

**ANALISIS EFISIENSI PERBANKAN HASIL MERGER DI INDONESIA DENGAN METODE TWO-STAGE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS**

**ANALYSIS OF BANK POST-MERGER EFFICIENCY IN INDONESIA USING TWO-STAGE METHOD OF DATA ENVELOPMENT ANALYSIS**

Oleh:

**Dicha Nur Wendha**

Manajemen Universitas Negeri Yogyakarta

Email: [dicha.nur2015@student.uny.ac.id](mailto:dicha.nur2015@student.uny.ac.id)

**Muniya Alteza**

Jurusan Manajemen Universitas Negeri Yogyakarta

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi bank hasil merger serta pengaruh Ukuran Perusahaan, *Non-Performing Loan (NPL)*, *Loan to Deposit Ratio (LDR)*, *Return on Asset (ROA)*, dan *Capital Adequacy Ratio (CAR)* terhadap tingkat efisiensi bank hasil merger di Indonesia. Periode penelitian yang digunakan adalah dua tahun pra merger dan sepuluh tahun pasca merger. Teknik analisis data yang digunakan adalah *Two-Stage Data Envelopment Analysis*, yaitu menggunakan *Data Envelopment Analysis* pada tahap pertama dan Regresi Tobit pada tahap kedua. Berdasarkan hasil analisis penelitian tahap pertama menunjukkan bahwa perbankan pada periode pra merger tidak efisien, kemudian berdasarkan metode CCR bank hasil merger tetap tidak efisien, namun berdasarkan metode BCC bank hasil merger menjadi lebih efisien. Selanjutnya, hasil analisis penelitian tahap kedua menunjukkan bahwa Ukuran perusahaan, NPL, LDR, dan ROA berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat efisiensi perbankan hasil merger, sedangkan CAR tidak berpengaruh terhadap tingkat efisiensi perbankan hasil merger.

**Kata Kunci:** Efisiensi Bank, Merger Bank, *Data Envelopment Analysis*, Determinan Efisiensi Bank, Ukuran Perusahaan, *Non-Performing Loan*, *Loan to Deposit Ratio*, *Return on Asset*, *Capital Adequacy Ratio*.

**Abstract**

*The purpose of this study was to find out the efficiency level of post-merger bank and the effect of Firm Size, Non-Performing Loan (NPL), Loan to Deposit Ratio (LDR), Return on Asset (ROA), and Capital Adequacy Ratio (CAR) on the efficiency level of post-merger bank. The time period in this study was two years pre-merger and ten years post-merger. The data analysis method used in this study was Two-Stage Data Envelopment Analysis, there were Data Envelopment Analysis on the first stage and Tobit Regression on the second stage. The result of the first stage analysis showed that banks were inefficient on the pre-merger period, and based on the CCR method post-merger bank was also inefficient, but based on the BCC method post-merger bank becomes more efficient. Furthermore, the result of the second stage analysis showed that the Firm Size, NPL, LDR, and ROA had positive and significant effect on the efficiency level of post-merger bank, while CAR had no effect on the efficiency level of post-merger bank.*

**Keywords:** Bank Efficiency, Bank Merger, *Data Envelopment Analysis*, Bank Efficiency Determinant, Firm Size, *Non-Performing Loan*, *Loan to Deposit Ratio*, *Return on Asset*, *Capital Adequacy Ratio*.

## PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perbankan menyatakan bahwa bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan/atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak. Ditegaskan kembali oleh Dendawijaya (2000) yang menyatakan bahwa bank merupakan suatu badan usaha yang fungsi utamanya adalah sebagai lembaga perantara keuangan (*financial intermediary*).

Fungsi bank sebagai perantara keuangan berpengaruh besar terhadap perekonomian suatu negara. Dana yang dihimpun dari *surplus unit* oleh bank akan disalurkan dalam bentuk pinjaman kepada *deficit unit* dalam berbagai bentuk aktivitas produktif, aktivitas produktif tersebut selanjutnya akan meningkatkan *output* dan menciptakan lapangan kerja yang pada akhirnya pendapatan masyarakat dan kesejahteraan pun akan meningkat (Kurnia, 2004). Fungsi tersebut juga terkait dengan stabilisasi lembaga perbankan, sehingga berpengaruh pada sisi risiko likuiditas, risiko kredit, dan risiko pembiayaan lainnya, sehingga kegagalan perbankan akan berdampak sistemik bagi perekonomian negara (Ramly dan Hakim, 2017).

Mengingat pentingnya fungsi perbankan dalam perekonomian negara, maka ketika terjadi krisis perbankan, pemerintah dan otoritas moneter akan melakukan intervensi untuk memperbaiki sistem perbankan terutama agar fungsi intermediasi bisa berjalan. Biaya yang harus ditanggung dalam rangka intervensi ini sangat besar, seperti yang terjadi pada saat krisis ekonomi dan keuangan Indonesia di tahun 1997 dimana akhirnya pemerintah mengeluarkan Bantuan Likuiditas Bank Indonesia (BLBI). Berdasarkan persetujuan bersama antara Gubernur Bank Indonesia dan Menteri Keuangan tanggal 6 Februari 1999, nilai BLBI yang disepakati adalah Rp144,5 triliun, dan atas pemberian BLBI tersebut pemerintah menerbitkan tiga surat utang. Oleh karena itu, pemeriksaan dan pemantauan kinerja perbankan sangat diperlukan demi menjaga stabilisasi perekonomian negara.

Efisiensi menjadi salah satu parameter yang menggambarkan kinerja perbankan. Efisiensi merupakan salah satu ukuran kerja yang secara

teoritis memengaruhi seluruh kinerja organisasi, seperti perbankan (Hadad et al, 2003). Kemampuan dalam memaksimalkan penggunaan *input* yang tersedia untuk menghasilkan *output* yang tinggi merupakan ukuran kinerja yang diharapkan, semakin efisien suatu bank maka kinerjanya semakin baik (Lestari, 2001). Dengan kinerja yang baik, maka perbankan mampu meningkatkan tingkat kepercayaan nasabah dan investor, dengan begitu fungsi intermediasi akan berjalan dengan baik, karena kepercayaan menjadi faktor yang sangat penting bagi bank dalam menjalankan fungsi intermediasi (Kurnia, 2004). Maka dari itu perbankan dituntut untuk mampu bertindak efisien sebagai implikasi dari pentingnya kedudukan dan fungsi perbankan dalam perekonomian negara.

Merger dan Akuisisi diketahui sebagai salah satu langkah untuk menciptakan efisiensi bank. Menurut Moin (2004), merger adalah penggabungan dua atau lebih perusahaan yang kemudian hanya ada satu perusahaan yang tetap hidup sebagai badan hukum, sementara yang lainnya menghentikan aktivitas atau bubar. Berger (1998) menunjukkan bahwa Merger dan Akuisisi dapat menyebabkan perubahan dalam efisiensi melalui kekuatan pasar, *economies of scale*, *economies of scope*, ketersediaan layanan untuk pelanggan kecil dan efisiensi sistem pembayaran. Sufian et al (2007) pun menyatakan bahwa Merger dan Akuisisi yang dilakukan perbankan dapat memaksimalkan nilai untuk bank yang terlibat, selain itu entitas yang baru yang terbentuk dapat lebih efisien dalam penggunaan sumber daya, dengan demikian beroperasi dengan biaya lebih rendah, atau mencapai pendapatan yang lebih besar dari basis biaya yang sama.

