



## **Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Umum Syariah (BUS) dan Unit Usaha Syariah (UUS) dengan Metode *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) Periode 2010-2014**

**Hesti Kustanti, Astiwi Indriani, S.E.,M.M<sup>1</sup>**  
**Email : hestikustantii@gmail.com**

Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedharto SH Tembalang, Semarang 50239, Phone: +622476486851

### **ABSTRACT**

*Efficiency is a parameter to measure the performance of a company or banking. This study was conducted to analyze the efficiency of Islamic banking in Indonesia is made up of Sharia Commercial Banks (BUS) and Sharia Business Unit (UUS) using SFA (Stochastic Frontier Analysis).*

*The population of this research are 12 Sharia Commercial Banks and 22 Sharia Business Unit. Of the population, elected 10 Islamic Banks and 5 Sharia Business Unit with purposive sampling. Input variables used in this study is the operational cost, total assets and labor costs. While the output variable used is total financing. This study uses Stochastic Frontier Analysis (SFA) with the production function and the intermediation approach. SFA measurement results in the form of a score of 0-1, when getting close to 1, the more efficient the bank anyway. Independent sample t-test was used in this study to measure differences in the level of efficiency of each bank group.*

*The results showed that in 2010-2014, Islamic banking has increased the efficiency of each period. The average value of efficiency there is a 0.43994 Sharia Commercial Banks and Sharia Business Unit amounted to 0.47654, so that it can be concluded that the UUS superior BUS. The results of hypothesis testing panel, that the total assets of a significant and positive effect on total financing, operating costs are not significant and positive effect on total financing, and labor costs are not significant and negative effect on total financing. The test results on the independent sample t-test showed that there is no significant difference between the level of efficiency BUS and UUS.*

**Keywords:** *Efficiency, Stochastic Frontier Analysis (SFA), Sharia Commercial Banks (BUS), Sharia Business Unit (UUS)*

### **PENDAHULUAN**

Seluruh aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat selalu berhubungan dengan uang, dan uang selalu berhubungan dengan dunia perbankan. Pada dasarnya perbankan di Indonesia saat ini dibagi menjadi dua bentuk, yaitu Bank Konvensional dan Bank Syariah. Bank syariah mulai beroperasi di Indonesia pada tahun 1998, walaupun sudah berdiri dari tahun 1992. Berkembangnya bank yang berbasis prinsip syariah menunjukkan bahwa ekonomi Islam telah berkembang di Indonesia (Falikhatun dkk, 2012:245). Banyaknya jumlah perbankan syariah yang beroperasi di Indonesia, khususnya dalam bentuk Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah dengan menawarkan berbagai produk dan pelayanan bukan berarti tidak menimbulkan permasalahan. Adanya persaingan yang ketat antara bank konvensional dan bank syariah membuat bank syariah harus mampu mengelola keuangannya dengan baik agar mampu memberikan apa yang nasabah butuhkan, dalam hal ini adalah pembiayaan. Namun dalam pemberian pembiayaan haruslah melihat faktor efisiensi, apakah pembiayaan yang

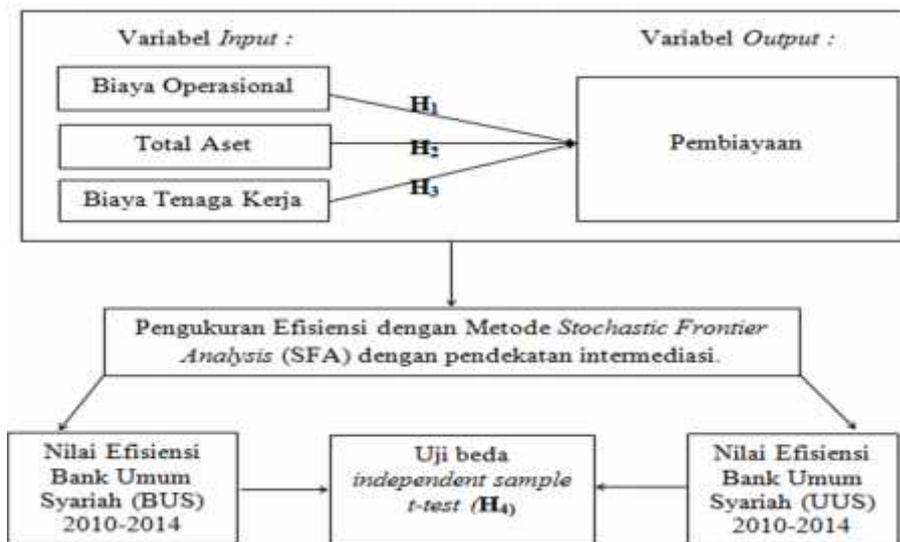
diberikan sesuai dengan kemampuan perusahaan atau tidak. Pemberian pembiayaan tanpa memperhatikan sisi efisiensi akan berakibat pada profitabilitas suatu bank.

