

3100098010289

TUGAS AKHIR

ANALISIS STATISTIKA TERHADAP KINERJA BANK-BANK DI INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE MULTIVARIATE

Oleh :

ERNAWATI

NRP. 1393030003

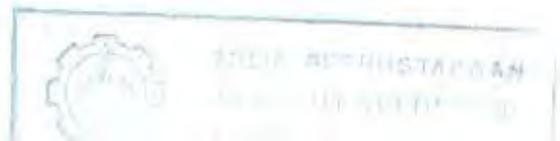
RSMi
519.535
Ern
a-1
1997



Tgl. Terima	19 Des 97
Tertima Dari	H
No. Agenda Prj.	7933

PROGRAM STUDI DIPLOMA III STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA

1997



TUGAS AKHIR

ANALISIS STATISTIKA TERHADAP KINERJA BANK-BANK DI INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE MULTIVARIATE

Oleh :

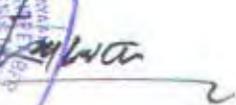
ERNAWATI

NRP. 1393030003

Surabaya, Agustus 1997

Menyetujui,

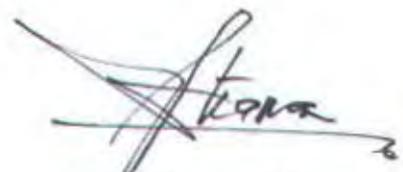
Ketua Program Studi D III Statistika



Ir. Setiawan, MS

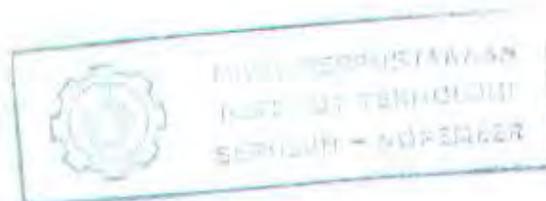
NIP. 131 651 428

Dosen Pembimbing



Ir. Setiawan, MS

NIP. 131 651 428



ABSTRAK

ABSTRAK

Peran bank dalam masyarakat sungguh besar, bank merupakan urat nadi keuangan yang berfungsi sebagai pemutar roda perekonomian. Cakupan aktivitas perbankan dapat meliputi semua jenis dan bidang usaha yang dilakukan oleh seluruh masyarakat. Sejak terbit terbit 1988 hingga kelahiran Undang-Undang No. 7 tahun 1992 tentang perbankan, dunia perbankan Indonesia tampak benar-benar semarak. Bank-bank yang telah ada sebelum Pakto, karena kesempatan terbuka lebar, ramai-ramai memperluas jaringannya. Bank-bank baru pun serentak bermunculan. Kegagalan yang mendasar mengakibatkan jatuhnya sebuah bank bersumber pada kualitas aset yang buruk. Hal ini disebabkan karena modal bank bukan saja sebagai salah satu sumber penting dalam memenuhi kebutuhan dana bank, tetapi juga posisi modal bank akan mempengaruhi keputusan-keputusan manajemen dalam hal pencapaian tingkat efisiensi usaha bank. Dalam penelitian ini ingin dikaji bagaimana gambaran struktur atau ciri-ciri kinerja kelompok bank-bank beraset diatas satu triliun jika dibandingkan dengan bank-bank beraset dibawah satu triliun yang tercermin dalam perubahan rasio-rasio keuangan.

Untuk melihat kinerja suatu bank-bank beraset diatas dan dibawah satu triliun dapat dilakukan dengan mengamati rasio-rasio keuangan yang didapat dari laporan keuangannya (neraca dan rugi-laba). Dalam penelitian ini bahan diperoleh dari Majalah Swasembada No. 110/XII/111-31 Juli 1997 yang terdiri dari 7 rasio keuangan yaitu, Return On Risked Assets (X_1), Net Revenue From Fund (X_2), Fee Based Income (X_3), Capital Adequacy Rasio (X_4), Loan To Core Deposit Rasio (X_5), Hasil Kredit (X_6), Produktivitas Tenaga Kerja (X_7). Oleh karena variabel yang diamati mempunyai sifat saling berkaitan sehingga variabel-variabel tersebut harus dilihat bersama-sama, sedangkan sampel kasus yang diambil bersifat bebas maka analisis yang tepat adalah analisis multivariate yang terdiri dari analisis komponen utama, analisis faktor, analisis kelompok, analisis diskriminan dan analisis multivariate varians.

Hasil analisis menunjukkan ke-tujuh variabel tersebut dapat disusutkan menjadi 3 komponen utama yang mampu menerangkan variabilitas total sebesar 79.4% untuk kinerja bank-bank beraset diatas satu triliun. Sedangkan untuk kinerja bank-bank beraset dibawah satu triliun, variabel dapat disusutkan menjadi 2 komponen utama yang mampu menerangkan variabilitas 58.6%. Analisis faktor mampu menerangkan ketiga komponen utama untuk kinerja bank-bank beraset diatas satu triliun yaitu, faktor 1: Net revenue from fund, loan to core deposit rasio, hasil kredit, Faktor 2: Return on risked assets, Fee based income dan faktor 3: Capital adequacy rasio, Produktivitas tenaga kerja. Sedangkan Analisis faktor mampu menerangkan kedua komponen utama untuk kinerja bank-bank beraset dibawah satu triliun yaitu, faktor 1: Net revenue fund, Fee based income, Loan to core deposit rasio, Hasil kredit, Produktivitas tenaga kerja dan faktor 2: Return on risked assets, Capital adequacy rasio.

Dengan menggunakan metode analisis kelompok dan analisis diskriminan untuk kinerja bank-bank beraset diatas dan dibawah satu triliun sama-sama diperoleh 4 kelompok dengan kebenaran pengelompokan yang diperoleh dari analisis diskriminan ternyata ada 3 kasus yang salah masuk Hasil pengelompokan untuk bank-bank beraset diatas satu triliun terbentuk kelompok 1 ada 1 kasus, kelompok 2 ada 35 kasus, kelompok 3 ada 10 kasus dan kelompok 5 ada satu kasus. Sedangkan untuk bank-bank beraset

dibawah satu triliun terbentuk kelompok 1 ada 10 kasus, kelompok 2 ada 158 kasus, kelompok 3 ada 9 kasus dan kelompok 4 ada 1 kasus.

Dari analisis manova didapatkan bahwa rata-rata Return on risked assets, Loan To Coe Deposit Rasio dan produktivitas tenaga kerja antara kelompok bank-bank beraset diatas satu triliun dan bank-bank beraset dibawah satu triliun tidak ada perbedaan.

KATA PENGANTAR

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas berkah serta hidayahNya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul :

“ANALISIS STATISTIKA TERHADAP KINERJA BANK-BANK DI INDONESIA DENGAN METODE MULTIVARIATE”

Tugas akhir ini merupakan kewajiban setiap mahasiswa guna memenuhi kurikulum Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Diploma III Statistik, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penyusun menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna walaupun telah berusaha untuk mendapat hasil yang semaksimal mungkin.

Pada kesempatan ini penyusun menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Drs. Slamet Moelyono M.Sc. Ph.D. selaku ketua Jurusan Statistika
2. Bapak Ir. Setiawan MS selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan petunjuk dan saran hingga terselesainya Tugas Akhir ini
3. Bapak dan Ibu dosen jurusan Statistika yang telah berkenan memberikan bekal ilmu pengetahuan.
4. Ayah dan ibu yang dengan sabar, iklas dan doa serta restunya selama menenpuh kuliah hingga selesainya Tugas Akhir ini.

5. Kakakku dan adikku yang telah banyak memberikan semangat, dorongan dan bantuannya sehingga dapat terselesainya tugas akhir ini.
6. Teman-temanku (Angk '93), yang telah membuat suasana kuliah penuh dengan berbagai warna.
7. Seluruh karyawan dan staf jurusan Statistik serta rekan-rekan mahasiswa juga seluruh pihak yang telah banyak membantu secara langsung maupun tidak langsung hingga selesai Tugas Akhir ini,

Akhirnya semoga Tugas Akhir ini banyak membawa manfaat dan hasil yang diharapkan.

Surabaya, 16 Juli 1997

Penyusun

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Batasan Penelitiha	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Laporan Keuangan Bank	5
2.2. Analisis Multivariat	8
2.2.1. Analisis Komponen Utama	9
2.2.2. Analisis Faktor	13
2.2.3. Analisis Kelompok	18
2.2.4. Analisis Diskriminan	21
2.2.5. Analisis Multivariate Varians (Manova)	25
2.2.6. Uji Normal Multivariate	26

	2.2.6. Uji Normal Multivariate	26
BAB III	BAHAN DAN METODOLOGI	27
	3.1. Bahan Penelitian	27
	3.2. Metodologi Penelitian	27
BAB IV	ANALISA DAN PEMBAHASAN	30
	4.1. Analisis Keseluruhan Data Kinerja Bank-Bank Beraset Diatas Satu Triliun	30
	4.2. Analisis Keseluruhan Data Kinerja Bank-Bank Beraset Dibawah Satu Triliun	39
	4.3. Analisis Multivariate Varians	51
	4.5. Uji Normal Multivariate	52
	4.6. Pembahasan Masalah	53
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	5.1. Kesimpulan	78
	5.2. Saran	80
	DAFTAR PUSTAKA	82
	LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL

TABEL 4.1.	Deskriptif Data rasio keuangan bank-bank beraset diatas satu triliun	30
TABEL 4.2.	Matrik Korelasi	31
TABEL 4.3.	Matrik Loading Faktor pada setiap variabel untuk masing-masing faktor	33
TABEL 4.4.	Matrik Loading Faktor hasil Rotasi Tegak Lurus Varimax	33
TABEL 4.5.	Matrik Transformasi	34
TABEL 4.6.	Koefisien Skor Faktor	34
TABEL 4.7.	Anggota Masing-masing Kelompok	35
TABEL 4.8.	Rata-Rata yang membedakan kelompok	36
TABEL 4.9.	Standard deviasi rata-rata variabel yang membedakan kelompok	36
TABEL 4.10.	Klafikasi Kelompok	37
TABEL 4.11.	Fungsi Kanonik	38
TABEL 4.12.	Group Centroids	39
TABEL 4.13.	Deskriptif Data Bank Beraset Dibawah Satu triliun	39
TABEL 4.14.	Matrik Korelasi	41
TABEL 4.15.	Matrik Loading Faktor Pada setiap variabel untuk masing-masing faktor	42

TABEL 4.16.	Matrik Loading Faktor hasil Rotasi Tegak Lurus	
	Varimax	43
TABEL 4.17.	Matrik Transformasi	43
TABEL 4.18.	Koefisien Skor Faktor	44
TABEL 4.19.	Anggota Masing-masing Kelompok	45
TABEL 4.20.	Rata-Rata yang membedakan kelompok	48
TABEL 4.21.	Standard Deviasi Rata-Rata Variabel Yang membedakan Kelompok	48
TABEL 4.22.	Klafikasi Kelompok	49
TABEL 4.23	Fungsi Kanonik	50
TABEL 4.24	Group Centroids	50

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Rasio Keuangan Bank-Bank Beraset Diatas Satu Triliun	83
Lampiran 2	Data Rasio Keuangan Bank-Bank Beraset Dibawah Satu Triliun	85
Lampiran 3	Analiis Komponen Utama Dan Analisis Faktor Untuk Keseluruhan Data Bank-Bank Diatas Satu Triliun	90
Lampiran 4	Plot Dendogram Bank-Bank Beraset Diatas Satu Triliun	94
Lampiran 5	Analisa Diskriminan Untuk Keseluruhan Data Bank-Bank Beraset Diatas Satu Triliun	95
Lampiran 6	Analisis Faktor Dan Komponen Utama Untuk Keseluruhan Data Beraset Dibawah Satu Triliun	102
Lampiran 7	Plot Dendogram Bank-Bank Beraset Dibawah Satu Triliun	106
Lampiran 9	Analisa Diskriminan Untuk Keseluruhan Data Bank-Bank Beraset Dibawah Satu Triliun	107
Lampiran 10	Program Untuk Menguji Multivariate Normal Dengan Memakai Paket Minitab	114

BAB I

PENDAHULUAN

B A B I

P E N D A H U L U A N

1.1. Latar Belakang

Peran bank dalam masyarakat sungguh besar, bank merupakan urat nadi keuangan yang berfungsi sebagai pemutar dan pelumas roda perekonomian. Cakupan aktivitas perbankan dapat meliputi semua jenis dan bidang usaha yang dilakukan oleh seluruh masyarakat.

Peranan bank akan menunjang pelaksanaan kegiatan unit-unit usaha dalam rangka meningkatkan kesejahteraan bangsa. Oleh karena itu tidak berlebihan apabila bank, baik perbankan BUMN (badan usaha milik negara) maupun perbankan swasta dianggap sebagai agen perubahan, bahkan agen pembangunan.

Sebagai agen pembangunan, fungsi utama perbankan Indonesia ialah menghimpun dana masyarakat guna disalurkan ke bidang-bidang usaha produktif yang dapat mempertinggi taraf kehidupan ekonomi rakyat banyak. Bank memiliki peranan yang strategis untuk menunjang pelaksanaan pembangunan nasional dalam upaya meningkatkan pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya, pertumbuhan ekonomi, dan stabilitas nasional.

Berbagai kemudahan serta perluasan kesempatan untuk menyelenggarakan aktivitas perbankan secara sehat dan bertanggung jawab, telah diberikan kepada perbankan Indonesia. Sejalan dengan dikeluarkannya serangkaian kebijakan pemerintah mengenai deregulasi di bidang perbankan, khususnya Paket Kebijakan 27 Oktober 1988 (Pakto

1988). Dengan beberapa kebijakan deregulasi itu, selain terbuka kesempatan untuk turut serta memacu pertumbuhan ekonomi, perbankan Indonesia juga terutama dapat berperan dalam mendorong terwujudnya pemerataan, sehingga tercipta kondisi stabilitas nasional yang mantap.

Sejak terbit Pakto 1988 hingga kelahiran Undang-Undang Nomer 7 Tahun 1992 tentang perbankan, dunia perbankan Indonesia tampak benar-benar semarak. Bank-bank yang telah ada sebelum Pakto, karena kesempatan terbuka lebar, ramai-ramai memperluas jaringannya. Bank-bank baru pun serentak bermunculan.

Lonjakan jumlah bank segera diikuti oleh persaingan tajam. ketatnya persaingan menyebabkan setiap bank berupaya memperkenalkan produk pelayanan yang paling menarik untuk menjaring nasabah. Selain tawaran tingkat suku bunga yang tinggi, sejumlah bank bahkan berani mengiming-imingi calon nasabahnya dengan bonus beragam fasilitas dan hadiah yang menggiurkan.

Mengelola sebuah bank perlu kehati-hatian, kecermatan, serta perhitungan yang matang dalam jangka pendek ataupun jangka panjang, mengingat dana masyarakat yang dipercayakan kepadanya. Tanpa nasabah, sebuah bank bukan apa-apa. Oleh karena itu, komitmen bank kepada para nasabahnya hendaknya diletakkan pada tempat yang setinggi-tingginya, tanpa melupakan prinsip-prinsip berusaha yang sehat serta tanggung jawab sosial bank terhadap lingkungan sekitarnya.

1.2. Permasalahan

Dengan melihat keadaan yang telah digambarkan pada bagian latar belakang dan ditambah dengan situasi dan kondisi yang sudah berubah dari tahun sebelumnya, maka para pengelola bank memperoleh tantangan yang lebih berat dalam mengelola bank agar

dapat tetap bertahan atau dapat mengembangkan semaksimal mungkin bank yang dikelolanya.

Menurut kajian *InfoBank* (Infobank, edisi Juni No. 186/1995, hal 16), kegagalan yang mengakibatkan jatuhnya sebuah bank memang banyak sebabnya. Namun yang paling mendasar, kegagalan bank yang bersumber pada kualitas aset yang buruk. Hal ini disebabkan karena modal bank bukan saja sebagai salah satu sumber penting dalam memenuhi kebutuhan dana bank, tetapi juga posisi modal bank akan mempengaruhi keputusan-keputusan manajemen dalam hal pencapaian tingkat efisien usaha bank. Oleh karena itu, tidak berlebihan apabila dalam penelitian ini mengambil permasalahan, bagaimana gambaran struktur atau ciri-ciri kinerja kelompok bank-bank beraset diatas satu triliun jika dibandingkan dengan bank-bank beraset dibawah satu triliun yang tercermin dalam perubahan rasio-rasio keuangan.

1.3. Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan diatas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah :

1. Untuk menyelidiki pengaruh rasio keuangan terhadap kinerja bank-bank beraset diatas satu triliun dan bank-bank beraset dibawah satu triliun.
2. Mengelompokkan bank-bank di Indonesia yang beraset diatas dan dibawah satu triliun berdasarkan rasio keuangan .
3. Menentukan rasio-rasio keuangan yang mempunyai pengaruh paling dominan terhadap kinerja bank-bank beraset diatas dan dibawah satu triliun.
4. Membandingkan Kinerja kelompok bank beraset diatas satu triliun dengan kelompok bank-bank beraset dibawah satu triliun berdasarkan rasio keuangan.

1.4. Manfaat

Bertolak dari tujuan penelitian diatas, maka informasi yang diperoleh dari hasil penelitian ini akan memberikan berbagai manfaat bagi pihak-pihak yang bersangkutan.

Manfaat-manfaat tersebut adalah :

1. Dapat digunakan sebagai bahan informasi bagi masyarakat luas untuk mengetahui kinerja bank, sebagai lembaga yang telah dipercaya untuk mengolah uang masyarakat guna membiayai kegiatan operasi bank. Sehingga masyarakat dapat memilih bank yang tepat bagi investasinya, yang pada saat ini bank-bank berusaha memberikan kepercayaan terbaik dan jika perlu merangsang nasabah dengan tingkat bunga yang tinggi dan undian berhadiah besar, tetapi tetap saja tidak ada jaminan yang pasti bagi nasabah jika misalnya bank bangkrut maka uang nasabah akan kembali.
2. Dapat memberikan informasi tambahan bagi pihak bank untuk mendorong peningkatan kinerja bank, dalam usahanya mengolah dana masyarakat tersebut.
3. Sedangkan dari penelitian ini diharapkan memberi manfaat terutama bagi penulis dalam hal penerapan salah satu ilmu Statistik dalam kehidupan nyata, adalah hal ini adalah *Analisis Statistika Multivariabel* dan hasilnya jelas bisa digunakan secara luas.

1.5. Batasan Penelitian

Mengingat keterbatasan-keterbatasan yang ada dan untuk memfokuskan penelitian sesuai dengan tujuan yang telah disebutkan diatas, dalam penelitian ini bank-bank yang diamati adalah bank-bank yang menerbitkan laporan keuangan per Juni dan Desember 1995. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan metode analisis multivariat.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Laporan Keuangan Bank

Laporan keuangan bank pada prinsipnya terdiri dari Neraca dan perhitungan Laba-Rugi. Laporan keuangan bank, terutama bagi analisis ekstren merupakan sumber informasi penting untuk mengetahui dan menganalisis keadaan keuangan suatu bank.

Neraca bank merupakan suatu daftar yang menggambarkan kekayaan kewajiban dan modal suatu tanggal tertentu. Laporan perhitungan laba-rugi menggambarkan pendapatan dan biaya operasional dan non operasional bank serta keuntungan bersih bank untuk suatu periode tertentu. Perhitungan laba-rugi ini sekaligus akan merupakan standar penilaian kinerja manajemen dalam usaha memaksimalkan keuntungan bank.

Proses analisis laporan keuangan bank merupakan penggunaan teknik-teknik terhadap laporan keuangan bank dan data lainnya untuk memperoleh ukuran yang dapat dijadikan sebagai alat pertimbangan dalam rangka pengambilan keputusan. Dengan demikian fungsi pokok analisis laporan keuangan bank adalah mengubah data yang telah ada menjadi suatu informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan.

Dalam melakukan analisis laporan keuangan bank intern digunakan berbagai alat atau teknik yang pada prinsipnya dapat disesuaikan dengan tujuan analisis. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini meliputi analisis rasio keuangan bank dan analisis multivariate. Rasio keuangan merupakan suatu alat atau cara yang paling umum digunakan dalam membuat analisis laporan keuangan. Analisis rasio pada dasarnya adalah suatu teknik yang digunakan untuk menilai sifat-sifat kegiatan operasi bank dengan cara

suatu teknik yang digunakan untuk menilai sifat-sifat kegiatan operasi bank dengan cara mengembangkan ukuran-ukuran kinerja bank yang telah distandarisasi. Analisis rasio menggambarkan hubungan matematis antara suatu jumlah dengan jumlah lainnya.

Adapun rasio keuangan yang akan digunakan untuk mengukur kinerja bank dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- *Return On Risked Assets (RORA*, dinyatakan dalam %)

Merupakan rasio antara laba sebelum pajak dengan aset berisiko (penjumlahan antara kredit yang diberikan dengan penempatan pada surat-surat berharga). Parameter yang mencerminkan kemampuan bank dalam mengoptimalkan aktivitya.

- *Net From Fund Revenue (NRFF*, dinyatakan dalam %)

Merupakan selisih antara rasio hasil bunga terhadap jumlah kredit (plus penempatan di Bank Indonesia, di bank lain, serta surat-surat berharga) dengan rasio biaya bunga terhadap seluruh dana pihak ke-3 (termasuk surat berharga yang diterbitkan dan pinjaman yang diterima). NRFF merupakan margin (spread) yang benar-benar diterima bank. Jika NRFF jauh lebih kecil dibandingkan selisih antara suku bunga kredit dengan suku bunga deposito, bisa merupakan indikasi bahwa bank yang bersangkutan menderita kredit kurang lancar, bermasalah atau macet.

- *Fee Based Income (FBI*, dinyatakan dalam %)

Merupaka rasio antara pendapatan non bunga dengan seluruh pendapatan bank. FBI mencerminkan kemampuan bank mencari sumber pendapatan di luar penyaluran kredit. Kemampuan seperti ini sangat diperlukan, mengingat persaingan dalam penyaluran kredit semakin ketat.

- *Capital Adequacy Ratio (CAR, dinyatakan dalam %)*

Merupakan rasio antara modal dengan aset tertimbang menurut resiko (ATMR). ATMR untuk keperluan ini “dirumuskan” sedikit berbeda dengan rumusan BI, yaitu merupakan penjumlahan antara jumlah aktiva dengan 20% nilai kegiatan off-balanced sheet. CAR menunjukkan kemampuan bank untuk menutup kemungkinan kerugian atas kredit yang diberikan beserta kerugian pada investasi surat-surat berharga, dengan menggunakan modal sendiri. Kerugian-kerugian tersebut dapat mengakibatkan berkurangnya modal bank.

- *Loan To Core Deposit Ratio (LCDR, dinyatakan dalam %)*

merupakan rasio antara jumlah kredit dengan jumlah dana masyarakat (giro, tabungan dan deposito). LCDR mirip dengan LDR (*Loan To Deposit rasio, menggambarkan kemampuan bank membayar kembali penarikan yang dilakukan nasabah deposan dengan mengandalkan kredit yang diberikan sebagai sumber likuiditasnya*) sebelum cara perhitungannya diperingan, yakni dengan memasukkan unsur modal ke komponen pembagi. LCDR yang bagus adalah yang nilainya berkisar 85%-110%. LCDR yang terlalu rendah berarti banyak dana yang tidak dioptimalkan pemanfaatannya dalam bentuk penyaluran kredit. Sebaliknya LCDR yang terlalu besar menunjukkan ketergantungan bank pada dana berisiko tinggi seperti Call money, yang jika berkelanjutan bisa memungkinkan mismatch di bidang pendanaan.

- *Hasil Kredit (Dinyatakan dalam %)*

Merupakan rasio antara hasil bunga dengan jumlah kredit (plus penempatan di BI, bank lain, dan surat-surat berharga). Hasil kredit yang ideal adalah yang nilainya sama dengan rata-rata hasil kredit seluruh bank. Sedangkan yang nilainya terlalu tinggi, atau sebaliknya terlalu rendah, dalam pemeringkatan ini dinilai kurang baik. Hasil kredit yang terlalu

rendah bisa berarti banyak kredit bermasalah, atau terlalu banyak dana yang ditempatkan di luar kredit yang bunganya kecil. Adapun hasil kredit yang terlalu tinggi (jauh di atas rata-rata bunga kredit) juga kurang baik, sebab ada indikasi bank terlalu berani menyerempet risiko dalam beroperasi (menawarkan bunga kredit tinggi, tapi disertai persyaratan yang sangat lunak).

- *Produktivitas Tenaga Kerja* (Dinyatakan dalam %)

Merupakan rasio antara laba sebelum pajak dengan biaya tenaga kerja. Makin tinggi rasio ini jelas makin bagus karena produktivitas karyawannya makin tinggi.

Paremeter-paremeter tersebut tidak hanya memberikan analisis kuantitatif kinerja bank, tapi juga gambaran tingkat risiko yang dihadapi bank, tapi juga gambaran tingkat resiko yang dihadapi bank (tercermin dari nilai Car, LCDR dan hasil kredit).

2.2. Analisis Multivariat

Pada studi ini yang diamati cukup banyak dan antara variabel yang satu dengan variabel yang lain ada saling keterkaitan sehingga harus dilihat secara bersama-sama. Oleh karena itu untuk analisis selanjutnya digunakan pendekatan analisis multivariat yang di dalamnya termasuk analisis komponen utama, analisis faktor, analisis kelompok, analisis Diskriminan dan analisis manova.

Dalam penelitian yang mengukur obyek pengamatan yang berdimensi besar, perlu dilakukan upaya untuk menginterpretasikan seluruh informasi yang ada melalui penyederhanaan struktur dan dimensinya. Dari nilai korelasi antar variabel dapat diketahui tingkat hubungan linear antar variabel tersebut. Diharapkan variabel yang diamati mempunyai dependensi yang tinggi dengan variabel lainnya.

Tujuan dari analisis komponen utama dan analisis faktor adalah untuk mencari pola hubungan antar variabel yang diharapkan dapat menyusutkan dimensi pengamatan dari variabel asal, sedangkan tujuan dari analisis kelompok dan analisis diskriminan adalah untuk mencari struktur hubungan antar kasus diharapkan kasusnya dapat disederhanakan menjadi kelompok dan variabel-variabel pembeda antar kelompok tersebut dapat diketahui.

2.2.1 Analisis Komponen Utama

Analisis komponen utama adalah cara untuk mengelompokkan variabel-variabel yang korelasi liniernya selaras menjadi satu komponen utama, sehingga dari p variabel akan didapatkan q komponen utama ($q \leq p$) yang dapat mewakili keragaman (variabilitas) variabel-variabel yang ada.

Dengan analisis komponen utama diharapkan dapat disusutkan dimensi banyaknya variabel atau dapat disederhanakan struktur hubungan variabel sehingga dengan dimensi yang lebih kecil diharapkan lebih mudah melakukan interpretasi tanpa kehilangan banyak informasi tentang data, bahkan informasi yang di dapat menjadi lebih padat dan bermakna.

Secara aljabar komponen utama merupakan kombinasi linier dari p variabel acak X_1, X_2, \dots, X_p sebagai sumbu koordinat. Transformasi untuk mendapatkan variabel baru yang disebut komponen utama (Y_1, Y_2, \dots, Y_p) merupakan sistem koordinat baru yang memaksimalkan variabilitas total dalam deskripsi yang lebih sederhana.