Indonesia sendiri memiliki sejarah penting tentang aktivitas Merger dalam industri perbankan dimana terbentuk merger perbankan berskala besar akibat krisis perbankan 1997-1998 Indonesia, yaitu Bank Mandiri, Bank Danamon, Bank Permata, dan Bank Artha Graha, namun merger besar tersebut justru membawa hasil yang tidak diharapkan, hal ini dapat dilihat dari adanya penurunan laba, simpanan pihak ketiga dan kredit pasca dilakukannya merger (Kusmargiani, 2006). Dengan hal ini maka diperlukan adanya suatu analisis efisiensi terhadap bank hasil merger tersebut.

Penelitian ini menggunakan dua tahap analisis dalam mengukur dan mengevaluasi tingkat efisiensi bank, karena pendekatan *frontier* saja tidak mampu menghasilkan analisis

menyeluruh, salah satu cara yang digunakan untuk mengatasi hal ini yaitu dilakukan analisis *two stage procedure* yaitu menerapkan dua langkah prosedur dalam penelitian yang memperlakukan nilai efisiensi yang dihasilkan oleh metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) sebagai indeks atau data, kemudian menggunakan hasil perhitungan dari analisis faktor untuk menganalisis dan menguji pengaruh suatu variabel konstruk faktor efisiensi sekaligus menemukan variabel yang paling mempengaruhi efisiensi bank di Indonesia. *Two-stage DEA* merupakan pengembangan dari metode DEA untuk mengukur kinerja efisiensi suatu unit usaha, dengan metode *Two-Stage DEA* akan didapatkan hasil secara menyeluruh mengenai efisiensi suatu bank (Firdaus dan Hosen, 2013).

Berbagai penelitian, baik dari dalam negeri maupun luar negeri, telah dilakukan untuk mengkaji lebih jauh mengenai determinan efisiensi perbankan, atau dengan kata lain faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi perbankan. Namun ternyata, hasil penelitian yang telah dilakukan membawa hasil yang berbeda. Salah satu risiko dalam indikator profil risiko adalah risiko kredit yang diproksikan dengan *Non-Performing Loan* (NPL), yaitu jumlah kredit macet yang dikelola bank, yang mana seringkali digunakan sebagai indikator dalam menilai kinerja perbankan dari aspek risiko kredit. Widiarti et al (2015), Firdaus dan Hosen (2013), serta Ismail et al (2012), menyatakan bahwa NPL berpengaruh negatif terhadap efisiensi, namun di sisi lain Fathony (2012) serta Ahmad dan Noor (2011), mengungkapkan hasil berbeda dimana NPL berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi. Sedangkan Subandi dan Ghozali (2013), Perwitaningtyas dan Pangestuti (2015) menyatakan bahwa NPL tidak berpengaruh terhadap efisiensi bank.

Kemudian risiko lain dalam indikator profil risiko adalah risiko likuiditas yang diproksikan dengan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) merupakan rasio yang mengukur kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban jangka pendek, yang sering digunakan sebagai indikator yang mencerminkan risiko likuiditas perbankan. Sufian dan Noor (2009), Yusniar (2011), serta Subandi dan Ghozali (2013) menyatakan bahwa LDR berpengaruh positif terhadap efisiensi, namun Berger dan Humphrey (1997), Ahmad dan Noor (2011), dan Widiarti et al. (2015) menyatakan bahwa LDR berpengaruh negatif terhadap efisiensi perbankan. Sedangkan Perwitaningtyas

dan Pangestuti (2015) serta Lutfiana dan Yulianto (2015) menyatakan bahwa LDR tidak berpengaruh terhadap efisiensi perbankan.

Kemudian, indikator rentabilitas yang diproksikan *Return on Asset* (ROA) merupakan rasio perbandingan laba bersih dengan sumber daya atau *total asset* yang seringkali digunakan sebagai indikator perbankan dalam aspek *earning* atau rentabilitas. Sufian et al (2007), serta Firdaus dan Hosen (2013), menyatakan bahwa ROA memiliki pengaruh positif terhadap efisiensi, namun Mawardi (2005) menyatakan sebaliknya. Sedangkan Sufian dan Noor (2009) serta Fathony (2012) mengungkapkan hasil berbeda dimana ROA tidak memiliki pengaruh terhadap tingkat efisiensi.

Selanjutnya, indikator permodalan yang diproksikan dengan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) yang merupakan rasio kecukupan modal seringkali digunakan sebagai proksi untuk mencerminkan aspek permodalan perbankan. Fathony (2012) yang mengemukakan bahwa bank dengan rasio modal lebih besar akan lebih efisien. Hal ini senada dengan temuan Ramli (2005), Ahmad dan Noor (2011), dan Chang dan Chiu (2006). Sementara studi Firdaus dan Hosen (2013), Masita (2012), dan Perwitaningtyas dan Pangestuti (2015) mengungkapkan hasil yang berbeda dimana CAR berpengaruh negatif terhadap efisiensi. Sedangkan hasil penelitian Irawati (2008), Nurwulan (2012), Subekti dan Masita (2013), serta Sari dan Saraswati (2017) menyatakan bahwa CAR tidak berpengaruh terhadap efisiensi perbankan.

Selanjutnya, mengenai ukuran perusahaan yang menjadi aspek terdampak langsung dari merger pun terdapat hasil penemuan yang bertentangan. Menurut Sufian et al (2007) serta Hauner (2004) menyatakan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap efisiensi perbankan, hal ini selaras dengan hasil penelitian dari Firdaus dan Hosen (2013), Subandi dan Ghozali (2013), namun Sengaji (2016) dan Haryanto (2018) menyatakan bahwa ukuran bank berpengaruh negatif terhadap efisiensi perbankan. Sedangkan hasil yang berbeda muncul dari penelitian Sharma dan Sharma (2012), serta Sari dan Saraswati (2017) yang menunjukkan bahwa ukuran bank tidak berpengaruh terhadap efisiensi perbankan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Analisis Efisiensi Perbankan Hasil Merger di Indonesia dengan Metode *Two-Stage*

*Data Envelopment Analysis*". Penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat efisiensi perbankan hasil merger dan kemudian menganalisis determinan dari efisiensi bank hasil merger tersebut.

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang menekankan pada pengujian variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik. Selanjutnya berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian ini merupakan penelitian asosiatif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun juga hubungan antara dua variabel atau lebih.

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh bank umum yang beroperasi di Indonesia yang telah melakukan Merger dan Akuisisi pada periode tahun 1998-2003 atau pasca krisis ekonomi dan keuangan 1997, yaitu terdapat sebanyak 10 bank hasil merger. Adapun teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria tertentu. Kriteria dalam pengambilan sampel yaitu sebagai berikut:

- a) Semua bank nasional yang melakukan merger pada periode tahun 1998-2003 atau pasca krisis ekonomi dan keuangan 1997.
- b) Tersedia laporan keuangan untuk dua tahun pra merger dan sepuluh tahun pasca merger.

### Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel Penelitian

#### 1. Variabel Dependen

Pemilihan variabel *input* dan *output* dalam perhitungan DEA pada tahap pertama di penelitian ini mengacu pada penelitian serupa yang dilakukan oleh Avkiran (1999), Liu dan Tripe (2001), Sufian et al (2007), serta Firdaus dan Hosen (2013), Berikut definisi operasional dari variabel *input* dan *output* yang digunakan :

##### a) Variabel Input

###### 1) Simpanan

Menurut Undang- Undang Nomor 10 tahun 1998 tentang Perbankan menyatakan bahwa simpanan adalah dana yang dipercaya oleh masyarakat kepada bank berbentuk giro, deposito berjangka, sertifikat deposito, tabungan atau yang dapat

dipersamakan dengan itu. Simpanan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dana dari masyarakat yang berbentuk giro, tabungan dan deposito atau yang biasa disebut dengan Dana Pihak Ketiga (DPK).

###### 2) Beban Bunga

Beban bunga adalah jumlah biaya yang harus dikeluarkan oleh bank berkaitan dengan penempatan dana pihak ketiga kedalam bank dalam jangka waktu satu tahun (Lestari, 2001). Dalam penghimpunan dana bank harus mengeluarkan biaya dalam bentuk bunga yang diberikan pada penyimpan pihak ketiga untuk memperoleh hasil yang diinginkan.

###### 3) Beban Non Bunga

Beban non bunga adalah biaya yang dikeluarkan selain bunga untuk membiayai kegiatan operasional bank. Termasuk kedalam biaya non bunga adalah biaya administrasi umum, biaya personalia, biaya penurunan aktiva produktif dan biaya lainnya (Lestari, 2001).

##### b) Variabel Output

###### 1) Pembiayaan

Menurut Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perbankan menyatakan bahwa Pembiayaan adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak yang dibiayai untuk mengembalikan uang atau tagihan tersebut setelah waktu tertentu dengan imbalan atau bagi hasil. Pembiayaan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah total kredit.

###### 2) Pendapatan Operasional

Pendapatan Operasional adalah pendapatan yang timbul dari penjualan barang dagangan, produk, atau jasa dalam periode tertentu dalam rangka kegiatan utama atau yang menjadi tujuan utama perusahaan yang berhubungan langsung dengan usaha (operasi) pokok perusahaan yang bersangkutan (Kusnadi,

2000). Pendapatan operasional dalam penelitian ini adalah pendapatan bunga bersih dan pendapatan non bunga.

## 2. Variabel Independen

Selanjutnya variabel independen yang digunakan pada tahap kedua dalam penelitian ini adalah :

### a) Ukuran Perusahaan

Hartono (2009) menyatakan ukuran perusahaan adalah besar kecilnya perusahaan dapat diukur dengan total aktiva atau besar harta perusahaan dengan menggunakan perhitungan nilai logaritma natural total aktiva. Menurut Penggunaan logaritma natural *total asset* bertujuan agar mengurangi fluktuasi data yang berlebih. Berikut merupakan rumus dari logaritma natural *total asset* (LnTA) menurut Hartono (2009) :

Ukuran Perusahaan = Ln (TA)

### b) Non-Performing Loan (NPL)

Menurut Dendawijaya (2009) *Non-Performing Loan* (NPL) adalah rasio yang menunjukkan bahwa kemampuan manajemen bank dalam mengelola kredit bermasalah yang diberikan oleh bank. Kredit dalam hal ini adalah kredit yang diberikan kepada pihak ketiga tidak termasuk kredit kepada bank lain. Kredit bermasalah adalah kredit dengan kualitas kurang lancar, diragukan, dan macet. Berikut perhitungan NPL (Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 6/23/DPNP tanggal 31 Mei 2004) :

$$NPL = \frac{\text{Kredit Bermasalah}}{\text{Total Kredit}} \times 100$$

### c) Loan to Deposit Ratio (LDR)

Menurut Dendawijaya (2009) *Loan to Deposit Ratio* (LDR) adalah perbandingan total kredit terhadap total Dana Pihak Ketiga. Berikut rumus perhitungan LDR (Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 6/23/DPNP tanggal 31 Mei 2004) :

$$LDR = \frac{\text{Total Kredit}}{\text{Total DPK}} \times 100$$

### d) Return on Assets (ROA)

Menurut Dendawijaya (2009) *Return on Assets* merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam memperoleh keuntungan secara keseluruhan, semakin besar ROA suatu bank,

semakin baik pula posisi bank tersebut dari segi penggunaan asset. Rasio ini dapat dirumuskan sebagai berikut (Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 6/23/DPNP tanggal 31 Mei 2004) :

$$ROA = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Rata-rata Total Aset}} \times 100$$

### e) Capital Adequacy Ratio (CAR)

Menurut Dendawijaya (2009) *Capital Adequacy Ratio* adalah rasio yang memperlihatkan seberapa jauh seluruh aktiva bank yang mengandung resiko (kredit, penyertaan, surat berharga, tagihan pada bank lain) ikut dibiayai dari modal sendiri bank di samping memperoleh dana-dana dari sumber-sumber diluar bank seperti dana masyarakat, pinjaman dan lain-lain. Berikut perhitungan CAR dirumuskan sebagai berikut (Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 6/23/DPNP tanggal 31 Mei 2004).

$$CAR = \frac{\text{Modal}}{\text{ATMR}} \times 100$$

## TEKNIK ANALISIS DATA

### 1. Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif merupakan teknik deskriptif yang memberikan informasi mengenai data yang dimiliki dan menggambarkan variabel-variabel dalam penelitian ini. Pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah minimum, maksimum, *mean*, dan standar deviasi.

### 2. Data Envelopment Analysis (DEA)

*Data Envelopment Analysis* merupakan prosedur yang dirancang khusus untuk mengukur efisiensi relatif suatu Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) yang menggunakan banyak *input* dan banyak *output*, dimana penggabungan *input* dan *output* tersebut tidak mungkin dilakukan. Dalam DEA, efisiensi relatif UKE didefinisikan sebagai rasio dari total *output* tertimbang dibagi total *input* tertimbangnya (*total weighted output / total weighted input*). Inti dari DEA adalah menentukan bobot (*weights*) atau timbangan untuk setiap *input* dan *output* UKE. Bobot tersebut bersifat tidak bernilai negatif dan universal, artinya setiap UKE dalam sampel harus dapat menggunakan seperangkat bobot yang sama untuk mengevaluasi rasionya dan rasio tersebut tidak boleh lebih dari 1.

Selanjutnya, langkah kerja penelitian menggunakan metode DEA ini yang pertama adalah mengidentifikasi UKE atau unit yang akan diobservasi beserta *input* dan *output* pembentuknya. Kemudian yang kedua adalah menghitung efisiensi dari setiap UKE untuk mendapatkan target *input* dan *output* yang diperlukan untuk mencapai kinerja optimal. Suatu UKE dikatakan efisien bilamana nilainya sama dengan 1 (nilai efisiensi = 100 %). Sebaliknya bila nilainya kurang dari 1, maka UKE bersangkutan dianggap tidak efisien secara relatif (Silkman, 1986 dalam Arikunto, 2006). Dalam penelitian ini, DEA digunakan sebagai metode pengukuran nilai efisiensi bank pada tahap pertama, dengan periode pengamatan dua tahun pra merger dan sepuluh tahun pasca merger.

