

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini bertujuan untuk menguji tingkat efisiensi teknis dengan pendekatan *Data Envelopment Analysis (DEA)* Bank Pembangunan Daerah di Indonesia, menguji apakah faktor-faktor internal bank berpengaruh terhadap tingkat efisiensi teknis Bank Pembangunan Daerah di Indonesia. Sebagai perbandingan, peneliti menyertakan beberapa jurnal yang juga meneliti tentang penelitian sejenis.

1. Ayadi (2013)

Penelitian ini menganalisis tingkat efisiensi teknis perbankan di negara Tunisia periode 19964 – 2010 dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis (DEA)* dan mengukur faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis perbankan yang diukur dengan metode DEA tersebut. Sampel penelitian ini menggunakan data 10 bank komersial di negara Tunisia periode tahun 1996 – 2010. Variabel bebas yang dianalisis pengaruhnya terhadap tingkat efisiensi teknis perbankan antara lain *market concentration*, *market share term deposit*, kualitas aset bank, rasio modal bank, struktur kepemilikan bank, dan ukuran bank (*size*). Tingkat efisiensi perbankan diukur dengan metode *Data Envelopment*

Analysis (DEA), sedangkan teknik analisis untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan metode analisis regresi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tingkat efisiensi bank komersial di negara Tunisia periode 1996-2010 sebesar 41%, dan sisanya menunjukkan tidak efisien. Variabel *market share term deposit*, kualitas aset bank, rasio modal bank, struktur kepemilikan bank berpengaruh signifikan terhadap tingkat efisiensi bank, sedangkan variabel *market concentration* dan ukuran bank (*size*) tidak berpengaruh terhadap tingkat efisiensi.

Persamaan penelitian Ayadi dengan penelitian ini adalah:

- a. Tingkat efisiensi teknis bank diukur dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA)
- b. Teknik analisis untuk mengkaji faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis adalah teknik analisis regresi
- c. Menggunakan ukuran bank (*size*) sebagai faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis bank

Sedangkan perbedaan penelitian Ayadi dengan penelitian ini adalah:

- a. Variabel yang digunakan. Ayadi menggunakan variabel *Constant Return to Scale* (CRS) dan *Variable return to Scale* (VRS), penelitian ini menggunakan variabel Ukuran Bank (*Size*), NPL, CAR, LDR, NIM, dan Komposisi Deposito.

- b. Sampel penelitian. Ayadi menggunakan sampel 10 bank komersial di negara Tunisia, penelitian ini menggunakan sampel 26 Bank Pembangunan Daerah di Indonesia.

2. Sillah dan Harrathi (2015)

Penelitian ini mengukur perbandingan efisiensi perbankan bank syariah dan bank konvensional di enam negara dalam *Gulf Cooperation Council (GCC)* periode 2006 – 2012 dengan pendekatan *Data Envelopment Analysis (DEA)*. Penelitian menggunakan data 20 bank syariah dan 28 bank konvensional di enam negara dalam *Gulf Cooperation Council (GCC)* periode 2006 – 2012. Dalam pengukuran efisiensi perbankan, variabel output yang dipilih total pinjaman dan investasi. Variabel input terdiri total deposito, modal, aset tetap, dan biaya umum. Tingkat efisiensi perbankan diukur dengan metode *Data Envelopment Analysis (DEA)*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan asumsi skala pengembalian tetap tidak ditemukan bukti perbedaan tingkat efisiensi perbankan antara bank syariah dan bank konvensional, sedangkan dengan asumsi skala pengembalian berubah ditemukan bahwa bank konvensional lebih efisien dibandingkan bank syariah.

Persamaan penelitian Sillah dan Harrathi dengan penelitian ini adalah tingkat efisiensi teknis bank diukur dengan metode *Data Envelopment Analysis (DEA)*. Sedangkan perbedaan penelitian Sillah dan Harrathi dengan penelitian ini adalah:

- a. Variabel yang digunakan. Dalam pengukuran efisiensi perbankan Sillah dan Harrathi menggunakan variabel total deposito, modal, dan biaya umum, dan investasi. Penelitian ini menggunakan variabel beban tenaga kerja, dana pihak ketiga (DPK), total pendapatan operasional bunga, total pendapatan operasional non bunga.
- b. Sampel penelitian. Sillah dan Harrathi menggunakan sampel 20 bank syariah dan 28 bank konvensional di enam negara dalam *Gulf Cooperation Council (GCC)*, penelitian ini menggunakan sampel 26 Bank Pembangunan Daerah di Indonesia.

3. Meina Wulansari Yusniar (2011)

Penelitian ini menganalisis efisiensi industri perbankan yang diukur dengan metode *Data Envelopment Analysis (DEA)* dan menguji faktor-faktor yang mempengaruhinya. Populasi data yang digunakan adalah bank umum di Indonesia yang masih aktif periode 2002-2008. Sampel penelitian dipilih berdasarkan *purposive sampling*. Variabel bebas yang diuji pengaruhnya terhadap efisiensi teknis bank antara lain Ukuran Bank (*size*), *Capital Adequacy Ratio (CAR)*, *Non performing Loan (NPL)*, status *Go Public*, dan *Loan to Deposit Ratio (LDR)*. Teknik analisis untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan metode analisis regresi sederhana.

Hasil penelitian menemukan bahwa pada periode data penelitian tahun 2002-2008 rata-rata bank di Indonesia belum beroperasi pada skala efisiensi. Variabel Ukuran Bank (*size*), *CAR*, status *Go Public*, dan *Loan to*

Deposit Ratio (LDR) berpengaruh terhadap efisiensi perbankan, sedangkan NPL tidak berpengaruh terhadap tingkat efisiensi perbankan.

Persamaan penelitian Meina Wulansari Yusniar dengan penelitian ini adalah:

- a. Tingkat efisiensi teknis bank diukur dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA).
- b. Analisa pengaruh faktor yang mempengaruhi efisiensi teknik bank dengan teknik analisis regresi.
- c. Faktor yang diuji pengaruhnya terhadap tingkat efisiensi teknis antara lain Ukuran Bank (*size*), CAR, NPL, dan LDR.

Sedangkan perbedaan penelitian Meina Wulansari Yusniar dengan penelitian ini adalah:

- a. Variable penelitian. Meina Wulansari Yusniar menggunakan faktor status *Go Public*, sedang dalam penelitian ini tidak menggunakan variabel tersebut
- b. Sampel penelitian. Meina Wulansari Yusniar menggunakan seluruh bank di Indonesia, sedang penelitian ini menggunakan sampel 26 Bank Pembangunan Daerah di Indonesia.

4. Mochammad Fathony (2012)

Penelitian ini menguji faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis perbankan yang diukur dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh bank umum di Indonesia sampai akhir tahun 2009 yang dikelompokkan atas bank domestik

dan bank asing. Variabel bebas yang diuji pengaruhnya terhadap efisiensi teknis bank antara lain *Total Asset*, *Bank Type*, *ROA*, *CAR*, *NIM*, *NPL*, dan *Biaya Operasi*. Efisiensi teknis dihitung dengan metode *Data Envelopment Analysis (DEA)*, dan teknik analisis untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan metode regresi Tobit.

Hasil penelitian menemukan bahwa tingkat efisiensi bank asing lebih baik dibandingkan bank domestik. Temuan ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan di negara-negara berkembang bahwa kinerja efisiensi bank asing lebih baik dari bank domestik. Variabel *Total Asset*, *NIM*, *CAR*, dan *NPL* berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat efisiensi bank, sedangkan *Biaya Operasional* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat efisiensi bank.