Jika dilakukan pengamatan terhadap N individu dan setiap individu dicirikan dalam p buah variabel, maka organisasi data pengamatan dapat ditulis sebagai matrik berukuran $N \times p$.

$$X = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} & \dots & X_{1p} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} & \dots & X_{2p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{N1} & X_{N2} & X_{N3} & \dots & X_{Np} \end{pmatrix} \quad \dots\dots\dots (2.1)$$

atau dinyatakan sebagai vektor $X' = (X_1, X_2, \dots, X_p)$ dimana X diasumsikan berdistribusi tertentu (biasanya normal multivariat) dengan vektor mean μ dan matrik varians kovarians Σ . Dari variabel asal dibentuk variabel baru sebagai berikut :

$$\begin{aligned} Y_1 &= \alpha'_1 X = \alpha'_{11} X_1 + \alpha'_{21} X_2 + \dots + \alpha'_{p1} X_p \\ Y_2 &= \alpha'_2 X = \alpha'_{12} X_1 + \alpha'_{22} X_2 + \dots + \alpha'_{p2} X_p \\ &\vdots \\ Y_p &= \alpha'_p X = \alpha'_{1p} X_1 + \alpha'_{2p} X_2 + \dots + \alpha'_{pp} X_p \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(2.2)$$

atau

$$\begin{matrix} Y & = & \alpha' & X \\ (px1) & & (pxp) & (px1) \end{matrix} \quad \dots\dots\dots (2.3)$$

dimana α adalah matrik tranformasi yang akan mengubah variabel asal X menjadi Y yang disebut komponen utama. Syarat pembentukan komponen utama yang merupakan kombinasi linier variabel asal agar mempunyai variabelitas yang besar adalah memiliki $\alpha' = (\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_p)$ sedemikian hingga $\text{Var}(Y) = \alpha' \Sigma \alpha$ maksimum, dan $\alpha' \alpha = 1$ (koefisien yang dinormalkan). Persoalan ini dapat diselesaikan dengan metode pergandaan Lagrange yaitu :

$$\mathcal{O}(\alpha, \lambda) = \alpha' \Sigma \alpha - \lambda (\alpha' \alpha - 1) \quad \dots\dots\dots (2.4)$$

Turunan parsial pertama $\mathcal{O}(\alpha, \lambda)$ terhadap α dan disamakan nol akan menyebabkan fungsi ini maksimum.

$$\frac{\partial \mathcal{O}(\alpha, \lambda)}{\partial \alpha} = 2 \Sigma \alpha - 2 \lambda \alpha = 2 \alpha (\Sigma - \lambda I) = 0 \quad \dots\dots\dots(2.5)$$

$$= (\Sigma - \lambda I) \alpha = 0 \quad \dots\dots\dots(2.6)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial \mathcal{O}(\alpha, \lambda)}{\partial \lambda} &= \alpha' \alpha - 1 = 0 \\ &= \alpha' \alpha = 1 \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(2.7)$$

Jika persamaan (2.5) digandakan dengan vektor α , maka

$$\begin{aligned} 2 \alpha' \Sigma \alpha - 2 \lambda \alpha' \alpha &= 0 \\ \lambda &= \alpha' \Sigma \alpha \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(2.8)$$

$$\begin{aligned} \text{Var}(Y) &= \text{Var}(\alpha, X) \\ &= \alpha' \Sigma \alpha = \lambda \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(2.9)$$

Selanjutnya α ditentukan dari persamaan

$$(\Sigma - \lambda I) \alpha = 0 \quad \dots\dots\dots(2.10)$$

Komponen utama ke-j adalah kombinasi linier berbobot dari variabel asal yang menerangkan variabilitas data dan dapat disajikan dalam :

$$\begin{aligned} Y_j &= \alpha'_j X \\ &= \alpha_{1j} X_1 + \alpha_{2j} X_2 + \dots + \alpha_{pj} X_p \quad J = 1, 2, \dots, p \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(2.11)$$

$$\begin{aligned} \text{dan } \text{Var}(Y) &= \alpha'_j \Sigma \alpha_j \\ &= \lambda_j \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(2.12)$$

dimana λ_j dan α_j adalah akar-akar karekteristik serta vektor-vektor karekteristik matrik varian kovarians Σ . Dari persamaan (2.12) dan diketahui $\alpha_j' \alpha_k = 0$, maka :

$$\text{Cov}(Y_j, Y_k) = 0 \quad \dots\dots\dots(2.13)$$

Ini menunjukkan bahwa komponen utama tidak saling berkorelasi dan memiliki varians sama dengan akar-akar karekteristik dari Σ sehingga jumlahan varians variabel asal akan sama dengan jumlahan varians komponen utama.

$$\begin{aligned} \sigma_{11} + \sigma_{22} + \dots + \sigma_{pp} &= \sum_{i=1}^p \text{Var}(X_i) \\ &= \lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p \\ &= \sum_{i=1}^p \text{Var}(X_i) \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(2.14)$$

Dengan demikian prosentase keragaman yang bisa diterangkan oleh komponen utama ke-j adalah :

$$\frac{\lambda_j}{\sum_{j=1}^p \lambda_j} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(2.15)$$

Untuk melihat keeretan hubungan antara komponen utama ke-j (Y_j) adalah variabel asal ke-i (X_i) digunakan rumus :

$$\rho_{y_j/x_i} = \frac{\alpha_{ij} \sqrt{\lambda_j}}{\sqrt{\sigma_{ii}}} \quad \dots\dots\dots(2.16)$$

Apabila satuan ukuran pada pengukuran untuk tiap variabel tidak sama maka variabel tersebut perlu ditransformasi dalam bentuk transformasi sebagai berikut :

$$Z = (V^{1/2})^{-1} (X - \mu) \quad \dots\dots\dots(2.17)$$

Matriks $V^{1/2}$ adalah matrik standard deviasi dengan unsur diagonal utama σ_i sedang unsur lain adalah nol. Nilai harapan Z , $E(Z) = 0$ dan matrik varians kovariansnya adalah :

$$\begin{aligned} \text{Cov}(Z) &= (V^{1/2})^{-1} \Sigma (V^{1/2})^{-1} \\ &= \rho \end{aligned} \quad \text{.....(2.18)}$$

Dengan demikian komponen utama dari Z dapat ditentukan melalui vektor karekteristik dari matrik korelasi variabel asal ρ sehingga komponen utama ke- j adalah :

$$\begin{aligned} Y_j &= \alpha^* Z_j \\ &= \alpha_{1j} Z_1 + \alpha_{2j} Z_2 + \dots + \alpha_{pj} \end{aligned} \quad \text{.....(2.19)}$$

dan

$$\begin{aligned} \sum_{j=1}^p \text{Var}(Y_j) &= \sum_{j=1}^p \text{Var}(Z_j) \\ &= \lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p \\ &= \rho \end{aligned} \quad \text{.....(2.20)}$$

Prosentase variabilitas yang dapat diterangkan oleh komponen utama ke- j adalah :

$$\frac{\lambda_j}{\sum_{j=1}^p \lambda_j} \times 100\% \quad \text{.....(2.21)}$$

2.2.2. Analisis Faktor

Analisis faktor adalah suatu tehnik untuk menggambarkan hubungan keragaman diantara beberapa variabel dalam sejumlah kecil faktor. Variabel-variabel yang mempunyai korelasi yang tinggi dikelompokkan dalam satu kelompok (faktor). Sedangkan korelasi antara variabel pada kelompok yang satu dengan kelompok lain relatif kecil. Antara variabel didalam satu kelompok tertentu mempunyai hubungan yang sangat kuat,

tetapi terhadap variabel-variabel lain dalam kelompok lain mempunyai hubungan relatif kecil.

Pada dasarnya analisa faktor adalah perluasan dari analisa komponen utama, yang bertujuan untuk mendapatkan sejumlah kecil faktor yang memiliki sifat-sifat sebagai berikut :

1. Mampu nerangkan semaksimal mungkin keragaman data
2. Antar faktor saling bebas (indepedent)
3. Tiap faktor dapat di interpretasikan

Pada analisis faktor ini variabel yang teramati yaitu X_1, X_2, \dots, X_p dianggap tergantung pada variabel yang tidak teramati F_1, F_2, \dots, F_p yang disebut faktor bersama (common factor) dan p penyimpangan terhadap ϵ yang disebut faktor spesifik (specific factor), $\epsilon_1, \epsilon_2, \dots, \epsilon_p$ dimana $m \leq p$.

Model analisis faktor dirumuskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 X_1 - \mu_1 &= l_{11}F_1 + l_{12}F_2 + \dots + l_{1m}F_m + \epsilon_1 \\
 X_2 - \mu_2 &= l_{21}F_1 + l_{22}F_2 + \dots + l_{2m}F_m + \epsilon_2 \\
 &\vdots \\
 &\vdots \\
 X_p - \mu_p &= l_{p1}F_1 + l_{p2}F_2 + \dots + l_{pm}F_m + \epsilon_p
 \end{aligned}
 \tag{2.22}$$

atau dalam notasi matriks

$$\begin{matrix}
 X - \bar{f} & = & L & F & + & \epsilon \\
 (p \times 1) & & (p \times m) & (m \times 1) & & (p \times 1)
 \end{matrix}
 \tag{2.23}$$

dimana : \bar{f}_i = rata-rata dari variabel ke-i

ϵ_i = specific factor ke-i

L_{ij} = loading variabel ke-i pada faktor ke-j

$F_i =$ common factor ke-j

Sedangkan variabel random yang tidak teramati memenuhi :

$$E(F) = 0, \quad \text{Cov}(F) = E(FF') = I$$

$$E(\varepsilon) = 0, \quad \text{Cov}(\varepsilon) = E(\varepsilon\varepsilon') = \psi$$

$$\psi = \begin{vmatrix} \psi_1 & 0 & \dots\dots\dots & 0 \\ 0 & \psi_2 & \dots\dots\dots & 0 \\ \cdot & & & \\ \cdot & & & \\ \cdot & & & \\ 0 & 0 & \dots\dots\dots & \psi_p \end{vmatrix}$$

dimana adalah diagonal matrik dari spesific faktor sedangkan antara F dan bebas sehingga didapat

$$\text{Cov}(\varepsilon, F) = E(F') = 0, \quad \text{Cov}(X) = \Sigma = E(X - \bar{f})(X - \bar{f})'$$

$$= LL' + \psi_i$$

atau

$$\text{Var}(X_i) = L_{i1}^2 + L_{i2}^2 + \dots\dots\dots + L_{iq}^2 + \psi_i$$

$$\text{Cov}(X_i, X_k) = L_{i1}L_{k1} + L_{i2}L_{k2} + \dots\dots\dots + L_{im}L_{km}$$

$$\text{Cov}(X_i, F_j) = L_{ij}$$

Jumlah kuadrat dari loading variabel ke-i untuk q common faktor disebut kommunalitas dari X_i untuk q comon faktor disebut kommunalitas dari X_i dengan notasi :

$$h_i^2 = L_{i1}^2 + L_{i2}^2 + \dots\dots\dots + L_{iq}^2$$

maka varians dari X_i memuat dua komponen yaitu komunalitas dan spesific varians

$$\sigma_{ii}^2 = h_i^2 + \psi_i$$

$$\text{Var}(X_i) = \text{kommunalitas} + \text{spesific faktor}$$

Dekomposisi spectral dari matrik ragam-peragam yang merupakan pasangan akar ciri dan vektor ciri (λ_i, α_i) dengan $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots\dots\dots \lambda_p \geq 0$

$$\begin{aligned} \Sigma &= \lambda_1 \alpha_1 \alpha_1' + \lambda_2 \alpha_2 \alpha_2' + \dots + \lambda_p \alpha_p \alpha_p' \\ &= [\sqrt{\lambda_1} \alpha_1 \quad \sqrt{\lambda_2} \alpha_2 \dots \quad \sqrt{\lambda_p} \alpha_p] \begin{bmatrix} \sqrt{\lambda_1} \alpha_1' \\ \sqrt{\lambda_2} \alpha_2' \\ \vdots \\ \sqrt{\lambda_p} \alpha_p' \end{bmatrix} \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(2.24)$$

dimana λ_i = eigen value ke-i α_i = eigen vektor ke-i

Persamaan (2.24) bila ditulis dalam bentuk matrik adalah :

$$\Sigma = LL' + 0 = LL'$$

dimana specific faktor $\psi_i = 0$ untuk semua i dan mempunyai faktor sebanyak variabel asal.

Dalam hal ini semua akar ciri (λ) dilibatkan dalam pembentukan faktor, padahal sebenarnya tidak begitu bermanfaat dikarenakan beberapa akar ciri itu mempunyai nilai yang sangat kecil. Untuk itu dipilih model yang tetap bisa menerangkan struktur keragaman tetapi dengan sedikit faktor.

pendekatannya adalah akar ciri yang sangat kecil diabaikan perannya dalam Σ . Misal digunakan q faktor dimana $q \leq p$, maka persamaan (2.24) dapat ditulis sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \Sigma &= \lambda_1 \alpha_1 \alpha_1' + \lambda_2 \alpha_2 \alpha_2' + \dots + \lambda_q \alpha_q \alpha_q' \\ \Sigma &= [\sqrt{\lambda_1} \alpha_1 \quad \sqrt{\lambda_2} \alpha_2 \dots \quad \sqrt{\lambda_q} \alpha_q] \begin{bmatrix} \sqrt{\lambda_1} \alpha_1' \\ \sqrt{\lambda_2} \alpha_2' \\ \vdots \\ \sqrt{\lambda_q} \alpha_q' \end{bmatrix} \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(2.25)$$

Jika keragaman faktor specific diperhitungkan dalam faktor, maka persamaan (2.25) menjadi :

$$\Sigma = [\sqrt{\lambda_1} \alpha_1 \quad \sqrt{\lambda_2} \alpha_2 \quad \dots \quad \sqrt{\lambda_p} \alpha_p] \begin{vmatrix} \sqrt{\lambda_1} \alpha_1^* \\ \sqrt{\lambda_2} \alpha_2^* \\ \vdots \\ \sqrt{\lambda_p} \alpha_p^* \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} \psi_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \psi_2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & 0 \end{vmatrix} \quad \dots\dots\dots(2.26)$$

Persaman (2.26) jika ditulis dalam bentuk matrik adalah :

$$\Sigma = LL' + \psi_1$$

Dari analisis faktor biasanya akan didapat faktor-faktor yang masih sulit diinterpretasikan secara langsung. Untuk itu perlu dilakukan manipulasi dengan cara transformasi adalah metode rotasi tegak lurus varimaks (Varimax Orthogonal Rotation). Hasil rotasi ini mengakibatkan setiap variabel akan mempunyai korelasi yang tinggi pada satu faktor tertentu saja dan tidak dengan faktor yang lain. Sehingga dengan demikian masing-masing faktor akan lebih mudah untuk diinterpretasikan.

Rotasi tegak lurus menghasilkan matrik loading baru L^* :

$$L^*_{p \times m} = L_{p \times m} T_{m \times m}$$

dimana T adalah matrik transformasi yang dipilih

$$T^T T = T T^T = I$$

Matrik transformasi T ditentukan sedemikian hingga jumlahan keragaman kuadrat loading L maksimum.

$$S = \frac{1}{p} \sum_{j=1}^m \left[\sum_{i=1}^p L_{ij}^2 - \left(\sum_{i=1}^p L_{ij} \right)^2 / p \right]$$

Nilai dari common factor atau faktor yang tidak teramati F disebut skor faktor. Jika matrik loading diestimasi dengan metode PCA maka skor faktor dihitung dengan rumus :

Untuk mengelompokkan individu, berdasarkan ukuran keserupaan yang biasanya ditunjukkan oleh ukuran jarak. ukuran jarak Euclidus merupakan salah satu ukuran keserupaan yang sering digunakan. Jarak euclidus dua individu X dan Y yang berdimensi p, adalah :

$$D = \{ \sum (X_i - Y_i)^2 \}^2$$

Semakin besar nilai D, akan semakin jauh tingkat keserupaan antara kedua individu dan sebaliknya jika nilai D semakin kecil maka akan semakin dekat tingkat keserupaan antara kedua individu tersebut. Asumsi yang harus dipenuhi dalam ukuran jarak Euclidus adalah bahwa antara variabel-variabel yang digunakan harus tidak mempunyai korelasi, atau saling bebas, sehingga bila digambarkan, maka akan disajikan dalam sebanyak p sumbu ortogonal. Bila skala pengukuran tidak sama, maka harus disamakan dulu dengan menggunakan nilai standar (Z) sehingga masing-masing variabel akan mempunyai nilai mean nol dan deviasi standar satu.

Dalam membentuk kelompok, terlebih dahulu ditentukan metode apa yang akan digunakan. Bila banyaknya kelompok yang akan muncul dari pengamatan ditentukan terlebih dahulu, maka lebih baik jika digunakan metode pengelompokan non hirarki. Sebaliknya, jika banyaknya kelompok yang akan muncul tidak diketahui atau tidak dapat ditentukan banyaknya terlebih dahulu, maka sebaiknya digunakan metode pengelompokan hirarki. Metode pengelompokan hirarki dimulai dengan melakukan pembentukan kelompok sebanyak data asal (n). Dua kelompok yang mempunyai jarak terdekat digabungkan menjadi satu kelompok, sehingga jumlah kelompok menjadi berkurang satu, yaitu menjadi n-1. Jarak antara kedua kelompok baru dan kelompok lama dilakukan perhitungan lagi dan kelompok-kelompok yang mempunyai jarak terdekat harus digabungkan lagi. Demikian seterusnya diulang sehingga sampai tinggal satu kelompok

yang beranggota sebanyak n data. Tetapi jika telah dikehendaki sebanyak k kelompok yang diharapkan, maka akan dapat dilakukan penghentian pengelompokannya setelah dapat terpenuhi sebanyak k kelompok didapatkan.

Matrik keserupaan pada setiap langkah penggabungan selalu diperbarui dan pembentukan kelompok digambarkan dalam diagram pohon (dendogram). Ada beberapa macam kriteria untuk menentukan jarak antara dua kelompok, yaitu : metode pautan tunggal (single Linkage), metode pautan lengkap (Complete Linkage) dan metode rata-rata kelompok (Group Average).

- **Metode Rata-Rata Kelompok**

Fungsi tujuan metode ini adalah menimbulkan keminimuman rata-rata jarak antara semua pasangan individu dari kelompok yang digabung, rata-rata antara i dengan kelompok j adalah sebagai berikut :

$$D_{ij} = \frac{1}{n_i n_j} \sum_{i=1}^{n_i} \sum_{j=1}^{n_j} \left\{ \sum_{k=1}^p (X_{ik} - Y_{jk})^2 \right\}^{1/2}$$

dimana : n_i adalah banyaknya anggota kelompok i

n_j adalah banyaknya anggota kelompok j

X_i adalah anggota kelompok i

Y_j adalah anggota kelompok j

p adalah banyaknya variabel

Meminimumkan rata-rata kuadrat jarak antara kelompok i dengan kelompok j sama dengan meminimumkan varian di dalam kelompok i dan kelompok j serta jarak antara kedua pusat.

2.4.4 Analisis Diskriminan

Analisis diskriminan adalah bagian dari analisis multivariat yang bertujuan untuk memisahkan beberapa kelompok data yang sudah terkelompok dengan cara membentuk fungsi diskriminan.

Dalam analisis diskriminan masing-masing populasi diamati dalam beberapa variabel random (p) dan berdistribusi probabilitas bersama tertentu. Misal ada k populasi $\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_k$ dan ada k daerah : R_1, R_2, \dots, R_k . Jika suatu obyek masuk ke dalam R_i maka obyek tersebut ditempatkan dalam populasi π_i . probabilitas suatu obyek masuk dalam π_i adalah P_i , sedangkan probabilitas suatu obyek masuk ke π_j padahal sebenarnya obyek tersebut masuk ke π_j adalah P_{ij} . P_{ij} distribusi probabilitas bersama suatu obyek dalam π_i dan π_j , maka didapat :

$$P_{ij} = P_j P_{ij} \quad (i, j = 1, 2, \dots, k)$$

Untuk suatu partisi tertentu probabilitas suatu obyek berasal dari π_j dan salah masuk kelompok adalah jumlahan P_{ij} ($i, j = 1, 2, \dots, k$). Jika probabilitas ini disebut E_j maka :

$$\begin{aligned} E_j &= \text{Pr (obyek berasal dari } \pi_j \text{ dan salah masuk kelompok)} \\ &= \sum_{\substack{i=1 \\ i \neq j}}^k P_{ij} \\ &= \sum_{\substack{i=1 \\ i \neq j}}^k (P_{ij}) (P_{ij}) \end{aligned} \quad \dots\dots\dots(2.29)$$

$f_j(X)$ adalah fungsi distribusi dari π_j , dan probabilitas suatu obyek akan ditempatkan dalam R_i terhadap $f_j(X)$, maka

$$P_{ij} = \int_{R_i} f_j(X) dx$$

adalah probabilitas suatu obyek ditempatkan di daerah R_i padahal seharusnya obyek tersebut masuk ke dalam R_j sehingga :

$$E_j = P_j \sum_{\substack{i=1 \\ i \neq j}}^k \int_{R_i} f_j(X) dx$$

$$= P_j \left[1 - \int_{R_j} f_j(X) dx \right]$$

.....(2.30)

Persamaan diatas timbul karena :

$$\sum_{j=1}^k P_{ij} = 1 - P_{jj}$$

probabilitas untuk masuk ke kelompok yang salah keseluruhan adalah :

$$E = \sum_{j=1}^k E_j = 1 - \sum_{j=1}^k P_j = \int_{R_j} f_j(X) dx$$

Problem alokasinya didefinisikan sebagai berikut :

Pilih R_1, R_2, \dots, R_k untuk memaksimumkan laju kesalahan E yaitu :

$$1 - E = \sum_{j=1}^k P_j = \int_{R_j} f_j(X) dx$$

Andaikan $k=2$ maka persamaan menjadi :

$$1 - E = P_1 \int_{R_1} f_1(X) dx + P_2 \int_{R_2} f_2(X) dx$$

.....(2.31)

dimana $P_1 + P_2 = 1$

R_1 dan R_2 partisi ruang sampel dari X

R_2 adalah komplemen dari R_1

Lebih lanjut jikadiandaikan P_1 dan P_2 diketahui dan $f_1(X), f_2(X)$ juga diketahui maka masalahnya adalah memilih R_1 sedemikian hingga

$$P_1 \int_{R_1} f_1(X) dx + (1 - P_1) \int_{R_2} f_2(X) dx \text{ adalah maksimum.}$$

Dan R_1, R_2 dapat diturunkan sebagai berikut :

$$R_1 = \left[X \mid \frac{f_1(X)}{f_2(X)} \geq \frac{P_2}{P_1} \right]$$

$$R_1 = \left[X \mid \frac{f_1(X)}{f_2(X)} < \frac{P_2}{P_1} \right]$$

$$= R_2^*$$

Persamaan tersebut berarti daerah-daerah tersebut didefinisikan sebagai rasio distribusi probabilitas dari probabilitas populasi (prior). Bentuk eksplisit dari batasan daerah-daerah ditentukan oleh fungsi random variabel dalam x lebih besar atau sama dengan konstanta tertentu. Fungsi inilah yang disebut fungsi diskriminan. Secara umum untuk $j = 1, 2, \dots, k$ maka :

$$R_j = \left[X \mid \frac{f_1(X)}{f_2(X)} > \frac{P_2}{P_1} \right]$$

Untuk $i = 1, 2, \dots, k \quad j = 1, 2, \dots, k \quad i \neq j$ (2.33)

Jika $f_j(X)$ multivariate normal dengan μ_j dan varians kovarian Σ , maka :

$$R_j = \left[X \mid X' \Sigma^{-1} (\mu_j - \mu_i) - (\mu_j - \mu_i)' \Sigma^{-1} (\mu_j + \mu_i) / 2 > \ln (P_i / P_j) \text{ Untuk } i=1, 2, \dots, k; i \neq j \right]$$

$$= \left[X \mid Y_{ji} > \ln (P_i / P_j) \text{ untuk } i = 1, 2, \dots, k; i \neq j \right]$$

$$Y_{ji} = \left[X' S^{-1} (\bar{X}_j - \bar{X}_i) - (\bar{X}_j - \bar{X}_i)' S^{-1} (\bar{X}_j + \bar{X}_i) / 2 \right] \dots\dots\dots(2.34)$$

$$Y_{ij} = [X' S^{-1} (\bar{X}_j - \bar{X}_i) - (\bar{X}_j - \bar{X}_i)' S^{-1} (\bar{X}_j - \bar{X}_i) / 2] \dots\dots\dots(2.34)$$

jika obyek dari π_j dan jumlah pengamatan $n_1, n_2, \dots\dots\dots, n_k$ cukup besar, maka Y_{ij} didekati dengan distribusi normal. dalam praktek μ_j ditaksir dengan \bar{X}_j dan Σ dengan S , maka menjadi :

$$Y_{ij} = X' S^{-1} (\bar{X}_j - \bar{X}_i) - (\bar{X}_j - \bar{X}_i)' S^{-1} (\bar{X}_j - \bar{X}_i) / 2$$

Dalam penelitian sering peneliti menghendaki efisiensi variabel dalam menentukan variabel pembeda untuk dimasukkan dalam fungsi diskriminan. pemilihan variabel-variabel yang secara statistik cukup berarti dalam membedakan kelompok yang ada dilakukan melalui analisis diskriminan bertatar (stepwise diskriminant analysis).

Stepwise discriminant analysis dilakukan dengan memilih variabel pembeda yang paling berarti atau mempunyai nilai F yang paling besar. Selanjutnya dipilih variabel pembeda yang paling berarti, demikian seterusnya sampai variabel pembeda sudah tidak berarti lagi secara statistik. Nilai F adalah pendekatan dari statistik Wilks Lambda :

$$\lambda = \frac{| W |}{| W + B |} \dots\dots\dots(2.35)$$

Dimana W adalah matriks peragam dalam kelompok dan B adalah matriks peragam antar kelompok.

Dengan analisis diskriminan bertatar ini dapat terja dihanya satu atau semua variabel akan dipilih. Variabel-variabel yang kurang berarti dalam membedakan kelompok dapat dikeluarkan untuk analisis selanjutnya.

2.2.5 Analisis Multivariat Varians (MANOVA)

Analisis Multivariat Varians dipergunakan untuk menguji kesamaan rata-rata kelompok yang terjadi atau terbentuk. Apakah rata-rata dalam kelompok yang satu memang berbeda dari kelompok lain.

Asumsi :

1. Terdiri dari k kelompok dan n variabel.
2. Semua kelompok mempunyai matrik varians kovarians Σ
3. Data sampel harus berdistribusi multinormal.

$$\text{Model : } X_{ij} = \mu + \tau_i + e_{ij}$$

$$j = 1, 2, \dots, n$$

$$i = 1, 2, \dots, k$$

dimana e_{ij} berdistribusi $N_p(0, \Sigma)$

μ = mean overall

τ = efek treatment ke k

Hipotesa : $H_0 : \tau_1 = \tau_2 = \dots = \tau_q = 0$

$$\sum_{i=1}^q \sum_{j=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X}) (X_{ij} - \bar{X})' =$$

Total (correlated) sum of squarre and cross product

$$df = \sum_{i=1}^q n_i - 1$$

$$\sum_{i=1}^q n_i (\bar{X}_i - \bar{X}) (\bar{X}_i - \bar{X})' + \sum_{i=1}^q \sum_{j=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X}) (X_{ij} - \bar{X})'$$

Treatment (between) sum of squar and cross product (B)

$$df = q - 1$$

residual (within) sum square and cross product (W)

$$df = \sum_{i=1}^q n_i - 1$$

Matriks sum of square and cross product (within) dapat disederhanakan mejadi :

$$W = (n_1 - 1)S_1 + (n_2 - 1)S_2 + \dots + (n_q - 1)S_q$$

dimana S adalah matriks varians kovarians untuk tiap kelompok sedangkan matrik mean overall :

$$\bar{X} = \frac{n_1\bar{X}_1 + \dots + n_q\bar{X}_q}{n_1 + n_2 + \dots + n_q}$$

Statistik uji adalah Wilks Lambda : $\Lambda^* = \frac{|W|}{|B + W|}$

Bila $-(n - k - (p + q) / 2) \ln(\Lambda) > \chi^2_{p(q-1)}(\alpha)$ maka tolak H_0 .

2.2.6. Uji Normal Multivariate

Untuk memenuhi asumsi kenormalan maka perlu dilakukan uji multinormal. pada penelitian ini Uji multinormal dilakukan dengan cara membuat plot Chi-kuadrat.

Mengkonstruksikan plot Chi-kuadrat sebagai berikut :

1. menghitung nilai kuadrat setiap pengamatan yaitu :

$$d^2_i = (X_i - \bar{X}) S^{-1} (X_i - \bar{X}) \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

2. d^2_i diurutkan dari kecil ke besar

$$d^2_{(1)} \leq d^2_{(2)} \leq \dots \leq d^2_{(n)}$$

3. Membuat plot $d^2_{(j)}, \chi^2_{(j-1/2)/n}$ dimana $\chi^2_{(j-1/2)/n}$ adalah persentile 100 $(j-1/2)/n$ untuk distribusi Chi-kuadrat dengan derajat bebas p.
4. Plot ini merupakan garis lurus bila data berdistribusi normal multivariat. Kelengkuan menunjukkan penyimpangan dari normalitas.

