

**ANALISIS PENGELOMPOKAN BANK PEMBANGUNAN DAERAH  
SE-INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS FAKTOR  
DAN ANALISIS GEROMBOL TAHUN 2010**

Oleh:

**Helmi Ali<sup>1</sup>**

*Abstract*

This study aims to classify the regional development banks (BPD) were 26 pieces in Indonesia in 2010 based on financial ratios method used in this study is the analysis and factor analysis of hierarchical clusters. Factor analysis is an inferential statistical analysis techniques that aim to explain the structure of the relationship between the observed variables, with the way some of the factors that generate fewer than the number of original variables. The variable factor is liquidity risk analysis, loan to deposit ratio, non-performing loans, return on assets, capital adequacy ratio, interest rate risk, deposit ratio, capital ratio, return on equity, interest income ratio, interest cost ratio, net interest margins and fixed assets to capital ratio. After factor analysis followed by hierarchical clusters analysis. The results of the factor analysis showed after rotated, it can be concluded that the two variables are extracted and stay 11 variables that can be reduced to 3 factors. All three of these factors will be given a name, which is a factor of 1): efficiency risk and solvency risk of factors; factor of 2): interest risk and efficiency risk factors and the factors of 3): efficiency risk and credit risk of factors. Analysis of obtained hierarchical clusters, clusters 1 consists of BPD Sulawesi Tenggara, BPD Kalimantan Timur, PT.Bank DKI, PT.Bank Lampung, PT.Bank Aceh, PT.BPD Jawa Barat dan Banten, Tbk, PT.BPD Bengkulu, PT. BPD Jawa Tengah, PT.BPD Sulawesi Utara, PT.BPD Kalimantan Selatan and PT.BPD Sumatera Selatan and Bangka Belitung. Eleven banks grouped in a clump of Banking Ratio because it has a similar, relatively large value. Banking Ratio great show good performance. At 2 there is a clump of BPD Yogyakarta, PT.BPD Jambi, PT.BPD Sulawesi Selatan dan Barat, PT.BPD Riau and Kepulauan Riau, PT.BPD Sumatera Barat, PT.BPD Maluku, PT.BPD Jawa Timur, PT.BPD Bali and PT.BPD Sumatera Utara. The nine banks are grouped in a clump as it has about the same risk factors. In clusters 3, there PT. Bank Kalimantan Tengah, PT. BPD Nusa Tenggara Barat, PT.BPD Nusa Tenggara Timur, and PT.BPD Papua. All four banks above are grouped into one clump due to the ability and efficiency of risk assets pretty good. At 4 clusters contained BPD Central Sulawesi, marginalized and have extreme data in the development and training needs.

***Keywords: Financial ratios, Factor analysis, Analysis of hierarchical clusters.***

---

## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang Masalah

Perekonomian Indonesia yang terus berkembang, yang menempatkan Indonesia sejak 1990-an sebagai negara berpendapatan menengah ke bawah (*the low of middle income countries*), maka sektor finansial menjadi semakin penting perannya. Potensi dan peluang sektor perbankan dalam peranannya semakin besar sebagai sumber pembiayaan bagi masyarakat dan sektor usaha. Masyarakat dan sektor usaha sebagai pihak pengguna jasa bank yang paling berperan, pada umumnya selalu memiliki respon yang tanggap terhadap berbagai bentuk layanan yang diberikan oleh masing-masing bank untuk menarik simpati nasabahnya. Bank sebagai lembaga yang sangat bergantung pada kepercayaan nasabah tentunya akan terus menyempurnakan layanannya di tengah persaingan dengan banyaknya penyedia jasa keuangan lainnya.

Bank merupakan badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak. Peran perbankan dalam menghimpun dana masyarakat diperlukan suatu kondisi perbankan yang sehat serta tersedianya produk jasa perbankan yang menarik minat masyarakat. Bank mempunyai kepentingan untuk menjaga dana tersebut agar kepercayaan masyarakat tidak disia-siakan.

Berbagai kejadian aktual, tentang perbankan seperti merger dan likuidasi selalu dikaitkan dengan kesehatan bank. Oleh karenanya sebuah bank tentunya memerlukan suatu analisis untuk mengetahui kondisi keuangannya setelah melakukan kegiatan operasionalnya dalam jangka waktu tertentu. Untuk mengetahui kondisi keuangan suatu bank maka dapat dilihat laporan keuangan yang disajikan oleh suatu bank secara periodik. Ada banyak indikator pada laporan keuangan yang menyatakan keadaan kesehatan bank, indikator tersebut dapat dijadikan peubah-peubah penentu dalam mengelompokkan bank.

Dalam penelitian ini, digunakan analisis faktor dan analisis gerombol. Analisis faktor bertujuan untuk menyederhanakan struktur peubah-peubah pada laporan keuangan bank, karena peubahnya banyak digunakan analisis peubah ganda yaitu analisis faktor. Analisis ini akan mereduksi peubah yang banyak ke dalam bentuk beberapa faktor yang jumlahnya lebih sedikit. Sedangkan analisis gerombol bertujuan untuk mengelompokkan bank-bank yang memiliki kondisi keuangan yang mirip satu sama lain.

Krisis perekonomian Indonesia telah memberikan dampak yang sangat besar terhadap perbankan Indonesia. Penurunan nilai rupiah terhadap valuta asing yang selanjutnya diikuti dengan penutupan atau likuidasi 16 bank swasta nasional telah mengakibatkan hilangnya kepercayaan masyarakat terhadap rupiah dan perbankan. Salah satu dampak negatif yang diterima adalah penarikan

dana secara besar-besaran (*rush*), yang mengakibatkan bank-bank swasta mengalami kesulitan likuidasi yang sangat parah dan sulit untuk diatasi. Salah satu cara yang dilakukan oleh bank ialah dengan terpaksa memberikan intensif bunga simpanan yang sangat tinggi untuk mempertahankan simpanan masyarakat, dan seringkali insentif tersebut jauh lebih besar dari kemampuan bank. Dengan pendapatan yang relatif terbatas, struktur biaya bunga yang tinggi akan mengurangi rentabilitas bank (*negative spread*) yang mengakibatkan kerugian yang cukup besar. Kerugian tersebut baru dapat diatasi dengan bantuan Bank Indonesia berupa bantuan BLBI (Bantuan Likuiditas Bank Indonesia). Mengenai masalah bantuan BLBI ini sangat menarik karena jumlahnya yang sangat fantastis yakni kurang lebih Rp 140 triliun yang dananya berasal dari APBN, dan menimbulkan potensi kerugian negara yang sangat besar.

