

**PENGARUH KINERJA KEUANGAN TERHADAP EFISIENSI
BIAYA PADA BANK PEMBANGUNAN DAERAH DENGAN
MENGUNAKAN METODE DATA ENVELOPMENT
ANALYSIS (DEA)**

ARTIKEL ILMIAH

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penyelesaian
Program Pendidikan Strata Satu
Jurusan Manajemen**



Oleh :

ESYA YULIAWATI

2009210270

SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI PERBANAS

SURABAYA

2013

PENGESAHAN ARTIKEL ILMIAH

Nama : Esya Yuliatwati
Tempat, Tanggal Lahir : Surabaya, 16 Juli 1991
N.I.M : 2009 210 270
Jurusan : Manajemen
Program Studi : Strata I
Konsentrasi : Manajemen Perbankan
Judul : Pengaruh Kinerja Keuangan Terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah dengan menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA)

Disetujui dan diterima baik oleh:

Dosen Pembimbing,
Tanggal:


(Drs.Ec.Abdul Mongid,M.A.)

Ketua Program Studi S1 Manajemen,
Tanggal:


(MELLYZA SILVY S.E.,M.Si.)

PENGARUH KINERJA KEUANGAN TERHADAP EFISIENSI BIAYA PADA BANK PEMBANGUNAN DAERAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)

Esya Yuliawati

STIE Perbanas

E-mail : esyayuliawati@yahoo.co.id

ABSTRACT

This study aims to analyze whether the LDR, NPL, IRR, ROA and CAR have a significant effect, simultaneously and partially, on cost efficiency in The Regional Development Banks. The sample used in this study are five banks, namely: BPD Kalimantan Timur, PT Bank DKI, PT BPD Jawa Barat and Banten, Tbk, PT BPD Jawa Tengah and PT BPD Jawa Timur. Data and data collecting methods in this research is secondary data cited from financial statements of regional development banks in Indonesia, starting from the first quarter of 2009 until the fourth quarter of 2012. The method used in this efficiency level measured by Data Envelopment Analysis and its effect on LDR, NPL, IRR, ROA, and CAR which is analyzed by multiple regression analysis method. The result shows that the IRR, simultaneously, has a positive effect on cost efficiency in the regional development banks. LDR, NPL, ROA and CAR have a negative effect on cost efficiency in the regional development banks.

Keyword: *Liquidity, Asset Quality, Sensitivity, Profitability, Solvency and cost efficiency*

PENDAHULUAN

Industri perbankan merupakan salah satu sektor yang berperan penting dalam perekonomian suatu negara. Menurut Undang – Undang Nomor 10 Tahun 1998 salah satu tujuan berdirinya suatu bank adalah untuk menunjang pelaksanaan pembangunan nasional dalam rangka meningkatkan pemerataan, pertumbuhan ekonomi, dan stabilitas nasional ke arah peningkatan kesejahteraan rakyat banyak.

Pada penelitian ini dipilih jenis bank yang berdasarkan kepemilikannya yakni Bank Pembangunan Daerah sebagai obyek penelitian. Alasan utama memilih Bank Pembangunan Daerah yaitu karena bank tersebut sebagai salah satu bank yang ada pada sistem perbankan nasional memiliki fungsi dan peranan yang signifikan dalam pembangunan ekonomi regional karena bank pembangunan daerah membuka jaringan pelayanan di daerah-daerah, dimana secara ekonomis sulit dilakukan oleh bank swasta. Tujuan utama

bank adalah untuk mendapatkan keuntungan optimal dengan memberikan layanan jasa keuangan kepada masyarakat. Dalam memperoleh keuntungan yang optimal merupakan suatu efisiensi dari kinerja operasional. Apabila semakin efisien kinerja operasional suatu bank maka keuntungan yang diperoleh semakin besar. Dengan memperoleh keuntungan tersebut, bank-bank perlu membiayai usahanya agar berjalan optimal baik usaha operasional maupun non operasional.

Jika suatu bank setiap tahun keuntungannya meningkat maka itu merupakan asset penting yang dimiliki oleh suatu bank agar tetap berkembang baik di kemudian hari. Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pengukuran kinerja bank khususnya tingkat efisiensi kinerja bank perlu untuk dilakukan oleh semua bank termasuk Bank Pembangunan Daerah (BPD) di Indonesia. Dalam penulisan ini mencoba menghubungkan kinerja keuangan dengan

efisiensi biaya yang diukur dengan metode Data Envelopment Analysis (DEA).

Efisiensi dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara keluaran (output) dengan masukan (input), atau jumlah keluaran yang dihasilkan dari satu input yang dipergunakan. Dalam beberapa pengukuran efisiensi perbankan ada dua pendekatan yang biasa digunakan yaitu pendekatan produksi dan pendekatan intermediasi. Dalam pendekatan produksi, bank ditempatkan sebagai unit kegiatan ekonomi yang melakukan usaha menghasilkan output berupa jasa simpanan kepada nasabah penyimpan maupun jasa pinjaman kepada nasabah peminjam dengan menggunakan seluruh input yang dikuasainya. Sedangkan dalam pendekatan intermediasi, bank ditempatkan sebagai unit kegiatan ekonomi yang melakukan transformasi berbagai bentuk dana yang dihimpun ke dalam berbagai bentuk pinjaman.

Metode *Data Envelopment Analysis* (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. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi efisiensi relatif dari beberapa objek (*benchmarking kinerja*).

Metode DEA menghitung efisiensi teknis untuk seluruh unit. Skor efisiensi untuk setiap unit adalah relatif, tergantung pada tingkat efisiensi dari unit-unit lainnya di dalam sampel. Setiap unit dalam sampel dianggap memiliki tingkat efisiensi yang tidak negatif, dan nilainya antara 0 dan 1 dengan ketentuan satu menunjukkan efisiensi yang sempurna. Selanjutnya, unit-unit yang memiliki nilai satu ini digunakan dalam membuat *envelope* untuk *frontier efisiensi*, sedangkan unit lainnya yang ada di dalam *envelope* menunjukkan tingkat inefisiensi.

Metode ini diperkenalkan pertama kali oleh Charnes, Coopers dan Rhodes (CCR) pada tahun 1978, dan kemudian semakin berkembang. Mengingat telah

banyaknya perkembangan model matematis DEA ini, maka sebagian besar mengatakan bahwa DEA adalah metode bukan model. Pendekatan DEA lebih menekankan kepada melakukan evaluasi terhadap kinerja Decision Making Unit (DMU). Analisis yang dilakukan berdasarkan kepada evaluasi terhadap efisiensi relatif dari DMU yang sebanding. Selanjutnya DMU yang efisien tersebut akan membentuk *garis frontier*. Jika DMU berada pada *garis frontier*, maka DMU tersebut dapat dikatakan efisien relatif dibandingkan dengan DMU yang lain dalam per groupnya. Selain menghasilkan nilai efisiensi masing-masing DMU, DEA juga menunjukkan unit-unit yang menjadi referensi bagi unit-unit yang tidak efisien. Nilai efisien dalam DEA berkisar antara nol sampai satu. DMU yang efisien akan memiliki nilai 1 atau 100%, sedangkan nilai yang mendekati nol menunjukkan efisiensi DMU yang semakin rendah. Ada dua kriteria sebuah DMU yang efisien yaitu :

1. Apabila tidak ada unit lain atau kombinasi DMU yang menggunakan jumlah input yang sama.
2. Jumlah output yang dihasilkan sedikitnya sama dengan jumlah output yang dihasilkan oleh DMU lain yang berkinerja 100%.

Likuiditas adalah kemampuan bank melunasi kewajiban- kewajiban keuangan yang segera dapat dicairkan atau sudah jatuh tempo Dimana rasio tersebut memiliki pengaruh yang positif terhadap efisiensi biaya yang diukur dengan metode DEA. Hal tersebut karena jika LDR mengalami kenaikan berarti terjadi kenaikan total kredit > dari kenaikan total Dana Pihak Ketiga (DPK). Akibatnya terjadi kenaikan pendapatan operasional > kenaikan biaya operasional yang akan menyebabkan laba meningkat dan tingkat efisiensi juga akan ikut meningkat.