### 3. Regresi Tobit

Setelah terlebih dahulu mendapatkan nilai efisiensi pada tahap pertama menggunakan metode DEA, maka nilai tersebut selanjutnya diperlakukan sebagai variabel dependen dan dianalisis dengan variabel independen untuk mengetahui pengaruh variabel tersebut terhadap tingkat efisiensi (*second stage*). Terdapat beberapa model regresi, namun pembedanya sendiri dilihat berdasarkan variabel terikat yang digunakan. Jika variabel terikat merupakan variabel kontinu, maka salah satu metode yang dapat digunakan adalah analisis regresi linier. Sedangkan pada data dengan variabel terikat berupa campuran yaitu terdiri dari data kontinu dan pengukuran data diskrit maka digunakan regresi tobit. Greene (2000) menyebutkan bahwa variabel terikat yang bersifat campuran (*mixture*) memiliki struktur data dengan skala diskrit untuk yang bernilai nol, dan berskala kontinu untuk yang tidak bernilai nol. Data tersebut disebut juga data tersensor, model regresi yang dapat digunakan untuk data tersensor adalah regresi Tobit.

Model regresi Tobit pertama kali dikemukakan oleh James Tobin pada 1958 ketika ia menganalisa *pengeluaran* para rumah tangga di Amerika Serikat untuk membeli mobil, metode Tobit menggunakan cara *maximum likelihood* (ML), daripada meminimalisasikan nilai kwadrat dari *error* (galat) seperti cara OLS, cara ML memaksimalkan nilai dari *likelihood function* dengan mencari parameter-parameter regresi yang memberikan nilai

tertinggi untuk *likelihood function* tersebut. Selanjutnya model regresi tobit dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$y_i^* = \kappa_i' \beta + \sigma \epsilon_i$$

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah efisiensi bank, sedangkan variabel independen adalah ukuran perusahaan, *Non-Performing Loan* (NPL), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), *Capital Adequacy Ratio* (CAR), dan *Return on Asset* (ROA).

### 4. Uji Hipotesis

#### a) Uji Parsial

Uji ini dilakukan untuk menguji setiap secara individual apakah suatu variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen, metode uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Wald dengan kriteria pengambilan keputusannya adalah  $H_0$  diterima jika *p value* > 0,05, dan  $H_a$  diterima jika *p value* < 0,05.

#### b) Uji Simultan

Uji simultan digunakan untuk menguji parameter hasil dugaan secara bersama-sama. Pengujian menggunakan metode *likelihood ratio* atau uji G dengan kriteria pengambilan keputusannya adalah  $H_0$  diterima jika *p value* > 0,05, dan  $H_a$  diterima jika *p value* < 0,05

#### c) Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel. Ukuran lain yang serupa dengan  $R^2$ , yang disebut *Pseudo-R<sup>2</sup>*. Pada pengujian model tobit nilai *Pseudo-R<sup>2</sup>* dalam Eviews berbentuk *McFadden's-R<sup>2</sup>*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data Penelitian

#### Deskripsi Data

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang menekankan pada pengujian variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik. Selanjutnya berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian ini merupakan penelitian asosiatif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun juga hubungan antara dua variabel atau lebih. Populasi dalam penelitian ini terdapat 10 bank hasil merger, dan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan, maka sampel yang diperoleh sebanyak 4 bank. Jumlah periode pengamatan

yang digunakan dalam penelitian ini selama 2 tahun pra merger dan 10 tahun pasca merger.

**Statistik Deskriptif**

Hasil uji statistik deskriptif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel.1 Statistik Deskriptif Variabel Dependen

Variabel Pra Merger	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pembiayaan	40	40.505	52.088.000	6.475.113,75	11.576.319,67
Pendapatan Operasional	40	0	11.421.777	2.039.575,58	3.041.212,37
Simpanan	40	163	191.793.200	12.322.714,45	31.818.215,88
Beban Bunga	40	18.085	32.915.504	2.492.847,75	5.560.739,33
Beban Non Bunga	40	11.810	19.927.532	2.077.042,9	4.163.242,40
<b>Pasca Merger</b>					
Pembiayaan	40	115.401	198.547.000	47.543.847,23	48.305.994,84
Pendapatan Operasional	40	39.954	22.440.000	6.236.268,33	5.755.763,72
Simpanan	40	23.562	319.550.000	78.715.859,67	87.798.791,77
Beban Bunga	40	15.748	25.017.000	5.763.546,90	6.852.238,22
Beban Non Bunga	40	17.257	10.010.000	3.119.132,97	2.798.090,196

Tabel.2 Statistik Deskriptif Variabel Independen

Variabel Pra Merger	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev
Total Asset	40	457106	394617000	107589821	11268160
NPL	40	1,37	25,20	6,4393	5,04287
LDR	40	25,30	93,82	65,9899	20,13125
ROA	40	0,50	4,50	1,7653	0,85951
CAR	40	9,80	35,50	18,0167	6,64824

**Nilai Efisiensi Perbankan Pra Merger**

Berdasarkan tabel 3, dengan metode CCR, pada dua tahun pra merger, terdapat 10 bank yang dinyatakan efisien, dan 10 bank sisanya dinyatakan tidak efisien, rata-rata efisiensi keseluruhan mencapai 0,745. Kemudian, pada periode satu tahun pra merger hanya terdapat 4 bank yang dinyatakan efisien dengan rata-rata efisiensi secara keseluruhan mencapai 0,566.

Tabel.3 Efisiensi Metode CCR *Input* dan *Output Oriented*

Bank	t-2		t-1	
	CCRI	CCRO	CCR1	CCRO
BBD	1	1	1	1
BDN	1	1	1	1
EXM	0,466	0,466	0,309	0,309
BPND	1	1	1	1
DNMN	1	1	0,346	0,346
DUTA	0,288	0,288	0,213	0,213
TMR	1	1	0,169	0,169
RAMA	0,489	0,489	0,258	0,258
TA	0,611	0,611	1	1
JAYA	0,293	0,293	0,165	0,165
RSYD	0,569	0,569	0,509	0,509
NN	0,252	0,252	0,104	0,104

PN	0,240	0,240	0,267	0,267
AG	0,741	0,741	0,801	0,801
AP	1	1	0,647	0,647
BALI	1	1	0,316	0,316
UNVR	0,955	0,955	0,888	0,888
AM	1	1	0,678	0,678
PTR	1	1	0,782	0,782
PE	1	1	0,880	0,880
Mean	0,745	0,745	0,566	0,566

Tabel.4 Efisiensi Metode BCC *Input* dan *Output Oriented*

Bank	t-2		t-1	
	BCCI	BCCO	BCC1	BCCO
BBD	1	1	1	1
BDN	1	1	1	1
EXM	0,733	0,916	1	1
BPND	1	1	1	1
DNMN	1	1	0,399	0,542
DUTA	0,374	0,404	0,215	0,214
TMR	1	1	0,177	0,169
RAMA	0,503	0,492	0,280	0,260
TA	0,840	0,751	1	1
JAYA	0,317	0,293	0,185	0,166
RSYD	0,570	0,587	0,519	0,511
NN	0,338	0,376	0,107	0,130
PN	0,416	0,241	0,304	0,276
AG	0,902	0,882	0,879	0,888
AP	1	1	0,648	0,682
BALI	1	1	0,317	0,323
UNVR	1	1	0,891	0,890
AM	1	1	0,746	0,732
PTR	1	1	1	1
PE	1	1	0,912	0,909
Mean	0,799	0,797	0,628	0,634

Selanjutnya, berdasarkan tabel 4, dengan metode BCC, pada dua tahun pra merger, terdapat 11 bank yang dinyatakan efisien dengan pendekatan *input oriented* maupun *output oriented*. Rata-rata efisiensi keseluruhan mencapai 0,799 dengan pendekatan *input oriented* dan 0,797 dengan pendekatan *output oriented*. Kemudian, pada periode 1 tahun pra merger hanya terdapat 6 bank yang dinyatakan efisien dengan rata-rata efisiensi secara keseluruhan mencapai 0,628 dengan pendekatan *input oriented* dan 0,634 dengan pendekatan *output oriented*.