Selanjutnya melalui Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 84 tahun 1998 tanggal 31 Desember 1998, dilakukan program rekapitalisasi untuk pertama kali. Titik sentral program rekapitalisasi terletak pada upaya mengatasi permodalan perbankan nasional yang sudah tidak solvable serta masalah yang terkait dengan pembenahan beberapa unsur dari CAMEL yaitu *Asset Quality* dan *Management*. Restrukturisasi permodalan dilakukan dengan mengupayakan peningkatan persyaratan modal minimum, mengkaji pembentukan beberapa kelompok tingkatan bank dan konsolidasi bank-bank (Kepres No. 27 Tahun 1998) serta menindaklanjuti bank yang bermasalah dengan pencabutan izin usaha bank. Langkah restrukturisasi kredit dilakukan untuk perbaikan *asset quality*, yang bertujuan untuk melakukan perbaikan atas struktur modal dari perusahaan-perusahaan debitur macet pada perbankan yang masih mempunyai proyek. Bank Indonesia sebagai bank sentral, juga melalui program *fit and proper test* yang diterapkan pada seluruh manajemen puncak perbankan nasional, dilakukan untuk pembenahan unsur management perbankan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Konsepsi Bank

Undang-Undang Republik Indonesia No. 10 Tahun 1998 tentang "Perbankan" menyebutkan bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan/atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak.

Dari pengertian di atas dapat dijelaskan secara lebih luas bahwa bank merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang keuangan, artinya aktivitas perbankan selalu berkaitan dalam bidang keuangan. (Kasmir, 2008 : 25-26).

### 2.2. Ratio Laporan Keuangan

Dalam kerangka dasar penyusunan dan penyajian laporan standar akuntansi keuangan, laporan keuangan merupakan bagian dari proses pelaporan

keuangan. Laporan keuangan yang lengkap biasanya meliputi neraca, laporan laba rugi, laporan perubahan posisi keuangan (yang dapat disajikan dalam berbagai cara misalnya, sebagai laporan arus kas, atau laporan arus dana), catatan dan laporan lain serta materi penjelasan yang merupakan bagian integral dari laporan keuangan. (Ikatan Akuntan Indonesia, 2007).

Menurut Ikatan Akuntan Indonesia (2007) dalam PSAK No.31 tentang Akuntansi Perbankan, laporan keuangan bank terdiri atas:

a) Neraca

Bank menyajikan aset dan kewajiban dalam neraca berdasarkan karakteristiknya dan disusun berdasarkan urutan likuiditasnya.

b) Laporan Laba Rugi

Laporan laba rugi bank menyajikan secara terperinci unsur pendapatan dan beban, serta membedakan antara unsur-unsur pendapatan dan beban yang berasal dari kegiatan operasional dan non operasional.

c) Laporan Arus Kas

Laporan arus kas harus melaporkan arus kas selama periode tertentu dan diklasifikasikan menurut aktivitas operasi, investasi, dan pendanaan.

d) Laporan Perubahan Ekuitas

Laporan perubahan ekuitas menyajikan peningkatan dan penurunan aset bersih atau kekayaan bank selama periode bersangkutan berdasarkan prinsip pengukuran tertentu yang dianut dan harus diungkapkan dalam laporan keuangan.

e) Catatan atas Laporan Keuangan

Catatan atas laporan keuangan harus disajikan secara sistematis.

### 2.3 Industri Perbankan di Indonesia

Berdasarkan Laporan Pengawasan Perbankan (Bank Indonesia, 2011:9) pencapaian pertumbuhan ekonomi Indonesia sebesar 6,5% pada tahun 2011, perbankan Indonesia juga terus memperkuat posisinya sebagai salah satu elemen penting sistem keuangan Indonesia dengan melakukan ekspansi usaha melalui pembukaan kantor di berbagai pelosok Indonesia. Tercatat hampir 1000 unit kantor baru meliputi Kantor Cabang, Kantor Cabang Pembantu dan Kantor Kas bertumbuh di tahun 2011 yang terutama didominasi oleh Bank Umum Swasta Nasional Devisa sebagai salah satu kelompok bank yang cukup agresif dalam melakukan pengembangan jaringannya.

**Tabel 2.1 Perkembangan Jumlah Bank tahun 2007-2011**

Jenis Bank	Tahun				
	2007	2008	2009	2010	2011
Bank Persero	5	5	4	4	4
BUSN	79	77	75	77	76
BPD	26	26	26	26	26
Bank	17	16	16	15	14

campuran					
Bank Asing	11	10	10	10	10
<b>Jumlah Bank</b>	<b>128</b>	<b>124</b>	<b>121</b>	<b>122</b>	<b>120</b>

Sumber : diolah dari Statistik Perbankan Indonesia (2012)

#### 2.4. Faktor-Faktor Penilaian Kesehatan Bank

Berdasarkan Peraturan Bank Indonesia No.13/1/PBI/2011 tentang sistem penilaian tingkat kesehatan bank maka bank wajib memelihara dan/atau meningkatkan Tingkat Kesehatan Bank dengan menerapkan prinsip kehati-hatian dan manajemen risiko dalam melaksanakan kegiatan usaha. Bank wajib melakukan penilaian tingkat kesehatan dengan menggunakan pendekatan risiko (Risk-based Bank Rating) baik secara individual maupun secara konsolidasi. Bank wajib melakukan penilaian sendiri (*self assessment*) atas tingkat kesehatan Bank paling kurang setiap semester untuk posisi akhir bulan Juni dan Desember. Bank wajib melakukan pengkinian self assesment Tingkat Kesehatan Bank sewaktu-waktu apabila diperlukan. BI melakukan penilaian Tingkat Kesehatan bank setiap semester untuk posisi akhir bulan Juni dan Desember serta melakukan pengkinian sewaktu-waktu apabila diperlukan. Penilaian Tingkat Kesehatan Bank dan pengkinian berdasarkan hasil pemeriksaan, laporan berkala yang disampaikan Bank, dan/atau informasi lain.

