

# ANALISIS PERBANDINGAN EFISIENSI PERBANKAN SYARIAH DAN KONVENSIONAL DI INDONESIA

## COMPARISON EFFICIENCY ANALYSIS OF ISLAMIC AND CONVENTIONAL BANKS IN INDONESIA

**Rio Novandra**

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Widya Graha LIPI Jl. Gatot Subroto,

E-mail: vanpage@live.com

### **Abstract**

*Global crisis give big impact to entire banks performance all over the world include banks in Indonesia. Since 1992 Indonesias banking use dual banking system, conventional and sharia banking. This research use non-parametric approach, DEA (Data Envelopment Analysis), to compare the efficiency level between conventional and sharia banking in Indonesia's banking industry. This researc h did not use any sampling methods but used all of conventional and sharia bank in Indonesia, and also used period data 2008-2013. Then for see how much the differences between conventional and sharia efficiency, this research use paired t-test. These findings show the empirical evidence that sharia banking can reduce the effect of global financial crisis.*

**Keywords:** Bank efficiency, DEA

### **Abstrak**

Krisis global memberikan pengaruh besar terhadap kinerja perbankan di seluruh dunia termasuk bank di Indonesia. Sejak tahun 1992 perbankan Indonesia menggunakan *dual banking system*, konvensional dan syariah. Penelitian ini menggunakan pendekatan non-parametrik, DEA (*Data Envelopment Analysis*) untuk membandingkan tingkat efisiensi antara bank konvensional dan bank syariah dalam industri perbankan di Indonesia. Penelitian ini tidak menggunakan sampel, tetapi seluruh bank konvensional dan syariah di Indonesia dalam periode 2008-2013. Kemudian untuk melihat seberapa besar perbedaan tingkat efisiensi bank syariah dan konvensional penelitian ini menggunakan *paired t-test*. Hasilnya, ditemukan bahwa bank syariah dapat memperkecil efek dari krisis global.

**Kata kunci:** Efisiensi Perbankan, DEA

## **PENDAHULUAN**

Perbankan adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan bank, mencakup kelembagaan, kegiatan usaha, serta cara dan proses dalam melaksanakan kegiatan usahanya. Perbankan Indonesia dalam menjalankan fungsinya berasaskan demokrasi ekonomi dan menggunakan prinsip kehati-hatian. Fungsi utama perbankan Indonesia adalah sebagai penghimpun dan penyalur dana masyarakat serta bertujuan untuk menunjang pelaksanaan pembangunan nasional dalam rangka meningkatkan pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya, pertumbuhan ekonomi dan stabilitas nasional, kearah peningkatan taraf hidup rakyat banyak. Perbankan memiliki kedudukan yang strategis, yakni sebagai

penunjang kelancaran sistem pembayaran, pelaksanaan kebijakan moneter dan pencapaian stabilitas sistem keuangan, sehingga diperlukan perbankan yang sehat, transparan dan dapat dipertanggungjawabkan (Booklet Perbankan 2012).

Sejarah perbankan Indonesia mencatat bahwa bank konvensional jauh lebih dulu hadir dibandingkan dengan bank syariah yang baru ada di tahun 1992, sehingga bank konvensional lebih menguasai pasar perbankan nasional dengan jumlah kantor yang lebih banyak dan asset yang lebih besar. Namun seiring dengan perkembangannya, industri keuangan syariah khususnya perbankan syariah di Indonesia mengalami kemajuan pesat. Hal ini dipengaruhi

oleh terbitnya Undang-Undang No. 10 periode 1998 tentang perubahan Undang-Undang No. 7 periode 1992, setiap bank konvensional diperbolehkan membuka sistem pelayanan syariah di cabangnya (dual banking system), dan terbitnya Undang-Undang No. 23 periode 1999 tentang Bank Indonesia untuk dapat menjalankan tugasnya berdasarkan prinsip syariah. Kemudian diperbaharui dengan UU No. 23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia dan UU No. 3 tahun 2004. Undang-undang ini memberikan arahan bagi bank konvensional untuk membuka cabang syariah atau mengkonversikan diri menjadi bank syariah. Prinsip perbankan syariah secara tegas dinyatakan dalam UU No.21 Tahun 2008 tentang Perbankan Syariah.

Perbankan syariah sebagai bagian dari industri perbankan nasional memiliki peran yang tidak berbeda dengan bank konvensional lainnya. Namun dalam hal sistem operasional, bank syariah berbeda dengan bank konvensional. Bank konvensional yaitu bank yang melaksanakan kegiatan usaha secara konvensional yang dalam kegiatannya memberikan jasa dalam lalu lintas pembayaran. Perbankan syariah adalah segala sesuatu yang menyangkut tentang bank syariah dan unit usaha syariah, mencakup kelembagaan, kegiatan usaha, serta cara dan proses dalam melaksanakan kegiatan usahanya (Margaretha Tri Utami 2008).

