

Journal of Economics and Business Aseanomics

Journal homepage <http://academicjournal.yarsi.ac.id/jeba>

Analisis Efisiensi Bank Umum Syariah Pendekatan Data Envelopment Analysis (Dea) (Periode 2015-2019)

Andri Lestari¹, Nurul Huda²

¹Magister Manajemen, Sekolah Pascasarjana

² Magister Manajemen, Sekolah Pascasarjana

Corresponding author: name of author, e-mail:

Article

Information

History of article:

Received:24-06-2020

Approved:29-06-2020

*Keywords Islamic and
Commercial Banks, DEA*

Abstract

This study aims to measure the efficiency of Sharia Commercial Banks owned by regional governments and national Sharia Commercial Banks using the Data Envelopment Analysis (DEA) method; and Analyzing the difference in efficiency between regional government Sharia Commercial Banks and national Sharia Commercial Banks for the 2015-2019 period using the Data Envelopment Analysis (DEA) method Data analysis method used is Efficiency Analysis with DEA method using DEAP software. Input and output variable data based on financial statements from 2015-2019. The results showed that the efficiency level of Sharia Commercial Banks owned by regional governments was lower than the average efficiency of National Sharia Commercial Banks both overall (CRS) and technical (VRS). The difference in efficiency between Sharia Commercial Banks owned by regional governments and national Sharia Commercial Banks for the 2015-2019 period is not significant, this can be seen from the sig value > 0.05.

*Kata kunci: Efisiensi, Bank
Umum Syariah, DEA*

*Jel Classification:
G21,G40*

Abstra

Penelitian ini memiliki tujuan untuk Melakukan pengukuran efisiensi Bank Umum Syariah milik pemerintah daerah dan Bank Umum Syariah nasional dengan metode Data Envelopment Analysis (DEA); dan Menganalisis perbedaan efisiensi antara Bank Umum Syariah milik pemerintah daerah dengan Bank Umum Syariah nasional periode 2015-2019 dengan metode Data Envelopment Analysis (DEA). Metode analisa data yang digunakan adalah Analisa Efisiensi dengan metode DEA menggunakan software DEAP. Data variabel input dan output berdasarka laporan keuangan dari tahun 2015-2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat efisiensi Bank Umum Syariah milik pemerintah Daerah lebih rendah dari rata-rata efisiensi Bank Umum Syariah Nasional baik secara overall (CRS) dan teknis (VRS). Perbedaan efisiensi antara Bank Umum Syariah milik pemerintah daerah dengan Bank Umum Syariah nasional periode 2015-2019 tidak signifikan, hal ini terlihat dari nilai sig > 0,05.

P-ISSN 2527-7499; e-ISSN: 2528-3634
DOI: Diisi editor

1. Introduction

Perkembangan perbankan syariah di Indonesia sejak tahun 2008 terus mengalami peningkatan yang pesat. Hal ini setelah diterbitkannya Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2008 mengenai Perbankan Syariah. Perkembangan yang sangat pesat tersebut terlihat dari jumlah Bank Syariah. Tahun 1999 terdapat 2 bank umum syariah, 1 unit usaha syariah dan 79 bank pembiayaan syariah dengan total kantor sebanyak 122 kantor. Tahun 2019 terdapat 14 bank umum syariah, 20 unit usaha syariah dan 164 bank pembiayaan syariah. Dari 14 Bank Umum Syariah tersebut memiliki total asset sampai tahun 2019 adalah sebesar Rp 350,364 Milliar.

PT. Bank Syariah Mandiri merupakan Bank Umum Syariah dengan total Asset terbanyak diantara 14 Bank Umum Syariah yang ada di Indonesia, yaitu sebesar Rp 112.297,48 miliar. PT. Bank Muamalat Indonesia berada pada posisi kedua dengan total Asset sebesar Rp 50.408,98 miliar. Bank Umum Syariah yang berada pada posisi ketiga total Asset terbanyak adalah PT. Bank BNI Syariah sebesar Rp 49.954,16 miliar, diikuti dengan PT. Bank BRI Syariah sebesar Rp 43.112,7 miliar. Posisi kelima ada pada PT. Bank Aceh Syariah dengan total Asset sebesar Rp 25.212,86 miliar.

Kelima Bank Umum Syariah yang memiliki total Asset terbanyak dari 14 Bank Umum Syariah seluruh Indonesia perlu dilihat tingkat efisiensi dalam kegiatan operasional. Hal ini berkaitan dengan ketimpangan jumlah total Asset 5 Bank Umum Syariah tersebut dengan Bank Umum Syariah lainnya, bahkan diantara 5 Bank Umum Syariah dengan total Asset terbanyak ada 1 Bank Umum Syariah dari Bank Umum Syariah Pemerintah Daerah. Sementara Bank Umum Syariah milik pemerintah daerah lainnya masih memiliki total Asset dibawah Rp 10.000 miliar.

Pengukuran efisiensi Bank Umum Syariah pada penelitian ini menggunakan suatu alat ukur berupa metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). Menurut Thanassoulis (2001), DEA sebagai suatu metode yang dapat digunakan untuk mengukur efisiensi komparatif dari unit operasi homogen. *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).

Penelitian Maulidiyah dan Laila (2016) mengenai perbandingan efisiensi Bank Syariah di Indonesia dan Malaysia, menunjukkan hasil bahwa sumber inefisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia bukan dari pengelolaan input. PT. Maybank Syariah dan PT. Bank Panin Syariah mencapai efisiensi berdasarkan hasil penelitian Miranti dan Sari (2016). Penelitian Firdaus dan Hosen (2013) menunjukkan bahwa PT Bank Muamalat memiliki tingkat efisiensi tertinggi. Hasil-hasil penelitian

tersebut dilakukan pada tahun berbeda seperti penelitian Firdaus dan Hosen dilakukan tahun 2013 dengan PT. Bank Muamalat memiliki tingkat efisiensi tertinggi, penelitian Miranti dan Sari tahun 2016 menghasilkan PT. Maybank Syariah dan PT Bank Panin Syariah yang mencapai efisiensi. Penelitian Rahman dan Alwahidin (2019) menunjukkan efisiensi yang optimum pada Bank Umum Syariah milik daerah sampai tahun 2016, namun mulai penurunan efisiensi sejak tahun 2017 sampai 2018. Sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai efisiensi Bank Umum Syariah baik Bank Umum Syariah milik pemerintah daerah maupun nasional dengan data terbaru.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini, adalah :