#### 2.5. Rasio Keuangan

Berdasarkan penelitian sebelumnya, maka salah satu cara indikator untuk mengukur bank bermasalah atau tidak adalah dari kinerja keuangan bank tersebut. Berdasarkan penelitian Asmoro (2010) rasio keuangan seperti CAR, NPL, ROA, BOPO, dan LDR memiliki pengaruh terhadap kebangkrutan bank. Oleh karena itu, penulis menjadikan CAR, ROA, BOPO, dan LDR sebagai indikator untuk menentukan bank bermasalah atau tidak. NPL tidak digunakan sebagai indikator karena NPL sudah digunakan sebagai variabel independen dalam risiko kredit, oleh karena itu penulis mengganti variabel NPL dengan variabel BDR atau Bad Dept Ratio atau biasa dikenal dengan Kualitas Aktiva Produktif. Jadi, indikator yang digunakan untuk menentukan bank bermasalah atau tidak adalah CAR, BDR, ROA, BOPO, dan LDR.

Untuk menentukan indikator bank bermasalah atau tidak bermasalah adalah dengan melihat nilai dari kelima indikator rasio keuangan. Dikatakan bermasalah jika tiga atau lebih dari kelima variabel CAR, BDR, ROA, BOPO, dan LDR berada pada predikat bermasalah. Dan dikatakan tidak bermasalah jika tiga atau lebih dari kelima variabel CAR, BDR, ROA, BOPO, dan LDR berada pada predikat tidak bermasalah.

Salah satu ukuran penting dalam melihat kondisi perbankan apakah terjadi penurunan ataupun peningkatan kinerja dapat dilihat dari laporan keuangan bank tersebut. Dengan analisis laporan keuangan yang baik, maka bank dapat lebih mengoptimalkan penyusunan rencana strategis ke depannya dalam meminimalisasi risiko keuangan yang muncul. Untuk itu, sebagai salah satu alat

untuk mengukur pemenuhan kewajiban permodalan dapat dihitung dengan menggunakan rasio CAR (*Capital Adequacy Ratio*) dimana Bank Indonesia menetapkan CAR sebesar 8% (Masyhud Ali, 2006:264).

**Tabel 2.2 Rata-rata CAR pada Bank Pembangunan Daerah se-Indonesia periode tahun 2007-2011 (dalam %)**

VARIABEL	2007	2008	2009	2010	2011
CAR	18,35	16,82	15,82	16,68	14,33

Sumber: Statistika Bank Indonesia 2012 (diolah kembali)

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat rata-rata CAR pada Bank Pembangunan Daerah (BPD) di Indonesia tahun 2007-2011 masih berada di atas 8% (sesuai peraturan Bank Indonesia) ini artinya bahwa kondisi permodalan BPD saat ini dalam kondisi sehat. Namun, walaupun demikian kondisi permodalannya masih mengalami fluktuasi, dapat dilihat pada tahun 2008 terjadi penurunan bahkan hingga 2009.

### III. METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa laporan keuangan yang diterbitkan oleh masing-masing bank yang telah diaudit untuk periode 2010. Adapun peubah-peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Kesepuluh variabel tersebut dapat dioperasionalisasi dan dijelaskan sebagaimana berikut :

1. *Liquidity Risk* (LR) – ( $X_1$ ) adalah menunjukkan risiko yang dihadapi oleh bank karena mengalami kegagalan untuk memenuhi kewajiban terhadap deposannya, dengan alat-alat *likuid* yang tersedia karena harus digunakan oleh bank yang bersangkutan untuk membayar kewajiban yang harus segera dilunasi (negatif) (Muljono, 1995). Indikatornya :  $(Liquid\ assets - Short\ term\ borrowing) / total\ deposit$ . Skala pengukuran ratio.
2. *Loan to deposit ratio* (LDR) – ( $X_2$ ) adalah rasio ini digunakan untuk mengetahui kemampuan Bank dalam membayar kembali kewajiban kepada para nasabah yang telah menanamkan dananya dengan mengandalkan kredit-kredit yang telah diberikan sebagai sumber likuiditas (Dendawijaya, 2009 : 116 ). Skala pengukuran ratio.
3. *Non Performing Loan* (NPL) – ( $X_3$ ) adalah kemungkinan kegagalan debitur mengembalikan kredit yang diberikan oleh bank. Bank Indonesia mengklasifikasikan kredit non produktif kedalam 3 kategori yaitu kredit kurang lancar, diragukan, dan macet. Risiko kredit ditunjukkan dengan besaran *Non performing loan* yaitu jumlah aktiva non produktif dibagi dengan total kredit yang diberikan bank. Teori mengatakan bahwa semakin tinggi rasio ini maka kemungkinan bank mengalami permasalahan sangat tinggi (positif) (Santoso, 1996). Skala pengukuran ratio.

