bersih tertinggi di triwulan keempat tahun 2018 sebesar 46.294.391. Adanya peningkatan nilai pendapatan bunga bersih juga diakibatkan dengan naiknya bunga deposito (pinjaman). Hal ini juga diduga dipengaruhi oleh peningkatan nilai *BI-7 Days Repo Rate* yang menjadi suku bunga acuan bank lainnya.

Adapun berikut ini merupakan gambaran karakteristik data secara visual gambar untuk variabel pinjaman Bank Mandiri Konvensional yang nantinya digunakan sebagai variabel output.



Gambar 3.4 Karakteristik Pinjaman Bank Mandiri

Hasil visualisasi variabel pinjaman di bank mandiri yang ditunjukkan pada Gambar 3.4, menggambarkan adanya kondisi fluktuatif di tahun 2017. Sementara data di tahun 2016 cenderung tetap dan tahun 2018 cenderung meningkat. Kondisi data ini sejalan dengan variabel pendapatan bunga bersih, dimana meningkatnya pendapatan bunga bersih berkorelasi positif dengan besarnya pinjaman (deposito) dan data 3 tahun terakhir menunjukkan kecenderungan yang semakin meningkat. Hal ini ditunjukkan dari plot maupun data, dimana variabel pinjaman yang paling rendah terletak pada data triwulan pertama tahun 2016 yakni sebesar 213.917.794. Untuk terendah yang kedua, pinjaman di triwulan yang ketiga tahun 2016 yaitu sebesar 216.629.322. Namun nilai pinjaman cukup timpang terjadi di triwulan keempat sebesar 233.617.801. Sedangkan data di tahun 2017, nilai terendah berada di triwulan pertama sebesar 224.411.327 dan tertinggi di tahun 2017 terletak pada triwulan yang

keempat sebesar 230.860.731. Namun nilai pinjaman mengalami penurunan lagi di triwulan pertama tahun 2018 menjadi 222.579.103. Yang kemudian meningkat lagi di trwiulan yang kedua menjadi 235.478.700. Kondisi tertinggi selama 3 tahun terakhir berada di tahun 2018 triwulan yang keempat yaitu sebesar 247.268.664. Berikut ini adalah statistika deskripif variabel input dan variabel output data Bank Mandiri tahun 2016-2018 yang ditunjukkan pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 *Ukuran Statistik Variabel Bank Mandiri*

Ukuran Statistik	Variabel		
	LDR	Pendapatan Bunga Bersih	Pinjaman
Mean	89.997	28141006	228463084
StDev	3.364	13474997	10556055
Minimum	85.86	10899470	213917794
Maximum	96.74	46294391	247286664
Range	10.88	35394921	33368870

Hasil analisis statistika deskriptif yang menunjukkan ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran data menunjukkan bahwa rata-rata variabel *loan deposite ratio* (LDR) sebesar 89,997. Rentang nilai variabel LDR sebesar 10,88 dimana nilai maksimum sebesar 96,74 dan nilai minimum 85,86. Nilai rentang yang relatif mengindikasikan nilai standard deviasi yang tidak besar yaitu sebesar 3,364. Adapun hasil analisis pendapatan bunga bersih yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata sebesar 28141006 dengan nilai maksimum sebesar

Data Envelopment Analysis

46294391 dan nilai minimum sebesar 10899470. Ketimpangan nilai maksimum dan minimum yang cukup besar sehingga menghasilkan nilai standard deviasi yang cukup besar yaitu 13474997. Untuk nilai rentang pada variabel pendapatan bunga bersih di Bank Mandiri sebesar 35394921. Kondisi yang sama juga terjadi di variabel pinjaman dimana nilai maksimum yaitu sebesar 247286664 dan nilai minimum yaitu sebesar 213917794. Rentang yang cukup besar yaitu sebesar 35394921 juga berdampak kepada nilai standard deviasi yang besar yaitu 10556055. Sedangkan nilai rata-rata variabel pinjaman di Bank Mandiri sebesar 228463084

2. Bank Syariah Mandiri

Tahap analisis statistika deskriptif juga dilakukan untuk mengetahui karakteristik data di Bank Syariah Mandiri. Berikut ini merupakan hasil analisis dengan histogram atau diagram batang untuk variabel tenaga kerja.

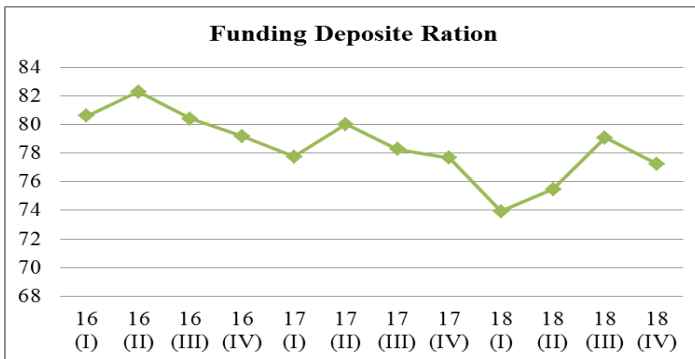


Gambar 3.5 Karakteristik Jumlah Karyawan Bank Syariah Mandiri

Hasil analisis deskriptif dengan visualisasi gambar yang ditunjukkan pada Gambar 3.5 bahwa

jumlah tenaga kerja mengalami penurunan dari tahun ke tahun, terutama selama 3 tahun terakhir. Hal yang cukup timpang ditunjukkan perubahan jumlah karyawan di Tahun 2017 ke tahun 2018. Data menunjukkan bahwa pada tahun 2017 jumlah karyawan di Bank Syariah Mandiri sebanyak 15659 yang kemudian turun sebanyak 4167 karyawan menjadi 11492 karyawan di tahun 2018. Sementara pada Tahun 2016 jumlah karyawan di Bank Syariah Mandiri sebanyak 16170 karyawan sedikit lebih tinggi dibandingkan jumlah karyawan di Tahun 2017. Walaupun terjaid penurunan jumlah karyawan, hal ini tidak berdampak secara signifikan terhadap posisi Bank Syariah Mandiri sebagai Top Brand bank berbasis syariah di Indonesia. Bahkan selalu menempati top brand di 3 besar.

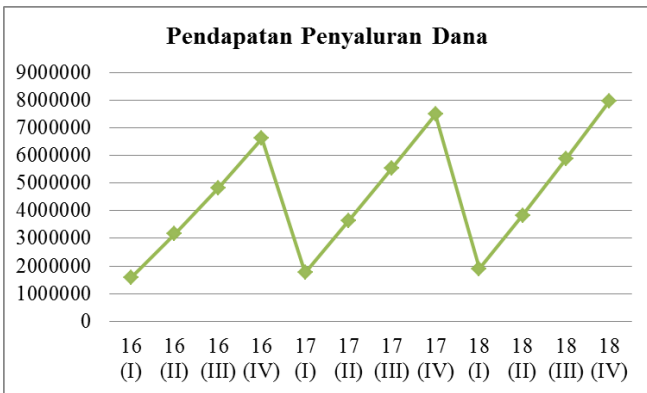
Berikut ini merupakan deskripsi Gambar 3.6 yang menunjukkan karakteristik variabel dana pihak ketiga atau *funding deposite ratio* (FDR) di Bank Syariah Mandiri



Gambar 3.6 Karakteristik FDR di Bank Syariah Mandiri

Data Envelopment Analysis

Hasil analisis deskriptif dalam visualisasi gambar grafik yang ditunjukkan Gambar 3.6 menjelaskan bahwa data funding deposite ratio di Bank Syariah Mandiri menunjukkan kondisi fluktuatif dengan kondisi yang cukup menurun. Walaupun demikian, data kembali meningkat ketika data di tahun 2018. Secara keseluruhan, data yang paling tertinggi pada variabel funding deposite ratio terletak pada triwulan yang kedua di tahun 2016 yaitu sebesar 82,31. Data tertinggi yang kedua juga masih berada di Tahun 2016 pada triwulan pertama yaitu sebesar 80,61. Dengan kata lain, tahun 2016 merupakan tahun dimana data funding deposite ratio berada di titik tertingginya. Tahun 2017 data yang paling tertinggi terletak pada triwulan yang kedua sebesar 30,03 dan sementara di tahun 2018 data terbesar pada triwulan yang ketiga yaitu sebesar 79,08. Secara keseluruhan, data funding deposite ratio terendah di awal tahun 2018 saat triwulan yang pertama. Sementara terendah kedua terletak di tahun 2018 pada saat triwulan kedua. Pada tahun 2017, data funding deposite ratio terendah berada di triwulan terakhir yaitu sebesar 77,66. Kondisi data yang fluktuatif dan selisih nilai terbesar dan terkecil seperti ini diduga awalnya akan memberikan pengaruh terhadap nilai varians atau standard deviasi yang cenderung besar. Walaupun demikian harus dilihat data menyeluruh dan nilai ukuran penyebaran data funding deposite ratio.