1. Melakukan pengukuran efisiensi Bank Umum Syariah milik pemerintah daerah dan Bank Umum Syariah nasional dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA)
2. Menganalisis perbedaan efisiensi antara Bank Umum Syariah milik pemerintah daerah dengan Bank Umum Syariah nasional periode 2015-2019 dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA)

2. Literature Review and Hypothesis

Konsep Dasar Efisiensi

Huda dan Nasution (2016) menjelaskan bahwa konsep efisiensi yang berasal dari teori ekonomi mikro yakni teori produsen dan teori konsumen. Teori produsen menurut Huda dan Nasution (2016) juga menyatakan bahwa produsen berusaha memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan biaya. Sedangkan teori konsumen menyatakan bahwa konsumen berusaha memaksimalkan tingkat kegunaan atau tingkat kepuasannya. Dalam teori produsen diketahui adanya garis frontier produksi. Garis ini menggambarkan hubungan antara input dan output dalam proses produksi. Garis frontier produksi ini mewakili tingkat output maksimum dari setiap penggunaan sumber daya input yang mewakili penggunaan teknologi dari suatu perusahaan atau industri.

Konsep pengukuran efisiensi pada dasarnya terbagi atas 2, yaitu efisiensi teknik (*technical efficiency*/TE) dan efisiensi alokasi (*Allocative Efficiency*/AE). Konsep ini dikembangkan oleh Farrell dalam Hidayat (2014). Efisiensi perbankan atau lembaga keuangan menurut Hidayat (2014) dapat dibagi menjadi tiga, yaitu : efisiensi keuntungan (*profit efficiency*), efisiensi biaya (*cost efficiency*), dan efisiensi pendapatan/penghasilan (*revenue efficiency*). Hidayat (2014) juga menyatakan bahwa efisiensi pada lembaga perbankan banyak didasarkan kepada biaya, karena tingkat keuntungan atau pendapatan lebih tidak menentu dibandingkan dengan tingkat biaya.

Pengukuran Efisiensi

Salah satu metode pengukuran efisiensi untuk institusi keuangan adalah *frontier efficiency analysis*. Analisis frontier terbagi atas dua metode yaitu metode non parametric dan parametric dalam mengukur efisiensi lembaga keuangan. (Berger & Humphrey,1997) :

1. Non Parametrik, Pendekatan non-parametrik terbagi atas 2, yaitu Data Envelopment Analysis (DEA) dan Free Disposal Hull (FDH). DEA adalah teknik program linear dimana set dari best practice atau frontier observation adalah untuk yang mana tidak ada yang lain unit pengambil keputusan atau decision making unit (DMU) atau kombinasi linear dari unit-unit yang dimiliki sebanyak atau lebih dari tiap output (input tetap) atau sedikit atau lebih kurang tiap input (output tetap). Frontier DEA merupakan kombinasi linear yang menghubungkan set dari best practice, sehingga menghasilkan sebuah bentuk sembarang dari kurva produksi. Sehingga, DEA tidak memerlukan spesifikasi eksplisit dari bentuk hubungan produksi tersebut.

Free Disposal Hull (FDH) adalah sebuah kasus spesial dari model DEA dimana point-point pada garis-garis yang berhubungan puncak DEA tidak dimasukkan dalam frontier. Sebaliknya, set kemungkinan produksi FDH adalah disusun hanya dari puncak DEA dan point FDH merupakan bagian dalam pada puncak tersebut. Oleh karena frontier FDH adalah bentuk sama yang lain dengan atau bagian dalam pada frontier DEA, FDH akan secara tipikal umumnya lebih luas mengestimasi rata-rata efisiensi daripada DEA (Berger & Humphrey , 1997).

Pendekatan lain yang diizinkan untuk mengukur efisiensi berbagai macam selama ini dan membuat asumsi tidak ada lebih utama yang menjelaskan bentuk dari distribusi inefisiensi sepanjang observasi kecuali observasi tersebut tidak mendominasi adalah 100% efisien.

Menurut Berger dan Humphrey (1997), kunci dari pendekatan non parametrik tersebut adalah secara umum diasumsikan tidak ada random error. Pendekatan non parametrik diasumsikan menjadi pertama, tidak ada pengukuran error dalam membangun frontier, kedua, tidak ada keuntungan bahwa untuk sementara waktu memberi DMU lebih bagus kinerja yang diukur satu tahun sebelum berikutnya, dan ketiga, tidak ada ketidaksamaan yang dihasilkan dengan peraturan akuntansi yang mana akan membuat pengukuran output dan input terpisah dari output dan input ekonomi.

2. Parametrik, Pada metode parametrik ini terdapat tiga pendekatan utama, yaitu Stochastic Frontier Analysis (SFA), Distribution Free Approach (DFA), dan Thick Frontier Approach (TFA). SFA, kadang-kadang juga dijelaskan sebagai pendekatan frontier ekonomi, spesifik sebuah bentuk fungsi dari cost, profit, atau hubungan produksi sejumlah input, output, dan faktor lingkungan, dan memperhitungkan random error. SFA disusun dari model error dimana

inefisiensi diasumsikan untuk mengikuti asimetri distribusi, biasanya half-normal, sementara random error mengikuti simetris distribusi, biasanya standard normal. Ilmu mantiknya adalah bahwa inefisiensi harus memiliki truncated distribusi karena inefisiensi tidak bisa menjadi negatif. Inefisiensi dan error diasumsikan menjadi orthogonal pada input, output, dan variabel lingkungan dispesifik dalam persamaan estimasi. Inefisiensi yang diestimasi untuk berbagai perusahaan diambil dari rata-rata kondisi atau model dari distribusi inefisiensi, memberikan observasi error term. (Berger dan Humphrey, 1997).