**Nilai Efisiensi Perbankan Pasca Merger**

Tabel.5 Efisiensi Metode CCR *Input Oriented*

Periode	Mandiri	Danamon	Artha Graha	Permata
t+1	0,308	0,274	0,571	0,431
t+2	0,361	0,358	0,691	0,821
t+3	0,597	1	1	0,809
t+4	1	1	1	0,895
t+5	1	1	1	0,987
t+6	1	1	1	1
t+7	1	1	1	1
t+8	1	1	1	1
t+9	1	1	1	1
t+10	1	1	1	1

Tabel.6 Efisiensi Metode CCR *Output Oriented*

Periode	Mandiri	Danamon	Artha Graha	Permata
t+1	0,308	0,274	0,571	0,431
t+2	0,361	0,358	0,691	0,821
t+3	0,597	1	1	0,809
t+4	1	1	1	0,895
t+5	1	1	1	0,987
t+6	1	1	1	1
t+7	1	1	1	1
t+8	1	1	1	1
t+9	1	1	1	1
t+10	1	1	1	1

Tabel.7 Efisiensi Metode BCC *Input Oriented*

Periode	Mandiri	Danamon	Artha Graha	Permata
t+1	1	0,992	1	1
t+2	1	1	1	1
t+3	1	1	1	1
t+4	1	1	1	1
t+5	1	1	1	1
t+6	1	1	1	1
t+7	1	1	1	1
t+8	1	1	1	1
t+9	1	1	1	1
t+10	1	1	1	1

Tabel.8 Efisiensi Metode BCC *Output Oriented*

Periode	Mandiri	Danamon	Artha Graha	Permata
t+1	1	0,993	1	1
t+2	1	1	1	1
t+3	1	1	1	1
t+4	1	1	1	1
t+5	1	1	1	1
t+6	1	1	1	1
t+7	1	1	1	1
t+8	1	1	1	1
t+9	1	1	1	1
t+10	1	1	1	1

Berdasarkan tabel 5 dan 6 dapat dilihat bahwa menurut metode CCR baik *input* maupun *output oriented* seluruh bank hasil merger tidak efisien sampai dengan dua tahun pasca merger, bank Danamon dan Artha Graha dinyatakan efisien pada tahun ketiga pasca merger, lalu bank Mandiri dinyatakan efisien pada tahun keempat pasca merger, dan bank Permata dinyatakan efisien pada tahun keenam pasca merger. Sedangkan berdasarkan tabel 7 dan 8 dapat dilihat bahwa menurut metode BCC baik *input* maupun *output oriented* mayoritas bank hasil merger menjadi efisien, hanya bank Danamon yang tidak efisien, namun bank Danamon menjadi efisien pada periode tahun kedua pasca merger.

### Model Regresi Tobit

Pada tahap kedua ini variabel dependen yang dipilih adalah nilai efisiensi hasil perhitungan

metode CCR, dikarenakan nilai yang dihasilkan metode tersebut merupakan *Overall Technical Efficiency* sehingga dianggap lebih mampu menggambarkan kondisi efisiensi perbankan secara menyeluruh, berbeda dengan metode BCC yang mengesampingkan faktor skala produksi, sedangkan berdasarkan teori merger menyatakan bahwa merger dapat meningkatkan efisiensi melalui salah satunya faktor skala, sehingga nilai efisiensi metode CCR lebih tepat digunakan sebagai variabel dependen dalam penelitian ini.

Tabel.9 Regresi Tobit

Var.	Coef.	Std.E	Z-Stat.	Prob.
LnTA	0,265440	0,110247	2,407687	0,0161
NPL	0,031284	0,013824	2,263024	0,0236
LDR	0,020762	0,005535	3,750645	0,0002
ROA	0,343673	0,128735	2,669610	0,0076
CAR	0,002706	0,014978	0,180699	0,8566
C	-6,066869	2,059263	-2,946137	0,0032

Berdasarkan hasil estimasi model regresi pada tabel 9, maka formulasi model regresi Tobit yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y = -6,066869 + 0,265440 \text{ LnTA} \\ + 0,031284 \text{ NPL} + 0,020762 \text{ LDR} \\ + 0,343673 \text{ ROA} + 0,002706 \text{ CAR} + e$$

### Uji Hipotesis

#### 1. Uji Parsial (Uji Wald)

Tabel.10 Hasil Uji Wald

Var.	Coef.	Chi-Sq.	Prob.
LnTA	0,265440	5,796958	0,0161
NPL	0,031284	5,121276	0,0236
LDR	0,020762	14,06734	0,0002
ROA	0,343673	7,126816	0,0076
CAR	0,002706	0,032652	0,8566

Berdasarkan tabel 10, variabel LnTA menunjukkan *p-value* sebesar 0,0161 dengan koefisien 0,265440, artinya bahwa terdapat pengaruh positif signifikan LnTA terhadap tingkat efisiensi bank hasil merger. Variabel NPL menunjukkan *p-value* sebesar 0,0236 dengan koefisien 0,031284, artinya bahwa terdapat pengaruh positif signifikan NPL terhadap tingkat efisiensi bank hasil merger. Variabel LDR menunjukkan *p-value* sebesar 0,0002 dengan koefisien 0,020762, artinya bahwa terdapat pengaruh positif signifikan LDR terhadap tingkat efisiensi bank hasil merger. Variabel ROA menunjukkan *p-value* sebesar 0,0076 dengan koefisien 0,343673, artinya bahwa terdapat pengaruh positif signifikan antara variabel ROA terhadap tingkat efisiensi bank hasil merger. Variabel CAR menunjukkan *p-value* sebesar 0,8566 dengan koefisien 0,002706, artinya bahwa tidak terdapat pengaruh positif CAR terhadap tingkat efisiensi bank hasil merger.

#### 2. Uji Simultan (Uji G)



Tabel.11 Hasil Uji G

	Value	Prob.
Likelihood ratio	9,930702	0,0016
Restricted LogL	-11,24839	
Unrestricted LogL	-6,283043	

Berdasarkan hasil Uji G pada tabel 11 dapat dilihat bahwa *p-value* yang diperoleh adalah 0,0016, maka dengan ini  $H_a$  diterima ( $0,0016 < 0,05$ ) dan  $H_0$  ditolak yang berarti secara bersama-sama variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen dan model menjadi layak untuk digunakan.