BAB III

BAHAN DAN METODOLOGI

B A B III

BAHAN DAN METODOLOGI

3.1. Bahan Penelitian

Untuk melihat kondisi kinerja suatu bank dapat dilakukan dengan melihat rasio keuangan dari bank tersebut. Dalam penelitian ini, Bahan yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Majalah Swasembada No.110 / XII / 11-31 Juli/1996, Hal 16-20. Rasio-rasio Keuangan tersebut, dihitung berdasarkan pada laporan keuangan dan laporan laba/rugi bank-bank di Indonesia per Juni dan Desember 1995.

Selanjutnya yang dipakai Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah tujuh rasio keuangan, yaitu :

X1 = Return On Risked Assets (RORA).

X2 = Net Revenue From Fund (NRFF).

X3 = Fee Based Income (FBI).

X4 = Capital Adequacy Rasio (CAR).

X5 = Loan To Care Deposit Ratio (LCDR).

X6 = Hasil Kredit.

X7 = Produktivitas Tenaga Kerja.

3.2. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat banyak variabel maka perlu melakukan penyederhanaan. Penyederhanaan dilakukan sedemikian hingga variabel yang sama karakteristiknya dikelompokkan menjadi satu kelompok. Satu keadaan dimana terdapat

keragaman dan ketidakpastian dapat digunakan penyelesaian dengan menggunakan cara statistik. Untuk masalah seperti ini digunakan analisis multivariat.

Untuk mencapai tujuan pertama, langkah yang diambil yaitu : pada tahap awal tujuh peubah tersebut dianalisis dengan menggunakan analisis komponen utama. Analisis ini berfungsi untuk menyusutkan dimensi variabel tanpa kehilangan banyak informasi. Sejumlah kecil komponen utama ini dianggap vektor pada analisis faktor.

Analisis Faktor bertujuan untuk mengelompokkan variabel-variabel ke dalam faktor-faktor tertentu sehingga diharapkan setiap faktor mempunyai korelasi tertinggi dengan variabel yang membentuknya. Dari beberapa faktor yang terbentuk dari komponen utama akan didapatkan skor faktor. Skor faktor ini digunakan dalam analisa kelompok

Untuk mencapai tujuan kedua, langkah yang diambil yaitu : analisis kelompok digunakan untuk memisahkan ketujuh variabel ke dalam beberapa kelompok sedemikian hingga anggota dalam satu kelompok mempunyai keserupaan, dibandingkan dengan variabel-variabel yang menjadi kelompok lain.

Untuk mencapai tujuan ketiga, langkah yang diambil yaitu : untuk mengetahui hasil pengelompokan, digunakan analisa diskriminan. Analisa Diskriminan merupakan metode Statistik multivariate untuk mempertegas hasil pengelompokan. Disamping diketahui perbedaan antar kelompok, juga dapat diketahui variabel-variabel yang menyebabkan perbedaan pengelompokan.

Langka yang terakhir yaitu untuk mencapai tujuan keempat : dipakai analisis manova yang dimaksud untuk mengetahui apakah berbeda rata-rata kinerja bank beraset diatas satu triliun dan pada kinerja bank beraset dibawah satu triliun. Dari analisis ini akan dapat diketahui variabel apa saja yang membedakan dalam pengelompokan dan variabel

apa saja yang membuat pengelompokan berbeda antara bank-bank beraset diatas 1triliun dengan bank-bank beraset dibawah 1 triliun.

BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

B A B IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Keseluruhan Data Kinerja Bank-Bank Beraset Diatas Satu Triliun

4.1.1. Analisis Deskripsi Hasil Penelitian

Dari 51 data, dengan bantuan Minitab dapat diketahui deskripsi dari masing-masing variabel yang terlihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 : Deskriptif data rasio keuangan bank-bank beraset diatas satu triliun

Variable	Mean	Std Dev	Min	Max	N	Label
X ₁	2.343	1.710	0.190	10.020	51	RORA
X ₂	3.826	2.165	0.700	13.230	51	NRFF
X ₃	9.900	7.330	1.800	40.240	51	FBI
X ₄	7.746	3.643	0.260	17.870	51	CAR
X ₅	124.010	66.060	20.690	335.480	51	LCDR
X ₆	14.520	3.611	8.150	27.270	51	H. KT
X ₇	158.100	130.700	11.800	782.000	51	T. KR

Dari deskripsi tersebut diketahui bahwa rata-rata untuk variabel X₅ (LCDR) terlalu tinggi bila dibandingkan dengan nilai LCDR (Loan to core deposit ratio) yang bagus, dimana nilainya berkisar dari 85% - 110%. Untuk mengetahui bank mana saja yang dapat memperoleh nilai tertinggi dan terendah dalam memperoleh nilai tiap rasio keuangan, dapat diketahuui dibawah ini :

Variabel X_1 (RORA) nilai tertinggi diperoleh oleh Citibank sedangkan nilai terendah untuk bank Uppindo. Untuk variabel X_2 (NRFF) tertinggi untuk Bank BTPN dan untuk nilai terendah diperoleh oleh Bank Uppindo. Citibank merupakan bank yang dapat memperoleh nilai X_3 (FBI) yang tertinggi dan yang terendah diperoleh oleh Bank DKI Jakarta. Variabel X_4 (CAR) tertinggi dimiliki oleh Bank Dharmala dan terendah dimiliki oleh Standrn Chartered Bank. Senwa Indonesia Bank memperoleh nilai yang tertinggi untuk variabel X_5 (LCDR) dan Unibank memperoleh nilai terendah. Variabel X_6 (H. KRT) tertinggi diperoleh oleh Bank BTPN dan Bank Bumi Negara memiliki nilai terendah untuk variabel ini. Standrn Chartered Bank dalam memproduktivitas tenaga kerja dalam kelompok bank beraset diatas satu triliun merupakan yang terendah dan tertinggi diperoleh oleh Senwa Indonesia Bank.

4.1.2. Analisis Komponen Utama Dan Analisis Faktor

Langka pertama dalam penelitian ini yaitu analisis komponen utama dan analisis faktor dengan bantuan paket SPSS. Kedua analisis ini dilakukan untuk mencapai tujuan pertama yang hasilnya secara jelas dapat dilihat pada lampiran 5 dan dapat disajikan sebagai berikut.

Dari 7 variabel yang ada untuk selanjutnya dihitung tingkat liniernya dengan bantuan paket komputer SPSS. Matrik korelasi yang didapat terlihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 : Matrik Korelasi

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7
X_1	1.00000						
X_2	0.44635	1.00000					
X_3	0.50469	0.14953	1.00000				
X_4	0.39366	-0.01073	-0.09102	1.00000			
X_5	-0.10450	-0.32151	0.03904	0.18475	1.00000		
X_6	0.09561	0.64703	-0.24479	0.10105	-0.37496	1.00000	
X_7	0.52603	-0.07895	0.32156	0.39753	0.46409	-0.32071	1.00000

Analisis komponen utama dilakukan untuk menyusutkan dimensi pengamatan sehingga kinerja bank-bank beraset diatas satu triliun dapat dicirikan oleh beberapa komponen utama yang jumlahnya kurang dari tujuh. Akar-akar karekteristik (eigen value) yang diturunkan dari matrik korelasi adalah :

$$\lambda_1 = 2.25067$$

$$\lambda_2 = 2.08688$$

$$\lambda_3 = 1.21904$$

$$\lambda_4 = 0.67146$$

$$\lambda_5 = 0.37913$$

$$\lambda_6 = 0.23579$$

$$\lambda_7 = 0.15703$$

Laju prosentase variabilitas yang dapat diterangkan oleh tujuh komponen utama adalah :

- Komponen utama pertama menerangkan variabilitas total sebesar = 32.2%
- Komponen utama kedua menerangkan variabilitas total sebesar = 29.8%
- Komponen utama ketiga menerangkan variabilitas total sebesar = 17.4%
- Komponen utama keempat menerangkan variabilitas total sebesar = 9.6%
- Komponen utama kelima menerangkan variabilitas total sebesar = 5.4%
- Komponen utama keenam menerangkan variabilitas total sebesar = 3.4%
- Komponen utama ketujuh menerangkan variabilitas total sebesar = 2.2%

Dari perhitungan terlihat bahwa akar karekteristik yang lebih besar dari satu yang artinya variabel yang mampu menerangkan dirinya sendiri dan variabel lain dalam satu komponen utama ada tiga buah sehingga untuk proses selanjutnya variabel-variabel tersebut dikelompokkan dalam 3 komponen utama. Jika dipakai 3 komponen utama

terlihat bahwa variabilitas dari keseluruhan data pengamatan yang dapat diterangkan adalah sebesar 79.4%.

Tiga komponen utama dari analisis komponen utama dijadikan faktor awal sebagai analisis faktor. Dari tiga komponen utama ini diperoleh matrik loading L yang didapat dari paket SPSS seperti tabel 4.3.

Tabel 4.3 : Matrik Loading Faktor pada setiap variabel untuk masing-masing faktor

	FAKTOR 1	FAKTOR 2	FAKTOR 3
X ₁	0.54305	0.75711	-0.08215
X ₂	-0.24103	0.85148	0.04682
X ₃	0.50934	0.32423	-0.69815
X ₄	0.45896	0.27054	0.72558
X ₅	0.59177	0.43312	0.24470
X ₆	-0.54909	0.63778	0.35011
X ₇	0.88085	0.12633	0.11733

Ternyata faktor pembobot (loading) yang diperoleh, masih belum dapat diinterpretasikan secara jelas sebagai mana yang diharapkan. agar setiap faktor dapat diinterpretasikan secara jelas dan baik, perlu dilakukan rotasi dengan menggunakan rotasi tegak lurus varimax. Dengan rotasi varimax diperoleh faktor loading baru yang dapat memberikan interpretasi yang diharapkan. Faktor pembobot baru L* hasil rotasi varimax adalah seperti tabel 4.4, dengan matrik transformasi T seperti terlihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.4 : Matrik loading faktor hasil rotasi tegak lurus varimax.

	FAKTOR 1	FAKTOR 2	FAKTOR 3
X ₁	0.34099	0.73364	0.46944
X ₂	0.83816	0.28314	0.05134
X ₃	-0.07750	0.91025	-0.13194
X ₄	0.07036	-0.06762	0.89486
X ₅	-0.64802	-0.00490	0.42155
X ₆	0.86726	-0.25921	0.10730
X ₇	-0.34467	0.51291	0.65096

dengan matrik transformasi faktor T :

	FAKTOR 1	FAKTOR 2	FAKTOR 3
FAKTOR 1	-0.52754	0.60160	0.59982
FAKTOR 2	0.84145	0.46719	0.27147
FAKTOR 3	0.11691	-0.64793	0.75267

Dari hasil rotasi varimax terlihat bahwa X_2 , X_5 , X_6 terletak pada satu faktor yaitu faktor pertama sedangkan yang masuk dalam faktor kedua adalah X_1 dan X_3 dan dalam pembentukan faktor ketiga terdapat dua variabel yang mendukung yaitu X_7 dan X_4 .

Langka terakhir pada pada analisa faktor adalah menghitung koefisien skor faktor yang hasilnya tampak pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 : Koefisien Skor Faktor

	FAKTOR 1	FAKTOR 2	FAKTOR 3
X_1	0.17011	0.35832	0.19249
X_2	0.39533	0.15108	0.01762
X_3	-0.05561	0.57980	-0.25314
X_4	0.07110	-0.20241	0.60550
X_5	-0.28988	-0.06885	0.25245
X_6	0.41944	-0.19007	0.15280
X_7	-0.14428	0.20137	0.32363

Untuk tujuan analisis kelompok, diperlukan nilai yang diperkirakan dari common faktor yang disebut skor faktor dari variabel acak yang tak teramati F yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.6.

4.1..3. Analisis Kelompok

Untuk mencapai tujuan kedua, analisis yang digunakan yaitu analisis kelompok dengan bantuan paket SPSS. Hasil dari analisis kelompok dapat dilihat pada lampiran 6 dan disajikan sebagai berikut.

Hasil analisis kelompok dengan metode rata-rata kelompok diplot dalam bentuk dendogram. Banyaknya kelompok yang terdapat dalam sekumpulan data dapat diketahui dengan melakukan pemotongan dendogram. Dari plot dendogram dengan metode rata-rata kelompok dengan memotong dendogram di daerah tertentu, dipilih empat kelompok. Anggota masing-masing kelompok dapat dilihat di tabel 4.7.

Tabel 4.7 : Anggota masing-masing kelompok I, III, IV

No	Kelompok I	No	Kelompok III	No	Kelompok IV
1.	Citibank	1.	Bank DKI Jakarta	1.	Senwa Indonesia Bank
		2.	Bank Dharmala	2.	Bank Papan Sejahtera
		3.	Bank Tiara	3.	Bank PDFCI
		4.	Unibank	4.	Bank Tabungan Negara
		5.	Bank Jaya	5.	Bank Uppindo
		6.	Bank BTPN		
		7.	Bank Panin		
		8.	Bank Modern		
		9.	Bank Surya		
		10.	Bank Mashill Utama		

Lanjutann Tabel 4.7 : Anggota Kelompok II

No.	Kelompok II	No.	Kelompok II	No.	Kelompok II
1.	B. Inter. Ind.	13.	Tamara Bank	25.	Deutsche Bank
2.	Bank Of Tokyo	14.	Bank Exim	26.	BCA
3.	BDNI	15.	BPD Jawa Barat	27.	Bank BHS
4.	Bank Danamon	16.	BPD Jawa Tengah	28.	ABN Amro Bank
5.	B. Sumi. Niaga	17.	Bank Utama	29.	BDN
6.	Bank Bali	18.	Standarn Chartered Bank	30.	Bank Bukopin
7.	Bank Nusa	19.	Bank Niaga	31.	B. Bumi Negara
8.	Bank BNI	20.	Bank Duta	32.	B. Flcorinvest
9.	Bank Lippo	21.	Bank SBU	33.	B. Pasific
10.	B. Buana Ind.	22.	Bank Universal	34.	BPD Jatim
11.	BRI	23.	B. Umum Nas.	35.	B. Uppindo
12.	Hongkong Bank	24.	Bank Aspec		

4.1.4. Analisis Diskriminan

Setelah tercapai tujuan pertama dan kedua, langkah selanjutnya yaitu analisis diskriminan dengan bantuan paket SPSS. Analisis ini dilakukan untuk mencapai tujuan ketiga dan hasilnya dapat dilihat pada lampiran 7 dan dapat disajikan sebagai berikut.

Hasil pengelompokan diatas kemudian dianalisa kembali dengan menggunakan analisis diskriminan metode bertatar sehingga dapat diketahui variabel mana yang berpengaruh dalam membedakan kelompok tersebut.

Dengan bantuan paket SPSS didapat hasil dari rata-rata grup (Tabel 4.8) dan deviasi standard grup (Tabel 4.9) Dikarenakan di dalam kelompok 1 ini hanya terjadi 1 kasus saja, yaitu CITIBANK maka di dalam kelompok 1 ini tidak memiliki standar deviasi.

Tabe 4.8 : Rata-rata, deviasi standard yang memebedakan kelompok

Variabel	Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3	Kelompok 4
$X_1 = \text{RORA}$	10.02	1.87	3.38	2.03
$X_2 = \text{NRFF}$	9.46	3.35	5.48	2.76
$X_3 = \text{FBI}$	40.24	10.70	6.45	5.07
$X_4 = \text{CAR}$	8.73	6.34	11.27	10.36
$X_5 = \text{LCDR}$	76.67	111.53	95.40	278.05
$X_6 = \text{HL. KRT}$	17.05	13.73	18.05	12.45
$X_7 = \text{P. T. KJ}$	289.78	135.93	176.35	250.83

Tabel 4.9 : standard deviasi rata-rata variabel yang membrdakan kelompok

Variabel	Kel 2	Kel 3	Kel 4
X_1	1.17	1.33	1.16
X_2	1.32	3.24	1.40
X_3	6.35	3.42	2.96
X_4	2.76	4.11	2.42
X_5	41.51	33.28	61.48
X_6	3.03	3.75	3.08
X_7	102.21	78.26	301.28

Untuk tes persamaan varians antar grup didapatkan nilai Box's M dengan signifikansi 0.00 lebih kecil 0.05 yang berarti tidak significant. Hal ini menunjukkan bahwa ternyata varians dari keempat grup tersebut memang nyata berbeda / ada perbedaan.

Sedangkan klasifikasi tiap kasus dan kesalahan pengelompokan yang dikeluarkan oleh paket SPSS dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 : Klafikasi Kelompok

Actual Group	Cases	1	2	3	4
Group 1	1	1 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
Group 2	35	0 0.0%	32 91.4%	3 8.6%	0 0.0%
Group 3	10	0 0.0%	0 0.0%	10 100.0%	0 0.0%
Group 4	5	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	5 100.0%

Ternyata dengan pengelompokan menjadi 4 kelompok, jumlah kasus yang salah masuk sebanyak 3 kasus, sehingga dapat dikatakan bahwa prosentase salah masuk kelompok sebesar 5.88%.

Dari 7 variabel yang dapat dipakai, ternyata variabel yang berpengaruh dari keseluruhan variabel yang diamati dalam membedakan kelompok tersebut adalah variabel X_1 , X_3 , X_4 , X_5 , X_6 , X_7 . Selanjutnya untuk variabel X_2 tidak terdapat pada fungsi diskriminasi yang dipakai kriteria pengelompokan suatu obyek. Untuk selanjutnya paket SPSS juga membantu menampilkan fungsi kanonik yang terbentuk dari variabel X_1 , X_3 ,

X_4, X_5, X_6, X_7 . Ada sebanyak 3 fungsi yang terbentuk seperti terlihat pada tabel 4.11 di bawah ini :

Tabel 4.11 : Fungsi kanonik

	FUNGSI 1	FUNGSI 2	FUNGSI 3
X_1	0.22919	0.94539	-0.34373
X_3	-0.15528	0.00248	-0.07789
X_4	0.05232	0.08007	0.17096
X_5	0.02884	0.01027	-0.01219
X_6	-0.02885	0.15282	0.12896
X_7	0.00312	-0.00482	0.00484
(Constant)	-2.06916	-5.58975	-0.83005

Ternyata pada saat batas akhir pengolahan data yang dilakukan oleh majalah Swasemba akhir Mei 1996, Bank Bapindo dan 12 bank lagi tidak mengeluarkan neraca per Juni dan Desember 1995, sehingga bank tersebut tidak dapat diikutkan dalam pengelompokan bank yang dilakukan oleh majalah Swasembada kali ini sehingga bank tersebut tidak ada dalam analisis penelitian ini. Tetapi jika bank tersebut memiliki aset diatas satu triliun berdasarkan analisis laporan keuangan pada tanggal Juni atau Desember 1995, dan jika dianalisis dengan metode ini akan dapat dikelompokkan dalam satu dari 4 kelompok tersebut melalui fungsi diskriminannya. Hal ini dapat dilihat dari perhitungan masing-masing fungsi, jika nilai fungsi mendekati sekitar nilai grup centroids maka diantara 13 bank tersebut dan memiliki modal diatas satu triliun dapat dikelompokkan pada nilai yang mendekati masing-masing fungsi seperti tampak pada tabel 4.12 di halaman berikutnya.

Tabel 4.12 : Group Centroids

Group	FUNC 1	FUNC 2	FUNC 3
1	-4.75162	6.67694	-3.29264
2	-0.57479	-0.69771	-0.19826
3	-0.02672	1.41490	1.40624
4	5.02730	0.71880	-0.76614

4.2. Analisis Keseluruhan Data Kinerja Bank-Bank Beraset Dibawah Satu Triliun

4.2.1. Analisis Deskripsi Hasil Penelitian

Dari seratus tujuh puluh delapan data, dengan bantuan minitab dapat diketahui deskripsi dari masing-masing variable yang terlihat pada tabel 4.13.

Dari deskripsi bank-bank beraset diatas satu triliun tersebut diketahui bahwa rata-rata untuk variabel X_5 (LCDR) terlalu tinggi bila dibandingkan dengan nilai LCDR (Loan to core deposit ratio) yang bagus, dimana nilainya berkisar dari 85% - 110%.

Tabel 4.13 : Deskriptif data bank beraset dibawah satu triliun

Variable	Mean	Std Dev	Min	Max	N	Label
X_1	2.731	2.793	0.080	19.670	178	RORA
X_2	5.488	3.585	0.510	20.010	178	NRFF
X_3	6.577	7.617	0.710	55.260	178	FBI
X_4	12.969	7.968	0.080	62.220	178	CAR
X_5	142.200	158.200	21.320	1300.000	178	LCDR
X_6	16.503	5.308	6.040	67.990	178	H.KRT
X_7	150.400	171.700	5.660	1007.300	178	P.TG.KR

Untuk mengetahui bank mana saja yang dapat memperoleh nilai tertinggi dan terendah dalam memperoleh nilai tiap rasio keuangan, dapat diketahui dibawah ini :

Variabel X_1 (RORA) nilai tertinggi diperoleh oleh BPD Lampung sedangkan nilai terendah untuk Seab Bank . Untuk variabel X_2 (NRFF) tertinggi untuk Bank Swaguna dan untuk nilai terendah diperoleh oleh Bank Merincorn. Korea Exchange Bank Danamon merupakan bank yang dapat memperoleh nilai X_3 (FBI) yang tertinggi dan yang terendah diperoleh oleh Bank Purba Danarta. Variabel X_4 (CAR) tertinggi dimiliki oleh Bank Bersaudara Jaya dan terendah dimiliki oleh The Chase Manhattam Bank N.A. Bank Societe Generale Indonesia memperoleh nilai yang tertinggi untuk variabel X_5 (LCDR) dan Bank Bepede Indonesia memperoleh nilai terendah. Variabel X_6 (H. KRT) tertinggi diperoleh oleh Mega Bank dan Bank Asean Indonesia memiliki nilai terendah untuk variabel ini. Anrica Bank dalam memproduktivitas tenaga kerja dalam kelompok bank beraset diatas satu triliun merupakan yang terendah dan tertinggi diperoleh oleh Hanil Tamara Bank.

4.2.2. Analisis Komponen Utama Dan Analisis Faktor

Untuk mencapai sesuai dengan tujuan satu sampai ketiga untuk kinerja bank-bank beraset dibawah satu triliun analisis yang digunakan sama dengan apa yang dilakukan untuk mencapai tujuan satu sampai ketiga kinerja bank-bank beraset diatas satu triliun. Analisis komponen utama dan analisis faktor dipakai untuk mencapai tujuan pertama. Hasil dari analisis ini dengan bantuan paket SPSS dapat dilihat pada lampiran 8 dan dapat disajikan sebagai berikut.

Dengan adanya 7 variabel pada penelitian ini, selanjutnya dihitung tingkat hubungan liniernya dengan bantuan paket komputer SPSS. Matrik korelasi yang didapat terlihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14 : Matrik Korelasi

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
X ₁	1.00000						
X ₂	0.20832	1.00000					
X ₃	0.10537	-0.12962	1.00000				
X ₄	0.39337	0.10707	-0.15655	1.00000			
X ₅	-0.01306	0.23740	0.43750	0.00085	1.00000		
X ₆	-0.21515	0.33223	-0.34485	-0.11184	-0.42023	1.00000	
X ₇	0.45339	-0.11868	0.53711	0.22646	0.42844	-0.39147	1.00000

Analisis komponen utama dilakukan untuk menyusutkan dimensi pengamatan sehingga kinerja bank-bank beraset dibawah 1 triliun dapat dicirikan oleh beberapa komponen utama yang jumlahnya kurang dari tujuh. Akar-akar karekteristik (eigen value) yang diturunkan dari matrik korelasi adalah :

$$\lambda_1 = 2.47968$$

$$\lambda_2 = 1.62142$$

$$\lambda_3 = 0.94458$$

$$\lambda_4 = 0.68511$$

$$\lambda_5 = 0.57732$$

$$\lambda_6 = 0.39542$$

$$\lambda_7 = 0.29646$$

Laju prosentase variabilitas yang dapat diterangkan oleh komponen utama adalah :

- Komponen utama pertama menerangkan variabilitas total sebesar 35.4%
- Komponen utama kedua menerangkan variabilitas total sebesar 23.2%
- Komponen utama ketiga menerangkan variabilitas total sebesar 13.5%
- Komponen utama keempat menerangkan variabilitas total sebesar 9.8%
- Komponen utama kelima menerangkan variabilitas total sebesar 8.2%
- Komponen utama keenam menerangkan variabilitas total sebesar 5.6%

- Komponen utama ketujuh menerangkan variabilitas total sebesar 4.2%

Dari perhitungan terlihat bahwa akar karekteristik yang lebih besar dari satu yang artinya variabel yang mampu menerangkan dirinya sendiri dan variabel lain dalam satu komponen utama ada dua buah sehingga untuk proses selanjutnya variabel-variabel tersebut dikelompokkan dalam 2 komponen utama. Jika dipakai 2 komponen utama terlihat bahwa variabilitas dari keseluruhan data pengamatan yang dapat diterangkan adalah sebesar 58.6%.

Dua komponen utama dari analisis komponen utama dijadikan faktor awal sebagai analisis faktor. Dari Dua komponen utama ini diperoleh matrik loading L yang didapat dari paket SPSS seperti tabel 4.15.

Tabel 4.15 : Matrik Loading Faktor pada setiap variabel untuk masing-masing faktor

	FAKTOR 1	FAKTOR 2
X ₁	0.38873	0.76595
X ₂	-0.33807	0.54894
X ₃	0.71616	-0.20001
X ₄	0.13481	0.72589
X ₅	0.70392	-0.27135
X ₆	-0.71738	0.13771
X ₇	0.82042	0.27182

Ternyata faktor pembobot (loading) yang diperoleh, masih belum dapat diinterpretasikan secara jelas sebagai mana yang diharapkan. agar setiap faktor dapat diinterpretasikan secara jelas dan baik, perlu dilakukan rotasi dengan menggunakan rotasi tegak lurus varimax. Dengan rotasi varimax diperoleh faktor loading baru yang dapat memberikan interpretasi yang diharapkan. Faktor pembobot baru L* hasil rotasi varimax adalah seperti tabel 4.16, dengan matrik transformasi T seperti terlihat pada tabel 4.17.

Tabel 4.16 : Matrik loading faktor hasil rotasi tegak lurus varimax.

	FAKTOR 1	FAKTOR 2
X ₁	0.17545	0.84084
X ₂	-0.46956	0.44174
X ₃	0.74354	-0.00626
X ₄	-0.05922	0.73593
X ₅	0.75033	-0.07832
X ₆	-0.72846	-0.05420
X ₇	0.72110	0.47644

dengan matrik transformasi faktor T :

Tabel 4.17 : Matrik transformasi T

	FAKTOR 1	FAKTOR 2
FAKTOR 1	0.96537	0.26088
FAKTOR 2	-0.26088	0.96537

Dari hasil rotasi terlihat bahwa X₂, X₃, X₅, X₆, X₇ terletak pada satu faktor yaitu faktor pertama sedangkan yang masuk dalam faktor kedua adalah X₁ dan X₄. Sehingga dapat dikatakan bahwa X₂, X₃, X₅, X₆, X₇ mempunyai pola yang sejalan sedangkan X₁ sejalan dengan X₄.

Langka terakhir pada pada analisa faktor adalah menghitung koefisien skor faktor yang hasilnya tampak pada tabel 4.18, dan hasil perhitungan skor faktor dapat dilihat pada lampiran 3 yang merupakan perkalian antara matriks observasi telah distandarisasi dengan matrik koefisien skor faktor.

Tabel 4.18 : Koefisien Skor Faktor

	FAKTOR 1	FAKTOR 2
X ₁	0.02810	0.49693
X ₂	-0.21993	0.29126
X ₃	0.31099	-0.04374
X ₄	-0.06431	0.44637
X ₅	0.31770	-0.08750
X ₆	-0.30144	0.00652
X ₇	0.27567	0.24815

Untuk tujuan analisis kelompok, diperlukan nilai yang diperkirakan dari common faktor yang disebut skor faktor dari variabel acak yang tak teramati F yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.18 di atas.