4. *Return on Asset (ROA)*—( $X_4$ ) adalah dalam penentuan tingkat kesehatan suatu bank, Bank Indonesia lebih mementingkan penilaian besarnya ROA karena Bank Indonesia sebagai pembina dan pengawas perbankan lebih mengutamakan nilai profitabilitas suatu bank yang diukur dengan asset yang dananya sebagian besar berasal dari dana simpanan masyarakat (Dendawijaya, 2009 : 119). Skala pengukuran ratio.
5. *Capital Adequacy Ratio (CAR)*—( $X_5$ ) CAR merupakan indikator terhadap kemampuan bank untuk menutupi penurunan aktivitya sebagai akibat dari kerugian-kerugian bank yang disebabkan oleh aktiva yang berisiko (Dendawijaya, 2009:121). Skala pengukuran ratio.
6. *Interest Rate Ratio (IRR)*—( $X_6$ ), merupakan risiko kerugian bank yang dikarenakan selisih/gap tingkat suku bunga. *Interest Rate Risk (IRR)* merupakan salah satu model yang digunakan untuk mendeteksi secara umum sensitivitas bank terhadap pergerakan suku bunga (negatif) (Santoso, 1995). Indikatornya diukur dengan *Equity Capital/Total Deposit Interest Income/Interest Expense*. Skala pengukuran ratio.
7. *Deposit Ratio (DR)*—( $X_7$ ) adalah untuk mengukur kemungkinan bank tidak mampu membayar kembali dana yang disimpan para deposannya, yang harus dijamin pembayarannya oleh Capital bank yang bersangkutan (negatif) (Muljono,1995). Indikatornya adalah *Equity Capital / Total Deposit*. Skala pengukuran ratio.
8. *Capital Ratio (CR)*—( $X_8$ ) adalah mengukur sejauh mana penurunan yang terjadi pada *asset risk* dapat ditutupi oleh *equal capital* yang tersedia. Dikatakan *asset risk* karena setiap asset mengandung risiko kerugian dan setiap kerugian akan mengakibatkan pengurangan terhadap capital dan apakah capital uang tersedia mampu menampung kerugian tersebut (negatif) (Muljono, 1995). Indikator yang digunakan *Equity Capital / (Total Assets – cash – Securities)*. Skala pengukuran ratio.
9. *Return on Equity (ROE)*—( $X_9$ ) adalah mengukur kemampuan bank untuk menghasilkan *income* dari setiap unit *equity* yang dimiliki. Teori ini mengatakan bahwa semakin tinggi nilai ROE, semakin rendah kemungkinan bank tersebut bermasalah (negatif) (Santoso,1996). Indikatornya adalah Laba setelah pajak/rata modal inti. Skala pengukuran ratio.
10. *Interest Income Ratio (IIR)*—( $X_{10}$ ) adalah mengukur kemampuan bank untuk menghasilkan pendapatan bunga dari investasinya (negatif) (Santoso, 1996). Indikatornya adalah *Interest income cost/total cost*. Skala pengukuran ratio.
11. *Interest Cost Ratio (ICR)*—( $X_{11}$ ) adalah tujuan dari rasio ini yaitu untuk menentukan sejauh mana bank dapat mengatur biaya bunga (*interest cost*) secara efektif. Semakin tinggi rasio ini, maka biaya bunga yang ditanggung oleh bank semakin tinggi (positif) (Santoso, 1996). Indikatornya adalah *Interest cost /total cost*. Skala pengukuran ratio.
12. *Net Interest Margin (NIM)*—( $X_{12}$ ) adalah mengukur kemampuan *earning asset/aktiva* produktif atas hasil pendapatannya (*net interest income/NII*). Semakin tinggi rasio, menunjukkan kemungkinan bank mengalami permasalahan semakin rendah (negatif) (Sawir, 2005). Indikatornya adalah *Net Interest Income / Earning Asset*. Skala pengukuran ratio.
13. *Fixed Assets to Capital Ratio (FACR)*—( $X_{13}$ ) adalah mengukur efektivitas operasional bank dalam menghasilkan *income* dari dana yang dialokasikan untuk investasi.

Karena *fixed asset* sebagai aset yang biaya pemeliharaannya cukup tinggi dan mempunyai nilai ekonomis, sehingga semakin tinggi rasio FACR, mengindikasikan bank kurang efektif dalam operasionalnya (positif) (Santoso,1996). Indikatornya adalah *Fixed assets to capital*. Skala pengukuran ratio.

Data diambil dari laporan keuangan yang dipublikasikan oleh masing-masing bank periode tahun 2010. Objek penelitian diambil dari laporan bank Indonesia terhadap 26 buah bank pembangunan daerah tahun 2010 sebagai berikut

**Tabel 3.1 : Daftar bank yang menjadi objek penelitian**

No	Nama Bank	No	Nama Bank
1	BPD Sulawesi Tenggara	14	PT BPD Bengkulu
2	BPD Yogyakarta	15	PT BPD Jawa Tengah
3	BPD Kalimantan Timur	16	PT BPD Jawa Timur
4	PT Bank DKI	17	PT BPD Kalimantan Barat
5	PT Bank Lampung	18	PT BPD Nusa Tenggara Barat
6	PT Bank Kalimantan Tengah	19	PT BPD Nusa Tenggara Timur
7	PT Bank Aceh	20	PT BPD Sulawesi Tengah
8	PT BPD Jambi	21	PT BPD Sulawesi Utara
9	PT BPD SulselBar	22	PT BPD Bali
10	PT BPD Riau Dan kepulauan Riau	23	PT BPD Kalimantan Selatan
11	PT BPD Sumatera Barat	24	PT BPD Papua
12	PT BPD Jawa Barat Dan Banten, Tbk	25	PT BPD SumselBabel
13	PT BPD Maluku	26	PT BPD Sumatera Utara

Sumber : Statistik Perbankan Indonesia (2012)

Analisis Faktor dilakukan dengan beberapa tahap, tahapan yang dilakukan adalah:

- Mentransformasi data ke dalam bentuk baku atau distandarisasikan.
- Melakukan uji KMO MSA.
- Menentukan banyak faktor yang terbentuk.
- Menentukan bobot faktor.
- Menentukan rotasi faktor menggunakan rotasi varimax.
- Menentukan interpretasi faktor.

#### IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Menentukan Faktor Skor faktor

Analisis Gerombol Berhierarchy dilakukan dalam tahap yaitu: Dimulai dari N gerombol, setiap gerombol berisi 1 objek dengan matriks jarak  $D = (d_{ik})$  berukuran  $N \times N$ .

- Cari gerombol dengan jarak paling dekat, misal gerombol yang mempunyai jarak terdekat gerombol X dan Y dengan jarak  $d(X, Y)$ .



- b. Gabungkan gerombol X dan Y, beri nama gerombol XY. Perbaiki jarak gerombol X dan Y dengan objek pengamatan lain sehingga diperoleh gerombol baru dengan cara mencari jarak terdekat dengan menggunakan metode Ward.
- c. Ulangi langkah 2 dan 3 hingga seluruh objek tergantung dalam suatu gerombol.
- d. Pembuatan dendogram.

Pengolahan data pada analisis faktor menggunakan SPSS versi 19 dan analisis gerombol dengan metode gerombol berhierarki ini dengan menggunakan software Minitab 15.