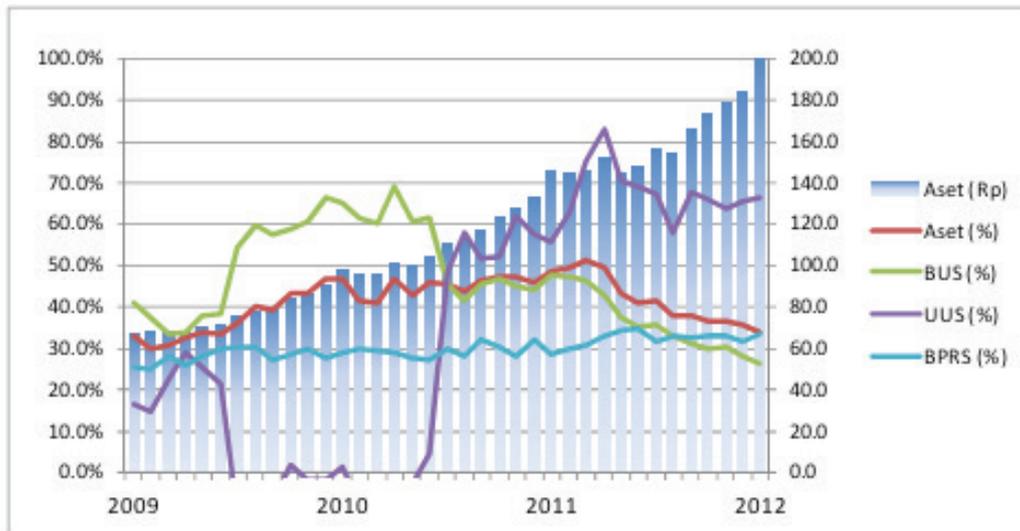
Setiap tahunnya industri perbankan di Indonesia terus meningkat. Sejalan dengan kinerja perekonomian yang baik, stabilitas sistem keuangan di tahun 2012 tetap terjaga, dan sektor perbankan secara umum juga masih mampu mempertahankan kinerja positif yang tercermin pada peningkatan fungsi intermediasi, perbaikan efisiensi, dan ketahanan dalam menghadapi krisis. Sepanjang tahun 2012 total aset bank umum tumbuh sebesar 16,7% (yoy) menjadi Rp4.262,6 triliun, salah satunya didorong oleh ekspansi kredit Bank Umum Konvensional (BUK) yang mencapai Rp507,8 triliun atau 23,1% (yoy). Meskipun sedikit melambat dibandingkan dengan pertumbuhan kredit tahun 2011 sebesar 24,6%, secara umum fungsi intermediasi perbankan masih menunjukkan peningkatan seiring makin besarnya kontribusi kredit pada sektor-sektor produktif dalam bentuk

kredit investasi dan modal kerja (70,5%, dari tahun sebelumnya 69,7%), bunga kredit yang makin terjangkau (rata-rata menurun 68 bps dari tahun lalu), dan rasio LDR yang terus membaik menjadi 83,6%, dari tahun sebelumnya sebesar 78,8% (Laporan Perbankan Syariah 2012).

Kondisi perekonomian yang kondusif juga berdampak positif terhadap perkembangan perbankan syariah. Secara nasional, volume usaha perbankan syariah yang terdiri atas Bank Umum Syariah (BUS), Unit Usaha Syariah (UUS) dan Bank Pembiayaan Rakyat Syariah (BPRS) meningkat 34,0% (yoy) dari posisi Rp149,0 triliun pada tahun 2011, menjadi Rp199,7 triliun pada tahun 2012 (Grafik 1.1). Laju pertumbuhan volume usaha tersebut lebih rendah dibandingkan tahun lalu (48,6%, yoy) dan terutama dialami oleh kelompok BUS. Meskipun mengalami perlambatan, laju pertumbuhan aset perbankan syariah tersebut tetap lebih tinggi dibandingkan pertumbuhan aset perbankan secara nasional, sehingga pangsa perbankan syariah terhadap industri perbankan nasional meningkat dari 4,0% menjadi 4,6%. Selain itu, pertumbuhan aset tersebut tetap diikuti pelaksanaan intermediasi dana pihak ketiga yang dihimpun yang mencapai Rp150,5 triliun, ke berbagai segmen pembiayaan secara optimal. Hal ini tercermin dari besarnya pembiayaan yang mencapai Rp151,1 triliun yang mendorong kenaikan financing to deposit ratio perbankan syariah, diantaranya pada kelompok BUS dari 86,7% pada 2011 menjadi 95,4% pada akhir periode laporan (Laporan Perbankan Syariah 2012).

Krisis ekonomi global yang terjadi pada tahun 2008 telah mengakibatkan berbagai lembaga keuangan global mengalami kerugian dan kebangkrutan. Kondisi kebangkrutan dan kerugian tersebut, memberikan dampak yang cukup mengkhawatirkan dalam industri perbankan di seluruh dunia, tidak terkecuali industri perbankan di Indonesia. Kondisi bank konvensional di Indonesia terpengaruh krisis keuangan global yang terjadi tahun 2008 sedangkan bank syariah di Indonesia cenderung resisten (Ihda A. Faiz 2010).

Perbedaan ketahanan perbankan menunjukkan adanya perbedaan dalam kinerja perbankan. Kinerja perbankan yang sehat dapat dilihat dari efektifitas dan efisiensi dalam



Sumber : Laporan Perbankan Syariah 2012

**Gambar 1.1** Perkembangan Aset Perbankan syariah di Indonesia Tahun 2009–2012

penggunaan input-output bank syariah. Efisiensi merupakan perbandingan antara output dengan input (Huri dan Susilowati, 2004). Kemampuan menghasilkan output yang maksimal dengan input yang ada merupakan ukuran kinerja yang diharapkan. Pada saat pengukuran efisiensi dilakukan, lembaga keuangan dihadapkan pada kondisi bagaimana mendapatkan tingkat output yang optimal dengan input yang ada atau dengan cara mendapatkan tingkat input yang minimum dengan tingkat output tertentu.

Bank syariah yang memenuhi persyaratan perbankan memiliki tujuan dan modus operasional yang berbeda dari bank konvensional, juga memiliki karakteristik yang berbeda sehingga berpotensi mempengaruhi output operasi (Mariani Abdul, Majid, 2006).