Penentuan Variabel Input dan Output

Penentuan variabel input dan output diperlukan untuk mengukur tingkat efisiensi di lembaga keuangan bank maupun non bank. Ada tiga pendekatan yang dapat digunakan untuk menentukan variabel input dan output menurut Hadad et al (2003). **Pertama**, pendekatan produksi (*production approach*), melihat institusi keuangan sebagai produser dari rekening tabungan dan kredit pinjaman. Pendekatan produksi mendefinisikan output sebagai penjumlahan dari rekening-rekening. Pendekatan produksi mendefinisikan input sebagai perhitungan dari jumlah tenaga kerja, pengeluaran modal pada aktiva tetap dan material lainnya (Ascarya et al, 2008). **Kedua**, pendekatan intermediasi (*intermediation approach*), pendekatan intermediasi menggambarkan kegiatan perbankan sebagai lembaga intermediasi yang mentransformasi dana dari deposan (*surplus spending unit*) kepada peminjam (*deficit spending unit*). Dengan kata lain, dana pihak ketiga yang cendeung likuid, berjangka pendek, dengan risiko yang rendah ditransformasikan menjadi pembiayaan yang lebih berisiko, tidak likuid dan berjangka panjang. Oleh karena itu, pendekatan ini mendefinisikan input sebagai *financial capital* dan output sebagai volume pembiayaan atau *investment outstanding* (Ascarya et.al, 2008). **Ketiga**, pendekatan aset (*assets approach*), pendekatan aset mendefinisikan lembaga keuangan sebagai pencipta kredit/ pinjaman (*loans*). Dalam pendekatan ini, efisiensi diukur berdasarkan kemampuan perbankan menanamkan dana dalam bentuk kredit/ pinjaman/ pembiayaan, surat-surat berharga dan aset lainnya sebagai output. Sedangkan input diukur dari biaya tenaga kerja, biaya dana (*cost of fund*), dan biaya capital fisik (Hidayat, 2014).

Perbankan Syariah

Secara konsep operasional, bank umum syariah dan unit usaha syariah tidak begitu berbeda dengan lembaga keuangan syariah lainnya, yang membedakan hanya pada skalanya saja. Dalam menghimpun dan menyalurkan dana bank umum syariah dalam jumlah yang besar.

Pendapatan margin atau keuntungan dari prinsip jual beli, pendapatan bagi hasil usaha dari prinsip bagi hasil, dan pendapatan upah (sewa) dari prinsip ujroh. Pendapatan tersebut merupakan

pendapatan operasi utama yang merupakan komponen dari pendapatan nasional bank syariah. Pendapatan operasi utama merupakan pendapatan yang akan dibagihasilkan, pendapatan yang merupakan unsur perhitungan distribusi bagi hasil usaha (*profit distribution*). (Wiroso, 2005)

Pendapatan operasional pada bank syariah menurut Wiroso (2005) merupakan pendapatan yang diperoleh dari *financing activity* (penyaluran dana berupa pembiayaan) dan pendapatan dari *fee* (imbalan jasa). Dalam laporan laba rugi yang dikeluarkan oleh badan statistic perbankan syariah, pendapatan operasional merupakan penjumlahan dari pendapatan dari penyaluran dana (pembiayaan) dan pendapatan operasional lainnya (imbalan jasa layanan) setelah dikurangi distribusi bagi hasil untuk investor dana investasi tidak terikat.

Sumber pendapatan bank syariah sedikit berbeda dengan bank umum konvensional. Pendapatan ini berasal dari hasil penyaluran dana, tetapi bukan bunga. Sumber pendapatan berasal dari margin keuntungan (prinsip jual beli/ba'i), sewa (prinsip sewa beli), bagi hasil (prinsip syirkah), fee atas jasa perbankan.

Secara mikro menurut Muhammad (2005), pembiayaan dalam rangka untuk upaya memaksimalkan laba, meminimalkan resiko, pendayagunaan sumber ekonomi, penyaluran kelebihan dana. Salah satu tujuan pembiayaan yaitu upaya memaksimalkan laba, hal ini berkaitan dengan pendapatan yang diperoleh bank. (Muhammad, 2005).

Pendapatan operasional dalam penelitian ini merupakan pendapatan bagi hasil, pendapatan jual beli dan bonus Bank Umum Syariah. Data pendapatan operasional ini diperoleh dari laporan Laba Rugi Bank Umum Syariah.

Penelitian Terdahulu

Berikut beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini

Tabel 1 Penelitian Terkait

N O	Nama	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Posisi Penelitian
1	Yudhistira (2004)	Efficiency In Islamic Banking: An Empirical Analysis Of Eighteen Banks	Metode Data Envelopmen t Analysis (DEA)	Pada periode krisis 1998 bank Syariah memiliki Kinerja cukup bagus dan efisien	Periode kajian dan objek kajian berbeda dalm hal pengkategoria n bank
2	Moussawi, Obeid (2010)	Evaluating the Productive Efficiency of Islamic Banking in GCC: A Non Parametric Approach	Metode Data Envelopmen t Analysis (DEA)	Inefisiensi teknis dan inefisiensi alokatif meningkatkan bank Biaya rata-rata sekitar 14% dan 29% masing-	Periode, objek dan pendekatan kajian berbeda

				masing. Selain itu, hasilnya menunjukkan itu Faktor internal dan eksternal tampaknya berkontribusi signifikan terhadap evolusi efisiensi Sejumlah bank syariah yang beroperasi di wilayah gcc	
3	Said (2012)	Efficiency in Islamic Banking during a Financial Crisis-an Empirical Analysis of Forty-Seven Banks	Metode Data Envelopmen t Analysis (DEA)	Efisiensi Bank syariah beroperasi di timur tengah dan non-timur tengah memiliki Meningkatkan selama krisis ekonomi.	Objek dan tahun kajian berbeda
4	Firdaus dan Hosen (2013)	Efisiensi Bank Umum Syariah Menggunakan Pendekatan Two-Stage Data Envelopment Analysis	Pendekatan Two-Stage Data Envelopmen t Analysis	Tingkat Efisiensi 10 (Sepuluh) Bank Umum Syariah Memiliki Trend Yang Fluktuatif Selama Waktu Penelitian. Secara Individu, Bank Muamalat Indonesia Memiliki Tingkat Efisiensi Rata-Rata Yang Paling Tinggi Dengan Score 93,82	Tahun kajian dan metode yang digunakan berbeda
5	Amirillah (2014)	Efisiensi Perbankan Syariah Di Indonesia	Data Envelopmen t Analysis	Nilai Efisiensi Perbankan Syariah Di Indoenesia (Tidak Termasuk BPRS). Efisiensi Perbankan Syariah Di Indonesia Mengalami Efisiensi Rata-Rata Sebesar 99,94%.	Objek dan tahun penelitian berbeda
6	Pradiknas and Faturohman (2015)	Efficiency Of Islamic Banking Compared To Conventional Banking: Evedence From Indoensian Banking Sector	Metode Data Envelopmen t Analysis (DEA)	Perbankan syariah berbeda secara signifikan dan lebih efisien Dibandingkan bank konvensional pada periode 2004-2013.	Objek Kajian beda dan periode tahun juga berbeda
7	Maulidiyah dan Laila (2016)	Membandingkan Efisiensi Bank Syariah di Indonesia dan Malaysia dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA)	Metode Data Envelopmen t Analysis (DEA)	Tidak terdapat perbedaan efisiensi dengan pendekatan intermediasi berdasarkan asumsi CRS, VRS, maupun scale pada bank Islam di Malaysia dan Bank Umum Syariah di Indonesia	Objek penelitian berbeda dan tahun kajian juga beda
8	Miranti dan	Efisiensi Bank Umum	Pendekatan	Bank Umum Syariah di	Aspek bank

