

## Analisis Perbandingan Efisiensi pada Perusahaan Jasa Asuransi Umum Syariah dan Konvensional di Indonesia dengan Pendekatan *Two-Stage Data Envelopment Analysis*

**Putri Ade<sup>1</sup>; Susie Suryani<sup>1\*</sup>; Azmansyah<sup>1</sup>**

### INFO ARTIKEL

#### Penulis:

<sup>1</sup>Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, Indonesia

\*E-mail: [susie@eco.uir.ac.id](mailto:susie@eco.uir.ac.id)

#### Untuk mengutip artikel ini:

Suryani, S, Ade, P & Azmansyah 2018, 'Analisis perbandingan efisiensi pada perusahaan jasa asuransi umum syariah dan konvensional di Indonesia dengan pendekatan two-stage data envelopment analysis', Jurnal Ekonomi KIAM, vol. 29, no. 2, hal. 94-103.

<https://doi.org/10.24054/je.v29i2.103>

#### Akses online:

<https://journal.uir.ac.id/index.php/kiat>

#### E-mail:

[kiat@journal.uir.ac.id](mailto:kiat@journal.uir.ac.id)

#### Di bawah lisensi:

*Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International Licence*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan tingkat efisiensi pada perusahaan jasa asuransi umum syariah dan konvensional di Indonesia. Efisiensi merupakan suatu ukuran keberhasilan yang dinilai dari segi besarnya sumber/biaya untuk mencapai hasil dari kegiatan yang dijalankan. Untuk mengukur efisiensi, metode yang digunakan adalah *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan asumsi *Constant Return To Scale* (CRS) dan asumsi *Variable Return To Scale* (VRS). Variabel input pada penelitian ini adalah aset, beban dan pembayaran klaim. Variabel output pada penelitian ini adalah pendapatan investasi dan premi. Objek yang dijadikan sampel adalah perusahaan asuransi umum syariah PT. Chubb Syariah (Jaya Proteksi Takaful) dan perusahaan jasa asuransi umum konvensional PT. Artarindo dengan kelengkapan data keuangan tahun 2012-2016. Hasil penelitian ini dengan asumsi *Constant Return To Scale* (CRS) rata-rata skor perusahaan jasa asuransi umum konvensional menunjukkan bahwa lebih efisien dibandingkan perusahaan jasa asuransi umum syariah dan dengan asumsi *Variable Return To Scale* (VRS) menunjukkan bahwa perusahaan jasa asuransi umum syariah lebih efisien dibandingkan perusahaan jasa asuransi umum konvensional.

**Katakunci:** Efisiensi Asumsi CRS dan VRS, Asuransi Umum Syariah dan Konvensional, *Data Envelopment Analysis*

### 1. Pendahuluan

Setiap organisasi apalagi kegiatan bisnis dan investasi akan menghadapi risiko. Semakin besar return yang diharapkan, maka akan semakin besar pula risiko yang dihadapi. Perusahaan asuransi hadir sebagai salah satu solusi untuk meminimalisasi risiko yang dihadapi organisasi, bisnis maupun individu terutama berkaitan dengan kondisi ketidakpastian. Tujuan utama asuransi adalah bertindak sebagai mekanisme transfer risiko untuk melindungi diri dari kerugian dan memberikan ketenangan pikiran (Sabbir, 2002). Asuransi, seperti layanan bisnis lainnya, menyediakan layanan dengan meyakinkan sejumlah individu untuk mengumpulkan risiko mereka sendiri pada sebuah kelompok, untuk meminimalkan risiko keseluruhan (Ali, 2004).

Manajemen keuangan asuransi mempunyai kekhususan atau karakteristik yang berbeda dengan yang lain. Hal ini disebabkan perusahaan asuransi harus dapat menjaga kondisi keuangannya sedemikian rupa sehingga dapat memberikan kepercayaan yang tinggi kepada masyarakat. Kepercayaan ini menjadi penting karena perusahaan asuransi merupakan pengelola risiko dari pihak lain.

Terdapat perbedaan dalam pengelolaan asuransi konvensional dan syariah. Asuransi konvensional dalam mengelola risiko menggunakan konsep risk transfer yakni memindahkan risiko kerugian kepada pihak lain, biasanya kepada perusahaan asuransi yang bersedia dan mampu memikul beban risiko (Soemitra, 2009). Asuransi syariah menggunakan konsep risk sharing yakni antar peserta asuransi saling tolong-menolong untuk membagi bersama risiko yang akan di hadapi dengan mengumpulkan sejumlah premi yang di dalamnya terdapat dana tabarru' (Puspitasari, 2015). Selain perbedaan dalam mengelola risiko, investasi dana pada asuransi syariah berdasarkan bagi hasil, bersih dari gharar, maysir dan riba. Sedangkan pada asuransi konvensional memakai bunga (riba) sebagai landasan perhitungan investasinya (Soemitra, 2009).

Dalam pandangan yang memperbolehkan asuransi Islam, landasan hukum yang penting adalah Al-Qur'an. Dalam Al-Qur'an memang tidak dijelaskan secara utuh tentang praktik ta'amin dan takaful. Akan tetapi, dalam Al-Qur'an terdapat ayat yang memuat tentang nilai-nilai asuransi Islam. Nilai-nilai yang diambil dalam Al-Qur'an antara lain:

1) Perintah Allah mempersiapkan hari depan.

Artinya: “Wahai Orang-orang yang beriman! Bertaqwalah kepada Allah dan hendaklah setiap orang memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat). Dan bertaqwalah kepada Allah. Sungguh Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan”. (QS. Al-Hasyr (59): 18)

2) Perintah Allah untuk saling tolong-menolong dan bekerja sama.

Artinya: “Dan tolong menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan taqwa, dan jangan tolong menolong dalam perbuatan dosa dan pelanggaran. Bertaqwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah sangat berat siksa-Nya”. (QS. Al-Maidah (5): 2)

Dalam Islam asuransi haruslah bertujuan kepada konsep tolong-menolong dalam kebaikan dan ketaqwaan serta menjadikan semua aspek peserta sebagai keluarga besar yang saling menanggung satu sama lain. Konsep dasar inilah yang mendasari asuransi syariah serta menjadikannya berbeda dengan jenis asuransi konvensional.