Persamaan penelitian Fathony dengan penelitian ini adalah:

- a. Tingkat efisiensi teknis bank diukur dengan metode *Data Envelopment Analysis (DEA)*,
- b. Analisa pengaruh faktor yang mempengaruhi efisiensi teknik bank dengan teknik analisis regresi
- c. Faktor yang diuji pengaruhnya terhadap tingkat efisiensi teknis antara lain *Ukuran Bank (size)*, *NIM*, *CAR*, dan *NPL*.

Kemudian perbedaan penelitian Muchammad Fathony dengan penelitian ini adalah:

- a. Variabel peneletian. Fathony menggunakan faktor ROA dan Biaya Operasional, dimana kedua variabel ini tidak dikaji dalam penelitian ini.
- b. Sampel yang digunakan dalam penelitian Fathony ialah seluruh bank umum di Indonesia, sedangkan penelitian ini menggunakan sampel 26 Bank Pembangunan Daerah di Indonesia.

5. Subandi dan Imam Ghozali (2013)

Meneliti tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis yang diukur dengan *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja profitabilitas industri perbankan di Indonesia. Populasi data menggunakan data semua bank umum konvensional yang beroperasi di Indonesia tahun 2006-2010. Penelitian ini melakukan dua tahap pengujian, yaitu: (1) pengujian pengaruh variabel independen Ukuran Bank (*size*), Jenis Bank (bank type), NPL, CAR, LDR, Biaya Operasional dan NIM terhadap tingkat efisiensi teknis industri perbankan di Indonesia yang diukur dengan DEA, (2) pengujian pengaruh variabel independen tingkat efisiensi teknis industri perbankan di Indonesia yang diukur dengan DEA, Ukuran Bank (*size*), Jenis Bank (bank type), NPL, CAR, LDR, Biaya Operasional dan NIM terhadap kinerja profitabilitas (ROA). Teknik analisis yang digunakan tahap pertama menghitung efisiensi teknis dengan metode *Data Envelopment Analysis*

(DEA), selanjutnya pengujian faktor yang mempengaruhi efisiensi teknik dan profitabilitas dengan regresi data panel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pengujian pertama bahwa variabel Ukuran Bank (*size*), CAR, LDR, dan NIM memengaruhi secara positif dan signifikan terhadap tingkat efisiensi teknis perbankan nasional. Sedangkan variabel NPL memengaruhi secara positif tetapi tidak signifikan terhadap tingkat efisiensi teknis perbankan nasional.

Persamaan penelitian Subandi dan Imam Ghozali dengan penelitian ini adalah:

- a. Tingkat efisiensi teknis bank diukur dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA)
- b. Analisa pengaruh faktor yang mempengaruhi efisiensi teknik bank dengan teknik analisis regresi
- c. Faktor yang diuji pengaruhnya terhadap tingkat efisiensi teknis antara lain Ukuran Bank (*size*), CAR, LDR, NIM, dan NPL.

Perbedaan penelitian Subandi dan Imam Ghozali dengan penelitian ini adalah

- a. Subandi dan Imam Ghozali selain menguji tingkat efisiensi bank juga menguji juga faktor-faktor yang mempengaruhi profitabilitas.
- b. Sampel yang digunakan dalam penelitian Subandi dan Ghozali ialah berupa data semua bank umum konvensional yang beroperasi di Indonesia, sedang penelitian ini menggunakan sampel 26 Bank Pembangunan Daerah di Indonesia.

6. Astoeti Wahjoe Widiarti *et al.* (2015)

Penelitian ini menguji pengaruh faktor-faktor internal bank terhadap tingkat efisiensi industri perbankan di Indonesia yang diukur dengan Data Envelopment Analysis (DEA). Selain itu juga menguji apakah tingkat efisiensi dan faktor internal bank berpengaruh terhadap kinerja profitabilitas industri perbankan di Indonesia yang diukur dengan ROA. Data penelitian menggunakan seluruh bank konvensional di Indonesia pada tahun 2012 sampai dengan 2014 yaitu 108 bank. Penelitian ini melakukan dua tahap pengujian, yaitu: (1) pengujian pengaruh variabel independen Ukuran Bank (*size*), Jenis Bank (*Type*), NPL, CAR, LDR, BOPO, komposisi jumlah Deposito terhadap Dana Pihak Ketiga (DEP), NIM, dan *Good Corporate Governance* (GCG) terhadap tingkat efisiensi teknis industri perbankan di Indonesia yang diukur dengan DEA, (2) pengujian pengaruh variabel independen tingkat efisiensi teknis industri perbankan di Indonesia yang diukur dengan DEA, Ukuran Bank (*size*), Jenis Bank (*Type*), NPL, CAR, LDR, BOPO, komposisi jumlah Deposito terhadap Dana Pihak Ketiga (DEP), NIM dan *Good Corporate Governance* (GCG) terhadap kinerja profitabilitas (ROA).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbankan di Indonesia dinilai belum efisien dalam 3 tahun periode penelitian. Faktor internal yang berpengaruh negatif dan signifikan terhadap efisiensi yang diukur dengan DEA adalah NPL, LDR, dan komposisi deposito terhadap DPK, sedangkan yang berpengaruh positif adalah CAR dan NIM.

Persamaan penelitian Astoeti Wahjoe Widiarti *et al.* dengan penelitian ini adalah:

- a. Tingkat efisiensi teknis bank diukur dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA)
- b. Analisa pengaruh faktor yang mempengaruhi efisiensi teknik bank dengan teknik analisis regresi
- c. Faktor yang diuji pengaruhnya terhadap tingkat efisiensi teknis antara lain Ukuran Bank (*size*), NPL, CAR, LDR, NIM, dan komposisi jumlah Deposito terhadap Dana Pihak Ketiga.

Perbedaan penelitian Astoeti Wahjoe Widiarti *et al.* dengan penelitian ini adalah:

- a. Variabel penelitian. Selain menguji efisiensi bank Astoeti Wahjoe Widiarti *et al.* menggunakan faktor *Bank Type*, komposit *Good Corporate Governance* (GCG), dan menguji juga faktor-faktor yang mempengaruhi profitabilitas.
- b. Sampel yang digunakan dalam penelitian Astoeti Wahjoe Widiarti *et al.* ialah seluruh bank konvensional di Indonesia, sedangkan penelitian ini menggunakan sampel 26 Bank Pembangunan Daerah di Indonesia.

Review penelitian dapat dilihat sebagaimana tercakup dalam Tabel 2.1 berikut ini.