	Sari (2016)	Syariah di Indonesia Menggunakan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA)	Data Envelopment Analysis (DEA)	Indonesia masih dikategorikan tidak efisien atau belum optimal dalam mengelola sumber daya yang dimiliki	Daerah dan kategori bank umum syariah yang digunakan berbeda
9	Yulita, Rizal (2016)	Islamic Banking Efficiency: Comparative Studies Between Malaysia And Indonesia	Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA)	perbankan syariah di Indonesia lebih efisien daripada perbankan syariah di Malaysia; Namun, tidak ada perbedaan yang signifikan diantara mereka	Objek dan periode kajian berbeda
10	Aliyu, Yusuf (2016)	Profitability and Cost Efficiency of Islamic Banks: A Panel Analysis of Some Selected Countries	Model Logit	Memprioritaskan efisiensi biaya yang memiliki kecenderungan untuk mencapai pemanfaatan sumber daya yang tersedia dan pengembalian yang lebih tinggi Memuaskan semua pemangku kepentingan.	Objek dan metodologi berbeda
11	Karimah , Novianti , Jaenal Effendi (2016)	Kajian Efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia	Data Envelopment Analysis (DEA) dan metode non-parametrik, Stochastic Frontier Approach (SFA)	Bank Umum Syariah di Indonesia belum beroperasi secara efisien. Hasil estimasi Tobit menunjukkan total pembiayaan, dana simpanan wadiah, CAR, ROE, dan biaya operasional lainnya berpengaruh secara signifikan terhadap efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia.	Objek dan Metode penelitian berbeda
12	Hidayati, Siregar, Pasaribu (2017)	Determinant Of Efficiency Of The Islamic Banking In Indonesia	Analisis Envelopment Data (DEA) dan regresi panel data	Bank Syariah (BUS) dan Unit Bisnis Islam (UUS) di Indonesia belum beroperasi secara efisien dalam fungsi intermediasinya	Sampel kajian berbeda dan metode input outputnya berbeda
13	Rodoni, Salim , Amalia, Rakhmadi (2017)	Comparing Efficiency And Productivity In Islamic Banking: Case Study In Indonesia, Malaysia And Pakistan	Analisis Envelopment Data (DEA)	Negara Pakistan lebih efisien dibandingkan Malaysia dan Malaysia lebih efisien dibandingkan Indonesia	Sampel dan tahun kajian berbeda
14	Fakhrunnas (2017)	Efisiensi perbankan Islam di Asia Tenggara	Stochastic Frontier Analysis	Efisiensi Perbankan Syariah Di Malaysia Mencapai 94,04%,	Objek dan metode penelitian

				Brunei Darussalam 88,59%, Dan Indonesia Mencapai 88,35%. Terdapat Perbedaan Efisiensi Antara Perbankan Islam di Indonesia Dan Malaysia, Dan Juga Antara Indonesia Dan Asia Tenggara	berbeda
15	Mala, Rodoni, Yaman (2018)	Market Power and Efficiency of Islamic Banking and Conventional Banking in Indonesia	Analisis Envelopmen t Data (DEA)	Perbankan Indonesia memiliki kekuatan pasar dalam menentukan harga dan skala efisiensi tidak mempengaruhi profitabilitas, konsentrasi, dan pangsa pasar secara bersamaan.	Objek kajian dan pendekatan yang digunakan berbeda
16	Supriatin et al (2019)	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efisiensi Pada Bank Umum Syariah di Indonesia	Stochastic Frontier Analysis (SFA).	tingkat efisiensi Bank Umum Syariah (BUS) tinggi yakni hampir mendekati 100 % yang artinya hampir efisien	Metode penelitian yang digunakan berbeda dan kriteria bank juga berbeda
17	Setyowati (2019)	Pengaruh Efisiensi Operasional Terhadap Return on Assets Pada Bank Umum Syariah di Indonesia	Analisis regresi berganda	BOPO dan PPAP memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ROA.	Metode Penelitian yang digunakan berbeda
18	Rahmawati et al (2019)	Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Umum Konvensional dan Bank Umum Syariah di Indonesia	Data Envelopmen t Analysis (DEA)	Bank Umum Syariah Lebih Efisien Dibandingkan Bank Umum Konvensional.	Objek Penelitiannya berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan
19	Rahman dan Alwahidin (2019)	Efisiensi Bank Umum Syariah Milik Pemerintah daerah di Indonesia	Data Envelopmen t Anaysis (DEA)	Hasil penelitian DEA menunjukkan bahwa tingkat efisiensi Bank Syariah milik pemerintah daerah di Indonesia secara Overall (CRS)	Tahun kajian berbeda dan objek penelitian berbeda

3. Data and Method

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah variabel input dan output pendekatan produksi pada bank syariah. Untuk sampel penelitian, peneliti memilih menggunakan data variabel input dan output pendekatan produk bank syariah dari tahun 2015 sampai tahun 2019. Bank syariah yang menjadi sampel berdasarkan dari total Aset terbanyak yaitu PT. Bank Syariah Mandiri, PT. Bank Muamalat Indonesia, PT. Bank BNI Syariah, PT. Bank BRISyariah, dan PT. Bank Aceh Syariah yang merupakan Bank Umum Syariah milik daerah yang memiliki total Aset terbanyak 5 besar dari 14 Bank Umum Syariah di Indonesia.