Berdasarkan laporan pertumbuhan pendapatan asuransi umum syariah dan konvensional tahun 2016 yang dikeluarkan OJK menunjukkan bahwa total aset pada asuransi umum konvensional lebih besar dari asuransi syariah. Begitu juga beban usaha, pembayaran klaim, premi dan hasil investasi. Hal ini dapat dipahami karena asuransi konvensional sudah ada dan dikenal oleh masyarakat jauh sebelum asuransi syariah muncul. Disamping itu jumlah perusahaan asuransi konvensional dan jenis produk yang dimilikinya lebih banyak dari asuransi syariah. Namun demikian, tidak berarti asuransi konvensional lebih efisien dari asuransi syariah.

Efisiensi merupakan suatu hal penting dalam industry atau perusahaan. Efisiensi suatu perusahaan berarti melakukan pemanfaatan terbaik dari sumber daya yang tersedia. Perusahaan yang efisien menunjukkan kinerja yang lebih baik dengan pemanfaatan input (Janjua & Akmal, 2015).

Pengukuran efisiensi dalam industri asuransi umum baik konvensional dan syariah juga menjadi suatu yang urgent melihat adanya persaingan yang ketat di dalam industri perasuransian Indonesia. Oleh karena itu, dengan pengukuran efisiensi pada asuransi umum dapat menjadi suatu indikator penting dalam melihat kemampuan industri asuransi umum untuk bertahan dan menghadapi persaingan yang ketat hingga akhirnya dapat membantu pertumbuhan ekonomi Indonesia karena sektor asuransi yang efektif dan produktif akan memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi (State Bank of Pakistan, 2005).

Pervez Zamurrad Janjua dan Muhammad Akmal (2015) menyimpulkan bahwa rata-rata nilai efisiensi biaya asuransi syariah sebesar 77% dan konvensional 67%. Nilai efisiensi ekonomi asuransi syariah lebih

baik dibandingkan asuransi konvensional. Nilai efisiensi teknis asuransi konvensional lebih baik dibandingkan asuransi syariah, namun perbedaannya tidak begitu signifikan.

Sementara itu, Hulwah Tuffahati, Sepky Mardian dan Edy Suprpto (2016) dalam hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa pada kelompok unit syariah asuransi umum 28,57% yang efisien secara optimal dalam mengelola risiko para peserta asuransi. Sementara itu, untuk unit syariah asuransi jiwa, 25% perusahaan yang efisien secara optimal dalam mengelola risiko para peserta asuransi. Benarda, *et al.* (2014) menyimpulkan bahwa asuransi jiwa syariah di Indonesia secara rata-rata untuk seluruh DMU menunjukkan efisien. Hasil penelitian Zaenal Abidin dan Emilyn (2015) menunjukkan bahwa perusahaan asuransi yang besar lebih efisien.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan tingkat efisiensi antara perusahaan jasa asuransi umum syariah dengan konvensional di Indonesia dengan pendekatan *Two Stage Data Envelopment Analysis (DEA)*”. Adapun tujuan penelitian adalah untuk menganalisis Perbandingan Efisiensi Asuransi Umum Syariah dan Asuransi Umum Konvensional.

## 2. Telaah Pustaka

### 2.1. Asuransi syariah

Dalam perspektif ekonomi Islam, asuransi dikenal dengan istilah takaful yang berasal dari bahasa arab *taka<fala-yataka<fulu-takaful* yang berarti saling menanggung atau saling menjamin. Premi pada asuransi syariah adalah sejumlah dana yang dibayarkan oleh peserta yang terdiri atas Dana Tabungan dan *tabarru'*. Dana tabungan adalah dana titipan dari peserta asuransi syariah dan akan mendapat alokasi bagi hasil (*al-mudharabah*) dari pendapat investasi bersih yang diperoleh setiap tahun. Sedangkan, *tabarru'* adalah derma atau dana kebajikan yang diberikan dan diikhlasakan oleh peserta asuransi jiwa sewaktu-waktu digunakan untuk membayar klaim atau manfaat asuransi syariah.

### 2.2. Asuransi konvensional

Asuransi atau dalam bahasa inggris disebut “*insurance*” berarti menanggung sesuatu yang mungkin atau tidak mungkin terjadi dan *assurance* yang berarti menanggung sesuatu yang pasti terjadi. (Kasmir, 2002: 276).

Pengertian asuransi menurut William Jr. dan Heins yang dikutip dalam buku Muhammad Syakir Sula, memiliki dua pengertian dari dua sudut pandang yaitu sudut pandang pemegang polis dan sudut pandang perusahaan asuransi. (Sula, 2004: 47)

Sudut pandang pemegang polis merupakan potensi terhadap kerugian finansial dikarenakan kerugian tersebut akan ditanggung oleh perusahaan asuransi (*insurer*), jadi asuransi merupakan transfer

*device*. Adapun bagi perusahaan asuransi adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan dana yang bersal dari individu-individu atau dari perusahaan yang mengasuransikan dirinya dan dari dana inilah klaim mereka akan dibayarkan.

### 2.3. Perbedaan asuransi konvensional dan asuransi syariah

Konsep asuransi syariah berbeda dengan konsep asuransi konvensional, perbedaannya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Perbedaan asuransi syariah dan asuransi konvensional