### 3. Uji Koefisien Determinasi

$$\begin{aligned} McFadden's-R^2 &= 1 - \frac{\ln \bar{L}(M_{full})}{\ln \bar{L}(M_{intercept})} \\ &= 1 - \frac{-6,283043}{-20,24802} \\ &= 1 - 0,3103 \\ &= 0,6897 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas menunjukkan nilai koefisien determinasi sebesar 0,6897, hal ini berarti bahwa 68,97% variabel efisiensi bank dapat dijelaskan oleh variabel dependen, yaitu LnTA, NPL, LDR, ROA, dan CAR, sedangkan sisanya yaitu sebesar 31,03% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak terkandung dalam model regresi yang digunakan dalam penelitian ini.

### Pembahasan

#### Analisis Efisiensi Pra Merger

Metode CCR dan BCC menghasilkan nilai efisiensi yang berbeda, namun kedua metode tersebut menghasilkan gambaran mengenai efisiensi perbankan yang sama, dimana secara keseluruhan kondisi efisiensi perbankan pada periode pra merger, yaitu pada masa krisis ekonomi dan keuangan 1997, adalah tidak efisien dan semakin tidak efisien menjelang tahun merger. Temuan ini mendukung pernyataan Fachrudin (2008) dalam Wijayanto dan Sutarno (2007) yang menyatakan bahwa salah satu penyebab rontoknya perbankan nasional dalam menghadapi kondisi krisis adalah operasi yang tidak efisien.

#### Analisis Efisiensi Pasca Merger

Berdasarkan metode CCR menunjukkan bahwa bank hasil merger tidak efisien pada periode jangka pendek pasca merger, namun bank hasil merger mampu mencapai nilai efisiensi optimal pada periode jangka panjang pasca merger, yaitu lebih dari dua tahun. Temuan ini mendukung pernyataan Kuncoro dan Suhardjono (2011) dimana dalam jangka panjang merger mampu menciptakan perbaikan efisiensi. Perbaikan

efisiensi yang membutuhkan waktu lama tersebut salah satunya disebabkan oleh proses integrasi pasca merger, dimana integrasi merupakan suatu proses paralel (Gumilarsjah, 2016). Selanjutnya, hasil perhitungan efisiensi pada periode pasca merger metode BCC bahwa bank hasil merger lebih efisien jika dibandingkan dengan periode pra merger

#### Analisis Determinan Efisiensi Bank Hasil Merger

##### Pengaruh Ukuran Perusahaan terhadap Efisiensi Bank Hasil Merger

Hasil pengujian statistik variabel Ukuran Perusahaan yang diprosikan dengan LnTA menunjukkan bahwa variabel ukuran perusahaan berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi perbankan, dengan kata lain semakin tinggi ukuran sebuah bank maka semakin efisien bank tersebut. Hasil tersebut sesuai dengan hipotesis pertama yang menyatakan ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap efisiensi bank. Dengan ini maka hasil penelitian ini sesuai dengan teori motif efisiensi perusahaan dalam merger, dimana semakin besar aset yang dimiliki suatu bank semakin meningkatkan efisiensi bank, hal tersebut dikarenakan bank-bank yang memiliki nilai aset lebih besar cenderung dapat membayar biaya *input* yang lebih rendah dibandingkan bank pesaingnya dan dapat meningkatkan *return to scale* melalui alokasi biaya tetap. Rangan, et al. (1988) dalam Sutawijaya dan Lestari (2009) menyatakan bahwa semakin besar suatu bank, maka akan semakin efisien karena bank dapat memaksimalkan skala ekonomisnya. Selain itu bank dengan aset yang besar mampu mencapai optimalisasi sumber daya dan mengadopsi teknologi baru yang dapat meminimalkan biaya (Firdaus dan Hosen, 2013). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hauner (2004), Sufian et al (2007), Firdaus dan Hosen (2013), serta Subandi dan Ghozali (2013) yang menyatakan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap efisiensi perbankan.

##### Pengaruh NPL terhadap Efisiensi Bank Hasil Merger

Hasil pengujian statistik variabel NPL menunjukkan bahwa variabel NPL berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi perbankan, yang berarti semakin tinggi NPL suatu bank maka efisiensinya semakin tinggi efisiensinya. Dengan demikian hasil tersebut menolak hipotesis kedua dalam penelitian ini yang menyatakan bahwa NPL berpengaruh negatif

terhadap efisiensi perbankan. Hubungan positif ini dapat dijelaskan dengan teori dari Berger dan De Young (1997) yang disebut dengan *Skimping Hypothesis* yang menjelaskan adanya hubungan positif antara efisiensi dan risiko kredit dimana bank menurunkan kualitas pinjaman dalam rangka pengurangan biaya dengan tujuan pencapaian tingkat efisiensi yang cepat dalam jangka pendek. Dalam jangka pendek kebijakan ini mampu meningkatkan tingkat efisiensi sebagai akibat dari rendahnya biaya monitoring kredit, namun kebijakan tersebut dapat meningkatkan risiko kredit dalam jangka panjang, sehingga semakin tinggi tingkat efisiensi maka semakin tinggi pula tingkat NPL. Hasil penelitian ini mendukung penelitian Fathony (2012), Ahmad dan Noor (2011), serta Pambuko (2016) yang mengemukakan bahwa NPL berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi.

#### **Pengaruh LDR terhadap Efisiensi Bank Hasil Merger**

Hasil pengujian statistik variabel LDR bahwa variabel LDR berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi perbankan, yang berarti bahwa semakin tinggi LDR suatu bank maka semakin tinggi pula efisiensi suatu bank. Dengan demikian hasil tersebut sesuai dengan hipotesis ketiga dalam penelitian ini yang menyatakan bahwa LDR berpengaruh positif terhadap efisiensi perbankan. Hal ini dikarenakan semakin tinggi penyaluran kredit maka akan semakin besar peluang keuntungan yang diterima bank, sehingga bank dapat meningkatkan skala usaha dan efisiensinya (Muljawan, 2014). Selain itu jika Dana Pihak Ketiga (DPK) yang dikumpulkan oleh bank tidak disalurkan menjadi kredit, maka dana tersebut akan menjadi *idle fund* yang akan mengakibatkan *opportunity lost* dan menjadi beban bagi bank karena bank mempunyai kewajiban untuk membayar beban bunga kepada nasabah (Yusniar, 2011). Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Sufian dan Noor (2009), Yusniar (2011), serta Subandi dan Ghazali (2013) yang menyatakan bahwa LDR berpengaruh secara positif terhadap efisiensi perbankan.

#### **Pengaruh ROA terhadap Efisiensi Bank Hasil Merger**

Hasil pengujian statistik variabel ROA menunjukkan bahwa variabel ROA berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi perbankan. Dengan demikian hasil tersebut sesuai dengan hipotesis kelima dalam penelitian ini yang menyatakan bahwa ROA berpengaruh

positif terhadap efisiensi bank. ROA sebagai proksi dari profitabilitas suatu bank memiliki pengaruh positif terhadap efisiensi perbankan, karena bank yang menghasilkan tingkat keuntungan lebih besar diindikasikan sebagai bank yang efisien karena mampu mengelola sumberdaya yang dimiliki dengan baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sufian et al (2007), Fathony (2012), serta Firdaus dan Hosen (2013) yang menjelaskan bahwa bank yang terbukti efisien memiliki ROA yang lebih tinggi.