Operasional Variabel

Penelitian ini mengukur efisiensi bank umum syariah dengan menggunakan dua variabel yaitu variabel input dan output. Variabel input dalam penelitian ini berkaitan dengan input-input dalam proses operasional bank syariah. Variabel output merupakan hasil dari operasional produksi bank syariah tersebut. Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini tercantum dalam tabel 2

Tabel 2 Operasionalisasi Variabel Input dan Output

Variabel Input			
Variabel	Keterangan	Definisi	Sumber
X1	Jumlah Simpanan	Total penghimpunan dana : Tabungan Wadiah, Tabungan Giro dan Deposito	Neraca
X2	Biaya Tenaga Kerja	Gaji Karyawan dan Tunjangan	Laba Rugi
X3	Aktiva Tetap	Tanah, Gedung, Kendaraan	Neraca
Variabel Output			
Variabel	Keterangan	Definisi	Sumber
Y1	Pembiayaan	Total Pembiayaan : Pembiayaan Mudharabah, Musyarakah, Ijarah, IMBT dan Piutang Qardh	Neraca
Y2	Pendapatan Operasional	Pendapatan Bagi Hasil, Pendapatan Jual Beli dan Bonus	Laporan Laba Rugi

Analisis Data

Penelitian ini bertujuan mengukur dan menganalisis efisiensi Bank Umum Syariah yang memiliki total Aset 5 terbanyak di Indonesia selama tahun 2015-2019. Pengukuran dan analisa efisiensi menggunakan metode Non Parametrik yakni metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). Penelitian ini menggunakan 2 model yaitu CRS (*Constan Return to Scale*) dan VRS (*Variabel return to scale*). Model VRS digunakan karena diasumsikan semua unit yang diukur akan menghasilkan perubahan pada berbagai tingkat output, kemudian model CRS digunakan karena diasumsikan perubahan satu input akan diikuti oleh penambahan satu output.

Uji Beda (*Paired Sample t-Test*)

Menurut Widiyanto (2013), paired sample t-test merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata sesudah diberikan perlakuan. Dasar pengambilan keputusan untuk menerima atau menolak H_0 pada uji ini adalah sebagai berikut.

1. Jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ dan probabilitas (Asymp.Sig) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ dan probabilitas (Asymp.Sig) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

4. Results

Efisiensi Bank Umum Syariah Model CRS (*Constant Return to Scale*)

Model CRS mengukur efisiensi menggunakan pendekatan input. Model ini berasumsi bahwa rasio antara penambahan input atau output adalah sama (*Constant Return to Scale*), dimana apabila input ditambah sebesar “n” kali, maka output juga akan bertambah sebesar “n” kali. Hasil efisiensi 5 Bank Umum Syariah atau DMU terlihat pada tabel 4.11.

Tabel 3 Efisiensi BUS Model CRS Periode 2015-2019

BANK	2015	2016	2017	2018	2019	Mean
BSM	1,000	1,000	1,000	0,797	1,000	0,9594
BMI	1,000	0,941	1,000	0,984	1,000	0,9850
BNIS	1,000	0,830	1,000	0,749	1,000	0,9158
BRIS	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
BAS	0,682	1,000	1,000	1,000	0,885	0,9134
Mean	0,936	0,954	1,000	0,906	0,977	0,9546

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat 18 DMU dari 25 DMU yang efisien secara overall (CRS). Sebuah DMU dikatakan efisien apabila nilainya mencapai angka 1 atau 100%. Semakin rendah dari angka 1 atau mendekati angka 0, maka semakin tidak efisien. 18 DMU yang efisien secara CRS tersebut adalah BSM_2015, BSM_2016, BSM_2017, BSM_2019, BMI_2015, BMI_2017, BMI_2019, BNIS_2015, BNIS_2017, BNIS_2019, BRIS_2015, BRIS_2016, BRIS_2017, BRIS_2018, BRIS_2019, BAS_2016, BAS_2017, dan BAS_2018. 25 DMU ini memiliki skala usaha yang constant artinya jika DMU menambah input sebesar “n”, maka output akan bertambah sejumlah “n”. Rata-rata efisiensi dengan model CRS atau keseluruhan Bank Umum Syariah tahun 2015 mencapai 0,936 atau 93,6%. Tahun 2016 rata-rata tingkat efisiensi Bank Umum Syariah sebesar 0,954 atau 95,4%. Tahun 2017, 5 Bank Umum Syariah baik Bank Umum Syariah Nasional maupun Bank Umum Syariah Milik Daerah mencapai efisiensi sebesar 1 atau 100%. Hasil ini menunjukkan bahwa

dari 5 tahun terakhir yaitu tahun 2015 sampai tahun 2019, pada tahun 2017 Bank Umum Syariah yang memiliki asset di atas Rp 20 Triliun mencapai tingkat efisiensi 100%, artinya kelima Bank Umum Syariah tersebut sudah efisien secara keseluruhan (CRS). Tahun 2018, rata-rata efisiensi Bank Umum Syariah mengalami penurunan menjadi 0,906 atau 90,6%. Artinya, ada beberapa Bank Umum Syariah yang tidak efisien 100%. Tahun 2019, rata-rata efisiensi secara keseluruhan atau CRS Bank Umum Syariah hanya mencapai 0,977 atau 97,7%. Nilai rata-rata efisiensi ini lebih tinggi daripada rata-rata efisiensi pada tahun 2018.

Nilai rata-rata efisiensi 5 Bank Umum Syariah secara keseluruhan atau model CRS dari tahun 2015 – 2019 adalah sebesar 0,9546 atau sebesar 95,46%. Hal ini menunjukkan dari 5 Bank Umum Syariah dengan total asset diatas Rp 20 Triliun tidak semuanya sudah efisien. Tabel 4.11 di atas menunjukkan hanya Bank Rakyat Indonesia Syariah (BRIS) yang mencapai rata-rata efisiensi sebesar 100% dari tahun 2015 – 2019. Bank Syariah Mandiri (BSM) yang merupakan Bank Umum Syariah dengan total asset terbanyak yaitu mencapai Rp 112,3 Triliun, memiliki nilai rata-rata efisiensi dari tahun 2015 – 2019 sebesar 0,9594 atau 95,94%. Hal ini bermakna bahwa Bank Rakyat Indonesia Syariah (BRIS) yang memiliki total asset sebanyak Rp 43,1 Triliun lebih efisien daripada Bank Syariah Mandiri (BSM) yang memiliki total asset lebih banyak dari BRIS dalam periode 2015-2019.

