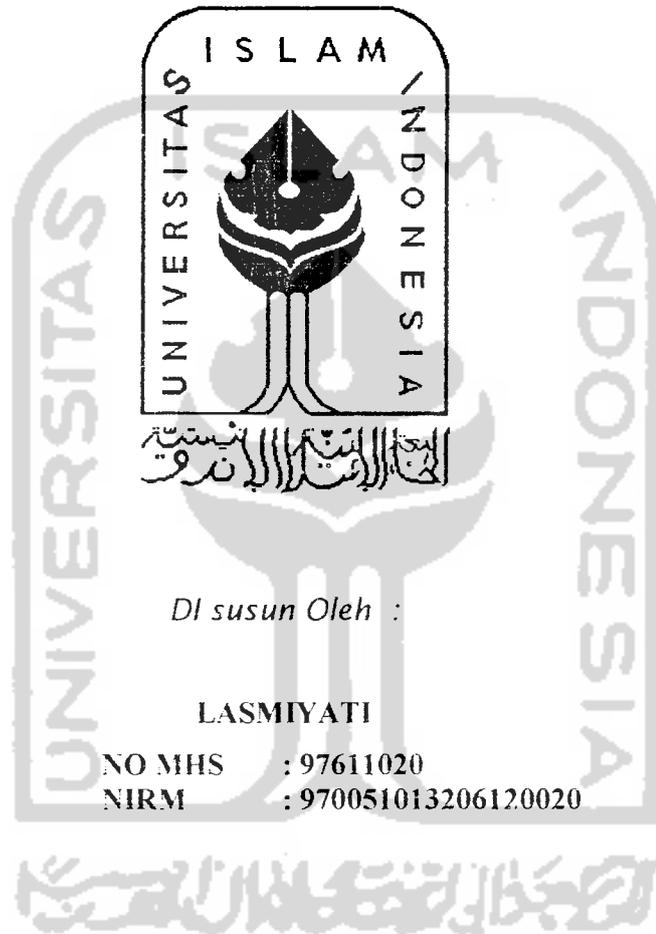


**KARAKTERISTIK PROPINSI-PROPINSI DI INDONESIA  
DENGAN ANALISIS STATISTIK BERDASARKAN  
INDIKATOR KESEJAHTERAAN RAKYAT**

**SKRIPSI**



*Di susun Oleh :*

**LASMIYATI**

**NO MHS : 97611020**

**NIRM : 970051013206120020**

**JURUSAN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2001**

**KARAKTERISTIK PROPINSI-PROPINSI DI INDONESIA  
DENGAN ANALISIS STATISTIK BERDASARKAN  
INDIKATOR KESEJAHTARAAN RAKYAT**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk dipertahankan dalam Sidang Penguji  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar  
Sarjana S-1 pada Jurusan Statistika**



Oleh

**LASMIYATI**

NO. MHS : 97611020

NIRM : 970051013206120020

**JURUSAN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

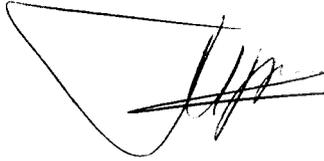
**2001**

Skripsi ini telah disahkan dan disetujui untuk diuji

Pada Tanggal : 20 Mei 2001

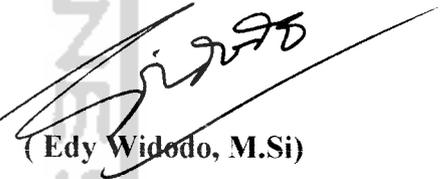
**Mengetahui**

**Pembimbing I**

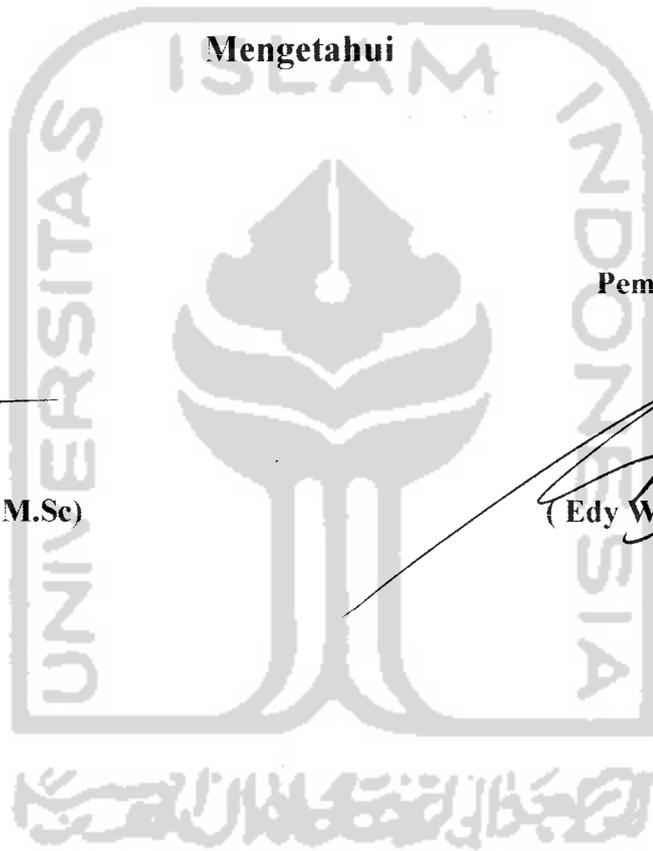


**(Drs. Supriyono, M.Sc)**

**Pembimbing II**



**(Edy Widodo, M.Si)**



**Ketua Jurusan Statistika**

**(Yuni Suwitaningsih, S. Si)**

Telah dipertahankan di depan tim penguji tingkat sarjana

Jurusan Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Tanggal : 2 Juni 2001

Penguji

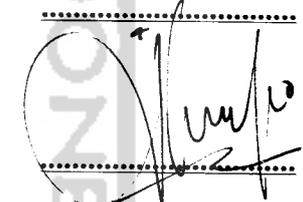
Tanda Tangan

1. Drs. Supriyono, M.Sc

2. Jaka Nugraha, M.Si

3. Edy Widodo, M.Si

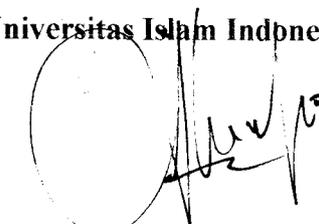
4. Kariyam, S.Si



Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia



( Jaka Nugraha, M.Si )

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Aku adalah bentuk kasih sayang pencipta  
Yang terlahir untuk mengetahui arti hidup dan kehidupan  
Untuk memahami arti kehadiranku, peranku  
Dan keinginan-Nya yang begitu agung  
Aku bersujud



Atas kebesaran Allah  
Dan karunia yang diberikan-Nya  
Akhirnya segala cipta dan karsaku dapat ku tuangkan  
Dalam Karya yang sederhana ini

Kupersembahkan karya ini  
Untuk orang-orang yang selalu memberikan  
perhatian, bimbingan, dan kasih sayang;  
Papa dan Mama yang dengan cucuran keringat,  
kasih sayang dan untaian doanya mengiringi setiap langkahku  
Kakak-kakaku tersayang ( ko, ka wati, ka Ama dan Iyam)  
atas dorongan dan doa yang selalu menyertaiiku selama ini.  
Dua keponakanku yang lucu ( Caci dan Aljar)  
dengan tawa dan candanya telah memberikan spirit dan inspirasi.  
Seseorang yang selalu ada dalam setiap doaku,  
dengan keceriaan dan semangatnya telah memberikan kekuatan  
cintah kasih yang tiada lekang.

## M0770

- Allah meninggikan derajat orang-orang yang beriman diantara kalian dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat

(Q.S. Al Mujaadilah,11)

- Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai dengan pekerjaan yang satu , Kerjakanlah pekerjaan yang lain dengan sungguh-sungguh dan hanya kepada tuhanmulah hendaknya kamu berharap.