#### 4.2. Rumusan Hipotesis

Rumusan hipotesis dilakukan secara bertahap dan dapat diajukan dengan pernyataan sebagai berikut :

$H_0$  : Diduga tidak terdapat hubungan antar variabel yang signifikan dalam penentuan faktor tingkat resiko kesehatan Bank Pembangunan Daerah di Indonesia.

$H_1$  : Diduga terdapat hubungan antar variabel yang signifikan dalam penentuan faktor tingkat resiko kesehatan Bank Pembangunan Daerah di Indonesia.

#### 4.3. Matriks Korelasi "Image"

Analisis faktor dilakukan setelah dilakukan korelasi antar variabel dengan melihat korelasi multikolinearitas. Apabila antar variabel tidak terjadi korelasi, maka matriks korelasi belum dapat dilakukan. Analisis digunakan untuk layak atau tidak untuk dilanjutkan.

Untuk melihat apakah variabel-variabel tersebut layak atau tidak untuk dianalisis lebih lanjut, maka dapat dilihat dari nilai KMO. Jika nilai KMO MSA (*Kaiser Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy*) lebih besar dari 0.5 maka analisis dapat dilanjutkan. Hasil analisis deskriptif diperlihatkan tabel berikut.

**Tabel 4.3.1. Nilai KMO MSA 1  
KMO and Bartlett's Test**

<b>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</b>		<b>.557</b>
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	177.911
	Df	75
	Sig.	.000

Pada Tabel 4.3.1, dapat dilihat nilai KMO MSA yaitu 0.557 dengan signifikansi 0.000. Karena nilai KMO MSA tersebut lebih kecil dari 0.5 dan nilai signifikansi jauh dibawah 0.05 maka variabel dapat dianalisa lebih lanjut.

Selanjutnya, variabel-variabel mana saja yang layak untuk dibuat analisis faktor, dilihat dari *Anti-image Correlation* (matriks korelasi) sebagaimana dalam lampiran terdapat angka-angka yang diberi tanda "a" yang membentuk garis

diagonal yang merupakan besaran MSA variabel. Suatu variabel layak untuk dianalisis jika MSAnyanya besar dari 0.5. Jika terdapat nilai MSA yang kurang dari 0.5 maka variabel tersebut harus dikeluarkan.

Dari lampiran, dapat dilihat bahwa terdapat 4 variabel yang memiliki nilai MSA kurang dari 0.5 yaitu peubah *Interaset income ratio* ( $X_{10}$ ), *Return on Equity* ( $X_9$ ), *Interest Cost Ratio* ( $X_{11}$ ) dan *Non Performing Loan* ( $X_3$ ). Nilai MSA dari masing-masing faktor yaitu 0.208, 0.224, 0.434, dan 0.483.

Karena terdapat lebih dari satu variabel yang memiliki nilai MSA yang kurang dari 0.5 maka yang pertama kali dikeluarkan yaitu peubah yang memiliki nilai MSA paling kecil. Dari 4 nilai MSA yang kurang dari 0.5 tersebut, maka nilai MSA terkecil yaitu 0.208. Nilai ini terdapat pada variabel *Interaset income ratio* ( $X_{10}$ ).

Karena variabel *Interaset income ratio* ( $X_{10}$ ) telah dikeluarkan, maka untuk analisis selanjutnya variabel *Interaset income ratio* tidak diikutsertakan dalam proses analisis dan hanya akan dianalisis 12 variabel lainnya. Setelah itu, prosedur pemilihan variabel harus diulang lagi, dan diperoleh output berikut.

**Tabel 4.3.2. Nilai KMO MSA 2  
KMO and Bartlett's Test**

<b>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</b>		<b>.616</b>
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	148.162
	Df	66
	Sig.	.000

Pada Tabel 4.3.2, dapat dilihat nilai KMO MSA yaitu 0.616 dengan signifikansi 0.000. Karena nilai KMO MSA tersebut lebih besar dari 0.5 dan nilai signifikansi jauh dibawah 0.05 maka peubah dapat dianalisa lebih lanjut.

Selanjutnya, untuk melihat variabel-variabel mana saja yang layak untuk dibuat analisis faktor, dilihat tabel *Anti-image Correlation* pada Lampiran. Dari Lampiran tersebut, dapat kita lihat bahwa terdapat 3 variabel yang mempunyai nilai MSA kurang dari 0.5 yaitu peubah *Return on Equity* ( $X_9$ ), *Capital Adequacy Ratio* ( $X_5$ ) dan *Non Performing Loan* ( $X_3$ ). Nilai MSA dari masing-masing faktor yaitu 0.205, 0.224, 0.471, dan 0.458.

Dari 3 variabel yang mempunyai nilai MSA kurang dari 0.5 diambil peubah dengan nilai MSA terkecil untuk dikeluarkan, dalam hal ini peubah *Return on Equity* ( $X_9$ ). Setelah peubah *Return on Equity* dikeluarkan, maka prosedur pemilihan peubah harus diulang lagi dengan menggunakan 11 variabel yang tersisa, dan diperoleh hasil output berikut.

Karena nilai KMO MSA seperti terlihat pada tabel 4.4.3 lebih dari 0.5 yaitu 0.681, maka analisis dapat dilanjutkan. Dari 11 variabel yang tersisa, maka kita lihat kembali variabel-variabel mana saja yang layak untuk dibuat analisis faktor yang dapat dilihat pada Lampiran. Pada Lampiran, dapat kita lihat bahwa nilai

MSA 11 faktor yang telah dianalisis tidak ada yang kurang dari 0.5 sehingga analisis dapat dilanjutkan.

**Tabel 4.3.3. Nilai KMO MSA 3  
KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.681
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	142.432
	Df	55
	Sig.	.000

#### 4.4. Analisis Faktor

Nilai komunalitas pada dasarnya adalah besar varian (biasanya dalam persentase) dari suatu peubah mula-mula asal bisa dijelaskan oleh faktor yang ada.