Bank Syariah Mandiri (BSM) mengalami kurang efisien secara keseluruhan pada tahun 2018 dengan tingkat efisiensi sebesar 0,797 atau sebesar 79,7%. Tahun 2018 tidak saja Bank Syariah Mandiri (BSM) yang kurang efisien, ada 2 Bank Umum Syariah lainnya yang juga kurang efisien, yaitu Bank Muamalat Indonesia (BMI) dan Bank Negara Indonesia Syariah (BNIS). Tingkat efisiensi Bank Muamalat Indonesia (BMI) tahun 2018 sebesar 0,984 atau sebesar 98,4%. Efisiensi Bank Negara Indonesia Syariah (BNIS) tahun 2018 sebesar 0,749 atau sebesar 74,9%. Sementara Bank Rakyat Indonesia Syariah (BRIS) dan Bank Aceh Syariah (BAS) mencapai efisiensi 100%. Sehingga, dapat disimpulkan tahun 2018 Bank Umum Syariah Milik Daerah lebih efisien daripada 3 Bank Umum Syariah lainnya yang memiliki total asset lebih banyak dari Bank Aceh Syariah. Ketidakefisienan Bank Umum Syariah tersebut menunjukkan bahwa Bank Umum Syariah belum menjalankan fungsinya secara optimal sehingga harus meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan Bank Umum Syariah.

Efisiensi Bank Umum Syariah Model VRS (*Variabel return to scale*)

Model VRS merupakan pengembangan dari model CRS. VRS adalah rasio antara penambahan input atau output tidak sama, artinya adalah penambahan input sebesar “n” kali tidak

akan menyebabkan output meningkat sama sebesar “n” kali. Hasil efisiensi 5 Bank Umum Syariah atau DMU terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Efisiensi BUS Model VRS Periode 2015-2019

BANK	2015	2016	2017	2018	2019	Mean
BSM	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
BMI	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
BNIS	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
BRIS	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
BAS	0,932	1,000	1,000	1,000	0,913	0,969
Mean	0,986	1,000	1,000	1,000	0,983	0,9938

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa pengelolaan Bank Umum Syariah rata-rata sudah efisien pada tahun 2016 sampai 2018. Tahun 2015, Bank Umum Syariah Milik Daerah yaitu Bank Aceh Syariah belum efisien dengan model VRS begitu juga dengan model CRS, Bank Aceh Syariah belum efisien dalam pengelolaannya. Tahun 2016, 5 Bank Umum Syariah sudah efisien dalam menjalankan fungsi intermediasi dalam pengelolaan bank. Kondisi efisiensi model VRS ini menunjukkan bahwa 23 DMU mencapai efisiensi sampai 100%, hanya ada 2 DMU yang belum efisien. 23 DMU tersebut adalah BSM_2015, BSM_2016, BSM_2017, BSM_2018, BSM_2019, BMI_2015, BMI_2016, BMI_2017, BMI_2018, BMI_2019, BNIS_2015, BNIS_2016, BNIS_2017, BNIS_2018, BNIS_2019, BRIS_2015, BRIS_2016, BRIS_2017, BRIS_2018, BRIS_2019, BAS_2016, BAS_2017, dan BAS_2018. 2 DMU yang belum efisien adalah BAS_2015 dan BAS_2019.

DMU yang tidak efisien secara teknis yaitu Bank Aceh Syariah tahun 2015 dan 2019 menunjukkan bahwa adanya peningkatan variabel aktiva tetap tidak dimanfaatkan secara optimal dalam meningkatkan pendapatan operasional. 23 DMU lain menunjukkan bahwa Bank Umum Syariah tersebut sudah memanfaatkan secara optimal kenaikan aktiva tetap dalam meningkatkan pendapatan operasional

Perbedaan Efisiensi Bank Umum Syariah Nasional dengan Milik Daerah

Tabel 3 dan Tabel 4 menunjukkan efisiensi 5 Bank Umum Syariah yang menjadi DMU. DMU yang berasal dari Bank Umum Syariah Nasional ada 4, sementara DMU yang berasal dari Bank Umum Syariah Milik Daerah hanya 1 yaitu Bank Aceh Syariah. Nilai rata-rata efisiensi 4 Bank Umum Syariah dan Bank Umum Syariah Milik Daerah terlihat pada tabel 5

Tabel 5 Nilai Rata-rata Efisiensi Bank Umum Syariah Nasional dan Milik Daerah Periode 2015-2019

Tahun	Mean Efisiensi CRS		Mean Efisiensi VRS	
	BUS	BUSMD	BUS	BUSMD
2015	100%	68%	100%	93%
2016	94%	100%	100%	100%
2017	100%	100%	100%	100%
2018	88%	100%	100%	100%
2019	100%	89%	100%	91%
Mean	97%	91%	100%	97%

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 5 di atas menunjukkan nilai rata-rata efisiensi Bank Umum Syariah Nasional dan Milik Daerah dalam periode 2015 sampai 2019. Nilai rata-rata efisiensi secara keseluruhan yaitu CRS, bahwa Bank Umum Syariah dalam pengelolaan secara optimal, terlihat Bank Umum Syariah Milik Daerah efisien untuk tahun 2016 sampai 2018. Sementara nilai rata-rata efisiensi Bank Umum Syariah Nasional mencapai 100% pada tahun 2015, 2017, dan 2019. Data rata-rata efisiensi di atas menunjukkan bahwa Bank Umum Syariah Nasional mengalami efisiensi untuk 3 tahun, begitu juga dengan Bank Umum Syariah Milik Daerah.

Nilai rata-rata efisiensi dengan model VRS menunjukkan bahwa nilai rata-rata efisiensi pada Bank Umum Syariah Nasional dalam periode 2015-2019 adalah efisien, mencapai nilai efisiensi teknis sampai 100%. Nilai rata-rata efisiensi Bank Umum Syariah Milik Daerah fluktuatif dalam periode 2015-2019. Tabel 4.13 di atas menunjukkan adanya perbedaan nilai rata-rata efisiensi Bank Umum Syariah Nasional dengan Bank Umum Syariah Milik Daerah. Hasil uji hipotesis berkaitan dengan signifikansi nilai rata-rata efisiensi di atas terlihat pada tabel 6 berikut.