No	Prinsip	Asuransi Konvensional	Asuransi Syariah
1	Visi dan Misi	<i>Surplus underwriting</i> , komisi reasuransi, dan hasil investasi seluruhnya adalah merupakan keuntungan perusahaan.	Misi akidah (membersihkan diri dari praktik muamalah yang bertentangan dengan syariah), misi ibadah, misi mengangkat perekonomian umat, dan misi pemberdayaan umat. Tolong menolong sesama peserta dengan hanya mengharap keridhaan Allah.
2	Konsep	Perjanjian antara dua pihak atau lebih, dengan mana pihak penanggung mengikatkan diri kepada tertanggung, dengan menerima premi asuransi, untuk memberikan pergantian kepada tertanggung.	Sekumpulan orang yang saling membantu, saling menjamin, dan bekerjasama, dengan cara masing-masing mengeluarkan dana tabaru.
3	Asal Usul	Dari masyarakat Babilonia 4000-3000 SM yang dikenal dengan perjanjian <i>Hammu-rabi</i> . Dan, tahun 1668 M di Coffe House London berdirilah Lloyd of London sebagai cikal bakal asuransi konvensional.	Dari Al-qidah, kebiasaan suku Arab jauh sebelum Islam datang. Kemudian disahkan oleh Rasulullah menjadi hukum islam, bahkan telah tertuang dalam konstitusi pertama didunia (Konstitu Madina) yang dibuat langsung rasulullah.
4	Sumber Hukum	Bersumber dari pikiran manusia dan kebudayaan. Berdasarkan hukum positif, hukum alami, dan contoh sebelumnya.	Bersumber dari wahyu ilahi. Sumber hukum dalam syariah Islam adalah Al-Qur'an, Sunnah atau kebiasaan Rasul, <i>Ijma</i> , Fatwa sahabat, <i>Qiyas</i> , <i>Istihsan</i> , <i>Urf</i> tradisi, dan <i>Mashalih Mursalah</i> .
5	" <i>Maghrib</i> " ( <i>Maisir</i> , <i>Gharar</i> , dan Riba)	Tidak selaras dengan syariah Islam karena adanya <i>Maysir</i> , <i>Gharar</i> , dan Riba; hal yang diharamkan dalam muamalah.	Bersih dari adanya praktik <i>Maysir</i> , <i>gharar</i> , dan Riba.
6	Dewan Pengawas Syariah	Tidak ada, sehingga dalam banyak praktiknya bertentangan dengan kaidah-kaidah <i>syara'</i> .	Ada, yang berfungsi untuk mengawasi pelaksanaan operasional perusahaan agar terbebas dari parktik-praktik muamalah yang bertentangan dengan prinsip-prinsip syariah
7	Jaminan/ <i>Risk</i>	<i>Transfer of risk</i> , dimana terjadi transfer risiko dari tertanggung kepada penanggung.	<i>Sharing of risk</i> , di mana terjadi proses saling menanggung antara satu peserta dengan peserta lainnya ( <i>ta'awun</i> ).
8	Sumber Pembayaran Klaim	Berasal dari rekening perusahaan	Berasal dari rekening <i>tabarru'</i> yang diperoleh dari semua peserta asuransi dengan prinsip saling menanggung.

**Sumber:** Data olahan (2018)

### 2.4. Efisiensi perusahaan

Efisiensi merupakan suatu ukuran keberhasilan yang dinilai dari segi besarnya sumberdaya (*input*) untuk mencapai hasil (*output*) dari kegiatan yang dijalankan. Efisiensi adalah kemampuan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dengan benar dimana *output* (keluaran) harus lebih besar daripada *input* (masukan) (Syafroedin dalam Muharram dan Purvitasari, 2000).

Ada tiga faktor yang menyebabkan efisiensi, yaitu apabila dengan input yang sama menghasilkan output yang lebih besar, dengan input yang lebih kecil menghasilkan output yang sama, dan dengan output yang lebih besar menghasilkan output yang lebih besar (Kost dan Rosenwig, 1979 dalam Dhita Triana Dewi, 2010).

Green and Mayes (1991) dalam Badunenko, dkk (2006) menjelaskan bahwa determinan faktor penentu

efisiensi operasional suatu perusahaan diantaranya adalah karakteristik perusahaan, yaitu ukuran perusahaan, pangsa pasar, pertumbuhan penjualan perusahaan, jumlah pemilik saham, dan pengeluaran.

### 2.5. Pengukuran efisiensi

Menurut Muharram dan Purvitasari (2007), dalam mengukur efisiensi terdapat tiga pendekatan yang dapat dilakukan yaitu:

#### 2.5.1. Pendekatan rasio

Pendekatan rasio dalam mengukur efisiensi dilakukan dengan cara menghitung perbandingan output dengan input yang digunakan. Semakin besar nilai rasio perbandingan output terhadap input maka semakin tinggi tingkat efisiensi perusahaan.

Kelemahan pendekatan ini menurut Handoyo (2008) adalah permasalahan utama penggunaan metode rasio adalah perbedaan rasio akan memberikan

gambaran yang berbeda dan kesulitan untuk mengkombinasikan antara beberapa hasil rasio menjadi satu hasil. Hal ini juga didukung oleh pendapat Chu-Fen Li (2007) yang melihat pendekatan rasio sebagai “the most critical limitation of the financial ratio is that they fail to consider the multiple input-output...”. Oleh karena itu, pendekatan ini belum mampu menilai kinerja lembaga keuangan secara menyeluruh.

### 2.5.2. Pendekatan regresi

Pendekatan ini dalam mengukur efisiensi menggunakan tingkat *output* tertentu sebagai fungsi dari berbagai tingkat *input* tertentu. Persamaan regresi dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_n)$$

Dimana  $Y = \text{output}$ ,  $X = \text{input}$ . Pendekatan ini juga tidak dapat mengatasi kondisi banyak *output*, karena hanya satu indikator *output* yang dapat ditampilkan dalam sebuah persamaan regresi.

### 2.5.3. Pendekatan parametrik dan non-parametrik

Menurut Yumanita dan Ascarya (2005), pendekatan parametrik melakukan pengukuran efisiensi dengan menggunakan tes statistika dan ekonometrika yang membutuhkan asumsi khusus. Sedangkan pada pendekatan non-parametrik, diukur dengan menggunakan metode DEA yang tidak membutuhkan asumsi khusus seperti parametrik.

*Data Envelopment Analysis* atau biasa disebut dengan DEA diperkenalkan oleh Charnes, Cooper dan Rhodes pada tahun 1978. Ada dua model yang sering digunakan dalam pendekatan ini, yaitu Model Charnes, Cooper, dan Rhodes atau CCR (1978) dan Model Banker, Charnes, Cooper atau BBC (1984). Keputusan beroperasi pada skala yang optimal.

Inti DEA adalah menentukan bobot (*weights*) atau timbangan untuk setiap *input* dan *output* dari suatu organisasi (DMU). DEA berasumsi bahwa setiap DMU akan memiliki bobot yang memaksimalkan rasio efisiensinya (*maximum total weighted output/total weighted input*) dan bobot tersebut bernilai positif. DMU akan menetapkan bobot yang tinggi untuk *input* yang penggunaannya sedikit dan untuk *output* yang dapat diproduksi lebih banyak.

Pemilihan *input* dan *output* pada penelitian ini mengarah pada pendekatan intermediasi (*The Intermediation Approach*). Intermediasi dimana pendekatan ini mendefinisikan bank ataupun lembaga keuangan seperti industri asuransi sebagai perantara, yang mengubah dan mentransfer aset-aset keuangan, dari unit-unit yang kelebihan dana ke unit-unit yang kekurangan dana. *Output* dalam pendekatan ini diukur melalui pendapatan premi dan pendapatan investasi keuangan, sedangkan *input*nya adalah total aset, beban dan total pembayaran klaim. Pendekatan ini lebih tepat untuk mengevaluasi kinerja efisiensi bank atau lembaga keuangan sebagai lembaga intermediasi, termasuk asuransi.