Aktiva produktif atau earning asset adalah semua aktiva dalam rupiah dan valuta asing yang dimiliki bank dengan maksud untuk memperoleh penghasilan

sesuai dengan fungsinya. Pengelolaan dana dalam aktiva produktif merupakan sumber pendapatan bank yang digunakan untuk membiayai keseluruhan biaya operasional bank, termasuk biaya bunga, biaya tenaga kerja, dan biaya operasional lainnya. Rasio yang digunakan untuk menilai kualitas aktiva yaitu Non Performing Loan (NPL). Rasio tersebut memiliki pengaruh yang negatif terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan metode DEA, dimana jika NPL mengalami kenaikan, maka akan terjadi kenaikan kredit bermasalah lebih besar dari pada kenaikan total kredit yang diberikan. Hal ini akan berdampak pada biaya pencadangan yang harus dikeluarkan akan semakin besar dibandingkan dengan kenaikan pendapatan operasionalnya maka akan mengakibatkan penurunan laba dan efisiensi juga akan ikut menurun.

Sensitivitas terhadap resiko pasar merupakan penilaian terhadap kemampuan modal bank untuk menutupi resiko akibat yang ditimbulkan oleh perubahan resiko pasar dan kecukupan manajemen resiko pasar. Rasio sensitifitas yang umum digunakan adalah Interest Rate Rasio (IRR). Rasio tersebut memiliki pengaruh yang positif negatif terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan metode DEA, dimana jika IRR mengalami kenaikan berarti terjadi kenaikan *Interest Rate Sensitivity Asset* (IRSA) > kenaikan *Interest Rate Sensitivity Liability* (IRSL). Apabila suku bunga meningkat, berarti terjadi kenaikan pendapatan bunga > kenaikan biaya bunga maka laba mengalami peningkatan dan efisiensi pun juga akan meningkat dan berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi yang diukur dengan DEA. Namun apabila suku bunga menurun, berarti terjadi penurunan pendapatan biaya bunga > penurunan biaya bunga maka laba mengalami penurunan dan efisiensi juga akan mengalami penurunan dan akan berpengaruh negatif terhadap tingkat efisiensi yang diukur dengan metode DEA.

Profitabilitas adalah rasio yang digunakan untuk menilai kemampuan

perusahaan dalam menghasilkan laba selama periode tertentu. Dalam penelitian ini rasio yang digunakan adalah *Return on Asset* (ROA). Rasio tersebut memiliki pengaruh yang positif terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan metode DEA, karena jika ROA meningkat berarti peningkatan laba sebelum pajak lebih besar dari peningkatan total asset dan efisiensi pun juga ikut mengalami peningkatan.

Capital Adequacy Ratio (CAR), rasio tersebut memiliki pengaruh yang positif terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan metode DEA, karena apabila CAR meningkat maka peningkatan modal > peningkatan Aktiva Tertimbang Menurut Rasio (ATMR) maka bank akan memiliki peluang yang lebih besar untuk menyalurkan kreditnya, akibatnya perolehan laba akan meningkat dan efisiensi pun juga ikut meningkat.

RERANGKA TEORISTIS YANG DIPAKAI DAN HIPOTESIS.

Konsep Efisiensi

Konsep efisiensi merupakan konsep yang mendasar dan lahir dari konsep ekonomi. Meskipun demikian, konsep mengenai efisiensi dapat didefinisikan dari berbagai sudut pandang dan latar belakang. Pada umumnya, efisiensi dapat diarahkan kepada sebuah konsep tentang pencapaian suatu hasil dengan penggunaan sumber daya secara optimal. Di dalam teori ekonomi, ada dua konsep umum mengenai efisiensi, yakni efisiensi yang ditinjau dari konsep ekonomi (*economic concept*) dan efisiensi yang ditinjau dari konsep produksi (*production concept*). Efisiensi yang ditinjau dengan konsep ekonomi mempunyai cakupan lebih luas yang ditinjau dari segi makro, sementara itu efisiensi dari sudut pandang produksi melihat dari sudut pandang mikro.

Pengukuran Efisiensi dengan Pendekatan Biaya

Efisiensi dengan pendekatan biaya adalah mengukur sejauh mana biaya yang dikeluarkan oleh suatu unit ekonomi atau perusahaan untuk mendapatkan hasil (keluaran) tertentu yang diharapkan,

sehingga dapat dibuat perbandingan diantara kedua variabel tersebut. Menurut Sumarjono, Djoko (2004), efisiensi akan tercapai ketika pendapatan marjinal = biaya marjinal.

Input-Output

Variabel yang digunakan pada penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu variabel input dan variabel output. Variabel yang dipilih berdasarkan pendekatan intermediasi. Variabel input dalam penelitian ini meliputi:

1. Biaya bunga

Adalah beban yang dibayarkan kepada nasabah atau pihak lain yang berkaitan dengan kegiatan penghimpunan dana. Biaya paling besar porsinya terhadap biaya bank keseluruhan. Biaya ini harus diantisipasi oleh bank pada penutupan tahun buku atau pada tanggal laporan.

2. Biaya Tenaga Kerja

Yang dimaksud dengan biaya tenaga kerja adalah biaya yang dikeluarkan untuk membiayai penggunaan tenaga kerja (manusia) dalam proses produksi.

Variabel *output* dalam penelitian ini mencakup:

1. Penyaluran kredit/pembiayaan

Kredit dan pembiayaan merupakan produk penyaluran dana perbankan kepada masyarakat, baik individu maupun badan hukum yang digunakan untuk investasi, perdagangan ataupun konsumsi, yang dapat memberikan keuntungan bagi bank dengan adanya bunga ataupun bagi hasil.

2. Aktiva Produktif yang lain

Aktiva produktif adalah penanaman modal bank, baik dalam rupiah maupun valuta asing dalam bentuk kredit, efek (surat berharga), efek yang dibeli dengan janji dijual kembali (reverse repo), tagihan derivatif, tagihan akseptasi, pemempatan dana pada bank lain, penyertaan, dan lain-lain.

Kinerja Keuangan

Kinerja menunjukkan sesuatu yang berhubungan dengan kekuatan dan kelemahan perusahaan. Kekuatan tersebut

dipahami agar dapat dimanfaatkan dan kelemahan pun harus diketahui agar dapat dilakukan langkah-langkah perbaikan. Dengan mengadakan perbandingan kinerja perusahaan terhadap standar yang ditetapkan atau dengan periode-periode sebelumnya maka akan dapat diketahui apakah suatu perusahaan mencapai kemajuan atau sebaliknya yaitu mengalami kemunduran. Kinerja bank dengan menggunakan rasio likuiditas, kualitas aktiva, sensitifitas, profitabilitas, dan solvabilitas yang dapat diuraikan sebagai berikut :

Likuiditas

Likuiditas adalah kemampuan bank dalam menyediakan alat-alat lancar guna membayar kembali titipan yang sudah jatuh tempo dan memberikan pinjaman kepada masyarakat yang memerlukan. Aspek ini perlu dikelola baik karena menyangkut kepercayaan masyarakat terhadap bank. Aspek ini perlu dikelola baik karena menyangkut kepercayaan masyarakat terhadap bank. Menurut (Kasmir, 2010:286) ada beberapa jenis kinerja likuiditas sebagai berikut:

1. *Loan to Deposit Ratio* (LDR)

LDR merupakan rasio untuk mengukur komposisi jumlah kredit yang diberikan dibandingkan dengan jumlah dana masyarakat dan modal sendiri yang digunakan. Besarnya LDR menurut peraturan pemerintah maksimum 110% (Kasmir, 2010:290). Rumus LDR adalah sebagai berikut:

$$LDR = \frac{\text{Total Kredit}}{\text{Dana Pihak Ketiga}} \times 100\%$$

2. *Cash Ratio* (CR)

Cash Ratio merupakan rasio untuk mengukur kemampuan Bank melunasi kewajiban yang harus segera dibayar dengan harga likuid yang dimiliki bank tersebut. Rumus untuk mencari cash rasio sebagai berikut:

$$\text{Cash ratio} = \frac{\text{alat-alat likuid}}{\text{dana pihak ketiga}} \times 100\%$$

3. *Loan to Asset Ratio* (LAR)

LAR merupakan rasio untuk mengukur jumlah kredit yang disalurkan dengan jumlah harta yang

dimiliki bank. Rumus untuk mencari LAR adalah sebagai berikut:

$$\text{LAR} = \frac{\text{jumlah kredit yang diberikan}}{\text{Total asset}} \times 100\%$$