Ada beberapa metode yang digunakan dalam mengukur efisiensi yaitu metode non-parametrik dengan Data Envelopment Analysis (DEA) dan metode parametrik dengan Stochastic Frontier Approach (SFA) (Eugenia Mardanugraha 2009). Data Envelopment Analysis menghitung nilai efisiensi untuk seluruh unit bank-bank syariah dan konvensional. Data Envelopment Analysis merupakan prosedur yang dirancang khusus untuk mengukur nilai efisiensi yang menggunakan banyak input dan banyak output, dimana penggabungan input dan output

tersebut tidak dapat dilakukan. Skor efisiensi Data Envelopment Analysis tergantung pada tingkat efisiensi dari unit-unit bank syariah dan konvensional yang masuk ke dalam sampel. Data Envelopment Analysis mampu memberikan rekomendasi faktor-faktor apa saja yang harus dilakukan perubahan untuk mencapai efisiensi (Zuzana Irsova, 2009). Efisiensi perbankan syariah pada penelitian ini menggunakan metode Data Envelopment Analysis. Obyek dalam penelitian ini yaitu Bank Umum Syariah (BUS) dan Bank Umum Konvensional (BUK) di Indonesia.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat perbandingan efisiensi perbankan syariah dengan perbankan konvensional di Indonesia. Dengan adanya penelitian ini, maka akan dapat menganalisis tingkat perbandingan efisiensi perbankan syariah dan perbankan konvensional di Indonesia pada tahun 2008-2013.

Penelitian ini membatasi masalah yang akan dibahas, yaitu Bank Umum Syariah (BUS) dan Bank Umum Konvensional (BUK) di Indonesia. Proses pengolahan data menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA) dengan software Warwick for Data Envelopment Analysis (WDEA). Pengamatan pada penelitian ini hanya untuk melihat efisiensi perbankan syariah di Indonesia periode tahun 2008–2013.

## TINJAUAN PUSTAKA

Efisiensi didefinisikan sebagai ukuran efektivitas yang menghasilkan meminimalisir waktu, tenaga, dan keterampilan yang terbuang (Timothy Scott Archer: 2010).

Dalam sudut pandang perusahaan dikenal tiga macam efisiensi, yaitu:

1. *Technical Efficiency* yang merefleksikan kemampuan perusahaan untuk mencapai level *output* yang optimal dengan menggunakan tingkat *input* tertentu. Efisiensi ini mengukur proses produksi dalam menghasilkan sejumlah *output* tertentu dengan menggunakan *input* seminimal mungkin. Dengan kata lain, suatu proses produksi dikatakan efisien secara teknis apabila *output* dari suatu barang tidak dapat lagi ditingkatkan tanpa mengurangi *output* dari barang lain.
2. *Allocative Efficiency*, merefleksikan kemampuan perusahaan dalam mengoptimalkan penggunaan *input*nya dengan struktur harga dan teknologinya. Terminologi efisiensi Pareto sering disamakan dengan efisiensi alokatif untuk menghormati ekonom Italia Vilfredo Pareto yang mengembangkan konsep *efficiency inexchange*. Efisiensi Pareto mengatakan bahwa *input* produksi digunakan secara efisien apabila *input* tersebut tidak mungkin lagi digunakan untuk meningkatkan suatu usaha tanpa menyebabkan setidaknya-tidaknya keadaan suatu usaha yang lain menjadi lebih buruk. Dengan kata lain, apabila *input* dialokasikan untuk memproduksi *output* yang tidak dapat digunakan atau tidak diinginkan konsumen, hal ini berarti *input* tersebut tidak digunakan secara efisien.
3. *Economic Efficiency*, yaitu kombinasi antara efisiensi teknis dan efisiensi alokatif. Efisiensi ekonomis secara implisit merupakan konsep *least cost production*. Untuk tingkat *output* tertentu, suatu perusahaan produksinya dikatakan efisien secara ekonomi jika perusahaan tersebut menggunakan biaya dimana biaya per unit dari *output* adalah yang paling minimal. Dengan kata lain, untuk tingkat *output*

tertentu, suatu proses produksi dikatakan efisien secara ekonomi jika tidak ada proses lainnya yang dapat digunakan untuk memproduksi tingkat *output* tersebut pada biaya per unit yang paling kecil.

Sementara itu, efisiensi di dalam konsep produksi cenderung menilai secara teknis dan operasional, sehingga efisiensi di dalam konsep produksi umumnya dilihat dari sudut pandang teknis dan biaya. Menurut Sadono Sukirno (2008), di dalam proses produksi, efisiensi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu efisiensi produktif dan efisiensi alokatif. Efisiensi produktif digambarkan sebagai penilaian efisiensi di dalam tahapan produksi. Penilaian efisiensi produktif dapat dilihat dari sisi biaya. Untuk mencapai efisiensi produktif ini harus dipenuhi dua syarat. Pertama, untuk setiap tingkat produksi, biaya yang dikeluarkan adalah yang paling minimum. Kedua, perusahaan atau industri secara keseluruhan harus memproduksi barang pada biaya rata-rata yang paling rendah. Sedangkan efisiensi alokatif, menilai efisiensi secara teknis di dalam proses produksi, yakni dari segi pengalokasian sumber-sumber daya yang tersedia. Efisiensi alokatif akan tercapai ketika alokasi sumber-sumber daya tersebut ke berbagai kegiatan ekonomi/produksi telah mencapai tingkat yang maksimum/optimum. Menurut Shone Rinald dalam Komaryatin (2006) menyatakan bahwa efisiensi merupakan perbandingan output dan input berhubungan dengan tercapainya output maksimum dengan sejumlah input, yang berarti jika ratio output input besar maka efisiensi dikatakan semakin tinggi, dapat dikatakan bahwa efisiensi adalah penggunaan input yang terbaik dalam memproduksi output.