## 2.6. Hipotesis

H1: Terdapat perbedaan tingkat efisiensi antara perusahaan asuransi umum syariah dan konvensional.

## 3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan Asuransi Umum Syariah yang diwakili oleh PT. Chubb Syariah Indonesia, dan untuk Asuransi Umum Konvensional sampel yang dipilih adalah PT. Asuransi Artanindo dengan metode pengambilan sampel purposive non probability sampling. Data yang digunakan adalah data sekunder dengan periode waktu 2012-2016.

### 3.1. Teknik analisis data

Teknik analisis data yang digunakan adalah metode DEA (*Data Envelopment Analysis*) yang didesain secara spesifik untuk mengukur efisiensi relatif suatu unit produksi dalam kondisi terdapat banyak *input* maupun banyak *output* (Silkman, 1986; Nugroho, 1995; Ari Wibowo, 2004; Lendro Kurniawan, 2005).

Penelitian ini menggunakan metode DEA dengan menggunakan *software Frontier Analyst* dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Efficiency} = \frac{\sum_{i=1}^m \mu_i y_{is}}{\sum_{j=1}^n v_j x_{js}}$$

Keterangan:

$y_{is}$  = Jumlah *output*  $r$  yang diproduksi oleh DMU  $s$

$\mu_i$  = bobot untuk *output*  $i$  yang dihasilkan oleh DMU  $s$

$x_{js}$  = jumlah *input*  $j$  yang digunakan oleh DMU  $s$

$v_j$  = bobot untuk *input*  $j$  yang diberikan oleh DMU  $s$

$I = 1, 2, \dots, m$ .

$J = 1, 2, \dots, n$ .

### 3.1.1. Tahapan data envelopment analysis (DEA)

#### 1) Menentukan DMU

DMU merupakan unit operasional yang akan dijadikan sebagai entitas pengambilan keputusan atau unit bisnis yang akan diuji tingkat efisiensinya.

#### 2) Menentukan pendekatan

Pencapaian tujuan operasional pada tiap-tiap unit dapat dijadikan sebagai pendekatan untuk mengukur “good performance”.

#### 3) Memilih variabel *Input-Output*

Memilih variabel pada analisis DEA merupakan tahapan yang paling penting untuk melakukan penilaian setiap DMU serta untuk menguji bahwa variabel-variabel yang digunakan mampu menggambarkan “performa” yang akan diukur.

#### 4) Mengumpulkan data

Setelah semua terdefinisi (DMU, pendekatan, dan variabel *input-output*), tahap selanjutnya adalah mencari dan mengumpulkan data. Jumlah DMU harus  $\geq$  dari jumlah total variabel *input* dan *output*.

#### 5) Memilih model DEA

Secara umum, ada 3 model DEA yaitu CCR (CRS) yang menghasilkan *overall technical efficiency*,

BCC(VRS) yang menghasilkan *pure technical efficiency* dan CCR/BCC yang menghasilkan nilai *scale efficiency*.

6) Melakukan analisis

Data yang sudah disusun dalam bentuk tabel pada *Microsoft Excel* lalu diimport ke dalam *software* analisis.

3.1.2. Karakteristik umum

- 1) *Input* dan *output* yang digunakan haruslah positif (lebih besar dari 0);
- 2) *Isotonicity*, yaitu diasumsikan bahwa peningkatan *input* akan menghasilkan peningkatan *output*, dan tidak menyebabkan penurunan *output*;
- 3) Jumlah DMU yang digunakan dalam analisis setidaknya terdiri dari tiga unit untuk memastikan tersedia cukup data bagi analisis;
- 4) DMU yang akan dianalisis haruslah relatif homogen.
- 5) Bobot  $U_j$ ,  $V_i$  ditentukan pada saat menentukan model DEA. Bobot ini dihitung sedemikian sehingga unit yang sedang dievaluasi ditempatkan

pada posisi yang sesuai terhadap unit yang lain di dalam set data analisis.

3.1.3. Uji *t-test Independent*

Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  Tidak ada perbedaan signifikan nilai rata-rata efisiensi antara sampel perusahaan asuransi syariah dan konvensional.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  Ada perbedaan signifikan nilai rata-rata efisiensi antara sampel perusahaan asuransi syariah dan konvensional.

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1. Hasil pengujian *dekriptif statistik*

Statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran atau deskripsi secara statistik suatu data yang dilihat dari nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata dan standar deviasi masing-masing variabel. Uji statistik yang dilakukan terhadap variabel *input* dan *output* adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Rata-rata variabel *input* dan *output* (dalam jutaan rupiah)

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Aset	10	106.539,81	213.806,58	147.680,5820	38.336,26936
Beban	10	8.066,11	31.939,00	18.077,2020	9.207,24377
Pembayaran Klaim	10	8.575,65	41.138,00	23.138,0670	11.181,75087
Premi	10	16.316,36	37.444,00	26.775,6570	8.431,61745
Pendapatan Investasi	10	374,98	10.587,80	4.842,9810	4.415,43088
Valid N ( <i>listwise</i> )	10				

Sumber: Data olahan (2018)

4.2. Pengukuran efisiensi perusahaan dengan metode *data envelopment analysis (DEA)*

Tabel 3. Data *input* dan *output* perusahaan jasa asuransi syariah dan konvensional (dalam jutaan rupiah)

Perusahaan Asuransi	Tahun	Input			Output	
		Aset	Beban	Pembayaran klaim	Premi	Pendapatan Investasi
PT. Chubb Syariah (Jaya Proteksi Takaful)	2012	106.539,81	11.024,13	12.060,6	16.316,36	374,98
	2013	109.259	31.939	36.051	16.894,04	1.601,04
	2014	115.970	31.850	35.042	25.401	1.120
	2015	145.356	24.595	25.174	34.260	695
	2016	145.045	23.902	41.138	37.444	417
Perusahaan Asuransi PT. Artarindo	2012	129.539,15	9.231,97	8.575,65	16.693,64	5.880,8
	2013	132.627,49	8.066,11	1.414.543	24.243,52	10.098,53
	2014	171.409,36	10.744,05	1.498.778	25.689,11	8.162,3
	2015	207.253,43	14.548,76	20.606	34.221,57	10.587,8
	2016	213.806,58	14.871	23.600,21	36.593,33	9.492,36

Sumber: Data olahan (2018)

Berikut ini adalah nilai efisiensi perusahaan jasa asuransi syariah dan Konvensional dengan DEA asumsi CRS.