Efisiensi dalam Hadad, dkk (2003) merupakan salah satu parameter kinerja yang teoritis merupakan salah satu kinerja yang mendasari seluruh kinerja sebuah perusahaan. Sedangkan Huri dan Susilowati (2004) efisiensi merupakan perbandingan antar *output* dan *input*. Di lain pihak, efisiensi sebuah bank akan memberikan nilai tambah untuk bank dan kepercayaan nasabah terhadap bank tersebut akan meningkat yang akan mengakibatkan tingkat keuntungan bank tersebut juga meningkat.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan bank umum syariah dan unit usaha syariah dengan metode *stochastic frontier analysis* (SFA).

## KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Gambar 1  
Kerangka Pemikiran Teoritis



Sumber : Pusvitasari dan Muharam (2007); Haqiqi dan Muharam (2015)

### Pengaruh Biaya Operasional terhadap Total Pembiayaan

Menurut Rivai (2007), biaya operasional merupakan biaya langsung yang berhubungan dengan kegiatan operasional usaha bank. Apabila bank tersebut mampu mengelola operasionalnya dengan baik, maka akan semakin efisien pula bank tersebut. Hubungan antara biaya operasional dan total pembiayaan adalah negatif. Semakin tinggi biaya operasional, maka semakin turun pula kemampuan bank dalam menghasilkan produk pembiayaan untuk masyarakat. Dari penjelasan diatas, bahwa biaya operasional mempunyai peran negatif terhadap pembiayaan.

$H_1$  : *Biaya Operasional berpengaruh negatif terhadap Total Pembiayaan*

### Pengaruh Total Aset terhadap Total Pembiayaan

Aset adalah harta produktif yang dikelola dalam perusahaan tersebut yang terdiri dari utang dan modal. Sedangkan pembiayaan adalah sebuah dana yang dikeluarkan untuk investasi ataupun untuk rencana lainnya dalam perusahaan. Menurut Yulianti (2007), terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel aset dengan jumlah kredit yang diberikan. Semakin tinggi nilai aset bank, maka semakin tinggi kemampuan bank memperbaiki struktur modal yang cukup untuk menjamin risiko dari penempatan aset-aset produktif, dan salah satunya adalah pemberian kredit/pembiayaan dengan tujuan untuk menghasilkan keuntungan/laba dari kegiatan investasinya tersebut (Purwanto,2011).



$H_2$  : Total Aset berpengaruh positif terhadap Total Pembiayaan

### **Pengaruh Biaya Tenaga Kerja terhadap Total Pembiayaan**

Menurut Purwanto (2011), biaya tenaga kerja/personalia didefinisikan sebagai biaya gaji dan tunjangan kesejahteraan, biaya pendidikan karyawan bank. Biaya tenaga kerja yang tinggi akan menyebabkan semakin tinggi pula beban operasionalnya, hal ini menimbulkan laba operasional yang diperoleh bank akan menurun. Berkurangnya laba operasional bank, mengakibatkan alokasi laba operasional yang disetorkan untuk modal tambahan yang akan disalurkan dalam bentuk pembiayaan atau kredit akan berkurang. Sedangkan menurut Mulyadi (2000), tenaga kerja merupakan usaha fisik ataupun mental yang dikeluarkan karyawan untuk mengolah produk.