### • Efisiensi Biaya

Di dalam kegiatan ekonomi, konsep efisiensi tertuju pada bagaimana penciptaan barang dan jasa dengan menggunakan biaya yang paling rendah yang mungkin dapat dicapai, serta mampu mengalokasikan sumber-sumber ekonomi pada penggunaan yang paling bernilai (Taswan, 2006).

Kegiatan memproduksi suatu perusahaan akan mencapai efisien ketika perusahaan

tersebut mampu memproduksi dalam skala yang ekonomis. Sukirno (2008) menyatakan bahwa sebuah perusahaan dikatakan mencapai skala ekonomis apabila pertambahan produksi menyebabkan biaya produksi rata-rata menjadi semakin rendah.

Skala ekonomis dapat tercapai ketika output dapat digandakan dengan biaya (cost per unit) kurang dari dua kali lipat atau perusahaan yang memproduksi dalam skala ekonomis, ketika setiap adanya tambahan produksi, biaya produksi justru semakin menurun, sehingga pada akhirnya membawa pada kondisi yang efisien. (Pindyck, Robert S. dan Daniel L. Rubinfeld, 2007).

#### • Efisiensi Perbankan

Komaryatin (2006:34) mengatakan efisiensi perbankan dapat dianalisis dengan efisiensi skala (*Scale Efficiency*), efisiensi dalam cakupan (*Scope Efficiency*), efisiensi teknis (*Technical Efficiency*), dan efisiensi lokasi (*Allocative Efficiency*). Bank dikatakan mencapai efisiensi dalam skala ketika perbankan bersangkutan mampu beroperasi dalam skala hasil yang konstan (constant return to scale), sedangkan efisiensi cakupan tercapai ketika perbankan mampu beroperasi pada diversifikasi lokasi. Efisiensi alokasi tercapai ketika bank mampu menentukan berbagai output yang mampu memaksimalkan keuntungan, sedangkan efisiensi teknis merupakan hubungan antara input dengan output dalam suatu proses produksi. Suatu proses produksi dikatakan efisien jika pada penggunaan input sejumlah tertentu dapat dihasilkan output yang maksimal, atau untuk menghasilkan output sejumlah tertentu digunakan input yang paling minimal.

Konsep-konsep yang digunakan dalam mendefinisikan hubungan input output dalam tingkah laku dari institusi keuangan pada metode parametrik maupun nonparametrik adalah:

- a. Pendekatan produksi (*the production approach*),
- b. Pendekatan intermediasi (*the intermediation approach*)
- c. Pendekatan aset (*the asset approach*)

Pendekatan produksi melihat bank sebagai produser dari akun deposit (deposit accounts) dan kredit pinjaman (loans). Pendekatan intermediasi memandang sebuah bank sebagai intermediator yaitu merubah dan mentransfer aset-aset finansial dari unit-unit surplus menjadi unit-unit defisit. Pendekatan intermediasi yang lebih umum melihat bank sebagai financial intermediary, dengan output yang diukur dalam unit Rupiah dan dalam hal ini input-input bank yang digunakan pada penelitian ini seperti modal yaitu modal disetor untuk operasional bank, biaya bunga yaitu biaya yang dikeluarkan pihak bank atas semua jenis simpanan yang ada pada industri bank serta biaya operasional bank lainnya adalah biaya yang digunakan pihak bank untuk melakukan kegiatan operasionalnya dalam jangka waktu satu tahun. dengan output yang diukur dalam bentuk pendapatan bunga adalah semua pendapatan yang diperoleh bank dari pemberian kredit dan simpanan di Bank Indonesia, pendapatan operasional lainnya adalah pendapatan yang diperoleh pihak bank dari operasional perbankan selain pendapatan bunga, seperti komisi, provisi, fee. Pendekatan intermediasi pada kenyataannya bersifat komplemen terhadap pendekatan produksi dan menerangkan aktivitas perbankan sebagai pentransformasian uang yang dipinjamkan dari depositor menjadi uang yang dipinjamkan kepada para debitor.

Menurut Hadad, et al (2003) pendekatan intermediasi memandang sebuah institusi finansial sebagai intermediator: merubah dan mentransfer aset-aset finansial dari unit-unit surplus menjadi unit-unit defisit. Dalam hal ini input-input institusional seperti biaya tenaga kerja dan modal dan pembayaran bunga pada deposit, dengan output yang diukur dalam bentuk kredit pinjaman (loans) dan investasi finansial (*financial investments*). Akhirnya, pendekatan aset ini melihat fungsi primer sebuah institusi finansial sebagai pencipta kredit pinjaman (loans). Yang terakhir adalah pendekatan aset yang memvisualisasikan fungsi primer sebuah institusi finansial sebagai pencipta kredit pinjaman (*loans*); dekat sekali dengan pendekatan intermediasi, dimana output benar-benar didefinisikan dalam bentuk aset-aset.

- **Data Envelopment Analysis (DEA)**

DEA dikembangkan pertama kali oleh Farrel (1957) yang mengukur efisiensi teknik satu *input* dan satu *output* menjadi multi *input* dan multi *output*, menggunakan kerangka nilai efisiensi relatif sebagai rasio *input* dengan *output*. Alat analisis ini dipopulerkan oleh beberapa peneliti lain.