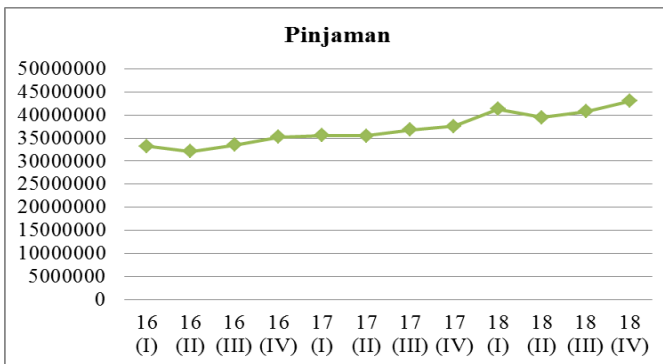
Gambar 3.7 Karakteristik Pendapatan Penyaluran Dana di BSM

Hasil analisis yang menunjukkan bahwa pada Gambar 3.7 sama seperti Gambar 3.3 yang menyatakan bahwa data pendapatan penyaluran dana sama seperti pola data variabel pendapatan bunga bersih di Bank Mandiri. Artinya bahwa pola data pada variabel penyaluran dana menunjukkan kondisi pola musiman, dimana antar tahun memiliki bentuk yang serupa. Namun yang membedakan dari kedua pola variabel adalah, pada variabel pendapatan bunga bersih, bentuk gambarnya antar tahun sangat mirip, sementara variabel pendapatan penyaluran dana di Bank Syariah Mandiri cenderung lebih besar dari tahun ke tahun. Hal ini mengidentifikasi bahwa data pendapatan penyaluran dana lebih heterogen dibandingkan data pendapatan bunga bersih di Bank Mandiri. Data pendapatan penyaluran dana tertinggi berada di triwulan yang keempat tahun 2018 yaitu sebesar 7976256 dan data tertinggi kedua terletak

Data Envelopment Analysis

juga id triwulan keempat namun pada tahun 2017 yaitu sebesar 7493417. Sedangkan untuk data pendapatan penyaluran dana di Bank Syariah Mandiri yang paling rendah yaitu sebesar 1587650 terletak di triwulan yang pertama di Tahun 2016 sedangkan data terendah kedua dan ketiga terletak di triwulan pertama di tahun 2017 dan tahun 2018 yaitu sebesar 1761837 dan 1907331. Hal ini dapat disimpulkan bahwa data tiap tahun, untuk nilai terendah berada di triwulan yang pertama sedangkan tertinggi di triwulan yang keempat.

Analisis deskripsi data pinjaman di Bank Syariah Mandiri adalah sebagai berikut.



Gambar 3.8 Karakteristik Pinjaman di Bank Syariah Mandiri

Gambar 3.8 menunjukkan hasil deskripsi data pinjaman di Bank Syariah Mandiri. Secara visual, data menunjukkan kondisi yang konstan. Secara umum, data pinjaman di Bank Syariah Mandiri jauh lebih kecil dibandingkan dengan data pinjaman di Bank Mandiri. Berdasarkan data yang dihimpun, bahwa

secara keseluruhan data terendah terletak di triwulan yang kedua tahun 2016 sebesar 32161787 yang kemudian disusul terendah kedua yang terlat di tahun yang sama namun pada triwulan yang pertama sebesar 33266583. Sementara data tertinggi untuk pinjaman terletak di triwulan yang keempat pada tahun 2018 sebesar 43015417. Untuk tetrtinggi yang kedua terletak di triwulan yang pertama pada tahun 2018 sebesar 41270530. Untuk data di tahun 2017, data pinjaman tertinggi berada di kuadran yang keempat yaitu sebesar 37547789 dan data pinjaman terendah di triwulan yang pertama. Hal ini sama seperti data di tahun 2016 dimana data terendah terletak di triwulan yang pertama dan yang tertinggi terletak di triwulan yang keempat. Namun kondisi ini tidak sama seperti data tahun 2018 dimana terendah terletak di triwulan yang kedua.

Berikut ini hasil analisis deskriptif data melalui ukuran pemusatan dan penyebaran data di Bank Syariah Mandiri.

Tabel 4.2 *Ukuran Statistik Variabel Bank Syariah Mandiri*

Ukuran Statistik	Variabel		
	FDR	Pendapatan Penyaluran Dana	Pinjaman
Mean	78.497	4517757	37024517
StDev	2.311	2222195	3465874
Minimum	73.92	1587650	32161787
Maximum	82.31	7976256	43015417
Range	8.39	6388606	10853630

Data Envelopment Analysis

Tabel 4.2 yang menjelaskan mengenai karakteristik data dari variabel funding deposite ratio, pendapatan penyaluran dana, dan pinjaman di Bank Syariah Mandiri. Analisis digunakan untuk mengukur ukuran pemusatan data dan ukuran penyebaran data. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa variabel funding deposite ratio memiliki nilai rata-rata sebesar 78,497. Sedangkan pada variabel FDR, nilai maksimum sebesar 82,31 yang terjadi pada triwulan kedua tahun 2016, sedangkan nilai minimum terdapat pada tahun 2018 triwulan yang pertama. Rentang yang tidak begitu jauh yaitu 8,39 menunjukkan nilai standard deviasi juga relatif kecil sebesar 2,311. Sementara pada variabel pendapatan penyaluran dana yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata sebesar 4517757 dengan data terbesar 7976256 dan yang terkecil sebesar 1587650. Dengan rentang cukup besar maka nilai standard deviasi yang besar pula yaitu 2222195. Pada variabel pinjaman, dibandingkan dengan hasil deskripsi di Bank Mandiri, Bank Syariah Mandiri memiliki nilai rata-rata yang lebih rendah yaitu 37024517. Walaupun masih terbilang cukup tinggi, namun variabel pinjaman datanya leboh cenderung homogen dibandingkan data pinjaman di Bank mandiri. Kesimpulan dapat dilihat dari hasil analisis deskriptif karena data variabel pinjaman di Bank Syariah Mandiri memiliki nilai standard deviasi yang lebih rendah yaitu 3465874 dengan nilai tertinggi sebesar 43015417 dan nilai terendah sebesar 32161787.

B. Analisis Data Envelopment Analysis CCR

Tahap analisis selanjutnya setelah dilakukan analisis deskripsi data, kemudian diukur sistem perbankan dengan menggunakan variabel data yang digunakan. Untuk analisis ini menggunakan metode DEA CCR yang berorientasi pada nilai pembobotan terutama pembobotan pada variabel input. Dalam metode ini langkah awal yang diperlukan sebelum dilakukan analisis adalah menentukan variabel output dan variabel input dalam proses sistem perbankan baik Bank Mandiri maupun Bank Syariah Mandiri.

Berikut ini merupakan hasil analisis pengukuran efisiensi di Bank Mandiri dengan menerapkan DEA CCR.