4.2.3 Analisis Kelompok

Analisis kelompok digunakan untuk mencapai tujuan kedua, hasil yang diperoleh dari analisis ini dengan bantuan paket SPSS dapat dilihat pada lampiran 9 dan dapat disajikan sebagai berikut.

Banyaknya kelompok yang terdapat dalam sekumpulan data dapat diketahui dengan melakukan pemotongan dendogram. Hasil analisa cluster dapat dilihat pada lampiran 9. Dari plot dendogram dengan metode rata-rata kelompok dengan memotong dendogram di daerah tertentu, dipilih empat kelompok. Anggota masing-masing kelompok seperti terlihat pada tabel 4.19 di halaman berikutnya.

Tabel 4.19 : Anggota kelompok I, III, IV

No	Kelompok I	No	Kelompok III	No	Kelompok IV
1.	May Bank Nusa Internasional	1.	Bank Sakura Swadharma	1.	Bank Societe Generale Indonesia
2.	Korea Exchange Bank Danamon	2.	Bank Multicor		
3.	Hanil Tamara Bank	3.	IBJ Indonesia Bank		
4.	Bank Of Amerika	4.	Bank Credit Lyonnais Indonesia		
5.	ANZ Panin Bank	5.	Bank LTCB Central Asia		
6.	Daiwa Perdania Bank	6.	Indonesia Dai-Ichi Kangyo Bank		
7.	Tokai Lippo Bank	7.	Rabobank		
8.	Fuji Bank Internasional Indonesia	8.	Bank Merincorp		
9.	Mitsubishi Buana Bank	9.	Bank Asean Indonesia		
10.	Bank Dewa Rutji				

Untuk anggota kelompok 2 pada bank-bank beraset di bawah satu triliun dapat dilihat pada lanjutan tabel 4.19 di halaman berikutnya.

Lanjutan Tabel 4.19 : Anggota kel. 2 untuk bank beraset dibawah satu triliun

No	Kelompok II	No	Kelompok II
1.	Bank Bersaudara Jaya	80.	BPD Sulawesi Tengah
2.	BPD Lampung	81.	Bank Astria
3.	BPD Sulawesi Tenggara	82.	Bank Baja Internasional
4.	Bank Swaguna	83.	Bank Dipo Internasional
5.	BPD Kalimantan Selatan	84.	Bank Patriot
6.	Bank Royal Indonesia	85.	Bank Kesejahteraan
7.	Bank Prima Express	86.	Bank Namura Internusa
8.	Bank Prasadha	87.	Liman Internasional Bank
9.	Ing Bank	88.	Bank Indomenax
10.	BPD Sulawesi Selatan	89.	Bank CIC
11.	BPD DI Yogyakarta	90.	Bank Eksekutif
12.	BPD Jambi	91.	Bank Hagikita
13.	BPD Riau	92.	Bank NISP
14.	Halim Indonesia Bank	93.	Bank Andromeda
15.	Bank Rama	94.	Bank Dagang Dan Industri
16.	Bank Sandho	95.	Bank Overseas Bank Bali
17.	Bank Metro Express	96.	Bank Hs 1906
18.	Bank Mitraniaga	97.	BPD Sumatera Selatan
19.	Bank Swadesi	98.	Bank Bumiputera
20.	Bank Jasa Jakarta	99.	Bank Danahutama
21.	BPD Kalimantan Tengah	100.	Bank Sewu
22.	BPD Bengkulu	101.	Bank Artha Graha
23.	Bank Harmoni	102.	Bank Maspion Indonesia
24.	Bank Muamalat	103.	Bank Nusa Tenggara Timur
25.	Bank Media	104.	Bank Akita
26.	Bank Amin	105.	Bank Indotrade
27.	Bank Index Salindo	106.	Bank Mataram Dhanarta
28.	Bank Purba Danarta	107.	Bank CNB
29.	Bank Ganesha	108.	Bank Mayora
30.	BPD Sulawesi Utara	109.	Bank Centris
31.	Bank Surya Kencana	110.	BPD Bali
32.	BPD Kalimantan Timur	111.	Bank Bintang Manunggal
33.	BPD Timor Timur	112.	Bank Sake
34.	Bank Antar Daerah	113.	Bank Windu Kntjana
35.	Bank Citra	114.	Mega Bank
36.	Bank Jasa Arta	115.	BDB Bank Dagang Bali
37.	Bank Victoria	116.	Bank Harda
38.	Argo Bank	117.	BPD Sumatera Utara
39.	Bank Budi Internasional	118.	Bank Deta
40.	Bank Asiatic	119.	Bank Arta Niaga Kencana

Lanjutan tabel 4,19

No	Kelompok II	No	Kelompok II
41.	Bank Global	120.	Bank Lautan Berlian
42.	BPD Sumatra Barat	121.	Bank Ratu
43.	Bank Orient	122.	DBS Buana Tat Lee Bank
44.	Bnak RSI	123.	Prima Bank
45.	Bank Mayapada	124.	Anrico Bank
46.	Bank Tugu	125.	Bank Kredit Asia
47.	American Express Bank	126.	Bank Aken
48.	Bank Artos Indonesia	127.	Bank Guna Internasional
49.	Bank Mas	128.	Bank Ina Perdana
50.	Bank Subentra	129.	Bank Rajawali
51.	Bank Cental Dagang	130.	Bank Bepede Indonesia
52.	Bank SGP	131.	Bank Fama Internasional
53.	Bank Bumi Arta	132.	Solida Bank
54.	Bank Bahari	133.	Bank Shinta
55.	Bank Alfindo	134.	Big Bank
56.	Bank Alfa	135.	Bank Seri Partha
57.	Mestika Bank	136.	BPD Kalimantan Barat
58.	Bank Metropolis	137.	Bank Kosa
59.	Bank Mestika Dharma	138.	Bank Tata
60.	Bank Rahardja Makmur	139.	Bank Angkasa
61.	Bank Bumiraya Utara	140.	Bank Swansarindo Internasional
62.	Bank Ekonomi	141.	Bank Yudha Bhakti
63.	Bangkok Bank	142.	Bank Dwipa
64.	Bank Hokindo	143.	Bank Putra Surya Perkasa
65.	Bank Kesawan	144.	Bank Fincinesia
66.	Bank UIB	145.	Bank Ifi
67.	Bank Nasional	146.	Bank Supreme
68.	Bank Umum Sarvita	147.	Inter-pasific Bank
69.	Bank Nusa Tenggara Barat	148.	The Chase Manhattan Bank N.A
70.	Bank Hastin	149.	Bank Jakarta
71.	Haga Bank	150.	Bank Ciputra
72.	Bank BNP Lippo Indonesia	151.	Bank Indovast
73.	BPD DI Aceh	152.	Bank Perniagaan
74.	Bank Deka	153.	Bank Susila Bhakti (BSB Bank)
75.	Intan Bank	154.	Bank LTCB Central Asia
76.	Busines Bank	155.	Indosuez Indonesia Bank
77.	Bank Sino	156.	Bank Arya Panduarta
78.	Bank Nusantara Parahyangan	157.	Seab Bank
79.	Bank Kharisma	158.	Bank BPM

4.2.4. Analisa Diskriminan

Hasil pengelompokan diatas kemudian dianalisa kembali dengan menggunakan analisis diskriminan metode bertatar sehingga dapat diketahui variabel mana yang berpengaruh dalam membedakan kelompok tersebut. Hasil dari analisis ini dapat dilihat pada lampiran 10 dan dapat disajikan sebagai berikut.

Dengan bantuan paket SPSS didapat hasiln rata-rata dan deviasi standard yang membedakan kelompok dapat dilihat pada tabel 2.20 dan 2.21 pada halaman berikutnya.

Tabel 2.20 : Rata-rata, deviasi standard yang memebedakan kelompok

Variabel	Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3	Kelompok 4
$X_1 = \text{RORA}$	5.807	2.587	1.964	1.640
$X_2 = \text{NRFF}$	4.171	5.744	2.584	4.230
$X_3 = \text{FBI}$	18.562	5.309	13.098	29.410
$X_4 = \text{CAR}$	17.100	12.881	10.281	9.650
$X_5 = \text{LCDR}$	319.326	97.219	605.970	1299.920
$X_6 = \text{HL. KRT}$	10.037	17.360	9.445	9.130
$X_7 = \text{P. T. KJ}$	714.118	108.290	258.222	192.650

Dikarenakan di dalam kelompok 4 ini hanya terjadi 1 kasus saja, yaitu Bank Societe Generale Indonesia maka di dalam kelompok 1 ini tidak memiliki standar deviasi yang dapat dilihat pada tabel 2.10 di bawah ini.

Tabel 4.21 : standard deviasi rata-rata variabel yang membrdakan kelompok

Variabel	Kel 1	Kel 2	Kel 3
X_1	4.778	2.613	0.654
X_2	2.207	3.669	1.167
X_3	14.355	5.466	11.855
X_4	14.279	7.614	2.493
X_5	76.213	49.350	104.983
X_6	1.569	4.977	2.169
X_7	178.454	86.530	153.757

Untuk tes persamaan varians antar grup didapatkan nilai Box's M dengan signifikansi 0.00 lebih kecil 0.05 yang berarti tidak significant. Hal ini menunjukkan bahwa ternyata varians dari keempat grup tersebut memang nyata berbeda/ada perbedaan.

Sedangkan klasifikasi tiap kasus dan kesalahan pengelompokan yang dikeluarkan oleh paket SPSS dapat dilihat pada tabel 4.22 dibawah ini :

Tabel 4.22 : Klafikasi Kelompok

Actual Group	Cases	1	2	3	4
Group 1	10	10 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
Group 2	158	3 1.9%	155 98.1%	0 0.0%	0 0.0%
Group 3	9	0 0.0%	0 0.0%	9 100.0%	0 0.0%
Group 4	1	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 100.0%

Ternyata dengan pengelompokan menjadi 4 kelompok, jumlah kasus yang salah masuk sebanyak 3 kasus, sehingga dapat dikatakan bahwa prosentase salah masuk kelompok sebesar 1.69%.

Dari 7 variabel yang dapat dipakai, ternyata variabel yang berpengaruh dari keseluruhan variabel yang diamati dalam membedakan kelompok tersebut adalah variabel $X_1, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$. Selanjutnya untuk variabel X_2 tidak terdapat pada fungsi diskriminasi yang dipakai kriteria pengelompokan suatu obyek. Untuk selanjutnya paket SPSS juga membantu menampilkan fungsi kanonik yang terbentuk dari variabel $X_1, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$. Ada sebanyak 3 fungsi yang terbentuk seperti terlihat pada tabel 4.23 di halaman berikutnya

Tabel 4.23 : Fungsi kanonik

	FUNGSI 1	FUNGSI 2	FUNGSI 3
X ₁	0.10121	-0.14470	0.14764
X ₃	0.00462	-0.03265	0.12227
X ₄	-0.02171	-0.01164	0.04589
X ₅	0.01944	-0.00494	0.00036
X ₆	0.00735	-0.02346	0.14937
X ₇	-0.00168	0.01285	0.00190
(Constant)	-2.65729	-0.08161	-3.96488

Ternyata pada saat batas akhir pengolahan data yang dilakukan oleh majalah Swasemba akhir Mei 1996, Bank Bapindo dan 12 bank lagi tidak mengeluarkan neraca per Juni dan Desember 1995, sehingga bank tersebut tidak dapat diikuti dalam pengelompokan bank yang dilakukan oleh majalah Swasembada kali ini sehingga bank tersebut tidak ada dalam analisis penelitian ini. Tetapi bank tersebut jika dianalisis dengan metode ini dan memiliki aset bank di bawah satu triliun, maka akan dapat dikelompokkan dalam satu dari 4 kelompok tersebut melalui fungsi diskriminannya, asalkan bank tersebut sudah menerbitkan laporan keuangan per Juni atau Desember 1995. Hal ini dapat dilihat dari perhitungan masing-masing fungsi, jika nilai fungsi mendekati sekitar nilai group centroid maka 13 bank tersebut dapat dikelompokkan pada nilai yang mendekati masing-masing fungsi seperti pada tabel 4.24 .

Tabel 4.24 : Group Centroids

Group	FUNC 1	FUNC 2	FUNC 3
1	2.72239	5.63673	0.11334
2	-0.81540	-0.27539	0.01111
3	8.79508	-0.81126	-0.51418
4	22.45313	-5.55456	1.73899

4.3 Analisis Multivariate Varians

4.3 Analisis Multivariate Varians

Untuk mencapai tujuan keempat yaitu untuk menguji apakah rata-rata kelompok bank-bank beraset diatas satu triliun berbeda dengan kelompok bank-bank beraset dibawah satu triliun, diperlukan analisis multivariat varians. Analisis varian untuk efek X_k (efek Kelompok) yang multivariate sebagai berikut :

Uji	Nilai	Pendekatan F	DF	Sig. Of F
Hotellings	0.17940	5.66382	221	0.000
Wilks	0.84789	5.66382	221	0.000

Uji Hotelings dan Wilks pada $\alpha = 0.05$

Dengan uji statistik :

H_0 = Tidak ada perbedaan rata-rata (multivariate) antara kelompok bank-bank beraset diatas satu triliun dengan kelompok bank-bank beraset dibawah satu triliun

H_1 = Ada perbedaan rata-rata antara kelompok.

Kemudian dilihat dari nilai uji hotellings dan uji Wilk. Nilai Hotellings = 0.17940 dengan pendekatan F = 5.66382 sehingga p value < α maka cukup alasan untuk menolak H_0 yang berarti ada perbedaan rata-rata antara kelompok bank-bank beraset diatas satu triliun dengan kelompok bank-bank bearset dibawah satu triliun. Hal ini juga ditunjang oleh uji Wilks dari signifikansi F yang lebih kecil dari α .

Dari univariate F-test dengan $df = (1, 227)$

Variable	F	sig. of F
X ₁	0.88500	0.348
X ₂	9.90213	0.002
X ₃	7.65795	0.006
X ₄	20.62857	0.000
X ₅	0.63863	0.425
X ₆	6.29348	0.013
X ₇	0.08914	0.766

Karena signifikansi F dari variabel X₁ (Return On Risked Assets), X₅ (Loan To Core Deposit Rasio) dan X₇ (Produktivitas Tenaga Kerja) lebih besar dari α (5%) maka rata-rata dari tiga variabel tersebut tidak berpengaruh pada pengelompokan bank-bank beraset diatas satu triliun dan bank-bank beraset dibawah satu triliun karena rata-rata (mean) untuk ketiga variabel tersebut sama secara statistik untuk semua kelompok. Tetapi untuk variabel X₂ (Net Revenue From Fund), X₃ (Fee Based Income), X₄ (Capital Adequacy Rasio), X₆ (Hasil Kredit) berbeda dalam kelompok bank-bank beraset diatas satu triliun dan dibawah satu triliun.

4.5. Uji Normal Multivariate

Karena data keseluruhan kinerja bank-bank beraset diatas dan di bawah satu triliun yang diambil sifatnya saling bebas dan mempunyai variabel lebih dari satu, sehingga harus dilihat secara bersama-sama, maka perlu dilakukan pengujian apakah data yang diambil berdistribusi normal multivariate.

Pengujian dilakukan dengan bantuan paket program Minitab (versi 8.2). Dari output program yang dapat dilihat pada lampiran 11, diperoleh plot data bank-bank

sedang mekar seperti Modern, Bira, Nusa, tiara dan Mashill juga ikut meraimakan persaingan. Lalu masih ada bank-bank asing yang agresif menggarap kredit rupiah seperti Citibank dan Hongkong Bank.

Dari analisis deskriptif dapat diketahui bagaimana gambaran kelompok bank-bank beraset diatas satu triliun ini dalam memperoleh dari setiap peremeter kinerja bank, adalah sebagai berikut :

1. Rata-rata kemampuan bank dalam mengoptimalkan aktivitya untuk mencetak laba sebesar 2.343%. Citibank merupakan bank yang dapat mengoptimalkan aktivitya untuk mencetak laba tertinggi (10.02%) dan yang terendah diperoleh oleh Bank Uppindo (0.19%),
2. Net Revenue from fund untuk rata-rata kelompok bank beraset diatas satu triliun sebesar 3.82%. Tertinggi untuk paremeter kinerja bank ini diperoleh oleh Bank BTPN (13.03%) sedangkan yang terendah diperoleh oleh bank Uppindo (0.7%).
3. Kemampuan rata-rata kelompok bank ini dalam mencari sumber pendapatan di luar penyaluran kredit sebesar 9.90%. Bank DKI Jakarta terendah dalam memperoleh paremeter kinerja ini dan tertinggi diperoleh oleh Citibank. Salah satu Usaha yang dilakukan oleh Citibank sehingga menduduki tertinggi untuk FBI yaitu peningkatan mutu layanan adalah adalah dioperasikan *model branch* - teknologi semacam automated teller machine (ATM) dengan fungsi ganda, sejak mei 1995. Melalui peralatan ini, pemegang kartu ATM Citibank bisa mlakukan transaksi perbankan individu seperti transfer uang, penyetoran deposito, pembayaran rekening.
4. Rata-rata kemapuan kelompok bank ini untuk menutupi penurunan aktivitya akibat terjadinya kerugian-kerugian atas aktiva bank, dengan menggunakan modal sendiri sebesar 7.74% (nilai ini masih di bawah batas minimum yang dipersyaratkan BI

sebesar 12%). Standard Chartered Bank merupakan bank yang terendah dalam mencetak parameter ini (0.26%) sedangkan yang tertinggi diperoleh oleh bank Dharmala (17.87%). Salah satu sebab mengapa Standard Chartered Bank memperoleh Car terendah karena Standard Chartered Bank / bank asing lain terbebas dari kewajiban Car minimum dari Bank Indonesia (BI) 8%. Bank Dharmala dengan memperoleh Car tertinggi ini maka mengenai modal bank dianggap memadai.

5. Rata-rata Loan To Core Deposit Rasio (LCDR), yang menggambarkan kemampuan bank membayar kembali penarikan yang dilakukan nasabah deposan dengan mengandalkan kredit yang diberikan sebagai sumber likuiditasnya, untuk kelompok bank ini 124.01% masih tinggi dari nilai LCDR yang bagus, hal ini menunjukkan kalau kelompok bank beraset di atas satu triliun tergantung pada dana beresiko tinggi untuk membayar kembali penarikan yang dilakukan nasabah deposan dengan mengandalkan kredit yang diberikan sebagai sumber likuiditasnya. LCDR tertinggi diperoleh oleh Senwa Indonesia sebesar 335.48%, nilai ini terlalu jauh dari nilai LCDR yang bagus. Dan yang terendah diperoleh oleh Unibank (20.69%), menunjukkan kalau Unibank tidak mengoptimalkan dana yang tersedia dalam bentuk penyaluran kredit.
6. Rata-rata hasil kredit untuk kelompok bank ini sebesar 14.52%. Nilai tertinggi diperoleh Bank BTPN (27.27%), nilai ini terlalu tinggi dari rata-rata hasil kredit seluruh data, dengan ini ada indikasi kalau Bank BTPN terlalu berani menyerempet resiko dalam beroperasi (menawarkan bunga kredit tinggi, tapi disertai persyaratan yang sangat lunak). Dengan nilai 8.15% Bank Bumi Negara sebagai bank terendah dalam memperoleh hasil kredit, dan nilai masih rendah dari nilai rata-rata hasil kredit keseluruhan data dan menunjukkan kalau Bank Bumi Negara banyak terdapat kredit

bermasalah, atau terlampaui banyak dana yang ditempatkan di luar kredit yang bunganya kecil.

7. Rata-rata produktivitas tenaga kerja adalah sebesar 158.1%. Dan Terendah diperoleh oleh Standarn Chartered Bank (11.89%), sedangkan tertinggi diperoleh oleh bank Senwa Indonesia Bank dengan nilai yang tinggi ini menunjukkan kalau produktivitas karyawan Standarn Chartered Bank sangat tinggi.

Hasil dari analisis komponen utama dan analisis faktor ternyata ke-tujuh parameter kinerja bank tersebut diatas dikelompokkan dalam 3 faktor utama. Adapun variabilitas dari keseluruhan data yang dapat diterangkan oleh faktor utama tersebut adalah sebesar 79.4%.

Faktor utama pertama didominasi oleh variabel X_2 , X_5 , X_6 . Dari ketiga rasio keuangan tersebut, ternyata X_5 (Loan To Core Deposit Rasio) memberikan pengaruh yang berlawanan (Semakin tinggi nilai Loan To Core Deposit Rasio ternyata semakin rendah kinerja bank), sehingga menyebabkan variabilitas data terhadap kinerja bank-bank beraset diatas satu triliun. Sedangkan faktor kedua didominasi oleh X_1 dan X_3 . Dan Faktor ke tiga didominasi oleh X_7 dan X_4 . Dari faktor ke-2 dan 3 menunjukkan kalau keempat rasio keuangan tersebut memberikan pengaruh yang positif. Dalam arti keempat rasio keuangan tersebut memiliki pengaruh yang sama atau searah (semakin tinggi nilai keempat rasio ini maka akan menyebabkan semakin tinggi kinerja bank). sehingga tidak menyebabkan adanya variabilitas data terhadap kinerja kelompok bank-bank beraset di atas satu triliun.

Hasil analisis kelompok dengan metode hierarki rata-rata kelompok dalam bentuk dendogram. Banyaknya kelompok yang terdapat dalam sekumpulan data dapat diketahui dengan melakukan pemotongan dendogram di daerah tertentu, dipilih empat kelompok dimana :

1. Kelompok pertama ini ada 1 kasus
2. Kelompok kedua ini ada 35 kasus
3. Kelompok ketiga ini ada 10 kasus
4. kelompok keempat ini ada 5 kasus

Untuk mengetahui kondisi masing-masing pengelompokan dari analisis cluster, harus dilihat rata-rata grup (analisis Diskriminan), yang dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

- **Kelompok I**

Kemampuan CITIBANK (hanya ada 1 kasus) dalam mengoptimalkan aktivanya untuk mencetak laba sebesar 10.02%, selisih antara rasio hasil bunga terhadap jumlah kredit dengan rasio biaya bunga terhadap seluruh dana pihak ketiga sebesar 9.46%, kemampuan bank mencari sumber pendapatan diluar penyaluran kredit sebesar 40.24%, kemampuan bank menutupi penurunan aktivanya akibat terjadinya kerugian-kerugian atas aktiva bank dengan modal sendiri sebesar 8.73% (dengan nilai Car ini Citibank masih dibawah batas minimum yang dipersyaratkan BII sebesar 12%), kemampuan Citibank membayar kembali penarikan yang dilakukan nasabah deposit dengan mengandalkan kredit yang diberikan sebagai sumber likuiditasnya sebesar 76.67% (dengan nilai ini menunjukkan kalau Citibank dalam menggunakan banyaknya dana tidak dioptimalkan pemanfaatannya dalam bentuk penyaluran kredit), hasil kredit yang diperoleh bank kelompok I sebesar 17.05% yang nilainya jauh lebih besar dari nilai rata-rata hasil kredit keseluruhan bank (menunjukkan ada indikasi bahwa bank kelompok I terlalu berani menyerempet risiko dalam beroperasi yaitu menawarkan bunga kredit tinggi tapi disertai persyaratan yang sangat lunak, dan produktivitas tenaga kerja yang dilakukan selama 1995 oleh Citibank sebesar 289.78%.

Untuk mengetahui profil dari CITIBANK selama tahun 1995, sehingga bank ini masuk dalam kelompok 1, terdapat di bawah ini :

Bagi Citibank, urusan melayani nasabah dianggap paling penting. Selain untuk mempertahankan nasabah agar tidak lari ke bank lain, juga agar bisa menarik nasabah baru. Adapun langkah penting yang dilakukannya, antara lain, meningkatkan ketrampilan stafnya secara kontinyu, agar dapat mengurangi waktu layanan, serta melakukan *benchmarking* - membandingkan dengan bank-bank sekelas untuk kemudian menyamai atau mengunggulinya.

Salah satu bentuk peningkatan mutu layanan adalah dioperasikannya *model branch* - teknologi semacam *automated teller machine* (ATM) dengan fungsi ganda, sejak Mei lalu. melalui peralatan ini, pemegang kartu ATM Citibank bisa melakukan transfer uang, penyetoran deposito, pembayaran rekening dan lain-lain. Meski telah mengeluarkan investasi US\$ 3 juta lebih, Citibank tidak menarik biaya tambahan atas transaksi yang dibuat nasabah melalui alat ini.

Peningkatan mutu layanan tampaknya mutlak bagi citibank, mengingat bank asing tidak bisa menawarkan iming-iming hadiah maupun suku bunga yang tinggi, untuk menarik deposan baru. Pasalnya, kalau Citibank menaikkan suku bunga simpanan, akan diikuti bank-bank lain. Sebagai gantinya, dalam berkompetisi, Citibank terus berusaha menciptakan produk dan fasilitas baru. Awal Februari lalu misalnya, Citibank melansir Deposito Maxima berjangka 3 bulan dengan deposito 255 per tahun. Dengan produk ini, nasabah *retail banking* bisa menikmati fasilitas *option* dan *forward*, yang sebelumnya hanya dinikmati nasabah perusahaan.

Pendek kata, deposito ini mirip permainan valas. Hanya saja, di sini nasabah merisikokan bunga depositonya, sedangkan dalam valas risikonya mencakup modalnya

juga. Sekalipun promosinya tidak gencar, ternyata produk layanan ini cukup berhasil. Sejak diluncurkan Februari lalu, produk ini menghimpun dana 20 miliar.

Sebelumnya, Citibank meluncurkan Enhanced Rupiah Deposit (EDR), yang mekanismenya berlawanan dengan Deposito Maxima, dan bunga yang ditawarkan 11%-12% per tahun. Sejak diluncurkan Juli tahun lalu hingga Mei 1996, dana yang terkumpul lewat EDR sebesar Rp 6 miliar.

Salah satu kelebihan Citibank, di bidang kartu kredit. Meski bukan penerbit kartu kredit pertama, Citibank mengklaim sebagai penerbit kartu kredit terbesar di Indonesia dengan pasar sekitar 30%.

Citibank, yang mulai memperkenalkan kartu kredit tahun 1988, per April 30 lalu menerbitkan 630 ribu kartu kredit Visa dan Master, meliputi jenis *gold* dan *classic*. Dari jumlah kartu yang beredar, hanya 514 ribu orang yang menjadi nasabah, sedangkan 116 ribu selebihnya adalah kartu tambahan yang diterbitkan atas nama pemegang kartu utama. Namun, dari 514 ribu nasabah tersebut, sekitar 30% atau 154.200 adalah pemegang kartu *gold*, 70% sisanya (359.800) pemegang kartu *classic*. Karena iuran kartu *gold* Rp. 250 ribu/tahun atau *classic* Rp. 150 ribu, pendapatan citibank dari sini jelas besar (sekitar Rp. 265 miliar, belum termasuk denda bunga, dan potongan merchant 2% dari nilai belanja).

Namun begitu, sumabangan pendapatan dari kartu kredit ini hanya sumber fee based income (FBI) terbesar kedua setelah corporate banking, baik berupa pinjaman maupun produk corporate banking lainnya. Selain itu, sumber pendapatan Citibank yang cukup signifikan adalah produk pinjaman lain. Produk Home Power misalnya, sampai saat ini mampu menarik 3 ribu nasabah dengan total kredit Rp 200 miliar. Untuk jasa ini, kredit yang diberikan Rp 30 juta-1 miliar tetapi kebanyakan berkisar 70-100 juta. Pinjaman yang menuntut agunan rumah ini dikenai bunga 21% per tahun. Namun, jia

nasabahnya bukan tergolong corporate client dan ingin menggunakan pinjaman untuk usaha yang terbilang kecil, Citibank menurunkan tingkat bunganya menjadi 20% saja. Upaya-upaya Citibank di atas jelas membawa hasil.

Dalam survei kepuasan pelanggan yang baru (1996) skor Citibank ternyata turun. Dari 22 bank yang disigi, posisi Citibank melorot ke posisi 5. Kecuali itu, skor gap yang semula positif, kini menjadi negatif. Artinya, kini nasabah menganggap layanan Citibank belum memenuhi harapan mereka.