Ada hubungan negatif antara biaya tenaga kerja dengan total pembiayaan. Novarini (2008) menyatakan bahwa ada beberapa faktor tidak efisien UUS dalam penelitiannya yaitu apabila input harga dana lebih besar, harga tenaga kerja lebih kecil, piutang murabahah lebih besar, namun apabila mengalami kerugian maka UUS akan menjadi tidak efisien. Faktor lainnya harga tenaga kerja kecil, harga dana kecil, namun dapat menghasilkan piutang murabahah lebih besar, maka UUS tersebut mengalami efisiensi. Dari penjelasan diatas, bahwa biaya tenaga kerja mempunyai peran negatif terhadap pembiayaan.

$H_3$ : Biaya Tenaga Kerja berpengaruh negatif terhadap Total Pembiayaan

### **Perbedaan Efisiensi BUS dan UUS**

Menurut Rivai (2007), BUS adalah bank yang melaksanakan kegiatan usaha berdasarkan prinsip syariah, sedangkan UUS adalah unit kerja di kantor pusat bank umum konvensional yang berfungsi sebagai kantor induk dari kantor cabang syariah atau unit syariah. Baik BUS maupun UUS dapat berusaha sebagai Bank Devisa atau Non-Devisa. Perbedaan BUS dan UUS terletak pada bentuk badan usaha, dimana BUS setingkat dengan bank umum konvensional, sedangkan UUS berada tepat satu tingkat dibawah direksi bank umum konvensional didalam bank umum konvensional yang bersangkutan. Perbedaan ini membuat BUS dan UUS mempunyai wewenang yang berbeda dalam menentukan arah kebijakan bank. Dalam BUS penentuan kebijakan ditentukan sendiri oleh bank syariah yang bersangkutan, sedangkan UUS kebijakan ditentukan oleh bank umum konvensional dimana UUS berada. Hal ini kemudian dapat berdampak pada kinerja BUS dan UUS.

Beberapa penelitian sebelumnya, menyatakan bahwa BUS lebih efisien daripada UUS. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Rahmat Hidayat (2011) dengan judul "Kajian Efisiensi Perbankan Syariah Di Indonesia (Pendekatan *Data Envelopment Analysis*). Penelitian lainnya diantaranya, Muharam dan Pusvitasari (2007), Nugroho (2010) dan Hamim Akhmad Mokhtar, dkk (2008).

$H_4$  : Terdapat Perbedaan Nilai Efisiensi antara BUS dan UUS

- $H_1$  : Biaya operasional berpengaruh negatif terhadap total pembiayaan.
- $H_2$  : Total aset berpengaruh positif terhadap total pembiayaan.
- $H_3$  : Biaya tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap total pembiayaan.
- $H_4$  : Terdapat perbedaan nilai efisiensi antara BUS dan UUS.

**METODE PENELITIAN****Variabel Penelitian**

No	Variabel	Definisi	Rumus	Pengukuran
1	Biaya Operasional	Merupakan biaya langsung yang dikeluarkan bank untuk kegiatan operasionalnya. Yang termasuk ke dalam biaya operasional dalam penelitian ini adalah biaya administrasi, biaya pencadangan penurunan nilai agunan pembiayaan yang diambil alih, biaya kepegawaian dan biaya aktivitas kantor dana pensiun lembaga keuangan	Biaya Operasional = Total beban Bunga + beban operasional lainnya	Rasio
2	Total Aset	Aset adalah harta produktif yang dikelola dalam perusahaan tersebut dan aset ini diperoleh dari sumber utang atau modal	Total aset = aset bersih + total utang	Rasio
3	Biaya Tenaga Kerja	Biaya tenaga kerja atau biaya personalia adalah biaya gaji, biaya pendidikan serta tunjangan kesejahteraan karyawan bank syariah yang tergolong Bank Umum Syariah (BUS) dan Unit Umum Syariah (UUS).	Biaya tenaga kerja = waktu kerja x upah	Rasio
4	Pembiayaan	Pembiayaan merupakan produk penyaluran dana bank syariah baik yang tergolong BUS dan UUS kepada masyarakat, baik individu ataupun berbadan hukum dengan menggunakan akad-akad muamalah dalam satuan jutaan rupiah.	Total pembiayaan yang ada di dalam bank syariah	Rasio