Tabel 4.3 Analisis Efisiensi DEA CCR Bank Mandiri

Tahun	Triwulan ke-	Variabel Input		Variabel Output		Efisiensi
		X1	X2	Y1	Y2	
2016	I	38940	86.72	10899470	213917794	0.91251
	II	38940	87.19	21340904	217636055	0.92661
	III	38940	89.9	34194471	216629322	0.9124
	IV	38940	85.86	45669544	233617801	1
2017	I	38307	89.22	11144813	224411327	0.95777
	II	38307	88.61	22167759	228925018	0.97944
	III	38307	88.61	33413723	225581013	0.96513
	IV	38307	88.11	44667272	230860731	0.9962
2018	I	39809	90.67	11224485	222579103	0.92142
	II	39809	94.17	22478251	235478700	0.96168
	III	39809	94.17	34196984	244633485	0.99906
	IV	39809	96.74	46294391	247286664	1

Data Envelopment Analysis

Tabel 4.3 menunjukkan hasil analisis data envelopment analysis CCR untuk data variabel di Bank Mandiri dimana X_1 adalah data jumlah karyawan, X_2 - adalah data jumlah dana pihak ketiga atau loan deposite ratio (LDR), Y_1 adalah data pendapatan bunga bersih, dan Y_2 adalah data pinjaman pada setiap *decision making unit* yang diamati. Hasil analisis menginformasikan bahwa *decision making unit* (DMU) yang mencapai efisien yang bernilai 1 adalah DMU yang ke-4 yaitu triwulan yang keempat tahun 2016 dan DMU yang ke-12 yaitu triwulan yang keempat tahun 2018. Dengan kata lain, dengan sejumlah data pada variabel jumlah karyawan dan variabel LDR mampu mengakomodir variabel pendapatan bunga bersih dan variabel pinjaman secara optimal di waktu triwulan tersebut. Pada DMU yang ke-4 dengan nilai jumlah karyawan 38940 dan nilai dana pihak ketiga (LDR) sebesar 85,86 mengakomodir variabel pendapatan bunga bersih 45669544 dan variabel pinjaman sebesar 233617801, dan DMU yang ke-12 dengan variabel karyawan 39809 dan nilai dana pihak ketiga (LDR) sebesar 96,74 mengakomodir variabel pendapatan bunga bersih 46294391 dan variabel pinjaman sebesar 247286664. Sementara nilai efisiensi yang paling rendah terletak pada data triwulan yang ketiga tahun 2016 yaitu sebesar 0,9124 dengan nilai jumlah karyawan 38940 dan nilai dana pihak ketiga (LDR) sebesar 89,9 mengakomodir variabel pendapatan bunga bersih 34194471 dan variabel pinjaman sebesar 216629322. Nilai efisien tersebut hampir senilai dengan nilai efisiensi DMU yang pertama yaitu sebesar 0,9125 dimana jumlah karyawan 38940 dan nilai dana pihak ketiga (LDR) sebesar 86,72 mengakomodir variabel

pendapatan bunga bersih 10899470 dan variabel pinjaman sebesar 213917794. Pada tahun 2017 tidak ada yang efisien walaupun cenderung hampir efisien karena nilai efisiensi mendekati nilai 1. Pada tahun 2017, nilai efisiensi terendah pada saat triwulan yang pertama dengan jumlah karyawan sebanyak 38307 dan variabel LDR sebesar 89,22 serta pada variabel output pendapatan bunga bersih 11144813 dan variabel pinjaman sebesar 224411327. Nilai efisiensi tahun 2017 sangat mendekati proses efisien sebesar 0,9962 dengan jumlah karyawan sebanyak 38307 dan variabel LDR 88,11 serta pendapatan bunga bersih 44667272 dan variabel pinjaman sebesar 230860731.

Secara keseluruhan, hasil analisis DEA CCR masih belum bisa dikatakan sepenuhnya efisien. Secara umum, nilai efisien pada semua DMU cenderung tidak efisien. Di sisi lain, dengan penerapan metode DEA CCR juga akan sulit menentukan, proses DMU ke berapa yang menjadi acuan dalam meningkatkan efisien serta mengetahui efisiensi ke berapa yang menunjukkan kondisi *best performance*.

Tabel 4.4 berikut ini merupakan hasil analisis DEA CCR untuk Bank syariah mandiri.

Tabel 4.4 Analisis Efisiensi DEA CCR Bank Mandiri

Tahun	Triwulan ke-	Variabel Input		Variabel Output		Efisiensi
		X1	X2	Y1	Y2	
2016	I	1617 0	80.61	158765 0	33266583	0.73918
	II	1617 0	82.31	316869 6	32161787	0.70055
	III	1617 0	80.4	481039 3	33547579	0.74874

Data Envelopment Analysis

	IV	1617 0	79.19	662741 8	35268859	0.81054 1
2017	I	1565 9	77.75	176183 7	35603392	0.82024
	II	1565 9	80.03	362488 5	35472421	0.79474
	III	1565 9	78.29	554492 2	36814683	0.84392
	IV	1565 9	77.66	749341 7	37547789	0.93450 6
2018	I	1149 2	73.92	190733 1	41270530	1
	II	1149 2	75.47	383711 2	39516575	0.93902
	III	1149 2	79.08	587316 2	40808585	0.94869
	IV	1149 2	77.25	797625 6	43015417	1

Variabel input yang digunakan untuk analisis DEA CCR di Bnak Syariah Mandiri adalah jumlah karyawan dan dana pihak ketiga atau funding deposit ratio (FDR). Sedangkan untuk variabel output pendapatan penyaluran dana dan pinjaman. Hasil analisis menunjukkan bahwa DMU yang mencapai efisien berada di DMU yang ke 9 atau triwulan pertama tahun 2018 dan DMU yang ke 12 atau triwulan yang keempat tahun 2018. DMU ke-9 dengan jumlah karyawan sebanyak 11492 dan variabel FDR sebesar 73,92 serta variabel output pendapatan penyaluran dana sebesar 1907331 dan variabel pinjaman sebesar 41270530. Sementara yang mencapai efisien pada DMU ke-12 dengan jumlah karyawan sebanyak 11492 dan variabel FDR sebesar 77,25 serta variabel output pendapatan penyaluran dana sebesar 7976256 dan variabel pinjaman sebesar 43015417.

Secara keseluruhan, nilai efisiensi yang paling kecil pada triwulan yang kedua tahun 2016 sebesar 0,700556 dimana dengan jumlah karyawan sebanyak 16170 dan variabel FDR sebesar 82,31 serta variabel output pendapatan penyaluran dana sebesar 3168696 dan variabel pinjaman sebesar 32161787. Untuk nilai efisiensi terendah yang kedua juga terjadi di Tahun 2016 pada triwulan yang pertama sebesar 0,73918 dengan jumlah karyawan sebanyak 16170 dan variabel FDR sebesar 80,61. Untuk variabel output pendapatan penyaluran dana sebesar 1587650 dan variabel pinjaman sebesar 33266583. Sehingga dapat dikatakan bahwa dari keseluruhan yang paling tidak efisien berda di tahun 2016. Sementara pada tahun 2017, menunjukkan kondisi bahwa sistem perbankan tidak efisien. Untuk nilai efisien yang paling tinggi di Tahun 2017 sebesar 0,93451 saat triwulan keempat dan yang paling rendah pada saat triwulan kedua sebesar 0,79474.

Dengan demikian hasil analisis di Bank Syariah Mandiri menunjukkan hasil analisis yang sama seperti di Bank Mandiri. Tidak dihasilkan nilai efisien yang menunjukkan DMU sebagai *best performance*. Sehingga yang perlu dilakukan adalah dilakukan analisis untuk mengetahui DMU mana yang dapat menjadi acuan dan DMU mana yang paling rendah efisiensinya dan DMU yang menjadi *best performance*. Untuk melakukan analisis tersebut, maka dilakukan pengembangan metode yang digunakan yaitu *Data Envelopment Analysis Aggressive*.

C. Analisis Data Envelopment Analysis Aggressive

Analisis Data Envelopment Analysis *Aggressive* merupakan pengembangan dari DEA CCR. Namun yang

membedakan dengan DEA CCR, bahwa DEA *Aggressive* menekankan pada pembobot yang didasarkan pada DEA CCR sedangkan DEA CCR “memaksa” nilai pembobot input yang dikalikan dengan datanya sebesar 1. Sementara nilai efisiensi DEA *Aggressive* dapat bernilai lebih dari guna mengenai *best performance*.