(Q.S.Al-Insyirah :6-8)

- Jangan bimbang menghadapi penderitaan,karena dengan ilmu hidup akan lebih mudah, dengan seni hidup akan lebih indah, dan dengan agama hidup akan lebih bermakna

## KATA PENGANTAR

*Bismilahirrahmanirrohim*

*Assalaamu`alaikum Wr. Wb*

Dengan penuh kelegaan dan rendah hati, penulis memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan kasihNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “KARAKTERISTIK PROPINSI DI INDONESIA DENGAN ANALISIS STATISTIK BERDASARKAN INDIKATOR KESEJAHTERAAN RAKYAT”.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana lengkap pada Jurusan Statistika, FMIPA Universitas Islam Indonesia.

Proses penelitian dan penulisan yang melelahkan, semangat yang timbul tenggelam dan semua yang menghambat hanya dapat penulis atasi karena bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Maka, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih terutama kepada papa dan mama tercinta atas restu yang telah diberikan kepada penulis selama ini, walau ucapan terima kasih rasanya tak cukup untuk membalas apa yang telah mereka berikan selama ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga tak lupa penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Jaka Nugroho, MSi selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

2. Bapak Drs. Supriyono, MSc selaku dosen pembimbing I
3. Bapak Edy Widodo, MSi selaku dosen pembimbing II
4. Bapak Akhmad Fauzy, MSi selaku dosen wali
5. Kakak-kakakku tersayang Ko anto dan Ci Ina, ka Wati, Ka Ama dan Mas Wawan, Iyam dan Lomen atas doa dan dorongannya selama ini
6. Eti, Sofi, Yuri, Nisfi, Ririn, Tuti, dan semua teman-teman seperjuangan di statistika '97 kususnya dan semua teman-teman FMIPA UII pada umumnya.
7. Fitri, Titin , Adi, Ema, Anjar, Fathy, Ijal. Inyong , Ko Au, serta semua mahasiswa dan pelajar mahasiswa Maluku Utara di Yogyakarta.
9. Semua teman-teman kostku, Nining, Nova, Dewi, Wati, Mimin, Santi, Tuti, Vita, Neni, Yuli dan Dwi atas terciptanya kondisi yang indah dan nyaman selama ini .

Segala budi baik yang ditaburkan kepada penulis tidak akan pernah terlupakan dan semoga Allah SWT mencurahkan berkat-Nya bagi semua pihak. Kepastian yang tersirat dalam skripsi ini adalah kekurangan sempurnanya. Dengan demikian segala komentar, saran dan kritik yang diberikan akan membuka jalan bagi perbaikan yang sangat bermanfaat untuk kesempurnaan skripsi ini. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi semua pihak.

*Wassalamu`alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 20 Mei 2001

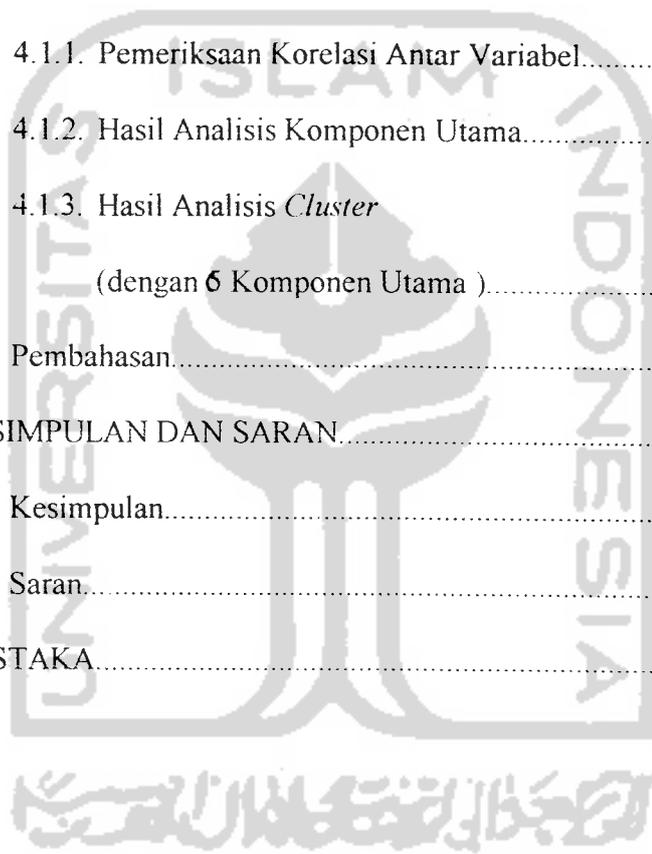
Penulis

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| 1. HALAMAN JUDUL.....                    | i    |
| 2. HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....    | ii   |
| 3. HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI..... | iii  |
| 4. HALAMAN PERSEMBAHAN.....              | iv   |
| 5. HALAMAN MOTTO.....                    | v    |
| 6. KATA PENGANTAR.....                   | vi   |
| 7. DAFTAR ISI.....                       | viii |
| 8. DAFTAR TABEL.....                     | xi   |
| 9. DAFTAR GAMBAR.....                    | xiii |
| 10. DAFTAR LAMPIRAN.....                 | xiv  |
| 11. ABSTRAK.....                         | xv   |
| 12. BAB I. PENDAHULUAN.....              | 1    |
| 1.1. Latar Belakang Masalah.....         | 1    |
| 1.2. Perumusan Masalah.....              | 3    |
| 1.3. Batasan Masalah.....                | 3    |
| 1.4. Tujuan Penelitian.....              | 3    |
| 1.5. Manfaat Penelitian.....             | 4    |
| 1.6. Sistematika Penulisan.....          | 4    |
| 13. BAB II. LANDASAN TEORI.....          | 6    |

|  |    |
|--|----|
| 2.1. Kesejahteraan Rakyat Dan Indikatornya.....          | 6  |
| 2.1.1. Indikator Kependudukan.....                       | 6  |
| 2.1.2. Indikator Kesehatan.....                          | 7  |
| 2.1.3. Indikator Pendidikan.....                         | 9  |
| 2.1.4. Indikator Ketenagakerjaan.....                    | 10 |
| 2.1.5. Indikator fertilisasi dan Keluarga Berencana..... | 11 |
| 2.1.6. Indikator Perumahan.....                          | 12 |
| 2.2. Penentuan Tipe Daerah.....                          | 14 |
| 2.3. Analisis Komponen Utama.....                        | 16 |
| 2.4. Analisis <i>Cluster</i> .....                       | 22 |
| 2.4.1. Metode Pautan Tunggal.....                        | 24 |
| 2.4.2. Metode Pautan Lengkap.....                        | 25 |
| 2.4.3. Metode Pautan Rataan.....                         | 26 |
| 2.4.4. Metode <i>Ward's error Sum of Squares</i> .....   | 27 |
| 2.5. Analisis Deskriminan.....                           | 30 |
| 13. BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....                  | 30 |
| 3.1. Tahapan Penelitian.....                             | 30 |
| 3.2. Tahapan Survey Pendahuluan.....                     | 32 |
| 3.3. Identifikasi Variabel.....                          | 32 |
| 3.4. Tahapan Pengumpulan Data.....                       | 34 |
| 3.4.1. Sumber Data.....                                  | 34 |
| 3.4.2. Metode Pengumpulan Data.....                      | 34 |