Mengapa begitu ?. Kemungkinan pertama, karena lebih tingginya peningkatan harapan nasabah daripada peningkatan layanan yang diberikan. Maklum saja, nasabah bank ini umumnya masyarakat menengah-atas, yang tentu saja tinggi tuntutannya. Kemungkinan kedua, sukses Citibank sendiri - yang membengkakkan jumlah nasabah dari 5.500 menjadi 30 ribu orang dalam 2 tahun terakhir. Sangat wajar kalau layanan Citibank tak mampu mengikuti peningkatan nasabah yang. Kecuali jumlah yang harus dilayani bertambah, tuntutannya pun semakin beragam, sehingga sulit dipenuhi semuanya.

- **Kelompok 2**

Kemampuan kelompok 2 dalam mengoptimalkan aktivanya untuk mencetak laba sebesar 1.872%, selisih antara rasio hasil bunga terhadap jumlah kredit dengan rasio biaya bunga terhadap seluruh dana pihak ketiga sebesar 3.35%, kemampuan bank mencari sumber pendapatan diluar penyaluran kredit sebesar 10.70%, kemampuan bank menutupi penurunan aktivanya akibat terjadinya kerugian-kerugian atas aktiva bank dengan modal sendiri sebesar 6.34% (dengan nilai Car ini menunjukkan 50% bank-bank di kelompok 2 masih dibawah batas minimum yang dipersyaratkan BII sebesar 12%), kemampuan membayar kembali penarikan yang dilakukan nasabah deposan dengan mengandalkan kredit yang

diberikan sebagai sumber likuiditasnya sebesar 111.53% (dengan nilai ini menunjukkan kalau 50% dari bank-bank di kelompok ini, menunjukkan ketergantungan bank pada dana berisiko tinggi.), hasil kredit yang diperoleh bank-bank di kelompok 2 sebesar 13.73% yang nilainya lebih kecil dari nilai rata-rata hasil kredit keseluruhan bank (menunjukkan secara 50% bank-bank di kelompok ini ada indikasi banyak kredit bermasalah, atau terlampaui banyak dana yang ditempatkan di luar kredit yang bunganya kecil.), dan produktivitas tenaga kerja yang dilakukan selama 1995 oleh bank-bank kelompok 2 sebesar 135.93%.

Salah satu yang menjadi anggota dari kelompok 2 ini adalah BII dan Bank Dagang Nasional Indonesia, profil dari ke-dua bank tersebut selama tahun 1995 adalah sebagai berikut :

Dari seluruh bank swasta, BII meraup laba sebelum pajak paling tinggi : Rp. 269,87 miliar, naik 33.22% dari tahun lalu yang Rp. 202.58 miliar. padahal, asetnya hanya Rp. 112.90% triliun, kalah dibandingkan aset BCA (Rp. 26.62 triliun) dan Danamon (Rp. 14.01% triliun). Namun BCA cuma menghasilkan laba prapajak Rp. 206.70 miliar, dan Danamon Rp. 193.42% miliar.

BII sangat efisien memanfaatkan dana yang dihimpunnya, ini tercermin dari angka Loan To Core Deposit Ratio (LCDR)-nya yang 98.72%. Artinya BI mampu melempar seluruh dana yang dihimpunnya menjadi kredit yang produktif, tapi tetap konservatif (tidak jorjoran memberi kredit). Bandingkan misalnya dengan Bank Bumi daya (167.455), Bank Rakyat Indonesia (127.66%), dan BDNI (127.66) yang agresif menabur kredit tanpa menghiraukan keseimbangan dengan jumlah dana yang dihimpunnya. Dengan LCDR tinggi, bank berpeluang meraup pendapatan lebih besar. Namun, jika muncul kredit bermasalah, atau pengetatan pasar uang dan bunga naik,

resiko yang ditanggung pun besar. Atau, bandingkan dengan LDCR BCA (74.50%) dan Bank Exim (78.02%) yang tidak optimalkan menyalurkan kreditnya, sehingga banyak dana dibiarkan tak produktif.

Satu-satu kelemahan BII adalah dalam menghimpun dana dari Fee Based Income (FBI) 8.43%. Pendapatan BII dari FBI 1995 ini sebenarnya sudah meningkat 88.99% ketimbang 1994, dari Rp. 51.87 miliar menjadi 98.03 miliar. Tampaknya BII terlalu terasyik menggenjot porelahan dari kredit, sehingga agak mengabaikan pendapatan FBI.

Jumlah dana pihak ketiga (giro, tabungan dan deposito) yang dihimpun BII naik 37% dari tahun sebelumnya, dari Rp. 6.17 triliun (1994) menjadi Rp. 8.46 triliun 1995). Efisiensi pengelolaan dananya kian membaik berkat membesarnya pangsa tabungan dana pihak ketiga. Pada 1994 komposisi deposito, rekening giro, dan tabungan berturut-turut 73.2%, 10.1% dan 9.1% dari total dana. Pada 1995 angka ini mwenjadi 65.1%, 12.5% dan 13.5%. Turunnya kontribusi deposito dan naiknya kontribusi tabungan dan rekening giro ini. Menggambarkan keberhasilan BII mengupayakan sumber dana yang lebih efisien dari sudut biaya.

Keberhasilan BII mendongkrak dana tabungan ini berkat gebrakan promosinya yang sangat agresif sepanjang 1995, hingga kini. Tabungan Superpundi tahap IV (1 Maret-30 Juni 1996), misalnya menabur hadiah berupa Mercedes-Benz E-Class, libur panjang 5 tahun dengan total hadiah Rp. 75 juta, dan tur keliling dunia untuk 2 orang - jauh yang ditawarkan bank-bank lain.

Dulu, bank-bank umumnya enggan mengandalkan tabungan sebagai sumber pendanaan. Pasalnya, sumber dana ini bersifat jangka pendek, setiap saat bisa ditarik penabungnya. Namun, di tangan BII, lewat berbagai hadiah dan promosi tadi, para

penabung diikat untuk tidak lari. Tak heran, jumlah tabungan BII melonjak fantastik : dari Rp. 559.14 miliar (1994) menjadi 1.145 triliun (1995) - naik 103%.

Langkah BII memperluas jaringannya sebagai upaya memperbesar sektor ritel, sejak 1994, kian gencar tahun lalu. Lewat kampanye pemasaran yang sangat agresif oleh BII Card Center, jumlah pemegang kartu Bii juga meningkat. Jumlah kantor cabangnya di dalam negeri menjadi 161, naik 119.26% dari tahun sebelumnya (135).

Jika bank-bank lain masih berkuat dengan layanan langsung lewat telepon, sejak 21 November 1995 BII melangkah lebih jauh dengan memanfaatkan layanan informasi dan komunikasi lewat Internet. BII menyajikan informasi produk dan layanan, lokasi kantor-kantor cabang dan ATM-nya, BII Superinfo, Laporan Tabungan BII, Ulasan Ekonomi, Info Permodalan, bahkan lowongan kerja di BII. Aplikasi produk dan jasa BII-misalnya pembukaan rekening tabungan superpundi, rekening koran, kartu kredit BII, KPR Ekspres, dan lain-lain -juga bisa dilakukan lewat internet.

Salah satu alasan mengapa BII bisa memperbesar tingkat keuntungan adalah kemampuannya membuat karyawan makin produktif. Tingginya produktivitas karyawan ini disebabkan banyaknya program pendidikan dan latihan.

Tanpa publikasi gencar, bahkan terkesan diam-diam, PT Bank Dagang Nasional Indonesia (BDNI), terbukti sangat ekspansif mengucurkan kredit selama 2 tahun terakhir. Selama 1994, ekspansi kredit BDN mencapai 58% menjadi Rp. 6.83 triliun, sementara tahun lalu 47%.

Tajamnya kenaikan kredit BDNI tahun lalu, sebetulnya melampaui proyeksi manajemen yang cuma mematok 30%. Terlampauinya proyeksi itu, menurut manajemen, akibat lonjakan permintaan kredit akhir pada tahun 1995. Waktu itu banyak nasabah

mencairkan pinjaman, yang sedianya diambil tahun 1996. Sehubungan dengan berita bahwa pemerintah akan mengetatkan kredit selama 1996.

Tahun ini, pembatasan kredit tampaknya tidak bisa dihindari. Pertama, karena sudah banyak plafon kredit yang diambil. Kedua, ekspansi kredit besar-besaran tahun lalu telah menekan nisbah kecukupan modal (*capital adequacy Ratio/CAR*) BDNI ke level 8.29% pada akhir 1995, atau di bawah batas minimum yang dipersyaratkan BI (12%). Padahal, Car BDNI pada akhir 1994 adalah 12.8%. ini berarti, BDNI harus meningkatkan permodalan dulu, baru bisa berekspansi secara sehat.

Sekitar 83% kredit yang disalurkan pada tahun 1995 berbentuk pinjaman modal kerja jangka pendek. Adapun rata-rata ukuran pinjaman ini Rp. 248 juta. Sementara tu, kalau dilihat per sektor, mayoritas portofolio pinjaman BDNI (52%) adalah sektor perdagangan, khususnya kelas menengah dan kecil. Selebihnya, ke sektor manufaktur (14%), pertanian (10%), properti (10%), infrastruktur (6%), jasa (5%) dan lain-lain (2%). Angka pinjaman BDNI ke grup yang terafiliasi tahun lalu turun 30% menjadi 87 miliar. Angka ini setara dengan 1% total pinjaman; di bawah batas yang ditetapkan secara internal sebesar 6.5%; dan batas maksimum pemberian kredit (BMPK) BI sebesar 12.5%.

Akibat melonjaknya pertumbuhan kredit tahun 1995, nisbah pinjaman terhadap dana yang dikumpulkan (*loan to deposit ratio/ LDR*) BDNI juga melonjak menjadi 101% akhir tahun lalu. Namun, angka ini masih di bawah batas maksimum yang ditetapkan manajemen sebesar 105%, maupun BMPK (110%). Salah satu sebabnya, tahun lalu BDNI hanya mampu meningkatkan dana masyarakat 26%.

Lonjakan kredit BDNI tahun lalu, sayangnya, tidak diikuti lonjakan laba bersih. Memang, pendapatan bunga naik 64.7% menjadi Rp 11.46% triliun dari Rp.889 miliar. Namun, pada saat yang sama beban biaya bunga melonjak 94.9% menjadi Rp Rp. 1.16

triliun dari Rp. 593.4 miliar. Dari sini, kemudian BDNI hanya mampu mengantongi laba bersih Rp. 140.09 miliar, atau hanya 4% di atas laba bersih tahun sebelumnya, Rp. 140.09 miliar, atau hanya 4% di atas laba bersih tahun sebelumnya, Rp. 134.86 miliar.

Menyadari akan menipisnya net interest margin (NIM), BDNI tahun lalu menggenjot sumber pendapatan nonbunga. Sumber fee based income (FBI) BDNI terutama komisi perdagangan valuta asing, kartu kredit dan kegiatan pembiayaan ekspor.

Manajemen BDNI mengatakan, sejauh ini program otomasi berjalan sesuai target dan anggaran. Sekarang, 165-dari 175-kantor cabang sudah on line. sisanya, menyusul tahun 1996. Selain itu, BDNI juga mengoperasikan sistem sambungan dan komunikasi antar kantor melalui jaringan satelit. Kesemuanya ini diharapkan dapat meningkatkan mutu pelayanan kepada nasabah.

Tampaknya, upaya otomasi BDNI dimaksudkan untuk menepis anggapan, bahwa bank ini sangat lamban dalam pemanfaatan teknologi. Kesan ini tidak saja tersebar di kalangan perbankan nasional, tapi juga di kalangan lembaga asing. Lembaga pemeringkat kelas dunia, Moody's, dalam sebuah laporan beberapa waktu lalu mengatakan secara fundamental BDNI memang bagus, tapi secara teknologi ketinggalan.

Kesan ini muncul, karena sedikitnya anjungan tunai mandiri (automated teller machine/ATM) yang dioperasikannya-hanya 4 unit per akhir 1995. Namun rencananya, BDNI akan mengoperasikan 96ATM lagi tahun ini di Jakarta, Surabaya, Medan dan Semarang.

Bersama pengembangan ATM, BDNI juga ingin memperlebar basis profil nasabahnya, dengan upaya menjaring perusahaan-perusahaan besar menjadi kliennya. Hanya saja, pihak manajemen sadar bahwa menjaring nasabah perusahaan besar sangat sulit, sebab mereka harus bersaing dengan bank-bank asing.

Meskipun tidak agresif menggunakan media untuk sarana publikasi, BDNI mempunyai divisi hubungan investor yang kuat. Divisi hubungan investor yang kuat. Divisi ini secara rutin menyampaikan informasi terbaru mengenai BDNI ke pemegang sahamnya dan ke perusahaan sekuritas. Hal ini, ditambah dengan faktor fundamental yang kuat, membuat sahamnya menjadi favorit di kalangan investor baik domestik maupun asing.

- **Kelompok 3**

Kemampuan kelompok 3 dalam mengoptimalkan aktivitya untuk mencetak laba sebesar 3.38%, selisih antara rasio hasil bunga terhadap jumlah kredit dengan rasio biaya bunga terhadap seluruh dana pihak ketiga sebesar 5.48%, kemampuan bank mencari sumber pendapatan diluar penyaluran kredit sebesar 6.45%, kemampuan bank menutupi penurunan aktivitya akibat terjadinya kerugian-kerugian atas activa bank dengan modal sendiri sebesar 11.27% (dengan nilai Car ini menunjukkan 50% bank-bank di kelompok 2 masih dibawah batas minimum yang dipersyaratkan BII sebesar 12%), kemampuan membayar kembali penarikan yang dilakukan nasabah deposan dengan mengandalkan kredit yang diberikan sebagai sumber likuiditasnya sebesar 95.40% (dengan nilai ini menunjukkan kalau 50% dari bank-bank di kelompok ini, memiliki nilai LCDR yang bagus), hasil kredit yang diperoleh bank-bank di kelompok 3 sebesar 12.45% yang nilainya lebih kecil dari nilai rata-rata hasil kredit keseluruhan bank (menunjukkan secara 50% bank-bank di kelompok ini ada indikasi banyak kredit bermasalah, atau terlampau banyak dana yang ditempatkan di luar kredit yang bunganya kecil.), dan produktivitas tenaga kerja yang dilakukan selama 1995 oleh bank-bank kelompok 3 sebesar 176.35%.

- **Kelompok 4**

Kemampuan kelompok 4 dalam mengoptimalkan aktivitya untuk mencetak laba sebesar 2.03%, selisih antara rasio hasil bunga terhadap jumlah kredit dengan rasio biaya

bunga terhadap seluruh dana pihak ketiga sebesar 2.76%, kemampuan bank mencari sumber pendapatan diluar penyaluran kredit sebesar 5.07%, kemampuan bank menutupi penurunan aktivasnya akibat terjadinya kerugian-kerugian atas activa bank dengan modal sendiri sebesar 10.36% (dengan nilai Car ini menunjukkan 50% bank-bank di kelompok 4 masih dibawah batas minimum yang dipersyaratkan BII sebesar 12%), kemampuan membayar kembali penarikan yang dilakukan nasabah depositan dengan mengandalkan kredit yang diberikan sebagai sumber likuiditasnya sebesar 278.05% (dengan nilai ini menunjukkan kalau 50% dari bank-bank di kelompok ini, bergantung pada dana berisiko tinggi sebagai sumber likuiditasnya), hasil kredit yang diperoleh bank-bank di kelompok 4 sebesar 12.45% yang nilainya lebih kecil dari nilai rata-rata hasil kredit keseluruhan bank (menunjukkan secara 50% bank-bank di kelompok ini ada indikasi banyak kredit bermasalah, atau terlampau banyak dana yang ditempatkan di luar kredit yang bunganya kecil.), dan produktivitas tenaga kerja yang dilakukan selama 1995 oleh bank-bank kelompok 4 sebesar 250.83%.

Dari analisis diskriminan terlihat bahwa variabel yang sangat berarti dalam menentukan kriteria kinerja bank-bank beraset di atas satu triliun adalah X_1 , X_3 , X_4 , X_5 , X_6 , X_7 . Selanjutnya X_2 tidak terdapat pada fungsi diskriminan yang dipakai sebagai kriteria pengelompokan suatu obyek.

Bila ada bank baru (Bapindo dan 12 yang lain itu yang belum dikelompokkan) dengan metode ini akan dikelompokkan dalam salah satu dari 4 kelompok tersebut melalui fungsi diskriminannya. Hal ini dapat dilihat perhitungan masing-masing fungsi, sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Fungsi 1} = & -2.069167 + 0.2291995 X_1 - 0.1552846 X_3 + 0.05232136 X_4 + \\ & 0.02884907 X_5 - 0.02885765 X_6 - 0.003129896 X_7 \end{aligned}$$

$$\text{Fungsi 2} = -5.589759 + 0.9453979 X_1 + 0.9453979 X_3 + 0.08007084 X_4 + \\ 0.01027647 X_5 + 0.1528217 X_6 + -0.04842213 X_7$$

$$\text{Fungsi 3} = -0.873005 - 0.3437335 X_1 - 0.07789778 X_3 + 0.1709602 X_4 - \\ 0.01219920 X_5 + 0.1289638 X_6 + 0.004842213 X_7$$

Dari fungsi 1 dapat diartikan bahwa jika skor untuk hasil kredit (X_6) semakin besar maka akan mengakibatkan nilai fungsi satu menjadi kecil. Sedangkan jika nilai kemampuan bank dalam mengoptimalkan aktivanya untuk mencetak laba (X_1) semakin besar akan mengakibatkan nilai fungsi ini menjadi lebih besar. Dengan cara demikian juga dalam menginterpretasikan nilai fungsi kedua dan ketiga.

Fungsi tersebut berguna untuk mengetahui apakah suatu obyek masuk kedalam kelompok 1, 2, 3, dan 4. Caranya adalah dengan menghitung F_1 , F_2 dan F_3 lalu :

- a) Jika F_1 mendekati -4.75162, F_2 mendekati 6.67694, dan F_3 mendekati -3.29264 maka obyek tersebut masuk kelompok 1.
- b) Jika F_1 mendekati -0.57479, F_2 mendekati -0.6977, dan F_3 mendekati -0.19826 maka obyek tersebut masuk kelompok 2.
- c) Jika F_1 mendekati -0.02672, F_2 mendekati 1.41490, dan F_3 mendekati -1.40624 maka obyek tersebut masuk kelompok 3.
- d) Jika F_1 mendekati 5.02730, F_2 mendekati 0.71880, dan F_3 mendekati -0.76614 maka obyek tersebut masuk kelompok 4.

Kelompok bank-bank beraset dibawah satu triliun ini terdiri atas 178 bank, diantaranya, bank asing yang sudah punya nama seperti Bank Of Amerika (BOA), Amex dan The Chase Manhattan Bank (TCMB), serta tempat berkumpulnya bank-bank pembangunan daerah.

Dari analisis deskriptif dapat diketahui bagaimana gambaran kelompok bank-bank beraset di bawah satu triliun ini dalam memperoleh dari setiap parameter kinerja bank, adalah sebagai berikut :

1. Rata-rata kemampuan bank dalam mengoptimalkan aktivitya untuk mencetak laba sebesar 2.73%. BPD Lampung merupakan bank yang dapat mengoptimalkan aktivitya untuk mencetak laba tertinggi (19.67%) dan yang terendah diperoleh oleh Seab Bank (0.080%).
2. Net Revenue from fund untuk rata-rata kelompok bank beraset di bawah satu triliun sebesar 5.488%. Tertinggi untuk parameter kinerja bank ini diperoleh oleh Bank Swaguna (20.01%) sedangkan yang terendah diperoleh oleh bank Merincorp (0.51%).
3. Kemampuan rata-rata kelompok bank ini dalam mencari sumber pendapatan di luar penyaluran kredit sebesar 6.577%. Bank Korea Exchange Bank Danamon tertinggi dalam memperoleh parameter kinerja ini dan terendah diperoleh oleh Bank Purba Danarta.
4. Rata-rata kemampuan kelompok bank ini untuk menutupi penurunan aktivitya akibat terjadinya kerugian-kerugian atas aktiva bank, dengan menggunakan modal sendiri sebesar 12.96% (nilai ini menunjukkan kalau 50% anggota bank-bank beraset di bawah satu triliun masih di atas batas minimum yang dipersyaratkan BI sebesar 12%). The Chase Mnhattan Bank N.A Bank merupakan bank yang terendah dalam mencetak parameter ini (0.08%) sedangkan yang tertinggi diperoleh oleh bank Bersaudara Jaya (62.220%). Salah satu sebab mengapa The Chase Mnhattan Bank N.A memperoleh Car terendah karena The Chase Mnhattan Bank N.A / bank asing lain terbebas dari kewajiban Car minimum dari Bank Indonesia (BI) 12%. Bank Bersaudara Jaya dengan memperoleh Car tertinggi ini maka mengenai modal bank dianggap memadai.

5. Rata-rata Loan To Core Deposit Rasio (LCDR), yang menggambarkan kemampuan bank membayar kembali penarikan yang dilakukan nasabah deposan dengan mengandalkan kredit yang diberikan sebagai sumber likuiditasnya, untuk kelompok bank ini 142.2% masih tinggi dari nilai LCDR yang bagus, hal ini menunjukkan kalau kelompok bank beraset di atas satu triliun tergantung pada dana beresiko tinggi untuk membayar kembali penarikan yang dilakukan nasabah deposan dengan mengandalkan kredit yang diberikan sebagai sumber likuiditasnya. LCDR tertinggi diperoleh oleh Bank Societe Generale Indonesia sebesar 1300%, nilai ini terlalu jauh dari nilai LCDR yang bagus. Dan yang terendah diperoleh oleh Bank Bepede Indonesia (21.3%), menunjukkan kalau Bank Bepede Indonesia tidak mengoptimalkan dana yang tersedia dalam bentuk penyaluran kredit.
6. Rata-rata hasil kredit untuk kelompok bank ini sebesar 16.50%. Nilai tertinggi diperoleh Mega Bank (67.99%), nilai ini terlalu tinggi dari rata-rata hasil kredit seluruh data, dengan ini ada indikasi kalau Bank Mega Bank terlalu berani menyerempet resiko dalam beroperasi (menawarkan bunga kredit tinggi, tapi disertai persyaratan yang sangat lunak). Dengan nilai 6.04% Bank Asean Indonesia sebagai bank terendah dalam memperoleh hasil kredit, dan nilai masih rendah dari nilai rata-rata hasil kredit keseluruhan data dan menunjukkan kalau Bank Asean Indonesia banyak terdapat kredit bermasalah, atau terlampau banyak dana yang ditempatkan di luar kredit yang bunganya kecil.
7. Rata-rata produktivitas tenaga kerja adalah sebesar 150.4%. Dan Terendah diperoleh oleh Anrico Bank (5.7%), sedangkan tertinggi diperoleh oleh Hanil Tamara Bank (1007.3) dengan nilai yang tinggi ini menunjukkan kalau produktivitas karyawan Hanil Tamara Bank sangat tinggi.

Hasil dari analisis komponen utama dan analisis faktor ternyata ke-tujuh parameter kinerja bank tersebut diatas dikelompokkan dalam 2 faktor utama. Adapun variabilitas dari keseluruhan data yang dapat diterangkan oleh faktor utama tersebut adalah sebesar 58.6%.

Faktor utama pertama didominasi oleh variabel X_2 , X_3 , X_5 , X_6 dan X_7 . Dari keempat rasio keuangan tersebut, ternyata X_2 (Net Revenue From Fund) dan X_6 (hasil kredit) memberikan pengaruh yang berlawanan (Semakin tinggi nilai ke-dua parameter tersebut ternyata semakin rendah kinerja bank), sehingga menyebabkan variabilitas data terhadap kinerja bank-bank beraset diatas satu triliun. Sedangkan faktor kedua didominasi oleh X_1 dan X_4 . Dari faktor ke-2 menunjukkan kalau kedua rasio keuangan tersebut memberikan pengaruh yang positif. Dalam arti keempat rasio keuangan tersebut memiliki pengaruh yang sama atau searah (semakin tinggi nilai kedua rasio ini maka akan menyebabkan semakin tinggi kinerja bank). Sehingga tidak menyebabkan adanya variabilitas data terhadap kinerja kelompok bank-bank beraset di atas satu triliun.

Hasil analisis kelompok dengan metode hierarki rata-rata kelompok dalam bentuk dendogram. Banyaknya kelompok yang terdapat dalam sekumpulan data dapat diketahui dengan melakukan pemotongan dendogram di daerah tertentu, dipilih empat kelompok dimana, kelompok pertama ini ada 10 kasus, kelompok kedua 158 kasus, kelompok ketiga ada 9 kasus dan kelompok keempat ada 1 kasus.

Untuk mengetahui kondisi masing-masing pengelompokan dari analisis cluster, harus dilihat rata-rata grup (analisis Diskriminan), yang dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

- **Kelompok 1**

Kemampuan bank di kelompok 1 ini dalam mengoptimalkan aktivitya untuk mencetak laba sebesar 5.80%, selisih antara rasio hasil bunga terhadap jumlah kredit dengan rasio biaya bunga terhadap seluruh dana pihak ketiga sebesar 4.17%, kemampuan bank mencari sumber pendapatan diluar penyaluran kredit sebesar 18.56%, kemampuan bank menutupi penurunan aktivitya akibat terjadinya kerugian-kerugian atas activa bank dengan modal sendiri sebesar 17.10% (dengan nilai Car ini 50% anggota kelompok 1, bebas dari batas minimum yang dipersyaratkan BI sebesar 12%), kemampuan untuk membayar kembali penarikan yang dilakukan nasabah deposan dengan mengandalkan kredit yang diberikan sebagai sumber likuiditasnya sebesar 319.32% (dengan nilai ini menunjukkan 50% anggota kelompok ini bergantung pada dana berisiko tinggi), hasil kredit yang diperoleh bank kelompok 1 sebesar 10.03% yang nilainya jauh lebih kecil dari nilai rata-rata hasil kredit keseluruhan bank (menunjukkan ada indikasi bahwa 50% bank kelompok 1 banyak kredit bermasalah, atau terlampau banyak yang ditempatkan di luar kredit yang bunga keci), rata-rata produktivitas tenaga kerja yang diciptakan kelompok 1 sebesar 714.11%.

Untuk mengetahui bagaimana profil salah satu bank yang menjadi kelompok ini, yaitu May Bank Nusa Internasional sebagai berikut :

May Bank Nusa Internasional (MBNI), patungan antara Malayan Banking Benhard (Malaysia) 79% dengan PT Bank Nusa Internasional 21%. MBNI memiliki modal 100 miliar dan pinjaman berbunga murah (baik dari pihak terkait maupun tidak) sebesar Rp. 59.83% miliar. Dana seperti itu, jika disalurkan dalam bentuk kredit (dan tidak macet), tentu akan menghasilkan margin yang besar pula. Hal seperti itulah yang dialami MBNI. Dengan kredit sebesar 62.15% per Desember 1995, deposito di bank lain

Rp. 109.32 miliar, dan penempatandisurat berharga Rp.15.09 miliar, MBNI membukukan laba sebesar 14.02 miliar, sehingga RORA-nya sangat besar (18.15%). Keunggulan lain adalah NRFF (7.45%), serta Car-nya yang mencapai 54.48%. Satu-satunya kelemahan adalah di bidang LCDR yang mencapai 289.12%. Ini wajar-sebagai bank baru MBNI memang belum banyak menghimpun dana masyarakat.

Bagi bank kecil MBNI yang punya dukungan keuangan kuat, memang berpeluang untuk terus tumbuh. Namun bagi yang tidak, tampaknya akan mengalami kesulitan. diantaranya Bank UIB (turun 33.88%), Bank Aseam Indonesia (37.08%) dan Bank Global (39.12%) yang mengalami penurunan laba. Selain karena persaingan yang semakin ketat, pelbagai aturan BI tampaknya juga kian membelenggu.