4. *Investing Policy Ratio (IPR)*

IPR merupakan kemampuan bank dalam melunasi kewajibannya kepada para deposannya dengan cara melikuidasi surat-surat berharga yang dimilikinya. Rumus untuk mencari IPR sebagai berikut:

$$\text{IPR} = \frac{\text{Surat-surat berharga}}{\text{Dana pihak ketiga}} \times 100\%$$

Kualitas Aktiva Bank

Kualitas Aktiva adalah seluruh aktiva yang dimiliki bank yang terdiri dari aktiva produktif dan aktiva non produktif. Beberapa kinerja kualitas aktiva yang sering dipergunakan dalam menilai kinerja suatu bank antara lain sebagai berikut :

1. Aktiva Produktif Bermasalah

Adalah aktiva produktif dengan kualitas kurang lancar, diragukan dan macet. Yang termasuk dalam komponen APB adalah kredit yang diberikan, penempatan dana pada bank lain, surat-surat berharga dan penyertaan modal. Aktiva produktif bermasalah dapat dihitung secara *GROSS* (tidak dikurangi PPAP). Aktiva produktif bermasalah merupakan perbandingan antara aktiva produktif bermasalah dengan total aktiva produktif.

$$\text{APB} = \frac{\text{Aktiva Produktif bermasalah}}{\text{Total aktiva produktif}} \times 100\%$$

2. NPL

Adalah hasil perbandingan antara kredit bermasalah dengan total kredit. Rasio ini menunjukkan Kualitas aktiva kredit yang jika kolektibilitasnya kurang lancar, diragukan dan macet dari total kredit secara keseluruhan maka bank tersebut menghadapi kredit bermasalah.

$$\text{NPL} = \frac{\text{Kurang lancar+diragukan+macet}}{\text{Total kredit}} \times 100\%$$

3. PPAP terhadap Analisa Rasio Kualitas Aktiva Produktif

PPAP terhadap aktiva produktif yaitu hasil perbandingan antara penyisihan

penghapusan aktiva produktif yang telah dibentuk dengan aktiva produktif.

$$\text{PPAP terhadap Aktiva Produktif} = \frac{\text{PPAP yang telah dibentuk}}{\text{Total Aktiva Produktif}} \times 100\%$$

4. Pemenuhan PPAP

PPAP yang wajib dibentuk adalah cadangan yang wajib dibentuk oleh bank yang bersangkutan sebesar persentase tertentu berdasarkan penggolongan kualitas aktiva produktif sebagaimana ditetapkan dalam peraturan Bank Indonesia.

$$\text{PPAP yang dibentuk} = \frac{\text{PPAP yang telah dibentuk}}{\text{PPAP yang wajib dibentuk}} \times 100\%$$

Sensitivitas

Sensitivitas terhadap resiko penting agar tujuan memperoleh laba dapat tercapai dan pada akhirnya kesehatan bank juga terjamin. Pengukuran sensitivitas dapat menggunakan rasio berikut ini :

1. IRR

Adalah resiko yang timbul akibat berubahnya tingkat bunga yang pada gilirannya akan menurunkan nilai pasar, surat-surat berharga. Rasio tingkat bunga. Semakin tinggi risiko tingkat bunga maka semakin tinggi laba yang akan dihasilkan. Risiko ini dapat diukur dengan menggunakan rumus :

$$\text{IRR} = \frac{\text{IRSA}}{\text{IRSL}} \times 100\%$$

2. *Posisi Devisa Netto (PDN)*

Merupakan rasio yang menggambarkan tentang perbandingan antara selisih aktiva valas dan pasiva valas ditambah dengan selisih bersih *off balance sheet* dibagi dengan modal. PDN dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{PDN} = \frac{\text{aktiva valas} - \text{passiva valas} + \text{selisih off balance sheet}}{\text{modal}} \times 100\%$$

Profitabilitas

Rasio profitabilitas merupakan alat untuk menganalisis atau mengukur tingkat efisiensi usaha dan profitabilitas yang dicapai oleh bank yang bersangkutan. Pengukurannya dapat menggunakan rasio berikut ini :

1. ROA
dipergunakan untuk mengukur kemampuan suatu management bank dalam memperoleh keuntungan (laba) secara keseluruhan. Rasio ini dapat diukur dengan menggunakan rumus:

$$ROA = \frac{\text{Laba sebelum pajak}}{\text{Total asset}} \times 100\%$$

2. Return on Equity (ROE)

Adalah untuk menunjukkan kemampuan manajemen bank dalam mengelola modal yang tersedia untuk meningkatkan *net income*, dimana rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$ROE = \frac{\text{Laba sebelum pajak}}{\text{Rata-rata total ekuitas}} \times 100\%$$

Solvabilitas

Solvabilitas adalah untuk mengukur kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban jangka panjangnya atau kemampuan bank untuk memenuhi kewajiban-kewajiban jika terjadi likuidasi. Beberapa kinerja solvabilitas yang sering dipergunakan dalam menilai kinerja suatu bank adalah sebagai berikut:

1. Primary Ratio (PR)

PR merupakan untuk menilai sejauh mana penurunan yang terjadi terhadap total asset yang masih dapat ditutup oleh equity capital yang tersedia dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Primary Ratio} = \frac{\text{modal}}{\text{total aktiva}} \times 100\%$$

2. Capital Adequacy Ratio (CAR)

CAR adalah rasio kinerja bank untuk mengukur kecukupan modal yang dimiliki bank untuk menunjang aktiva yang mengandung atau menghasilkan risiko. Rumus yang digunakan yaitu :

$$CAR = \frac{\text{modal bank}}{\text{total ATMR}} \times 100\%$$

3. Risk Asset Ratio (RAR)

Rasio ini hampir sama dengan *primary ratio* tetapi lebih dikonsentrasikan pada kemungkinan penurunan asset sata. Besarnya RAR dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$RAR = \frac{\text{Modal}}{\text{total aktiva-kas-surat berharga}} \times 100\%$$

4. Fixed Asset Capital Ratio (FACR)

FACR atau aktiva terhadap modal merupakan perbandingan antara aktiva tetap terhadap modal dan investasi terhadap jumlah modal yang dimiliki bank. Untuk menghitung *Fixed Asset Capital Ratio* dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$FACR = \frac{\text{Aktiva Tetap+inventaris}}{\text{modal}} \times 100\%$$

Data Envelopment Analysis (DEA)

DEA adalah sebuah metode optimasi program matematika yang mengukur efisiensi teknik suatu unit kegiatan ekonomi (UKE) dan membandingkan secara relatif terhadap UKE yang lain. DEA mengukur efisiensi teknik satu input dan satu output, menjadi *multi input* dan *multi output* menggunakan kerangka nilai efisiensi relatif sebagai rasio input dengan output. DEA memiliki dua metode yang akan digunakan dalam penelitian, antara lain:

- a. Constant return to scale (CRS)

Metode ini menunjukkan perubahan jumlah output yang proposional dengan perubahan jumlah semua input yang digunakan. Contoh jika modal dan input lain di dua kalikan maka output juga naik sebesar dua kalinya.

- b. Variabel return to scale

Pada metode ini terdapat dua jenis *return to scale*, yaitu :

1. Decreasing return to scale

Decreasing return to scale terjadi apabila perubahan jumlah output yang dihasilkan tidak proposional (lebih kecil) dibandingkan perubahan input. Contoh bank yang menggunakan semua inputnya sebesar dua kali dari semula maka akan menghasilkan output yang kurang dari dua kali dari output semula.

2. Increasing return to scale

Increasing return to scale terjadi apabila perubahan semua input akan menghasilkan perubahan output yang lebih besar proporsinya dibandingkan perubahan input.

DEA memformulasikan UKE sebagai program *linier fraksional* untuk mencari solusi jika model tersebut ditransformulasikan ke dalam program

linier dengan nilai bobot dari input atau output. UKE dipakai sebagai variabel keputusan (*decision variables*.) Khususnya untuk input dan output yang bervariasi, efisiensi suatu bank dihitung dengan mentrasformasikan menjadi input dan output tunggal. DEA digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan memberi kebebasan pada setiap bank untuk menentukan pembobotnya masing-masing. Konstruksi DEA yang berdasarkan *frontier data aktual* pada sampel akan lebih efisien dibandingkan DEA yang tidak menggunakan frontier. Efisiensi bank diukur dengan rasio bobot output tertimbang dibagi bobot input tertimbang (*total weighted output/total weighted input*). Bobot tersebut memiliki nilai positif dan bersifat universal, artinya setiap bank harus dapat menggunakan seperangkat bobot yang sama untuk mengevaluasi rasionya (*total weighted input < 1*). Angka rasio 1 (atau kurang dari satu) berarti bank tersebut efisien (atau tidak efisien).