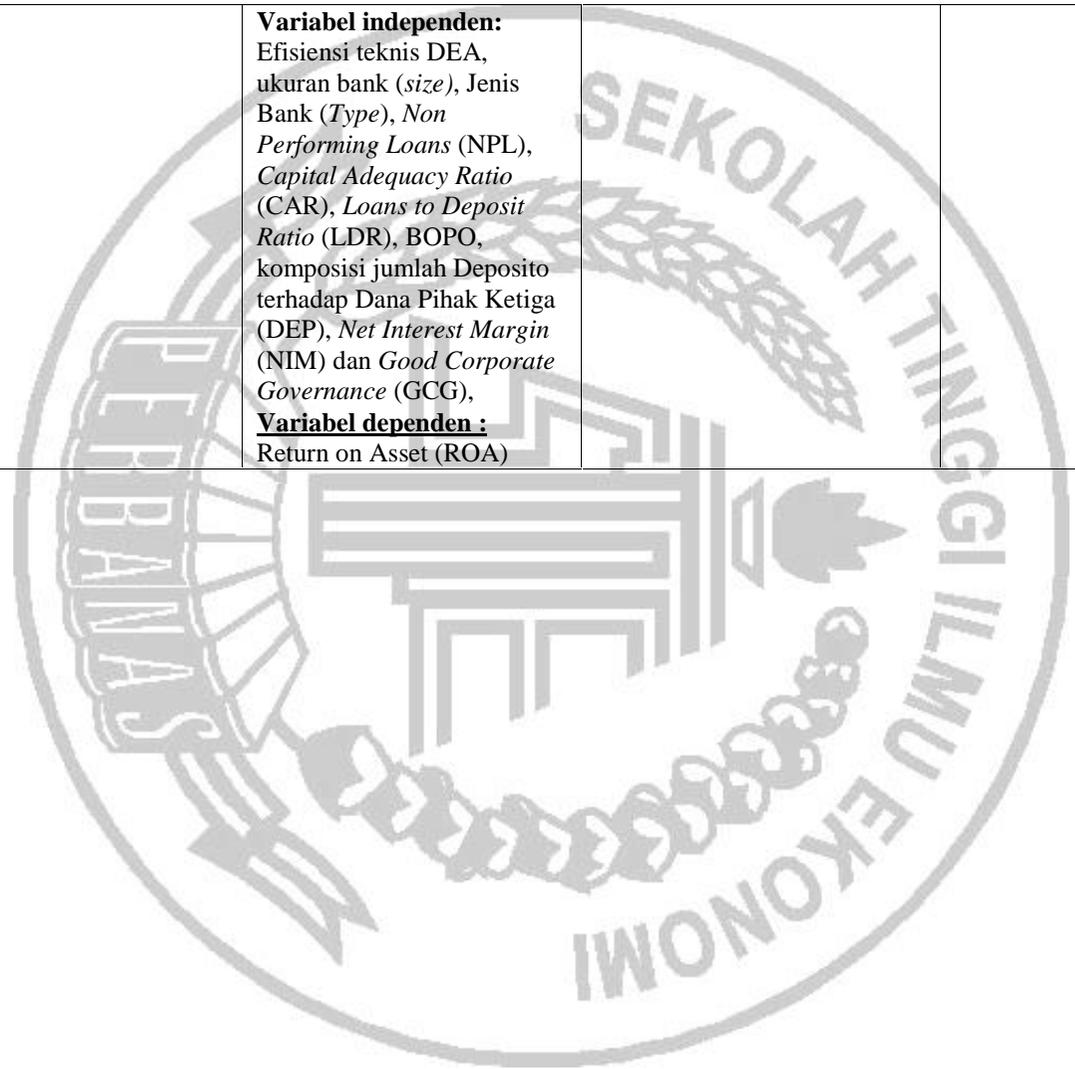
Tabel 2.1.
Review Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Teknik Analisis	Hasil Penelitian
1	Ayadi (2013)	<i>Determinants of Tunisian Bank Efficiency : A DEA Analysis</i>	Variabel independen : <i>market concentration, market share term deposit, kualitas aset bank, rasio modal bank, struktur kepemilikan bank, dan ukuran bank (size),</i> Variabel dependen : efisiensi bank dengan DEA	- Tingkat efisiensi teknis bank diukur dengan metode <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA) - Analisa faktor yang mempengaruhi Tingkat efisiensi teknis di analisis dengan regresi	- Rata-rata tingkat efisiensi bank komersial di negara Tunisia periode 1996-2010 sebesar 41%, dan sisanya menunjukkan tidak efisien. - Variabel <i>market share term deposit</i> , kualitas aset bank, rasio modal bank, struktur kepemilikan bank berpengaruh signifikan terhadap tingkat efisiensi bank, sedangkan variabel <i>market concentration</i> dan ukuran bank (<i>size</i>) tidak berpengaruh terhadap tingkat efisiensi
2	Sillah dan Harrathi (2015)	<i>Bank Efficiency Analysis: Islamic Banks versus Conventional Banks in the Gulf Cooperation Council Countries 2006 - 2012</i>	Untuk pengukuran DEA : Variabel input terdiri total deposito, modal, aset tetap, dan biaya umum, Variabel output yang dipilih total pinjaman dan investasi	Tingkat efisiensi teknis bank diukur dengan metode <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA)	Pengukuran tingkat efisiensi teknis dengan Data yang digunakan untuk pengembalian tetap tidak ditemukan bukti perbedaan tingkat efisiensi perbankan antara bank syariah dan bank konvensional, sedangkan dengan asumsi skala pengembalian berubah ditemukan bahwa bank konvensional lebih efisien dibandingkan bank syariah

3	Meina Wulansari Yusniar (2011)	Analisis Efisiensi Industri Perbankan di Indonesia Dengan Pendekatan <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA) dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya	Tingkat efisiensi bank, ukuran bank (<i>size</i>), <i>Capital Adequacy Ratio</i> (CAR), <i>Non performing Loan</i> (NPL), status <i>Go Public</i> , dan <i>Loan to Deposit Ratio</i> (LDR)	<ul style="list-style-type: none"> - Tingkat efisiensi teknis bank diukur dengan metode <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA) - Analisa faktor yang mempengaruhi Tingkat efisiensi teknis di analisis dengan regresi 	Pada periode data penelitian tahun 2002-2008 rata-rata bank di Indonesia belum beroperasi pada skala efisiensi. Variabel ukuran bank (<i>size</i>), CAR, status <i>Go Public</i> , dan <i>Loan to Deposit Ratio</i> (LDR) berpengaruh terhadap efisiensi perbankan, sedangkan NPL tidak berpengaruh terhadap tingkat efisiensi perbankan
4	Mochammad Fathony (2012)	Estimasi dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efisiensi Bank Domestik Dan Asing Di Indonesia	Tingkat efisiensi bank, <i>Total Asset</i> , <i>Bank Type</i> , ROA, CAR, NIM, NPL, dan Biaya Operasi	<ul style="list-style-type: none"> - Tingkat efisiensi teknis bank diukur dengan metode <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA) - Analisa faktor yang mempengaruhi Tingkat efisiensi teknis di analisis dengan regresi 	Tingkat efisiensi bank asing lebih baik dibandingkan bank domestik. Temuan ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan di negara-negara berkembang bahwa kinerja efisiensi bank asing lebih baik dari bank domestik. Variabel <i>Total Asset</i> , NIM, CAR, dan NPL berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat efisiensi bank, sedangkan Biaya Operasional berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat efisiensi bank
5	Subandi dan Imam Ghozali (2013)	<i>Determinan Efisiensi Dan Dampaknya Terhadap Kinerja Profitabilitas Industri Perbankan Di Indonesia</i>	<u>Pengujian satu :</u> Variabel independen : ukuran bank (<i>size</i>), Jenis Bank (<i>bank type</i>), NPL, CAR, LDR, Biaya Operasional dan NIM, Variabel dependen :	<ul style="list-style-type: none"> - Tingkat efisiensi teknis bank diukur dengan metode <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA) - Analisa faktor yang mempengaruhi Tingkat efisiensi teknis di analisis 	Variabel ukuran bank (<i>size</i>), CAR, LDR, dan NIM memengaruhi secara positif dan signifikan terhadap tingkat efisiensi teknis perbankan nasional. Sedangkan variabel NPL memengaruhi secara positif tetapi