Charnes-Cooper-Rhodes (1978) Para peneliti ini pertama kali menemukan model DEA CCR (Charnes-Cooper-Rhodes) pada tahun 1978. model ini mengasumsikan adanya *Constant Return to Scale* (CRS). CRS adalah perubahan proporsional yang sama pada tingkat *input* akan menghasilkan perubahan proporsional yang sama pada tingkat *output* (misalnya: penambahan 1 persen *input* akan menghasilkan penambahan 1 persen *output*).

Kemudian, Charnes dan Cooper bersama Bankers (1984) mengembangkan lebih lanjut model DEA BCC (Bankers, Charnes dan Cooper) pada tahun 1984. Muharam dan Pusvitasari (2007) menyebutkan bahwa model ini mengasumsikan adanya *Variable Return to Scale* (VRS). VRS adalah semua unit yang diukur akan menghasilkan perubahan pada berbagai tingkat *output* dan adanya anggapan bahwa skala produksi dapat mempengaruhi efisiensi. Hal inilah yang membedakan dengan asumsi CRS yang menyatakan bahwa skala produksi tidak mempengaruhi efisiensi. Teknologi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi VRS, sehingga membuka kemungkinan skala produksi mempengaruhi efisiensi (Mariani AbdulMajid, 2008).

## **METODE PENELITIAN**

- **Obyek Penelitian**

Obyek penelitian ini adalah bank yang menganut prinsip syariah (bagi hasil) Bank Umum Syariah (BUS) dan Bank Umum Konvensional (BUK) di Indonesia.

- **Variabel Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan variabel input dan output. Variabel input meliputi: Giro, Tabungan, dan Deposito, sedangkan variabel

output meliputi : Pembiayaan/kredit yang diberikan oleh pihak bank.

Input bank konvensional adalah: Giro, Deposito, dan Tabungan. Output bank konvensional adalah: Kredit Modal Kerja, Kredit Investasi, dan Kredit Konsumsi. Sedangkan input bank syariah adalah: Giro IB, Deposito IB, dan Tabungan IB. Output bank syariah adalah: Mudharabah, Musyarakah, Murabahah.

- **Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah:

1. Bank Umum Syariah yang ada di Indonesia dalam periode tahun 2008–2013.
2. Bank Umum Konvensional yang ada di Indonesia dalam periode tahun 2008–2013.

- **Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan berupa data sekunder berupa input-output perbankan. Data sekunder penelitian ini diperoleh dari Bank Indonesia. Selanjutnya dilakukan pengumpulan pustaka dengan mengkaji buku-buku literatur, jurnal, dan makalah untuk memperoleh landasan teori, perkembangan dan menjawab permasalahan tentang Perbankan yang ada di Indonesia.

- **Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode dokumentasi. Metode ini mencakup penghimpunan informasi dan data, melalui metode studi pustaka dan eksplorasi literatur-literatur.

- **Metode Analisa**

1. ***Data Envelopment Analysis* dan Pengukuran Efisiensi**

Dalam penelitian ini, metodologi yang digunakan adalah metodologi non-parametrik, dengan metodologi yang dikenal dengan istilah Data

Envelopment Analysis (DEA). DEA menghitung efisiensi teknis (*Technical Efficiency*) untuk seluruh unit. Skor efisiensi untuk setiap unit adalah relatif, tergantung pada tingkat efisiensi dari unit-unit lainnya di dalam sample. Setiap unit dalam sample dianggap memiliki tingkat efisiensi yang tidak negatif, dan nilainya antara 0 hingga 1, dimana satu menunjukkan efisiensi yang sempurna. Kemudian unit-unit yang memiliki nilai satu ini digunakan dalam membuat envelope untuk frontier efisiensi. Unit-unit lainnya yang ada di dalam envelope menunjukkan tingkat inefisiensi (Hadad, et al, 2003).

*Data Envelopment Analysis* (DEA) adalah pengembangan programasi linier didasarkan pada teknik pengukuran kinerja relatif dari sekelompok unit input dan output. DEA merupakan prosedur yang dirancang secara khusus untuk mengukur efisiensi relatif suatu perusahaan yang menggunakan banyak *input* dan banyak *output*, dimana penggabungan input dan output tersebut tidak mungkin dilakukan. Efisiensi relatif suatu perusahaan adalah efisiensi suatu perusahaan dibandingkan dengan perusahaan lain dalam sampel (sekelompok perusahaan yang saling diperbandingkan) yang menggunakan jenis input dan output yang sama.

- Model *Data Envelopment Analysis*

Menurut Komaryatin (2006), DEA dapat dipergunakan untuk mengukur skala efisiensi. Total efisiensi teknis didefinisikan dalam bentuk peningkatan proporsi yang sama dalam output bahwa perusahaan dapat pencapaiannya dengan mengkonsumsi kuantitas yang sama dari input-inputnya jika dioperasikan dengan asumsi bentuk batasan produksi yang *constant returns to scale* (CRS). Pengukuran efisiensi teknis murni terjadi pada peningkatan output yang dapat dicapai perusahaan jika ia menggunakan teknologi yang bersifat *variable returns to scale* (VRS). Akhirnya, skala efisiensi dapat dihitung sebagai rasio dari total efisiensi teknis terhadap efisiensi teknis murni. Jika skala efisiensinya sama dengan satu, maka perusahaan beroperasi dengan asumsi CRS, sedangkan jika sebaliknya perusahaan tersebut terkarakterisasi dengan asumsi VRS.

Charnes, Cooper dan Rhodes dalam Komaryatin (2006) mengemukakan sebuah model DEA yang memiliki orientasi input dan

mengasumsikan terjadinya *Constant Return to Scale* (CRS).

