

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT  
EFISIENSI PERBANKAN SYARIAH DENGAN PENDEKATAN  
DATA ENVELOPMENT ANALYSIS  
(Studi Pada Bank Syariah Negara-Negara ASEAN)**

**Oleh:  
Miftahurrohman**

*Program Studi Komputerisasi Akuntansi, Politeknik LP3I Jakarta  
Gedung Sentra Kramat Raya No. 7-9 Jakarta Pusat 10450  
Telp. 021-31904598 Fax. 021-31904599*

*e-mail : miftah.edu@yahoo.com*

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menguji tingkat efisiensi perbankan umum syariah di Negara-Negara ASEAN dengan pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA), serta untuk menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi tersebut.

Variabel yang digunakan dalam mengukur efisiensi bank diantaranya variabel input terdiri dari Dana Pihak Ketiga (DPK), Biaya Tenaga Kerja, Aset Tetap, dan variabel output terdiri dari total pembiayaan dan total pendapatan operasional. Sedangkan variabel independen terdiri atas *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Return On Asset* (ROA), *Financing to Deposit Ratio* (FDR), *Non Performing Financing* (NPF) dan *Gross Domestic Product* (GDP).

Metode analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan analisis *non* parametrik dan uji regresi berganda dengan data panel. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : 1. Rata-rata bank umum syariah di negara-negara ASEAN memiliki tingkat efisien relatif rendah selama periode 2008-2014. 2. *Capital Adequacy Ratio* berpengaruh negatif terhadap Efisiensi. 3. *Return on Asset* (ROA) tidak berpengaruh terhadap Efisiensi. 4. *Non Performing Financing* (NPF) tidak berpengaruh terhadap efisiensi 5. *Financing to Deposit Ratio* (FDR) berpengaruh positif terhadap efisiensi. 6. *Size* tidak berpengaruh terhadap efisiensi. 7. *Gross Domestic Product* (GDP) berpengaruh positif terhadap efisiensi.

**Kata Kunci** : Efisiensi Bank, Data Envelopment Analysis (DEA), Capital Adequacy Ratio (CAR), Return On Asset (ROA), Financing to Deposit Ratio (FDR), Non Performing Financing (NPF) dan Gross Domestic Product (GDP).

---

**ABSTRACT**

*The Purpose of this research is to analyze of efficiency Islamic Bank of ASEAN Countries and Factors Determining using Data Envelopment Analysis (DEA).*

*Variable used in this research measuring efficiency of Islamic bank is input variable consisting Deposit, Labor Cost, Fixed Asset and output variabel consisting Total of Financing and Operational Income. While the independent variable consists of Capital Adequacy ratio (CAR), Return On Asset (ROA), Non Performing Financing (NPF), Financing to Deposit Ratio (FDR), Size and Gross Domestic Product (GDP).*

*The results of this research indicate that : 1. The average of Islamic Bank in ASEAN countries have lower efficiency. 2. The Capital Adequacy Ratio (CAR) a significant*

*negative effect to efficiency. 3. Return on Asset (ROA) does not influence on efficiency. 4. Non Performing Financing (NPF) does not influence to Efficiency 5. Financing Deposit Ratio (FDR) a significant positive influence on efficiency. 6. Size does not influence on efficiency. 7. Gross Domestic Product (GDP) is a significant positive influence on Efficiency.*

**Key words:** Efisiensi Bank, Data Envelopment Analysis (DEA), Return On Asset (ROA), Non Performing Financing (NPF), Financing to Deposit Ratio (FDR), Size and Gross Domestic Product (GDP).

## PENDAHULUAN

Dengan mulai diberlakukannya Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) tahun 2016, hal ini menjadi awal sejarah baru bagi bangsa ASEAN. Namun, pemberlakuan MEA ini tentunya memiliki dampak positif dan negatif. Pemberlakuan MEA ini sudah barang tentu mengandung peluang, tantangan bahkan ancaman bagi Indonesia. Peluangnya adalah dengan diberlakukannya MEA diharapkan perekonomian akan semakin baik, salah satunya disebabkan karena produk-produk Indonesia dapat diperluas pemasarannya ke negara-negara ASEAN tanpa hambatan. Dampak positif lainnya adalah dengan diberlakukannya MEA maka akan meningkatkan iklim investasi, karena investor akan dengan mudah berinvestasi di negara-negara ASEAN tanpa adanya hambatan.

Selain peluang seperti yang telah disampaikan di atas, tentu ada pula ancaman dengan diberlakukannya MEA, diantaranya daya saing Sumber Daya Manusia (SDM), di mana mutu pendidikan Indonesia masih relatif rendah, berdasarkan data sekitar 64 % jumlah pekerja Indonesia masih berpendidikan SMP. Kemudian masalah infrastruktur di Indonesia yang masih kalah dengan Malaysia, Singapura, Brunai Darussalam dan Thailand (data Global Competitiveness Index, 2014). Masalah pasokan energy dan bahan baku industri lokal, serta masalah tidak terkendalinya impor barang dari luar yang nantinya justru akan mematikan industri dalam negeri dan ini merupakan ancaman bagi Indonesia. Dengan kata lain bahwa

MEA merupakan suatu peluang besar jika memang Negara tersebut sudah memiliki kesiapan, namun bagi Negara yang belum memiliki kesiapan (memiliki daya saing yang kurang) MEA akan menjadi suatu tantangan bahkan menjadi sebuah ancaman.

Lebih luas lagi, berbicara mengenai MEA bukan hanya sekedar berbicara pada persaingan SDM dan industri barang atau jasa. Dengan adanya kesepakatan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) juga akan berdampak kepada persaingan industri keuangan dan perbankan nasional, baik itu bank konvensional ataupun bank syariah, yang merupakan objek dalam penelitian ini. Disini yang menjadi pertanyaan adalah apakah industri perbankan syariah Indonesia siap menghadapi MEA?

Tabel 1  
Urutan Negara Berdasarkan Aset Keuangan Syariah  
(USD Milyar)

| Ranking | Negara       | Jumlah Aset |
|---------|--------------|-------------|
| 1       | Malaysia     | 423,285     |
| 2       | Saudi Arabia | 338,106     |
| 3       | Iran         | 323,300     |
| 4       | UEA          | 140,289     |
| 5       | Kuwait       | 92,403      |
| 6       | Qatar        | 81,027      |
| 7       | Bahrain      | 64,644      |
| 8       | Turkey       | 51,161      |
| 9       | Indonesia    | 35,629      |
| 10      | Bangladesh   | 18,938      |

Sumber : Global Islamic Financial Report (GIFR), 2015

Sebagai gambaran berdasarkan Global Islamic Financial Report (GIFR) tahun 2011, Indonesia menempati urutan keempat negara yang memiliki potensi dan kondusif dalam mengembangkan industri keuangan syariah, namun masih dibawah dari Iran, Malaysia dan Arab Saudi. Kemudian dari sisi aset, berdasarkan Global Islamic Financial Report (2015) data tahun 2014 Indonesia hanya menempati posisi ke sembilan sebagai negara dengan aset perbankan syariah terbesar di dunia dengan aset sebesar US\$ 35.629 Milyar (Tabel 1.1), posisi pertama dimiliki oleh Malaysia sebagai negara dengan aset keuangan syariah terbesar di dunia dengan total aset sebesar US\$ 423.29 Milyar. Kedua ditempati oleh Arab Saudi dengan total aset sebesar US\$ 388.11 Milyar, posisi ketiga Iran dengan total aset US\$ 323.3 Milyar, keempat ada UEA dengan aset sebesar US\$ 140.29 Milyar, kelima Kuwait sebesar US\$ 92.4 Miliar, keenam Qatar US\$ 81.03 Milyar, Ketujuh negara Bahrain dengan total aset US\$ 64.64 Milyar, Kedelapan ada Turki dengan aset sebesar US\$ 51.16 Milyar dan terkahir (kesepuluh) ada Bangladesh dengan total aset sebesar US\$ 18.94 Milyar.

Kondisi lainnya adalah dari perbankan syariah terbesar yang dimiliki Indonesia saat ini hanya mampu membukukan aset sekitar US\$ 5.7 Milyar yaitu Bank Syariah Mandiri, dimana aset tersebut masih tertinggal jauh dari perbankan-perbankan syariah dinegara lainnya, sehingga bank syariah Indonesia hingga saat ini belum ada yang masuk ke dalam jajaran 25 bank syariah dengan total aset terbesar di dunia. Beda halnya dengan Malaysia yang sudah mencatatkan 3 bank syariah negara tersebut masuk ke dalam 25 daftar bank syariah dengan total aset perbankan terbesar di dunia. Jumlah aset ini menunjukkan skala ekonomi (*economic of scale*) yang berkaitan dengan tingkat efisiensi sebuah entitas. Oleh karena itu, hal ini akan menjadi ancaman bagi Indonesia, khususnya pada industri keuangan syariah,

karena Malaysia merupakan salah satu pesaing utama Indonesia jika MEA diberlakukan.

Berdasarkan Global Islamic Financial Report (GIFR) tahun 2011, Indonesia menempati urutan ke-4 sebagai negara yang memiliki iklim yang kondusif dan potensial dalam pengembangan industri keuangan syariah, posisi ini dibawah Iran, Malaysia dan Arab Saudi. Alamsyah (2012) mengungkapkan bahwa dengan melihat beberapa aspek dalam perhitungan indeks, seperti jumlah bank syariah, jumlah lembaga keuangan non bank syariah, maupun ukuran aset keuangan syariah, maka di proyeksikan Indonesia akan mampu menempati urutan pertama sebagai negara yang memiliki iklim yang kondusif dan potensial dalam pengembangan industri keuangan syariah.