			<p>efisiensi teknis</p> <p>Pengujian dua : Variabel independen: Efisiensi teknis DEA, ukuran bank (<i>size</i>), Jenis Bank (bank type), NPL, CAR, LDR, Biaya Operasional dan NIM,</p> <p>Variabel dependen : Return on Asset (ROA)</p>	dengan regresi	tidak signifikan terhadap tingkat efisiensi teknis perbankan nasional
6	Astoeti Wahjoe Widiarti <i>et al.</i> (2015)	<i>The Determinants Bank's Efficiency In Indonesia</i>	<p>Pengujian satu : Variabel independen : ukuran bank (<i>size</i>), Jenis Bank (<i>Type</i>), <i>Non Performing Loans</i> (NPL), <i>Capital Adequacy Ratio</i> (CAR) atau Kewajiban Penyediaan Modal Minimum (KPMM), <i>Loans to Deposit Ratio</i> (LDR), Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), komposisi jumlah Deposito terhadap Dana Pihak Ketiga (DEP), <i>Net Interest Margin</i> (NIM) dan <i>Good Corporate Governance</i> (GCG), Variabel dependen : efisiensi teknis</p> <p>Pengujian dua :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tingkat efisiensi teknis bank diukur dengan metode <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA) - Analisa faktor yang mempengaruhi Tingkat efisiensi teknis di analisis dengan regresi 	Perbankan di Indonesia dinilai belum efisien dalam 3 tahun periode penelitian. Faktor internal yang berpengaruh negatif dan signifikan terhadap efisiensi yang diukur dengan DEA adalah NPL, LDR, dan komposisi deposito terhadap DPK, sedangkan yang berpengaruh positif adalah CAR dan NIM

			<p>Variabel independen: Efisiensi teknis DEA, ukuran bank (<i>size</i>), Jenis Bank (<i>Type</i>), <i>Non Performing Loans</i> (NPL), <i>Capital Adequacy Ratio</i> (CAR), <i>Loans to Deposit Ratio</i> (LDR), BOPO, komposisi jumlah Deposito terhadap Dana Pihak Ketiga (DEP), <i>Net Interest Margin</i> (NIM) dan <i>Good Corporate Governance</i> (GCG),</p> <p>Variabel dependen : Return on Asset (ROA)</p>	
--	--	--	--	--



2.2 Landasan Teori

Penelitian ini menggunakan teori-teori yang akan digunakan sebagai dasar dalam penelitian yang akan dilakukan. Berikut ini adalah pembahasan teori-teori yang digunakan dalam penelitian.

2.2.1 Konsep Efisiensi Bank dan Metode Pengukurannya

Menurut Muliaman Hadad *et al.* (2003), efisiensi merupakan salah satu parameter kinerja yang secara teoritis merupakan salah satu kinerja yang mendasari seluruh kinerja sebuah organisasi. Kemampuan menghasilkan *output* yang maksimal dengan *input* yang ada adalah merupakan ukuran kinerja yang diharapkan. Pada saat pengukuran efisiensi dilakukan, suatu organisasi dihadapkan pada kondisi bagaimana mendapatkan tingkat *output* yang optimal dengan tingkat *input* yang ada, atau mendapatkan tingkat *input* yang minimum dengan tingkat *output* tertentu. Dengan diidentifikasi alokasi input dan output, maka dapat dianalisis lebih jauh untuk melihat penyebab ketidakefisienan.

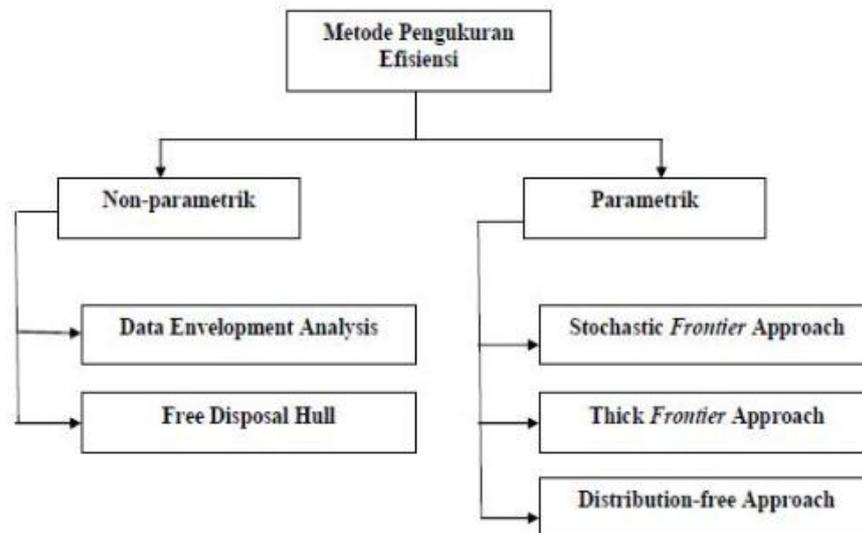
Menurut Zaenal Abidin dan Andri (2009), konsep efisiensi pertama kali diperkenalkan oleh Farrell (1957) yang merupakan tindak lanjut dari model yang diajukan oleh Debreu (1951). Konsep pengukuran efisiensi Farrell dapat memperhitungkan input majemuk (lebih dari 1 input). Farrell menyatakan bahwa efisiensi sebuah perusahaan terdiri dari dua komponen, yaitu efisiensi teknis (*technical efficiency*) dan efisiensi alokatif (*allocative efficiency*). Efisiensi teknis menunjukkan kemampuan perusahaan untuk mencapai *output* semaksimal mungkin dari sejumlah *input*. Sedangkan

efisiensi alokatif menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menggunakan *input* dengan proporsi seoptimal mungkin pada tingkat harga *input* tertentu. Kedua komponen ini kemudian dikombinasikan untuk menghasilkan ukuran efisiensi total atau efisiensi ekonomis (*economic efficiency*).

Menurut Adrian Sutawijaya dan Etty Puji Lestari (2009) bahwa ditinjau dari teori ekonomi, ada dua pengertian efisiensi, yaitu efisiensi teknik dan efisiensi ekonomi. Efisiensi ekonomi mempunyai sudut pandang makro yang mempunyai jangkauan lebih luas dibandingkan dengan efisiensi teknik yang bersudut pandang mikro. Pengukuran efisiensi teknik cenderung terbatas pada hubungan teknis dan operasional dalam proses konversi input menjadi output. Akibatnya, usaha untuk meningkatkan efisiensi teknis hanya memerlukan kebijakan mikro yang bersifat internal, yaitu dengan pengendalian dan alokasi sumber daya yang optimal. Dalam efisiensi ekonomis, harga tidak dapat dianggap *given*, karena harga dapat dipengaruhi oleh kebijakan makro.