**Penentuan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini yaitu bank umum syariah dan unit usaha syariah yang terdaftar di Bank Indonesia. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditentukan. Terdapat 10 bank umum syariah dan 5 unit usaha syariah yang memenuhi kriteria *purposive sampling*. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Sumber data yang digunakan yaitu data sekunder yang diperoleh dari Laporan Publikasi Otoritas Jasa Keuangan dan Bank Indonesia.

**Metode Analisis**

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini antara lain Model Ekonometrik, *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) dan *Independent Sample T-Test*. Model ekonometrik digunakan untuk menguji hipotesis pengaruh variabel input terhadap output. SFA digunakan untuk mengukur nilai efisiensi bank umum syariah dan unit usaha syariah berdasarkan pendekatan intermediasi dengan fungsi standar produksi sebagai berikut :

$$\ln(Q_1) = S_0 + S_1 \ln(P_1) + S_2 \ln(P_2) + S_3 \ln(P_3) + (V_i - U_i) \quad (3.1)$$

Dimana



$Q_1$  adalah total pembiayaan

$\beta$  adalah vektor parameter yang tidak diketahui

$P_1$  adalah biaya operasional

$P_2$  adalah total aset

$P_3$  adalah biaya tenaga kerja

$V_i$  adalah faktor acak yang tidak dapat dikendalikan yang diasumsikan menjadi iid  $N(0, \sigma_v^2)$

$U_i$  faktor acak yang dapat dikendalikan (inefisiensi) yang diasumsikan menjadi iid  $|N(0, \sigma_u^2)|$ .

*Independent Sample-T Tes* digunakan untuk menguji hipotesis perbedaan antara bank umum syariah dan unit usaha syariah.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Analisis Nilai Efisiensi

**Tabel 1**  
Nilai Efisiensi Bank Umum Syariah (BUS)

No	Nama Bank	Periode				
		2010	2011	2012	2013	2014
1	Bank Syariah Mandiri	0.48540	0.49600	0.50652	0.51697	0.52733
2	Bank BNI Syariah	0.25654	0.26750	0.27859	0.28979	0.30108
3	Bank Muamalat	0.75742	0.76370	0.76985	0.77589	0.78180
4	Bank Mega Syariah	0.01337	0.01533	0.01749	0.01988	0.02251
5	Bank BRI Syariah	0.43320	0.44424	0.45523	0.46618	0.47707
6	BCA Syariah	0.56166	0.57135	0.58094	0.59043	0.59980
7	Bank Jabar Banten Syariah	0.21364	0.22407	0.23469	0.24546	0.25639
8	Bank Panin Syariah	0.66671	0.67475	0.68266	0.69045	0.69810
9	Victoria Syariah	0.11907	0.12724	0.13571	0.14445	0.15346
10	Bank Bukopin Syariah	0.72377	0.73073	0.73757	0.74428	0.75087
	Rata-rata	0.43994				

Sumber : Pengolahan data menggunakan Frontier 4.1 c

**Tabel 2**  
Nilai Efisiensi Unit Usaha Syariah (UUS)

No	Nama Bank	Periode				
		2010	2011	2012	2013	2014
1	BII Syariah	0.26719	0.27824	0.28941	0.30068	0.31203
2	BTN Syariah	0.74534	0.75186	0.75827	0.76455	0.77071
3	Danamon	0.80093	0.80626	0.81148	0.81658	0.82157
4	Bank Permata	0.00937	0.01086	0.01254	0.01440	0.01647
5	Bank DKI	0.49001	0.50056	0.51103	0.52143	0.53174
	Rata-rata	0.47654				

Sumber : Pengolahan data menggunakan Frontier 4.1 c

Berdasarkan **Tabel 1**, bank umum syariah memiliki rata-rata nilai efisiensi sebesar 0.43994 dan unit usaha syariah sebesar 0.47654. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa unit usaha syariah memiliki nilai efisien yang lebih tinggi dibandingkan bank umum syariah.