1. DEA *Aggressive* Bank Mandiri

Tahap awal yang dilakukan adalah mengukur pembobot dengan formula *aggressive* guna mengukur efisiensi di setiap *decision making unit*. Tabel 4.5 di bawah ini menunjukkan hasil pembobotan formula *aggressive* dengan menggunakan program LISRER 17.0

Tabel 4.5 *Pembobot Formula Aggressive Data Bank Mandiri*

Tahun	Triwulan ke-	Pembobot <i>Aggressive</i>			
		u_1	u_2	v_1	v_2
2016	I	2.32946E-06	0	0	0
	II	0	0.001007273	0	0
	III	2.32946E-06	0	2.42036E-09	0
	IV	0	0.001005925	1.89117E-09	0
2017	I	2.32603E-06	0	0	0
	II	2.32603E-06	0	0	0
	III	2.32603E-06	0	2.57368E-09	0
	IV	0	0.001008207	1.98122E-09	0
2018	I	0	0.001010816	0	0
	II	2.33419E-06	0	0	0

Rendra Erdkhadifa

III	2.33419E-06	0	2.71469E-09	0
IV	2.33419E-06	0	2.00719E-09	0

Berdasarkan hasil analisis pengukuran pembobot dengan formula *aggressive*, bahwa pada variabel input u_1 merupakan pembobot untuk variabel karyawan dan u_2 adalah pembobot untuk variabel dana pihak ketiga (LDR). Sedangkan untuk variabel v_1 adalah pembobot untuk variabel pendapatan bunga bersih dan v_2 pembobot untuk variabel pinjaman. Jika diperhatikan dari Tabel 4.5 menunjukkan bahwa variabel Y2 tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pengukuran efisiensi sistem perbankan di Bank Mandiri karena pembobotnya bernilai 0. Sementara pembobot yang paling memberikan pengaruh adalah pada variabel jumlah karyawan yang kemudian pendapatan bunga bersih dan *loan deposit ratio* walaupun pada beberapa DMU bernilai nol. Dalam hal ini memang terlihat bahwa ketika jumlah karyawan ditempatkan sesuai bidangnya, sehingga apapun yang menjadi tugas pokoknya akan terlaksana dengan maksimal, sehingga hal ini akan memperlancar proses di dalam kinerja perbankan. samping itu, adanya proses kegiatan perbankan yang optimal maka sistem di perbankan juga akan lebih efisien dimana mampu menangani persoalan di perbankan secara tepat karena SDM yang sesuai di bidangnya. Sementara dana pihak ketiga juga memberikan impact terhadap dana yang mampu didapatkan bank sehingga proses regulasi di perbanlan juga berjalan sesuai dengan

kaidahnya. Di Berikut ini merupakan Tabel 4.6 yang merupakan matriks *cross-efficiencies* yang dilakukan perhitungan efisiensi mengacu pada Tabel 4.5

Tabel 4.6 Matriks Cross-Efficiencies Data Bank Mandiri

DMU _i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DMU _t												
1		0.6999	0.7474	0.7977	0.8202	0.7939	0.8423	0.8660	1.0000	0.9379	0.9243	0.9974
2	0.7399		0.7481	0.7985	0.8210	0.7947	0.8431	0.8668	1.0010	0.9388	0.9252	0.9983
3	0.2465	0.4818		1.0473	0.2836	0.5668	0.8863	1.2075	0.3229	0.6363	0.9294	1.2921
4	0.1908	0.3728	0.5795		0.2195	0.4387	0.6859	0.9345	0.2499	0.4924	0.7193	1.0000
5	0.7392	0.6999	0.7474	0.7978		0.7939	0.8423	0.8660	1.0001	0.9379	0.9243	0.9974
6	0.7400	0.7006	0.7482	0.7986	0.8211		0.8431	0.8669	1.0011	0.9388	0.9253	0.9984
7	0.2347	0.4587	0.7129	0.9972	0.2700	0.5397		1.1497	0.3075	0.6058	0.8849	1.2303
8	0.1908	0.3728	0.5795	0.8105	0.2195	0.4387	0.6859		0.2499	0.4924	0.7193	1.0000
9	0.5729	0.5538	0.5777	0.6073	0.6331	0.6308	0.6547	0.6677		0.9575	0.9888	1.0423
10	0.5618	0.5432	0.5666	0.5956	0.6209	0.6186	0.6420	0.6548	0.9807		0.9697	1.0222
11	0.1823	0.3638	0.5522	0.7608	0.2089	0.4297	0.6573	0.8883	0.3081	0.6198		1.2884
12	0.1415	0.2823	0.4286	0.5905	0.1621	0.3335	0.5102	0.6895	0.2391	0.4811	0.7363	
e_i	0.4127	0.5027	0.6353	0.7820	0.4618	0.5799	0.7357	0.8780	0.6055	0.7308	0.8770	1.0788
OV	1	3	6	9	2	4	8	11	5	7	10	12

Hasil analisis perhitungan efisiensi dengan formula *aggressive*, menunjukkan bahwa e_i merupakan nilai rata-rata dari DMU dan *ordinal value* (OV) merupakan peringkat performa dari keseluruhan DMU. Tabel 4.6 juga menunjukkan bahwa DMU dapat dibedakan kinerja dari DMU. Berdasarkan hasil analisis maka dapat dikatakan bahwa dengan menerapkan metode data envelopment analysis maka tidak ada DMU yang dikatakan sudah efisien. Hal ini disimpulkan dari nilai e_i yang nilainya lebih dari atau sama dengan 1. Kondisi ini sejalan dengan performansi dari Bank Mandiri sendiri yang sebenarnya mengalami penurunan mengacu pada Top Brand di Indonesia. Adapun yang diinformasikan dari hasil analisis bahwa kondisi *inefficient* juga cukup tinggi, seperti

pada kondisi di triwulan yang pertama. Variabel input hanya mampu mengakomodir variabel output sebesar 0,15. Kondisi ini hampir sama dengan triwulan pertama tahun 2018 dengan tingkat efisiensi sebesar 0,1501. Triwulan yang pertama di tahun 2017 juga menunjukkan performansi sistem perbankan yang tidak cukup baik karena nilai efisiensi hanya sebesar 0,1539. Jadi dapat dikatakan bahwa setiap triwulan pertama pada setiap tahun menunjukkan kinerja yang tidak cukup baik. Bahkan untuk nilai efisiensi tertinggi secara keseluruhan hanya sebesar 0,5395 yang terletak di kuadran keempat tahun 2016. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa selain tidak ada proses/kinerja yang efisien secara keseluruhan namun juga terjadi penurunan performansi sistem per-bank selama 2 tahun terakhir.

2. DEA *Aggressive* Bank Syariah Mandiri

Langkah awal yang dilakukan, sama seperti analisis DEA *Aggressive* di Bank Mandiri yaitu membentuk macro program untuk pembobot *aggressive*. Berikut ini merupakan analisis pengukuran pembobotan variabel input dan variabel output dengan menggunakan formula *aggressive*.

Tabel 4.7 Pembobot Formula *Aggressive* Data Bank Syariah Mandiri

Tahun	Triwulan ke-	Pembobot <i>Aggressive</i>			
		u_1	u_2	v_1	v_2
2016	I	0	1.16E-03	0	2.08E-09

Data Envelopment Analysis

	II	0	1.16E-03	0	2.09E-09
	III	0	1.16E-03	1.45E-08	0
	IV	0	1.16E-03	1.12E-08	0
2017	I	0	1.16E-03	0	2.07E-09
	II	0	1.16E-03	0	2.08E-09
	III	0	1.16E-03	1.38E-08	0
	IV	0	1.16E-03	1.12E-08	0
2018	I	6.18078E-06	0	0	1.72E-09
	II	6.18E-06	0	0	1.69E-09
	III	6.18E-06	0	1.15E-08	0
	IV	6.18E-06	0	8.91E-09	0

Tabel 4.7 menunjukkan pembobot untuk masing-masing variabel di setiap DMU. Untuk variabel input u_1 merupakan pembobot untuk variabel karyawan dan u_2 adalah pembobot untuk variabel dana pihak ketiga (FDR). Sedangkan untuk variabel v_1 adalah pembobot untuk variabel pendapatan penyaluran dana dan v_2 pembobot untuk variabel pinjaman. Hasil analisis menginformasikan pula bahwa yang paling signifikan dalam perhitungan nilai efisiensi dengan formula aggressive adalah pembobot variabel input kedua yaitu pembobot funding deposite ratio (FDR). Selain itu, keempat vector pembobot juga berkontribusi terhadap pengukuran nilai efisiensi. Kondisi sedikit berbeda ditampilkan pada kinerja di perbankan syariah khususnya di bank syariah mandiri. Dimana hal ini variabel penyaluran dana berpengaruh di dalam pengukuran sistem perbankan yang efisien. Karena ketika penyaluran bekerja secara maksimal maka proses kinerja perbankan juga

mampu dijalankan secara optimal. Doi sisi lain, juga adanya kinerja perbankan yang baik ketika pinjaman yang diperlukan oleh masyarakat juga memberikan efek terhadap efisiensi sistem perbankan. Untuk lebih lanjut, adapun hasil pengukuran efisiensi dengan metode DEA *aggressive* di Bank Syariah Mandiri ditunjukkan pada Tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.8 *Matriks Cross-Efficiencies Data Bank Syariah Mandiri*