Tabel 6 Hasil Uji Beda Nilai Rata-rata Efisiensi Model CRS

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Mean BUS - Mean BAS	5.0000	17.32051	7.74597	-16.50625	26.50625	.645	4	.554

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 6 menunjukkan nilai signifikansi uji beda nilai rata-rata efisiensi Bank Umum Syariah Nasional dan Bank Umum Syariah Milik Daerah sebesar 0,554. Nilai signifikansi ini lebih besar dari alfa sig. > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Hipotesis awal ditolak, rata-rata nilai efisiensi Bank Umum Syariah Nasional tidak berbeda dengan rata-rata efisiensi Bank Umum Syariah Milik Daerah. Hasil ini juga bermakna bahwa perbedaan nilai rata-rata efisiensi pada Bank Umum Syariah Nasional dengan Bank Umum Syariah Milik Daerah tidak signifikan.

Tabel 7 Hasil Uji Beda Nilai Rata-rata Efisiensi Model VRS

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Mean VRS - Mean VRS	3.2000	4.43847	1.98494	-2.31109	8.71109	1.612	4	.182

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 7 menunjukkan hasil uji beda untuk perbedaan rata-rata efisiensi model VRS Bank Umum Syariah Nasional dengan nilai rata-rata efisiensi Bank Umum Syariah Milik Daerah. Hasil uji hipotesis menunjukkan, bahwa hipotesis awal di tolak, karena nilai sig > 0,05 yaitu sebesar 0,182. Sehingga hasil uji beda ini menunjukkan bahwa Rata-rata nilai efisiensi Bank Umum Syariah Nasional tidak berbeda dengan rata-rata nilai efisiensi Bank Umum Syariah Milik Daerah. Hasil ini juga bermakna bahwa perbedaan nilai rata-rata efisiensi dengan model VRS Bank Umum Syariah Nasional dengan Bank Umum Syariah Milik Daerah tidak signifikan.

5. Discussion

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata efisiensi Bank Umum Syariah baik Nasional maupun Milik Daerah dengan asumsi CRS yang relative lebih rendah namun memiliki tingkat efisiensi dengan asumsi VRS yang relative lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa sumber inefisiensi Bank Umum Syariah bukan dikarenakan oleh pengelolaan inputnya. Hasil penelitian sesuai

dengan hasil penelitian Hikmah dan Laila (2016), bahwa tingkat efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia dengan asumsi CRS lebih rendah daripada tingkat efisiensi dengan asumsi VRS.

Penelitian Miranti dan Sari (2016) juga menunjukkan bahwa tingkat efisiensi Bank Umum Syariah dengan asumsi CRS masih banyak yang rendah. Namun tingkat efisiensi tersebut dalam periode penelitian mengalami kenaikan. Hasil penelitian ini memiliki perbedaan dengan hasil penelitian Miranti dan Sari (2016). Tingkat rata-rata efisiensi Bank Umum Syariah dengan asumsi CRS dalam periode penelitian ini mengalami fluktuatif. Tingkat efisiensi Bank Umum Syariah dari tahun 2015 sampai 2017 mengalami kenaikan, namun pada tahun 2018 rata-rata efisiensi Bank Umum Syariah mengalami penurunan, kemudian mengalami kenaikan kembali pada tahun 2019.

Tingkat efisiensi 5 Bank Umum Syariah dalam penelitian ini memiliki trend yang fluktuatif selama waktu penelitian. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Firdaus dan Hosen (2013). Tingkat efisiensi Bank Umum Syariah yang diteliti oleh Firdaus dan Hosen (2013) memiliki trend yang fluktuatif selama waktu penelitian.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat efisiensi Bank Umum Syariah Milik Daerah secara overall (CRS) mencapai efisiensi yang optimum pada tahun 2016 sampai tahun 2018. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Rahman dan Alwahidin (2019), bahwa tingkat efisiensi Bank Syariah milik pemerintah daerah di Indonesia secara overall (CRS) mencapai efisiensi yang optimum pada tahun 2014 sampai tahun 2016. Begitu juga dengan hasil tingkat efisiensi secara teknis (VRS) mencapai efisiensi yang optimum pada tahun 2016 sampai tahun 2018.

Rata-rata tingkat efisiensi Bank Umum Syariah Nasional dengan rata-rata tingkat efisiensi Bank Umum Syariah Milik Daerah atau pemerintah daerah memiliki perbedaan. Namun, setelah dilakukan uji beda, menunjukkan bahwa perbedaan efisiensi tersebut tidak signifikan. Hasil ini bermakna bahwa tingkat efisiensi Bank Umum Syariah secara Nasional dengan Pemerintah Daerah tidak berbeda secara signifikan, walaupun variabel input yang dikelola oleh Bank Umum Syariah milik pemerintah daerah lebih rendah dari Bank Umum Syariah Nasional, namun output yang dihasilkan tidak jauh berbeda.

6. Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana diuraikan pada Bab 4, dapat disimpulkan beberapa hal yaitu Tingkat efisiensi Bank Umum Syariah milik pemerintah Daerah lebih rendah dari rata-rata efisiensi Bank Umum Syariah Nasional baik secara overall (CRS) dan teknis (VRS).

Perbedaan efisiensi antara Bank Umum Syariah milik pemerintah daerah dengan Bank Umum Syariah nasional periode 2015-2019 tidak signifikan, hal ini terlihat dari nilai sig > 0,05.

Jumlah Bank Umum Syariah milik pemerintah daerah yang masih banyak memiliki asset dibawah Rp 20 trilliun atau tidak termasuk dalam 5 besar Bank Umum Syariah dengan total asset terbesar mengakibatkan perbandingan efisiensi antara Bank Umum Syariah milik pemerintah daerah dengan Bank Umum Syariah nasional kurang optimal, sehingga perbedaan efisiensi yang diukur tidak signifikan.