**Tabel 3**  
**Hasil Panel BUS dan UUS**

Keterangan	Coefficient	Standard-Error	T-Ratio
Konstanta	1.3599972	1.8663741	0.72868416
Biaya Operasional	0.31293544	0.20000029	1.5646749
Total Aset	0.73496162	0.1940684	3.7871267
Biaya Tenaga Kerja	-0.15648365	0.17797739	-0.87923329
log likelihood	-97.793803		

Sumber : Pengolahan data menggunakan Frontier 4.1 c

**Tabel 4**  
**Independent Sample T-Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Tingkat_Efisiensi	Equal variances assumed	1.704	.196	-.553	73	.582	-.0366	.06613	-.16840	.09520
	Equal variances not assumed			-.520	40.93	.606	-.0366	.07044	-.17886	.10566

Sumber : Pengolahan data menggunakan SPSS 21

## KESIMPULAN DAN KETERBATASAN

### Kesimpulan Hipotesis

**H<sub>1</sub> : Biaya operasional berpengaruh negatif terhadap total pembiayaan.**

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai  $t_{hitung}$  untuk biaya operasional sebesar 1.56. Hal ini dapat disimpulkan bahwa biaya operasional tidak berpengaruh signifikan dan berpengaruh positif terhadap total pembiayaan dikarenakan nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Dilihat dari koefisiennya, Biaya Operasional berpengaruh positif terhadap total pembiayaan sebesar 0,31 yang berarti kenaikan jumlah biaya operasional sebesar 1%, maka akan menaikkan total pembiayaan sebesar 0,31%. Sehingga **H<sub>1</sub> ditolak**.

**H<sub>2</sub> : Total aset berpengaruh positif terhadap total pembiayaan.**

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai  $t_{hitung}$  untuk biaya operasional sebesar 3.78. Hal ini dapat disimpulkan bahwa total aset berpengaruh signifikan dan berpengaruh positif terhadap total pembiayaan dikarenakan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dilihat dari koefisiennya, total aset berpengaruh positif terhadap total pembiayaan sebesar 0,73 yang berarti kenaikan

jumlah biaya operasional sebesar 1%, maka akan menaikkan total pembiayaan sebesar 0,73%. Sehingga **H<sub>2</sub> diterima**.

**H<sub>3</sub> : Biaya tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap total pembiayaan.**

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai  $t_{hitung}$  untuk biaya operasional sebesar -0.87. Hal ini dapat disimpulkan bahwa biaya tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan dan berpengaruh negatif terhadap total pembiayaan dikarenakan nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Dilihat dari koefisiennya, biaya tenaga kerja berpengaruh positif terhadap total pembiayaan sebesar -0.15 yang berarti kenaikan jumlah biaya tenaga kerja sebesar 1%, maka akan menurunkan total pembiayaan sebesar 0,15%. Sehingga **H<sub>3</sub> ditolak**.

**H<sub>4</sub> : Terdapat perbedaan nilai efisiensi antara BUS dan UUS.**

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai  $sig (0,196) > (0,05)$  yang artinya dapat disimpulkan bahwa BUS dan UUS memiliki varian yang sama. Karena kedua populasi mempunyai varian yang sama, maka penelitian ini menggunakan asumsi *Equality of Means* dengan dasar *Equal Variances Assumed*. Dapat disimpulkan rata-rata tingkat efisiensi antara BUS dan UUS adalah sama, hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi (Sig.) yang dibandingkan dengan taraf signifikansi 5% (0,05). Nilai signifikansinya adalah  $0,582 > 0,05$ . Sehingga **H<sub>4</sub> ditolak**.