DMUj	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DMUi	1	0.6999	0.7474	0.7977	0.8202	0.7939	0.8423	0.8660	1.0000	0.9379	0.9243	0.9974
2	0.7399		0.7481	0.7985	0.8210	0.7947	0.8431	0.8668	1.0010	0.9388	0.9252	0.9983
3	0.2465	0.4818		1.0473	0.2836	0.5668	0.8863	1.2075	0.3229	0.6363	0.9294	1.2921
4	0.1908	0.3728	0.5795		0.2195	0.4387	0.6859	0.9345	0.2499	0.4924	0.7193	1.0000
5	0.7392	0.6999	0.7474	0.7978		0.7939	0.8423	0.8660	1.0001	0.9379	0.9243	0.9974
6	0.7400	0.7006	0.7482	0.7986	0.8211		0.8431	0.8669	1.0011	0.9388	0.9253	0.9984
7	0.2347	0.4587	0.7129	0.9972	0.2700	0.5397		1.1497	0.3075	0.6058	0.8849	1.2303
8	0.1908	0.3728	0.5795	0.8105	0.2195	0.4387	0.6859		0.2499	0.4924	0.7193	1.0000
9	0.5729	0.5538	0.5777	0.6073	0.6331	0.6308	0.6547	0.6677		0.9575	0.9888	1.0423
10	0.5618	0.5432	0.5666	0.5956	0.6209	0.6186	0.6420	0.6548	0.9807		0.9697	1.0222
11	0.1823	0.3638	0.5522	0.7608	0.2089	0.4297	0.6573	0.8883	0.3081	0.6198		1.2884
12	0.1415	0.2823	0.4286	0.5905	0.1621	0.3335	0.5102	0.6895	0.2391	0.4811	0.7363	
si	0.4127	0.5027	0.6353	0.7820	0.4618	0.5799	0.7357	0.8780	0.6055	0.7308	0.8770	1.0788
OV	1	3	6	9	2	4	8	11	5	7	10	12

Hasil analisis DEA *Aggressive* menginformasikan bahwa DMU yang mencapai nilai efisien atau *best performance* adalah DMU yang terakhir yaitu triwulan keempat tahun 2018 dengan nilai efisiensi sebesar 1,0788. Dengan kata lain sejumlah karyawan dan FDR di tahun 2018 triwulan yang keempat mampu secara optimal mengakomodir pendapatan penyaluran dana dan pinjaman pada saat itu. Sedangkan untuk nilai efisiensi yang paling rendah yaitu pada trwiulan yang pertama tahun 2016 sebesar 0,4127. Untuk terendah yang kedua yaitu pada saat tahun 2017 triwulan yang pertama dengan

nilai efisiensi sebesar 0,4618. Nilai efisiensi terendah ketiga ditunjukkan pada data tahun 2016 triwulan yang kedua sebesar 0,5027. Sementara pada triwulan ketiga dan keempat mencapai nilai efisiensi sebesar 0,6353 dan 0,782. Sehingga dapat dikatakan bahwa sistem perbankan di tahun 2016 variabel input yang digunakan tidak mampu mengakomodir variabel output yang digunakan dengan kata lain sistem perbankan pada tahun tersebut tidak efisien.

Tahun 2017, sistem perbankan juga belum mencapai *best performance* karena nilai efisiensi dengan formula *aggressive* tidak ada yang bernilai lebih dari sama dengan 1. Pada triwulan yang kedua memiliki nilai efisiensi sebesar 0,5799 dan nilai efisiensi triwulan ketiga senilai 0,7357 serta nilai efisiensi triwulan yang keempat sebesar 0,878. Kondisi meningkat justru ditunjukkan oleh kinerja tahun 2018 karena semakin meningkat dari triwulan pertama sampai triwulan yang keempat. Artinya terjadi peningkatan performansi dari variabel input dalam mengakomodir variabel output di Bank Syariah Mandiri bekerja secara optimal.

D. Temuan Penelitian

1. Perbandingan Analisis

Tahap analisis selanjutnya adalah membandingkan pengukuran efisiensi antara Bank Mandiri dan Bank Syariah Mandiri baik dengan metode DEA CCR dan DEA Aggressive. Dalam tahap ini digunakan untuk mengetahui dari kedua metode mana yang paling baik dalam menganalisis efisiensi kinerja bank dan mengetahui bank mana yang menunjukkan kinerja yang

paling efisien dalam sistem perbankan. Berikut ini merupakan hasil perbandingan efisiensi dari kedua bank dan metode yang digunakan dalam analisis:

Tabel 4.9 *Perbandingan Nilai Efisiensi*

Tahun	Triwulan ke-	DEA CCR		DEA <i>Aggressive</i>	
		BM	BSM	BM	BSM
2016	I	0.9125	0.7392	0.1500	0.4127
	II	0.9266	0.7006	0.2932	0.5027
	III	0.9124	0.7487	0.3828	0.6353
	IV	1	0.8105	0.5395	0.7820
2017	I	0.9578	0.8202	0.1539	0.4618
	II	0.9794	0.7947	0.3067	0.5799
	III	0.9651	0.8439	0.3746	0.7357
	IV	0.9962	0.9345	0.5285	0.8780
2018	I	0.9214	1	0.1501	0.6055
	II	0.9617	0.9390	0.2974	0.7308
	III	0.9991	0.9487	0.3616	0.8770
	IV	1	1	0.5171	1.0788

Analisis yang telah dilakukan pada tahap selanjutnya menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode DEA CCR di kedua bank, sistem perbankan di Bank Mandiri dan Bank Syariah Mandiri mencapai efisien di beberapa waktu tertentu. Jika diperhatikan pada Tabel 4.9, penerapan metode DEA CCR, yang membandingkan nilai efisiensi kedua bank secara umum Bank Mandiri lebih efisien dibandingkan dengan Bank Syariah Mandiri karena nilai efisiensi yang mendekati nilai 1. Jika dilihat dari rata-rata ketidak-efisiensi sistem perbankan di bank

tersebut, dengan menggunakan DEA CCR mencapai nilai yang cukup kecil yaitu 0,03898. Namun hal ini tidak bisa menjadi suatu tolok ukur bahwa kinerja sudah berjalan secara optimal, karena nilai efisiensi pun cenderung sama. Sedangkan nilai efisiensi yang ditunjukkan oleh hasil Bank Syariah Mandiri memiliki nilai ketidak-efisiensi yang lebih besar yaitu 0,1433. Walaupun demikian, justru hasil yang cukup baik diperlihatkan dengan nilai efisiensi yang cenderung semakin meningkat dari triwulan pertama tahun 2016 ke triwulan keempat tahun 2018.

Berdasarkan Tabel 4.9 juga, dengan menggunakan metode DEA *Aggressive* terlihat bahwa nilai efisiensi yang cenderung lebih terlihat perbedaan antar DMU. Dari kedua bank yang diamati, yang menunjukkan sistem perbankan yang lebih baik adalah Bank Syariah Mandiri karena mencapai efisien di DMU yang ke-12. Sedangkan di Bank Mandiri tidak mencapai proses efisien. Di sisi lain, jika di ukur dari nilai ketidak-efisienan bahwa Bank Syariah Mandiri juga lebih baik dibandingkan dengan Bank Mandiri. Secara rata-rata nilai ketidak-efisienan di Bank Syariah Mandiri sebesar 0,30988 lebih kecil dibandingkan di Bank Mandiri yaitu sebesar 0,66205.

2. Kajian dan Kebijakan Efisiensi Sistem Perbankan dan Program Studi Perbankan Syariah

Era milenial atau yang lebih bisa dibilang era baru industri Indonesia memasuki angka kecanggihan 4.0 industri perbankan menjadi salah satu indikator utama dalam pengembangan perekonomian suatu Negara. Khususnya adalah industri perbankan merupakan

industri penggerak mesin perekonomian sebagai salah satu tuas utama dalam bidang investasi riil.

Perkembangan industri perbankan di Indonesia, relatif menunjukkan kecenderungan angka yang baik baik pada dua sisi industri perbankan, seperti yang diketahui bahwa industri perbankan Indonesia memiliki dua unsur yang berbeda pada prinsip operasionalnya. Berdasarkan laporan statistik keduanya baik perbankan yang berprinsip syariah ataupun industri perbankan yang berprinsip konvensional masing-masing memiliki kecenderungan angka yang baik pada statistika perbankannya meskipun masing-masing memiliki kesan yang lambat dalam persaingannya.