Astoeti Wahjoe Widiarti *et al.* (2015) menyampaikan bahwa pengukuran kinerja efisiensi perbankan dapat dilakukan dengan berbagai metode. Metode pengukuran efisiensi dapat dikelompokkan atas dua kategori utama yaitu metode parametrik dan non parametrik. Semua pendekatan ini bertujuan mengestimasi *frontier* yang mewakili praktik terbaik (*best practice*) dari sistem. *Frontier* yang diestimasi digunakan sebagai *benchmark* dari suatu perusahaan yang membandingkan dengan semua perusahaan lainnya. Dalam pendekatan parametrik, pengukuran

dilakukan dengan menggunakan ekonometrik yang stokastik dan berusaha untuk menghilangkan gangguan dari pengaruh ketidakefisienan. Ada tiga pendekatan parametrik ekonometrik, yaitu: 1) *Stochastic Frontier Approach* (SFA); 2) *Thick Frontier Approach* (TFA); dan 3) *Distribution-Free Approach* (DFA). Adapun pendekatan non parametrik dengan program linier (*Nonparametric Linear Programming Approach*) melakukan pengukuran non parametrik dengan menggunakan pendekatan yang tidak stokastik dan cenderung ”mengkombinasikan” gangguan dan ketidakefisienan. Hal ini dibangun berdasarkan penemuan dan observasi dari populasi dan mengevaluasi efisiensi relatif terhadap unit-unit yang diobservasi. Pendekatan ini dikenal sebagai *Data Envelopment Analysis* (DEA).



Gambar 2.1.
Metode Pengukuran Efisiensi

Menurut Subandi dan Imam Ghazali (2013), perbedaan antara kedua pendekatan tersebut yaitu pendekatan parametrik digunakan untuk melihat hubungan antara input dan output, membutuhkan informasi akurat mengenai

harga input dan sampel yang mencukupi serta mensyaratkan diketahuinya bentuk fungsi yang tepat dari *frontier* dan struktur dari *an on sided error* (jika digunakan). Sedangkan pendekatan non parametrik tidak membutuhkan informasi yang terlalu banyak demikian pula asumsi serta sampel yang dibutuhkan. Perbedaan utama lainnya adalah bahwa pendekatan parametrik memasukkan *random error* pada *frontier* sedangkan pendekatan DEA tidak memerlukan hal tersebut.

2.2.2 Data Envelopment Analysis (DEA)

Zaenal Abidin dan Endri (2010) menyampaikan bahwa metode DEA adalah sebuah metode *frontier non parametric* yang menggunakan model program linier untuk menghitung perbandingan rasio output dan input untuk semua unit yang dibandingkan dalam sebuah populasi. Tujuan dari metode DEA adalah untuk mengukur tingkat efisiensi dari *decision-making unit* relatif terhadap bank yang sejenis ketika semua unit-unit ini berada pada atau dibawah “kurva” efisien *frontier*-nya. Jadi metode ini digunakan untuk mengevaluasi efisiensi relatif dari beberapa objek (*benchmarking* kinerja).

Menurut Himawan Arif Sutanto (2015), DEA merupakan suatu pendekatan non parametrik yang pada dasarnya merupakan teknis berbasis pemrograman linier. DEA bekerja dengan langkah mengidentifikasi unit-unit yang akan dievaluasi, input serta output unit tersebut. Kemudian selanjutnya, dihitung nilai produktivitasnya dan mengidentifikasi unit mana yang tidak menggunakan input secara efisien atau tidak menghasilkan output

secara efektif. Produktivitas yang diukur bersifat komparatif atau relatif, karena hanya membandingkan antar unit pengukuran dari 1 set data yang sama. DEA adalah model analisis faktor produksi untuk mengukur tingkat efisiensi relatif dari set unit kegiatan ekonomi (UKE).

Menurut Muliaman D. Hadad *et al.* (2003), pendekatan DEA memiliki keunggulan bahwa tidak perlu menggunakan informasi sehingga sedikit data yang dibutuhkan, lebih sedikit asumsi yang diperlukan dan sampel yang lebih sedikit dapat digunakan. Namun demikian, kesimpulan secara statistika tidak dapat diambil jika menggunakan metode non-parametrik. Pendekatan DEA tidak memasukan *random error*, oleh karena itu hasil ketidakefisiensian hanya dijadikan sebagai faktor inefisiensi secara umum oleh *decision-making unit*. Dengan demikian, pendekatan non-parametrik dapat digunakan untuk mengukur inefisiensi secara lebih umum. Kelemahan dari pendekatan DEA adalah satu outlier dapat secara signifikan memengaruhi perhitungan dari efisiensi dari setiap perusahaan.

Menurut Firman Aji Gunawan (2013) pada mengukur tingkat efisiensi sebuah lembaga keuangan kebanyakan menggunakan metode non-parametrik yaitu metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). *Data Envelopment Analysis* (DEA) dikembangkan sebagai model dalam pengukuran tingkat kinerja atau produktifitas dari sekelompok unit organisasi. DEA adalah analisa non-parametrik yang merupakan pengembangan dari matematika *linear programming* yang diperkenalkan pertama kali oleh Charnes *et al.* dalam Firman Aji Gunawan (2013).

Pendekatan DEA tidak memasukkan *random error*. Dimana pendekatan DEA tidak dapat memperhitungkan faktor-faktor variabel makro seperti perbedaan-perbedaan besar kecilnya suatu aset perbankan ataupun peraturan-peraturan yang mempengaruhi tingkat efisiensi suatu bank. Perbedaan ini kadangkala menyebabkan hasil yang diperoleh menjadi berbeda menurut Firman Aji Gunawan (2013).

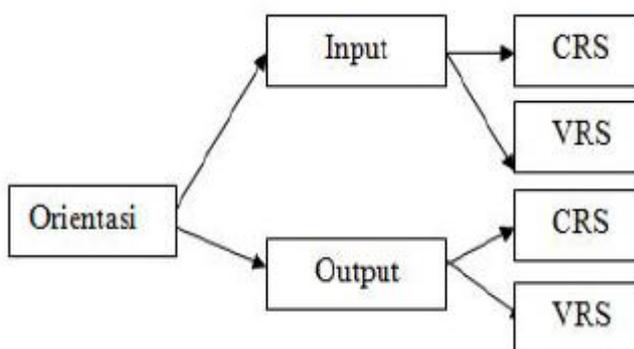
a. Konsep Dasar DEA

Menurut Putri Zanyfa Sari dan Erwin Saraswati (2017) DEA merupakan metodologi non-parametrik yang berdasar pada *linear programming*. DEA merupakan sebuah alat analisis yang digunakan untuk mengukur efisiensi untuk penelitian pada bidang kesehatan, pendidikan, transportasi, pabrik maupun industri perbankan. Metode DEA merupakan metode *non parametric* yang menggunakan program linier untuk menghitung dan membandingkan rasio input dan output untuk semua unit dalam sebuah populasi. DEA diperkenalkan pada tahun 1978 oleh Charnes, Cooper dan Rhodes. Metode DEA dibuat sebagai alat bantu untuk mengevaluasi kinerja suatu aktifitas dalam sebuah unit entitas (organisasi).

b. Model DEA

Menurut Mohamad Nur Hadi *et al.* (2016) menyampaikan bahwa berdasarkan orientasinya terdapat dua pengklasifikasian dasar model dalam analisis DEA. Tujuan dari metode *input oriented* adalah untuk mengevaluasi seberapa banyak kuantitas input dapat dikurangi

secara proporsional tanpa mengubah jumlah output. Sedangkan *output oriented* digunakan untuk menilai berapa banyak jumlah output yang dapat ditingkatkan secara proporsional tanpa mengubah jumlah input yang digunakan. Keduanya baik *input oriented* maupun *output oriented* akan memberikan hasil yang sama pada kondisi skala pengembalian yang konstan (*constant return to scale*) dan hasil yang berbeda untuk skala pengembalian variabel (*variable return to scale*), namun demikian kedua model tersebut akan mengidentifikasi *efisiensi/inefisiensi* unit ekonomi pada set yang sama.