DEA berasumsi bahwa setiap bank menggunakan kombinasi input yang berbeda untuk menghasilkan kombinasi output yang berbeda pula, sehingga akan memilih seperangkat bobot yang mencerminkan keragaman tersebut. Secara umum DEA akan menetapkan bobot yang tinggi untuk input yang penggunaannya sedikit dan output yang banyak dihasilkan pada proses produksi dan sebaliknya.

Efisiensi teknis bank diukur dengan menghitung rasio antara output dan input perbankan. DEA akan menghitung bank yang menggunakan input (n) untuk menghasilkan output (m) yang berbeda. Efisiensi bank diukur sebagai berikut:

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

dimana :

h_s = adalah efisiensi bank s

u_{is} = adalah bobot output i yang dihasilkan oleh bank s

y_{is} = adalah jumlah output i, yang diproduksi oleh bank s dan dihitung dari i = 1 hingga m

v_{js} = adalah bobot input j yang digunakan oleh bank s

x_{js} = adalah jumlah input j, yang diberikan oleh bank s, dan dihitung dari j = 1 hingga n.

Persamaan diatas menunjukkan adanya penggunaan satu variabel input dan satu output. Rasio efisiensi (h_s), kemudian dimaksimalkan dengan kendala sebagai berikut :

$$\sum_{i=1}^m u_i Y_{ir} / \sum_{j=1}^n v_j X_{jr} \text{ untuk } r = 1, \dots, N \quad u_i \text{ dan } v_j \geq 0$$

Dimana N menunjukkan jumlah bank dalam sampel. Pertidaksamaan pertama menunjukkan adanya efisiensi rasio untuk UKE lain tidak lebih dari 1, sementara pertidaksamaan kedua berbobot positif. Angka rasio akan bervariasi antara 0 sampai dengan 1. Bank dikatakan efisien apabila memiliki angka rasio mendekati 1 atau 100 persen, sebaliknya jika mendekati 0 menunjukkan efisiensi bank yang semakin rendah. Pada DEA, setiap bank dapat menentukan pembobotnya masing-masing dan menjamin bahwa pembobot yang dipilih akan menghasilkan ukuran kinerja yang terbaik. Berapa bagian program linear ditransformasikan ke dalam program ordinary linier secara primal atau dual sebagai berikut :

$$\text{Maksimasi } H_s = \sum_{i=1}^m u_i y_{is}$$

$$\text{Kendala } \sum_{i=1}^m u_r Y_{ir} - \sum_{j=1}^n v_j X_{jr} \leq 0, \quad r = 1, \dots, N$$

$$\sum_{j=1}^n v_j X_{js} = 1 \text{ dan } u_i \text{ dan } v_j \geq 0$$

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

$$\text{Maksimasi } H_s = \sum_{i=1}^m u_i Y_{is} + U_0$$

$$\text{Kendala } \sum_{i=1}^m u_i Y_{ir} - \sum_{j=1}^n v_j X_{jr} \leq 0, \quad r = 1, \dots, N$$

$$\sum_{j=1}^n v_j X_{js} = 1 \text{ dan } u_i \text{ dan } v_j \geq 0$$

Dimana U_0 merupakan penggal yang dapat bernilai positif atau negatif. Transformasi juga dapat dilakukan secara dual dengan minimasi input sebagai berikut:

Minimisasi β_s

Kendala $\sum_{r=1}^n \theta_r y_{ir} \geq Y_{is} \quad i=1, \dots, m..$

$\sum_{r=1}^n \theta_r x_{jr} \leq X_{js} - \sum_{r=1}^n \theta_r x_{jr} \geq 0, \quad j=1, \dots, n \quad ; \quad \theta_r \geq 0;$
dan β_s bebas

Variabel β_s merupakan efisiensi teknis dan bernilai antara 0 dan 1. Programasi linier pada persamaan diatas diasumsikan *constant return to scale* (CRS). Efisiensi teknis (β_s) diukur sebagai rasio KF/KS dan bernilai kurang dari satu. Sementara $(1 - \beta_s)$ menerangkan jumlah input yang harus dikurangi untuk menghasilkan output yang sama. Maksimasi output, primal atau dual yang akan memberikan hasil yang sama.

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian dan tinjauan pustaka seperti yang telah diuraikan sebelumnya maka hipotesis yang diajukan pada penelitian ini sebagai berikut:

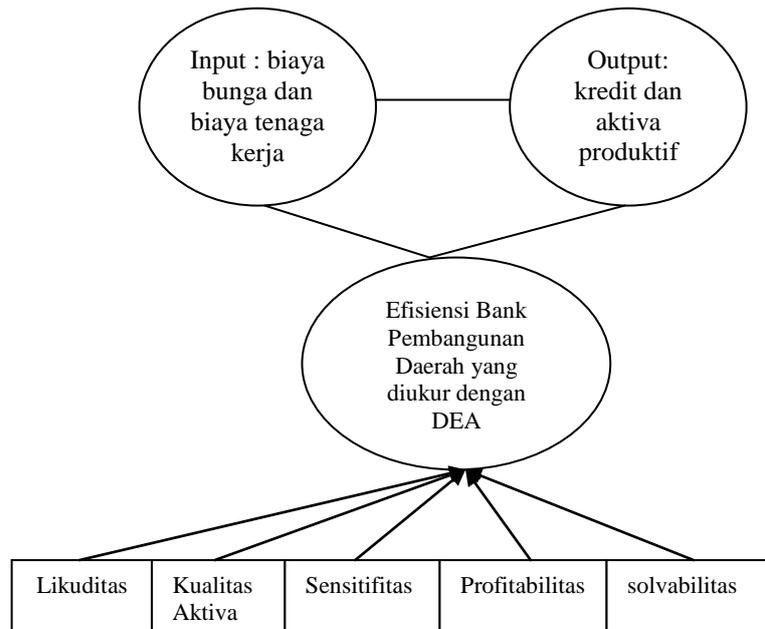
Bahwa LDR, NPL, IRR, ROA, CAR secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat efisiensi biaya pada bank Pembangunan Daerah.

1. LDR secara individu memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan metode DEA pada bank Pembangunan Daerah.
2. NPL secara individu memiliki pengaruh yang negatif signifikan terhadap terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan metode DEA pada bank Pembangunan Daerah.
3. IRR secara individu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan metode DEA pada Bank Pembangunan Daerah
4. ROA secara individu memiliki pengaruh yang positif signifikan terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan metode DEA .

5. CAR secara individu memiliki pengaruh yang positif signifikan terhadap efisiensi biaya yang diukur dengan metode DEA pada Bank Pembangunan Daerah.

Rerangka Pemikiran

Dari landasan teori yang ada dalam penelitian ini dapat digambarkan melalui rerangka pemikiran sebagai berikut:



METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian.

1. Penelitian ini termasuk penelitian *korelasional*, yaitu penelitian untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antar variabel. Dimana variabel yang dimaksud adalah variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah LDR, NPL, IRR, ROA dan CAR dengan variabel terikat yaitu tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan metode *Data Envelopment Analysis*.
2. Dilihat dari teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *kuantitatif*, yaitu mengumpulkan data yang berupa angka kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan suatu informasi ilmiah. Dalam penelitian ini merupakan data laporan keuangan Bank Pembangunan Daerah tahun 2009 triwulan satu sampai dengan 2012 triwulan empat.

3. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Dimana data sekunder yaitu penelitian yang memanfaatkan data yang sudah tersedia di lembaga perbankan. Data laporan keuangan selama empat tahun terakhir yaitu tahun 2009 triwulan satu sampai dengan tahun 2012 triwulan empat, dari literatur serta data lainnya yang berhubungan dengan obyek penelitian.

Batasan Penelitian.

Penelitian ini dibatasi pada aspek tinjauan pengukuran tingkat efisiensi pada Bank Pembangunan Daerah dengan menggunakan metode DEA dan pada aspek tinjauan pengaruh *Loan to Deposit Ratio* (LDR), *Non Performing Loan* (NPL), *Interest Rate Risk* (IRR), *Return On Asset* (ROA) dan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan metode DEA selama periode 2009 triwulan satu sampai dengan 2012 triwulan empat.

Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.

Populasi pada penelitian ini adalah Bank Pembangunan Daerah. Dalam teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang bersifat tidak acak, dan sampel dipilih berdasarkan kriteria - kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dilakukan

Teknik atau Metode Analisa Data.

Untuk menguji hipotesis pengaruh rasio keuangan seperti *Loan to Deposit Ratio* (X1), *Non Performing Loan* (X2), *Interest Rate Risk* (X3), *Return On Asset* (X4), *Capital Adequacy Ratio* (X5) terhadap Efisiensi Biaya yang diukur dengan DEA (Y), baik secara bersama atau secara parsial maka digunakan analisis data regresi linier berganda, kemudian analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung rasio-rasio perbankan dan menghitung output input yang digunakan adalah langkah awal dalam analisis yaitu

menghitung rasio-rasio yang digunakan dalam penelitian, terutama yang belum diperoleh dari hasil studi dokumentasi.

2. Melakukan analisis deskriptif Analisis ini dilakukan untuk memberikan gambaran tentang rasio keuangan seperti LDR, NPL, IRR, ROA dan CAR terhadap tingkat efisiensi biaya.

3. Melakukan analisis frontier non parametrix metode Data Envelopment Analysis yang dilakukan untuk selanjutnya dapat diolah ke dalam software spss

3. Melakukan analisis untuk menguji hipotesis Langkah yang dilakukan dengan pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

a. Analisis Regresi

Melakukan analisis regresi untuk menentukan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel tergantung dengan persamaan sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e_i$$

Keterangan :

Y = tingkat efisiensi biaya

α = Konstanta

β_1 = Koefisien regresi

X1 = *Loan to Deposit Rasio*

X2 = *Non Performing Loan*

X3 = *Interest Rate Risk*

X4 = *Return On Asset*

X5 = *Capital Adequacy Ratio*

e_i = faktor pengganggu di luar model

Uji bersama-sama (Uji F)

Melakukan uji bersama-sama (uji F) untuk melihat signifikan tidaknya pengaruh variabel bebas (LDR, NPL, IRR, ROA dan CAR) secara bersama-sama terhadap variabel tergantung yaitu tingkat efisiensi biaya.

Langkah-langkah pengujian dan hipotesis alternatif :

1. Formulasi hipotesis nol dan hipotesis alternatif.

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0,$$

berarti variabel bebas (X1, X2, X3, X4 dan X5) secara bersama - sama

berpengaruh secara tidak signifikan terhadap variabel tergantung Y.

H1 : $\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq 0$, berarti variabel bebas (X1, X2, X3 , X4 , dan X5) secara bersama - sama berpengaruh Signifikan terhadap variabel Tergantung Y.

2. Menentukan taraf signifikan sebesar 5% atau 0,05

3. Menentukan daerah penerimaan dan penolakan Ho (uji F).

4. Uji statistik dengan menggunakan program computer SPSS untuk mencari F hitung.

$$F = \frac{SSR/k}{SSE / (n-k-1)}$$

Keterangan :

SSR : *Sum of Square From Regretion*

SSE : *Sum of Square From Sampling Error*

k : Jumlah variabel bebas

n : Jumlah data

5. Menarik kesimpulan berdasarkan uji statistik yang telah diberikan.

Kesimpulan menolak dan menerima Ho berdasarkan pada hasil perbandingan antara F hitung dan F tabel dengan kriteria sebagai berikut :

Jika Uji F hitung < F tabel, maka Ho diterima.

Jika Uji F hitung > F tabel, maka Ho ditolak.

a. Uji Parsial (Uji t)

Melakukan uji parsial (Uji t) untuk Melihat atau menguji pengaruh tiap-tiap variabel bebas (LDR,NPL,IRR,ROA dan CAR) terhadap variabel tergantung tingkat efisiensi biaya.

Langkah-langkah pengujian dilakukan sebagai berikut :

1. Formulasi hipotesis nihil dan hipotesis alternatif.

Ho : $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$, berarti semua variabel bebas (X1, X2, X3, X4, X5) secara parsial berpengaruh secara tidak signifikan terhadap variabel tergantung Y.

H1 : $\beta_1 > 0$ berarti variabel bebas X1 secara parsial mempunyai pengaruh

positif yang signifikan terhadap variabel tergantung.

H1 : $\beta_2 > 0$, berarti variabel bebas X2 secara parsial mempunyai pengaruh negatif yang signifikan terhadap variabel tergantung.

H1 : $\beta_3 \neq 0$, berarti variabel bebas X3 secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel tergantung.

H1 : $\beta_4 < 0$, berarti variabel bebas X4 secara parsial mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap variabel tergantung.

H1 : $\beta_5 > 0$, berarti variabel bebas X5 secara parsial mempunyai pengaruh yang positif signifikan terhadap variabel tergantung.

2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ atau 0,05.

3. Menentukan daerah penerimaan dan penolakan Ho.

4. Uji statistik dengan menggunakan program komputer SPSS, maka dapat dihitung dengan menggunakan t hitung.

Rumus yang digunakan :

$$t = \frac{b_1}{SB_1}$$

dimana :

Sbi = standart deviasi estimasi

b = koefisien regresi

5. Menarik kesimpulan berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan, kesimpulan menolak dan menerima Ho berdasarkan pada hasil perbandingan antara F hitung dan F tabel dengan kriteria sebagai berikut :

a. Uji sisi kanan yang mempunyai pengaruh (+) :

Ho diterima jika, t hitung < t tabel

Ho ditolak jika, t hitung > t tabel

b. Uji sisi kiri yang mempunyai pengaruh (-) :

Ho diterima jika, t hitung > t tabel

Ho ditolak jika, t hitung < t tabel

c. Uji Dua Sisi

Ho diterima jika, - t tabel < t hitung

$- < t$ tabel

H_0 ditolak jika, t hitung $< - t$ tabel
atau t hitung $> t$ tabel.

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan program SPSS 11.5 maka dapat dilakukan analisis statistik yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Analisis Regresi Linier Berganda

Persamaan regresi linier berganda adalah persamaan yang digunakan untuk memperkirakan nilai dari variabel tergantung dari nilai variabel bebas yang sudah diketahui. Dengan kata lain persamaan regresi mengukur pengaruh dari masing - masing variabel bebas antara lain : meliputi LDR (X1), NPL (X2), FACR (X3), BOPO (X4), IRR (X5), PDN (X6), terhadap variabel tergantung yaitu : ROA (Y). Untuk mempermudah dalam menganalisis regresi berganda, berikut ini penulis akan menyajikan hasil pengolahan data dengan menggunakan program SPSS Ver 11.5 diperoleh hasil sebagai berikut :

HASIL UJI t DAN KOEFISIEN DETERMINASI PARSIAL

Model	Understandardized	
	B	Std
(Constanta)	0,996	0,043
LDR	-0,089	0,041
NPL	-0,315	0,268
IRR	0,081	0,039
ROA	-0,386	0,372
CAR	-0,021	0,083
R = 0.314		Sig = 0.167
Rsquare = 0.098		Fhitung = 1,615

Sumber : Hasil Pengolahan SPSS

Berdasarkan Tabel 4.7 diatas maka terbentuk persamaan regresi dibawah ini :

$$Y = 0.996 - 0.089(X_1) - 0.315 (X_2) + 0.081 (X_3) - 0.386 (X_4) - 0.021 (X_5) + e_i$$

Dari persamaan regresi linear berganda tersebut dapat dijelaskan:

a. $\alpha = 0.996$

Artinya besarnya efisiensi biaya sebesar 0.996 dengan asumsi keseluruhan variabel bebas dalam penelitian sama dengan nol (0).

b. $\beta_1 = -0.089$

Angka ini menunjukkan bahwa variabel LDR naik sebesar satu persen maka akan menurunkan Efisiensi Biaya (Y) sebesar -0.089 persen. Dengan asumsi bahwa nilai variabel bebas yang lain adalah nol (0). Apabila NPL turun sebesar satu persen maka akan menurunkan Efisiensi Biaya (Y) sebesar 0.758 persen dengan asumsi bahwa besarnya nilai variabel yang lain adalah nol (0).