### Kesimpulan Masalah Penelitian

Kesimpulan masalah digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini yaitu perbandingan efisiensi antara Bank Umum Syariah dan Unit Syariah dengan metode *Stochastic Frontier Analysis* (SFA).

Hasil perhitungan tingkat efisiensi menggunakan metode *Stochastic Frontier Analysis* dengan fungsi produksi menunjukkan bahwa BUS dan UUS selalu mengalami peningkatan efisiensi setiap tahun dengan rata-rata tingkat efisiensi pada BUS adalah 0.43994, sedangkan rata-rata tingkat efisiensi UUS sedikit lebih tinggi yaitu 0.47654. Hal ini menunjukkan bahwa UUS sedikit lebih optimal dalam menghasilkan total pembiayaan pada periode 2010-2014. Hasil pengujian menggunakan *Independent Sample T-Test* dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan nilai efisiensi antara BUS dan UUS. Dapat dilihat dari nilai  $Sig (0,196) > (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan kelompok BUS dan UUS memiliki varian yang sama. Selain itu, hasil dari nilai  $Sig (2-tailed) 0,582 > 0,05$  menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nilai efisiensi antara BUS dan UUS.

### Keterbatasan

Pada penelitian ini memiliki keterbatasan-keterbatasan diantaranya adalah Penelitian ini hanya mengukur tingkat efisiensi produksi saja, belum mengukur tingkat biaya, Nilai efisiensi yang didapat masih belum maksimal dan periode waktu yang masih pendek, dan Jumlah Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah yang masih terbatas. Atas dasar keterbatasan tersebut, maka bagi pihak lain atau peneliti yang selanjutnya, disarankan untuk menggunakan jumlah sampel yang lebih banyak untuk memperoleh hasil penelitian yang lebih optimal dan menggambarkan efisiensi perbankan syariah secara keseluruhan menggunakan pendekatan fungsi biaya atau metode lain seperti *Distribution Free Analysis* (DFA) untuk parametrik dan *Data Envelopment Analysis* (DEA) untuk non parametrik (Nugroho, 2011).

### REFERENSI

- Abidin, Zaenal dan Endri. 2009. *Kinerja Efisiensi Teknis Bank Pembangunan Daerah: Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA)*. Jurnal Akuntansi Dan Keuangan, Vol. 11, No. 1, Mei 2009: 21-29.
- Afiatun, Pipit dan Wiryono. 2010. *Efficiency and Productivity of Indonesian Islamic Banking Vol 9 No. 3*. Jurnal Manajemen Teknologi
- Antonio, Muhammad Syafi'i. 2001. *Bank Syariah: Dari Teori ke Praktik*. Jakarta: Gema Insani.