Tabel 4. Nilai efisiensi perusahaan jasa asuransi syariah dan konvensional dengan DEA asumsi CRS

DMU	Score
CHUBB2012	0,814616
CHUBB2013	0,649899
CHUBB2014	0,876884
CHUBB2015	1

CHUBB2016	1
ARTARINDO2012	1
ARTARINDO2013	1
ARTARINDO2014	0,96223
ARTARINDO2015	0,953593
ARTARINDO2016	0,583081

Sumber: Data olahan (2018)

Dari Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa perhitungan efisiensi menggunakan asumsi *Constant Return To Scale (CRS)* PT. Chubb Syariah (Jaya

Proteksi *Takaful*) yang efisien adalah pada tahun 2015 dan 2016 sedangkan PT. Artarindo yang efisiensi adalah pada tahun 2012 dan 2013. Dengan Skor efisiensi = 1.

Kondisi CRS apabila nilai efisiensi CRS adalah nilai efisiensi CCR = BCC = 1 atau  $\lambda = 1$  untuk model CCR. Kondisi ini menunjukkan bahwa DMU pada kondisi ini normal yang artinya penambahan 1 unit

input akan menghasilkan penambahan unit output, sehingga yang harus dilakukan oleh DMU adalah dengan mulai menurunkan inputnya (Devi dan Tanjung, 2013)

Berikut ini adalah target *input* dan *output* PT. Chubb Syariah (Jaya Proteksi Takaful) pada tahun 2012-2016.

**Tabel 5.** Target *input* dan *output* PT. Chubb Syariah (jaya proteksi takaful) tahun 2012-2016

Variabel	2012			2013			2014		
	Aktual	Target	PI (%)	Aktual	Target	PI (%)	Aktual	Target	PI (%)
Asset	106.539,81	86.789,07	-18.54	109.259	71.007,3	-35.01	115.970	101.692,19	-12.31
Beban	11.024,13	6.204,03	-43.72	31.939	9.718,99	-69.57	31.850	15.583,39	-51.07
Pembayaran Klaim	12.060,6	9.824,76	-18.54	36.051	16.765,24	-53.50	35.042	26.843,13	-23.40
Pendapatan Investasi	374,98	5.998,82	1499.77	1.601,04	1.601,04	0.00	1.120	1.120	0.00
Premi	16.316,36	16.316,36	0.00	16.894,04	16.894,04	0.00	25.401	25.401	0.00
Variabel	2015			2016					
	Aktual	Target	PI (%)	Aktual	Target	PI (%)			
Asset	145.356	145.356	0.00	145.045	145.045	0.00			
Beban	24.595	24.595	0.00	23.902	23.902	0.00			
Pembayaran Klaim	25.174	25.174	0.00	41.138	41.138	0.00			
Pendapatan Investasi	695	695	0.00	417	417	0.00			
Premi	34.260	34.260	0.00	37.444	37.444	0.00			

**Sumber:** Data olahan (2018)

Peningkatan efisiensi PT. Chubb Syariah pada tahun 2012, dapat dikatakan efisien apabila menetapkan asset sebesar Rp 86.789,07 (dalam jutaan rupiah), beban sebesar Rp 6.204,03 (dalam jutaan rupiah), pembayaran klaim sebesar Rp 9.824,76 (dalam jutaan rupiah), pendapatan investasi harus ditingkatkan menjadi Rp 5.998,82 (dalam jutaan rupiah), sedangkan premi yang didapat sudah sesuai dengan target.

Peningkatan efisiensi PT. Chubb Syariah pada tahun 2013, dapat dikatakan efisien apabila menetapkan asset sebesar Rp 71.007,3 (dalam jutaan rupiah), beban sebesar Rp 9.718,99 (dalam jutaan rupiah), pembayaran klaim sebesar Rp 16.765,24 (dalam jutaan rupiah), pendapatan investasi dan premi yang didapat sudah sesuai dengan target.

Peningkatan efisiensi PT. Chubb Syariah pada tahun 2014, dapat dikatakan efisien apabila menetapkan asset sebesar Rp 101.692,19 (dalam jutaan rupiah), beban sebesar Rp 15.583,39 (dalam jutaan rupiah), pembayaran klaim sebesar Rp 26.843,13 (dalam jutaan

rupiah), pendapatan investasi dan premi yang didapat sudah sesuai dengan target.

PT. Chubb Syariah mempunyai skor efisiensi yang menunjukkan bahwa PT. Chubb syariah pada tahun 2015 telah efisien secara relatif. Target Aset Rp 145.356 (dalam jutaan rupiah), target beban Rp 24.595 (dalam jutaan rupiah), target pembayaran klaim Rp 25.174, target pendapatan investasi Rp 695 (dalam jutaan rupiah) dan target premi Rp 34.260 (dalam jutaan rupiah) dengan potential improvement 0%.

PT. Chubb Syariah mempunyai skor efisiensi yang menunjukkan bahwa PT. Chubb syariah pada tahun 2016 telah efisien secara relatif. Target Aset Rp 145.045 (dalam jutaan rupiah), target beban Rp 23.902 (dalam jutaan rupiah), target pembayaran klaim Rp 41.138, target pendapatan investasi Rp 417 (dalam jutaan rupiah) dan target premi Rp 37.444 (dalam jutaan rupiah) dengan potential improvement 0%.

Berikut ini adalah target *input* dan *output* PT. Artarindo pada tahun 2012-2016.