c. $\beta_2 = -0.315$

Angka ini menunjukkan bahwa variabel NPL naik sebesar satu persen maka akan menurunkan Efisiensi Biaya (Y) sebesar -0.315 persen. Dengan asumsi bahwa nilai variabel bebas yang lain adalah nol (0). Apabila NPL turun sebesar satu persen maka akan menurunkan Efisiensi Biaya (Y) sebesar -0.315 persen dengan asumsi bahwa besarnya nilai variabel yang lain adalah nol (0).

d. $\beta_3 = 0.081$

Angka ini menunjukkan bahwa variabel IRR naik sebesar satu persen maka akan meningkatkan Efisiensi Biaya (Y) sebesar 0.081 persen. Dengan asumsi bahwa nilai variabel bebas yang lain adalah nol (0). Apabila IRR turun sebesar satu persen maka akan menurunkan Efisiensi Biaya (Y) sebesar 0.081 persen dengan asumsi bahwa besarnya nilai variabel yang lain adalah nol (0).

e. $\beta_4 = -0.386$

Angka ini menunjukkan bahwa variabel ROA naik sebesar satu persen maka akan menurunkan Efisiensi Biaya (Y) sebesar -0.386 persen. Dengan asumsi bahwa nilai variabel bebas yang lain adalah nol (0). Apabila ROA turun sebesar satu persen maka akan menurunkan Efisiensi Biaya (Y) sebesar -0.386 persen dengan asumsi bahwa besarnya nilai variabel yang lain adalah nol (0).

f. $\beta_5 = -0.021$

Angka ini menunjukkan bahwa variabel CAR naik sebesar satu persen

maka akan menurunkan Efisiensi Biaya (Y) sebesar -0.021 persen. Dengan asumsi bahwa nilai variabel bebas yang lain adalah nol (0). Apabila CAR turun sebesar satu persen maka akan menurunkan Efisiensi Biaya (Y) sebesar -0.021 persen dengan asumsi bahwa besarnya nilai variabel yang lain adalah nol (0).

2. Uji F (Uji Bersama-sama)

Uji F dilakukan untuk melihat tingkat signifikan pengaruh variabel bebas LDR (X_1), NPL (X_2), IRR (X_3), ROA (X_4), dan CAR (X_5) secara bersama-sama terhadap variabel tergantung yakni Efisiensi Biayayang akan dijelaskan sebagai berikut :

1. $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5$

Berarti seluruh variabel bebas yaitu (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang tidak signifikan terhadap variabel tergantung (Y).

$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5$

Berarti seluruh variabel bebas yaitu (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel tergantung (Y).

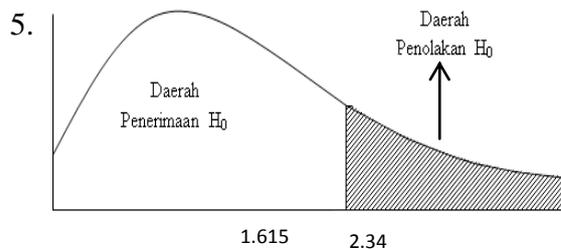
2. $\alpha = 0.05$ dengan df pembilang = $K = 5$ dan df penyebut = $n - k - 1 = 80 - 5 - 1 = 74$ sehingga F_{tabel} sebesar = 2.34

3. kriteria pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

4. $F_{hitung} = 1.615$



Dari tabel F dengan $\alpha = 5$ persen, dengan derajat pembilang = 5 dan derajat penyebut = 74, sehingga diperoleh nilai $F_{tabel} = 2,34$ sedangkan $F_{hitung} = 1.615$.

Dengan demikian $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, nilai signifikan yang diperoleh sebesar 0.617 dan nilai signifikan ini lebih besar daripada nilai α yaitu 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya bahwa variabel bebas secara simultan memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap variabel tergantung.

6. Koefisien determinasi atau R Square sebesar sebesar 9.8 persen, yang berarti bahwa perubahan yang terjadi pada tingkat efisiensi biaya pada Bank Pembangunan Daerah yang merupakan sampel penelitian dipengaruhi oleh LDR, NPL,IRR,CAR dan ROA sedangkan sisanya 90.2 persen dipengaruhi oleh variabel lain diluar variabel penelitian.

7. Sedangkan koefisien korelasi (R) menunjukkan angka sebesar 0.314 mengindikasikan bahwa variabel bebas secara bersama – sama memiliki hubungan yang kuat dengan variabel tergantung.

3. Uji t (Uji Parsial)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas yang meliputi LDR (X_1), NPL (X_2), IRR (X_3), ROA (X_4), dan CAR (X_5) secara parsial mempunyai pengaruh positif atau negatif yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Uji Hipotesis

a. Sisi kanan

$H_0 : \beta_1 \leq 0$ artinya variabel bebas (X_1, X_4, X_5) secara parsial memiliki pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap variabel tergantung (Y).

$H_1 : \beta_1 > 0$ artinya variabel bebas (X_1, X_4, X_5) secara parsial memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap variabel tergantung (Y).

b. Sisi kiri

$H_0 : \beta_1 \geq 0$ artinya variabel bebas (X_2) secara parsial memiliki pengaruh negatif yang tidak signifikan terhadap variabel tergantung (Y).

$H_0 : \beta_1 < 0$ artinya variabel bebas (X_2) secara parsial memiliki pengaruh

negatif yang signifikan terhadap variabel tergantung (Y).

c. Uji dua sisi

$H_0 : \beta_1 = 0$ artinya variabel bebas (X_3) secara parsial memiliki pengaruh

yang tidak signifikan terhadap variabel tergantung (Y).

$H_0 : \beta_1 \neq 0$ artinya variabel bebas (X_3) secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel tergantung (Y).

2. Untuk uji satu sisi

$\alpha = 0,05$ dengan derajat bebas (df) = 74, maka diperoleh $t_{tabel} = 1.66571$

Untuk uji dua sisi:

$\alpha/2 = 0.05/2 = 0.025$ dengan derajat bebas (df) = 74, maka diperoleh $t_{tabel} = 1.99254$.

3. Kriteria pengujian untuk hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:

Untuk uji t sisi kanan :

Ho diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

Ho ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

Untuk uji t sisi kiri :

Ho diterima jika $t_{hitung} \geq - t_{tabel}$

Ho ditolak jika $t_{hitung} < - t_{tabel}$

Untuk uji t dua sisi:

Ho diterima jika $- t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$

Ho ditolak jika $- t_{hitung} < - t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$

Maka hasil pengolahan uji parsial dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Variabel Bebas	Teori	Hasil Penelitian	Kesesuaian Teori
LDR	Positif	Negatif	Tidak Sesuai
NPL	Negatif	Negatif	Sesuai
IRR	Positif/Negatif	Positif	Sesuai
ROA	Positif	Negatif	Tidak Sesuai
CAR	Positif	Negatif	Tidak Sesuai

Sumber : Hasil pengolahan SPSS

Pembahasan

1. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda.

Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda pada penelitian ini, diketahui bahwa terdapat tiga variabel bebas yang mempunyai nilai koefisiensi regresi yang tidak sesuai dengan teori dan dua variabel yang mempunyai nilai koefisiensi regresi yang sesuai dengan teori.

1. Berdasarkan dari uji F diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Variabel LDR, NPL, IRR, ROA dan CAR secara bersama-sama memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap Efisiensi Biaya yang diukur dengan menggunakan metode DEA pada Bank Pembangunan Daerah. Besar pengaruhnya adalah sebesar 9.8 persen, yang berarti bahwa perubahan yang terjadi pada tingkat efisiensi biaya pada Bank Pembangunan Daerah yang merupakan sampel penelitian dipengaruhi oleh LDR, NPL, IRR, CAR dan ROA sedangkan sisanya 90.2 persen dipengaruhi oleh variabel lain diluar variabel penelitian. Dengan demikian, hipotesis pertama penelitian ini yang menyatakan bahwa variabel LDR, NPL, IRR, ROA dan CAR secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan menggunakan metode DEA pada Bank Pembangunan Daerah adalah ditolak.