Gambar 2.2.
Pengklasifikasian Model DEA

Berdasarkan klasifikasi tersebut, dikenal dua metode dalam pendekatan DEA yaitu *constant return to scale* (CRS) atau CCR (Charnes, Cooper dan Rhodes) dan *variabel return to scale* (VRS) atau BCC (Banker, Charnes, dan Cooper).

Putri Zanyfa Sari dan Erwin Saraswati (2017) menyampaikan model *Data Envelopment Analysis* (DEA) sebagai berikut :

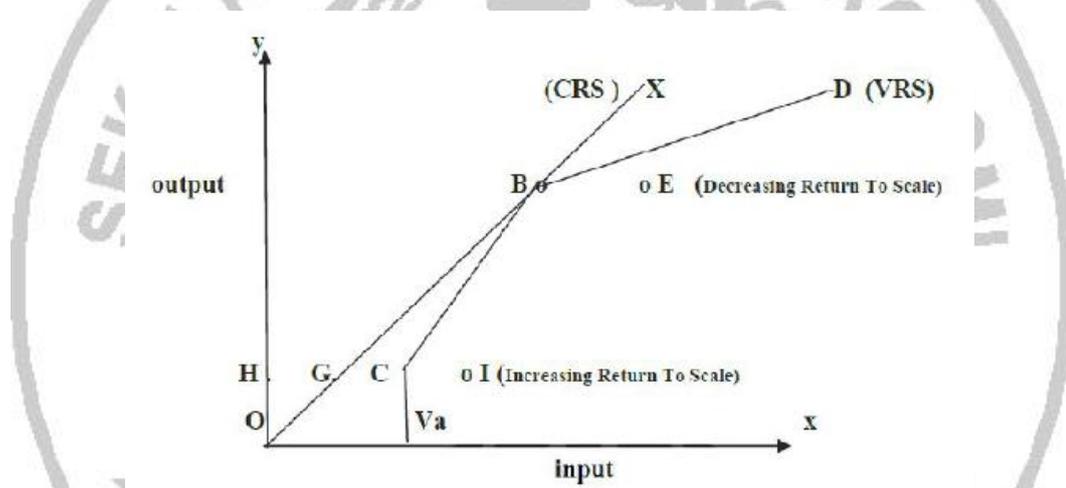
1. Model DEA CCR (Charnes, Cooper dan Rhodes)

Pertama kalinya model CCR pada tahun 1978. Model ini berorientasi pada *input* dikenal dengan model CCR yang berdasar asumsi dari *constant return to scale*. Pada model ini akan membandingkan setiap (*decision making units*) DMU dengan seluruh DMU yang ada dengan syarat bahwa kondisi internal DMU sama. Model CCR lebih tepat jika diterapkan pada perusahaan manufaktur yang ingin mengukur tingkat efisiensi kinerjanya, karena pada pendekatan CCR lebih menerapkan konsep dari *constant returns to scale*, yang artinya bahwa penambahan satu input harus menambah satu *output* juga atau perbandingan nilai output bersifat konstant.

2. Model DEA BCC (Banker, Charnes, dan Cooper)

Pada model BCC ini merupakan pengembangan dari model CCR untuk dapat memenuhi kebutuhan penelitian. Perbedaan CCR dengan BCC adalah pada model CCR mengevaluasi terhadap keseluruhan efisiensi, sedangkan model BCC telah dipisahkan antara *technical efficiency* dengan *scale efficiency*. Model BCC ini lebih tepat juga digunakan untuk menganalisis efisiensi kinerja pada perusahaan jasa, karena faktor yang seperti sumber daya manusianya lebih signifikan perannya jika dibandingkan dengan faktor lainnya, seperti kas, modal, dan lain-lain.

Menurut Mohamad Nur Hadi *et al.* (2016) Hasil yang diperoleh dari penggunaan model CRS atau VRS, digambarkan sebagai titik-titik yang dihubungkan dengan garis (frontier) berupa bentuk grafik 2 dimensi, akan menunjukkan pola yang berbeda. Model CRS akan membentuk garis perbatasan (*frontier*) lurus yang proposional terhadap kenaikan input dan outputnya (OBX) tanpa memperhitungkan ukuran organisasi, sementara model VRS cenderung akan membentuk garis perbatasan cembung (VaCBD).



Gambar 2.3.
Model CSR dan VRS

Titik B merupakan DMU yang mewakili skala efisiensi optimal dibawah asumsi VRS dan CRS, sedangkan titik C berada pada batasan efisien menurut VRS tapi inefisien menurut CRS dan titik F berada pada skala inefisiensi karena tak berada pada batasan efisien baik dengan asumsi VRS atau CRS. Titik I berada dalam kondisi IRS (*Increasing Return To Scale*) dimana Skala nilai inefisiensinya ditentukan oleh rasio jarak HG/HC

dengan nilai efisiensinya berdasarkan asumsi VRS berada pada jarak HC/HI, sementara titik E yang menjauhi skala optimal berada pada kondisi DRS (*Decreasing Return To Scale*).

c. Kelebihan dan Kelemahan DEA

Model DEA digunakan sebagai perangkat untuk mengukur kinerja setidaknya memiliki beberapa keunggulan dibandingkan model lain. Menurut dalam Firman Aji Gunawan (2013) keunggulan tersebut adalah:

1. Dapat mengukur banyak variabel input dan variabel output. DEA berasumsi bahwa setiap DMU menggunakan kombinasi input yang berbeda untuk menghasilkan kombinasi output yang berbeda pula. Hal ini untuk mengatasi kekurangan yang dimiliki oleh analisis rasio yang hanya mampu memberikan informasi bahwa DMU memiliki kemampuan untuk mengkonversi satu jenis input ke satu jenis output tertentu serta analisis regresi berganda yang menggabungkan banyak output menjadi satu sedangkan penggabungan tersebut tidak mungkin dilakukan.
2. Mampu mengidentifikasi sumber dan jumlah inefisiensi dalam tiap-tiap input dan output untuk tiap-tiap organisasi (DMU).
3. Mampu mengidentifikasi DMU mana yang bisa dijadikan *benchmark* oleh DMU lain yang inefisien.

Menurut Mohamad Nur Hadi *et al.* (2016) Selain mempunyai kelebihan diatas, DEA juga memiliki beberapa keterbatasan dalam pengaplikasiannya antara lain:

1. DEA adalah teknik nonparametrik/deterministik maka uji hipotesis statistik sulit dilakukan;
2. DEA merupakan sebuah teknik titik ekstrim, maka kesalahan pengukuran dapat menyebabkan masalah yang signifikan;
3. Hasil pengolahan data dengan memanfaatkan model DEA dapat dengan baik memperkirakan efisiensi "relatif" dari suatu unit dibandingkan dengan unit lainnya namun akan sulit bila menggunakan pendekatan DEA untuk menentukan nilai efisiensi "mutlak" suatu unit secara teoritis.