Masih berdasarkan Alamsyah (2012 ) bahwa keunggulan perbankan syariah Indonesia adalah pengembangan keuangan syariah di Indonesia yang lebih bersifat *market driven* dan dorongan bottom up dalam memenuhi kebutuhan masyarakat sehingga lebih bertumpu pada sektor riil. Beda halnya dengan perkembangan perbankan syariah di Iran, Malaysia dan Arab Saudi. Dimana perkembangan Keuangan syariah lebih bertumpu pada sektor keuangan, bukan pada sektor riil dan peran pemerintah sangat dominan. Peran dominan disini bukan hanya dalam bentuk regulasi, juga dalam penempatan dana pemerintah dan perusahaan milik negara pada lembaga Keuangan syariah, hal inilah yang membuat aset perbankan syariah di negara-negara tersebut meningkat sangat signifikan.

Kekuatan perbankan syariah yang bertumpu pada sector riil, dapat dilihat kinerjanya, berdasarkan data

statistik GIFR 2012, pertumbuhan perbankan syariah pada tahun 2012 adalah sebesar 20,2 %, sementara pertumbuhan perbankan syariah Indonesia mencapai 34,1%, di atas pertumbuhan global. Bahkan pada tahun 2010 pertumbuhan perbankan syariah Indonesia pernah mencapai 46,1 % sementara pertumbuhan global hanya 9,9%. Hal inilah yang membuat para ekonom muslim optimis akan prospek perbankan syariah di Indonesia.

Selain keunggulan yang telah dijelaskan diatas, masih terdapat keunggulan Indonesia dibandingkan negara lainnya, keunggulan tersebut adalah dalam hal *regulatory ragim*. Di Indonesia kewenangan mengeluarkan fatwa Keuangan syariah bersifat terpusat oleh Dewan Syariah Nasional (DSN) dan Majelis Ulama Indonesia (MUI) yang merupakan institusi independen. Sementara dinegara lain, fatwa dikeluarkan oleh perorangan ulama, sehingga kemungkinan timbulnya perbedaan dan perselisihan cukup besar. Sementara di Malaysia, struktur organisasi lembaga fatwa ini berada di bawah Bank Negara Malaysia (BNM), tidak berdiri sendiri secara independen, sehingga tingkat independensinya masih dapat dipertanyakan.

Berdasarkan ulasan di atas, seharusnya Indonesia sudah siap dalam menghadapi MEA 2015, khususnya persaingan di industri Keuangan syariah. Karena secara karakter, perbankan syariah di Indonesia seharusnya dapat beroperasi secara efektif dan efisien, yang imbasnya pada kinerja perbankan syariah itu sendiri. Oleh karena itu penelitian ini dimaksudkan untuk menguji dan menganalisis tingkat efisiensi perbankan syariah Indonesia dibandingkan dengan perbankan syariah negara ASEAN lainnya dengan menggunakan pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA).

*Data Envelopment Analysis* (DEA) adalah sebuah teknik pemrograman matematis yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi relatif dari sebuah

kumpulan unit-unit pembuat keputusan atau *decision making unit* (DMU) dalam mengelola sumber daya (*input*) dengan jenis yang sama sehingga menjadi hasil (*output*) dengan jenis yang sama pula, dimana hubungan bentuk fungsi dari *input* ke *output* tidak perlu diketahui (Irawati, 2008).

Terkait dengan penelitian mengenai tingkat efisiensi dan kinerja bank Islam di negara-negara ASEAN, masih sangat terbatas jumlahnya. Namun, terdapat beberapa penelitian yang dilakukan membahas mengenai bagaimana perbandingan kinerja bank Islam antara negara-negara *Middle Eatern and North African* (MENA) dengan *Asian Countries* termasuk bank Islam negara kawasan ASEAN, sudah pernah dilakukan, diantaranya pernah dilakukan oleh Sufian et al. (2008) yang meneliti tingkat efisiensi *islamic bank* di negara *MENA* dan *Asian Countries* sebagai sampel penelitiannya, dengan mengambil 16 Negara sebagai objek penelitiannya, salah satunya adalah Indonesia. Adapun hasil dari penelitian ini adalah bahwa bank-bank Islam yang berada di kawasan *Middle Eatern and North African* (MENA) memiliki tingkat efisiensi yang lebih tinggi dibanding negara-negara Asian lainnya selama periode penelitian dari 2001 sampai dengan 2006.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Rahman dan Rosman (2013) yang juga meneliti mengenai perbandingan efisiensi bank islam antara *MENA Countries* dan *Asian Countries*, dengan mengambil 63 bank Islam sebagai sampel penelitiannya selama periode 2006-2009. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Sufian et al. (2008) yang menyatakan bahwa bank Islam kawasan MENA lebih efisien dari bank islam di kawasan Asia. Dalam penelitiannya, Rahman dan Rosman

(2013) menemukan bahwa secara global atau secara rata-rata tingkat efisiensi bank Islam di kawasan Asia lebih baik dari bank Islam di kawasan MENA.

Oleh karena itu, dari hasil uraian latar belakang diatas yang menyatakan bahwa potensi Indonesia masih sangat besar dan terbuka, serta hasil penelitian yang menunjukkan bahwa Indonesia masih tertinggal dari bank Islam negara-negara lain, maka perlu dikaji lebih jauh apakah selama beberapa tahun belakangan ini, Indonesia sudah melakukan perbaikan-perbaikan dan persiapan yang menjadikan bank-bank Islam di Indonesia sudah semakin meningkat secara *performance*, salah satunya adalah dari segi efisiensi. Dengan dasar itu, maka peneliti tertarik untuk mengambil penelitian untuk periode 2008 sampai dengan 2014.

Selanjutnya, setelah diuraikan di atas mengenai pentingnya efisiensi bank sebagai salah satu faktor penting sebuah perbankan agar dapat berkompetitif atau memiliki daya saing. Sangat penting sekali untuk mengetahui pula faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat efisiensi bank syariah. Hal ini penting, dikarenakan dengan mengetahui faktor-faktor tersebut, maka diharapkan hal ini akan menjadi informasi dan landasan oleh perbankan, khususnya bank syariah nasional dalam mengeluarkan kebijakan-kebijakan.

Kemudian faktor-faktor apa sajakah yang mempengaruhi tingkat efisiensi perbankan syariah. Beberapa peneliti telah melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi perbankan syariah. Diantaranya dilakukan oleh Akbar dan Hayati (2012) yang meneliti mengenai faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi bank Islam selama tahun 1997-2009, variabel yang digunakan terdiri atas *Return on Equity* (ROE), *Eperation Expenses / Total Aset* (OE/TA), *Shareholder's Equity / Total Assets* (EQTA), *Total Loans / Total Assets* (Loans/TA), *Log Natural of Total Assets* (LnTA), *Log Natural of Deposits*

(LnDeposits), *Non Performing Loan* (NPL), *Log Natural of GDP* (LnGDP) dan *Inflation*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel OE/TA, LnTA, EQTA, NPL dan Ln GDP berpengaruh positif terhadap efisiensi.

Rahman dan Rosman (2013) yang membandingkan efisiensi bank islam antara *MENA Countries* dan *Asian Countries*, pada penelitian ini variabel yang digunakan sebagai faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi bank syariah diantaranya ROA, LnTA, EQTA dan LnGDP. Hasil penilaian menunjukkan ROA berpengaruh negatif terhadap tingkat efisiensi, GDP berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi, bank size berpengaruh negatif terhadap tingkat efisiensi dan tingkat modal bank berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi bank.

Muljawan et al. (2014) melakukan penelitian mengenai faktor-faktor penentu efisiensi perbankan Indonesia serta dampaknya terhadap perhitungan suku bunga kredit, dalam penelitian ini variabel yang digunakan sebagai penentu tingkat efisiensi diantaranya, *Gross Domestic Product* (GDP), *Inflasi*, *Kapitalisasi Pasar Modal*, *Pangsa Pasar*, *Ukuran Perusahaan*, *Permodalan Bank*, *Loan to Deposit Ratio* (LDR), *Return on Assets* (ROA), *Net Interest Margin* (NIM), *Overhead Cost* (OHC) dan *Non Performing Loan* (NPL). Hasil penelitian ini menunjukkan GDP berpengaruh positif terhadap efisiensi, Inflasi dan Volatilitas suku bunga berpengaruh positif terhadap efisiensi. Kapitalisasi pasar berpengaruh negatif terhadap efisinesin. Pangsa pasar (aset) berpengaruh positif terhadap efisiensi. Modal (CAP) berpengaruh positif terhadap efisiensi. *Loan to Deposit Ratio* (LDR) berpengaruh positif terhadap efisiensi. *Loan* berpengaruh positif terhadap efisiensi. *Non Performing Loan* (NPL) tidak

berpengaruh terhadap efisiensi. *Overhead Cost* (OH) tidak berpengaruh terhadap efisiensi. *Return on Asset* (ROA) berpengaruh positif terhadap efisiensi. *Net interest margin* (NIM) berpengaruh positif terhadap efisiensi.

Berdasarkan sumber literatur serta hasil penelitian terdahulu diantaranya Akbar dan Hayati (2013), Rahman dan Rosman (2013), Muljawan et.al., (2014), maka dalam penelitian ini diambil faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi bank syariah diantaranya, tingkat profitabilitas perusahaan, ukuran perusahaan, tingkat permodalan bank, tingkat pembiayaan perbankan (FDR), tingkat kesehatan penyaluran kredit (NPF) serta *Gross Domestic Product* (GDP) yang merupakan faktor eksternal bank.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan melakukan penelitian mengenai tingkat efisiensi perbankan syariah yang berada di kawasan ASEAN dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA) selama periode 2008 – 2014, serta menganalisa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat efisiensi perbankan syariah.

## RUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan masalah penelitian ini, antara lain :

1. Bagaimana pengaruh tingkat kinerja Keuangan seperti, *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Return on Asset* (ROA), *Financing Deposit Ratio* (FDR), *Non Performing Financing* (NPF) dan *Financing to Deposit Ratio* (FDR) terhadap efisiensi bank syariah negara-negara ASEAN periode 2008-2014?
2. Bagaimana pengaruh tingkat ukuran bank (*bank size*) terhadap efisiensi bank syariah negara-negara ASEAN periode 2008-2014?
3. Bagaimana pengaruh *gross domestic product* (GDP) terhadap efisiensi

bank syariah negara-negara ASEAN periode 2008-2014?

## TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Pengukuran Efisiensi Perbankan

Pengukuran efisiensi bank dapat dilakukan dengan menggunakan dua pendekatan yaitu pendekatan parametrik dan non-parametrik. Pendekatan parametrik adalah SFA (*Stochastic Frontier Approach*) dan DFA (*Distribution Free Approach*) sedangkan pendekatan non-parametrik adalah DEA (*Data Envelopment Analysis*).

Santoso (2010:118) dalam penelitiannya dalam mengukur efisiensi bank sebelum dan sesudah merger dan akuisisi. Menggolongkan tingkat efisiensi menjadi 6 kategori, yang dilihat berdasarkan nilai skor efisiensi dengan pendekatan DEA. Adapun untuk pembagiannya adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Skor dan Kategori Efisiensi

| No | Nilai Skor Efisiensi (%) | Kategori Efisiensi | Skor |
|----|--------------------------|--------------------|------|
| 1  | 100%                     | Efisien            | 5    |
| 2  | < 100 – 80               | Tinggi             | 4    |
| 3  | < 80 – 60                | Menengah atas      | 3    |
| 4  | < 60 – 40                | Menengah           | 2    |
| 5  | < 40 – 20                | Menengah bawah     | 1    |
| 6  | < 20                     | Rendah             | 0    |

Sumber : Santoso (2010)

Kategori Efisiensi menurut Hadad (2003), konsep yang digunakan dalam mendefinisikan hubungan input-output dalam tingkah laku dari industri finansial pada metode parametrik dan non parametrik adalah (i) pendekatan produksi (*the production approach*), (ii) pendekatan intermediasi (*the intermediation approach*), dan (iii) pendekatan asset (*the asset approach*). Pendekatan produksi melihat aktivitas bank sebagai sebuah produksi jasa bagi *shohibul mal* dan

penerima pembiayaan atau pengelola dana (*mudharib*). Pendekatan intermediasi menerangkan aktivitas perbankan sebagai pentransformasi dana yang dimiliki *shohibul mal* (giro wadiah, tabungan dan deposito) menjadi dana yang digunakan untuk pembiayaan oleh *mudharib*. Pendekatan asset mengukur kemampuan perbankan dalam menanamkan atau mengelola dana dalam bentuk pembiayaan, surat-surat berharga dan alternatif pengelolaan asset lainnya.

## 2. Data Envelopment Analysis (DEA)

*Data Envelopment Analysis* (DEA) adalah sebuah teknik pemrograman matematis yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi relatif dari sebuah kumpulan unit-unit pembuat keputusan atau *decision making unit* (DMU) dalam mengelola sumber daya (*input*) dengan jenis yang sama sehingga menjadi hasil (*output*) dengan jenis yang sama pula, dimana hubungan bentuk fungsi dari *input* ke *output* tidak perlu diketahui. (Irawati, 2008).

Menurut Rusydiana (2013) Model DEA pertama kali ditemukan oleh Charnes, Cooper dan Rhodes (CCR) pada tahun 1978. Model yang berorientasi pada *input* berdasarkan asumsi *constant return to scale* sehingga dikenal dengan model CCR. Dalam model CCR setiap DMU akan dibandingkan dengan seluruh DMU yang ada di sampel dengan asumsi kondisi internal dan eksternal DMU adalah sama. Kritik terhadap asumsi CCR bahwa asumsi *constant return to scale* hanya sesuai untuk kondisi dimana seluruh DMU beroperasi pada skala optimal. Namun dalam kenyataannya meskipun DMU tersebut beroperasi dengan sumber daya (*input*) yang sama dan menghasilkan *output* yang sama pula tetapi kondisi internal dan eksternalnya mungkin berbeda yang bisa mengakibatkan sebuah DMU tidak beroperasi pada skala optimal, misalnya kondisi persaingan yang tidak sempurna (*imperfect competition*) dan hambatan-

hambatan keuangan dan banyak faktor lainnya. Model CCR lebih tepat digunakan untuk menganalisa kinerja pada perusahaan manufaktur, karena dalam pendekatan CCR ini mengikuti konsep *constant return to scale*, artinya penambahan satu *input* harus menambah satu *output*. Jika asumsi CCR tetap digunakan untuk DMU yang tidak beroperasi secara optimal maka akan timbul ketidakjelasan *inefficiency* yang disebabkan *technical efficiency* yang bercampur dengan *scale efficiency*.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini mencakup dua tahapan analisis, yaitu tahap analisis efisiensi yang terdiri atas *pure technical efficiency* (PTE), *technical efficiency* (TE), dan *scale efficiency* (SE) dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA), serta tahap analisis faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi operasional bank umum syariah di ASEAN dengan menggunakan model regresi.

## 3. Pengembangan Hipotesis

### a. Capital Adequacy Ratio (CAR) terhadap Efisiensi Bank Syariah

CAR adalah rasio kecukupan modal bank atau merupakan kemampuan bank dalam permodalan yang ada untuk menutup kemungkinan kerugian di dalam perkreditan atau dalam perdagangan surat-surat berharga. CAR juga dianggap sebagai salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat efisiensi bank. CAR dapat merefleksikan kemampuan sebuah bank menghadapi kemungkinan risiko kerugian tidak terduga karena itu tingkat CAR yang dipunyai oleh sebuah bank dapat membentuk persepsi pasar terhadap tingkat keamanan bank yang bersangkutan. Dengan CAR yang cukup atau memenuhi ketentuan, bank tersebut dapat beroperasi dengan

baik, sehingga akan menghasilkan laba. Dengan kata lain semakin tinggi CAR semakin baik kinerja suatu bank. Penyaluran kredit yang optimal dengan asumsi tidak terjadi kredit macet akan menaikkan laba yang akhirnya akan meningkatkan efisiensi bank tersebut.

$H_1$  : *Capital Adequacy Ratio* (CAR) berpengaruh positif terhadap *Efficiency* perbankan syariah negara-negara ASEAN

b. *Return on Asset* (ROA) terhadap Efisiensi Bank Syariah

Profitabilitas merupakan salah satu ukuran bagi perusahaan untuk menilai efektifitas manajemen perusahaan dalam menghasilkan laba perusahaan. Tingkat profitabilitas di hitung dari perbandingan *net income* (laba bersih) yang diperoleh bank dibandingkan total Asset yang dimiliki oleh bank atau yang dikenal dengan rasio *Return on Aset* (ROA). Penelitian Yudhistira (2004), penelitian Zamil dan Rahman (2007) dan penelitian Mediadianto (2007) membuktikan adanya hubungan yang positif antara tingkat profitabilitas bank dengan tingkat efisiensinya.

$H_2$  : *Return on Aset* (ROA) berpengaruh positif terhadap *Efficiency* perbankan syariah negara-negara ASEAN

c. *Non Performing Financing* (NPF) terhadap Efisiensi Bank Syariah

Tingkat *non-performing financing* (NPF) dipakai sebagai proksi dari kualitas pengeloan pembiayaan, dalam arti tingkat NPF yang tinggi merupakan refleksi dari kualitas pengelolaan yang rendah dan sebaliknya, tingkat NPF yang rendah menggambarkan kualitas pengelolaan pembiayaan yang baik. Bank dapat menjalankan operasinya dengan baik jika mempunyai NPF di bawah 5%. Kenaikan NPF yang semakin tinggi menyebabkan cadangan Penyisihan Penghapusan Aktiva

Produktif (PPAP) yang ada tidak mencukupi, sehingga pemacetan pembiayaan tersebut harus diperhitungkan sebagai beban (biaya) yang langsung berpengaruh terhadap keuntungan bank dan karena keuntungan atau akumulasi keuntungan juga habis, maka harus dibebankan kepada modal. Dengan demikian, kenaikan NPF dapat mengakibatkan pendapatan yang dihasilkan oleh bank menurun, sehingga akan membuat bank tersebut menjadi tidak efisien.