- Ascarya and Yumanita, Diana. 2006. *Analisis Efisiensi Perbankan Syariah di Indonesia dengan Data Envelopment Analysis*. Tazkia Islamic Finance and Business Review, Vol.1, No.2
- Bachrudin. 2006. *Pengukuran Tingkat Efisiensi Bank Syariah dan Bank Konvensional di Indonesia dengan Formula David Cole's ROE for Bank*. Jurnal Siasat Bisnis, Vol. 11 No. 1. Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
- Bank Indonesia (2014). Statistik Perbankan Syariah. www.bi.go.id. Diakses tanggal 17 Januari 2016.
- Bastian, Afnan. 2009. *Analisis Perbedaan Asset dan Efisiensi Bank Syariah di Indonesia Periode Sebelum dan Selama Program Akselerasi Pengembangan Perbankan Syariah 2007-2008 Aplikasi Metode DEA (Studi Kasus 10 Bank Syariah di Indonesia)*. Jurnal Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro. Semarang.
- Charnes, A.; W. W. Cooper, and E. Rhodes. 1978. *Measuring Efficiency of Decision Making Units*. European Journal of Operational Research 2, hal 429-444.
- Coelli, T.J. 1996. *A Guide to FRONTIER 4.1: A Computer Program for Stochastic Frontier Production and Cost Function Analysis*. Australia: University of New England.
- Dendawijaya, Lukman. 2003. *Manajemen Perbankan*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Falikhatun dan Assegaf. (2012). *Bank Syariah Di Indonesia: Ketaatan Pada Prinsip-Prinsip Syariah Dan Kesehatan Finansial*. Accounting and Management (CBAM). Vol. 1 No. 1 Desember 2012, 245-254.
- Fauzi, Yuslam. 2012. *Memaknai Kerja*. Bandung : Mizan.
- Firdaus, Muhammad Faza dan Muhammad N Hosen. 2013. *Efisiensi Bank Umum Syariah Menggunakan Metode Two-Stage Data Envelopment Analysis*. Buletin Ekonomi dan Moneter, 2013.
- Gamal, Merza, dkk. 2009. *Peluang dan Tantangan Bank Syariah Pasca Undang-Undang Perbankan Syariah No. 21/2008*. Jakarta: wordpress.com
- Ghozali, Imam. 2009. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: BP UNDIP.
- Hadad, Mualiman D, dkk. 2003. *Pendekatan Parametrik Efisiensi Perbankan Indonesia*.
- Hasibuan, H.M.S.P. 2013. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Haqiqi, Teuku Muhammad. 2015. *Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah Dengan Metode Stochastic Frotier Analysis periode 2010-2013*. Jurnal Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hempel, George H. (1994). *Bank Management: Text and Cases*. Fourth Edition. John Wiley & Sons Inc., NY.
- Hidayat H. Rahmat. 2011. *Kajian Efisiensi Perbankan Syariah Di Indonesia (Pendekatan Data Envelopment Analysis)*. Media Riset Bisnis &Manajemen, 1-19.



- Huri, Mumu Daman dan Indah Susilowati. 2004. *Pengukuran Efisiensi Relatif Emiten Perbankan Dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA)*. Jurnal Dinamika Pembangunan Vol. 1 No. 2, Hal 95-110.
- Juniwati, Endang Hatma. 2011. *Pengaruh Biaya Operasional, Bagi Hasil DPK, Dan Bunga Kredit Bank Konvensional Terhadap Margin Pembiayaan Murabahah (Studi Kasus di PT. Bank Syariah Mandiri)*. Jurnal Ekonomi Keuangan, Perbankan dan Akuntansi Vol. 3 No. 2, Novermver 2011, 189-208
- Iqbal, Ahmad.2011. *Perbandingan Efisiensi Bank Umum Syariah (BUS) dengan Bank Umum Konvensional (BUK) di Indonesia dengan Stochastic Frontier Approach (SFA) Periode 2006 -2009*. Jurnal Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro. Semarang.
- Karim, Adiwarman. 2004. *Bank Islam : Analisis Fiqih dan Keuangan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Masturoh, Lailiatul. 2009. *Analisis Hubungan Total Aset Dan Pembiayaan Pda Perbankan Syariah Di Indonesia*. Jurnal Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga
- Mohamad, Shamsheer, dkk. 2007. *Efficiency of Conventional versus Islamic Banks: International Evidence using the Stochastic Frontier Approach (SFA)*. Journal of Islamic Economics, Banking and Finance hal. 107-130.
- Mokhtar, Hamim. S A, *Et Al*. 2006. *Efficiency of Islamic Banking in Malaysia: A Stochastic Frontier Approach*. Journal of Economic Cooperation vol 27, issue 2, hal 37-70.
- Mokhtar, Hamim. S A, *et Al*. 2008. *Efficiency and Competition Banking in Malaysia.*” *Journal Humanomics*. Vol. 24 No. 1 Hal 28-48. Emerald Group : Publishing Limited.
- Muhammad. 2002. *Manajemen Bank Syariah*. Yogyakarta: UPP AMP YPKN
- Muharam, Harjum dan Rizki Pusvitasari. 2007. *Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Syariah di Indonesia dengan Metode Data Envelopment Analysis Periode Tahun 2005*. Jurnal Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro, Vol.11 No .03, Desember 2007.
- Novarini. 2008. *Efisiensi Unit Usaha Syariah (UUS) Metode Stochastic Frontier Analysis (SFA) Derivasi Profit dan BOPO Periode 2005-2007*. Jurnal Universitas Indonesia, Program Pasca Sarjana
- Nugroho, Rino Adi. 2011. *Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Uum Syariah (BUS) dengan Unit Usaha Syariah (UUS) dengan Metode Stochastic Frontier Approach (SFA) periode 2005-2009*. Jurnal Skripsi Fakultas Ekonomi Undip. Semarang.
- Pramudito, R Ade Sasongko dan R. Djoko Sampurno. 2014. *Analisis Pengaruh CAR, NPF, BOPO, FDR, dan INCOME, terhadap Profitabilitas Bank Umum Syariah di Indonesia (studi kasus pada bank umum syariah di Indonesia periode 2008-2012)*. Undergraduate thesis, Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
- Pratikto, H. dan Sugianto, I. 2011. *Kinerja Efisiensi Bank Syariah Sebelum dan Sesudah Krisis Global Berdasarkan Data Envelopment Analysis*. Jurnal Ekonomi Bisnis Vol. 6 No. 2 hal.109-115.