Indonesia pada lima tahun terakhir industrinya mengalami beberapa pergerakan salah satunya adalah pada periode masyarakat ekonomi asean yang direalisasikan pada 2015 yang lalu, periode ini menjadi sedikit berat bagi industri pemula dan khususnya bagi industri perbankan syariah. Industri perbankan syariah pada penelitian menunjukkan bahwa tingkat efisiensi DEA CCR menunjukkan bahwa analisis efisiensi perbankan tidak dapat dikatakan secara keseluruhan efisien ataupun tidak namun bila dilihat dengan menggunakan metode DEA Agresif menunjukkan bahwa keseluruhan efisiensi perbankan secara detail bank secara kelembagaan manajemen berusaha melakukan ketepatan strategi dalam menghadapi fakta bahwa pada era MEA (Masyarakat Ekonomi Asean) dihadapkan bahwa industrinya sedang bersaing tidak hanya pada competitor dalam namun juga dihadapkan pada competitor asing.

Sulitnya pada masa saat ini tidak lain dan tidak bukan dikarenakan persaingan dengan kompetitor asing ini melibatkan bunga yang lebih rendah serta keuntungan-keuntungan yang lebih besar jika dibandingkan dengan industri perbankan local didalamnya. Terlebih lagi adalah Bank Syariah Mandiri yang statusnya merupakan perseroan milik pemerintah namun secara prinsip menganut prinsip keuangan syariah yang tidak memperkenankan adanya penawaran bunga tentunya akan lebih susah jika bersaing dengan kompetitor lain bukan hanya dari Bank Mandiri yang berprinsip konvensional.

Berbicara mengenai industri perbankan di Indonesia UU Nomor 21 Tahun 2008 menyebutkan bahwa terdapat tiga bentuk perbankan Syariah di Indonesia Bank Umum Syariah, Unit Usaha Syariah, dan Bank Pembiayaan Rakyat Syariah, bank syariah secara khusus akan sedikit dibahas disini karena jika dilihat jumlah perkembangan bank syariah di Indonesia secara metode penelitian dari segi variabel yang digunakan pada jumlah tenaga kerja yang mengacu pada jumlah bank, dan kantor terlihat masih belum menyentuh angka yang optimal. Pada *outlook* perbankan syariah 2015 tercatat pertumbuhan perbankan syariah mengalami kelambatan dengan nilai yang signifikan angka signifikansi kelambatan ini jika ditelaah lebih jauh pula Bank Syariah secara keseluruhan memiliki nilai *Market Share* yang lebih kecil sebesar 4.8% secara nasional terhadap perbankan syariah secara garis besar.

Jika dibandingkan dengan Bank Umum Konvensional yang dalam penelitian ini diwakili oleh Bank Mandiri yang berstatus plat merah atau milik Negara karena

sebagian besar sahamnya dimiliki oleh Negara yang juga memiliki bank yang berprinsip syariah dari sisi pengembangan serta manajemen kelambagaan yang sama namun perkembangan kalah jauh dibandingkan dengan yang tidak berprinsip syariah.

Sejalan dengan kasus diatas, melihat tingkat persaingan pada industri perbankan yang ketat serta sebagai Negara yang memiliki jumlah penduduk yang besar Indonesia patut jika menjadi pelopor serta kiblat bagi keuangan syariah pada khususnya. Potensi nasabah yang besar karena adanya jumlah penduduk dengan muslim mayoritas serta prospek ekonomi yang terus diperbaiki serta era fundamental perekonomian yang solid sudah sepatasnya Indonesia menjadi Negara yang memiliki *investment grade* yang meningkatkan minat investasi untuk dating ke sektor keuangan domestic.

Program studi yang berada di IAIN Tulungagung khususnya adalah Perbankan Syariah hadir serta terus berkembang menyongsong dengan adanya pengembangan pada industri keuangan syariah yang bersifat market driven artinya dorongan bottom up dalam hal ini memenuhi kebutuhan masyarakat akan pilihan industri keuangan yang tidak hanya satu jenis, satu operasional serta satu kelembagaan. Sehingga dengan melemahnya kegiatan industri perbankan syariah di Indonesia menjadi pemicu utama program studi perbankan syariah terus berkembang salah satunya program studi perbankan syariah memiliki kajian keilmuan yang berbeda dengan kajian keilmuan perbankan lainnya, secara keilmuan perbankan syariah mengkaji melalui landasan agama secara detail termasuk melakukan kajian regulasi berdasarkan hukum islam.

Pengembangan sektor keuangan syariah di Indonesia yang bersifat *market driven* disini akan membutuhkan tumpuan keilmuan yang sama yang dalam hal ini perbankan syariah mampu melakukan *cover* kebutuhan akan pasar tenaga kerja khususnya. Mahasiswa yang mengambil minat perbankan syariah pada perguruan tinggi akan disiapkan dan dicetak menjadi pembuat regulasi serta pengawas kelembagaan perbankan syariah yang berjalan berdasarkan prinsip keislaman yang dilandaskan pada Al-Qur'an Sunnah dan Hadist.

Perkembangan pesat industri keuangan non -yariah menjadikan pacuan terbesar pada penyedia program studi perbankan syariah seperti IAIN Tulungagung karena untuk mampu mengejar ketertinggalan itu maka sumberdaya manusia yang dibutuhkan tidak lain dan tidak bukan adalah yang memang paham dan berilmu terhadap permasalahan perbankan syariah. Ketika ingin mengejar sebuah ketertinggalan yang terjadi pada teori ekonomi adalah melakukan inovasi dengan kesiapan mental dan kesiapan sumberdaya yang digunakan salah satunya dalah mahasiswa perbankan syariah.

Secara makroekonomi program studi perbankan syariah memiliki peran vital karena memberikan dukungan serta daya dukung terhadap seimbangny pasar tenaga kerja ahli sehingga stabilitas sistem keuangan tidak terganggu dan tetap seimbang. Dengan demikian dapat menimalisir angka biaya transaksi yang menyebabkan ketidak berjalannya kelembaga-an operasional perbankan nantinya. Pemerintah melalui Peraturan Presiden Nomor 91 Tahun 2016 membentuk Komite Nasional Keuangan Syariah (KNKS). Pemerintah juga berupaya mendorong ekonomi dan keuangan

syariah melalui Masterplan Arsitektur Keuangan Syariah Indonesia (MAKSI) tahun 2016-2018 dan Masterplan Ekonomi Syariah Indonesia (MEKSI) tahun 2019-2024.

Menurut Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN/Bappenas), Bambang P.S. Brodjonegoro, yang sekaligus selaku Sekretaris Dewan Pengarah KNKS menegaskan bahwa beberapa peran pemerintah dalam ekonomi syariah antara lain melalui penerbitan sukuk negara dan instrumen baru lainnya untuk berbagai proyek pemerintah, menawarkan insentif untuk instrumen pembiayaan syariah untuk mendanai proyek-proyek pembangunan ekonomi nasional. Selain itu juga membentuk bank investasi syariah dalam rangka mengisi kesenjangan pembiayaan dari perbankan syariah dan proyek besar nasional lainnya, konsolidasi dan penguatan perbankan syariah untuk dapat meningkatkan kemampuan finansialnya dalam menyalurkan pembiayaan, serta melalui penguatan penyaluran pembiayaan pada lembaga keuangan mikro syariah dengan membentuk dana APEX baru.

Strategi pengembangan prodi ditopang dengan penguatan program didalamnya dengan menambah pengetahuan mengenai pengenalan sistem keuangan perbankan secara islami yang rahmatan lil alamin. Masyarakat butuh alternatif keilmuan baru dengan banyaknya studi yang tidak dimungkinkan di awal, melalui penelitian ini membuktikan bahwa program studi perbankan syariah mampu menguatkan sistem *professional banking* sebagai muslim yang tentunya tidak lupa tampil dengan asas kepancasilaannya. Keterlibatan masyarakat Indonesia dalam sistem ekonomi syariah

tergolong tinggi. Nasabah bank syariah di Indonesia telah mencapai 40 juta. Jika ditambah dengan asuransi syariah, *multifinance* syariah, pegadaian syariah, dan reksadana syariah, jumlah nasabah bahkan menggapai angka 50 juta. Dengan percepatan perekonomian melalui program studi perbankan syariah dapat memperluas ekspansinya ke sektor industri yang lebih banyak bergerak di sektor riil, seperti menyediakan kesiapan modal manusia terhadap kebutuhan ilmu terapan perbankan syariah. Peluang dan minat terhadap kesadaran akan para calon pembaca penelitian diyakini besar seiring dengan besarnya penggunaan serta besarnya gaya hidup yang mulai mengikuti ketentuan keagamaan khususnya pada masyarakat Indonesia sangat besar, sehingga jika industri perbankan mulai melambat satu-satunya adalah dengan memberikan pilihan lain terhadap pasar masa depan calon tenaga kerja perbankan dengan alternative baru bisa menjadi pendorong utama Berdasarkan laporan terakhir dari Global Islamic Economy Report 2018-2019, Indonesia termasuk 10 negara dengan konsumen terbesar untuk beberapa sektor industri halal, yaitu industri makanan halal, pariwisata halal, fashion muslim, media, dan farmasi. Hal ini berdasarkan fakta bahwa kesadaran masyarakat muslim Indonesia untuk menggunakan produk halal juga cukup tinggi. Akan tetapi, Indonesia baru menempati posisi 10 besar sebagai produsen maupun penyedia pada beberapa sektor industri terkhusus adalah industri perbankan.