Limitations and avenue for future research

Periode waktu pengukuran efisiensi hanya 5 tahun, sehingga trend efisiensi yang terbentuk terlihat fluktuatif belum terlihat trend meningkat. Sehingga untuk riset berikutnya bisa menggunakan waktu penelitian yang lebih panjang

References

- Aliyu Sirajo , Rosylin Mohd Yusof (2016). Profitability and Cost Efficiency of Islamic Banks: A Panel Analysis of Some Selected Countries, *International Journal of Economics and Financial Issues* | Vol 6 • Issue 4 • 2016. P 1736-1743
- Amirillah, Afif. 2014. Efisiensi Perbankan Syariah Di Indonesia, *JEJAK Journal of Economics and Policy* 7 (2) (2014): 141-150
- Ascarya, D Yumanita dan G.S. Rokhimah (2008). *Efficiency Analysis of Conventional and Islamic Banks in Indonesia using Data Envelopment Analysis*, Paper Seminar and Symposium on Implementations of Islamic Economics to Positive Economics in the World as Alternative of Conventional Economics System: Toward Development in the New Era of the Holostic Economics, Universitas Airlangga Surabaya, 1-3 Agustus 2008.
- Berger, Allen H, dan David B Humphrey, (1997), Efficiency of Financial Institutions : International Survey And Direction For Future Research, *European Journal of Operational Research* 98, 175 – 212
- Fachrunnas, Fazza.(2017). Efisiensi perbankan Islam di Asia Tenggara, *Jurnal Ekonomi & Keuangan Islam*, Vol. 3 No. 1, Januari 2017: 27-35
- Firdaus, Muhammad Faza., Hosen, Muhammad Nadrattuzaman. (2013). Efisiensi Bank Umum Syariah Menggunakan Pendekatan Two-Stage Data Envelopment Analysis. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, Oktober 2013, pp. 167-188
- Hadad, Muliaman D. et al. (2003). *Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia: Penggunaan Metode Non Parametrik Data Envelopment Analysis (DEA)*. Working Paper Series Bank Indonesia, 3.
- Hidayat, Rahmat. (2014). *Efisiensi Perbankan Syariah: Teori dan Praktik*. Bekasi: Gramata Publishing.

- Hidayati, Nadiah, Hermanto Siregar, Syamsul Hidayat Pasaribu.(2017). Determinant Of Efficiency Of The Islamic Banking In Indonesia, *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, Volume 20, Nomor 1, Juli. P. 29-48
- Huda, Nurul., Nasution, Mustafa Edwin.(2016). *Current Issues Lembaga Keuangan Syariah*. Cetakan Ke-2. Jakarta: Prenada Kencana.
- Irawati, Luci. (2008). *Pengukuran Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia dan Analisis Beberapa Faktor Penentu*. (unpublished Tesis). Magister Sains Program Timur Tengah dan Islam, Universitas Indonesia.
- Karimah, Siti , Tanti Novianti , Jaenal Effendi. (2016), Kajian Efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia, *Jurnal Al-Muḥarrah* Vol.4, No.1, 2016, p 33-43
- Mala, Chajar Matari Fath Mala, Ahmad Rodoni, Bahrul Yaman. (2018). Market Power and Efficiency of Islamic Banking and Conventional Banking in Indonesia, *Global Review of Islamic Economics and Business*, Vol. 6, No. 2 (2018) 131-143
- Maulidiyah, Hikmah., Laila, Nisful. (2016). Membandingkan Efisiensi Bank Syariah di Indonesia dan Malaysia dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, Vol. 3, No. 4, pp. 333-345
- Miranti, Dea Anisa., Sari, Kartika.(2016). Efisiensi Bank Umum Syariah Di Indonesia Menggunakan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Ekonomi Bisnis*, Vo. 21, No. 3, pp. 194-200
- Moussawi, EL Chawki, Hassan Obeid. 2017. Evaluating the Productive Efficiency of Islamic Banking in GCC: A Non Parametric Approach, *International Research Journal of Finance and Economics*, Issue53 (2010). P. 178-190
- Muhammad. (2005). *Bank Syariah: Problem dan Prospek Perkembangan di Indonesia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Pradiknas, Tiyo Yoga and Taufik Faturohman. (2015). Efficiency Of Islamic Banking Compared To Conventional Banking: Evidence From Indonesian Banking Sector, *Journal Of Business And Management* Vol. 4, No.5, 2015: 540-551
- Rahman, Muljibir., Alwahidin.(2019). Efisiensi Bank Umum Syariah Milik Pemerintah Daerah di Indonesia. Li Falah : *Jurnal Studi Ekonomi dan Bisnis Islam*, Vol. 4, No. 2, pp. 251-273
- Rahmawati, Azizah Kartika., Sari, S.R. Kartika., Hermawan, Herry.(2019). Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Umum Konvensional dan Bank Umum Syariah di Indonesia. Akuntabilitas: *Jurnal Ilmu Akuntansi*, Vol. 12, No. 2, pp. 191-200
- Rodoni , Ahmad , M. Arskal Salim , Euis Amalia , Rezki Syahri Rakhmadi.(2017). Comparing Efficiency And Productivity In Islamic Banking: Case Study In Indonesia, Malaysia And Pakistan, *Al-Iqtishad: Jurnal Ilmu Ekonomi Syariah (Journal of Islamic Economics)*, Volume 9 (2), July 2017, Page 227 – 242
- Said, Ali. 2012. Efficiency in Islamic Banking during a Financial Crisis-an Empirical Analysis of Forty-Seven Banks, *Journal of Applied Finance & Banking*, vol.2, no.3, 2012, 163-197
- Setyowati, Diharpi Herli.(2019).Pengaruh Efisiensi Operasional Terhadap Return on Assets Pada Bank Umum Syariah di Indonesia.*Jurnal Masharif al-Syariah : Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, Vol. 4 No. 2, pp. 39-53
- Supriatin, Devi., Suryana., utami, Suci Apriliani.(2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efisiensi Pada Bank Umum Syariah di Indonesia. Iqtishaduna: *Jurnal Ekonomi dan Keuangan Islam*, Vol. 10 , No. 2, pp. 44-61
- Wiroso.(2005). *Penghimpunan Dana dan Distribusi Hasil Usaha Bank Syariah*. Jakarta: PT Grafindo.
- Yudistira, Donsyah.(2004), Efficiency In Islamic Banking: An Empirical Analysis Of Eighteen Banks, *Islamic Economic Studies*, Vol. 12, No. 1, August 2004, p 1-19

Yulita, Ika , Sofyan Rizal. (2016) Islamic Banking Efficiency: Comparative Studies Between Malaysia And Indonesia, *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonom*, Volume 5 (1), April 2016, Page 31 - 50