|   |    |
|---|----|
| 3.5. Tahapan Pengolahan Data.....                                       | 34 |
| 3.5.1. Cara Pengolahan Data.....  | 34 |
| 3.5.2. Tahapan Analisis Komponen Utama.....                             | 35 |
| 3.5.3. Tahapan Analisis <i>Cluster</i> .....                            | 36 |
| 14. BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....                                   | 38 |
| 4.1. Hasil Penelitian.....  | 38 |
| 4.1.1. Pemeriksaan Korelasi Antar Variabel.....                         | 38 |
| 4.1.2. Hasil Analisis Komponen Utama.....                               | 38 |
| 4.1.3. Hasil Analisis <i>Cluster</i><br>(dengan 5 Komponen Utama )..... | 42 |
| 4.2. Pembahasan.....  | 44 |
| 15. BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....                                    | 53 |
| 5.1. Kesimpulan.....  | 53 |
| 5.2. Saran.....   | 54 |
| 16. DAFTAR PUSTAKA.....   | 55 |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| 2.1. Hubungan antara Variabel dengan Nilai Rank   |    |
| Untuk Menentukan Tipe Daerah.....   | 15 |
| 4.1. Eigen Vektor, Eigen Value, Proporsi Keragaman dan Komulatif  |    |
| Untuk Daerah Perkotaan.....   | 39 |
| 4.2. Korelasi Variabel Asal Dengan 6 Komponen Utama   |    |
| Untuk Daerah Perkotaan.....   | 40 |
| 4.3. Eigen Vektor, Eigen Value, Proporsi Keragaman dan Komulatif  |    |
| Untuk Daerah Pedesaan.....  | 41 |
| 4.4. Korelasi Variabel Asal dengan 6 Komponen Utama   |    |
| Untuk Daerah Pedesaan.....  | 42 |
| 4.5. Hasil Pengelompokkan Daerah Perkotaan.....   | 47 |
| 4.6. Hasil Pengelompokan dan Perkiraan Pengelompokan untuk<br>Kebenaran Pengelompokan Daerah Perkotaan..... | 48 |
| 4.7. Nilai Rata-rata Kelompok Daerah Pedesaan.....  | 49 |
| 4.8. Hasil Pengelompokkan Daerah Pedesaan.....  | 50 |
| 4.9. Hasil Pengelompokan Dan Perkiraan Pengelompokan Untuk<br>Kebenaran Pengelompokan Daerah Pedesaan.....  | 51 |
| 4.10. Nilai Rata-rata kelompok Daerah Pedesaan.....   | 51 |
| Lampiran  |    |
| 1. Data kesejahteraan Rakyat Untuk Daerah Perkotaan.....  | 56 |

|    |   |    |
|----|---|----|
| 2. | Data Kesejahteraan Rakyat ntuk Daerah Pedesaan.....                 | 57 |
| 3. | Matriks Korelasi antar Variabel Asal<br>Untuk Daerah Perkotaan..... | 58 |
| 4. | Matriks Korelasi antara Variabel Asal<br>Untuk Daerah Pedesaan..... | 59 |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| 3.1. Tahapan Proses Penelitian.....        | 26 |
| 4.1. Dendogram Untuk Daerah Perkotaan..... | 43 |
| 4.2. Dendogram Untuk Daerah Pedesaan.....  | 43 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | Data mentah Untuk Daerah Perkotaan..... | 56 |
| 2. | Data Mentah Untuk Daerah Pedesaan.....  | 57 |
| 3. | Matriks Korelasi antar Variabel Asal    |    |
|    | Daerah Perkotaan.....                   | 58 |
| 4. | Matriks korelasi antar Variabel Asal    |    |
|    | Daerah Pedesaan.....                    | 59 |



## ABSTRAK

Salah satu tujuan kebijaksanaan pembangunan nasional adalah pemerataan tingkat kesejahteraan rakyat. Data Statistik kesejahteraan rakyat 1999 mengungkapkan distribusi penduduk yang masih timpang, sehingga menyebabkan terjadinya perbedaan tingkat kesejahteraan rakyat antar propinsi. Perencanaan program peningkatan kesejahteraan rakyat diprioritaskan pada segi pemerataan. Dalam upaya tersebut, maka perlu mengetahui gambaran umum kesejahteraan rakyat di masing-masing propinsi.

Dalam penulisan skripsi ini dilakukan pengelompokan propinsi-propinsi di Indonesia berdasarkan 16 indikator kesejahteraan rakyat serta melihat gambaran umum/karakteristik dari masing-masing kelompok tersebut.

Untuk mengelompokkan propinsi-propinsi tersebut digunakan *analysis cluster* dengan metode hirarki pautan rata-rata dan fungsi jarak *Euclidian*, untuk melihat ketepatan pengelompokan digunakan analisis deskriminan, sedangkan gambaran umum dari masing-masing kelompok dapat dilihat dengan memperhatikan nilai tengah dari masing-masing kelompok yang dibandingkan dengan selang interval nilai tengah variabel propinsi-propinsi di Indonesia. Data-data yang digunakan diperoleh dari hasil SUSENAS 1999 yang dipublikasikan oleh BPS dalam buku "Statistik Kesejahteraan Rakyat 1999".

Hasil pembahasan menunjukkan bahwa dari pengelompokan yang dilakukan terbentuk 4 kelompok propinsi untuk daerah perkotaan dan 3 kelompok juga untuk daerah pedesaan.

Pada daerah perkotaan, kelompok pertama dan ketiga merupakan kelompok propinsi dengan tingkat kesejahteraan sedang. Sedangkan kelompok kedua dan keempat secara berturut-turut merupakan kelompok propinsi dengan tingkat kesejahteraan tinggi dan rendah.

Pada daerah pedesaan, kelompok pertama terdiri dari 21 propinsi dan merupakan kelompok dengan tingkat kesejahteraan rendah, sedangkan kelompok kedua dan ketiga masing-masing terdiri atas 2 propinsi dan secara berturut-turut merupakan kelompok propinsi dengan tingkat kesejahteraan rendah (kelompok II) dan kesejahteraan tinggi (kelompok III).

Kata-kata kunci : Kesejahteraan, *analysis Cluster*, Propinsi.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pembangunan yang telah dan akan dilaksanakan di Indonesia bermuara pada manusia sebagai insan yang harus dibangun kehidupannya dan sekaligus merupakan sumber daya pembangunan nasional yang harus ditingkatkan kualitas dan kemampuan untuk mengangkat harkat dan martabatnya.

Dilihat dari keadaan geografis Indonesia, yang terdiri dari banyak pulau dan kepulauan dengan budaya masyarakat yang berbeda mempunyai kebiasaan/adat yang berbeda pula, maka dalam membangun pemerintah perlu memperhatikan hal-hal tersebut serta potensi yang ada di masing-masing daerah. Sumber daya manusia merupakan salah satu potensi penting yang perlu diperhitungkan dalam perencanaan pembangunan. Jumlah penduduk yang besar dapat menjadi potensi tetapi dapat pula menjadi beban. Oleh karena itu untuk membangun, selain jumlah penduduk yang terpenting harus diperhatikan adalah kualitas dari penduduk, baik ditinjau dari pendidikan maupun dari karakteristik sosial ekonominya.

Kesejahteraan hidup lahir batin yang dinikmati oleh seluruh rakyat merupakan cita-cita nasional yang melandasi perjuangan bangsa Indonesia sejak proklamasi kemerdekaan 56 tahun yang lalu. Taraf kehidupan rakyat yang rendah baik secara jasmani maupun rohani akibat penjajahan yang berabad-abad lamanya

terus ditingkatkan kearah kehidupan yang layak sederajat dengan bangsa - bangsa maju di dunia. Usaha untuk mewujudkan cita-cita tersebut adalah kehendak bersama seluruh rakyat Indonesia seperti yang tercantum dalam GBHN.

Salah satu tujuan kebijaksanaan pembangunan nasional adalah pemerataan tingkat kesejahteraan rakyat, sedangkan masalah utama dalam pembangunan tingkat kesejahteraan rakyat adalah besarnya jumlah penduduk, tingginya laju pertumbuhan penduduk, dan ketimpangan distribusi penduduk antar pulau atau propinsi ( BPS ).

Dari data statistik kesejahteraan rakyat terungkap bahwa, distribusi penduduk yang masih timpang menyebabkan terjadinya perbedaan tingkat kesejahteraan rakyat antar propinsi. Perencanaan program peningkatan kesejahteraan rakyat diprioritaskan terutama pada segi pemerataan. Dalam upaya tersebut, maka perlu mengetahui gambaran umum kesejahteraan rakyat masing-masing propinsi di Indonesia, walaupun taraf kesejahteraan rakyat Indonesia secara keseluruhan saat ini hampir dapat dipastikan terpengaruh oleh berbagai macam krisis yang dipacu oleh krisis ekonomi sejak tahun 1997.

Dari penelitian serupa yang pernah dilakukan oleh Endih Sugiarto mahasiswa FMIPA jurusan Statistika IPB, diperoleh kesimpulan bahwa ada perbedaan tingkat kesejahteraan rakyat pada masing-masing propinsi di Indonesia.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka penulis tertarik untuk meneliti dan menulis tentang "Karakteristik Propinsi-propinsi di Indonesia Dengan Analisis Statistik Berdasarkan Indikator Kesejahteraan Rakyat".