- **Kelompok 2**

Kemampuan kelompok 2 dalam mengoptimalkan aktivitya untuk mencetak laba sebesar 2.58%, selisih antara rasio hasil bunga terhadap jumlah kredit dengan rasio biaya bunga terhadap seluruh dana pihak ketiga sebesar 5.74%, kemampuan bank mencari sumber pendapatan diluar penyaluran kredit sebesar 5.30%, kemampuan bank menutupi penurunan aktivitya akibat terjadinya kerugian-kerugian atas activa bank dengan modal sendiri sebesar 12.88% (dengan nilai Car ini menunjukkan 50% bank-bank di kelompok 2 bebas dari batas minimum yang dipersyaratkan BII sebesar 12%), kemampuan membayar kembali penarikan yang dilakukan nasabah depositan dengan mengandalkan kredit yang diberikan sebagai sumber likuiditasnya sebesar 97.21% (dengan nilai ini menunjukkan kalau 50% dari bank-bank di kelompok ini, memiliki nilai LCDR yang bagus, yang nilainya berkisar 85%-110%), hasil kredit yang diperoleh bank-bank di kelompok 2 sebesar 17.36% yang nilainya lebih besar dari nilai rata-rata hasil kredit keseluruhan bank (menunjukkan secara 50% bank-bank di kelompok ini berani menyerempet risiko dalam beroperasi /

menawarkan bunga kredit tinggi tapi disertai persyaratan yang sangat lunak), dan produktivitas tenaga kerja yang dilakukan selama 1995 oleh bank-bank kelompok 2 sebesar 108.29%.

- **Kelompok 3**

Kemampuan kelompok 3 dalam mengoptimalkan aktivanya untuk mencetak laba sebesar 1.94%, selisih antara rasio hasil bunga terhadap jumlah kredit dengan rasio biaya bunga terhadap seluruh dana pihak ketiga sebesar 2.58%, kemampuan bank mencari sumber pendapatan diluar penyaluran kredit sebesar 13.09%, kemampuan bank menutupi penurunan aktivanya akibat terjadinya kerugian-kerugian atas aktiva bank dengan modal sendiri sebesar 10.28% (dengan nilai Car ini menunjukkan 50% bank-bank di kelompok 2 masih dibawah batas minimum yang dipersyaratkan BII sebesar 12%), kemampuan membayar kembali penarikan yang dilakukan nasabah depositan dengan mengandalkan kredit yang diberikan sebagai sumber likuiditasnya sebesar 605.97% (dengan nilai ini menunjukkan kalau 50% dari bank-bank di kelompok ini, memiliki nilai LCDR yang sangat tinggi, menunjukkan ketergantungan bank pada berisiko tinggi), hasil kredit yang diperoleh bank-bank di kelompok 3 sebesar 9.44% yang nilainya lebih kecil dari nilai rata-rata hasil kredit keseluruhan bank (menunjukkan secara 50% bank-bank di kelompok ini ada indikasi banyak kredit bermasalah, atau terlampaui banyak dana yang ditempatkan di luar kredit yang bunganya kecil.), dan produktivitas tenaga kerja yang dilakukan selama 1995 oleh bank-bank kelompok 3 sebesar 258.22%.

- **Kelompok 4**

Kelompok 4 ini hanya ada 1 kasus, yaitu Bank Societe Generale Indonesia. Kemampuan kelompok 4 dalam mengoptimalkan aktivanya untuk mencetak laba sebesar 1.64%, selisih antara rasio hasil bunga terhadap jumlah kredit dengan rasio biaya bunga

terhadap seluruh dana pihak ketiga sebesar 4.23%, kemampuan bank mencari sumber pendapatan diluar penyaluran kredit sebesar 29.41%, kemampuan bank menutupi penurunan aktivasnya akibat terjadinya kerugian-kerugian atas activa bank dengan modal sendiri sebesar 9.65% (dengan nilai CAR ini menunjukkan Bank Societe Generale Indonesia masih dibawah batas minimum yang dipersyaratkan BII sebesar 12%), kemampuan membayar kembali penarikan yang dilakukan nasabah deposan dengan mengandalkan kredit yang diberikan sebagai sumber likuiditasnya sebesar 1300% (dengan nilai ini menunjukkan kalau bank tersebut, bergantung pada dana berisiko tinggi sebagai sumber likuiditasnya), hasil kredit yang diperoleh bank sebesar 9.13% yang nilainya lebih kecil dari nilai rata-rata hasil kredit keseluruhan bank (menunjukkan bank di kelompok ini ada indikasi banyak kredit bermasalah, atau terlampau banyak dana yang ditempatkan di luar kredit yang bunganya kecil.), dan produktivitas tenaga kerja yang dilakukan selama 1995 oleh bank-bank kelompok 4 sebesar 192.65%.

Dari analisis diskriminan terlihat bahwa variabel yang sangat berarti dalam menentukan kriteria kinerja bank-bank beraset di atas satu triliun adalah X_1 , X_3 , X_4 , X_5 , X_6 , X_7 . Selanjutnya X_2 tidak terdapat pada fungsi diskriminan yang dipakai sebagai kriteria pengelompokan suatu obyek.

Bila ada bank baru (Bapindo dan 12 yang lain dan yang memiliki aset dibawah satu triliun yang belum dikelompokkan) dengan metode ini akan dikelompokkan dalam salah satu dari 4 kelompok tersebut melalui fungsi diskriminannya. Hal ini dapat dilihat perhitungan masing-masing fungsi, sebagai berikut :

$$\text{Fungsi 1} = -2.657291 + 0.1012100 X_1 - 0.0046286 X_3 - 0.02171955 X_4 + \\ 0.01944422 X_5 + 0.00735667 X_6 - 0.0016880 X_7$$

$$\text{Fungsi 2} = -0.816199 - 0.1447016 X_1 - 0.03265724 X_3 - 0.01164842 X_4 - \\ 0.00494215 X_5 - 0.0234691 X_6 + 0.01285184 X_7$$

$$\text{Fungsi 3} = -3.964886 + 0.1476416 X_1 + 0.1222764 X_3 + 0.0405897 X_4 + \\ 0.00036680 X_5 + 0.1493759 X_6 - 0.001903503 X_7$$

Dari fungsi 1 dapat diartikan bahwa jika skor untuk hasil kredit (X_6) semakin besar maka akan mengakibatkan nilai fungsi satu menjadi besar. Sedangkan jika nilai kemampuan bank mencari sumber pendapatan di luar penyaluran kredit (X_1) semakin besar akan mengakibatkan nilai fungsi ini menjadi lebih kecil. Dengan cara demikian juga dalam menginterpretasikan nilai fungsi kedua dan ketiga.

Fungsi tersebut berguna untuk mengetahui apakah suatu obyek masuk kedalam kelompok 1, 2, 3, dan 4. Caranya adalah dengan menghitung F_1 , F_2 dan F_3 lalu :

- a) Jika F_1 mendekati 2.72239, F_2 mendekati 5.63673, dan F_3 mendekati 0.11334 maka obyek tersebut masuk kelompok 1.
- b) Jika F_1 mendekati -0.81540, F_2 mendekati -0.27539, dan F_3 mendekati 0.01111 maka obyek tersebut masuk kelompok 2.
- c) Jika F_1 mendekati 8.79508, F_2 mendekati -0.81126, dan F_3 mendekati -0.51418 maka obyek tersebut masuk kelompok 3.
- d) Jika F_1 mendekati 22.45313, F_2 mendekati -5.55456 dan F_3 mendekati 1.73899 maka obyek tersebut masuk kelompok 4.

Dari Analisis Multivariate Varians, untuk menguji apakah kinerja antara kelompok bank-bank beraset diatas satu triliun berbeda dengan kinerja kelompok bank-bank beraset dibawah satu triliun, menunjukkan memang ada perbedaan kinerja antara ke-2 kelompok tersebut. Dengan adanya perbedaan ini juga menunjukkan antara bank-bank beraset diatas

dan dibawah satu triliun dalam hal memenuhi kebutuhan dana bank dan keputusan-keputusan manajemen dalam hal pencapaian tingkat laba juga berbeda.

Karena Return On Risked Assets (X_1), Loan To Core Deposit Rasio (X_5) dan Produktivitas Tenaga Kerja (X_7) signifikansi F sehingga ke-tiga rasio keuangan itu tidak berpengaruh pada pengelompokan kinerja bank-bank beraset diatas dan dibawah satu triliun, karena rata-rata mean untuk ke-tiga rasio keuangan tersebut sama secara statistik untuk semua kelompok. Sedangkan rasio keuangan secara statistik berbeda, sehingga dapat diikuti dalam pengelompokan ialah Net Revenue (X_2), Fee Based Income (X_3), Capital Adequacy Rasio (CAR) dan Hasil Kredit (X_6).

Dari penyajian ini dapat diartikan bahwa kedua kelompok kinerja bank-bank beraset diatas dan dibawah satu triliun mempunyai karakteristik yang sama, yakni rasio antara laba sebelum pajak dengan aset berisiko, kemampuan bank membayar kembali penarikan yang dilakukan nasabah deposan dengan mengandalkan kredit yang diberikan sebagai sumber likuiditas dan produktivitas karyawan yang dimiliki masing-masing bank sehingga layak dibandingkan. Pada rasio keuangan yang lainnya terlihat ada perbedaan antara kinerja ke-dua kelompok tersebut.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

B A B V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan terhadap rasio-rasio keuangan pada kinerja kelompok bank-bank beraset diatas dan dibawah satu triliun, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Dengan menggunakan analisis faktor, dari tiga komponen utama tersebut terbentuk 3 faktor untuk kinerja bank-bank beraset diatas satu triliun, yaitu :

- Faktor Pertama didukung oleh Net Revenue From Fund, Loan To Core Deposit Rasio Dan Net Revenue From Fund. Loan To Core Deposit Rasio memberikan pengaruh yang berlawanan, yang artinya semakin tinggi nilai rasio ini menyebabkan kinerja kelompok bank beraset diatas satu triliun semakin kecil.
- Faktor Kedua didukung oleh Return On Risked Assets dan Fee Based Income.
- Faktor Ketiga didukung oleh CAR dan Produktivitas Tenaga kerja

Rasio-rasio keuangan yang mendukung faktor kedua dan ketiga memberikan pengaruh yang positif. Dalam arti keempat rasio keuangan tersebut memiliki pengaruh yang sama atau searah. Sehingga tidak menyebabkan adanya variabilitas data terhadap kinerja bank.

Sedangkan untuk kinerja bank-bank beraset dibawah satu triliun, dengan menggunakan analisis faktor, dari dua komponen utama tersebut terbentuk 2 faktor, yaitu :

- Faktor Pertama didukung oleh Fee Based Income, Loan To Core Deposit Rasio, Hasil Kredit Dan Produktivitas Tenaga Kerja. Hasil Kredit memberikan pengaruh yang berlawanan, yang artinya semakin tinggi nilai rasio ini menyebabkan kinerja kelompok bank beraset diatas satu triliun semakin kecil.
- Faktor Kedua didukung oleh Return On Risked Assets dan CAR. Rasio-rasio keuangan yang mendukung faktor kedua memberikan pengaruh yang positif. Dalam arti ke-dua rasio keuangan tersebut memiliki pengaruh yang sama atau searah. Sehingga tidak menyebabkan adanya variabilitas data terhadap kinerja bank.

Hasil skor yang digunakan untuk analisis kelompok dengan metode rata-rata kelompok. Dari 51 kasus bank-bank beraset diatas satu triliun diperoleh 4 kelompok dengan perincian sebagai berikut :

- Kelompok 1 : 1 kasus
- Kelompok 2 : 35 kasus
- Kelompok 3 : 10 kasus
- Kelompok 4 : 5 kasus

Sedangkan untuk bank-bank beraset dibawah satu triliun dari 178 kasus juga diperoleh 4 kelompok dengan perincian sebagai berikut :

- Kelompok 1 : 10 kasus
- Kelompok 2 : 158 kasus
- Kelompok 3 : 9 kasus
- Kelompok 4 : 1 kasus

Variabel yang membedakan kelompok yang terbentuk baik pada kelompok bank-bank beraset diatas dan dibawah satu triliun sama yang banyaknya ada 6 variabel yaitu, Return On Risked Assets (X_1), Fee Based Income (X_3), CAR (X_4), Loan To Core Deposit

Rasio (X_5), Net Revenue From Fund (X_6), Produktivitas Tenaga Kerja (X_7). Sedangkan Net Revenue From Fund (X_2) secara statistik tidak menyebabkan perbedaan antar kelompok. Untuk mempertegas kebenaran kelompok, digunakan analisa diskriminan yang ternyata ada kasus yang salah masuk kelompok yang terbentuk pada bank-bank beraset diatas satu triliun sebesar 5.88%. Sedangkan untuk kelompok yang terbentuk pada bank-bank beraset dibawah satu triliun ada kasus yang salah masuk kelompok sebesar 1.69%.

Dari hasil pembahasan dengan Manova, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kinerja yang dilakukan pada bank-bank beraset diatas satu triliun dan bank-bank beraset dibawah satu triliun memang berbeda. Dalam kelompok antara bank-bank beraset diatas dan dibawah satu triliun, untuk variabel Return On Risked Assets, Loan To Core Deposit Rasio dan produktivitas Tenaga Kerja tidak berpengaruh pada pengelompokan karena rata-rata untuk ke-tiga variabel tersebut sama secara statistik untuk masing-masing kelompok. Tetapi untuk Net Revenue, Fee Based Income, Capital Adequacy rasio dan Hasil Kredit berbeda dalam kinerja bank-bank beraset diatas dan dibawah satu triliun.

5.2. Saran

1. Dengan melakukan analisis faktor untuk kelompok bank-bank beraset diatas satu triliun dapat diketahui bahwa rasio Loan To Core Deposit Rasio (LCDR) memberikan arah yang berlawanan terhadap kinerja yang dilakukan oleh bank-bank beraset diatas satu triliun, hendaknya bank-bank di kelompok ini tidak terlalu rendah dan tidak terlalu tinggi dari nilai LCDR yang bagus yang nilai berkisar antara 85% - 110%. Sedangkan untuk kelompok bank-bank beraset dibawah satu trilliun rasio keuangan yang memberikan arah berlawanan terhadap kinerja bank kelompok ini ialah hasil kredit, hendaknya kelompok bank ini dalam memperoleh nilai hasil kredit tidak terlalu

jauh dari nilai rata-rata hasil kredit keseluruhan bank beraset dibawah satu triliun sebesar 16.503%.

2. Untuk Return On Risked Assets, Fee Based Income, Capital ededuacy Rasio, Loan To Core Deposit Rasio, Hasil kredit, Produktivitas Tenaga Kerja harus diperbaiki dan diawasi lebih ketat. Jika hal itu sudah dilakukan diharapkan kinerja bank dapat mengalami peningkatan.
3. Dengan adanya perbedaan rata-rata kinerja yang dilakukan oleh bank-bank beraset diatas dan dibawah satu triliun, diharapkan bank-bank yang kecil supaya tetap bisa bersaing dengan bank-bank papan atas dengan berkonsentrasi pada nasabah kecil dengan memberikan kredit kepada nasabah yang jelas usahanya.
4. Untuk penelitian yang dilakukan di bidang perbankan, jika menemui kasus seperti ini sebaliknya diselesaikan dengan metode multivariate.
5. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai input dalam penelitian lebih lanju tentang kinerja bank-bank yang beroperasi di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

1. Johnson, Richard A, and Dean W. Wichern, "Applied Multivariate Statistical Analysis", Prentice-Hall Inc, New Jersey, 1988.
2. Karson, M.J., "Multivariate Statistical Method", The Iowa State University Press, 1982.
3. Dahlan Siamat, "Manajemen Bank Umum", Intermedia 1993.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Data Rasio Keuangan

Bank-Bank Beraset Diatas Satu Triliun

PRK	BANK	RORA	NRFF	FBI	CAR	LCDR	H. KRT	PR TK
1.	Citibank	10.02	9.46	40.24	8.73	76.67	17.05	289.78
2.	Bank Internasional Indonesia	2.51	1.92	8.43	7.35	98.72	13.74	268.42
3.	Bank Of Tokyo	6.04	4.11	30.58	15.63	90.42	8.79	332.00
4.	BDNI	1.86	2.16	8.61	8.29	127.66	13.81	197.04
5.	Bank Danamon	1.54	2.44	9.23	6.11	95.9	13.99	161.07
6.	Bank DKI Jakarta	5.72	6.71	1.80	9.67	61.81	13.24	263.84
7.	Bank Dharmala	4.60	4.51	4.27	17.87	115.43	18.42	254.54
8.	Bank Tiara	4.02	4.18	7.02	16.57	131.82	17.90	245.79
9.	Bank Sumitomo Niaga	2.73	3.45	25.73	10.97	270.67	10.09	481.48
10.	Unibank	4.91	8.53	7.53	5.12	20.69	19.81	73.19
11.	Bank Bali	2.55	3.96	10.64	7.81	103.88	15.34	161.75
12.	Bank Nusa	2.75	3.23	9.40	8.67	90.92	14.65	186.24
13.	Bank Jaya	2.52	4.22	4.47	12.10	101.35	16.92	130.92
14.	Bank BNI	1.83	1.92	10.10	4.74	93.17	10.31	92.32
15.	Bank Bira	2.80	3.86	9.32	8.15	108.31	17.77	180.14
16.	Bank BTPN	1.69	13.23	10.39	5.39	90.25	27.27	41.66
17.	Bank Lippo	2.13	4.75	8.74	6.14	100.66	15.99	136.36
18.	Senwa Indonesia Bank	3.38	2.98	9.33	10.91	335.48	8.74	782
19.	Bank Buana Indonesia	2.95	6.60	9.02	6.53	83.26	17.55	74.06
20.	Bank Rakyat Indonesia	1.02	5.32	4.67	5.36	140.24	15.15	48.55
21.	Bank Panin	2.97	2.96	8.16	11.72	110.53	14.5	219.44
22.	Hongkong Bank	4.36	3.13	22.85	1.32	197.01	12.48	274.16
23.	Bank Modern	2.67	2.79	12.64	10.29	122.39	16.96	228.01
24.	Bank Surya	2.48	3.49	2.38	13.14	84.49	17.75	158.9
25.	Tamara Bank	1.99	4.35	6.33	6.78	109.32	17.2	115.42
26.	Bank Exim	1.29	2.16	9.09	5.79	78.02	10.6	117.31
27.	BPD Jawa Barat	2.82	5.86	4.40	5.16	59.81	14.53	85.02
28.	BPD Jawa Tengah	1.60	5.32	4.84	5.12	86.03	15.85	61.17
29.	Bank Utama	1.05	2.75	10.52	6.43	92.05	15.2	86.43
30.	Standrn Chartered Bank	0.48	4.99	22.56	0.26	101.55	14.00	11.89

Lanjutan Lampiran 1

31.	Bank Niaga	1.68	3.43	11.16	4.45	101.39	13.98	101.78
32.	Bank Duta	1.76	1.18	14.49	10.81	106.37	11.83	69,17
33.	Bank Mashill Utama	2.25	4.19	5.86	10.82	115.25	17.75	147.16
34.	Bank Papan Sejahtera	1.99	4.55	3.22	11.48	301.05	17.00	131.63
35.	Bank SBU	1.34	3.26	8.21	6.06	96.7	17.54	90.44
36.	Bank Universal	0.88	3.10	9.41	5.05	90.32	15.97	54.48
37.	Bank PDFCI	2.37	2.45	6.62	11.66	257.09	12.57	158.55
38.	Bank Umum Nasional	1.67	1.91	7.56	4.72	103.78	17.43	101.05
39.	Bank Aspec	0.92	4.86	6.58	4.37	89.51	18.67	47.68
40.	Bank Tabungan Negara	2.21	3.12	1.81	11.68	180.91	13.21	150.58
41.	Deutsche Bank	3.87	2.67	14.09	2.84	133.46	9.43	370.49
42.	Bank Central Asia	0.96	2.01	6.27	5.48	74.5	13.67	72.89
43.	Bank BHS	1.02	3.25	5.01	9.27	76.43	19.71	69.92
44.	ABN Amro Bank	1.62	3.43	15.58	7.68	166.13	10.35	124.84
45.	Bank Dagang Negara	1.08	1.90	11.49	4.72	136.77	9.94	104.12
46.	Bank Bukopin	0.83	4.16	2.67	7.75	74.46	12.09	47.58
47.	Bank Bumi Negara*	0.62	1.52	17.25	4.57	167.45	8.15	90.08
48.	Bank Flcorinvest	1.55	1.99	4.58	6.91	168.57	12.01	178.07
49.	Bank Pasific*	0.84	2.67	9.21	4.49	117.46	12.35	135.54
50.	BPD Jawa Timur	0.57	3.46	6.02	6.06	72.72	10.41	28.55
51.	Bank Uppindo	0.19	0.70	4.38	6.07	315.72	10.72	31.37

Keterangan :

* : Berdasarkan Laporan Keuangan Juni 94-Juni 95

Lampiran 2

Data Rasio Keuangan

Bank-Bank Beraset Dibawah Satu Triliun

1.	May Bank Nusa Internasional	18.15	7.45	8.26	54.48	289.12	12.65	798.69
2.	Bank Bersaudara Jaya	8.67	14.45	2.16	62.22	260.66	17.86	248.68
3.	BPD Lampung	19.67	5.26	10.53	9.41	75.13	11.58	94.09
4.	BPD Sulawesi Tenggara	10.09	10.15	4.6	18.88	73.12	15.72	265.34
5.	Korea Exchange Bank Danamon	5.45	3.33	55.26	14.51	324.62	8.77	1005.32
6.	Bank Swaguna	3.86	20.01	3.63	16.9	51.4	21.55	39.04
7.	BPD Kalimantan Selatan	11.32	8.94	3.89	14.01	49.17	14.96	236.31
8.	Bank Royal Indonesia	4.34	6.58	4.44	37.85	90.37	18.62	97.38
9.	Bank Prima Express	3.65	11.6	14.13	6.15	98.73	19.44	84.65
10.	Bank Prasadha	1.47	18.83	2.19	13.03	98.58	25.07	83.68
11.	Hanil Tamara Bank	6.97	5.24	24.57	24.14	266.33	10	1007.32
12.	Ing Bank	2.53	7.94	37.1	9.53	228.28	16.58	295.72
13.	BPD Sulawesi Selatan	10.84	10	2.08	11.41	44.63	13.09	155.51
14.	BPD DI Yogyakarta	6.63	10.8	6.73	7.33	66.73	16.53	126.68
15.	BPD Jambi	7.95	11.11	5.38	10.54	33.54	14.13	141.64
16.	BPD Riau	9.2	8.34	3.6	13	50.5	14.48	168.62
17.	Halim Indonesia Bank	1.43	12.09	3.08	19.43	93.52	17.4	54.71
18.	Bank Rama	4.14	4.53	12.02	14.63	98.69	16	303.79
19.	Bank Sandho	2.15	13.16	3.35	10.76	91.11	18.68	101.84
20.	Bank Of Amerika	7.79	6.73	26.26	3.81	271.07	11.83	552.68
21.	Bank Metro Express	5.09	6.1	4.6	15.99	95.61	20.04	200.41
22.	Bank Mitraniaga	1.54	13.46	1.19	11.87	91.19	16.68	62.38
23.	Bank Swadesi	1.22	12.32	5.55	12.31	86.61	18.51	54.76
24.	Bank Jasa Jakarta	7.64	7.17	5.27	23.16	116.83	22	272.9
25.	BPD Kalimantan Tengah	6.11	9.07	4.52	13.9	65.36	15.04	199.55
26.	BPD Bengkulu	6.24	10.62	5.1	6.64	57.95	15.5	122.04
27.	Bank Harmoni	2.11	10.66	3.23	12.96	96.59	17.05	113.2
28.	Bank Muamalat	2.01	7.97	4.52	26.54	104.59	15.27	82.32
29.	Bank Media	2.12	10.65	3.76	13.13	92.41	15.97	127.08
30.	Bank Amin	0.92	13.64	2.71	23.81	77.65	17.72	56.08
31.	Bank Index Salindo	3.42	5.48	2.58	23.12	86.39	17.31	186.48
32.	Bank Purba Danarta	10.29	3.81	0.71	40.02	64.17	8.78	324.61
33.	Bank Ganesha	2.92	10.97	2.57	18.75	84.33	17.65	162.34

Lampiran 2 (Lanjutan)

34.	BPD Sulawesi Utara	4.08	7.39	5.58	8.93	87.66	19.11	167.67
35.	Bank Surya Kencana	3.54	2.17	3.01	51.95	106.59	18.71	62.26
36.	BPD Kalimantan Timur	7.48	7.41	2.87	14.8	60.47	13.37	307.65
37.	BPD Timor Timur	4.86	9.58	3.12	12.01	49.56	15.68	206.42
38.	Bank Antar Daerah	0.7	12.04	5.71	9.1	90.26	17.82	31.43
39.	Bank Citra	0.89	16.42	2.54	10.64	57.04	19.65	26.54
40.	Bank Jasa Arta	0.94	10.93	3.18	14.51	88.63	18.35	26.61
41.	Bank Victoria	7.85	2.85	1.7	17.6	42.39	17.46	196.97
42.	Argo Bank *	0.7	4.25	22.75	9.51	93.91	15.91	48.43
43.	Bank Budi Internasional	2.31	11.79	3.42	10.17	81.09	16.58	110.66
44.	Bank Asiatic	1.54	9.13	2.21	14.51	88.75	18.26	56.01
45.	Bank Global	2.64	9.63	3.55	15.65	65.33	17.21	120.4
46.	BPD Sumatra Barat	2.09	7.41	8.08	8.23	99.09	16.36	53.7
47.	Bank Orient	2.48	7.02	3.72	25.78	77.78	16.65	56.64
48.	Bank RSI	2.84	3.64	12.52	7.03	86.41	18.17	198.46
49.	Bank Mayapada	2.9	4.34	5.38	16.55	93.85	19.2	150.34
50.	Bank Tugu	3.22	1.04	10.78	23.93	105.05	14.51	181.33
51.	American Express Bank	2.28	3.71	40.62	1.27	64.16	12.44	47.74
52.	Bank Artos Indonesia	5.42	4.06	2.15	22.08	37.3	16.32	104.01
53.	Bank Mas	3.9	3.75	3.42	13.41	101.25	19.17	246.4
54.	Bank Subentra	1.34	7.68	8.87	7.57	95.81	18.58	69.89
55.	Bank Cental Dagang	1.36	4.15	17.22	6.07	102.12	16.8	83.77
56.	Bank SGP	2.52	4.85	3.98	15.84	102.47	17.98	123.05
57.	Bank Bumi Arta	3.74	6.76	8.63	9.63	74.79	18.27	100.25
58.	Bank Bahari	1.32	6.19	7.19	12.47	89.73	17.07	48.19
59.	Bank Alfindo	2.74	6.24	1.62	17.04	89.88	14.73	148.36
60.	Bank Alfa	0.86	9.94	2.47	10.32	86.37	19.82	25.87
61.	Mestika Bank	3.03	7.21	2.22	10.36	91.78	24.77	150.39
62.	Bank Metropolis	1.06	11.17	3.67	13.45	76.64	18.39	44.67
63.	Bank Mestika Dharma	3.03	5.35	2.22	10.37	91.78	18.67	150.39
64.	Bank Rahardja Makmur	2.85	4.38	3.27	12.35	89.49	17.31	134.79
65.	Bank Bumiraya Utara	2.04	3.67	2.67	20.31	88.25	16.33	77.14
66.	Bank Sakura Swadharma	2.24	3.68	38.07	9.43	547.75	9.35	553.27
67.	Bank Ekonomi	2.23	4.1	7.69	8.11	100.22	17.76	104.09
68.	Bangkok Bank	5.82	7.77	13.18	10.61	184.08	10.72	396.56
69.	Bank Hokindo	2.78	3.37	3.96	9.81	97.63	19.12	228.79
70.	Bank Kesawan	1.89	5.15	3.69	11.35	103.34	19.07	84.21
71.	Bank U I B	1.88	4.58	2.06	16.03	96.99	20.06	107.53
72.	Bank Nasional	1.61	3.13	7	12.8	107.69	17	79.08
73.	Bank Umum Sarvita	1.61	4.2	6.72	9.25	105.39	17.66	92.57
74.	Bank Nusa Tenggara Barat	2.26	6.19	2.83	10.13	104.8	15.09	53.75