**Tabel 4.4.1 Nilai Komunalitas  
Communalities**

Variabel	Initial	Extraction
X1	1.000	.781
X2	1.000	.828
X3	1.000	.522
X4	1.000	.636
X5	1.000	.508
X6	1.000	.881
X7	1.000	.794
X8	1.000	.810
X11	1.000	.761
X12	1.000	.772
X13	1.000	.595

*Extraction Method: Principal Component Analysis.*

Dari Tabel 4.4.1 dapat dilihat bahwa angka yang terdapat pada kolom ekstraksi menunjukkan bahwa untuk peubah *Interst rate risk* ( $X_6$ ) sebesar 0.881. Hal ini berarti sekitar 84.5% varians dari variabel *Non performinh loan* ( $X_2$ ) bisa dijelaskan oleh faktor yang terbentuk. Demikian seterusnya untuk peubah lainnya, dengan ketentuan bahwa semakin besar nilai ekstraksi dari suatu variabel, berarti semakin erat hubungannya dengan faktor yang terbentuk.

Dari Tabel 4.4.2, dapat dilihat bahwa terdapat 11 variabel yang dimasukkan dalam analisis faktor. Dari 11 faktor yang dianalisis, pada kolom nilai total *intial eigenvalue* terlihat bahwa hanya 3 variabel yang mempunyai nilai diatas 1. Hal ini berarti ada 3 faktor yang terbentuk. Nilai tersebut selalu terurut dari yang terbesar

hingga yang terkecil, dengan kriteria bahwa variabel yang mempunyai nilai dibawah 1 tidak digunakan dalam menghitung jumlah faktor yang terbentuk. Jika angka-angka pada kolom total nilai eigen ini dijumlahkan akan diperoleh total ragam dari 11 variabel yaitu 11.

**Tabel 4.4.2 Nilai Karakteristik dari 11 variabel**

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.820	34.729	34.729
2	2.498	22.705	57.433
3	1.570	14.275	71.708
4	.812	7.380	79.089
5	.746	6.779	85.868
6	.540	4.913	90.780
7	.390	3.546	94.326
8	.226	2.051	96.377
9	.168	1.525	97.902
10	.122	1.105	99.007
11	.109	.993	100.000

Setelah diketahui bahwa 3 faktor adalah jumlah yang paling optimal maka dapat diperoleh matriks bobot faktor. Bobot faktor menunjukkan korelasi antara suatu variabel dengan tiga faktor tersebut. Bobot faktor sebelum rotasi dapat dilihat dari Tabel 4.4.3.

**Tabel 4.4.3 Bobot Faktor Sebelum Rotasi**  
Component Matrix<sup>a</sup>

Variabel	Component		
	1	2	3
X1	.178	<b>-.859</b>	-.108
X2	.188	<b>.850</b>	.267
X3	.252	-.317	<b>.598</b>
X4	<b>.662</b>	.439	-.068
X5	.362	<b>-.611</b>	-.069
X6	<b>.794</b>	-.255	.431
X7	<b>.850</b>	.038	-.266
X8	<b>.743</b>	.019	-.508
X11	<b>-.603</b>	.211	-.594
X12	<b>.717</b>	.496	.109
X13	<b>-.583</b>	.119	.491

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 3 components extracted.

Dari nilai bobot faktor pada Tabel 4.4.3 diketahui bahwa faktor 1 mempunyai hubungan yang nyata dengan variabel  $X_4$ ,  $X_6$ ,  $X_7$ ,  $X_8$ ,  $X_7$ , dan  $X_{12}$ , mempunyai hubungan yang nyata secara negatif dengan variabel  $X_{11}$  dan  $X_{13}$ . Faktor 2 mempunyai hubungan yang nyata dengan  $X_2$ , mempunyai hubungan nyata secara negatif dengan  $X_1$  dan  $X_5$ . Sedangkan faktor 3 mempunyai hubungan nyata secara positif dengan variabel  $X_3$ . Dari keterangan di atas dapat dikatakan terdapat beberapa variabel yang nyata pada tiga faktor, seperti  $X_2$ ,  $X_3$ ,  $X_5$ ,  $X_9$ , dan  $X_{10}$ . Hal ini menyebabkan interpretasi terhadap faktor yang terbentuk masih sulit untuk dilakukan. Oleh karena itu untuk mempermudah interpretasi terhadap faktor yang terbentuk harus dilakukan rotasi terhadap matriks bobot faktor asal.

#### 4.5. Rotasi Faktor

Pada penelitian ini rotasi yang digunakan untuk mempermudah interpretasi faktor adalah rotasi varimax. Pada tabel berikut disajikan bobot faktor hasil rotasi.

**Tabel 4.5.1 Bobot Faktor Hasil Rotasi  
Varimax  
Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

Variabel	Component		
	1	2	3
X1	.110	<b>-.844</b>	.240
X2	.110	<b>.899</b>	.087
X3	-.147	-.120	<b>.697</b>
X4	<b>.640</b>	.436	.190
X5	.271	<b>-.585</b>	.305
X6	.403	-.078	<b>.844</b>
X7	<b>.857</b>	.006	.243
X8	<b>.896</b>	-.087	-.003
X11	-.161	.000	<b>-.857</b>
X12	<b>.597</b>	.544	.346
X13	<b>-.738</b>	.222	.039

*Extraction Method: Principal Component Analysis.*

*Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.*

*a. Rotation converged in 5 iterations.*

Setelah diketahui bahwa tiga faktor adalah jumlah yang paling optimal, maka Tabel 4.5.1 menunjukkan distribusi 11 variabel pada 3 faktor yang terbentuk, sedangkan angka-angka pada tabel tersebut adalah bobot faktor yang menunjukkan besar korelasi antara suatu variabel dengan faktor 1, faktor 2 dan

faktor 3. Proses penentuan variabel mana akan masuk ke faktor yang mana, dilakukan dengan melakukan perbandingan besar korelasi pada setiap garis.

**Tabel 4.5.2 Tabel Pengelompokan Variabel**

Faktor	Variabel
1	<i>Return on Asset (X4)</i>
	<i>Deposit Ratio (X7)</i>
	<i>Capital ratio (X8)</i>
	<i>Net Interest Margin (X12)</i>
	<i>Fixed Asset to Capital Ratio (X13)</i>
2	<i>Liquidity Risk (X1)</i>
	<i>Loan to Deposit Ratio (X2)</i>
	<i>Capital Adequacy Ratio (X5)</i>
3	<i>Non Performing Loan (X3)</i>
	<i>Internal Rate Risk (X6)</i>
	<i>Interes Cost Ratio (X11)</i>

Dari hasil rotasi, dapat disimpulkan bahwa 11 variabel tersebut dapat direduksi menjadi 3 faktor. Pengelompokan variabel dapat dilihat pada Tabel 4.5.2. Langkah selanjutnya, kita harus memberi nama dari ketiga faktor tersebut. Dari 3 faktor tersebut akan diberikan nama sebagai berikut.