Efisiensi pada masing-masing bank dihitung menggunakan programasi linier dengan memaksimalkan jumlah output yang dibobot dari bank *s*. Kendala jumlah input yang dibobot harus sama dengan satu untuk semua bank, yaitu jumlah output yang dikurangi jumlah input yang dibobot harus kurang atau sama dengan 0. Hal ini berarti semua bank akan berada atau dibawah referensi kinerja frontier yang merupakan garis lurus yang memotong sumbu origin.

- Model Pengukuran Efisiensi Teknik Bank

Efisiensi teknik perbankan diukur dengan menghitung rasio antara output dan inputnya. DEA akan menghitung bank yang menggunakan input *n* untuk menghasilkan output *m* yang berbeda (Hadad, et al, 2003:12).

$$h_s = \frac{\sum_{i=1}^m u_{is}y_{is}}{\sum_{j=1}^n v_{js}x_{js}}$$

Keterangan :

$h_s$  = efisiensi bank *s*  $u_{is}$  = bobot output *i* yang dihasilkan oleh bank *s*  $y_{is}$  = jumlah output *i* yang diproduksi oleh bank *s*  $v_{js}$  = bobot input *j* yang digunakan oleh bank *s*  $x_{js}$  = jumlah input *j*, yang diberikan oleh bank *s*

Dalam persamaan terlihat adanya penggunaan satu variabel input dan satu output. Rasio efisiensi ( $h_s$ ), kemudian dimaksimalkan dengan kendala sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^m u_i y_{ir} / \sum_{j=1}^n v_j x_{jr} \quad \text{untuk } r = 1, 2, \dots, N$$

$u_i \text{ dan } v_j \geq 0$

Dalam persamaan dimana *N* mewakili jumlah periode hitung dalam sampel dan *r* merupakan jenis bank yang dijadikan sampel dalam penelitian. Pertidaksamaan pertama menjelaskan bahwa adanya rasio untuk UKE lain tidak lebih dari 1, sementara pertidaksamaan kedua berbobot non-negatif (positif). Angka rasio akan bervariasi antara 0 sampai dengan 1. Bank dikatakan efisien, apabila memiliki angka rasio mendekati 1 atau 100 persen, sebaliknya apabila mendekati 0 menunjukkan efisiensi bank

yang semakin rendah. Pada DEA, setiap bank dapat menentukan bobotnya masing-masing dan menjamin bahwa pembobotnya yang dipilih akan menghasilkan ukuran kinerja yang terbaik.

Metode analisis pada persamaan juga dapat dijelaskan bahwa efisiensi h bank sebagai UKE (n). Setiap bank menggunakan input sebanyak n untuk menghasilkan output selama m, apabila xis digunakan oleh bank sedangkan yis merupakan jumlah input j yang > 0 merupakan jumlah output i yang dihasilkan oleh bank.

Model DEA CCR (Charnes-Cooper-Rhodes, 1978) Asumsi yang digunakan dalam model ini adalah *Constan Return to Scale* (CRS). Beberapa program linier ditransformasikan ke dalam program *ordinary liniear* secara *primal* atau *dual*, sebagai berikut:

$$h_s = \sum_{i=1}^m u_i y_{is} \quad (3.7)$$

fungsi batasan atau kendala:

$$\sum_{i=1}^m u_r y_{ir} - \sum_{j=1}^m v_j x_{jr} \leq 0 \text{ untuk } r = 1, \dots, N$$

$$\sum_{j=1}^m v_j x_{jr} = 1 \text{ dan } u_i \text{ dan } v_i \geq 0$$

Efisiensi pada masing-masing bank dihitung menggunakan programasi linier dengan memaksimalkan jumlah output yang dibobot dari bank s. Kendala jumlah input yang dibobot harus sama dengan satu untuk bank s, sedangkan kendala untuk semua bank yaitu output yang dibobot dikurangi jumlah input yang dibobot harus kurang atau sama dengan 0. Hal ini berarti bahwa semua bank akan berada atau di bawah referensi kinerja *frontier* yang merupakan garis lurus yang memotong sumbu origin (Insukirdo dalam Adrian Sutawijaya dan Ety Puji Lestari, 2009).

### Uji Beda *Independent Sample T-Test*

Teknik statistik berupa uji beda dua rata-rata (*independent sample t-test* dicari dengan

menghitung rasio t. rasio t dihitung dengan cara mencari selisih antara rata-rata hitung kelompok sampel ke-2 dibagi simpangan baku perbedaan rata-rata hitung kelompok sampel ke-1 dan ke-2 (Rino.2009)

Rata-rata hitung yang diuji adalah rata-rata efisiensi Bank syariah dan konvensional berdasarkan hasil analisis menggunakan data *envelopment analysis* (DEA) selama periode amatan.

Rumus yang digunakan untuk mencari nilai t dalam *paired t-test* adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_D - \mu_0}{s_D / \sqrt{n}}$$

Dimana:

$$\bar{X}_d = \frac{\sum D}{n}$$

$$s_d = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n} \right\}}$$

Keterangan

D = Selisih x1 dan x2 (x1-x2)

n = Jumlah Sampel

$\bar{X}$  = Rata-rata

S<sub>d</sub> = Standar Deviasi dari d

Tujuan dari uji hipotesis yang berupa uji beda duarata-rata pada penelitian ini adalah untuk verifikasi kebenaran/kesalahan hipotesis, atau dengan kata lain menentukan menerima atau menolak hipotesis yang telah dibuat. Signifikansi yang akan dipakai adalah sebesar 95%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### • Analisis Data dan Interpretasi Hasil Data

Penelitian ini Menggunakan data Input dan Output bank konvensional dan bank syariah di Indonesia tahun periode 2008–2013. Penelitian ini membandingkan tingkat efisiensi antara bank konvensional dan bank syariah di Indonesia dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analisis* (DEA).