- Purwanto, Rahmat. 2011. *Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Umum Konvensional (BUK) dan Bank Umum Syariah (BUS) Dengan Metode Data Envelopment Analysis (periode 2006-2010)*. Jurnal Skripsi Fakultas Ekonomi Undip. Semarang.
- Rivai, Veitzal, dkk. 2007. *Bank and Financial Institution Management*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suseno, P. 2008. *Analisis Efisiensi dan Skala Ekonomi pada Industri Perbankan Syariah di Indonesia periode 1999-20004*. Journal of Islamic and Economic Vol. 2 No.1.
- Sutawijaya, A dan Lestari. 2009. *Efisiensi Teknik Perbankan Indonesia Pasca Krisis Ekonomi: Sebuah Studi Empiris Penerapan Model DEA*. Jurnal pembangunan. Vol 10. No. 1. Jakarta : Fakultas Ekonomi Universitas Terbuka
- Tahir, zah Mohd and Sudin Haron. 2008. *Technical Efficiency of The Malaysian Commercial Bank 2000-2006. A Stochastic Frontier Analysis Approach*. Bank and Banks System, Vol 3, issue 4, 2008.
- Yudistira, D. (2004). *Efficiency In Islamic Banking : An Empirical Analysis Of Eighteen Banks*. Islamic Economic Studies Vol. 12 No.1, August 2004.
- Yulianti. (2007). *Analisis Pengaruh Laba Usaha dan Aset Terhadap Jumlah Kredit Modal Kerja Yang Diberikan Oleh Koperasi Bharata di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah.

[www.bankdki.co.id](http://www.bankdki.co.id)

[www.bcasyariah.co.id](http://www.bcasyariah.co.id)

[www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)

[www.bii.co.id](http://www.bii.co.id)

[www.bjbsyariah.co.id](http://www.bjbsyariah.co.id)

[www.bnisyariah.co.id](http://www.bnisyariah.co.id)

[www.brisyariah.co.id](http://www.brisyariah.co.id)

[www.btn.co.id](http://www.btn.co.id)

[www.bukopinsyairah.co.id](http://www.bukopinsyairah.co.id)

[www.danamon.co.id](http://www.danamon.co.id)

[www.megasyariah.co.id](http://www.megasyariah.co.id)

[www.muamalatbank.com](http://www.muamalatbank.com)

[www.ojk.go.id](http://www.ojk.go.id)

[www.paninbanksyariah.co.id](http://www.paninbanksyariah.co.id)

[www.permatabank.com](http://www.permatabank.com)

[www.syariahmandiri.co.id](http://www.syariahmandiri.co.id)

[www.victoriasyariah.co.id](http://www.victoriasyariah.co.id)