## 1.2 Perumusan masalah

Dari permasalahan tentang perbedaan tingkat kesejahteraan rakyat antar propinsi di Indonesia maka dalam penelitian ini akan dibahas tentang :

1. Bagaimana akan mengelompokkan propinsi-propinsi di Indonesia berdasarkan indikator kesejahteraan rakyat untuk daerah perkotaan dan pedesaan.
2. Bagaimana karakteristik masing-masing kelompok propinsi dilihat dari indikator kesejahteraan rakyat.

## 1.3 Batasan Masalah

Mengingat ruang lingkup masalah yang akan dibahas luas dan kompleks, maka tidaklah mungkin mencakup semua hal yang berhubungan dengan permasalahan diatas. Oleh karena itu perlu dibuat batasan agar pembahasannya tetap dan tidak terlalu luas tanpa mengurangi tujuan yang hendak dicapai. Adapun batasan-batasan yang ada adalah tersebut dibawah ini :

1. Analisis yang dilakukan adalah untuk mengelompokkan propinsi - propinsi di Indonesia berdasarkan indikator kesejahteraan rakyat untuk daerah perkotaan dan pedesaan
2. Indikator kesejahteraan rakyat yang digunakan adalah yang dipakai oleh BPS pada SUSENAS 1999 dan dipublikasikan dalam buku "Statistik Kesejahteraan Rakyat 1999".

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengelompokkan propinsi-propinsi di Indonesia berdasarkan

indikator kesejahteraan rakyat untuk daerah perkotaan dan pedesaan.

2. Memperoleh gambaran umum/karakteristik masing-masing kelompok propinsi dilihat dari indikator kesejahteraan rakyat tersebut.

### 1.5 Manfaat penelitian

Adapun manfaat penelitian dari tugas akhir ini adalah :

1. Bagi Peneliti.

Merupakan penerapan teori - teori yang telah diperoleh dibangku kuliah kedalam praktek yang sesungguhnya.

2. Bagi pemerintah dan Praktisi.

Dapat mengetahui keadaan kesejahteraan masyarakat secara global sehingga tidak salah dalam mengambil kebijaksanaan pembangunan yang akan datang di negara yang kita cintai ini.

3. Bagi Pengguna Statistik.

Dapat memberikan tambahan pengetahuan kepada pengguna statistik tentang pengolahan data dengan menggunakan analisis komponen utama, analisis *Cluster* (kelompok) dan analisis deskriminan.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan tugas akhir ini maka dalam penyusunannya dibagi pokok-pokok permasalahan kedalam lima bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar terhadap masalah yang dibahas

seperti latar belakang masalah, Perumusan masalah, Tujuan penelitian, Manfaat Penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan bagian yang menjadi landasan teori yang digunakan dalam memecahkan dan membahas masalah yang ada.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini merupakan penjelasan secara garis besar tentang metode penelitian yang dipakai oleh penulis serta kerangka pemecahan masalah.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan data - data yang diperoleh dan pembahasan serta analisis yang dengan judul berdasarkan teori yang ada pada bab II.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan yang diperoleh dari pemecahan masalah maupun dari hasil pengumpulan data dan saran - saran bagi pembangunan yang akan datang

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Kesejahteraan Rakyat dan Indikatornya.**

Dimensi kesejahteraan rakyat disadari sangat luas dan kompleks sehingga suatu taraf kesejahteraan rakyat hanya dapat terlihat (*visible*) jika dilihat dari suatu aspek tertentu. Selain itu, tidak semua permasalahan kesejahteraan rakyat dapat diamati dan atau dapat diukur.

Menurut Biro Pusat Statistik (Wiyati, 1992) keluarga dapat dikatakan sejahtera apabila :

1. Seluruh kebutuhan jasmani dan rohani dari keluarga tersebut dapat dipenuhi sesuai dengan tingkat hidup masing - masing keluarga itu sendiri.
2. Mampu menyediakan sarana untuk mengembangkan hidup sejahtera berdasarkan Pancasila dan Undang - Undang Dasar 1945.

Pada dasarnya indikator kesejahteraan rakyat yang digunakan BPS dicerminkan oleh 16 peubah yang menggambarkan kependudukan, pendidikan, tingkat kesehatan, ketenagakerjaan, partisipasi KB fertilisasi, sosial budaya, dan juga perumahan.

##### **2.1.1 Indikator Kependudukan**

Salah satu masalah yang perlu diperhatikan dalam proses pembangunan adalah masalah kependudukan yang mencakup antara lain mengenai jumlah, komposisi dan distribusi penduduk. Dalam proses dan kegiatan pembangunan

penduduk merupakan faktor yang sangat dominan, karena bukan saja berperan sebagai pelaksana tapi juga menjadi sasaran pembangunan itu sendiri. Jumlah penduduk yang besar dapat menjadi modal pembangunan bila kualitasnya baik, namun sebaliknya dapat menjadi beban bila kualitasnya rendah.

Variabel yang digunakan BPS dalam indikator kependudukan yaitu penduduk berusia muda (0-14 tahun), sebab penduduk usia muda merupakan beban yang berarti bagi penduduk usia produktif. Semakin besar proporsi penduduk usia muda, maka semakin besar pula beban yang ditanggung oleh penduduk usia produktif (BPS, 2000).

Selain penduduk usia muda, variabel yang digunakan BPS dalam indikator kependudukan yaitu persentase penduduk 10 tahun ke atas yang membaca kitab suci lebih dari 10 jam selama seminggu yang lalu. Hal ini berkaitan karena kitab suci merupakan pegangan bagi penganutnya masing-masing untuk dapat hidup bahagia dan sejahtera di dunia dan akhirat kelak. Kedua variabel yang digunakan dalam indikator kependudukan ini akan diidentifikasi dalam bab III.

### **2.1.2 Indikator Kesehatan**

Pembangunan bidang kesehatan antara lain bertujuan agar semua lapisan masyarakat memperoleh pelayanan kesehatan secara mudah, murah dan merata. Melalui upaya tersebut diharapkan akan tercapai derajat kesehatan masyarakat yang lebih baik. Berbagai upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat sudah banyak dilakukan oleh pemerintah antara lain dengan

memberikan penyuluhan kesehatan agar keluarga berperilaku hidup sehat, dan penyediaan fasilitas seperti puskesmas, posyandu, pos obat desa, pondok bersalin desa serta penyediaan air bersih.

Aspek penting dari kualitas fisik penduduk adalah status kesehatan yang antara lain dapat diukur dari beberapa indikator seperti angka kesakitan dan status gizi. Status kesehatan memberikan gambaran mengenai kondisi kesehatan penduduk pada waktu tertentu yang dalam Survey Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) dicatat selama sebulan sebelum pencacahan. Status kesehatan penduduk merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi tingkat produktivitas penduduk.

Salah satu indikator derajat kesehatan penduduk adalah angka penduduk sakit yang berobat ke dokter, hal ini erat kaitannya dengan tingkat kemampuan ekonomi masyarakat.

Beberapa indikator pemanfaatan fasilitas kesehatan seperti cakupan imunisasi, dan penolong persalinan dapat memberikan gambaran tentang kemajuan upaya peningkatan derajat dan status kesehatan masyarakat. Imunisasi dijadikan indikator kesehatan karena merupakan upaya pemeliharaan kesehatan yang cukup penting yang dapat membantu mempertahankan kekebalan tubuh dalam upaya pencegahan terhadap suatu penyakit tertentu. Sedangkan penolong persalinan berhubungan dengan tingkat kesehatan ibu dan anak serta pelayanan kesehatan secara umum. Dilihat dari kesehatan ibu dan anak, persalinan yang ditolong oleh tenaga medis seperti dokter dan bidan dianggap lebih baik dari yang

ditolong dukun, famili atau lainnya. Dalam penelitian ini variabel tentang cakupan imunisasi, penolong persalinan, dan persentase penduduk yang berobat ke dokter dinotasikan secara berturut-turut dengan X06 , X07 dan X08.