Sehingga perbankan syariah yang telah menjadi program studi ber-pendapat bahwa dengan terus mendampingi serta menyiapkan akademisi yang nantinya menjadi praktisi pada dunia perbankan syariah

yang berperan aktif melalui sistem pembelajaran perkuliahan dengan menam-bah efisiensi keterpaduan langkah. Kendala yang selama ini menjadi masalah utama terkait dengan penyediaan tenaga kerja dalam hal ini dengan adanya program studi perbankan syariah yang berkembang dan mendapat perhatian amat serius guna menghadapi *gap* dari tenaga kerja ahli *domestic* yang terisi oleh asing, penyiapan terhadap permasalahan dalam penelitian ini membuka *freedom of movement for skilled* adalah tantangan yang nyata serta serius sehingga pengembangan studi perbankan syariah khususnya menyiapkan identifikasi jenis keahlian perbankan. Indoensia dengan penduduk muslim mayoritasnya membutuhkan tenaga ahli dalam bidang perbankan syariah sehingga link and match dalam program studi diterus diarahkan dengan penelitian ini jelas membandingkan bahwa antara beberapa pilihan masyarakat tenaga edukasi terhadap bank syariah tetap berperan penting dalam menyiapkan dan melatih pemikiran masyarakat bahwa telah tersedia pilihan prinsip perbankan yang rahmatan lil alamin. *Gap* yang nyata kemudian diisi oleh tenaga kerja siap pakai melalui program perbankan syariah agar keefisienan kelembagaan perbankan syariah tidak menimbulkan *redundancy* sehingga prinsip keislaman non-kepastian dapat teratasi sehingga sistem perekonomian dapat diban-dingkan secara satu pintu. Perlu diketahui bahwa program studi perbankan syariah mempelajari sekurangnyanya dua ilmu sekaligus, termasuk adalah membandingkan bagaimana manajemen kelembagaan pada bank konven-sional.

3. Target dan Korelasi Jurusan Perbankan Syariah dengan Sistem Efisien Perbankan

Standar kompetensi utama dalam jurusan Perbankan syariah salah satunya adalah mencakup sikap dan ketrampilan oleh SDM dari jurusan Perbankan Syariah itu sendiri. Ketentuan dalam era milenial saat ini kebutuhan yang dibutuhkan oleh lembaga keuangan syariah adalah kapasitas dalam tiga kompetensi yang mumpuni, terdiri dari kompetensi dasar, utama serta pendukung. Jurusan Perbankan Syariah dalam keterkaitannya dengan efisiensi perbankan saat ini terwujud dalam kompetensi yang digali serta dibangun oleh jurusan melalui metode pembelajaran yang wajib memiliki dan dimiliki oleh sumberdaya manusia yang dibutuhkan antara lain adalah: memiliki dasar ilmu syariah, dalam konteks efisiensi perbankan ilmu syariah yang diterapkan saat dibangku perkuliahan menjadi wujud besar dalam rangka penyiapan tenaga kerja yang paham benar terkait dengan transaksi yang berbasis syariah serta dapat memberikan perlakuan agama yang dibutuhkan, sehingga SDM yang memiliki dasar ilmu syarih dalam penerapannya akan mengurangi biaya transaksi dalam pelayanan.

Pelayanan dalam rangka mengefisienkan kegiatan perbankan amat dibutuhkan mengingat terbatasnya waktu transaksi keuangan, dalam hal lainnya penyiapan terkait tenaga kerja dalam jurusan Perbankan Syariah juga terkait dengan SDM yang beriman, berakhlak mulia dan mengerti Al-Qur'an serta hadist, pentingnya penerapan SDM seperti disebutkan sebelumnya adalah bahwa perbankan dengan terapan sistem syariah, proyeksi kebutuhan industri perbankan syariah saat ini

adalah tenaga kerja yang mengerti hukum islam yang berasal dari Al-Qur'an dan Hadist yang kesemuanya berasal dari bahasa arab, sehingga efisiensi kegiatan pelayanan industri perbankan membutuhkan satu pintu permintaan terkait dengan industri perbankan yang keseluruhan akadnya berasal dari kitab suci. Efisiensi industri perbankan membutuhkan ketepatan serta kecepatan dalam kepentingan pelayanan serta keakuratan hasil perbankan.

4. Rangsangan Efisiensi Perbankan Terhadap Keadaan Perbankan Indonesia

Pada 2011 Gubernur bank Indonesia Darmin Nasution mengatakan kepada beberapa bank yang ditunjukan kepada para banker khususnya bahwa perbankan di Indonesia dianggap kurang efisien karena proses pengambilan profit yang tidak didasarkan pada keadaan sebenarnya. Menurut Darmin Nasution yang dmuat dalam media online tirta id tanggal 31 Juli 2018. Sejalan dengan kasus yang terjadi selama kurang lebih 5 tahun sebelum tahun penelitian keadaan perbankan Indonesia dianggap masih belum stabil karena adanya ketidak efisienan dalam manajemen ketika melakukan kegiatan transaksi perbankannya. Kaidah umum dalam perbankan yang diterapkan seharusnya mengacu pada hukum *cateris paribus* utamanya adalah ketika pasar sendiri tidak mengalami keseimbangan yang tetap maka produsen seharusnya berusaha untuk menyeimbangkan dengan penyesuaian tingkat keadaan konsumen. Seperti penyesuaian tingkat harga serta penyesuaian resiko yang ditoleransi.

Namun sejalan dengan penelitian yang dilakukan perbankan di Indonesia khususnya bank syariah mandiri

dan bank mandiri, mekanisme yang ditetapkan dalam melihat resiko masih belum efisien, ketika jumlah nasabah cenderung dibawah rasio yang ditentukan untuk mengambil skala perhitungan yang tinggi masih tidak sesuai dengan keadaan pasar sebagai wujud kebutuhan perbankan nasional.

Permasalahan dalam kegiatan perbankan Indonesia salah satunya adalah fluktuatifnya jumlah nasabah dalam kegiatan perbankan, pada saat ini menurut bank Indonesia industry perbankan harus jeli dalam melihat peluang, ketika pasar dalam keadaan fluktuatif anjurannya adalah tidak menerapkan resiko yang tinggi dalam perhitungannya untuk mengurangi resiko. Ditambahkan lagi bahwa dalam menghitung nilai margin resiko dalam penelitian terlihat bahwa bank mandiri syariah dan bank mandiri kurang efisien karena pengeluaran, resiko serta pendapatan bersihnya tidak berimbang. Nilai suku bunga yang besar terhadap nilai spreadnya mengindikasikan kinerja perbankan pada sisi manajemen menjadi tidak efisien karena indicator penilaian yang dimasukkan terlampaui jaraknya.