**Tabel 6.** Target *input* dan *output* PT. Artarindo tahun 2012-2016

Variabel	2012			2013			2014		
	Aktual	Target	PI (%)	Aktual	Target	PI (%)	Aktual	Target	PI (%)
Asset	129.539,15	129.539,15	0.00	132.627,49	132.627,49	0.00	171.409,36	159.144,08	-7.16
Beban	9.231,97	9.231,97	0.00	8.066,11	8.066,11	0.00	10.744,05	10.337,96	-3.78

Pembayaran Klaim	8.574,65	8.574,65	0.00	14.145,43	14.145,43	0.00	14.987,78	14.421,29	-3.78
Pendapatan Investasi	5.880,8	5.880,8	0.00	10.098,53	10.098,53	0.00	8.162,3	10.178,26	24.70
Premi	16.693,64	16.693,64	0.00	24.243,52	24.243,52	0.00	25.689,11	25.689,11	0.00

Variabel	2015			2016		
	Aktual	Target	PI (%)	Aktual	Target	PI (%)
Asset	207.253,43	197.633,31	-4.64	213.806,58	196.996,13	-7.86
Beban	14.548,76	12.388,72	-14.85	14.871	13.176,55	-11.39
Pembayaran Klaim	20.606	19.649,53	-4.64	23.600,21	21.744,65	-7.86
Pendapatan Investasi	10.587,8	13.962,32	31.87	9.492,36	14.212,47	49.73
Premi	34.221,57	34.221,57	0.00	36.593,33	36.593,33	0.00

Sumber: Data olahan (2018)

PT. Artarindo mempunyai skor efisiensi yang menunjukkan bahwa PT. Artarindo pada tahun 2012 telah efisien secara relatif. Target Aset Rp 129.539,15 (dalam jutaan rupiah), target beban Rp 9.231,97 (dalam jutaan rupiah), target pembayaran klaim Rp 8.574,65, target pendapatan investasi Rp 5.880,8 (dalam jutaan rupiah) dan target premi Rp 16.693,64 (dalam jutaan rupiah) dengan potential improvement 0%.

PT. Artarindo mempunyai skor efisiensi yang menunjukkan bahwa PT. Artarindo pada tahun 2013 telah efisien secara relatif. Target Aset Rp 132.627,49 (dalam jutaan rupiah), target beban Rp 8.066,11 (dalam jutaan rupiah), target pembayaran klaim Rp 14.145,43, target pendapatan investasi Rp 10.098,53 (dalam jutaan rupiah) dan target premi Rp 24.243,52 (dalam jutaan rupiah) dengan potential improvement 0%.

Peningkatan efisiensi PT. Artarindo pada tahun 2014, dapat dikatakan efisien apabila mentapkan asset sebesar Rp 159.144,08 (dalam jutaan rupiah), beban sebesar Rp 10.337,96 (dalam jutaan rupiah), pembayaran klaim sebesar Rp 14.421,29 (dalam jutaan rupiah), pendapatan investasi harus ditingkatkan menjadi Rp 10.178,26 (dalam jutaan rupiah), sedangkan premi yang didapat sudah sesuai dengan target.

Peningkatan efisiensi PT. Artarindo pada tahun 2015, dapat dikatakan efisien apabila mentapkan asset sebesar Rp 197.633,31 (dalam jutaan rupiah), beban sebesar Rp 12.388,72 (dalam jutaan rupiah), pembayaran klaim sebesar Rp 19.649,53 (dalam jutaan rupiah), pendapatan investasi harus ditingkatkan menjadi Rp 13.962,32 (dalam jutaan rupiah), sedangkan premi yang didapat sudah sesuai dengan target.

Peningkatan efisiensi PT. Artarindo pada tahun 2016, dapat dikatakan efisien apabila mentapkan asset sebesar Rp 196.996,13 (dalam jutaan rupiah), beban sebesar Rp 13.176,55 (dalam jutaan rupiah), pembayaran klaim sebesar Rp 21.744,65 (dalam jutaan rupiah), pendapatan investasi harus ditingkatkan

menjadi Rp 14.212,47 (dalam jutaan rupiah), sedangkan premi yang didapat sudah sesuai dengan target.

Selanjutnya adalah Nilai Efisiensi Perusahaan Jasa Asuransi Syariah dan Konvensional dengan Data Envelopment Analysis (DEA) Asumsi VRS.

**Tabel 7.** Nilai efisiensi perusahaan jasa asuransi syariah dan konvensional dengan DEA asumsi VRS

DMU	Score
CHUBB2012	1
CHUBB2013	1
CHUBB2014	1
CHUBB2015	1
CHUBB2016	1
ARTARINDO2012	1
ARTARINDO2013	1
ARTARINDO2014	0,993731
ARTARINDO2015	1
ARTARINDO2016	1

Sumber: Data olahan (2018)

Dari Tabel 8 menunjukkan bahwa perhitungan efisiensi menggunakan asumsi Variabel *Return To Scale* (VRS) menghasilkan bahwa dari tahun 2012-2016 PT. Chubb Syariah (Jaya Proteksi Takaful) memiliki skor = 1 yaitu sudah efisien, sedangkan PT. Artarindo pada tahun 2012, 2013, dan 2015 sudah efisien skor=1. PT. Artarindo pada tahun 2014 memiliki skor efisiensi 0,993731 (<1) dan pada tahun 2016 memiliki skor efisiensi 0,612659 (<1).

Hasil perbandingan nilai efisiensi dengan asumsi CRS dan VRS diatas, menunjukkan bahwa nilai efisiensi yang sama lebih kecil dari yang tidak sama sehingga asumsi yang dipilih dalam penelitian ini adalah Variabel *Return To Scale* (VRS). Asumsi yang dipilih dalam penelitian ini adalah Variabel *Return To Scale* (VRS) yang mengasumsikan teknologi mempengaruhi nilai efisiensi, selain itu menggunakan model orientasi *output* (*output oriented*). Perusahaan jasa asuransi dikatakan efisien apabila memiliki skor =1 dan skala ekonomi yang konstan artinya perusahaan jasa asuransi beroperasi dalam skala produksi yang efisien. Sedangkan perusahaan jasa asuransi yang

inefisien ditunjukkan dengan nilai efisiensi dengan skor <1. Dan dari hasil analisis data diatas terdapat perbedaan tingkat efisiensi antara perusahaan jasa asuransi syariah dengan asuransi konvensional.

Berikut ini adalah target yang seharusnya dicapai oleh PT Asuransi Artarindo tahun 2014.