### **2.1.3 Indikator Pendidikan**

Pendidikan merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kecerdasan dan ketrampilan manusia sehingga kualitas sumber daya manusia sangat tergantung dari kualitas pendidikan. Pentingnya pendidikan tercermin dalam UUD 1945 dan GBHN, dimana dinyatakan bahwa pendidikan merupakan hak setiap warga negara yang bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Dengan demikian program pendidikan mempunyai andil besar terhadap kemajuan sosial ekonomi suatu bangsa. Sejauh mana amanat ini dilaksanakan tercermin antara lain dari profil pendidikan penduduk (BPS, 1999).

Ukuran yang sangat mendasar dari tingkat pendidikan, pada tingkat makro adalah kemampuan baca tulis penduduk. Kemampuan baca tulis merupakan ketrampilan minimum yang dibutuhkan oleh penduduk untuk dapat menuju hidup sejahtera. Kemampuan baca tulis tercermin dari angka melek huruf yang oleh BPS didefinisikan sebagai persentase penduduk 10 tahun keatas yang dapat membaca dan menulis. Dalam penelitian ini variabel tentang persentase penduduk 10 tahun ke atas yang dapat membaca dan menulis dinotasikan dengan X05.

Partisipasi penduduk yang bersekolah maupun yang tidak atau belum pernah sekolah juga digunakan BPS sebagai indikator pendidikan untuk

memberikan gambaran tentang tingkat intelektualitas penduduk.

Pendidikan yang ditamatkan merupakan indikator pokok kualitas penduduk karena kualitas sumber daya manusia secara spesifik dapat dilihat dari tingkat pendidikan penduduk berumur 10 sampai 15 tahun ke atas. Komposisi penduduk menurut tingkat pendidikan yang ditamatkan memberikan gambaran tentang keadaan kualitas sumber daya manusia. Secara umum peningkatan pendidikan penduduk terus menerus terjadi, yaitu dengan semakin banyaknya penduduk yang berpendidikan tinggi (BPS, 1999).

#### **2.1.4 Indikator Ketenaga kerjaan**

Ketenagakerjaan merupakan aspek yang amat mendasar dalam kehidupan manusia karena mencakup dimensi ekonomi dan sosial. Dimensi ekonomi menjelaskan kebutuhan manusia akan pekerjaan berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari, sedangkan dimensi sosial dari pekerjaan berkaitan dengan pengakuan masyarakat terhadap kemampuan individu.

Salah satu sasaran utama pembangunan adalah terciptanya lapangan kerja baru dalam jumlah dan kualitas yang memadai agar dapat menyerap tambahan angkatan kerja yang memasuki pasar kerja setiap tahun. Oleh karena upaya pembangunan selalu diarahkan pada perluasan kesempatan kerja dan berusaha. Keterlibatan penduduk dalam kegiatan ekonomi diukur dengan porsi penduduk yang masuk dalam pasar kerja (bekerja atau mencari pekerjaan), disebut sebagai tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK). Kesempatan kerja memberikan gambaran besarnya tingkat penyerapan pasar kerja, sehingga

angkatan kerja yang tidak terserap merupakan masalah karena mereka terpaksa menganggur. Angka pengangguran di daerah pedesaan lebih rendah dibandingkan di daerah perkotaan. Keadaan ini ada kaitannya dengan jenis pekerjaan di daerah pedesaan yang umumnya adalah pekerjaan informal, sementara di daerah perkotaan umumnya adalah pekerjaan formal sehingga tidak mudah bagi seseorang untuk mendapat pekerjaan.

Proporsi pekerja menurut lapangan pekerjaan merupakan salah satu ukuran untuk melihat potensi perekonomian dalam menyerap tenaga kerja. Selain itu, indikator tersebut mencerminkan struktur perekonomian suatu wilayah. Struktur ekonomi suatu wilayah pada umumnya dilihat dari komposisi produk regional menurut sektor-sektor perekonomian (BPS, 2000).

Sektor pertanian tetap merupakan sektor yang paling banyak menyerap tenaga kerja. Sementara sektor industri yang diduga terkena dampak krisis ekonomi mengalami penurunan. Sejak terjadinya krisis ekonomi, sektor pertanian menampung tenaga kerja yang menganggur sebagai akibat adanya pemutusan hubungan kerja maupun usaha yang terhenti.

#### **2.1.5 Indikator Fertilisasi dan Keluarga Berencana**

Salah satu cara untuk menekan laju pertumbuhan penduduk adalah melalui program Keluarga Berencana (KB). Usia wanita saat perkawinan pertama dapat mempengaruhi resiko melahirkan. Semakin muda usia saat perkawinan pertama, semakin besar pula resiko yang dihadapi bagi keselamatan ibu maupun anak, karena belum matangnya rahim wanita muda untuk memproduksi anak.

atau karena belum siapnya mental menghadapi masa kehamilan/kelahiran. Demikian pula sebaliknya, semakin tua usia saat perkawinan pertama (melebihi usia yang dianjurkan dalam program KB), semakin tinggi resiko yang dihadapi dalam kehamilan/melahirkan.

Usia antara 15-49 tahun merupakan usia subur bagi wanita karena pada selang usia tersebut kemungkinan wanita melahirkan anak cukup besar. Wanita yang usianya berada pada periode ini disebut wanita usia Subur dan pasangan usia subur bagi yang berstatus kawin. Semakin banyak jumlah pasangan usia subur, maka semakin banyak pula jumlah anak yang dilahirkan. Semakin banyak jumlah anak berarti semakin besar tanggungan kepala rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan material dan spritual anggota rumah tangganya. Dengan demikian pembatasan jumlah anak perlu diperhatikan agar tercapai keluarga yang sejahtera.

Indikator fertilisasi dan keluarga berencana seperti cakupan wanita usia subur yang pernah dan sedang memakai alat KB dapat merupakan gambaran tentang keinginan mereka dalam menekan laju pertumbuhan penduduk (BPS, 2000).

#### **2.1.6 Indikator Perumahan dan Pemukiman**

Rumah merupakan kebutuhan dasar bagi manusia, disamping sandang dan pangan. Pada saat ini rumah tidak hanya berfungsi sebagai tempat berlindung tetapi fungsinya sebagai tempat tinggal lebih menonjol. Rumah sudah menjadi bagian dari gaya hidup dan status simbol dan juga menunjukkan identitas pemiliknya. Permintaan unit rumah akan terus meningkat sejalan dengan

pertumbuhan penduduk. Di sisi lain, terbatasnya lahan untuk pemukiman dan penawaran perumahan yang hanya tertuju pada suatu golongan masyarakat tertentu merupakan kendala bagi sebagian masyarakat untuk memenuhi kebutuhan perumahannya, karena secara tidak langsung hal tersebut di atas berpengaruh pada tingginya harga rumah, sedangkan tingkat pendapatan penduduk Indonesia relatif masih rendah. Dengan demikian banyak rumah tangga menempati rumah yang kurang layak huni baik di pandang dari segi kesehatan maupun kepadatan penghuninya (BPS,2000).

Kondisi dan kualitas rumah yang ditempati dapat menunjukkan keadaan sosial ekonomi rumah tangga. Semakin baik kondisi dan kualitas rumah yang ditempati menunjukkan semakin baik keadaan sosial ekonomi rumah tangga. Secara umum, kualitas rumah tinggal ditentukan oleh kualitas bahan bangunan yang digunakan, yang secara nyata mencerminkan tingkat kesejahteraan penghuninya. Karena itu aspek kesehatan dan kenyamanan dan bahkan estetika bagi sekelompok masyarakat tertentu sangat menentukan dalam pemilihan rumah tinggal dan ini berkaitan dengan tingkat kesejahteraan bagi penghuninya. Selain kualitas rumah tinggal, tingkat kesejahteraan juga dapat digambarkan dari fasilitas yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Kualitas perumahan yang baik dan penggunaan fasilitas perumahan yang memadai akan memberikan kenyamanan bagi penghuninya.

Kelengkapan fasilitas pokok suatu rumah akan menentukan nyaman atau tidaknya suatu rumah tinggal, yang juga menentukan kualitas suatu rumah tinggal.

Fasilitas pokok yang penting agar suatu rumah menjadi nyaman dan sehat untuk ditinggali adalah tersedianya listrik, air bersih serta jamban dengan tangki septik.