2. Hasil analisis Uji T (Uji Parsial)

Dari hasil uji t yang telah dilakukan maka dapat diketahui bahwa dari semua variabel bebas dalam penelitian ini yaitu LDR, NPL, IRR, ROA dan CAR ternyata hanya ada satu variabel bebas yang memiliki pengaruh signifikan terhadap efisiensi biaya pada bank Pembangunan Daerah yaitu IRR sedangkan variabel LDR, NPL, ROA dan CAR memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap efisiensi biaya pada bank Pembangunan Daerah periode tahun 2009 triwulan satu sampai dengan 2012 triwulan empat.

a. Loan Deposit Ratio (LDR)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel LDR dengan Efisiensi Biaya memiliki koefisien regresi negatif sebesar -0.089. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa LDR mempunyai pengaruh yang positif terhadap efisiensi biaya. Karena secara teori, apabila LDR meningkat maka berarti terjadi kenaikan

total kredit lebih besar dari kenaikan DPK. Akibatnya terjadi kenaikan pendapatan operasional lebih besar dari pada kenaikan biaya yang berarti bahwa input yang dihasilkan akan lebih besar daripada outputnya. Sehingga laba meningkat dan seharusnya efisiensi juga meningkat, namun selama periode penelitian efisiensi Bank Pembangunan Daerah cenderung menurun.

b. *Non Performing Loan (NPL)*

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel NPL dengan Efisiensi Biaya memiliki koefisien regresi negatif sebesar -0.315. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa NPL mempunyai pengaruh yang negatif terhadap Efisiensi Biaya. Karena secara teori, apabila NPL mengalami kenaikan maka berarti terjadi peningkatan kredit bermasalah lebih besar daripada kenaikan total kredit yang diberikan. Akibatnya biaya pencadangan yang dikeluarkan juga mengalami peningkatan pendapatan sehingga output lebih besar daripada inputnya. Dengan demikian laba menurun dan efisiensi pun juga ikut menurun.

c. *Interest Rate Ratio (IRR)*

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel IRR dengan Efisiensi Biaya memiliki koefisien regresi positif sebesar 0.081. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa IRR mempunyai pengaruh yang positif atau negatif terhadap Efisiensi Biaya. Karena secara teori apabila IRR menurun maka berarti terjadi kenaikan IRSA lebih kecil daripada kenaikan IRSL. Dan selama periode penelitian tingkat suku bunga pada Bank Pembangunan Daerah mengalami penurunan setiap tahunnya. Akibatnya terjadi penurunan pendapatan operasional lebih kecil daripada penurunan biaya operasional. Dengan demikian laba bank akan meningkat dan efisiensi juga meningkat.

d. *Return On Asset (ROA)*

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel ROA dengan Efisiensi Biaya memiliki koefisien regresi negatif sebesar -0.386. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa ROA mempunyai pengaruh yang positif terhadap Efisiensi Biaya. Karena secara teori apabila ROA meningkat, maka berarti terjadi kenaikan laba sebelum pajak lebih besar daripada kenaikan peningkatan rata-rata total asset yang berarti input lebih besar daripada outputnya. Sehingga terjadi kenaikan laba dan seharusnya efisiensi juga meningkat. Namun pada periode penelitian ini efisiensi bank cenderung menurun.

e. *Capital Adequacy Ratio (CAR)*

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel CAR dengan Efisiensi Biaya memiliki koefisien regresi negatif sebesar -0.021. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa CAR mempunyai pengaruh yang positif terhadap Efisiensi Biaya. Karena secara teori, apabila CAR meningkat maka berarti kenaikan modal lebih besar daripada kenaikan ATMR. Akibatnya modal yang akan disalurkan juga akan mengalami kenaikan dan laba pun meningkat dan seharusnya efisiensi juga mengalami kenaikan. Namun selama periode penelitian efisiensi Bank Pembangunan Daerah cenderung menurun.

3. Hasil analisis Uji T (Uji Parsial)

Dari hasil uji t yang telah dilakukan maka dapat diketahui bahwa dari semua variabel bebas dalam penelitian ini yaitu LDR, NPL, IRR, ROA dan CAR ternyata hanya terdapat satu variabel bebas yang memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan metode DEA pada bank Pembangunan Daerah yaitu IRR, sedangkan untuk variabel LDR, NPL, ROA dan CAR memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan DEA pada bank

Pembangunan Daerah pada periode 2009 triwulan satu sampai dengan 2012 triwulan empat, adapun penjelasan sebagai berikut :

1. Variabel LDR secara parsial mempunyai pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah. Berdasarkan nilai koefisien determinasi (r^2) maka dapat diketahui bahwa LDR memberikan kontribusi sebesar 6.00 persen terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah mulai triwulan satu tahun 2009 sampai triwulan empat tahun 2012. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menduga bahwa LDR secara parsial mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Pembangunan Daerah adalah ditolak.

Bila hasil penelitian ini dibandingkan dengan teori yang ada ternyata hasil penelitian ini tidak mendukung teori yang ada, bahwa LDR berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan menggunakan metode DEA. Namun pada Bank Pembangunan Daerah LDR cenderung mengalami penurunan, akibatnya dana yang dipergunakan untuk investasi akan semakin menurun sehingga laba akan mengalami penurunan dan efisiensi pun juga akan menurun.

2. Variabel NPL secara parsial mempunyai pengaruh negatif yang tidak signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah. Berdasarkan nilai koefisien determinasi (r^2) maka dapat diketahui bahwa NPL memberikan kontribusi sebesar 1.82 persen terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah mulai triwulan satu tahun 2009 sampai triwulan empat tahun 2012. Dengan

demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menduga bahwa NPL secara parsial mempunyai pengaruh negatif yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Pembangunan Daerah adalah ditolak.

Bila hasil penelitian ini dibandingkan dengan teori yang ada ternyata hasil penelitian ini mendukung teori yang ada, bahwa NPL berpengaruh negatif terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan menggunakan metode DEA.

3. Variabel IRR secara parsial mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah. Berdasarkan nilai koefisien determinasi (r^2) maka dapat diketahui bahwa IRR memberikan kontribusi sebesar 5.52 persen terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah mulai triwulan satu tahun 2009 sampai triwulan empat tahun 2012. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menduga bahwa IRR secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Pembangunan Daerah adalah diterima.

Bila hasil penelitian ini dibandingkan dengan teori yang ada ternyata hasil penelitian ini mendukung teori yang ada, bahwa IRR berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan menggunakan metode DEA.

4. Variabel ROA secara parsial mempunyai pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah. Berdasarkan nilai koefisien determinasi (r^2) maka dapat diketahui bahwa ROA memberikan kontribusi sebesar 1.41 persen terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah mulai triwulan satu tahun 2009

sampai tiwulan empat tahun 2012. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menduga bahwa ROA secara parsial mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Pembangunan Daerah adalah ditolak.

Bila hasil penelitian ini dibandingkan dengan teori yang ada ternyata hasil penelitian ini tidak mendukung teori yang ada, bahwa ROA berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan menggunakan metode DEA. Akibatnya terjadi penurunan total asset pada Bank Pembangunan Daerah, akibatnya laba dan efisiensi pun juga ikut menurun.

5. *Capital Adequacy Ratio (CAR)*

Variabel CAR secara parsial mempunyai pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah. Berdasarkan nilai koefisien determinasi (R^2) maka dapat diketahui bahwa CAR memberikan kontribusi sebesar 0.08 persen terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah mulai tiwulan satu tahun 2009 sampai tiwulan empat tahun 2012. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menduga bahwa CAR secara parsial mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Pembangunan Daerah adalah ditolak.