Data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi dalam dua variabel, yaitu: variabel input

dan variabel output yang diformulasikan kedalam asumsi *constant return to scale* (CRS). Sistem perhitungan DEA pada penelitian ini, apabila suatu periode tahunan perbankan syariah yang menjadi *frontier* (sudah efisien) diasumsikan bernilai efisiensi 100%, sedangkan yang tidak / belum efisien bernilai  $\geq 0\%$ , dan  $<100\%$ . Variabel-variabel input pada penelitian ini antara lain : Giro iB (*Demand Deposits*), Tabungan iB (*Saving Deposits*), dan Deposito iB (*Time Deposits*) Variabel-variabel output pada pendekatan ini antara lain Mudharabah, Musyarakah, dan Murabahah. Sedangkan untuk bank konvensional adalah: Giro, Deposito, dan Tabungan. Output bank konvensional adalah: Kredit Modal Kerja, Kredit Investasi, dan Kredit Konsumsi.

Muliaman Hadad, et al (2003) menjelaskan DEA menghitung efisiensi teknis untuk seluruh unit. Skor efisiensi untuk setiap unit adalah relatif, tergantung pada tingkat efisiensi dari unit-unit lainnya di dalam sampel. Setiap unit dalam sampel dianggap memiliki tingkat efisiensi yang tidak negatif, dan nilainya Antara 0 hingga 1, dimana 1 menunjukkan efisiensi yang sempurna Efisiensi perbagian unit input output, yaitu nilai efisiensi perbagian unit -unit input output suatu proses produksi pada sebuah periode. Disamping itu terdapat pula angka aktual dan angka target, angka aktual adalah angka input output yang dimiliki sedangkan angka target adalah angka yang disarankan oleh perhitungan DEA supaya input output tersebut menjadi efisien.

#### • Hasil Olah Data DEA

Hasil pengolahan data dengan metode DEA memperlihatkan bahwa bank syariah dan bank konvensional memiliki periode inefisien.

Dari hasil olah data DEA 2013, dapat dilihat bank konvensional, efisien pada tahun 2008 dan tahun 2013, sementara pada tahun 2009, 2010, 2011, dan 2012 tingkat efisiensinya tidak mencapai 100% atau kurang efisien. Sementara pada perbankan syariah kondisi tidak tercapainya tingkat efisiensi pada angka 100% hanya terjadi pada tahun 2009. Apabila tingkat efisiensi keseluruhannya dirata-ratakan maka didapat, pada periode 2008-2013 tingkat efisiensi perbankan konvensional adalah 94.28% dan tingkat efisiensi

**Tabel 5.1** Efisiensi Bank Konvensional dan Syariah di Indonesia 2008–2013

Tahun	Bank Konvensional	Bank Syariah
2008	100.00%	100.00%
2009	84.43%	90.28%
2010	90.10%	100.00%
2011	91.91%	100.00%
2012	99.26%	100.00%
2013	100.00%	100.00%
Mean	94.28%	98.38%

Sumber: Hasil Olah Data DEA

perbankan syariah adalah 98.38%, yang artinya pada periode ini perbankan syariah lebih efisien dibandingkan dengan perbankan konvensional.

Temuan berbeda diungkapkan oleh Mariani AbdulMajid (2008), yang mengatakan bahwa bank syariah dan bank konvensional di Indonesia memiliki perbedaan efisiensi Dengan menggunakan metode DEA, dimana bank konvensional memiliki angka efisien lebih tinggi dibandingkan dengan bank syariah dengan tingkat perbedaan yang kecil, dalam periode 1996-2002.

Menurut Ihda A Faiz (2010), dalam penelitiannya menemukan bahwa bank syariah lebih efisien dibandingkan dengan bank konvensional dengan menggunakan metode DEA, dimana penelitiannya menguji tingkat efisiensi sebelum dan sesudah krisis global, dengan hasil yang menunjukkan Kondisi bank konvensional di Indonesia terpengaruh krisis keuangan global yang terjadi tahun 2008 sedangkan bank syariah di Indonesia cenderung resisten.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menemukan adanya perbedaan tingkat efisiensi Antara Perbankan Syariah dan Konvensional. Dengan metode Data Envelopment Analysis ditemukan bahwa pada periode 2008–2013 (pasca krisis global), secara keseluruhan menunjukkan bank syariah lebih efisien dibandingkan dengan bank konvensional, dengan perbedaan yang tidak signifikan.

Selama periode 2008–2013 perbankan syariah tidak efisien pada tahun 2009. Dikatakan kurang atau tidak efisien apabila nilai perbandingan

antara output terhadap inputnya berada diantara 0 dan 1,  $0 = \text{output}/\text{input} < 1$ . Hal tersebut berarti pada periode perbankan syariah ini terdapat pemborosan penggunaan input-outputnya, sehingga belum mampu memanfaatkan potensi kemampuan memproduksi yang dimilikinya secara optimal. Sedangkan kondisi kurang atau tidak efisien pada perbankan konvensional terjadi sepanjang tahun 2009-2012.