**Tabel 8.** Target *input* dan *output* PT. Artarindo tahun 2014

Variabel	Aktual	Target	Potential Improvement
Aset	171.409,36	158.132,82	-7.75
Beban	10.744,05	10.676,51	-0.63
Pembayaran Klaim	14.987,78	14.893,57	-0.63
Pendapatan Investasi	8.162,30	9.110,26	11.61
Premi	25.689,11	25.689,11	0.00

**Sumber:** Data olahan (2018)

Peningkatan efisiensi PT. Artarindo dengan asumsi VRS pada tahun 2014, dapat dikatakan efisien apabila menetapkan aset sebesar Rp 158.132,82 (dalam jutaan rupiah), beban sebesar Rp 10.676,51 (dalam jutaan rupiah), pembayaran klaim sebesar Rp 14.893,57 (dalam jutaan rupiah), pendapatan investasi harus ditingkatkan menjadi Rp 9.110,26 (dalam jutaan rupiah), sedangkan premi yang didapat sudah sesuai dengan target.

#### 4.3. Uji independent t-test

Pengujian ini dilakukan untuk melihat signifikan yang dihasilkan dari tingkat efisiensi dari perusahaan jasa asuransi umum syariah dan konvensional. Dengan tingkat keyakinan 95% dan tingkat signifikan 5%. Jika probabilitas >  $\alpha$   $H_0$  ditolak, probabilitas <  $\alpha$   $H_0$  diterima.

**Tabel 9.** Uji independent t-test

Group Statistics					
	DMU	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Efisiensi CRS	CHUBB	5	,8683	,14607	,06532
	ARTARINDO	5	,8998	,17831	,07974
Efisiensi VRS	CHUBB	5	1,0000	,00000	,00000
	ARTARINDO	5	,9987	,00280	,00125

**Sumber:** Data olahan (2018)

**Tabel 10.** Hasil uji homogenitas data

Independent Samples Test					
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Efisiensi CRS	Equal variances assumed	,087	,775	-,306	8
	Equal variances not assumed			-,306	7,702
Efisiensi VRS	Equal variances assumed	7,111	,029	1,000	8
	Equal variances not assumed			1,000	4,000

**Sumber:** Data olahan (2018)

**Tabel 11.** Independent samples test

Independent Samples Test				
		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Efisiensi CRS	Equal variances assumed	,768	-,03150	,10308
	Equal variances not assumed	,768	-,03150	,10308
Efisiensi VRS	Equal variances assumed	,347	,00125	,00125
	Equal variances not assumed	,374	,00125	,00125

**Sumber:** Data olahan (2018)

#### 4.4. Pembahasan

Input yang digunakan untuk analisis ini adalah aset, beban dan pembayaran klaim, sedangkan output yang digunakan adalah premi dan pendapatan investasi. Nilai efisiensi = 1 menunjukkan bahwa unit bisnis yang dianalisis adalah yang paling efisien diantara kelompok unit bisnis yang lain.

Perhitungan efisiensi menggunakan asumsi *Constant Return To Scale* (CRS) menghasilkan perusahaan PT Chubb Syariah (Jaya Proteksi *Takaful*) pada tahun 2015 dan 2016 yang efisien, sedangkan PT

Artarindo pada tahun 2012 dan 2013 yang menghasilkan tingkat efisiensi dengan skor efisiensi = 1.

Dari rata-rata skor efisiensi selama periode pengamatan dari tahun 2012 sampai 2016 pada PT Chubb Syariah (Jaya Proteksi *Takaful*) dan PT Artarindo, PT Artarindo memiliki rata-rata skor efisiensi lebih tinggi dibanding PT Chubb Syariah (Jaya Proteksi *Takaful*). Variabel yang menyebabkan inefisiensi dengan nilai perbaikan paling besar yaitu Pendapatan Investasi. Nilai perbaikan Pendapatan Investasi lebih besar daripada nilai perbaikan premi.

Tuffahati, Mardian dan Suprpto (2016) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pendapatan investasi dalam perusahaan asuransi syariah maupun konvensional merupakan sesuatu yang penting karena dapat memberikan tambahan pada Surplus (Defisit) *Underwriting Dana Tabarru'*. Dengan adanya perbaikan pada variabel ini diharapkan dapat tercapai tingkat efisiensi intermediasi pada perusahaan asuransi syariah maupun konvensional. Namun selain perbaikan pada variabel pendapatan investasi, selama periode pengamatan variabel yang lainnya juga perlu adanya perbaikan baik dari pendekatan *minimize input* maupun *maximize output*.

Berdasarkan *Uji t-test Independent* pada asumsi CRS diatas, diperoleh maka  $H_0$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Maka tidak terdapat perbedaan signifikan antara tingkat efisiensi perusahaan jasa asuransi syariah dengan asuransi konvensional.

Perhitungan efisiensi menggunakan asumsi *Variabel Return To Scale (VRS)* menghasilkan dari tahun 2012-2016 PT. Chubb Syariah (Jaya Proteksi *Takaful*) memiliki skor = 1 yaitu sudah efisien, sedangkan PT. Astarindo pada tahun 2012, 2013, 2015 dan 2016 sudah efisien skor = 1. Namun pada tahun 2014 hanya memiliki skor efisiensi (<1).

Penelitian Rahman (2013) dengan variabel *input* berbeda dan *output* yang sama, variabel *input*-nya yaitu biaya komisi dan biaya manajemen, sedangkan variabel *output*-nya yaitu premi dan pendapatan bersih investasi. Hasilnya menunjukkan bahwa asuransi jiwa syariah lebih baik dibandingkan dengan asuransi jiwa konvensional dari segi efisiensi operasionalnya. Karena dalam asuransi syariah semua anggota yang telah terikat akan saling tolong menolong, dan saling menjamin serta akan saling bekerja sama untuk

mengumpulkan dana untuk orang yang sedang membutuhkan. Dengan begitu dapat di katakan system ini bisa disebut *sharing of risk*, yang mana risiko di bebaskan tidak pada satu orang tapi juga ke perusahaan asuransi itu sendiri. Dengan begitu sistem operasional asuransi umum syariah lebih baik daripada asuransi umum konvensional.

Pada efisiensi dengan asumsi VRS, diketahui bahwa berdasarkan *output* diatas,  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Maka tidak terdapat perbedaan signifikan antara tingkat efisiensi perusahaan jasa asuransi syariah dengan asuransi konvensional. Karena dari hasil skor efisiensi yang menunjukkan bahwa pada perusahaan jasa asuransi PT. Chubb Syariah (Jaya Proteksi *Takaful*) 2012-2016 dengan skor efisiensi 1. Dan pada perusahaan jasa asuransi PT. Artarindo pada tahun 2012, 2013, 2015 dan 2016 sudah efisien sedangkan pada tahun 2014 inefisien.