Secara umum, beberapa informasi penting mengenai keadaan perumahan yang dijadikan indikator perumahan dan pemukiman oleh BPS antara lain adalah luas lantai, jenis dinding, sumber air minum dan sumber penerangan, yang dalam penelitian ini semua variabel-variabel tersebut akan diidentifikasi dalam bab III.

## 2.2 Penentuan Tipe Daerah

Untuk menentukan apakah suatu desa tertentu termasuk daerah perkotaan atau pedesaan digunakan suatu indikator komposit (indikator gabungan) yang skor atau nilainya didasarkan pada skor atau nilai-nilai tiga buah variabel yaitu

- a. Kepadatan penduduk.
- b. Persentase Rumah tangga tani.
- c. Jumlah fasilitas perkotaan (urban).

contoh cara perhitunga skor adalah sebagai berikut :

Tabel 1, kolom (1) menunjukkan angka kepadatan penduduk per kilometer persegi, kolom (2) menunjukkan persentase rumah tangga tani, kolom (3) menunjukkan fasilitas perkotaan dan kolom (4) menunjukkan nilai rank.

Tabel 2.1. Hubungan antara Variabel dengan Nilai Rank untuk menentukan Tipe Daerah

| Kepadatan Penduduk | Rumah Tangga Tani | Fasilitas Perkotaan | Nilai Rank |
|--------------------|-------------------|---------------------|------------|
| (1)                | (2)               | (3)                 | (4)        |
| $\geq 5000$        | $\leq 25$         | $\geq 8$            | 10         |
| 4000-4999          | 26-35             | 7                   | 9          |
| 3500-3999          | 36-45             | 6                   | 8          |
| 3000-3499          | 46-55             | 5                   | 7          |
| 2500-2999          | 56-65             | 4                   | 6          |
| 2000-2499          | 66-75             | 3                   | 5          |
| 1500-1999          | 76-85             | 2                   | 4          |
| 1000-1499          | 86-90             | 1                   | 3          |
| 500-999            | 91-95             | 0                   | 2          |
| 499                | $\geq 96$         | -                   | 1          |

(Sumber : Badan Pusat Statistik, 2000)

Variabel kepadatan penduduk mempunyai skor antara 1-10, satu bagi desa dengan kepadatan kurang dari 500 orang per km<sup>2</sup>, dua bagi desa dengan kepadatan antara 500-999 orang per km<sup>2</sup>, dan seterusnya sampai dengan 10 bagi desa dengan kepadatan lebih besar atau sama dengan 5000 orang per km<sup>2</sup>.

Skor persentase rumah tangga tani berkisar antara 1-10, satu bila desa memiliki 95 persen atau lebih rumah tangga tani, dua bila 91-95 persen, dan seterusnya sampai dengan 10, bila desa mempunyai 25 persen atau kurang. Skor untuk jumlah atau jenis fasilitas urban berkisar antara 2-10, dua untuk desa tanpa fasilitas urban sama sekali, tiga bila fasilitas urban ada 1, dan seterusnya sampai dengan 10 untuk desa dengan paling tidak 8 jenis fasilitas urban.

Jumlah nilai dari ketiga variabel tersebut kemudian digunakan untuk menentukan apakah suatu desa termasuk daerah perkotaan atau pedesaan. Desa dengan nilai gabungan 16 atau kurang digolongkan sebagai desa pedesaan, sedangkan desa dengan nilai gabungan mencapai lebih dari 23 digolongkan sebagai desa perkotaan. Desa-desa dengan skor antara 17-22 ditentukan berdasarkan penelitian lapangan tentang masing-masing (BPS, 2000).

Dalam penelitian ini pembagian data berdasarkan tipe daerah, apakah itu termasuk daerah perkotaan atau daerah pedesaan sudah disajikan dalam buku Statistik Kesejahteraan Rakyat 1999 yang dipublikasikan oleh BPS.

### 2.3 Analisis Komponen Utama

Analisis komponen utama merupakan suatu teknik analisis statistik untuk mereduksi sejumlah peubah asal menjadi beberapa peubah baru yang tidak saling berkorelasi satu sama lainnya, tanpa banyak menghilangkan informasi (Chatfield dan Collins, 1980). Atau dengan kata lain analisis komponen utama mengubah peubah awal kedalam kumpulan peubah (komponen) yang lebih kecil dan merupakan kombinasi linier peubah awal serta dapat menjelaskan sebagian besar variasi set awal. Komponen utama 1 menjelaskan variasi data terbanyak, disusul dengan komponen utama ke-2 dan seterusnya sampai komponen utama ke-n dengan variasi yang dijelaskan sebanyak 100% dan n adalah jumlah peubah.

Peubah-peubah asal yang diamati dinotasikan sebagai vektor  $\underline{X}' = (X_1, X_2, \dots, X_p)$ . Secara umum komponen utama ke-j ( $Y_j$ ) dari  $p$  peubah yang diamati adalah :

$$Y_j = \underline{a}'_j X \quad \dots\dots\dots(2.1)$$

Dimana : -  $Y_j$  adalah komponen utama ke-j

-  $\underline{a}'_j$  adalah vektor koefisien pembobot komponen utama ke-j ( $j = 1, 2, \dots, p$ )

-  $X$  adalah vektor dari peubah - peubah asal yang diamati.

Untuk memperoleh vektor koefisien pembobot utama ke-j ( $j = 1, 2, \dots, p$ ) yaitu  $\underline{a}'_j$ , ditentukan dengan jalan menyelesaikan sistem persamaan berikut :

$$(R - \lambda_j I) \underline{a}_j = 0 \quad \dots\dots\dots(2.2)$$

Dimana :

$R$  adalah matriks korelasi dari variabel asal

$\lambda_j$  adalah akar karakteristik atau nilai variansi dari komponen utama ke-j

$I$  adalah matriks identitas yang berorde sama dengan  $R$

Matriks korelasi  $R$  ( $n \times n$ ) disusun untuk mendapatkan nilai kedekatan hubungan antar variabel. Nilai kedekatan ini digunakan sebagai input analisis komponen utama. Penggunaan analisis komponen utama dilakukan pada variabel-variabel yang mempunyai nilai korelasi tinggi.

Rumus Matriks Korelasi

$$R = D_1^{-1} S D_1^{-1} \quad \dots\dots\dots(2.3)$$

$$\text{Dimana : } S = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{i=n} (\underline{x}_i - \bar{x})(\underline{x}_i - \bar{x})'$$

$D_1^{-1}$  adalah invers matriks diagonal dengan komponen akar komponen

diagonal S

Agar sistem persamaan 2.2 menghasilkan vektor  $a_j$  yang tidak sama dengan nol, maka haruslah dipenuhi syarat bahwa determinan dari matriks  $(S - \lambda_j I)$  sama dengan nol.

$a'_j$  atau vektor karakteristik atau vektor koefisien pembobot komponen utama ke-j adalah vektor normal yang dipilih sehingga keragaman komponen utama ke-j maksimum serta ortogonal terhadap  $a'_i$  dari komponen utama ke-i ( $i \neq j, i, j = 1, 2, \dots, p$ ). Secara umum, vektor karakteristik didefinisikan sebagai suatu vektor  $x$  yang memenuhi persamaan

$$AX = \lambda X \quad \dots\dots\dots(2.4)$$

Dari persamaan diatas terlihat bahwa vektor karakteristik diperoleh dari hasil asosiasi dengan suatu akar karakteristik atau *eigen value*

Dalam analisis komponen utama, akar karakteristik adalah besaran yang menyatakan variansi yang terdapat dalam komponen atau dapat dikatakan sebagai nilai yang terwakilinya variabel-variabel dalam komponen utama. akar karakteristik seringkali dianggap sebagai topik yang relatif sulit dalam aljabar matrik. Pengetahuan mengenai determinan akan sangat membantu memahami hal ini. Karena setiap akar karakteristik ( $\lambda$ ) diasosiasikan dengan vektor karakteristik, maka secara umum persamaan (2.4) tersebut juga merupakan persamaan dasar dari eigen value