## 6.1 Kesimpulan

Penelitian ini membandingkan tingkat efisiensi Antara perbankan syariah dan perbankan konvensional dengan pendekatan non-parametrik menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA), Menggunakan variable multiple input-output dalam periode 2008-2013. Dan setelah melakukan penelitian memperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan efisiensi antara bank syariah dengan bank konvensional, secara keseluruhan masing-masing memperoleh tingkat efisiensi sebesar 98.38% dan 94.28%.
2. Kondisi inefficiency pada bank syariah hanya terjadi pada tahun 2009, sedangkan pada bank konvensional pada tahun 2009 hingga 2012, jadi bank syariah menunjukkan resistensi terhadap krisis global.
3. Hasil Uji beda (paired t-test) memperlihatkan bahwa perbedaan efisiensi yang terjadi tidak signifikan.

## 6.2 Saran

Meski penelitian menunjukkan bank syariah lebih efisien dan lebih tahan terhadap krisis, namun dalam jumlah asset masih jauh tertinggal dibandingkan dengan bank konvensional. Sehingga perlu melakukan promosi dan sosialisasi.

## DAFTAR PUSTAKA

Adrian Sutawijaya dan Ety Puji Lestari (2009), *“Analisis Efisiensi dan Skala Ekonomi Pada Industri Perbankan Syariah di Indonesia”*.

Jurnal of Islamic and Economics, Volume 2 No 1 Yogyakarta.

Amrillah, Muhammad Afif (2010), *“Efisiensi Perbankan Syariah Di Indonesia Tahun 2005–2009”*, Universitas Diponegoro.

Antonio, Muhammad syafii (2001), *“Bank Syari’ah: Dari Teori ke Praktek”*. Gema Insani Press bekerja sama dengan Yayasan Tazkia Cendekia.

Archer, Timothy Scott (2010), *“The Efficiency Theory”* TSA.

Arthessa, Ade (2006), *“Bank dan Lembaga Keuangan Bukan Bank”*. Indeks Puri Media Kembangan, Jakarta.

Beck, Thorsten, Asli Dermigüç-Kunt, Ouarda Merrouche (2011), *“Islamic vs. Conventional banking: Business model, efficiency and stability”* Policy Research Working Paper Series 5446, The World Bank.

Departemen Perizinan dan Informasi Perbankan (2012), *“Booklet Perbankan 2012”*, Bank Indonesia, Jakarta.

Fais, Ihda A. (2010), *“Ketahanan Kredit Perbankan Syariah Terhadap Krisis Keuangan Global”*, Jurnal Ekonomi Islam. La riba. Vol/IV/02/2010

Hadad, Muliaman D., W. Santoso, Eugenia Mardnugraha, Dhaniel Illyas (2003). *Pendekatan Parametrik Untuk Efisiensi Perbankan Indonesia*. Jurnal Penelitian, Desember 2003, Bank Indonesia : Jakarta.

Huri, Mumu daman dan Susilowati (2004), *“Pengukuran Efisiensi Relatif dan Emiten Perbankan”*, Jurnal Ekonomi.

Irsova, Suzana (2009), *“Measuring Bank Efficiency”*, Master Thesis, University of Prague.

Karim, Adiwarmen A. (2004), *“Bank Islam – Analisis Fiqih dan Keuangan”* Raja Grafindo, Jakarta.

Komaryatin, Nurul. 2006. *Analisis Efisiensi Teknis Industri BPR Di Eks Karesidenan Pati*. Tesis dipublikasikan, Magister Ilmu Ekonomi & Pembangunan, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro : Semarang.

- Majid, Mariani Abdul (2008). "Efficiency In Islamic And Conventional Banking: An International Comparison" Aston Academy Research
- Nicholson, Walter. 2001. *Teori Ekonomi Mikro Prinsip Dasar dan Pengembangannya*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Pindyk, Robert S. dan Daniel L. Rubinfeld. 2007. *Mikroekonomi*, Edisi Keenam (Jilid 1). PT. Indeks: Jakarta.
- Pratikto Heri, Iis Sugianto (2011) "*Kinerja Efisiensi Bank Syariah Sebelum dan Sesudah Krisis Global*", Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Malang.
- Nugroho, Rino (2009) "*Uji Banding Bank Umum Syariah (BUS) Serta Unit Usaha Syariah*", Makalah Seminar Akademik UI dan BI.
- Samuelson, Paul A. & W D. Nordaus. 2003. *Ilmu Mikro Ekonomi*. PT Media Global Edukasi: Jakarta.
- Sri Susilo, Y. dkk 2000. *Bank & Lembaga Keuangan Lain*, Salemba Empat : Jakarta.
- Sukirno, Sadono. 2004. *Pengantar Teori Mikro Ekonomi*. Raja Grafindo Persada : Jakarta.
- Sukirno, Sadono, 2008. *Mikro Ekonomi, Teori Pengantar*. Edisi ketiga. Divisi Buku Perguruan Tinggi, PT. RajaGrafindo Persada: Jakarta.
- Taswan (2006). *Manajemen Perbankan: Konsep, teknik, dan aplikasi*. Cetakan Pertama, UPP STIM YKPN : Yogyakarta.
- Thanassoulis, E (2001), "*Introduction to the Theory and Application of Data Envelopment Analysis: A Foundation Text with Integrated Software*". **London**.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 Tentang Perbankan Syariah.
- Unit Khusus Museum Bank Indonesia (2007), "*Perbankan Indonesia*", Jakarta.
- Unit Khusus Museum Bank Indonesia (2012), "*Perbankan Indonesia*", Jakarta.
- Utami, Margaretha Tri. 2008. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kinerja Keuangan Bank Syariah*. Jurnal Of Islamic Busines and Economics, Vol. 2 No. 2.
- Zubair, Muhammad Kamal. 2008. *Akselerasi Pertumbuhan Bank Syariah di Indonesia*. Jurnal Millah Vol.VIII, No.1.