Untuk merangsang dalam keefisienan perbankan hendaknya, industry perbankan memperhatikan juga jumlah minat nasabah yang menjadi focus utama pasar untuk melihat seberapa mampu nilai profit dapat kembali sebagai wujud usaha mengefisienkan resiko, selain itu pendapatan bunga bersih juga menjadi resiko yang besar ketika perbankan tidak menerapkan system kelola pasar yang baik. Namun system kelola pasar dalam kelembagaan perbankan seperti yang dilakukan pada penelitian biaya operasional yang besar terhadap pendapatan operasional akan mempengaruhi laba yang

didapat, karena biaya operasional juga berpengaruh utama terhadap kinerja tenaga kerja perbankan. Masih ada indikator lain yang memengaruhi, seperti inovasi layanan perbankan hingga bentuk kerja sama, dengan fintech misalnya, untuk memangkas birokrasi perbankan. Selain itu, dari sisi makro, seperti suku bunga acuan, inflasi, dan pertumbuhan ekonomi juga mempengaruhi efisiensi perbankan

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan

Berikut ini kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya:

1. Karakteristik data dari tiap variabel menunjukkan kondisi yang berbeda. Untuk karakteristik data jumlah karyawan menunjukkan kondisi bahwa telah terjadi penurunan/pengurangan jumlah karyawan baik di Bank Mandiri maupun Bank Syariah Mandiri. Variabel LDR dan FDR mempunyai pola data yang fluktuatif, dimana kondisi fluktuatif ini menyebabkan nilai varians yang relatif tinggi. Di samping itu, variabel pendapatan penyaluran dana dan variabel pendapatan bunga bersih memiliki pola data musiman, yang artinya setiap tahun memiliki pola/plot data yang cenderung sama. Namun yang membedakan pada variabel pendapatan penyaluran dana semakin membesar dari tahun ke tahun. Sementara variabel pinjaman cenderung adanya peningkatan dari triwulan ke triwulan selanjutnya selama 3 tahun.
2. Hasil analisis DEA CCR pada Bank Mandiri menunjukkan bahwa proses mencapai proses efisien ketika triwulan yang keempat baik tahun 2016 maupun tahun 2018. Sementara hasil analisis DEA CCR untuk Bank Syariah Mandiri mencapai efisien triwulan pertama dan triwulan keempat tahun 2018

3. Hasil analisis dengan DEA Aggressive menunjukkan bahwa pembobot dalam mengukur nilai efisiensi di Bank Mandiri, pembobot pada variabel pinjaman tidak berkontribusi terhadap hasil pengukuran efisiensi. Di samping itu, tidak ada DMU yang mencapai efisien yang artinya variabel input tidak mampu mengakomodir variabel output secara optimal. Sementara hasil analisis di Bank Syariah Mandiri mencapai efisien ketika mengukur kinerja di triwulan yang keempat tahun 2018.
4. Lemahnya instrument kebijakan moneter di Indonesia menjadi salah satu daya tarik perbankan syariah tertinggal jauh dibandingkan dengan pesaingnya, kesamaan kepemilikan serta kesamaan brench mark tidak membuat konsumen memiliki bentuk pemikiran yang sama karena dari segi prinsip juga berbeda sehingga pengaruh imbal balik pasar mengalahkan salah satu system perbankan yang dalam hal ini konsep tujuan makro yang dikombinasikan dengan kebijakan jalur pembiayaan pada system syariah belum mampu memberikan kesempurnaan sector riil syariah salah satunya adalah dengan belum maksimalnya pengambilan tenaga kerja dari sisi *stakeholders*-nya, mulai dari pemerintah, regulator, pelaku ekonomi Syariah, akademisi, dan masyarakat secara umum. Kurangnya kuat regulasi pengaturan antara sector riil perbankan syariah terhadap pasar keuangan syariah membuat system bagi hasil yang ditawarkan oleh perbankan syariah tidak gampang diterima karena kurangnya pengetahuan serta minat terhadap perbankan syariah. Rendahnya system pembiayaan

yang mengandung kemurnian syariah ikut menyumbangkan nilai ketidak efisienan kelembagaan keuangan sehingga membuat masyarakat berfikir bahwa tidak adanya perbedaan antara syariah dan konvensional.

B. Saran

Saran yang dapat digunakan untuk penelitian setelahnya yaitu penggunaan variabel yang terlibat di dalam penelitian jauh lengkap serta data yang digunakan juga lebih lama sehingga hasil analisis akan lebih representatif dari kondisi yang sebenarnya.

Data Envelopment Analysis

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Refaeie, A, & Li, M, H 2008. *Solving the Multiresponse Problem in Taguchi Method by Aggressive Formulation in DEA*, Proceedings of the World Congress on Engineering Vol II, London.
- Alchusna, R 2012, *Pengukuran Tingkat Efisiensi Pelayanan Unit Hemodialisis Di Rumah Sakit H1 dan H2 Dengan Data Envelopment Analysis*, FMIPA ITS, Surabaya.
- Angiz, M. Z., Mustafa, A., & Kamali, M, J 2013, 'Cross-ranking of Decision Making Units in Data Envelopment Analysis', *Applied Mathematical Modelling* no. 37, hh. 398-405.
- Azadeh, A., Ghaderi, S. F., Mirjalili, M., & Moghaddam, M 2011, 'Integration of Analytic Hierarchy Process and Data Envelopment Analysis for Assessment and Optimization of Personnel Productivity In A Large Industrial Bank', *Expert Systems with Applications*, no. 38, hh. 5212-5225.
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E 1978, 'Measuring The Efficiency Of Decision Making Units', *European Journal of Operational Research*, no. 2, hh. 429-444.
- Daniel, W 1989, *Statistika nonparametrik terapan*, PT. Gramedia., Jakarta.
- Deliktas, E & Günal, G, G 2016, 'Economic Growth and Input Use Efficiency in Low, Upper - Middle and High Incomed Countries (1991-2011) : A Data Envelopment Analysis', *Procedia Economics and Finance*, no. 38, hh. 308 - 317.
- Draper, N, R, & Smith, H 1998, *Applied regression analysis : third edition*, John Wiley & Sons, Inc, Canada
- Doyle, J, & Green, R 1994, 'Efficiency and Cross-Efficiency in DEA: Derivations, Meanings and Uses', *The Journal of the Operational Research Society*, Vol. 45, no. 5, hh. 567-578

- Dyson, R., G, & Thanassoulis, E 1988, 'Reducing Weight Flexibility in Data Envelopment Analysis', *The Journal of the Operational Research Society*, Vol. 39, no. 6, hh. 563-576
- Erdkhadifa, R 2013, *Optimasi Multirespon Dengan Menggunakan Metode Ganungan Data Envelopment Analysis (DEA) Aggressive dan Response Surface (Studi Kasus: PT. Phillips Indonesia)*. FMIPA ITS, Surabaya.
- Ertay, T, & Ruan, D. 2005, 'Data Envelopment Analysis Based Decision Model For Optimal Operator Allocation In CMS', *European Journal of Operational Research*, no. 164, hh. 800-810.
- Hadad, Muliaman. Santoso, Wimboh. Ilyas Dhaniel, Mardamugraha, E. 2003 'Analisis Efisiensi Industri Perbankan BI'.
- Hong, H, S, H, Shin, C, K, Park, S, C, & Kim, S, H 1999, 'Evaluating The Efficiency of System Integration Projects Using Data Envelopment Analysis (DEA) and Machine Learning', *Expert Systems with Applications*, no. 16, hh. 283-296.
- Karsinah and Cahya, A, R, K 2012, 'Kinerja Bank Umum Syariah di Indonesia Tahun 2010-2012', *JEJAK Journal of Economics and Policy*, Vol. 5(2), hh. 117-229.
- Mousavi-Avval, S, H, Rafiee, S, Jafari, A, & Mohammadi, A 2011. *Improving Energy Use Efficiency of Canola Production Using Data Envelopment Analysis (DEA) Approach*, Department of Agricultural Machinery Engineering, Faculty of Agricultural Engineering and Technology, University of Tehran, Karaj.
- Muljawan, D. et al, 2014, 'Faktor-Faktor Penentu Efisiensi Kredit', hh. 1076.
- Pratiwi, A, N 2013, 'Pengukuran Efisiensi Bank Menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA) (Studi Pada Bank Umum Konvensional yang Terdaftar di BEI Periode 2009- 2013).
- Yannick, G, S, Z, Hongzhong, Z, & Thierry, B 2016, 'Technical efficiency assessment using data envelopment analysis: an

application to the banking sektor of Côte d'Ivoire', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, no. 235, hh. 198 – 207.

Yilmaz, A & Günes, N 2015, 'Efficiency Comparison of Participation and Conventional Banking Sektors in Turkey between 2007-2013', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, no. 195, hh. 383 – 392.

TENTANG PENULIS



Penulis bernama lengkap **Rendra Erdkhadifa** menyelesaikan Program Sarjana di Statistika ITS tahun 2008-2012. Pada tahun 2011, penulis melanjutkan program magister di Statistika ITS melalui beasiswa percepatan *Fast-track* dan menekuni statistika bidang spasial dan industri serta lulus pada tahun 2013. Saat ini penulis menjadi Dosen di Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung sejak tahun 2014 sampai sekarang dan fokus mengembangkan statistika - ekonomi.