Bila hasil penelitian ini dibandingkan dengan teori yang ada ternyata hasil penelitian ini tidak mendukung teori yang ada, bahwa CAR berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan menggunakan metode DEA. Akibatnya modal yang dimiliki oleh Bank Pembangunan Daerah yang seharusnya dapat disalurkan melalui kredit pembiayaan mengalami penurunan, sehingga laba dan efisiensi pun ikut mengalami penurunan.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan

maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan dari perhitungan tingkat efisiensi biaya pada Bank Pembangunan Daerah periode 2009 triwulan satu sampai dengan 2012 triwulan empat dengan input biaya tenaga kerja dan biaya bunga dan output yang digunakan yaitu kredit dan aktiva produktif lain yang diukur dengan metode DEA maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata tingkat efisiensi BPD Kalimantan Timur yaitu sebesar 98.38%, PT Bank DKI 98.86%, PT BPD Jawa Barat dan Banten, Tbk sebesar 96.94%, PT BPD Jawa Tengah sebesar 98.54%, dan PT BPD Jawa Timur sebesar 99.26% . Dapat dilihat bahwa PT BPD Jawa Timur memiliki tingkat efisiensi yang lebih besar dibandingkan dengan keempat sampel bank lainnya, yang artinya bahwa bank tersebut memiliki kemampuan untuk meminimalkan biayanya.
2. Variabel LDR, NPL, IRR, ROA dan CAR secara bersama-sama memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap Efisiensi Biaya yang diukur dengan menggunakan metode DEA pada Bank Pembangunan Daerah mulai tahun 2009 triwulan satu sampai dengan tahun 2012 triwulan empat. Hal ini menunjukkan bahwa rasio likuiditas, kualitas aktiva, rasio sensitifitas, rasio profitabilitas dan rasio solvabilitas secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang tidak signifikan terhadap Efisiensi Biaya yang diukur dengan menggunakan metode DEA pada bank sampel penelitian. Besar pengaruhnya adalah sebesar 9.8 persen, yang berarti bahwa perubahan yang terjadi pada tingkat efisiensi biaya pada Bank Pembangunan Daerah yang merupakan sampel penelitian dipengaruhi oleh LDR, NPL, IRR, CAR dan ROA sedangkan sisanya 90.2 persen dipengaruhi oleh variabel lain diluar variabel penelitian. Dengan demikian, hipotesis pertama penelitian ini yang menyatakan bahwa variabel

- LDR, NPL, IRR, ROA dan CAR secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat efisiensi biaya yang diukur dengan menggunakan metode DEA pada Bank Pembangunan Daerah adalah ditolak.
3. Variabel LDR secara parsial mempunyai pengaruh negatif yang tidak signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah. Berdasarkan nilai koefisien determinasi (r^2) maka dapat diketahui bahwa LDR memberikan kontribusi sebesar 6.00 persen terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah mulai tiwulan satu tahun 2009 sampai tiwulan empat tahun 2012. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menduga bahwa LDR secara parsial mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Pembangunan Daerah adalah ditolak.
 4. Variabel NPL secara parsial mempunyai pengaruh negatif yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah. Berdasarkan nilai koefisien determinasi (r^2) maka dapat diketahui bahwa NPL memberikan kontribusi sebesar 1.82 persen terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah mulai tiwulan satu tahun 2009 sampai tiwulan empat tahun 2012. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menduga bahwa NPL secara parsial mempunyai pengaruh negatif yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Pembangunan Daerah adalah diterima.
 5. Variabel IRR secara parsial mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah. Berdasarkan nilai koefisien determinasi (r^2) maka dapat diketahui bahwa IRR memberikan kontribusi sebesar 5.52 persen terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah mulai tiwulan satu tahun 2009 sampai tiwulan empat tahun 2012. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menduga bahwa IRR secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Pembangunan Daerah adalah diterima.
 6. Variabel ROA secara parsial mempunyai pengaruh negatif yang tidak signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah. Berdasarkan nilai koefisien determinasi (r^2) maka dapat diketahui bahwa ROA memberikan kontribusi sebesar 1.44 persen terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah mulai tiwulan satu tahun 2009 sampai tiwulan empat tahun 2012. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menduga bahwa ROA secara parsial mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Pembangunan Daerah adalah ditolak.
 7. Variabel CAR secara parsial mempunyai pengaruh negatif yang tidak signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah. Berdasarkan nilai koefisien determinasi (r^2) maka dapat diketahui bahwa CAR memberikan kontribusi sebesar 0.08 persen terhadap Efisiensi Biaya pada Bank Pembangunan Daerah mulai tiwulan satu tahun 2009 sampai tiwulan empat tahun 2012. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menduga bahwa CAR secara parsial mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya pada Pembangunan Daerah adalah ditolak.

Daftar Pustaka

- Bank Indonesia. *Laporan Keuangan dan Publikasi Bank*. (http://www.bi.go.id).
- Veithzal Rivai. 2007. *Bank and Financial Institution Management (Conventional and Sharia System)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kasmir. 2011. *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta : Penerbit Rajawali Pers.
- Muhammad Rizal. 2012. *Pengaruh LDR, IPR, APB, NPL, PPAP, IRR, PDN dan FBIR Terhadap*

- Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) pada Bank Pembangunan Daerah Jawa.* Skripsi Sarjana diterbitkan, STIE Perbanas Surabaya.
- Lukman Dendawijaya. 2009. *Manajemen Perbankan*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Kasmir. 2011. *Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya*. Jakarta : Penerbit Rajawali Pers.
- M. Abdul Mukhyi. 2006. *Analisis Perbedaan Kinerja Keuangan Bank Devisa dan Bank Non Devisa di Indonesia*. Skripsi Sarjana diterbitkan, Universitas Gunadarma.
- Hafismuaddab. 2012. *Analisa Laporan Keuangan*. A home of knowlegde. (Online), (<http://www.wordpress.com>, diakses 9 April 2013).
- Siti Badri. 2012. *Pengaruh LDR, IPR, APB, NPL, PPAP, IRR, PDN, FBIR, FACR, PR Terhadap Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) pada Bank Pembangunan Daerah*. Skripsi Sarjana diterbitkan, STIE Perbanas Surabaya.
- Bhava Wahyu Nugraha. 2013. *Analisis Efisiensi Perbankan menggunakan Metode Non Parametrik Data Envelopment Analysis*. Jurnal Ilmu Manajemen. (Online), Vol.1 No.1, (<http://www.google.com>, diakses 2 April 2013).
- Mongid Abdul. 2010. *Technical and scale efficiency of Indonesian rural banks*. Jurnal. Jurnal banks and Bank Systems, Vol. 5.
- Vicky, Niki Lukviaman. 2008. *Pengukuran Kinerja Bank Komersial dengan Pendekatan Efisiensi*. Jurnal AAI. (Online), Vol.12 No.1, (<http://www.google.com>, diakses 1 Maret 2013).
- Hadad D. Mulyaman. 2003. *Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia dengan menggunakan metode Data Envelopment Analysis*. (Online), (<http://www.google.com>, diakses 2 Maret 2013).
- Edy Hartono. 2009. *Analisis Efisiensi Biaya Industri Perbankan Indonesia dengan menggunakan Metode Parametrik Stochastic Frontier Analysis*. Thesis Pascasarjana, Universitas Diponegoro.
- Abidin Zaenal. 2009. *Kinerja Efisiensi Teknis Bank Pembangunan Daerah dengan pendekatan Data Envelopment Analysis*. Jurnal Akutansi dan Keuangan. (Online), Vol.11 No.1, (<http://www.google.com>, diakses 2 Maret 2013).
- Kurnia Indra. 2012. *Analisis Pengaruh BOPO, EAR, LAR dan Firm Size terhadap Kinerja Keuangan*. Diponegoro Journal of Management. (Online), Vol.1 No.2, (<http://www.google.com>, diakses 3 Maret 2013).
- Arfan Suryadi . 2010. *Analisis Efisiensi Perbankan Syariah di Indonesia*. Skripsi Sarjana Diterbitkan, Universitas Hassanudin Makassar. (Online), (<http://www.google.com> diakses 5 Maret 2013).

- Safitri Ida.2002.*Analisis Efisiensi Operasional dan Efisiensi Profitabilitas pada Bank yang Merger dan Akuisisi di Indonesia*.Thesis Pascasarjana, Universitas Diponegoro.(Online),(<http://www.google.com>,diakses 1 Maret 2013).
- A.Adenovia.2011.*Analisis Pengaruh Kinerja Bank dan Efisiensi Operasional Terhadap Pertumbuhan Laba pada Bank Pemerintah Daerah di Indonesia*.Skripsi Sarjana diterbitkan,Universitas Hassanudin Makassar.(Online),(<http://www.google.com>,diakses 2 Maret 2013).
- Wahyuni.2010.*Analisis Pengaruh Kinerja Keuangan Bank Terhadap Pertumbuhan laba*.Skripsi Sarjana diterbitkan, Universitas Hassanudin Makassar.(Online),(<http://www.google.com>,diakses 2 Maret 2013).
- Sarjono Joko. 2008. *Analisis Efisiensi Bank Umum syariah di Indonesia dengan metode Data Envelopment Analysis*. Skripsi Sarjana Diterbitkan,Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.(Online),(<http://www.google.com>,diakses 3 Maret 2013).