$H_3$  : *Non Performing Financing* (NPF) berpengaruh negatif terhadap *Efficiency* perbankan syariah negara-negara ASEAN

d. *Financing to Deposit Ratio* (FDR) terhadap Efisiensi Bank Syariah

*Financing to Deposit Ratio* atau FDR disebut juga rasio pembiayaan terhadap total dana pihak ketiga yang digunakan untuk mengukur dana pihak ketiga yang disalurkan dalam bentuk pembiayaan. Penyaluran pembiayaan merupakan kegiatan utama bank, oleh karena itu sumber pendapatan utama bank berasal dari kegiatan ini. Semakin besarnya penyaluran dana dalam bentuk pembiayaan dibandingkan dengan deposit atau simpanan masyarakat pada suatu bank membawa konsekuensi semakin besarnya resiko yang harus ditanggung oleh bank yang bersangkutan. Menurut peneliti, FDR yang tinggi berarti bahwa semakin banyak dana yang disalurkan dalam perpembinaan, sehingga perbankan akan memperoleh laba dari bunga pembiayaan. Laba yang tinggi pada akhirnya akan meningkatkan tingkat efisiensi perbankan sepanjang bank-bank tersebut mampu mengelola

manajemen pembiayaan yang diberikan kepada masyarakat. Jika Dana Pihak Ketiga (DPK) yang dikumpulkan oleh bank tidak disalurkan menjadi pembiayaan, maka dana tersebut akan menjadi *idle money* yang akan mengakibatkan *opportunity lost* dan menjadi beban bagi bank karena bank mempunyai kewajiban untuk membayar beban bunga kepada nasabah. Berdasarkan uraian di atas, maka diturunkan hipotesis ketiga sebagai berikut:

$H_4$  : *Financing to Deposit Ratio* (FDR) berpengaruh positif terhadap *Efficiency* perbankan syariah negara-negara ASEAN

e. Ukuran bank (*SIZE*) terhadap Efisiensi Bank Syariah

Ukuran bank (*size*) merupakan ukuran atas kapitalisasi bank, yang menunjukkan kemampuan modal yang dimiliki oleh bank untuk mengakumulasi aset yang dimiliki oleh bank. *Size* di *proxy* kan oleh total aset yang di ln kan. Dasar penggunaan *size* dalam mengukur efisiensi bank adalah untuk melihat apakah terdapat *economics of scale* pada bank-bank umum syariah yang dijadikan objek dalam penelitian ini. Dengan kata lain, penelitian ini untuk membuktikan apakah peningkatan jumlah aset dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas sebuah perbankan. Berkaitan dengan *size*, kebanyakan studi menemukan adanya hubungan positif antara *size* dengan tingkat efisiensi bank. Beberapa peneliti diantaranya Yudhistira (2004), Ascarya dan Yumanita (2006). Artinya bank-bank yang memiliki aset lebih besar atau kapitalisasi besar mempunyai tingkat efisiensi yang lebih besar dibandingkan bank-bank asetnya kecil.

$H_5$  : Ukuran Bank (*Size*) berpengaruh positif terhadap *Efficiency*

perbankan syariah negara-negara ASEAN.

f. *Gross Domestic Product* (GDP) terhadap Efisiensi Bank Syariah

*Gross Domestic Product* (GDP) merupakan salah satu indikator utama dalam mengukur tingkat pertumbuhan suatu negara. GDP merupakan ukuran tingkat pendapatan suatu negara, secara teori jika suatu negara mengalami peningkatan pendapatan juga akan berimbas pada peningkatan tingkat tabungan masyarakat. Dengan kata lain jika GDP meningkat maka tabungan masyarakat (dana pihak ketiga) yang disimpan di bank juga meningkat. Peningkatan GDP yang berarti adanya pertumbuhan ekonomi sebuah negara, biasanya juga akan diikuti dengan peningkatan pembangunan dan investasi. Dalam kondisi ini maka pertumbuhan GDP diekspektasikan berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi bank karena permintaan atas kredit akan meningkat seiring dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi.

$H_6$  : *Gross Domestic Product* (GDP) berpengaruh negatif terhadap *Efficiency* perbankan syariah negara-negara ASEAN.

## METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bank umum syariah yang terdapat di kawasan ASEAN. Sedangkan sampel dalam penelitian ini diambil secara *purposive sampling* dengan kriteria sebagai berikut : 1. Bank Umum Syariah yang berada di kawasan ASEAN. 2. Merupakan Bank Umum Syariah yang telah beroperasi sejak tahun 2008. 3. Memiliki laporan keuangan atau laporan tahunan yang

dipublikasikan selama periode 2008-2014 dan sudah terpisah dari induk perusahaan. 4. Memiliki periode pembukuan per 31 Desember.

Tabel Sampel Penelitian

| No. | Negara            | Bank                                |
|-----|-------------------|-------------------------------------|
| 1   | Indonesia         | Bank Syariah Mandiri                |
|     |                   | Bank Muamalat                       |
|     |                   | BRI Syariah                         |
|     |                   | BNI Syariah                         |
| 2   | Malaysia          | Bank Islam Malaysia Berhad          |
|     |                   | CIMB Islamic Bank Berhad            |
|     |                   | Affin Islamic Bank                  |
| 3   | Brunai Darussalam | Bank Islam Brunai Darussalam Berhad |
| 4   | Thailand          | Islamic Bank of Thailand            |
| 5   | Philipina         | Al Amanah Islamic Bank              |

**Definisi Operasional Variabel**

|    | VARIABEL             | PENGUKURAN                 | FORMULA  | SKALA PENGUKURAN |
|----|----------------------|----------------------------|--|------------------|
| Y1 | Technical Efficiency | CCR                        | $\frac{\text{Jumlah Tertimbang Output}}{\text{Jumlah Tertimbang Input}}$ | Rasio            |
| X1 | Capital Risk         | Capital Adequacy Ratio     | $\frac{\text{Bank Capital}}{ATMR}$                                       | Rasio            |
| X2 | Profitabilitas       | Return on Asset            | $\frac{EBIT}{\text{Total Asset}}$  | Rasio            |
| X3 | Asset Quality        | Non Performing Loan        | $\frac{\text{Pembiayaan Bermasalah}}{\text{Total Pembiayaan}}$           | Rasio            |
| X4 | Likuiditas           | Financing to Deposit Ratio | $\frac{\text{Total Pembiangan}}{\text{Total Deposit}}$                   | Rasio            |
| X5 | Capitalisasi         | Ukuran Perusahaan          | Ln Total Asset   | Rasio            |
| X6 | Growth               | Gross Domestic Product     | Ln GDP   | Rasio            |

**Metode Analisis Data**

**Model Data Envelopment Analysis (DEA)**

Data Envelopment Analysis (DEA) adalah sebuah teknik pemrograman matematis yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi relative dari sebuah kumpulan-kumpulan unit pembuat keputusan atau *Decision Making Units* (DMUs) dalam mengelola sumber daya (*input*) dengan jenis yang sama sehingga menjadi hasil (*output*) dengan jenis yang sama pula, dimana hubungan untuk fungsi dari input ke output tidak diketahui.

$$\text{Efisiensi} = \frac{\text{Jumlah Tertimbang Input}}{\text{Jumlah Tertimbang Output}}$$

DEA merupakan sebuah metode optimasi program matematika yang mengukur efisiensi teknik suatu Unit Kegiatan Ekonomi (UKE), dan membandingkan secara relatif terhadap UKE yang lain. (Banker et.al., 1984 dalam Rusydiana, 2013).

DEA adalah pendekatan non-parametrik yang berbasis program linear (*Linear Programming*) dengan dibantu paket-paket software efisiensi secara teknik, seperti *Banxia Frontier Analysis* (BFA) dan *Warwick for Data Envelopment Analysis* (WDEA). Penelitian ini akan menggunakan *software* BFA. Pada intinya kedua *software* tersebut akan mengarah pada hasil yang sama.

**Analisis Regresi Berganda Uji Asumsi Klasik**

Peneliti melakukan uji asumsi klasik terlebih dahulu sebelum melakukan pengujian analisis regresi. Pengujian asumsi klasik yang dilakukan terdiri atas uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas.

**Analisis Regresi Berganda**

Analisis regresi berganda adalah satu teknis analisis statistik yang bertujuan untuk memprediksi perilaku dari suatu variabel terikat yang memiliki skala interval/rasio dimana variabel bebas (independen) yang memprediksinya juga memiliki skala pengukuran interval/rasio.

Ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *Goodness of fit*-nya. Secara statistik F dan nilai statistik t. perhitungan statistik disebut signifikan secara statistik apabila nilai uji statistiknya berada dalam daerah kritis

(daerah dimana H0 ditolak). Sebaliknya disebut tidak signifikan bila nilai uji statistiknya berada dalam daerah H0 diterima (Ghozali, 2011).

Adapun model persamaan yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut.

$$Eff = b_0 + b_1 CAR + b_2 ROA + b_3 NPF + b_4 FDR + b_5 SIZE + b_6 GDP + e_t$$

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Pengolahan Data Envelopment Analysis (DEA)**

Berdasarkan hasil olah data dengan menggunakan *Banxia Frontier Analyst 4*, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Nilai Efisiensi Perbankan Syariah

| No | Bank                       | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | Rata-Rata | Rank |
|----|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
|    |                            | Score (%) | 2008-2014 |      |
| 1  | CIMB Islamic Bank Berhad   | 67,61     | 92,89     | 100       | 96,98     | 100       | 100       | 100       | 93,93     | 1    |
| 2  | Islamic Bank of Thailand   | 81        | 89,28     | 100       | 97,97     | 100       | 97,68     | 91,51     | 93,92     | 2    |
| 3  | BNI Syariah                | 100       | 100       | 77,08     | 100       | 84,96     | 95,1      | 93,06     | 93,60     | 3    |
| 4  | BRI Syariah                | 100       | 100       | 86,98     | 78,12     | 86,23     | 89,11     | 89,56     | 90,90     | 4    |
| 5  | Bank Muamalat Indonesia    | 100       | 86        | 85,05     | 77,65     | 85,75     | 90,25     | 78,39     | 86,16     | 5    |
| 6  | Bank Syariah Mandiri       | 82,26     | 75,8      | 79,27     | 77,54     | 86,23     | 81,38     | 74,21     | 79,53     | 6    |
| 7  | Affin Islamic Bank         | 89,09     | 68,73     | 77,23     | 78,18     | 86,34     | 77,31     | 79,68     | 79,51     | 7    |
| 8  | Bank Islam Malaysia Berhad | 42,12     | 42,88     | 46,22     | 50,57     | 57,78     | 61,43     | 69,14     | 52,88     | 8    |
| 9  | Bank Islam Brunei Berhad   | 70,9      | 61,31     | 52,51     | 37,6      | 44,06     | 51,02     | 44,14     | 51,65     | 9    |
| 10 | Al Amanah Islamic Bank     | 56,14     | 37,64     | 29,2      | 40,28     | 57,09     | 45,18     | 54,55     | 45,73     | 10   |
|    | Rata-Rata                  | 78,91     | 75,45     | 73,35     | 73,49     | 78,84     | 78,85     | 77,92     | 76,69     |      |
|    | Maksimum                   | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 93,93     |      |
|    | Minimum                    | 42,12     | 37,64     | 29,02     | 37,60     | 44,06     | 45,18     | 44,14     | 45,73     |      |