#### **Pengaruh CAR terhadap Efisiensi Bank Hasil Merger**

Hasil pengujian statistik variabel CAR menunjukkan bahwa variabel CAR tidak berpengaruh terhadap efisiensi perbankan. Dengan demikian hasil tersebut menolak hipotesis keempat dalam penelitian ini yang menyatakan bahwa variabel CAR berpengaruh positif terhadap efisiensi perbankan. Menurut Masdupi dan Defri (2012) serta Sari dan Saraswati (2017) variabel CAR yang tidak berpengaruh terhadap efisiensi tersebut dikarenakan CAR tidak berhasil meningkatkan kepercayaan masyarakat, padahal perbankan merupakan suatu industri yang mengutamakan kepercayaan masyarakat, sehingga kenaikan CAR tidak dipengaruhi terhadap kinerja perbankan. Selain itu, sebab lain adalah kebijakan Bank Indonesia mengenai batas minimum CAR yang membuat bank berusaha untuk menjaga dan meningkatkan CAR yang dimilikinya dalam kondisi apapun sehingga CAR menjadi tidak berpengaruh terhadap efisiensi bank dikarenakan telah menjadi sebuah kewajiban bagi bank. Kemudian, sebab lain yang mungkin adalah sikap bank yang pasif dalam berinvestasi dalam pemanfaatan peluang dari dana CAR sehingga tidak mampu memaksimalkan pendapatan yang diterima. Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian Irawati (2008), Nurwulan (2012), Subekti dan Masita (2013), serta Sari dan Saraswati (2017) yang juga menyatakan bahwa CAR tidak berpengaruh terhadap efisiensi perbankan.

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

##### **Simpulan**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat perkembangan nilai efisiensi perbankan yang melakukan merger sebagai dampak dari krisis ekonomi dan keuangan di Indonesia pada tahun 1997. Berdasarkan hasil analisis yang telah

dijelaskan sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Berdasarkan metode CCR dan BCC, baik *input* maupun *output oriented*, menunjukkan bahwa mayoritas perbankan pada periode pra merger berada pada kondisi inefisien, dan semakin tidak efisien menjelang merger.
2. Berdasarkan metode CCR baik *input* maupun *output oriented*, menunjukkan bahwa bank hasil merger tidak efisien dalam jangka pendek yaitu dua tahun pasca merger, namun dalam jangka panjang bank hasil merger mengalami perbaikan efisiensi.
3. Berdasarkan metode BCC baik *input* maupun *output oriented*, menunjukkan bahwa bank hasil merger menjadi lebih efisien. Dikarenakan BCC menunjukkan nilai *Pure Technical Efficiency* (PTE) maka hal ini menunjukkan adanya perbaikan kemampuan manajerial dalam pengelolaan sumber daya pada periode pasca merger.
4. Tidak ada perbedaan hasil perhitungan nilai efisiensi antara pendekatan *input oriented* dan *output oriented* dalam metode CCR, kedua pendekatan tersebut menghasilkan nilai yang identik. Sedangkan dalam metode BCC, terdapat perbedaan hasil perhitungan nilai efisiensi antara pendekatan *input oriented* dan *output oriented* dalam metode BCC, namun tidak mempengaruhi penetapan atau penggolongan bank yang efisien dan yang inefisien.
5. Variabel ukuran perusahaan berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi perbankan, dengan kata lain semakin tinggi ukuran sebuah bank maka semakin efisien bank tersebut. Hasil tersebut sesuai dengan hipotesis pertama yang menyatakan ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap efisiensi bank.
6. Variabel NPL berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi perbankan, yang berarti semakin tinggi NPL suatu bank maka efisiensinya semakin tinggi efisiensinya. Dengan demikian hasil tersebut menolak hipotesis kedua dalam penelitian ini yang menyatakan bahwa NPL berpengaruh positif terhadap efisiensi perbankan.
7. Variabel LDR berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi perbankan, yang berarti bahwa semakin tinggi LDR suatu bank maka semakin tinggi pula efisiensi suatu bank. Dengan demikian hasil tersebut sesuai dengan hipotesis ketiga dalam penelitian ini

yang menyatakan bahwa LDR berpengaruh positif terhadap efisiensi perbankan.

8. Variabel ROA berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi perbankan. Dengan ini hasil tersebut sesuai dengan hipotesis kelima dalam penelitian ini yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara ROA terhadap efisiensi perbankan.
9. Variabel CAR tidak berpengaruh terhadap efisiensi perbankan. Dengan demikian hasil tersebut menolak hipotesis keempat dalam penelitian ini yang menyatakan bahwa variabel CAR berpengaruh positif terhadap efisiensi perbankan

### Saran

1. Bagi Perusahaan Perbankan
  - a. Pengembangan kemampuan pegawai diperlukan mengingat bahwa nilai *Pure Technical Efficiency* berfokus pada kemampuan manajerial dalam mengelola sumber daya.
  - b. Perencanaan dan evaluasi skala produksi diperlukan mengingat skala produksi berpengaruh terhadap *Overall Technical Efficiency*.
  - c. Pertumbuhan aset perusahaan, pengelolaan risiko likuiditas yang baik serta peningkatan profitabilitas menjadi salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi bagi bank yang belum efisien.
  - d. Sebaiknya bank tidak menerapkan strategi *Skimping* dikarenakan mampu meningkatkan risiko kredit dalam jangka panjang.
2. Bagi Nasabah
  - a. Sebaiknya nasabah memperhatikan faktor ukuran perusahaan, tingkat risiko likuiditas dan profitabilitas suatu bank dalam proses penilaian suatu bank untuk berinvestasi.
3. Bagi Penelitian Selanjutnya
  - a. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan pendekatan lain seperti pendekatan aset dan pendekatan produksi.
  - b. Penelitian selanjutnya sebaiknya menambahkan variabel independen lain pada analisis tahap kedua.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N. H., & Noor, M. A. N. M. (2011). The Determinants Efficiency and Profitability of World Islamic Banks. *International*