Persamaan 2.4 dapat dijelaskan lebih lanjut dalam persamaan sebagai berikut

$$(A - \lambda I)X = 0 \quad \dots\dots\dots(2.5)$$

dimana  $\lambda I$  merupakan  $\lambda$  dikali matrik identitas berorde sama dengan matrik A  
 Persamaan (3.3) ini dapat ditulis dalam bentuk matrik berorde (3 x 3) sebagai berikut :

$$\begin{vmatrix} (A_{11} - \lambda)x_1 & +A_{12}x_2 & +A_{13}x_3 \\ A_{21}x_1 & +(A_{22} - \lambda)x_2 & +A_{23}x_3 \\ A_{31}x_1 & +A_{32}x_2 & +(A_{33} - \lambda)x_3 \end{vmatrix} = 0$$

dimana

$\lambda = eigen\ value$  (akar karakteristik)

$A =$  Data mentah

$X =$  Variabel

Untuk mencari  $\lambda$  pada persamaan diatas maka hasil perhitungan sama dengan nol atau ekivalen dengan determinan A sama dengan nol.

$$|A - \lambda I| = 0 \quad \dots\dots\dots(2.6)$$

Koefisien  $A_{ij}$  dari matrik diketahui sehingga persamaan untuk mendapatkan akar karakteristik dapat ditulis untuk determinan matrik berorde (2 x 2 ) adalah sebagai berikut

$$\begin{vmatrix} A_{11} - \lambda & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} - \lambda \end{vmatrix} = 0$$

$$(A_{11} - \lambda)(A_{22} - \lambda) - (A_{12})(A_{21}) = 0$$

$$(A_{11}A_{22}) - (A_{12}A_{21}) - (A_{11}\lambda) - (A_{22}\lambda) + \lambda^2 = 0$$

Persamaan diatas merupakan persamaan kuadrat sehingga akar-akarnya akan

dapat diketahui . Contoh berikut dapat menjelaskan penggunaan persamaan akar karakteristik dan vektor karakteristik dengan menggunakan matrik berorde (2 x 2)

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$$

- Menghitung akar karakteristik

$$|A - \lambda I| = 0$$

$$\begin{vmatrix} 1-\lambda & 0 \\ 1 & 3-\lambda \end{vmatrix} = 0$$

$$(1 - \lambda)(3 - \lambda) - 0 = 0$$

$$\lambda_1 = 1$$

$$\lambda_2 = 3$$

- Menghitung vektor karakteristik

Untuk  $\lambda_1 = 1$

$$A X = \lambda_1 X$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = 1 \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix}$$

$x_2 = 1 \rightarrow x_1 = -2$  maka vektor karakteristik yang bersesuaian dengan  $\lambda_1$

adalah  $\underline{x} = \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$

Untuk  $\lambda_2$

$$A X = \lambda_2 X$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = 3 \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix}$$

$$x_1 = 3x_1$$

$$x_1 + 3x_2 = 3x_2$$

$$x_1 = 0$$

$$x_2 = 1$$

vektor karakteristik yang bersesuaian dengan  $\lambda_2$  adalah  $\underline{x} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$

Analisis komponen utama bertujuan untuk menyimpulkan sebagian besar dari informasi awal (yaitu variasi) dan sejumlah faktor yang minimum untuk tujuan prediksi (Fauzy,2000). Analisis komponen utama biasanya digunakan untuk :

- Identifikasi peubah baru yang mendasari data peubah ganda.
- Mengurangi banyaknya dimensi himpunan peubah yang biasanya terdiri atas peubah yang banyak dan saling berkorelasi menjadi peubah - peubah baru yang tidak berkorelasi dengan mempertahankan sebanyak mungkin keragaman dalam data tersebut.
- Menghilangkan peubah-peubah asal yang mempunyai sumbangan informasi yang relatif kecil.

Peubah baru seperti yang dimaksud diatas disebut komponen utama yang berciri :

1. Merupakan kombinasi linier peubah - peubah asal.

2. Jumlah kuadrat koefisien dalam kombinasi linier tersebut bernilai satu.
3. Tidak berkorelasi.
4. Mempunyai ragam berurut dari yang terbesar ke yang terkecil.

Peubah-peubah baru tersebut memanfaatkan informasi dari peubah-peubah asal dan nilai yang nantinya diperoleh dari masing-masing obyek merupakan ordinat obyek-obyek tersebut dalam peubah yang baru yang merupakan suatu sumbu koordinat (Fauzy,2000).

Banyaknya komponen utama yang dipilih sudah cukup memadai apabila banyaknya komponen tersebut mempunyai persentase keragaman kumulatif tidak kurang dari 75 % dari keragaman total data, sedangkan ciri dari satu komponen utama dapat dilihat dari nilai korelasi antara peubah asal dengan score komponen utama yang lebih besar dari  $|-0.5|$  ( Morison,1990 ).

Pembangkit komponen utama tergantung dari jenis data asal yang digunakan, jika peubah asal memiliki satuan yang sama dan ragam yang homogen, maka analisis komponen utama didasarkan pada akar ciri dan vektor ciri yang diturunkan dari matriks peragam S. Sedangkan jika peubah asal memiliki satuan yang berbeda, maka digunakan matriks korelasi R ( Morison, 1990 ).

#### **2.4 *Analysis Cluster* (Analisis kelompok)**

Analisis kelompok merupakan salah satu teknik statistik multivariat yang bertujuan untuk mengidentifikasi sekelompok obyek yang mempunyai kemiripan karakteristik tertentu yang dapat dipisahkan dengan kelompok obyek lainnya. Jumlah kelompok yang dapat diidentifikasi tergantung pada banyak dan variasi

data obyek ( Fauzy, 1999 ).

Tujuan pengelompokan sekumpulan data obyek ke dalam beberapa kelompok yang mempunyai karakteristik tertentu dan dapat dibedakan satu sama lainnya adalah untuk analisis dan interpretasi lebih lanjut sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan. Data obyek harus mempunyai peubah dengan tipe yang sejenis, tidak campur antara tipe yang satu dengan yang lainnya ( Fauzy, 1999)

Secara umum proses dimulai dengan pengambilan  $p$  pengukuran peubah pada  $n$  obyek pengamatan. Data tersebut dijadikan matriks data mentah berukuran  $n \times p$ . Matriks tersebut ditransformasikan ke dalam bentuk matriks *similaritas* (kemiripan) berukuran  $n \times n$  yang dihitung berdasarkan pasangan-pasangan obyek  $p$  peubah. Konsep dasar pengukuran analisis cluster adalah konsep pengukuran jarak ( *distance* ) dan kesamaan ( *similarity* ). Konsep pengukuran jarak adalah ukuran tentang jarak pisah antar obyek sedangkan konsep pengukuran kesamaan adalah berbicara tentang suatu ukuran kedekatan. Konsep ini penting karena pengelompokan pada analisis kelompok didasarkan pada kedekatan. Pengukuran jarak ( *distance type measure* ) digunakan untuk data-data yang bersifat matriks, sedangkan pengukuran kesesuaian ( *matching tipe measure* ) digunakan untuk data - data yang bersifat kualitatif (Fauzy, 1999).

Secara sederhana dapat dikatakan bahwa prinsip analisis kelompok didasarkan pada ukuran kedekatan (kemiripan) dari setiap individu yang dinyatakan dalam fungsi jarak (Duran dan Odell, 1974). Jarak juga dapat dikatakan merupakan kehomogenan antara individu-individu dalam analisis

kelompok . Jika semua peubah tidak berkorelasi, maka dapat digunakan jarak *Euclidisius*.

$$d^2(i,j) = (X_i - X_j)(X_i - X_j) \dots\dots\dots( 2.7)$$

Dimana :

$X_i$  adalah vektor dari kelompok I

$X_j$  adalah vektor dari kelompok J

$i$  dan  $j$  menyatakan kasus yang akan dikelompokkan , dalam penelitian ini  $i$  dan  $j$  menyatakan propinsi yang akan di kelompokkan

Pada dasarnya ada dua teknik pengelompokan yaitu teknik berhirarki dan teknik non hirarki. Teknik berhirarki adalah teknik pengelompokan membentuk konstruksi hirarki atau berdasarkan tingkatan tertentu seperti struktur pohon (struktur pertandingan). Dengan demikian proses pengelompokannya dilakukan secara bertingkat atau bertahap (Anderson, 1984 ). Sedangkan teknik non hirarki prosedurnya dimulai dengan memilih sejumlah nilai kelompok awal sesuai dengan jumlah yang diinginkan dan kemudian obyek digabungkan kedalam kelompok-kelompok tersebut. Pada analisis kelompok hirarki ada beberapa macam metode untuk memperbaharui jarak, antara lain :

#### 2.4.1 Metode Pautan Tunggal ( *Single Linkage* )

Metode ini menggunakan prinsip jarak minimum yang diawali dengan mencari dua obyek yang mempunyai jarak terdekat dan keduanya membentuk kelompok yang pertama. Pada langkah selanjutnya terdapat dua kemungkinan yaitu :

- a. Obyek ketiga akan bergabung dengan kelompok yang telah terbentuk.
- b. Dua obyek lainnya akan membentuk cluster baru.