Lanjutan lampiran 2

75.	Bank Hastin	1.46	3.17	8.87	8.81	89.46	16.59	86.06
76.	Haga Bank	1.87	4.17	5.78	7.96	90.28	17.29	75.45
77.	Bank BNP Lippo Indonesia	2.87	4.36	27.72	8.66	297.24	11.66	378.73
78.	BPD di Aceh	1.67	5.62	4.23	10	102.35	15.33	69.14
79.	Bank Deka	1.56	2.34	6.36	15.72	94.38	18.85	80.71
80.	Intan Bank*	0.85	6.14	0.75	16.6	102.87	21.52	43.84
81.	ANZ Panin Bank	4.36	6.47	11.86	13.83	224.56	11.32	489.38
82.	Business Bank	1.29	4.51	3.68	11.74	96.9	17.76	63.35
83.	Bank Sino	3.5	2.84	2.5	20.35	80.29	17.11	92.18
84.	Bank Nusantara Parahyangan	2.98	3.57	9.68	7.62	74.62	16.13	179.75
85.	Bank Kharisma	1.61	5.25	4.73	6.87	93.95	19.93	60.01
86.	BPD Sulawesi Tengah	7.55	7.31	4.64	7.5	35.42	9.66	112.98
87.	Bank Astria	2.19	3.58	3.4	7.81	96.84	19.95	189.35
88.	Bank Baja Internasional	0.92	3.49	4.14	16.88	97.54	19.4	23.77
89.	Bank Dipo Internasional	1.71	2.78	2.66	15.07	104.14	18.92	97.94
90.	Bank Patriot	1.14	9.71	3.08	5.48	81.75	16.95	38.2
91.	Bank Kesejahteraan	2.09	2.74	2.46	12.62	100.2	17.51	73.27
92.	Bank Namura Internusa	0.96	5.46	3.4	10.38	93.62	20.27	28.91
93.	Liman Internasional Bank	4.11	2.72	4.09	21.27	116.59	19.58	317.54
94.	Bank Indomenax	1.53	3.75	2.97	10.91	85.24	18.82	77.08
95.	Bank CIC	1.59	3.74	12.79	7.23	77.13	16.84	80.22
96.	Bank Eksekutif	1.55	10.43	0.89	17.35	116.01	21	84.49
97.	Bank Hagikita	0.68	3.68	3.5	14.62	98.03	18.34	30.99
98.	Bank NISP	3.21	5.52	7.37	12.89	112.22	17.72	140.24
99.	Bank Andromeda	1.74	2.4	3.53	9.02	105.59	16.59	155.43
100.	Bank Dagang Dan Industri	1.4	3.28	4.06	10.45	89.38	18.34	69.06
101.	United Overseas Bank Bali	4.29	4.17	11.21	15.16	310.99	12.56	406.69
102.	Daiwa Perdanania Bank	4.41	3.96	11.39	17.38	229.3	10.68	588.19
103.	Bank Hs 1906	1.99	4.12	3.78	14.34	67.4	16.46	106.98
104.	BPD Sumatera Selatan	3.91	6.89	4.17	12.84	68.11	12.11	90.77
105.	Bank Bumiputera	0.84	3.54	5.5	14.16	104.26	14.84	50.12
106.	Bank Danahutama	0.46	4.3	4.37	11.7	92.83	18.72	15.36
107.	Bank Sewu	0.53	3.77	4.52	12.69	102.78	20.04	22.46
108.	Bank Artha Graha	1.2	5.05	6.34	11.41	70.47	16.61	62.02
109.	Bank Maspion Indonesia	1.19	2.57	2.96	12.54	85.48	16.98	51.04
110.	BPD Nusa Tenggara Timur	3.62	7.58	5.62	5.97	63.11	12.8	76
111.	Bank Akita	0.96	3.74	4	10.29	84.64	19.99	32.27
112.	Bank Indotrade	2.81	3.07	3.33	12.44	56.42	19.3	182.42
113.	Bank Mataram Dhanarta	1.13	4.61	3.15	5.44	94.5	19.87	43.24
114.	Bank CNB	0.44	2.31	3.71	14.78	96.63	17.99	31.65
115.	Bank Mayora	2.55	4.08	1.72	12.58	72	16.13	80.56

Lanjutan lampiran 2

116.	Bank Centris	1.36	6.72	2.11	6.67	59.64	16.97	89.3
117.	BPD Bali	2.1	7.83	2.34	6.01	75.69	14.94	35.24
118.	Bank Bintang Manunggal	2.58	2.18	3.64	14.62	74.74	18.04	117.34
119.	Bank Sake	0.26	7.51	3.18	9.86	45.89	17.5	7.54
120.	Bank Windu Kentjana	1.5	6.08	2.96	9.15	80.3	19.24	33.59
121.	Mega Bank*	0.39	15.02	2.32	10.74	87.39	67.99	81.58
122.	BDB Bank Dagang Bali	1.63	5.02	4.66	8.29	75.73	18.83	72.24
123.	Bank Harda	3.06	2.51	2.58	11.67	73.93	19.01	135.45
124.	BPD Sumatera Utara	2.31	6.8	1.82	7.41	81.5	24.79	71.09
125.	Bank Deta	0.36	3.9	1.19	9.52	98.31	18.35	39.48
126.	Bank Arta Niaga Kencana	0.84	2.54	11.06	8.71	83.86	16.45	46.36
127.	Bank Lautan Berlian	0.87	4.18	10.12	5.31	84.98	18.99	62
128.	Bank Ratu	1.41	3.39	3.4	15.26	56.24	15.99	51.16
129.	DBS Buana Tat Lee Bank	3.35	3.45	11.73	18.8	276.25	10.89	392.85
130.	Prima Bank	0.62	3.43	2.82	17.23	79.54	16.46	19.12
131.	Anrico Bank*	0.1	5.22	1.65	4.22	94.06	19.79	5.66
132.	Bank Kredit Asia	0.9	5.18	4.66	6.69	84.25	18.25	50.57
133.	Bank Societe Generale Indonesia	1.64	4.23	29.41	9.65	1299.9	9.13	192.65
134.	Bank Aken	1.55	4.9	3.88	6.18	59.14	19.33	49.26
135.	Bank Guna Internasional	1.99	4.39	3.1	7.09	57.93	20.54	65.84
136.	Bank Ina Perdana	0.68	3.63	2.52	16.01	69.88	18.48	23.37
137.	Bank Rajawali	1.14	1.9	3.3	15.6	82.28	16.91	65.24
138.	Bank Bepeda Indonesia	3.5	1.62	0.95	6.48	21.32	16.84	117.49
139.	Tokai Lippo Bank	4.02	3.09	7.86	15.05	422.13	9.43	693.68
140.	Bank Fama Internasional	1.76	2.5	3.2	14.67	69.5	14.53	142.68
141.	Solida Bank	0.36	3.53	5.29	13.04	92.41	12.49	12.93
142.	Bank Shinta	1.31	3.74	2.05	8.14	81.95	18.62	55.05
143.	Big Bank*	0.51	2.91	1.89	14.73	100.5	13.05	26.7
144.	Bank Seri Partha	1.53	5.33	6.82	6.99	117.76	18.95	58.69
145.	Fuji Bank Internasional Indonesia	3.2	2.12	15.94	8.54	434.74	9.16	712.7
146.	Bank Multicor	2.52	2.87	6.37	14.05	567.1	14.11	258.51
147.	BPD Kalimantan Barat*	1.04	5.48	4.15	5.21	70.66	14.72	26.27
148.	Bank Kosa	0.79	3.71	1.04	10.47	35.59	18.05	41.63
149.	IBJ Indonesia Bank	2.15	2.13	28.47	9.2	612.46	8.27	281.37
150.	Bank Tata	0.72	3.46	3.34	7.97	81.4	19.78	33.43
151.	Bank Angkasa	0.97	3.94	8.22	8.31	129.58	16.51	29.83
152.	Bank Swansarindo Internasional	1.56	4.45	3.34	14.6	122.2	22.3	51.06
153.	Bank Credit Lyonnais Indonesia	2.78	4.74	11.94	9.32	488.12	10.63	254.4
154.	Bank Yudha Bhakti	1.16	0.64	5.29	25.8	191.89	15.31	105.46
155.	Bank Dwipa	0.82	2.48	2.51	9.73	78.82	18.75	33.45
156.	Bank Putra Surya Perkasa	1.61	1.35	3.23	16.03	137.92	16.93	165.71

Lanjutan lampiran 2

157.	Mitsubishi Buana Bank*	2.98	2.5	10.44	11.25	387.2	8.99	704.64
158.	Bank Fincinesia	1.24	6.46	4.4	10.05	129.93	12.81	129.9
159.	Bank Ibi	1.66	0.63	2.54	15.02	81.42	13.43	126.29
160.	Bank Supreme	1.36	1.4	2.54	15.14	118.59	18.62	129.63
161.	Inter-Pacific Bank	2.49	2.17	4.33	10.6	293.14	13.41	267.89
162.	The Chase Manhattan Bank N.A	1.44	5.67	16.64	0.08	118.59	11.02	32.65
163.	Bank Jakarta	0.53	2.05	2.61	7.66	84.39	23.96	36.72
164.	Bank Ciputra	0.44	1.55	11.86	9.39	24.89	11.84	37.14
165.	Bank Indovest	1.75	1.73	6.3	8.33	257.74	1341	332.12
166.	Bank Perniagaan	0.09	2.1	1.1	8.28	37.28	15.55	8.95
167.	Bank Susila Bhakti (BSB Bank)	0.67	3.27	0.75	5.68	182.92	15.99	38.55
168.	Bank LTCB C	2.6	2.51	6.31	11.38	620.48	8.64	373.72
169.	Indosuez Indonesia Bank	2.18	2.17	7.15	10.45	281.89	10.57	167.85
170.	Bank Pelita	0.75	1.31	10.73	6.84	149	13.25	58.11
171.	Bank Dewa Rutji*	0.74	0.82	13.78	8.01	344.19	7.54	588.58
172.	Indonesia Dai-ichi Kangyo Bank	1.51	2.01	7.95	8.52	449.29	8.99	321.52
173.	Bank Arya Panduarta	0.75	0.9	2.62	8.78	128.64	13.19	193.3
174.	Rabobank	1.35	2.22	7.34	14.25	705.61	8.93	101.2
175.	Seab Bank	0.08	0.98	1.87	4.03	115.37	18.48	11.46
176.	Bank BPM	0.56	1.6	1.56	18.64	162.61	11.13	59.56
177.	Bank Merincorp	1.7	0.51	6.99	9.59	771.2	10.05	128.28
178.	Bank Asean Indonesia	0.83	2.59	4.45	6.79	691.72	6.04	51.73

Keterangan :

* : Berdasarkan Laporan Keuangan Juni 94-Juni 95

LAMPIRAN 3
Analisa Komponen Utama Dan Analisa Faktor
Untuk Keseluruhan Data
Bank-Bank Beraset Diatas Satu Triliun

---- FACTOR ANALYSIS ----

Analysis Number 1 Listwise deletion of cases with missing values

	Mean	Std Dev	Label
X1	2.34314	1.71040	RETURN ON RISKED ASSETS
X2	3.82647	2.16540	NET REVENUE FROM FUND
X3	9.89725	7.23361	FEE BASED INCOME
X4	7.74627	3.64289	CAR
X5	124.01078	66.06092	OAN TO CORE DEPOSIT RASIO
X6	14.51725	3.61068	HASIL KREDIT
X7	158.13471	130.71109	PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA

Number of Cases = 51

Correlation Matrix:

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	1.00000						
X2	.44635	1.00000					
X3	.50469	.14953	1.00000				
X4	.39366	-.01073	-.09102	1.00000			
X5	-.10450	-.32151	.03904	.18475	1.00000		
X6	.09561	.64703	-.24479	.10105	-.37496	1.00000	
X7	.52603	-.07895	.32156	.39753	.46409	-.32071	1.00000

Determinant of Correlation Matrix = .0539690

Inverse of Correlation Matrix:

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	3.49914						
X2	-1.38798	2.72511					
X3	-1.14589	-.13630	1.77435				
X4	-1.10606	.66488	.57284	1.71635			
X5	.96986	-.13812	-.15790	-.33318	1.72071		
X6	.27623	-1.70527	.52650	-.56565	.30362	2.51876	
X7	-1.50359	.24198	.03587	-.25897	-1.03904	.44252	2.52558

Lampiran 3 (Lanjutan)

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .51258
 Bartlett Test of Sphericity = 136.72264, Significance = .00000

Anti-Image Covariance Matrix:

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	.28578						
X2	-.14556	.36696					
X3	-.18456	-.02819	.56359				
X4	-.18417	.14215	.18810	.58263			
X5	.16108	-.02945	-.05172	-.11282	.58115		
X6	.03134	-.24844	.11781	-.13084	.07005	.39702	
X7	-.17014	.03516	.00801	-.05974	-.23909	.06956	.39595

Anti-Image Correlation Matrix:

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	.46598						
X2	-.44948	.50448					
X3	-.45988	-.06199	.53357				
X4	-.45133	.30743	.32825	.40693			
X5	.39525	-.06378	-.09037	-.19388	.51537		
X6	.09304	-.65089	.24905	-.27205	.14584	.54442	
X7	-.50579	.09224	.01695	-.12438	-.49842	.17545	.60665

Correlation 1-tailed Significance Matrix:

'.' is printed for diagonal elements.

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	.						
X2	.00051	.					
X3	.00008	.14749	.				
X4	.00213	.47021	.26264	.			
X5	.23277	.01071	.39280	.09717	.		
X6	.25226	.00000	.04170	.24023	.00335	.	
X7	.00004	.29093	.01070	.00193	.00030	.01088	.

Initial Statistics:

Variable	Communality	* Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
X1	1.00000	* 1	2.25067	32.2	32.2
X2	1.00000	* 2	2.08688	29.8	62.0
X3	1.00000	* 3	1.21904	17.4	79.4
X4	1.00000	* 4	.67146	9.6	89.0
X5	1.00000	* 5	.37913	5.4	94.4
X6	1.00000	* 6	.23579	3.4	97.8
X7	1.00000	* 7	.15703	2.2	100.0

PC Extracted 3 factors.

Lampiran 3 (Lanjutan)

Factor Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3
X1	.54305	.75711	-.08215
X2	-.24103	.85148	-.04682
X3	.50934	.32423	-.69815
X4	.45896	.27054	.72558
X5	.59177	-.43312	.24470
X6	-.54909	.63778	.35011
X7	.88085	.12633	.11733

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
X1	.87487	*	1	2.25067	32.2	32.2
X2	.78531	*	2	2.08688	29.8	62.0
X3	.85197	*	3	1.21904	17.4	79.4
X4	.81031	*				
X5	.59766	*				
X6	.83084	*				
X7	.80563	*				

Reproduced Correlation Matrix:

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	.87487*	-.07127	-.07474	-.00080	-.07783	-.06031	-.03832
X2	.51762	.78531*	-.03647	-.09650	.20138	-.01198	.03130
X3	.57943	.18600	.85197*	.09406	.04890	.07253	-.08615
X4	.39446	.08577	-.18508	.81031*	-.14723	-.07352	-.12606
X5	-.02667	-.52289	-.00986	.33197	.59766*	.14054	-.03117
X6	.15593	.65901	-.31732	.17457	-.51550	.83084*	.04131
X7	.56435	-.11024	.40770	.52359	.49526	-.36202	.80563*

Varimax Rotation 1, Extraction 1, Analysis 1 - Kaiser Normalization.

Varimax converged in 5 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3
X1	.34099	.73364	.46944
X2	.83816	.28314	.05134
X3	-.07750	.91025	-.13194
X4	.07036	-.06762	.89486
X5	-.64802	-.00490	.42155
X6	.86726	-.25921	.10730
X7	-.34467	.51291	.65096

Lampiran 3 (Lanjutan)

Factor Transformation Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3
FACTOR 1	-.52754	.60160	.59982
FACTOR 2	.84145	.46719	.27147
FACTOR 3	.11691	-.64793	.75267

Factor Score Coefficient Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3
X1	.17011	.35832	.19249
X2	.39533	.15108	.01762
X3	-.05561	.57980	-.25314
X4	.07110	-.20241	.60550
X5	-.28988	-.06885	.25245
X6	.41944	-.19007	.15280
X7	-.14428	.20137	.32363

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3
FACTOR 1	1.00000		
FACTOR 2	.00000	1.00000	
FACTOR 3	.00000	.00000	1.00000

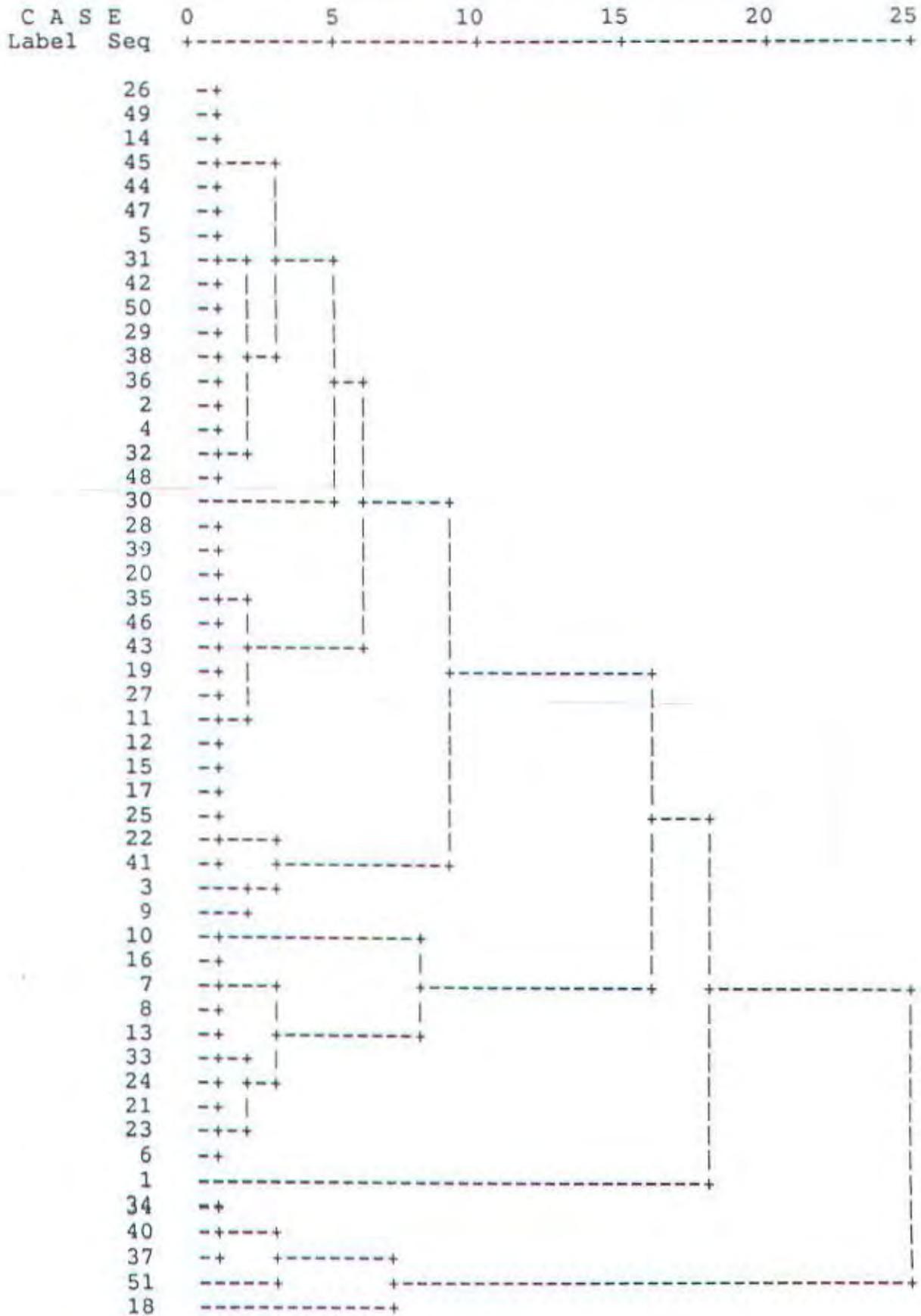
LAMPIRAN 4

Plot Dendogram

Bank-Bank Beraset Diatas satu Triliun

Dendrogram using Complete Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine



LAMPIRAN 5

Analisa Diskriminan

Untuk Keseluruhan Data

Bank-Bank Beraset Diatas Satu Triliun

Number of Cases by Group

CLS	Number of Cases	
	Unweighted	Weighted Label
1	1	1.0
2	35	35.0
3	10	10.0
4	5	5.0
Total	51	51.0

Group Means

CLS	X1	X2	X3	X4
1	10.02000	9.46000	40.24000	8.73000
2	1.87171	3.34514	10.70400	6.33829
3	3.38300	5.48100	6.45200	11.26900
4	2.02800	2.76000	5.07200	10.36000
Tot	2.34314	3.82647	9.89725	7.74627

CLS	X5	X6	X7
1	76.67000	17.05000	289.78000
2	111.53200	13.73057	135.92886
3	95.40100	18.05200	176.34500
4	278.05000	12.44800	250.82600
Total	124.01078	14.51725	158.13471

Group Standard Deviations

CLS	X1	X2	X3	X4
1	insufficient data for Standard Deviations			
2	1.17353	1.32300	6.34771	2.76199
3	1.33621	3.23706	3.42318	4.11175
4	1.15733	1.38941	2.96126	2.41834
Total	1.71040	2.16540	7.33361	3.64289

CLS	X5	X6	X7
1	insufficient data for Standard Deviations		
2	41.51320	3.03277	102.21199
3	33.28303	3.75128	78.25842
4	61.48523	3.08429	301.28000
Total	66.06092	3.61068	130.71109

Wilks' Lambda (U-statistic) and univariate F-ratio
with 3 and 47 degrees of freedom

Lampiran 5 (Lanjutan)

Variable	Wilks' Lambda	F	Significance
X1	.46660	17.91	.0000
X2	.68903	7.071	.0005
X3	.56172	12.22	.0000
X4	.65547	8.235	.0002
X5	.38352	25.18	.0000
X6	.73241	5.724	.0020
X7	.90534	1.638	.1933

On groups defined by CLS
 Analysis number 1
 Stepwise variable selection

Selection rule: Minimize Wilks' Lambda
 Maximum number of steps..... 14
 Minimum Tolerance Level..... .00100
 Minimum F to enter 1.0000
 Maximum F to remove..... 1.0000

Canonical Discriminant Functions

Maximum number of functions..... 3
 Minimum cumulative percent of variance... 100.00
 Maximum significance of Wilks' Lambda... 1.0000

Prior probability for each group is .25000

----- Variables not in the analysis after step 0 -----

Variable	Minimum Tolerance	Minimum F to enter	Wilks' Lambda
X1	1.0000000	17.910	.46660
X2	1.0000000	7.0707	.68903
X3	1.0000000	12.224	.56172
X4	1.0000000	8.2348	.65547
X5	1.0000000	25.183	.38352
X6	1.0000000	5.7239	.73241
X7	1.0000000	1.6380	.90534

.....

At step 1, X5 was included in the analysis.

	Wilks' Lambda	Degrees of Freedom	Signif. Between Groups
	.38352	1 3	47.0
Equivalent F	25.1828	3	47.0 .0000

----- Variables in the analysis after step 1 -----

Variable	Tolerance	F to remove	Wilks' Lambda
X5	1.0000000	25.183	

----- Variables not in the analysis after step 1 -----

Lampiran 5 (Lanjutan)

Variable	Minimum		F to enter	Wilks' Lambda
	Tolerance	Tolerance		
X1	.9979811	.9979811	17.236	.18056
X2	.9334722	.9334722	6.0420	.27511
X3	.7637082	.7637082	20.355	.16478
X4	.9884147	.9884147	7.5260	.25725
X6	.8906120	.8906120	4.8685	.29110
X7	.7359857	.7359857	2.7224	.32569

At step 2, X3 was included in the analysis.

Wilks' Lambda	.16478	Degrees of Freedom		Signif.	Between Groups
		2	3		
Equivalent F	22.4401	6	92.0	.0000	

----- Variables in the analysis after step 2 -----

Variable	Tolerance	F to remove	Wilks' Lambda
X3	.7637082	20.355	.38352
X5	.7637082	36.937	.56172

----- Variables not in the analysis after step 2 -----

Variable	Minimum		F to enter	Wilks' Lambda
	Tolerance	Tolerance		
X1	.8207924	.6281140	13.585	.08647
X2	.9174817	.7008433	5.6508	.11969
X4	.9865795	.7595785	7.1798	.11144
X6	.8379268	.7185302	4.7087	.12541
X7	.6904885	.6512254	1.6144	.14877

At step 3, X1 was included in the analysis.

Wilks' Lambda	.08647	Degrees of Freedom		Signif.	Between Groups
		3	3		
Approximate F	21.1325	9	109.7	.0000	

----- Variables in the analysis after step 3 -----

Variable	Tolerance	F to remove	Wilks' Lambda
X1	.8207924	13.585	.16478
X3	.6281140	16.323	.18056
X5	.7390890	36.742	.29827

----- Variables not in the analysis after step 3 -----

Variable	Minimum		F to enter	Wilks' Lambda
	Tolerance	Tolerance		
X2	.9100332	.6239092	2.1969	.07520
X4	.8605859	.6192931	2.5575	.07363
X6	.8185001	.6114333	4.0500	.06776
X7	.3847088	.3847088	4.3170	.06680

At step 4, X7 was included in the analysis.

Lampiran 5 (Lanjutan)

		Degrees of Freedom	Signif.	Between Groups
Wilks' Lambda	.06680	4 3	47.0	
Approximate F	17.319 8	12	116.7	.0000

----- Variables in the analysis after step 4 -----

Variable	Tolerance	F to remove	Wilks' Lambda
X1	.4573082	17.995	.14877
X3	.6255689	16.079	.14004
X5	.4923993	32.942	.21685
X7	.3847088	4.3170	.08647

----- Variables not in the analysis after step 4 -----

	Minimum			Wilks' Lambda
Variable	Tolerance	Tolerance	F to enter	
X2	.8696283	.3676280	1.3980	.06087
X4	.8406561	.3757995	2.5718	.05664
X6	.7741399	.3638588	3.2553	.05444

At step 5, X6 was included in the analysis.

		Degrees of Freedom	Signif.	Between Groups
Wilks' Lambda	.05444	5 3	47.0	
Approximate F	14.8499	15	119.1	.0000

----- Variables in the analysis after step 5 -----

Variable	Tolerance	F to remove	Wilks' Lambda
X1	.4565387	13.549	.10590
X3	.6049257	13.215	.10463
X5	.4913200	31.600	.17446
X6	.7741399	3.2553	.06680
X7	.3638588	3.5063	.06776

----- Variables not in the analysis after step 5 -----

	Minimum			Wilks' Lambda
Variable	Tolerance	Tolerance	F to enter	
X2	.5784142	.3608146	2.3601	.05354
X4	.8391648	.3568582	2.3773	.04654

At step 6, X4 was included in the analysis.

		Degrees of Freedom	Signif.	Between Groups
Wilks' Lambda	.04654	6 3	47.0	
Approximate F	12.9751	18	119.3	.0000

----- Variables in the analysis after step 6 -----

Lampiran 5 (Lanjutan)

Variable	Tolerance	F to remove	Wilks' Lambda
X1	.4409144	10.372	.08101
X3	.5968090	9.6267	.07854
X4	.8391648	2.3773	.05444
X5	.4908800	29.393	.14424
X6	.7727666	3.0395	.05664
X7	.3568582	3.3049	.05752

----- Variables not in the analysis after step 6 -----

Minimum			
Variable	Tolerance	Tolerance F to enter	Wilks' Lambda
X2	.5022898	.3561807	.82401

Summary Table

Action	Vars	Wilks'				
Step	Entered	Removed	In	Lambda	Sig.	Label
1	X5		1	.38352	.0000	LOAN TO CORE DEPOSIT RASIO
2	X3		2	.16478	.0000	FEE BASED INCOME
3	X1		3	.08647	.0000	RETURN ON RISKED ASSETS
4	X7		4	.06680	.0000	PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA
5	X6		5	.05444	.0000	HASIL KREDIT
6	X4		6	.04654	.0000	CAR

Canonical Discriminant Functions

Pct of Cum Canonical After Wilks'									
Fcn	Eigenvalue	Variance	Pct	Corr	Fcn	Lambda	Chisquare	DF	Sig
1*	3.4153	57.40	57.40	.8795	0	.0465	138.037	18	.0000
2*	1.7920	30.12	87.51	.8011	1	.2055	71.209	10	.0000
3*	.7431	12.49	100.00	.6529	2	.5737	25.006	4	.0001

* marks the 3 canonical discriminant functions remaining in the analysis.