Sumber : Data diolah dengan Frontier Analyst 4

Berdasarkan tabel 4.5. dapat dilihat bahwa secara rata-rata dari 10 DMU yang menjadi objek dalam penelitian ini hanya setengahnya atau ada 5 DMU yang masuk ke dalam kategori efisien selama periode penelitian 2008-2014. Sedangkan yang lainnya termasuk ke dalam kategori menengah atas dan menengah saja. Namun secara keseluruhan, berdasarkan hasil perhitungan diatas, dapat diketahui bahwa secara rata-rata bank Islam di kawasan ASEAN belum memiliki tingkat efisien yang tinggi, dikarenakan secara rata-rata bank Islam di kawasan ASEAN

berdasarkan objek penelitian hanya memiliki score efficient sebesar 76.69 %.

Tabel. 4. Evaluasi Hasil Penilaian Efisiensi Berdasarkan Model DEA

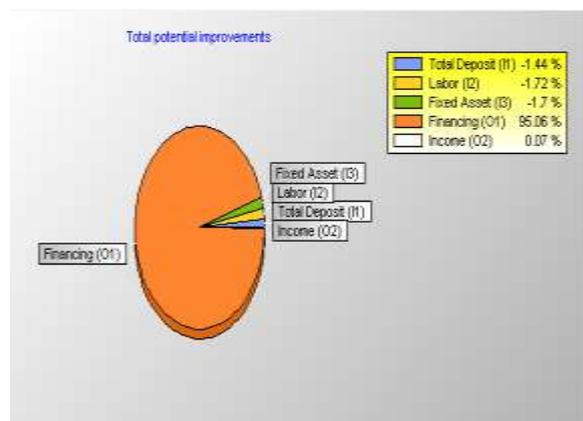
| No | Bank                       | Rata-Rata Efisiensi | Penilaian      |
|----|----------------------------|---------------------|----------------|
|    |                            | 2008-2014           |                |
| 1  | CIMB Islamic Bank Berhad   | 93,93               | Efisien Tinggi |
| 2  | Islamic Bank of Thailand   | 93,92               | Efisien Tinggi |
| 3  | BNI Syariah                | 93,60               | Efisien Tinggi |
| 4  | BRI Syariah                | 90,00               | Efisien Tinggi |
| 5  | Bank Muamalat Indonesia    | 86,16               | Efisien Tinggi |
| 6  | Bank Syariah Mandiri       | 79,53               | Menengah atas  |
| 7  | Affin Islamic Bank         | 79,51               | Menengah atas  |
| 8  | Bank Islam Malaysia Berhad | 52,88               | Menengah       |
| 9  | Bank Islam Brunei Berhad   | 51,65               | Menengah       |
| 10 | Al Amanah Islamic Bank     | 45,73               | Menengah       |
|    | Rata-Rata                  | 76,69               | Menengah atas  |

Sumber : Data diolah dengan Frontier Analyst 4

Secara Individual, bank-bank yang tergolong masuk ke dalam kategori efisiensi tinggi diurut berdasarkan peringkat diantaranya adalah CIMB Islamic Bank Berhad dari Malaysia, *Islamic Bank of Thailand* dan 2 bank Indonesia yaitu BNI Syariah dan BRI Syariah. Untuk nilai maksimum efisiensi pada tahun 2008 dan 2009 di peroleh oleh bank Indonesia yaitu BNI Syariah dan BRI Syariah, pada 2 tahun tersebut bank nasional ini memiliki kinerja dalam pengelolaan bank secara efisien dalam segi operasional, namun secara total ke dua bank nasional ini hanya menempati ranking 3 dan 4 dengan masing-masing nilai 93.60% dan 90%, kemudian untuk tahun-tahun selanjutnya predikat bank efisien di ambil alih oleh bank Malaysia yaitu CIMB *Islamic Bank Berhad* yang menjadikan bank ini menempati *ranking* pertama dalam hal ank yang memiliki efisiensi tinggi dengan *score efficient* sebesar 93.93 %. Kemudian bank Islam Thailand (*Islamic Bank of Thailand*) sebesar 93.92 %. Untuk 2 bank nasional lainnya yaitu Bank Muamalat Indonesia dan Bank Syariah Mandiri hanya berada di *rangking* 5

dan 6 dengan *score efficiency* 86.16 % dan 79.53 %.

Selain menghasilkan *score efisiensi*, model DEA juga memberikan output yang dapat digunakan oleh DMU sebagai masukan dalam mengambil kebijakan untuk melakukan perbaikan-perbaikan yang berpengaruh terhadap peningkatan efisiensi DMU tersebut. Berikut akan ditampilkan grafik *total potential improvement*.



*Total Potential Improvement* adalah grafik yang dihasilkan atau salah satu output dari pengujian efisiensi dengan model DEA, grafik ini menyajikan angka persentase dalam nilai positif atau negatif, jika nilai persentase menunjukkan angka positif berarti DEA menyarankan agar variabel tersebut harus ditingkatkan sebesar jumlah persentasinya, begitu juga jika hasilnya negatif, berarti variabel tersebut harus dikurangi sebesar nilai persentasinya agar memperoleh nilai efisiensi yang optimal. Berdasarkan grafik di atas diperoleh nilai persentasinya untuk setiap variabel adalah Total Deposit (-1.44%), Labor (-1.72%), Fixed Asset (-1.70%), Financing (95.06%) dan Income (0.07%). Dengan nilai ini berarti, agar mencapai tingkat efisiensi yang optimal untuk bank umum syariah di ASEAN harus mengurangi Total Deposit sebesar 1.44%, mengurangi biaya tenaga kerja sebesar 1.72 % dan mengurangi penggunaan fixed asset sebesar 1.70 %, selain itu, juga perlu ada yang ditingkatkan, yaitu jumlah pembiayaan (*financing*) harus

meningkat 95.06 % dan pendapatan operasional (*income*) sebesar 0.07 %.

### Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efisiensi Perbankan Syariah di Negara ASEAN

#### Uji Asumsi Klasik

##### Uji Normalitas

Berdasarkan pengujian normalitas data dengan *Kolmogorov Smirnov* diperoleh nilai Sig. sebesar 0.760, nilai ini lebih besar dari nilai  $\alpha$  (0.05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *error* dalam penelitian ini telah berdistribusi normal sehingga untuk uji asumsi klasik normalitas telah terpenuhi.

##### Uji Multikolinieritas

Berdasarkan hasil pengujian dapat diketahui bahwa semua secara keseluruhan data variabel memenuhi kriteria yang menunjukkan tidak terjadi gejala multikolinieritas yaitu secara keseluruhan data memiliki nilai *tolerance* > 0.1 dan nilai VIF < 10. Dengan demikian dapat disimpulkan semua variabel tidak mengalami multikolinieritas.

##### Uji Heteroskedestisitas

Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh bahwa tidak terjadi heteroskedestisitas pada model regresi yang dibangun. Hal ini dapat diketahui dari hasil pengujian uji gletser dimana didapatkan nilai signifikansi (Sig.) untuk semua variabel lebih besar dari 0.05. Serta pengujian dengan grafik plot, didapatkan titik-titik didalam grafik dimana mereka menyebar secara acak dan tidak membentuk pola tertentu.

##### Uji Autokorelasi

Berdasarkan tabel DW untuk penelitian dengan jumlah data ( $n$ ) = 70 dan  $k$ = 6 didapatkan nilai dL sebesar 1.432 dan dU sebesar 1.8025.

sedangkan nilai DW statistik berdasarkan hasil pengujian data adalah sebesar 2.418. Dengan demikian terjadi autokorelasi negatif. Winarno (2007) pengaruh autokorelasi pada data penelitian, maka estimator yang didapatkan memiliki karakteristik : 1. Estimator metode kuadrat terkecil masih linier, 2. Estimator metode kuadrat terkecil masih tidak bias, 3. Estimator metode kuadrat terkecil tidak mempunyai varian yang minimum (*no longer best*). Dengan demikian, seperti halnya pengaruh heteroskedestisitas, autokorelasi juga akan menyebabkan estimator hanya bersifat LUE (*Linear, Unbiased, Estimator*), tidak lagi BLUE (*Best, Linear, Unbiased, Estimator*).