2.2.3 Skala Ekonomis (*economies of scale*)

Menurut Adrian Sutawijaya dan Ety Puji Lestari (2009), disampaikan bahwa sebuah lembaga keuangan yang tumbuh pesat biasanya melakukan inovasi teknologi dan ekspansi usaha, sehingga biaya yang harus dikeluarkan meningkat. Untuk memaksimalkan keuntungan suatu bank harus melakukan efisiensi terutama untuk skala ekonomis (*economies of scale*) yaitu dengan meningkatkan output, agar biaya produksi yang dikeluarkan semakin menurun. Umumnya, biaya produksi rata-rata (*average cost*) yang dikeluarkan oleh bank cenderung menurun

seiring dengan ekspansi bank. Biaya rata-rata untuk memproduksi output diukur sebagai berikut:

$$AC_i = \frac{TC_i}{S_i}$$

Keterangan :

AC_i = rata-rata biaya yang dikeluarkan bank i

TC_i = biaya total yang dikeluarkan bank i

S_i = ukuran bank yang dilihat dari aset, deposito dan pinjaman bank i

Implikasi skala ekonomis dalam jangka panjang, bahwa semakin besar suatu bank maka biaya rata-rata yang dikeluarkan akan semakin kecil dan efisien, terutama untuk peningkatan pelayanan produksi.

Skala ekonomi (*economies of scale*) menunjuk kepada keuntungan biaya rendah yang didapat dari ekspansi aktivitas operasional dalam sebuah perusahaan dan merupakan salah satu cara meraih keunggulan biaya rendah (*low cost advantage*) demi menciptakan keunggulan bersaing (Laila Lathifan *et al.*, 2014).

Menurut Pearson dan Wisner (1993), *economies of scale* dapat dibagi menjadi dua yaitu *volume economies of scale* dan *learning economies of scale*. *Volume economies of scale* adalah penurunan biaya per unit yang diperoleh dari peningkatan kapasitas produksi. *Learning economies of scale* menyangkut penurunan biaya per unit yang didapat dari transformasi yang dialami perusahaan seperti peningkatan

kemampuan karyawan, proses produksi, dan perencanaan yang terakumulasikan sejalan dengan waktu. *Learning economies of scale* ini berhubungan dengan konsep *learning curve* yang menyatakan adanya penurunan biaya per unit apabila sebuah proses dilakukan berulang kali.

2.2.4 Determinan Tingkat Efisiensi

Setelah penentuan variabel input dan output untuk mengukur tingkat efisiensi, langkah selanjutnya adalah meneliti variabel-variabel yang diduga mempunyai hubungan atau berpengaruh terhadap tingkat efisiensi (determinan). Dalam analisa regresi, kelompok variabel ini disebut variabel independen/variabel bebas. Determinan atau variabel-variabel yang mempengaruhi efisiensi dimana manajemen bank tidak dapat mengontrol faktor tersebut dapat dilihat dari beberapa faktor internal.

a. Ukuran Bank (*size*)

Kapitalisasi menunjukkan kemampuan modal yang dimiliki oleh bank untuk mengakumulasikan aset yang dimiliki oleh bank. Besarnya tingkat kapitalisasi yang dimiliki oleh bank merefleksikan *size* (ukuran) yang dimiliki oleh suatu bank. Ukuran bank (*size*) yang dipresentasikan oleh total aset merupakan variabel yang sangat umum digunakan dalam penelitian tingkat efisiensi bank. Dasar pertimbangan penggunaan ukuran bank (*size*) adalah untuk melihat apakah terdapat *economis of scale* pada bank-bank anggota sampel yang diobservasi. Dengan kata lain, apakah peningkatan jumlah aset bank dapat dapat menaikkan tingkat efisiensi atau

tingkat profitabilitasnya. Teori skala ekonomi (*economies of scale*) menyebutkan ketika sebuah perusahaan semakin besar ukurannya maka biaya operasi per unitnya akan menurun. Turunnya biaya operasi ini terjadi karena turunnya biaya produksi per unit dari suatu perusahaan yang bersamaan dengan meningkatnya jumlah produksi (*output*). Skala ekonomi terjadi ketika biaya total rata-rata jangka panjang menurun seiring dengan meningkatnya output. Ketika produksi yang semakin tinggi akan menyebabkan suatu perusahaan menambah kapasitas produksi, dan penambahan kapasitas ini menyebabkan kegiatan produksi bertambah efisien.

Pada bank, semakin besar ukuran bank maka akan menunjukkan pula bahwa bank juga memiliki sumber daya yang lebih banyak yang dapat dimaksimalkan sehingga akan lebih hemat untuk biaya pengumpulan dan pemrosesan informasi yang dibutuhkan dibanding bank dengan ukuran yang lebih kecil.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan pengaruh positif ukuran bank (*size*) terhadap tingkat efisiensi bank (Meina Wulansari Yusniar, 2011, Astoeti Wahjoe Widiarti *et al.*, 2015). Studi lain menemukan hubungan negatif signifikan antara ukuran bank (*size*) dan tingkat efisiensi (Adusei, 2016). Namun demikian terdapat studi yang tidak menemukan hubungan ukuran bank (*size*) terhadap tingkat efisiensi (Singh dan Fida, 2015).

b. *Non Performing Loan (NPL)*

Tingkat *Non Performing Loan* untuk bank digunakan sebagai proksi dari pengelolaan kredit. Tingkat NPL yang tinggi merupakan refleksi dari kualitas pengelolaan yang rendah, sebaliknya NPL yang rendah menggambarkan kualitas pengelolaan yang baik. Penelitian terdahulu menemukan hubungan negatif antara NPL dengan tingkat efisiensi. Bank-bank dengan tingkat NPL yang tinggi cenderung memperlihatkan tingkat efisiensi yang rendah, sebaliknya bank-bank dengan tingkat NPL yang rendah cenderung mempunyai tingkat efisiensi yang tinggi. Studi-studi sebelumnya mengungkapkan pengaruh negatif NPL terhadap tingkat efisiensi (Nana Septiana, 2015; Astoeti Wahjoe Widiarti *et al.*, 2015), sedangkan hasil penelitian (Meina Wulansari Yusniar, 2011; Subandi dan Imam Ghozali, 2013) tidak menemukan pengaruh NPL terhadap tingkat efisiensi.

c. *Capital Adequacy Ratio (CAR)*

CAR dalam hal ini adalah Kewajiban Penyediaan Modal Minimum Bank Umum. Untuk meningkatkan kemampuan bank menyerap risiko, diperlukan peningkatan kualitas dan kuantitas permodalan bank sesuai dengan standar internasional bahwa peningkatan kualitas modal dilakukan melalui penyesuaian persyaratan komponen dan instrumen modal. Beberapa penelitian menemukan pengaruh positif CAR terhadap tingkat efisiensi (Meina Wulansari Yusniar, 2011; Mochammad

Fathony,2012; Subandi dan Imam Ghozali, 2013; Astoeti Wahjoe Widiarti *et al.*, 2015; Singh dan Fida, 2015).

d. *Loan to Deposit Ratio (LDR)*

Loan to Deposit Ratio yang selanjutnya disingkat LDR adalah rasio kredit yang diberikan kepada pihak ketiga dalam Rupiah dan valuta asing, tidak termasuk kredit kepada bank lain, terhadap dana pihak ketiga yang mencakup giro, tabungan, dan deposito dalam Rupiah dan valuta asing, tidak termasuk dana antar bank. Nilai LDR merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kinerja intermediasi perbankan dan sebagai indikator kualitas likuiditas bank. Terdapat hal yang bertentangan antara likuiditas dan profitabilitas. Semakin banyak dana yang tersimpan sebagai *buffer* likuiditas dan apabila jumlah *buffer* tersebut terlalu besar dibandingkan dengan jumlah likuiditas yang diperlukan, maka dana tersebut menjadi tidak produktif sehingga dapat dikatakan bahwa dana tersebut menjadi tidak efisien. Beberapa penelitian menemukan pengaruh positif LDR terhadap tingkat efisiensi (Meina Wulansari Yusniar, 2011; Subandi dan Imam Ghozali, 2013; Astoeti Wahjoe Widiarti *et al.*, 2015).