Faktor 1 : faktor *return on assets*, *solvency risk* dan *efficiency risk*

Faktor 2 : faktor *liquidity risk* dan *efficiency risk*

Faktor 3 : faktor *efficiency risk* dan *credit risk*

**Tabel. 4.6.1. Skor Faktor masing-masing Bank Pembangunan Daerah**

Nama Bank	1	2	3
BPD Sulawesi Tenggara	1.38815	.55337	-.77404
BPD Yogyakarta	-.96611	-.11059	.59649
BPD Kalimantan Timur	1.12979	-1.04881	-2.15884
PT Bank DKI	-138.660	-.93866	-.00470
PT Bank Lampung	.57078	-.31265	-.55839
PT Bank Kalimantan Tengah	.13624	-.02450	.97107
PT Bank Aceh	-.92709	-.24805	.65981
PT BPD Jambi	1.11709	-.90929	-.38931
PT BPD SulselBar	.60625	.94924	-.12492
PT BPD Riau Dan kepulauan Riau	-.10574	-.26830	.26081
PT BPD Sumatera Barat	-.93028	.48788	.43227
PT BPD Jawa Barat Dan Banten, Tbk	-.11301	-211.951	-.89827
PT BPD Maluku	-.70583	.74090	.66561
PT BPD Bengkulu	.73039	.24671	-.33867
PT BPD Jawa Tengah	-.89698	-.24863	-.69849

PT BPD Jawa Timur	.91757	-.12187	-.56802
PT BPD Kalimantan Barat	-.80517	.25628	-.74577
PT BPD Nusa Tenggara Barat	1.68687	1.68246	.47465
PT BPD Nusa Tenggara Timur	1.26415	.93469	1.19993
PT BPD Sulawesi Tengah	1.05908	-.88301	3.02895
PT BPD Sulawesi Utara	-1.39314	1.73825	-.59142
PT BPD Bali	-.27507	.73291	-.66171
PT BPD Kalimantan Selatan	.58968	-.10607	-1.14971
PT BPD Papua	-.28980	-2.40604	1.16393
PT BPD SumselBabel	-1.91090	.26308	-.22375
PT BPD Sumatera Utara	-.49034	1.16020	.43249

Sumber : data diolah (2013)

Faktor 1 mengkombinasikan *return on assets*, *solvency risk* dan *efficiency risk*, dimana *solvency risk* merepresentasikan kemampuan bank dalam menjaga likuiditasnya walaupun dalam keadaan merugi, yang ditunjukkan dengan *deposit ratio* (kemampuan bank dalam membayar simpanan deposannya), *capital ratio* (penurunan *asset ratio* dengan jaminan *equal capital* yang tersedia), sedangkan *Net interest margin* termasuk *efficiency risk* yang merupakan menggunakan komponen *cost* dan kemampuan bank untuk mengatur biaya *capital* (*fixed Asset to capital ratio*).

Faktor 2 mengkombinasikan faktor *liquidity risk* dan *efficiency risk*, dimana *interest risk* merupakan resiko kerugian bank yang dikarenakan selisih/gap tingkat suku bunga, atau tingkat sensitivitas bank terhadap pergerakan tingkat suku bunga. Sedangkan *return on equity* (ROE) dan *fixed assets to capital ratio* (FACR) merupakan komponen dari *solvency risk*.

Faktor 3 mengkombinasikan *credit risk* dan *liquidity risk*, dimana *credit risk* merupakan kemungkinan kegagalan debitur dalam mengembalikan kredit yang diberikan oleh bank, yang dapat diukur dengan *internal rate risk*, *interest cost ratio* dan *non performing loan* (NPL).