## 5. Kesimpulan

Perhitungan efisiensi menggunakan asumsi *Variabel Return To Scale (VRS)* menghasilkan bahwa dari tahun 2012-2016 PT. Chubb Syariah (Jaya Proteksi *Takaful*) memiliki skor = 1 yaitu sudah efisien, sedangkan PT. Astarindo pada tahun 2012, 2013, dan 2015 sudah efisien skor = 1. PT. Astarindo pada tahun 2014 memiliki skor efisiensi (<1) atau belum efisien. PT. Chubb Syariah (Jaya Proteksi *Takaful*) lebih efisien daripada PT. Astarindo.

Hasil pengujian *independent t-test* pada asumsi *Constant Return To Scale (CRS)* dan *Variabel Return To Scale (VRS)* menghasilkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara tingkat efisiensi perusahaan jasa asuransi umum syariah dengan asuransi umum konvensional.

## Referensi

- Abrista, Devi dan Hendri Tanjung. 2013. *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam*. Jakarta: Gramata Publishing.
- Akbar, Ali Rifki. 2009. *Analisis Efisiensi Baitul Mal Wa Tamwil Dengan Menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA)*. Skripsi. Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro.
- Ali, AM. Hasan. 2004. *Asuransi Dalam Perspektif Hukum Islam*. Jakarta: Kencana.
- Al-Qur'an dan terjemahannya. 2006. Departemen Agama RI. Bandung: Diponegoro.
- Ascarya Dan Diana Yumanita, 2008. "Comparing The Efficiency Of Islamic Banks In Malaysia And Indonesia". Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan.
- Badunenko, Oleg, et al . 2006. *What Determines the Technical Efficiency of a Firm? The Importance of Industry, Location, and Size*. Jena: Friedrich-Schiller-Universität Jena.
- Benarda, Ujang Sumarwan Dan Muhammad N. H. 2016. "Tingkat Efisiensi Industri Asuransi Jiwa Syariah Menggunakan Pendekatan Two Stage Data Envelopment Analysis". Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen, Vol. 2 No. 1.
- Hadad, et al. 2003. Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia: Penggunaan Metode Non Parametik Data Envelopment Analysis. www.bi.go.id.
- Huda, Nurul & Mohamad Heykal. 2015. *Lembaga Keuangan Islam*. Jakarta: Prenada Media.
- Huda, Nurul dan Mustafa Edwin Nasution. 2009. *Current Issue Lembaga Keuangan Syariah*. Jakarta: Kencana.
- Hulwah Tuffahati, Sepky Mardian Dan Edy Suprpto. (2016). "Pengukuran Efisiensi Asuransi Syariah Dengan Data Envelopment Analysis (DEA)". Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Islam Vol. 4, No. 1.
- Iskandar, Syamsu. 2002. *Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya*. Jakarta: In Media
- Janjua, Pervez Zamurrad Dan Muhammad Akmal. 2015. *A Comparative Analysis Of Economic*

- Efficiency Of Conventional And Islamic Insurance Industry In Pakistan*. Pakistan Business Review.
- Kasmir. 2002. *Bank Dan Lembaga Keuangan Lainnya*. Edisi Revisi 2002. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Kasmir. 2008. *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Khan A, Noreen U. 2014. "Efficiency Measure Of Insurance V/S Takaful Firms Using Dea Approach: A Case Of Pakistan". *Journal Of International Islamic University: Islamabad, Islamic Economic Studies* 22(1):139–158.
- Kuncoro, Mudrajat. 2009. *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Kusmargiani, Ida Savitri. 2006. Analisis Efisiensi Operasional Dan Efisiensi Profitabilitas Pada Bank Yang Merger Dan Akuisisi Di Indonesia. Tesis. Program Studi Magister Manajemen Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Latumaerissa, Julius R. 2012. *Bank Dan Lembaga Keuangan Lain*. Jakarta: Salemba Empat.
- Mardani. 2015. *Aspek Hukum Lembaga Keuangan Syariah Di Indonesia*. Jakarta: Kencana.
- Muhammad. 2007. *Lembaga Ekonomi Syariah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Muharram, Harjum dan Rizki Pusvitasari. 2007. Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Syariah di Indonesia Dengan Metode Data Envelopment Analysis (periode Tahun 2005). Vol.II, No. 3, Desember 2007.
- Pancurova Dan Lyocsa. 2013. Determinants Of Commercial Banks' Efficiency: Evidence From 11 CEE Countries. *Finance a úvër-Czech Journal of Economics and Finance*, 63, 2013, no.2.
- Priyatno, Duwi. 2009. 5 Jam Belajar Olah Data dengan SPSS 17. Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- Rahman, M. A. (2013). Comparative Study on the Efficiency of Bangladeshi Conventional and Islamic Life Insurance Industry: A Non-Parametric Approach. *Journal Asian Business Review*, Vol.2 No.3/2013(5).
- Rodoni, Ahmad & Abdul Hamid. 2008. *Lembaga Keuangan syariah*. Jakarta: Zikrul Hakim.
- Sadikin, Fransiscus Xaverius. 2005. Tip dan Trik Meningkatkan Efisiensi Produktivitas dan Profitabilitas. Yogyakarta: Andi.
- Sarwono, Jonathan. 2011. *Buku Pintar IBM SPSS Statistic 19*. Jakarta: Gramedia.
- Shafique, Muhammad Nouman, Naveed Ahmad, Hussain Ahmad, And Muhammad Yahya Adil. 2015. A Comparative Study Of The Efficiency Of Takaful And Conventional Insurance In Pakistan. *International Journal of Accounting Research* Vol. 2, No. 5.
- Shah, Idrees Ali, Syed Zulfiqar Ali Shah and Habib Ahmad. 2012. Comparing the Efficiency of Islamic Versus Conventional Banking: Through Data Envelopment analysis (DEA) Model. *African Journal of Business Management* Vol. 6(3), pp. 787-798.
- Siregar, Syofian. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS*. Jakarta: Kencana.
- Soemitra, Andri. 2009. *Bank dan Lembaga Keuangan Syariah*. Jakarta: Kencana
- Sutawijaya, Adrian dan Etty Puji Lestari. 2009. Efisiensi teknik Perbankan Indonesia pascakrisis ekonomi : Sebuah studi empiris penerapan model DEA. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol. 10, No. 1, Juni, h. 49-67.
- www.ojk.go.id (diakses pada 9 November 2017)