e. *Net Interest Margin (NIM)*

NIM (*Net Interest Margin*) merupakan perbandingan antara pendapatan bunga bersih terhadap rata-rata Aset produktif. NIM mencerminkan besarnya tingkat risiko yang dipengaruhi oleh suku bunga dalam mencapai keuntungannya. Semakin tinggi NIM maka risiko suku

bunga semakin besar, sebaliknya semakin kecil NIM maka risiko suku bunga semakin kecil, yang dalam hal ini mempengaruhi tingkat efisiensi. Hasil penelitian Estrada *et al.*, (2006) dan Gelos (2006) menunjukkan bahwa bank yang lebih efisien cenderung memiliki NIM yang rendah. Namun NIM yang tinggi juga bisa merefleksikan kemampuan bank dalam mengelola dananya secara efisien. Hasil penelitian menemukan hubungan positif NIM terhadap tingkat efisiensi (Mochammad Fathony, 2012; Subandi dan Imam Ghozali, 2013; Astoeti Wahjoe Widiarti *et al.*, 2015). Terdapat perbedaan hubungan NIM dengan tingkat efisiensi pada penelitian di Indonesia dan luar negeri.

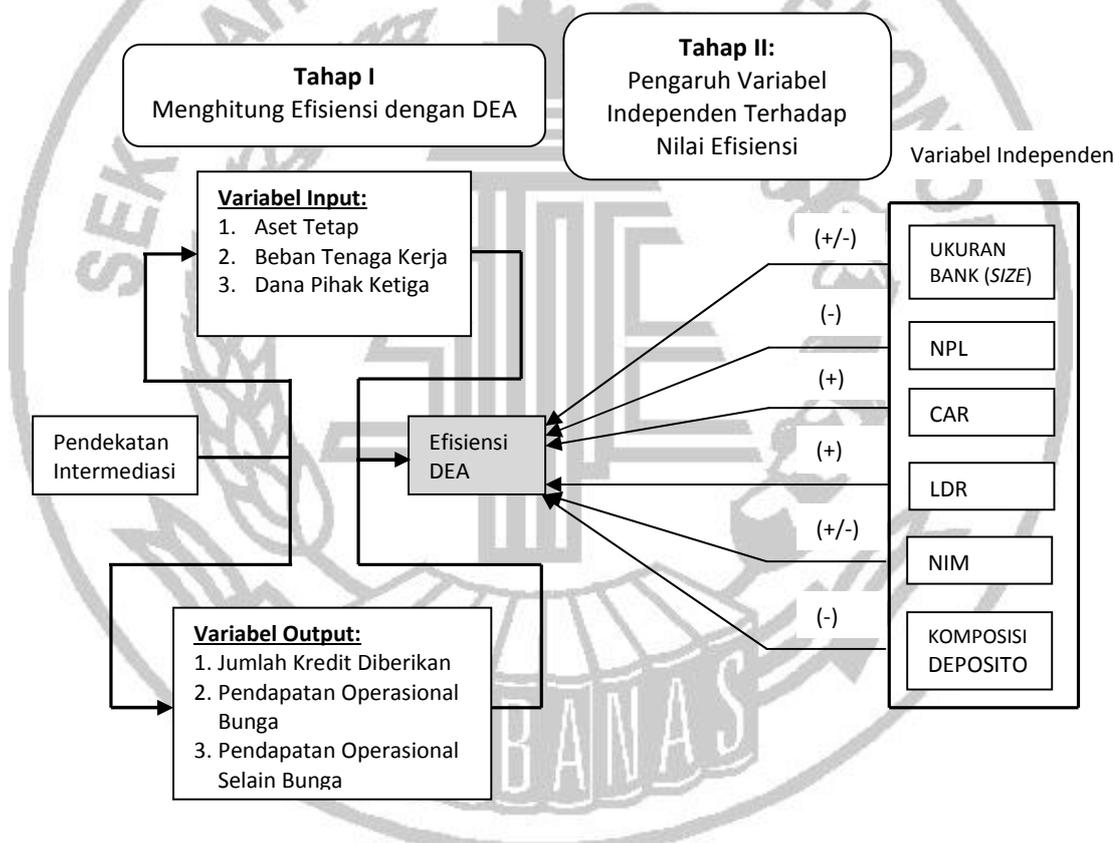
f. Komposisi Deposito

Komposisi Deposito merupakan perbandingan Deposito terhadap Dana Pihak Ketiga yang mencerminkan pengelolaan bank dalam mencari sumber dana murah, karena deposito merupakan dana mahal. Semakin kecil komposisi deposito maka semakin efisien bank yang dikelola, dan sebaliknya semakin besar komposisi deposito maka bank semakin tidak efisien. Hasil penelitian Astoeti Wahjoe Widiarti *et al.* (2015) menemukan pengaruh negatif komposisi deposito terhadap dana pihak ketiga terhadap tingkat efisiensi.

2.3 Kerangka Pemikiran

Sebagai dasar untuk merumuskan hipotesis, Penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu

1. Pengukuran efisiensi menggunakan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA); dan
2. Estimasi model faktor yang mempengaruhi yaitu faktor internal bank terhadap efisiensi sebagaimana kerangka pemikiran berikut :



Gambar 2.4.
Kerangka Pemikiran

Tahapan pertama dalam penelitian ini adalah mengukur tingkat efisiensi teknis dengan metode DEA yaitu membandingkan variabel eksogen terhadap variabel endogen menggunakan pendekatan intermediasi, mempertimbangkan

bahwa perbankan adalah lembaga intermediasi yaitu menyalurkan dana dari masyarakat dalam bentuk kredit guna mendukung pertumbuhan ekonomi nasional. DEA yang diestimasi terdiri atas 1 output (O) dan 1 input (I), masing-masing merupakan penjumlahan dari variabel sebagai berikut :



Gambar 2.5.
Variabel Input-Output Dalam penelitian

Tahapan kedua dalam penelitian ini adalah estimasi pengaruh faktor internal bank sebagai variabel independen terhadap variabel dependen yaitu efisiensi (hasil pengukuran DEA) menggunakan regresi data panel.

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan model kerangka pemikiran yang dikembangkan maka hipotesis yang diuji dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Variabel independen Ukuran Bank (*Size*), NPL, CAR, LDR, NIM, dan Deposito secara simultan berpengaruh signifikan terhadap tingkat efisiensi teknis Bank Pembangunan Daerah di Indonesia
2. Variabel Ukuran Bank (*Size*) Bank secara parsial berpengaruh signifikan terhadap tingkat efisiensi teknis Bank Pembangunan Daerah di Indonesia

3. Variabel NPL secara parsial berpengaruh negatif signifikan terhadap tingkat efisiensi teknis Bank Pembangunan Daerah di Indonesia
4. Variabel CAR secara parsial berpengaruh positif signifikan terhadap tingkat efisiensi teknis Bank Pembangunan Daerah di Indonesia
5. Variabel LDR secara parsial berpengaruh positif signifikan terhadap tingkat efisiensi teknis Bank Pembangunan Daerah di Indonesia
6. Variabel NIM secara parsial berpengaruh signifikan terhadap tingkat efisiensi teknis Bank Pembangunan Daerah di Indonesia
7. Variabel Komposisi Deposito secara parsial berpengaruh negatif signifikan terhadap tingkat efisiensi teknis Bank Pembangunan Daerah di Indonesia