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	FUNC 1	FUNC 2	FUNC 3
X1	.27620	1.13925	-.41422
X3	-.88032	.01406	-.44161
X4	.15916	.24357	.52006
X5	1.21733	.43363	-.51476
X6	-.09197	.48707	.41103
X7	-.40150	-.61909	.62115

Structure Matrix:

Pooled-within-groups correlations between discriminating variables
and canonical discriminant functions
(Variables ordered by size of correlation within function)

Lampiran 5 (Lanjutan)

	FUNC 1	FUNC 2	FUNC 3
X5	.64306*	.03868	-.50884
X1	-.18194	.75228*	-.14673
X2	-.29289	.33936*	.05436
X7	.10423	.18623*	-.08445
X3	-.30855	.24464	-.68418*
X6	-.09611	.29318	.49186*
X4	.18106	.39105	.43348*

Unstandardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	FUNC 1	FUNC 2	FUNC 3
X1	.2291995	.9453979	-.3437335
X3	-.1552846	.2480249E-02	-.7789778E-01
X4	.5232136E-01	.8007084E-01	.1709602
X5	.2884907E-01	.1027647E-01	-.1219920E-01
X6	-.2885765E-01	.1528217	.1289638
X7	-.3129896E-02	-.4826141E-02	.4842213E-02
(constant)	-2.069167	-5.589759	-.8730057

Canonical Discriminant Functions evaluated at Group Means (Group Centroids)

Group	FUNC 1	FUNC 2	FUNC 3
1	-4.75162	6.67694	-3.29264
2	-.57479	-.69771	-.19826
3	-.02672	1.41490	1.40624
4	5.02730	.71880	-.76614

Test of equality of group covariance matrices using Box's M

The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices.

Group Label	Rank	Log Determinant
1	< 1 (too few cases to be non-singular)	
2	6	22.250624
3	6	18.822140
4	< 5 (too few cases to be non-singular)	
Pooled Within-Groups Covariance Matrix	6	23.725789

Box's M	Approximate F	Degrees of freedom	Significance
117.24	4.0796	21, 1012.5	.0000

Lampiran 5 (Lanjutan)

Classification Results -

		No. of Predicted Group Membership				
Actual Group		Cases	1	2	3	4
Group	1	1	1 100.0%	0 .0%	0 .0%	0 .0%
Group	2	35	0 .0%	32 91.4%	3 8.6%	0 .0%
Group	3	10	0 .0%	0 .0%	10 100.0%	0 .0%
Group	4	5	0 .0%	0 .0%	0 .0%	5 100.0%

Percent of "grouped" cases correctly classified: 94.12%

LAMPIRAN 6
Analisa Faktor Dan Komponen Utama
Untuk Keseluruhan Data
Beraset Dibawah Satu Triliun

Analysis Number 1 Listwise deletion of cases with missing values

	Mean	Std Dev	Label
X1	2.73129	2.79799	RETURN ON RISKED ASSETS
X2	5.48775	3.58403	NET REVENUE FROM FUND
X3	6.57657	7.61668	FEE BASED INCOME
X4	12.96921	7.96756	CAR
X5	142.17787	158.24395	LOAN TO CORE DEPOSIT RASIO
X6	16.50303	5.30775	HASIL KREDIT
X7	150.38034	171.65954	PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA

Number of Cases = 178

Correlation Matrix:

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	1.00000						
X2	.20832	1.00000					
X3	.10537	-.12962	1.00000				
X4	.39337	.10707	-.15655	1.00000			
X5	-.01306	-.23740	.43750	.00085	1.00000		
X6	-.21515	.33223	-.34485	-.01184	-.42023	1.00000	
X7	.45339	-.11868	.53711	.22646	.42844	-.39147	1.00000

Determinant of Correlation Matrix = .1760915

Inverse of Correlation Matrix:

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	1.68553						
X2	-.42426	1.26427					
X3	.08424	-.07766	1.71403				
X4	-.42453	-.02960	.44109	1.31472			
X5	.37803	.06236	-.32895	-.09880	1.53373		
X6	.38279	-.43661	.16429	-.08751	.40982	1.50162	
X7	-.77577	.19318	-.86267	-.33761	-.46162	.11846	2.15860

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .62907

Bartlett Test of Sphericity = 301.90533, Significance = .00000

Lampiran 6 (Lanjutan)

Anti-Image Covariance Matrix:

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	.59329						
X2	-.19909	.79097					
X3	.02916	-.03584	.58342				
X4	-.19158	-.01781	.19574	.76062			
X5	.14623	.03216	-.12513	-.04900	.65200		
X6	.15124	-.22998	.06383	-.04433	.17794	.66595	
X7	-.21322	.07079	-.23316	-.11896	-.13943	.03655	.46326

Anti-Image Correlation Matrix:

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	.50794						
X2	-.29063	.55327					
X3	.04956	-.05275	.65411				
X4	-.28518	-.02296	.29384	.52728			
X5	.23512	.04478	-.20289	-.06958	.71652		
X6	.24061	-.31688	.10240	-.06228	.27004	.70786	
X7	-.40671	.11694	-.44849	-.20041	-.25370	.06580	.64695

Correlation 1-tailed Significance Matrix:

'.' is printed for diagonal elements.

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	.						
X2	.00263	.					
X3	.08079	.04231	.				
X4	.00000	.07743	.01845	.			
X5	.43132	.00071	.00000	.49551	.		
X6	.00196	.00000	.00000	.43769	.00000	.	
X7	.00000	.05730	.00000	.00118	.00000	.00000	.

Extraction 1 for Analysis 1, Principal-Components Analysis (PC)

Initial Statistics:

Variable	Communality	* Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
X1	1.00000	* 1	2.47968	35.4	35.4
X2	1.00000	* 2	1.62142	23.2	58.6
X3	1.00000	* 3	.94458	13.5	72.1
X4	1.00000	* 4	.68511	9.8	81.9
X5	1.00000	* 5	.57732	8.2	90.1
X6	1.00000	* 6	.39542	5.6	95.8
X7	1.00000	* 7	.29646	4.2	100.0

PC Extracted 2 factors.

Lampiran 6 (Lanjutan)

Factor Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
X1	.38873	.76595
X2	-.33807	.54894
X3	.71616	-.20001
X4	.13481	.72589
X5	.70392	-.27135
X6	-.71738	.13771
X7	.82042	.27182

Final Statistics:

Variable	Communality	* Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
X1	.73779	* 1	2.47968	35.4	35.4
X2	.41562	* 2	1.62142	23.2	58.6
X3	.55289	*			
X4	.54509	*			
X5	.56913	*			
X6	.53359	*			
X7	.74698	*			

Reproduced Correlation Matrix:

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	.73779*	-.08072	-.01982	-.21504	-.07885	-.04177	-.07373
X2	.28905	.41562*	.22228	-.24582	.14952	.01411	.00946
X3	.12519	-.35190	.55289*	-.10791	-.12089	.19645	.00392
X4	.60840	.35290	-.04864	.54509*	.10292	-.01509	-.08146
X5	.06579	-.38692	.55839	-.10207	.56913*	.12211	-.07532
X6	-.17338	.31812	-.54130	.00325	-.54234	.53359*	.15965
X7	.52712	-.12814	.53319	.30792	.50375	-.55112	.74698*

Varimax Rotation 1, Extraction 1, Analysis 1 - Kaiser Normalization.

Varimax converged in 3 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
X1	.17545	.84084
X2	-.46956	.44174
X3	.74354	-.00626
X4	-.05922	.73593
X5	.75033	-.07832
X6	-.72846	-.05420
X7	.72110	.47644

Factor Transformation Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
FACTOR 1	.96537	.26088
FACTOR 2	-.26088	.96537

Lampiran 6 (Lanjutan)

Factor Score Coefficient Matrix:

	FACTOR 1	FACTOR 2
X1	.02810	.49693
X2	-.21993	.29126
X3	.31099	-.04374
X4	-.06431	.44637
X5	.31770	-.08750
X6	-.30144	.00652
X7	.27567	.24815

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	FACTOR 1	FACTOR 2
FACTOR 1	1.00000	
FACTOR 2	.00000	1.00000

LAMPIRAN 4

Plot Dendogram

Bank-Bank Beraset Dibawah satu Triliun

LAMPIRAN 8
Analisa Diskriminan
Untuk Keseluruhan Data
Bank-Bank Beraset Dibawah Satu Triliun

Number of Cases by Group

CLS	Number of Cases		Label
	Unweighted	Weighted	
1	10	10.0	
2	158	158.0	
3	9	9.0	
4	1	1.0	
Total	178	178.0	

Group means

CLS	X1	X2	X3	X4
1	5.80700	4.17100	18.56200	17.10000
2	2.58722	5.74443	5.30196	12.88190
3	1.96444	2.58444	13.09889	10.28111
4	1.64000	4.23000	29.41000	9.65000
Total	2.73129	5.48775	6.57657	12.96921

CLS	X5	X6	X7
1	319.32600	10.03700	714.11800
2	97.21994	17.36095	108.29032
3	605.97000	9.44556	258.22222
4	1299.92000	9.13000	192.65000
Total	142.17787	16.50303	150.38034

Group Standard Deviations

CLS	X1	X2	X3	X4
1	4.77800	2.20799	14.35590	14.27996
2	2.61357	3.66915	5.46667	7.61469
3	65470	1.16761	11.85504	2.49369
4 insufficient data for standard deviations				
Total	2.79799	3.58403	7.61668	7.96756

CLS	X5	X6	X7
1	76.21393	1.56977	178.45480
2	49.35066	4.97743	86.53075
3	104.98363	2.16900	153.75713
4 insufficient data for standard deviations			
Total	158.24395	5.30775	171.65954

Wilks' Lambda (U-statistic) and univariate F-ratio
with 3 and 174 degrees of freedom

Lampiran 8 (Lanjutan)

Variable	Wilks' Lambda	F	Significance
X1	.92468	4.724	.0034
X2	.95373	2.814	.0408
X3	.74705	19.64	.0000
X4	.97794	1.308	.2733
X5	.11796	433.7	.0000
X6	.79203	15.23	.0000
X7	.31660	125.2	.0000

On groups defined by CLS

Analysis number 1

Stepwise variable selection

Selection rule: Minimize Wilks' Lambda
 Maximum number of steps..... 14
 Minimum Tolerance Level..... .00100
 Minimum F to enter..... 1.0000
 Maximum F to remove..... 1.0000

Canonical Discriminant Functions

Maximum number of functions..... 3
 Minimum cumulative percent of variance... 100.00
 Maximum significance of Wilks' Lambda.... 1.0000

Prior probability for each group is .25000

----- Variables not in the analysis after step 0 -----

Variable	Minimum Tolerance	Minimum Tolerance	F to enter	Wilks' Lambda
X1	1.0000000	1.0000000	4.7241	.92468
X2	1.0000000	1.0000000	2.8136	.95373
X3	1.0000000	1.0000000	19.639	.74705
X4	1.0000000	1.0000000	1.3084	.97794
X5	1.0000000	1.0000000	433.70	.11796
X6	1.0000000	1.0000000	15.229	.79203
X7	1.0000000	1.0000000	125.19	.31660

At step 1, X5 was included in the analysis.

	Wilks' Lambda	Degrees of Freedom	Signif. Between Groups
Wilks' Lambda	.11796	1 3	174.0
Equivalent F	433.702	3	174.0 .0000

----- Variables in the analysis after step 1 -----

Variable	Tolerance	F to remove	Wilks' Lambda
X5	1.0000000	433.70	

Lampiran 8 (Lanjutan)

----- Variables not in the analysis after step 1 -----

Variable	Minimum		F to enter	Wilks' Lambda
	Tolerance	Tolerance		
X1	.9862849	.9862849	5.5533	.10760
X2	.9671685	.9671685	1.3266	.11531
X3	.9780241	.9780241	6.1536	.10658
X4	.9906854	.9906854	1.8553	.11428
X6	.9767414	.9767414	3.7119	.11082
X7	.9197369	.9197369	104.02	.04207

At step 2, X7 was included in the analysis.

Wilks' Lambda	.04207	Degrees of Freedom		Signif.	Between Groups
		2	3		
Equivalent F	223.481	6	346.0	.0000	

----- Variables in the analysis after step 2 -----

Variable	Tolerance	F to remove	Wilks' Lambda
X5	.9197369	376.30	.31660
X7	.9197369	104.02	.11796

----- Variables not in the analysis after step 2 -----

Variable	Minimum		F to enter	Wilks' Lambda
	Tolerance	Tolerance		
X1	.7246629	.6757674	6.1358	.03800
X2	.9657664	.8884624	1.3821	.04108
X3	.8653297	.8137587	1.0994	.04128
X4	.9366834	.8696023	1.3375	.04111
X6	.9589715	.9030041	.68841	.04157

At step 3, X1 was included in the analysis.

Wilks' Lambda	.03800	Degrees of Freedom		Signif.	Between Groups
		3	3		
Approximate F	131.813	9	418.8	.0000	

----- Variables in the analysis after step 3 -----

Variable	Tolerance	F to remove	Wilks' Lambda
X1	.7246629	6.1358	.04207
X5	.8427884	382.32	.29143
X7	.6757674	104.99	.10760

----- Variables not in the analysis after step 3 -----

Variable	Minimum		F to enter	Wilks' Lambda
	Tolerance	Tolerance		
X2	.9125278	.6702412	.70752	.03754
X3	.8412486	.5822089	1.8622	.03680
X4	.8391857	.6492340	1.4679	.03705
X6	.9359271	.6748288	1.0308	.03733

Lampiran 8 (Lanjutan)

At step 4, X3 was included in the analysis.

		Degrees of Freedom		Signif.	Between Groups
Wilks' Lambda	.03680	4	3	174.0	
Approximate F	93.7044		12	452.7	.0000

----- Variables in the analysis after step 4 -----

Variable	Tolerance	F to remove	Wilks' Lambda
X1	.7044964	6.9357	.04128
X3	.8412486	1.8622	.03800
X5	.8427884	355.62	.26640
X7	.5822089	95.668	.09857

----- Variables not in the analysis after step 4 -----

	Minimum			
Variable	Tolerance	Tolerance	F to enter	Wilks' Lambda
X2	.9125151	.5782356	.70025	.03635
X4	.7604156	.5675694	1.6380	.03577
X6	.9169121	.5820073	1.4092	.03591

At step 5, X4 was included in the analysis.

		Degrees of Freedom		Signif.	Between Groups
Wilks' Lambda	.03577	5	3	174.0	
Approximate F	73.3320		15	469.7	.0000

----- Variables in the analysis after step 5 -----

Variable	Tolerance	F to remove	Wilks' Lambda
X1	.6465529	6.4449	.03984
X3	.7622849	2.0312	.03705
X4	.7604156	1.6380	.03680
X5	.8281473	359.79	.26286
X7	.5675694	93.236	.09462

----- Variables not in the analysis after step 5 -----

	Minimum			
Variable	Tolerance	Tolerance	F to enter	Wilks' Lambda
X2	.9100573	.5629893	.73381	.03531
X6	.9131264	.5675312	1.3283	.03494

At step 6, X6 was included in the analysis.

		Degrees of Freedom		Signif.	Between Groups
Wilks' Lambda	.03494	6	3	174.0	
Approximate F	60.4330		18	478.5	.0000

Lampiran 8 (Lanjutan)

----- Variables in the analysis after step 6 -----

Variable	Tolerance	F to remove	Wilks' Lambda
X1	.6236619	6.9679	.03927
X3	.7518798	2.3426	.03640
X4	.7572760	1.5554	.03591
X5	.8070340	330.27	.23981
X6	.9131264	1.3283	.03577
X7	.5675312	90.921	.09134

----- Variables not in the analysis after step 6 -----

Minimum				
Variable	Tolerance	Tolerance	F to enter	Wilks' Lambda
X2	.8217721	.5621758	.51576	.03462

Summary Table

Step	Action	Vars	Wilks'	In	Lambda	Sig.	Label
1	X5	1	.11796	.0000			LOAN TO CORE DEPOSIT RASIO
2	X7	2	.04207	.0000			PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA
3	X1	3	.03800	.0000			RETURN ON RISKED ASSETS
4	X3	4	.03680	.0000			FEE BASED INCOME
5	X4	5	.03577	.0000			CAR
6	X6	6	.03494	.0000			HASIL KREDIT

Canonical Discriminant Functions

Pct of Cum Canonical After Wilks'									
Fcn	Eigenvalue	Variance	Pct	Corr	Fcn	Lambda	Chisquare	DF	Sig
				:	0	.0349	576.892	18	.0000
1*	7.9281	78.76	78.76	.9423	1	.3120	200.349	10	.0000
2*	2.1062	20.92	99.68	.8234	2	.9691	5.402	4	.2485
3*	.0319	.32	100.00	.1758					

* marks the 3 canonical discriminant functions remaining in the analysis.

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	FUNC 1	FUNC 2	FUNC 3
X1	.27465	-.39267	.40065
X3	.03073	-.21684	.81189
X4	-.17260	-.09257	.32256
X5	1.06584	-.27091	.02011
X6	.03505	-.11181	.71166
X7	-.16444	1.25200	-.18543

Structure Matrix:

Pooled-within-groups correlations between discriminating variables
and canonical discriminant functions
(Variables ordered by size of correlation within function)

Lampiran 8 (Lanjutan)

	FUNC 1	FUNC 2	FUNC 3
X5	.96964*	.10575	-.03640
X7	.22514	.91270*	.25796
X3	.16589	.22873	.56623*
X6	-.15379	-.17716	.52989*
X1	.00457	.19235	.32420*
X2	-.13611	-.09234	.28120*
X4	-.01492	.09432	.25378*

Unstandardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	FUNC 1	FUNC 2	FUNC 3
X1	.1012100	-.1447016	.1476416
X3	.4628628E-02	-.3265724E-01	.1222764
X4	-.2171955E-01	-.1164842E-01	.4058971E-01
X5	.1944422E-01	-.4942158E-02	.3668015E-03
X6	.7356676E-02	-.2346915E-01	.1493759
X7	-.1688012E-02	.1285184E-01	-.1903503E-02
(constant)	-2.657291	-.8161999E-01	-3.964886

Canonical Discriminant Functions evaluated at Group Means (Group Centroids)

Group	FUNC 1	FUNC 2	FUNC 3
1	2.72239	5.63673	.11334
2	-.81540	-.27539	.01111
3	8.79508	-.81126	-.51418
4	22.45313	-5.55456	1.73899

Test of equality of group covariance matrices using Box's M

The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices.

Group Label	Rank	Log Determinant
1	6	28.007712
2	6	28.049762
3	6	23.732377
4	< 1	(too few cases to be non-singular)
Pooled Within-Groups Covariance Matrix	6	29.273164

Box's M	Approximate F	Degrees of freedom	Significance
247.79	4.2490	42,	1449.9 .0000

Lampiran 8 (Lanjutan)

Classification Results -

		No. of Actual Group	Cases	Predicted Group Membership			
				1	2	3	4
Group	1	10	10 100.0%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	
Group	2	158	3 1.9%	155 98.1%	0 .0%	0 .0%	
Group	3	9	0 .0%	0 .0%	9 100.0%	0 .0%	
Group	4	1	0 .0%	0 .0%	0 .0%	1 100.0%	

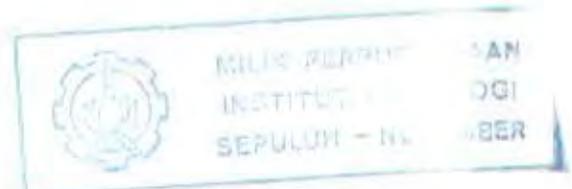
Percent of "grouped" cases correctly classified: 98.31%

LAMPIRAN 9

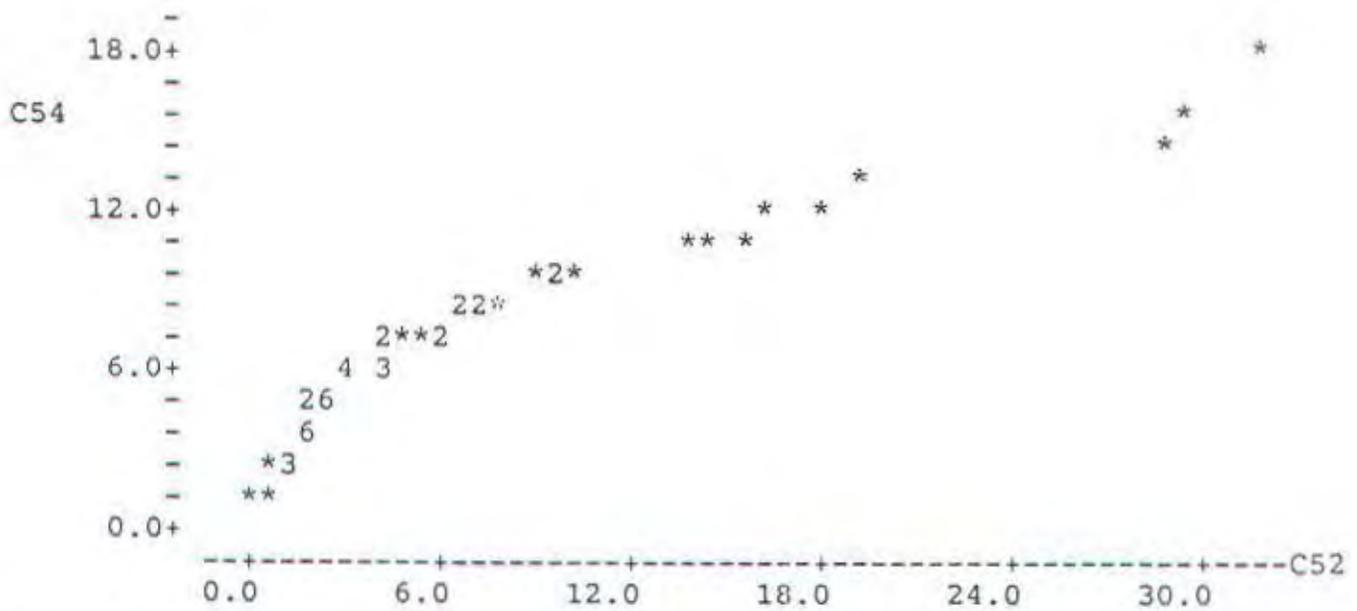
Program Untuk Menguji Multivariate Normal Dengan Memakai Paket Minitab

```
Exec 'b:\mnormal'  
Let k1=count (C1)  
Cova C1-Ck2 m1  
inve m1 m2  
Let k3=0  
Exec 'b:\prog1' k2  
Let k3=k3+1  
Let Ck3=Ck3 - Mean (Ck3)  
Let k3=0  
Exec 'b:\prog2' k1  
Let k3=k3+1  
copy C1-Ck2 m1;  
Use k3.  
Trans m1 m3  
Multi m1 m2 m4  
Multi m4 m3 m5  
Copy m5 C50  
Copy C50 k50  
Let c51(k3)=k50  
Sort c51 c52  
Set c53  
I:k1  
End  
Let c53=(c53-0.5)/k1  
Invedf c53 c54;  
chis k2.  
plot c54 c52
```

Plot Uji Normal Multivariate
Bank-Bank Beraset Diatas Satu Triliun



Plot Uji Normal Multivariate
Bank-Bank Beraset Diatas Satu Triliun



MTB > print c52

C52

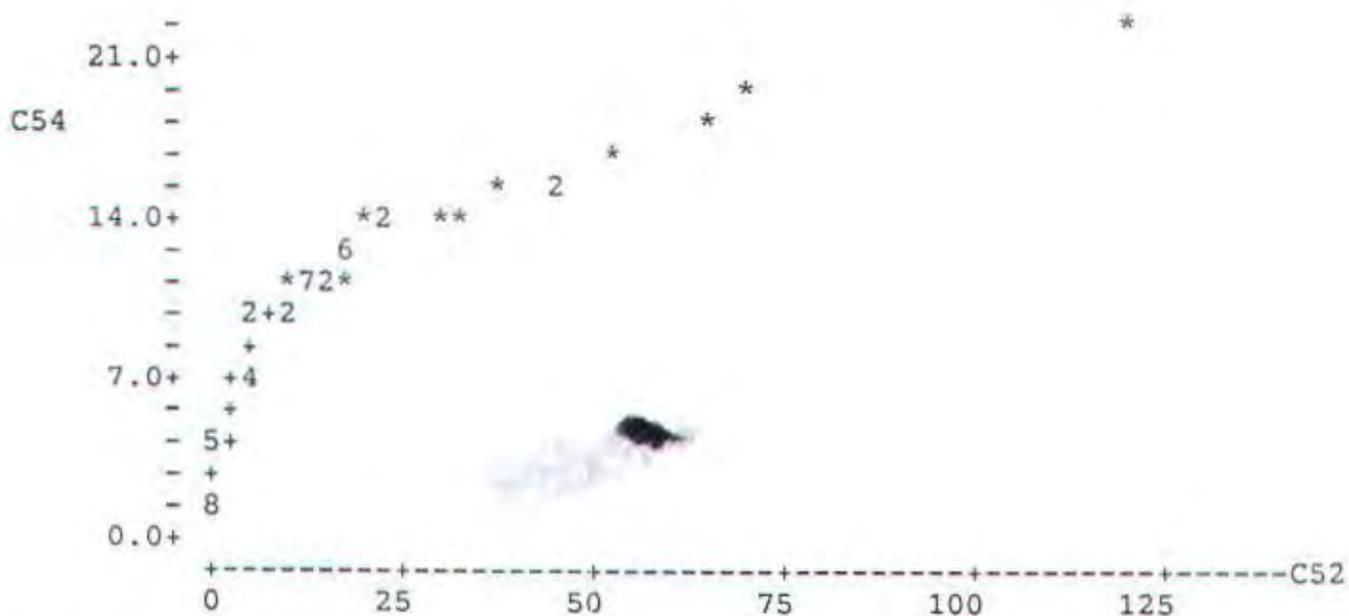
0.2268	0.5778	0.8817	0.9108	0.9536	1.0560	1.5466
1.6698	1.6984	1.7767	1.8333	1.8726	1.9687	2.0391
2.1258	2.1874	2.1892	2.2655	2.5028	2.5114	2.9122
3.0526	3.1006	3.2601	3.9471	4.0483	4.1417	4.2283
4.3246	4.9895	5.3505	6.1933	6.2053	6.5372	6.5665
6.9502	7.0081	7.9389	8.9955	9.5358	9.8340	10.4256
14.0615	14.4665	15.6585	16.2179	17.9472	19.2663	29.0960
29.2886	31.6579					

MTB > invcdf 0.5;

SUBC> chis 7.

0.5000 6.3458

Plot Normal Multivariate
Bank-Bank Beraset Dibawah Satu Triliun



MTB > print c52

C52

0.213	0.382	0.407	0.490	0.495	0.515	0.644
0.664	0.681	0.716	0.716	0.750	0.795	0.811
0.845	0.871	0.871	0.885	0.894	0.918	0.920
0.936	0.941	1.033	1.069	1.084	1.087	1.156
1.163	1.212	1.225	1.232	1.237	1.238	1.264
1.301	1.315	1.324	1.325	1.374	1.408	1.417
1.452	1.461	1.473	1.479	1.497	1.505	1.594
1.604	1.645	1.667	1.674	1.686	1.726	1.731
1.731	1.764	1.783	1.794	1.901	1.930	1.937
1.941	1.966	1.967	1.975	1.983	2.014	2.030
2.033	2.042	2.058	2.082	2.152	2.183	2.184
2.202	2.246	2.292	2.320	2.332	2.382	2.401
2.436	2.503	2.507	2.512	2.566	2.599	2.621
2.666	2.820	2.821	2.923	2.962	2.983	3.008
3.026	3.054	3.087	3.119	3.252	3.312	3.363
3.391	3.526	3.564	3.683	3.737	3.750	3.803
3.812	4.090	4.263	4.300	4.347	4.359	4.394
4.500	4.566	4.696	4.881	4.956	5.291	5.374
5.504	5.580	5.589	5.596	5.666	5.678	5.853
5.949	5.982	5.991	6.390	6.475	6.683	7.151
7.303	7.480	7.527	7.861	7.901	8.421	8.516
9.470	10.301	10.619	11.947	12.005	12.036	12.509
12.729	13.267	13.641	14.402	15.432	16.508	16.651
17.161	17.207	17.370	18.057	18.468	20.890	21.341
22.455	29.375	32.753	37.545	44.411	45.258	52.341
64.392	70.822	119.483				

MTB > invcdf 0.5;

SUBC> chis 7.

0.5000 6.3458