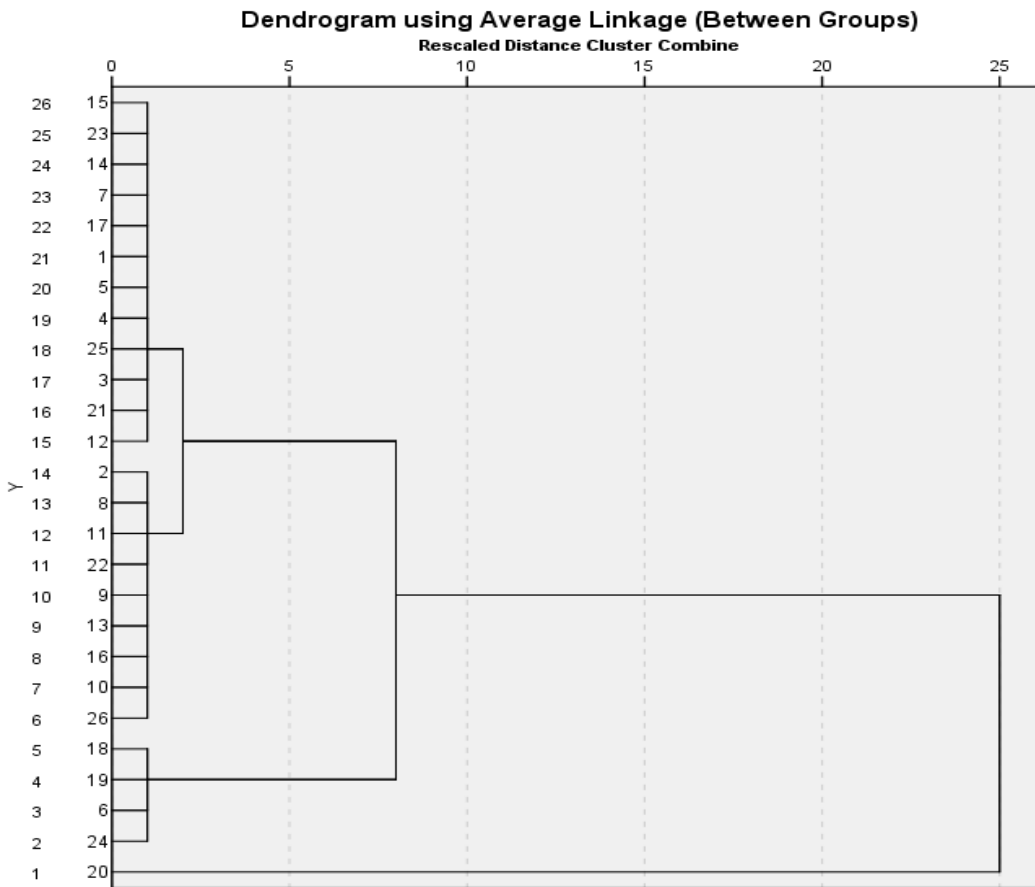
#### 4.6. Skor Faktor

Tabel 4.6.1 memperlihatkan skor faktor untuk masing-masing Bank konvensional di Indonesia tahun 2010 untuk setiap faktor. Dari nilai skor faktor seperti pada Tabel 4.6.1 dilakukan analisis gerombol, sehingga kita dapat melihat pengelompokan masing-masing bank.

#### 4.7. Analisis Gerombol

Dari nilai skor faktor yang diperoleh, maka dilakukan analisis gerombol, sehingga kita dapat melihat penggerombolan masing-masing bank.

Penggerombolan dilakukan dengan menggunakan metode berhirarki dan metode perbaikan jarak yang digunakan adalah metode Ward (*Ward's Method*). Proses pembentukan gerombol dapat dilihat pada lampiran. Hasil analisis gerombol yang ditampilkan dalam bentuk dendrogram disajikan pada Gambar 4.7 di bawah ini.



**Gambar 4.7.** Dendrogram Hasil Analisis Gerombol

**Keterangan :**

- |                                      |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1 BPD Sulawesi Tenggara              | 14 PT BPD Bengkulu            |
| 2 BPD Yogyakarta                     | 15 PT BPD Jawa Tengah         |
| 3 BPD Kalimantan Timur               | 16 PT BPD Jawa Timur          |
| 4 PT Bank DKI                        | 17 PT BPD Kalimantan Barat    |
| 5 PT Bank Lampung                    | 18 PT BPD Nusa Tenggara Barat |
| 6 PT Bank Kalimantan Tengah          | 19 PT BPD Nusa Tenggara Timur |
| 7 PT Bank Aceh                       | 20 PT BPD Sulawesi Tengah     |
| 8 PT BPD Jambi                       | 21 PT BPD Sulawesi Utara      |
| 9 PT BPD SulselBar                   | 22 PT BPD Bali                |
| 10 PT BPD Riau Dan kepulauan Riau    | 23 PT BPD Kalimantan Selatan  |
| 11 PT BPD Sumatera Barat             | 24 PT BPD Papua               |
| 12 PT BPD Jawa Barat Dan Banten, Tbk | 25 PT BPD SumselBabel         |



13 PT BPD Maluku

26 PT BPD Sumatera Utara

Dari gambar 4.7. berikut, terlihat bahwa BPD Sulawesi Tenggara, BPD Kalimantan Timur, PT. Bank DKI, PT. Bank Lampung, PT. Bank Aceh, PT. BPD Jawa Barat dan Banten, Tbk, PT. BPD Bengkulu, PT BPD Jawa Tengah, PT. BPD Sulawesi Utara, PT. BPD Kalimantan Selatan dan PT. BPD Sumatera Selatan dan Bangka Belitung terdapat pada gerombol yang sama yaitu gerombol 1. Ke-sebelas BPD dikelompokkan dalam satu gerombol karena memiliki *Banking Ratio* yang hampir mirip yaitu nilai yang relatif besar. *Banking Ratio* yang besar menunjukkan kinerja yang baik.

Pada gerombol 2 terdapat BPD Yogyakarta, PT. BPD Jambi, PT. BPD Sulawesi Selatan dan Barat, PT. BPD Riau dan Kepulauan Riau, PT. BPD Sumatera Barat, PT. BPD Maluku, PT. BPD Jawa Timur, PT. BPD Bali dan PT. BPD Sumatera Utara. Ke-sembilan BPD dikelompokkan dalam satu gerombol karena memiliki faktor resiko yang hampir bersamaan.

Pada gerombol 3, terdapat PT. Bank Kalimantan Tengah, PT. BPD Nusa Tenggara Barat, PT. BPD Nusa Tenggara Timur, dan PT. BPD Papua. Ke-empat BPD diatas dikelompokkan menjadi satu gerombol karena kemampuan asset dan efisiensi resiko yang cukup baik. Pada gerombol 4, terdapat PT. BPD Sulawesi Tengah. Bank ini memerlukan pembinaan lebih lanjut, karena bank ini memiliki data ekstrim.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Barthos, Basir. 2009. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Dendawijaya, Lukman. 2009. *Manajemen Perbankan*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1997. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Dessler, Gary. 2006. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Indeks.
- Faisal, Sanafiyah. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Surabaya: Usaha Nasional.
- Fathoni, Abdurrahmat. 2006. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Gani, Abdul. 1998. Restrukturisasi Perbankan dan Rehabilitasi Perekonomian Indonesia, Makalah dalam SIESS 1998. Jakarta: STEKPI
- Gomes, Faustino Cardoso. 2003. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Madjo, Mangkuat Soegyarto. 1999. *Pengantar Statistik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Noe, Raymond A, John R. Hollenbeck, Barry Gerhart, Patrick M. Wright. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Salemba Empat.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2009. *Pengembangan Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Panggabean, Mutiara S. 2004. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Bogor Selatan: Ghalia Indonesia.

- Rivai, Veithzal dan Ella Jauvani Sagala. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Schuler, Randall S dan Susan E. Jackson. 1999. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Erlangga.
- Siagian, Sondang P. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudarso dan Edilius. 1994. *Kamus Ekonomi Uang dan Bank*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Wibisono, Dermawan. 2006. *Manajemen Kinerja*, Jakarta: Erlangga.
- Wibowo. 2011. *Manajemen Kinerja*, Jakarta: Rajawali Pers.