**Analisis Regresi Berganda**

Analisis regresi dalam penelitian ini digunakan untuk melihat bagaimana pengaruh *Capital Adequacy Ratio (CAR)*, *Return on Asset (ROA)*, *Non Performing Financing (NPF)*, *Financing Deposit Ratio (FDR)*, Ukuran Bank (*SIZE*) dan *Gross Domestic Product (GDP)* terhadap *Efficiency Technical* Perbankan Syariah. Berikut hasil pengujian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Analisis Regresi Berganda

| Coefficients <sup>a</sup> |            |                             |            |                           |        |      |
|---------------------------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
| Model                     |            | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. |
|                           |            | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      |
| 1                         | (Constant) | 36.159                      | 26.271     |                           | 1.376  | .174 |
|                           | CAR        | -1.204                      | .447       | -.200                     | -2.695 | .009 |
|                           | ROA        | 2.757                       | 5.721      | .034                      | .482   | .631 |
|                           | NPF        | 9.060                       | 22.829     | .027                      | .397   | .693 |
|                           | FDR        | 46.660                      | 7.092      | .593                      | 6.579  | .000 |
|                           | SIZE       | -1.216                      | 1.535      | -.066                     | -.792  | .431 |
|                           | LnGDP      | 4.011                       | 1.383      | .229                      | 2.900  | .005 |

a. Dependent Variable: EFISIENSI

Berdasarkan hasil output diatas, maka dapat dilihat untuk persamaan regresinya adalah sebagai berikut :

$$\text{Efisiensi} = 36.159 - 1.204 \text{ CAR} + 2.757 \text{ ROA} + 9.060 \text{ NPF} + 46.660 \text{ FDR} - 1.216 \text{ SIZE} + 4.011 \text{ LnGDP}$$

**Uji Koefisien Determinant (R<sup>2</sup>)**

Berikut adalah hasil perhitungan koefisien determinasi :

Tabel 6. Koefisien Determinasi

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .845 <sup>a</sup> | .714     | .686              | 1.128.379                  |

Sumber : data diolah dengan SPSS

Berdasarkan hasil pengujian dengan SPSS, diperoleh nilai adjusted *R Square* sebesar 0.686 atau sebesar 68.6 %, hal ini berarti kemampuan variabel independen dalam menjelaskan Efisiensi Bank Syariah sebesar 68.6 %, sedangkan sisanya 31.4 % dijelaskan oleh faktor diluar model penelitian. Seperti tingkat Inflasi, Kurs, suku bunga bank umum, bursa saham domestik dan global, harga minyak dan lain-lain.

**Pengujian Simultan (Uji F)**

Uji serentak (uji F) dilakukan untuk mengetahui berapa besar pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen. Berikut ini disajikan tabel persamaan regresi untuk uji serentak (Uji-F).

Tabel 7. Uji Simultan (Uji F)

| ANOVA <sup>b</sup> |            |                |    |             |        |                   |
|--------------------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| Model              |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig.              |
| 1                  | Regression | 19902.730      | 6  | 3332.122    | 26.170 | .000 <sup>a</sup> |
|                    | Residual   | 8021.402       | 63 | 127.324     |        |                   |
|                    | Total      | 28014.132      | 69 |             |        |                   |

a. Predictors: (Constant), LnGDP, ROA, NPF, CAR, SIZE, FDR

b. Dependent Variable: EFISIENSI

Berdasarkan pengujian ANOVA diatas, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.000 lebih kecil dari nilai alfa sebesar 0.05. yang artinya bahwa secara bersama-sama (simultan) variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Hasil ini menunjukkan bahwa model penelitian yang dibangun sudah baik.

### Hasil Pengujian Hipotesis (Uji t)

Uji individu (uji t) digunakan untuk menunjukkan pengaruh variabel independen secara individual terhadap variabel dependen. Adapun untuk variabel independen yang diuji terdiri atas CAR, ROA, NPF, FDR, Size dan GDP. Berikut adalah tabel dari hasil pengujian partial (uji t).

Tabel 8. Uji Partial (Uji t)

| Variabel | Koefisien | Sig.  | Sig. (2-tailed) | Hasil            | Keputusan               |
|----------|-----------|-------|-----------------|------------------|-------------------------|
| CAR      | -1,204    | 0,009 | 0,0045          | Signifikan       | H <sub>1</sub> Ditolak  |
| ROA      | 2,757     | 0,631 | 0,3155          | Tidak Signifikan | H <sub>2</sub> Ditolak  |
| NPF      | 9,060     | 0,693 | 0,3465          | Tidak Signifikan | H <sub>3</sub> Ditolak  |
| FDR      | 46,660    | 0,000 | 0,0000          | Signifikan       | H <sub>4</sub> Diterima |
| SIZE     | -1,216    | 0,431 | 0,2155          | Tidak Signifikan | H <sub>5</sub> Ditolak  |
| GDP      | 4,011     | 0,005 | 0,0025          | Signifikan       | H <sub>6</sub> Diterima |

Sumber : data diolah dengan SPSS

### Pembahasan Hipotesis

Hasil uji individual (Uji t) dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

#### Pengujian Hipotesis Satu

$H_1$  : *Capital Adequacy Ratio (CAR) berpengaruh positif terhadap Efficiency Bank Syariah*

Berdasarkan hasil pengujian statistic yang dapat dilihat pada tabel 4.13. Diperoleh nilai koefisien sebesar -1.204 dan nilai signifikansi sebesar 0.0045 yang lebih kecil dari nilai alfa ( $\alpha = 0.05$ ), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *Capital Adequacy Ratio (CAR)* berpengaruh negatif terhadap efisiensi bank. Artinya, setiap kenaikan CAR bank umum syariah menyebabkan penurunan tingkat efisiensi perbankan syariah di Negara-negara ASEAN. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis yang dibangun yaitu CAR berpengaruh positif, dengan demikian maka **H<sub>1</sub> ditolak**.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Elizabeth et al. (2012), yang menemukan bahwa *Capital Adequacy Ratio (CAR)* berpengaruh negatif

terhadap efisiensi bank, menurutnya adanya peningkatan jumlah CAR justru akan menyebabkan adanya *idle fund* dalam bank, akibatnya hal ini dapat mengurangi kemampuan bank dalam mencapai profit yang optimal.

Hasil yang negatif ini menunjukkan bahwa secara karakter pihak manajemen perbankan syariah di Negara-negara ASEAN umumnya sangat berhati-hati dalam pengelolaan resiko yang ditimbulkan dari aktiva. Sebagaimana diketahui bahwa CAR merupakan rasio yang memperlihatkan seberapa jauh aktiva yang mengandung risiko (kredit, penyertaan modal, surat berharga, penempatan pada bank lain, pembiayaan yang disalurkan, aktiva tetap, inventaris dan lain-lain) ikut dibiayai dari dana modal sendiri. Artinya ketika bank mengalokasikan modalnya lebih banyak untuk melindungi aktiva yang mengandung risiko maka porsi untuk pembiayaan akan menurun, dan ini pula akan berpengaruh terhadap efisiensi perbankan dikarenakan tingkat likuiditas bank yang semakin kecil.

#### Pengujian Hipotesis Kedua

$H_2$  : *Return on Asset (ROA) berpengaruh positif terhadap efficiency Bank Syariah*

Berdasarkan hasil pengujian statistik yang dapat dilihat pada tabel 4.13. Diperoleh nilai koefisien untuk variabel ROA sebesar 2.575 dan nilai signifikansi sebesar 0.3155 lebih besar dari  $\alpha = 0.05$ , hal ini menunjukkan bahwa ROA memiliki hubungan yang positif terhadap efisiensi, namun secara statistik ROA tidak berpengaruh secara signifikan. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis yang dibangun yaitu ROA berpengaruh terhadap efisiensi Bank Umum Syariah, dengan demikian maka **H<sub>2</sub> ditolak**.

Hasil ini bertolak belakang dengan teori serta hipotesis yang dibangun, dimana ROA berpengaruh positif terhadap efisiensi bank. Namun hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Rahman dan Rosman (2013) serta penelitian Elizabet et al. (2012), yang menemukan bahwa ROA tidak berpengaruh terhadap Efisiensi bank. Hasil yang tidak signifikan dari rasio ROA terhadap efisiensi bank syariah Negara ASEAN, dikarenakan secara rata-rata bank-bank Syariah di Negara-negara ASEAN memiliki tingkat ROA yang kecil. Akibatnya ROA berkontribusi kecil terhadap efisiensi bank, yang menyebabkan ROA tidak berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bank syariah.

### **Pengujian Hipotesis Ketiga**

*H<sub>3</sub> : Non Performing Financing (NPF) berpengaruh positif terhadap efficiency Bank Syariah*

Berdasarkan hasil pengujian statistik yang dapat dilihat pada tabel. untuk variabel NPF di dapatkan nilai sig. sebesar 0.3465 dengan nilai koefisien sebesar 9.060, karena nilai sig.  $> \alpha = 0.05$ , maka dapat disimpulkan bahwa variabel *Non Performing Financing* (NPF) tidak berpengaruh terhadap *efficiency* bank umum syariah Negara-negara ASEAN selama periode 2008-2014. Dengan demikian maka **H<sub>3</sub> ditolak**.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori dan hipotesis yang dibangun yakni NPF berpengaruh negatif terhadap efisiensi bank, Hal ini dikarenakan semakin besar nilai risiko kredit akan menyebabkan bank memperketat jumlah kredit yang disalurkan, sehingga akan mengurangi peluang profit dan akan menurunkan efisiensi operasionalnya.