- Conference on E- Business, Management and Economics*, 3, 228–233.
- Arikunto, S. (2006). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : Bina Aksara.
- Avkiran, N.K. (1999). The Evidence on Efficiency Gains: The Role of Mergers and the Benefits to the Public. *Journal of Banking and Finance* 23, 991-1013.
- Berger, A.N. (1998). *The Efficiency Effects of Bank Mergers and Acquisitions: A Preliminary Look at the 1990s Data*, in *Bank Mergers and Acquisitions*, ed. Y. Amihud and G. Miller. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Berger, A.N., & De Young, R (1997). Problem Loans and Cost Efficiency in Commercial Bank. *Jurnal of Banking and Financing*, Vol.21.
- Berger, A.N. & Humphrey, D.B. (1997). Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research. *European Journal of Operational Research* 98 175-212.
- Chang, T.C., & Chiu, Y.C. (2006). Affecting Factors on Risk-Adjusted Efficiency in Taiwan's Banking Industry. *Contemporary Economic Policy* 24(4): 634-648.
- Dendawijaya, L. (2009). *Manajemen Perbankan*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Fathony, M. (2012). Estimasi dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Efisiensi Bank Domestik Dan Asing di Indonesia. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 16(2), 223–237.
- Firdaus, M.F., & Hosen, M.D. (2013). Efisiensi Bank Umum Syariah Menggunakan Pendekatan Two Stage DEA. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*.
- Greene, W.H. (2000). *Econometrics Analysis 3th edition*. Prentice Hall: New Jersey.
- Gumilarsjah, J. (2016). *M&A Playbook Penjelasan Lengkap Merger Akuisisi*. Jakarta : PPM Manajemen.
- Hadad, Muliaman D., Santoso W., Ilyas D., et al. (2003). Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia: Penggunaan Metode Non-parametrik Data Envelopment Analysis (DEA). *Biro Stabilitas Sistem Keuangan Bank Indonesia, Research Paper*.
- Hartono, E. (2009). Analisis Efisiensi Biaya Industri Perbankan Indonesia Dengan Menggunakan Metode Parametrik Stochastic Frontier Analysis (Studi Pada Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2004-2007). Semarang: Program Studi Magister Manajemen Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro.
- Haryanto. (2018). Determinan Efisiensi Bank: Analisis Bank di Indonesia. *Accounting and Financial Review*, 1(1): 46-52, 2018.
- Hauner, D. (2004). Explaining Efficiency Differences among Large German Bank and Austrian Bank. *IMF Working Paper*, 1-23.
- Irawati, L. (2008). Pengukuran Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia dan Analisis Beberapa Faktor Penentu. Jakarta: Program Studi Timur Tengah dan Islam, Program Pascasarjana Universitas Indonesia (tidak dipublikasikan).
- Ismail et al (2013). Efficiency of Islamic and Conventional Banks in Malaysia. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 11(1), 92–107.
- Kuncoro, M., & Suhardjono. (2011). *Manajemen Perbankan Teori dan Aplikasi Edisi Kedua*. Yogyakarta : BPFE-Yogyakarta.
- Kurnia, A.S. (2004). Mengukur Efisiensi Intermediasi Sebelas Bank Terbesar Indonesia dengan Pendekatan DEA. *Jurnal Bisnis Strategi Vol. 13*.
- Kusnadi. (2000). *Akuntansi Keuangan Menengah (Prinsip, Prosedur, dan Metode)*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Lestari, E.P. (2001). *Efisiensi Teknik Perbankan di Indonesia Tahun 1995-1990: Aplikasi Data Envelopment Analysis*. Tesis Program Pasca Sarjana UGM, tidak dipublikasikan, Yogyakarta.
- Liu, B., & Tripe, D. (2001). New Zealand Bank Mergers and Efficiency Gains. *Journal of Asia Pasific Business*.
- Lutfiana, R.H., & Yulianto, A. (2015). Determinan Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia (Pendekatan Two Stage DEA). *AAJ, Vol.4, No.3*.
- Masdupi, E., & Defri. (2012). Pengaruh Capital Adequacy Ratio (CAR), Likuiditas dan Efisiensi Operasional terhadap Profitabilitas Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di BEI. *Jurnal Kajian Manajemen Bisnis Volume 1, Nomor 1, Maret 2012*.
- Masita, G. (2012). Determinan Efisiensi Perbankan Di Indonesia Berdasarkan Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya Malang*.
- Mawardi, W. (2005). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Keuangan Bank

- Umum Di Indonesia. *Jurnal Bisnis Strategi*, Vol. 14, No. 1, Hal: 83-93, Juli 2005.
- Moin, A. (2010). *Merger, Akuisisi, dan Divestasi Edisi Kedua*. Yogyakarta : Ekonisia.
- Muljawan et al. (2014). Faktor-Faktor Penentu Efisiensi Perbankan Indonesia Serta Dampaknya Terhadap Perhitungan Suku Bunga Kredit. *Working Paper, WP/2/2014*.
- Nurwulan. (2012). Analisis Pengaruh Bank Size, NPL, ROA, Kapitalisasi dan CAR terhadap Efisiensi Perbankan. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Pambuko, Z. B. (2016). Determinan Tingkat Efisiensi Perbankan Syariah di Indonesia : Two Stages Data Envelopment Analysis. *Cakrawala: Jurnal Studi Islam*, XI(2), 178–194.
- Perwitaningtyas, G. A., & Pangestuti, I. R. D. (2015). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Bank di Indonesia Periode Tahun 2008-2012. *Diponegoro Journal Of Management*, 4(1), 1–14.
- Ramly, A., & Hakim, A. (2017). Pemodelan Efisiensi Bank di Indonesia : Perbandingan antara Bank Syariah dan Bank Konvensional. *Jurnal Bisnis dan Manajemen Vol.7* 131-148.
- Ramli, M. (2005). Studi Tentang Tingkat Efisiensi Bank Komersial di Indonesia dan Beberapa Faktor Penentu. Disertasi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Depok.
- Rangan, N., et al. (1988). The Technical Efficiency of US Banks. *Economics Letters* 28, 169-175.
- Sari, P.Z., Saraswati, E. (2017). The Determinant of Banking Efficiency in Indonesia (DEA Approach). *Journal of Accounting and Business Education I* (2).
- Sengaji, M.M., (2016). Analisis Determinan Efisiensi Perbankan Di Indonesia Dengan Menggunakan Data Envelopment Analysis (Studi Kasus pada Bank Pembangunan Daerah di Indonesia Periode 2005 - 2014). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB Vol.4 No.2*.
- Sharma, A.K, & Sharma, D. (2012). Efficiency and Productivity of Indian Banks: An Application of Data Envelopment Analysis and Tobit Regression. *National Conference on Emerging Challenges for Sustainable Business 2012*.
- Subandi dan Ghozali, I. (2013). Determinan Efisiensi dan Dampaknya Terhadap Kinerja Profitabilitas Industri Perbankan di Indonesia. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 17 (1) Januari, hal. 123-135.
- Subekti, I., & Masita, G. (2013). Determinan Efisiensi Perbankan di Indonesia Berdasarkan Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya*.
- Sufian, F., et al. (2007). Efficiency and Bank Merger in Singapore: A Joint Estimation of Non-Parametric, Parametric and Financial Ratios Analysis – Tidak Diterbitkan.
- Sufian, F., & Noor, M. (2009). The determinants of Islamic Banks' Efficiency Changes Empirical Evidence from the MENA and Asian Banking Sectors. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, Vol. 2 No. 2, 2009 pp. 120-138.
- Sutawijaya, A., & Lestari E.P. (2009). Efisiensi Teknik Perbankan Indonesia Pasca Krisis Ekonomi : Sebuah Studi Empiris Penerapan Model DEA. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Vol. 10 No*.
- Widiarti, A. W., Siregar, H., & Andati, T. (2015). The Determinants of Bank's Efficiency in Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan*, 18(2), 130– 156.
- Yusniar, M. W. (2011). Analisis Efisiensi Industri Perbankan di Indonesia Dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. *Jurnal Manajemen & Bisnis*, 1(2), 175–195.