Penelitian ini, sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muljawan et al. (2014) yang juga menemukan bahwa rasio NPL atau NPF tidak berpengaruh terhadap efisiensi bank. Berdasarkan data, nilai rata-rata untuk bank syariah di Negara ASEAN tergolong masih normal dan dapat dikatakan masih rendah sehingga hal ini pula

yang memungkinkan NPF tidak berpengaruh secara signifikan terhadap efisiensi. Disamping itu, seperti kita ketahui, bahwa dalam perhitungan efisiensi dengan menggunakan metode DEA dihitung berdasarkan data input dan output, yang dimana didalamnya tidak memperhitungkan unsur-unsur risiko, terutama risiko kredit. Akibatnya nilai score efisiensi yang dihasilkan, mungkin tidak berkaitan dengan NPF. Beda halnya dengan rasio FDR, salah satu variabel output efisiensi dengan DEA adalah jumlah total pembiayaan, yang juga merupakan bagian komponen dari perhitungan rasio FDR, sehingga hasil yang diperoleh adalah berpengaruh secara signifikan.

### **Pengujian Hipotesis Keempat**

*H<sub>4</sub> : Financing Deposit Ratio (FDR) berpengaruh positif terhadap efficiency Bank Syariah*

Berdasarkan hasil pengujian statistik yang dapat dilihat pada tabel. untuk variabel NPF di dapatkan nilai koefisien sebesar 46.660 dan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$ , dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel *Non Performing Financing* (NPF), berpengaruh positif terhadap *efficiency* bank umum syariah Negara-negara ASEAN selama periode 2008-2014. Artinya, setiap kenaikan dari rasio FDR akan menyebabkan tingkat efisiensi perbankan syariah menjadi lebih baik. Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis, dengan demikian maka **H<sub>4</sub> diterima**.

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muljawan et al. (2014) yang juga menemukan bahwa rasio total kredit atau total pembiayaan terhadap simpanan berpengaruh positif terhadap efisiensi operasional bank, hal ini dikarenakan peningkatan atas rasio LDR/FDR menunjukkan peningkatan

atas penyaluran kredit atau pembiayaan. Hal ini dikarenakan kredit atau pembiayaan merupakan sumber utama pendapatan bank sehingga ketika kredit atau pembiayaan yang disalurkan oleh bank meningkat maka peluang bank untuk mendapatkan profit juga lebih besar dan akan meningkatkan efisiensi operasionalnya.

#### **Pengujian Hipotesis Kelima**

$H_5$  : *Ukuran Perusahaan (size) berpengaruh positif terhadap efficiency Bank Syariah*

Berdasarkan tabel. untuk variabel ukuran perusahaan diperoleh nilai koefisien sebesar -1.216 dengan nilai signifikansi (sig.) sebesar 0.2155 lebih besar dari nilai  $\alpha = 0.05$ . dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ukuran bank yang tercermin dari total asset tidak berpengaruh terhadap tingkat efisiensi bank tersebut. Dengan demikian maka  **$H_5$  ditolak.**

Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Rahman dan Rosman (2013), yang juga menemukan bahwa ukuran bank yang diukur dengan Ln Total Aset. Hasil ini menunjukkan bahwa hukum *economic of scale* tidak berlaku untuk bank-bank syariah di Negara-negara ASEAN, terbukti dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara ukuran bank dengan tingkat efisiensi. Total asset yang besar tidak menjamin bank tersebut akan lebih efisien dibandingkan dengan bank yang memiliki total asset lebih kecil. Kemampuan dalam mengelola asset secara produktif jauh lebih penting untuk mencapai efisiensi yang baik. Hal ini dapat dibuktikan dalam penelitian ini, misalnya Bank Islam Malaysia Berhad memiliki total asset lebih besar dibandingkan dengan CIMB Islamic Bank Berhad, namun berdasarkan hasil pengujian dengan DEA, hasil menunjukkan bahwa bank CIMB Islamic Bank Berhad memiliki efisiensi lebih baik. Begitupun dengan hasil bank Nasional, Bank Syariah Mandiri dengan BRI Syariah, hasil menunjukkan bahwa BRI

syariah memiliki efisiensi yang lebih baik dibanding dengan BSM.

#### **Pengujian Hipotesis Keenam**

$H_6$  : *Gross Domestic Product (GDP) berpengaruh positif terhadap efficiency Bank Syariah*

Terakhir adalah pengujian terhadap pengaruh *Gross Domestic Product (GDP)* terhadap efisiensi bank umum syariah. Berdasarkan hasil pengujian yang ditunjukkan pada tabel. untuk GDP diperoleh nilai koefisien sebesar 4.011 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0.0025 yang lebih kecil dari nilai alfa ( $\alpha = 0.05$ ). Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa variabel GDP berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi bank umum syariah di Negara-negara ASEAN selama periode 2008 sampai 2014. Artinya setiap kenaikan GDP disuatu Negara, akan menyebabkan peningkatan terhadap efisiensi bank umum syariah di Negara tersebut. Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis, dengan demikian maka  **$H_6$  diterima.**

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muljawan et al. (2014). *Gross Domestic Product (GDP)* merupakan salah satu indikator utama dalam mengukur tingkat pertumbuhan suatu negara. GDP merupakan ukuran tingkat pendapatan suatu negara, secara teori jika suatu negara mengalami peningkatan pendapatan juga akan berimbas pada peningkatan tingkat tabungan masyarakat. Dengan kata lain jika GDP meningkat maka tabungan masyarakat (dana pihak ketiga) yang disimpan di bank juga meningkat. Peningkatan GDP yang berarti adanya pertumbuhan ekonomi sebuah negara, biasanya juga akan diikuti dengan peningkatan pembangunan dan investasi. Dalam kondisi ini maka pertumbuhan GDP diekspektasikan berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi bank karena

permintaan atas kredit akan meningkat seiring dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi.

## PENUTUPAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis efisiensi bank dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA), diperoleh hasil menunjukkan bahwa tingkat efisiensi operasional secara rata-rata perbankan syariah di negara ASEAN masih tergolong ke dalam tingkatan menengah atas, artinya masih diperlukan perbaikan-perbaikan agar mencapai tingkat efisiensi yang tinggi.
2. *Capital Adequacy Ratio* (CAR) tidak berpengaruh terhadap efisiensi perbankan syariah negara-negara ASEAN.
3. *Return on Asset* (ROA) tidak berpengaruh terhadap efisiensi perbankan syariah negara-negara ASEAN.
4. *Non Performing Financing* (NPF) tidak berpengaruh terhadap efisiensi perbankan syariah negara-negara ASEAN.
5. *Financing Deposit Ratio* (FDR) berpengaruh positif terhadap efisiensi perbankan syariah negara ASEAN.
6. Ukuran Bank (*Size*) tidak berpengaruh terhadap efisiensi perbankan syariah negara ASEAN.
7. *Gross Domestic Product* (GDP) berpengaruh positif terhadap efisiensi perbankan syariah negara ASEAN.

### Implikasi

Berdasarkan hasil temuan, dimana berdasarkan analisis perbankan syariah Indonesia memiliki nilai efisiensi yang lebih baik dibandingkan dengan negara lain. Namun, hal ini bukan berarti bank Indonesia akan lebih baik dari bank-bank syariah negara lain. Yang jadi perhatian adalah bagaimana pihak manajemen bank dapat terus melakukan perbaikan-perbaikan agar tingkat efisiensi tercapai dengan baik. Terutama dalam mengontrol variabel *input* dan memaksimalkan *output*. Sedangkan untuk pemerintah, dalam hal ini Bank Indonesia dan OJK selaku regulator yang memiliki kewenangan dalam mengeluarkan kebijakan-kebijakan agar dapat mengeluarkan peraturan atau kebijakan yang dapat meningkatkan efisiensi perbankan sebagaimana visi yang tertuang dalam Arsitektur Perbankan Indonesia (API).

Hasil penelitian ini juga diharapkan semoga dapat memberi masukan atau referensi kepada para investor atau nasabah, terutama dalam memilih bank yang akan mereka percayakan untuk menyimpan dananya atau berinvestasi lainnya. Agar sebelum mereka memutuskan, sebaiknya dapat dianalisis terlebih dahulu, termasuk mengenai efisiensi bank, hal ini dikarenakan menyangkut profit atau *nisbah* bagi hasil yang akan mereka peroleh. Selain itu, perlu pula mereka menganalisis lebih jauh kondisi fundamental bank tersebut, dikarenakan berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa indikator fundamental perusahaan ternyata berpengaruh terhadap tingkat efisiensi bank tersebut

**Saran**

Untuk memperbaiki keterbatasan penelitian ini peneliti selanjutnya diharapkan, agar lebih dikembangkan lagi , meliputi:

- a) Objek penelitian, selain kawasan Asia Tenggara (ASEAN), juga wilayah *Middle East Nort Africa* (MENA), wilayah Asia lainnya juga termasuk wilayah Eropa. Sehingga hasil penelitian akan lebih *comprehensive* dan lebih memiliki kontribusi.
- b) Tahun periode penelitian sebaiknya dikelompokkan berdasarkan peristiwa yang terjadi, agar hasil penelitian menggambarkan keadaan yang semestinya.
- c) Serta alat yang digunakan dalam menghitung tingkat efisiensi selain DEA juga digunakan alat analisis lain, sehingga hasil perhitungannya dapat diperbandingkan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Akbar, Mohamad dan Hayati, Nor, 2011. Relationship Between Islamic Banking Profitability and Determinants of Efficiency. *The IUP Journal of Managerial Economics*, Vol. IX, No. 3, 2011.
- Alamsyah, Halim, 2012. Perkembangan dan Prospek Perbankan Syariah Indonesia: Tantangan Dalam Menyongsong MEA 2015. *Ceramah Ilmiah Ikatan Ahli Ekonomi Islam (IAEI)*, Milad ke-8 IAEI, 13 April 2012.
- Anwar, Mokhammad, 2012 . Small Business Finance and Indonesian Banks Efficiency: DEA Approach. *The 13 th International Convention of The East Asian Economic Association*.
- Arthesa, Ade dan Handiman, Edia, 2009. *Bank dan Lembaga Keuangan Bukan Bank*. PT. Macanan Jaya Cemerlang : Jakarta.
- Ascarya, 2006. *Akad dan Produk Bank Syariah : Konsep dan Praktek di Beberapa Negara*. Bank Indonesia : Jakarta.
- Ascarya dan Diana, Yumanita, 2006. Analisis Efisiensi Perbankan Syariah di Indonesia dengan Data Envelopment Analysis. *TAZKIA Islamic Finance and Business Review*, Vol.1, No.2, Desember 2006.
- Ascarya et.al., 2008. "Measuring the Efficiency of Islamic Banks in Indonesia and Malaysia using Parametric and Nonparametric Approaches". Paper ini akan dipresentasikan pada Bank Pakistan ( SBP) – Islam Research and Training Institute (-IRTI-IDB) Konferensi International ketiga Keuangan dan Perbankan Islam: Pengelolaan Risiko, Pengaturan Dan Pengawasan, SBP-IRTI, Karachi, Pakistan, Nopember, 2008.
- Asma. S and Manelle. L, 2014. The Efficiency's Analysis of Islamic Bank In MENA Countries: Trends and Perspective. *Indian Journal of Commerce & Management Studies*, Vol. V, Issue I, Jan. 2014.
- Berger Bauer, Paul W., Allen N., Ferrier, Gary D., and Humphrey, David B. (1998). "Consistency Conditions for Regulatory Analysis of

- Financial Institutions: A Comparison of Frontier Efficiency Methods*". Financial Services Working Paper, 02/97, Federal Reserve
- Cahaya, Khaerun Ardias Rifki, 2015. Efisiensi Kinerja Bank Umum Syariah di Indonesia Tahun 2010-2012 Menggunakan DEA. *Economics Development Analysis Journal*, EDAJ 4 (3) (2015).
- Casu, B., and P. Molyneux, 2000. "A Comparative Study of Efficiency in European Banking", *Financial Institutions Center Working Paper Series*, (February), 1-17.
- Charnes, A., Cooper, W.W., and Rhodes, E, 1978. "Measuring the Efficiency of Decision Making Units". *European Journal of Operation Research*, 2, 6, 429-44.
- Elizabeth, Bertha, Dewi Nanny dan Herwani Aldrin, 2012. The Analysis of Factors That Influence Relative Efficiency of General Banks After The Implementation of Indonesia Banking Architecture. *Working Papers in Business, Management and Finance*, Padjadjaran University.
- Farrell, M.J, 1957. "The Measurement of Productive Efficiency," *Journal of The Royal Statistical Society*, 120, 253-81.
- Firdaus, M Faza dan Hosen, M. Nadrattuzaman, 2013. Efisiensi Bank Umum Syariah Menggunakan Pendekatan Two-Stage Data Envelopment Analysis. *Bank Indonesia : Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan* Vol. 16, No. 2.
- Garza-Garcia, J.G., 2012. Determinants of Bank Efficiency in Mexico: a Two-Stage Analysis. *Bristol: Centre for Global Finance. Bristol Business School, University of The West of England*.
- Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang : BP Universitas Diponegoro.
- GIFR. Global Islamic Financial Report tahun 2011. *Islamic Financial Regulation*.
- \_\_\_\_\_. Global Islamic Financial Report tahun 2012. *Islamic Philanthropy and Social Responsibility*.
- \_\_\_\_\_. Global Islamic Financial Report tahun 2015. *Leadership in Islamic Banking & Finance*.
- Hadad, Muliaman D., 2003. "Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia: Penggunaan Metode Non-parametrik Data Envelopment Analysis (DEA)". *Biro Stabilitas Sistem Keuangan Bank Indonesia*, Research Paper, No. 7/5.
- Hussain, Mumtaz et. al., 2015. *An Overview of Islamic Finance. IMF : Working Paper*, Juni 2015.
- IFSB. *Islamic Financial Service Industry Stability Report 2015*.
- Irawati, Luci. 2008. "Pengukuran Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia dan Analisis Beberapa Faktor

- Penentu". *Tesis Magister Sains Program Timur Tengah dan Islam*, Universitas Indonesia.
- Ismail, Farhana, Rossazana, Abd. Rahim dan M. Shabri, Abd. Majid, 2009. Determinant of Efficiency in Malaysian Banking Sector. *Skripsi University Malaysia Sarawak*.
- Kumbhakar, S.C. dan Lovell, 2000. "The Measurement of Technical Efficiency," *Journal of The Royal Statistical Society*.
- Mahyuddin, Ramli, 2005. Studi Tentang Tingkat Efisiensi Bank Komersil di Indonesia dan Beberapa Faktor Penentu. *Disertasi Doktor Ilmu Manajemen, Program Studi Ilmu Manajemen*, Universitas Indonesia.
- Mediadianto, Arief, 2007. Efisiensi Bank Syariah dan Bank Konvensional dengan Metode DEA. *Tesis Universitas Indonesia*.
- Muljawan, Dadang, Hafidz, Januar, Astuti, Rieska Indah dan Oktapiani, Rini. 2014. Faktor-Faktor Penentu Efisiensi Perbankan Indonesia Serta Dampaknya Terhadap Perhitungan Suku Bunga Kredit. *Bank Indonesia : Working Paper*, Desember 2014.
- Nachrowi, D. dan Hardius, Usman, 2006. *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Olson. D and Zoubi T.A, 2011. Efficiency and Bank Profitability in MENA Countries. *Emerging Market Review*, Volume 12, June 2011, Page 94-110.
- Rahman, A Rahim and Rosman. R, 2013. Efficiency of Islamic Bank : A Comparative Analysis of MENA and ASIAN Countries. *Journal of Economic Cooperation and Development*, Vol. 34, Page 63-69.
- Rodoni, Ahmad dan Hamid, Abdul, 2007. *Lembaga Keuangan Syariah*. PT. Raja Grafindo : Jakarta.
- Rusydiana, Aam Slamet, 2013. *Mengukur Tingkat Efisiensi dengan Data Envelopment Analysis (DEA) : Teori dan Aplikasi*. SMART Publishing : Bogor.
- Santoso, Ruddy Tri, 2010. Pengaruh Marger dan Akuisisi Terhadap Efisiensi Perbankan di Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, Vol. 12, No. 2, November 2010 : 102 – 128.
- Siudek, Tomasz, 2008. Theoretical Foundations of Banks Efficiency and Empirical Evidence from Poland. ISSN 1392-3110 *Social Research* Nr.3 (13), Page 150--158.
- Stiglitz, Joseph E, 1991."The Invisible Hand And Modern Welfare Economics". *Working paper No. 3641 National Bureau Of Economic Research*, 1050 Massachusetts Avenue, Cambridge.
- Subandi dan Ghazali, Imam, 2014. A efficiency Determinant of Banking Industry in Indonesia. *Research Journal of Finance and Accounting* ISSN 2222-1697 (paper) and

- ISSN 2222-2487 (Online) Vol.5 No.3.
- Sufian, Fadzlan, Mohamad, A.M. Noor and M. Zulkhibri, Abd. Majid, 2008. "The Efficiency of Islamic Bank : Empirical Evidence From the MENA and Asian Countries Islamic Bank Sector". *The Middle East Business and Economic Review*, Vol. 20, No. 1, June 2008.
- Sutawijaya, A dan Lestari, E.P. 2009. Efisiensi Teknik Perbankan Indonesia Pasca Krisis Ekonomi : Sebuah Studi Empiris Penerapan Model DEA. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol. 10, No. 1, Hal. 49-67.
- The Global Competitiveness Report 2014-2015.
- Tri , Ruddy, 2010. Pengaruh Marger dan Akuisisi Terhadap Efisiensi Perbankan di Indonesia (Tahun 1998-2009). *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, Vol. 12 No. 2, November 2010, Hal. 102-128.
- Wahab, Abdul, Hosen, M. Nadrattuzaman dan Muhari Syafaat, 2014. Komparasi Efisiensi Teknis Bank Umum Konvensional (BUK) dan Bank Umum Syariah (BUS) di Indonesia dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA). *Al-Iqtishad: Vol. VI, No. 2*, Juli 2014.
- Wibowo, Susanto, 2014. Perbandingan Indikator Kinerja Keuangan Perbankan Syariah di ASEAN (Studi Komparatif: Indonesia, Filipina, Brunei Darussalam). *3rd Economics & Business Research Festival*, 13 November 2014.
- Widiarti, Astoeti Wahjoe, Siregar, Hermanto dan Andati, Trias, 2015. The Determinants of Bank's Efficiency in Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, Vol. 18, No. 2, Oktober 2015.
- Winarno, Wing Wahyu, 2007. *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews*. UPP STIM YKPN : Yogyakarta.
- Wiyono, Slamet dan Maulamin, Taufan, 2013. *Memahami Akuntansi Syariah di Indonesia*. Mitra Wacana Media : Jakarta.
- Yudhistira, Donsyah, 2004. Efficiency In Islamic Banking : An Empirical Analysis of Eighteen Banks. *Islamic Economic Studies*, Vol. 12, No.1, August 2004.
- Yusniar, Meina Wulansari, 2011. Analisis Efisiensi Industri Perbankan di Indonesia Dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA) dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, Vol. 1, No. 2, Maret 2011.
- Zamil, Nor Aiza M. and Abd. Rahman, Abd. Rahim, 2007. Efficiency of Islamic and Conventional Bank in Malaysia : A Data Envelopment Analysis (DEA) Study. *IIUM International Conference on Islamic Banking and Finance*, Kuala Lumpur, 23-25 April 2007.