Proses ini akan berlanjut sampai akhirnya terbentuk kelompok tunggal. Pada metode ini jarak antara kelompok didefinisikan sebagai jarak terdekat antar pasangan data yang terdapat pada dua kelompok data. Persamaan yang digunakan dalam metode ini adalah menyatakan jarak antara kelompok I yang merupakan gabungan antara kelompok P dan Q dengan kelompok J adalah

$$d_{ij} = \min(d_{pj}; d_{qj}) \dots\dots\dots(2.8)$$

dimana :

$d_{pj}$  = jarak antara kelompok P dan kelompok J

$d_{qj}$  = jarak antara kelompok Q dan kelompok J

Algoritma dari metode ini adalah :

1. Menentukan jarak minimum.
2. Menghitung jarak menggunakan persamaan (2.4).
3. Alternatif langkah 1-2 sampai terbentuk kelompok tunggal.

#### 2.4.2 Metode Pautan Lengkap ( *Complete Linkage* )

Metode ini merupakan kebalikan dari pendekatan yang digunakan pada metode pautan tunggal. Prinsip jarak yang digunakan adalah jarak terjauh atau jarak maksimum antar pasangan data yang terdapat pada dua kelompok data tersebut. Persamaan yang digunakan dalam metode ini adalah menyatakan jarak maksimum antara kelompok I yang merupakan gabungan antar kelompok P dan Q dengan kelompok J, dan didefinisikan sebagai :

$$d_{ij} = \max(d_{pj}, d_{qj}) \quad \dots\dots\dots(2.9)$$

dimana :  $d_{pj}$  = jarak antara kelompok P dan kelompok J

$d_{qj}$  = jarak antara kelompok Q dan kelompok J

Algoritma dari metode ini adalah :

1. Menentukan jarak minimum.
2. Menghitung jarak menggunakan persamaan (2.5).
3. Alternatif langkah 1-2 sampai terbentuk kelompok tunggal.

#### 2.4.3 Metode Pautan Rataan ( *Average Linkage* )

Metode ini mengikuti prosedur yang sama dengan kedua metode sebelumnya. Prinsip ukuran jarak yang digunakan adalah jarak rata-rata antar tiap pasangan obyek yang mungkin. Persamaan yang digunakan dalam metode ini adalah menyatakan jarak antara dua kelompok I dan J yang dinotasikan oleh  $d_{ij}$  dan didefinisikan sebagai :

$$d_{ij} = \frac{1}{n_i \cdot n_j} \cdot \sum_{i=1}^{n_i} \sum_{j=1}^{n_j} \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - y_{jk})^2} \quad \dots\dots\dots(2.10)$$

dimana :

$n_i$  = banyaknya anggota kelompok I

$n_j$  = banyaknya anggota kelompok J

$x_i$  = anggota kelompok I

$y_j$  = anggota kelompok J

$p$  = banyaknya variabel.

Algoritma dari metode ini adalah :

1. Menentukan jarak minimum
2. Menghitung jarak menggunakan persamaan (2.6)
3. Alternatif langkah 1-2 sampai terbentuk kelompok tunggal

#### 2.2.4 Metode Pengawasan Jumlah Deviasi Kuadrat (*Ward's error sum of squares Methods*)

Ward mengajukan suatu metode pembentukan kelompok yang didasari oleh hilangnya informasi akibat penggabungan obyek menjadi kelompok. Hal ini diukur dengan jumlah total dari deviasi kuadrat pada mean kelompok untuk tiap observasi. *Error sum square* (ESS) digunakan sebagai fungsi obyektif. Dua obyek akan digabungkan apabila mempunyai fungsi obyektif terkecil di antara kemungkinan yang ada (Fauzy,2000). Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut

$$ESS = \sum_{j=1}^n \frac{\sum_{i,j=1}^n x_{ij} - 1}{n_j \left( \sum_{i,j=1}^n x_{ij} \right)^2} \dots\dots\dots(2.7)$$

dengan  $x_{ij}$  adalah nilai untuk obyek ke-i dan kelompok ke-j

Matriks jarak keserupaan hasil pengelompokan dalam metode berhirarki dapat disajikan dalam bentuk *dendogram* atau diagram pohon. Sedangkan untuk penentuan banyaknya kelompok yang terbentuk dilakukan dengan pemotongan *dendogram* pada lompatan terbesar antar jarak penggabungan. Namun hal ini

tidak mutlak, pemotongan dendogram dapat dilakukan sembarang dengan menghasilkan kelompok yang bermakna.

Agar hasil kelompok dapat digunakan dengan baik, maka sebaiknya dilakukan tahapan *interpretasi* dan *validasi* kelompok. Yang perlu diperhatikan pada tahapan interpretasi adalah karakteristik apa yang membedakan masing-masing cluster sehingga dapat diberikan label pada masing-masing kelompok tersebut. Dengan demikian perlu kiranya dispesifikasikan kriteria-kriteria yang mendasari kelompok-kelompok yang telah terbentuk.

Pada tahap validasi dilakukan pengujian terhadap kelompok yang telah dibentuk. Uji yang dapat dilakukan antara lain dengan membandingkan hasil yang diperoleh dengan algoritma yang berbeda. Sebagai contoh, apabila pertama kali digunakan algoritma hierarkikal, maka kemudian dicoba dengan menggunakan algoritma nonhierarkikal dan kemudian dilihat apakah hasilnya mirip atau tidak. Dengan demikian sudah dilakukan pengujian terhadap kelompok yang dibentuk

## **2.5. Analisis Diskriminan**

Analisis diskriminan adalah teknik statistik yang bertujuan untuk memisahkan beberapa kelompok obyek yang sudah terkelompokan dengan cara membentuk fungsi deskriminan. Fungsi diskriminan merupakan fungsi atau kombinasi liner dari peubah asal yang menghasilkan cara terbaik dalam pemisahan kelompok-kelompok tersebut. Fungsi ini akan memberikan nilai-nilai yang sedekat mungkin dalam kelompok dan sejauh mungkin antar kelompok. Dengan demikian analisis diskriminan juga dapat digunakan untuk masalah

klasifikasi. Cara terbaik dalam masalah klasifikasi merupakan cara yang mempunyai peluang terkecil kesalahan klasifikasi atau tingkat kesalahan pengalokasian obyek dari kelompok-kelompok tersebut (Fauzy,2000).

Adapun tujuan analisis diskriminan antara lain :

- Untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara profil skor rata-rata dari dua atau lebih kelompok.
- Untuk menentukan prosedur yang bertujuan mengklasifikasikan unit-unit statistik (baik individu maupun obyek-obyek) ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan skor pada sejumlah peubah.
- Untuk menentukan peubah independen atau peubah prediktif mana yang mempunyai diskriminating power atau daya beda yang besar untuk membedakan dua atau lebih kelompok.

Kombinasi linier untuk analisis diskriminan diturunkan dari persamaan dalam bentuk :

$$Z = W_1X_1 + W_2X_2 + \dots + W_nX_n \quad \dots\dots\dots 2.8$$

Dengan :

$Z$  = Skor diskriminan

$W$  = Vektor koefisien pembobot fungsi diskriminan

$X$  = Vektor variabel acak yang diidentifikasi dalam model fungsi diskriminan .

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tahapan Penelitian

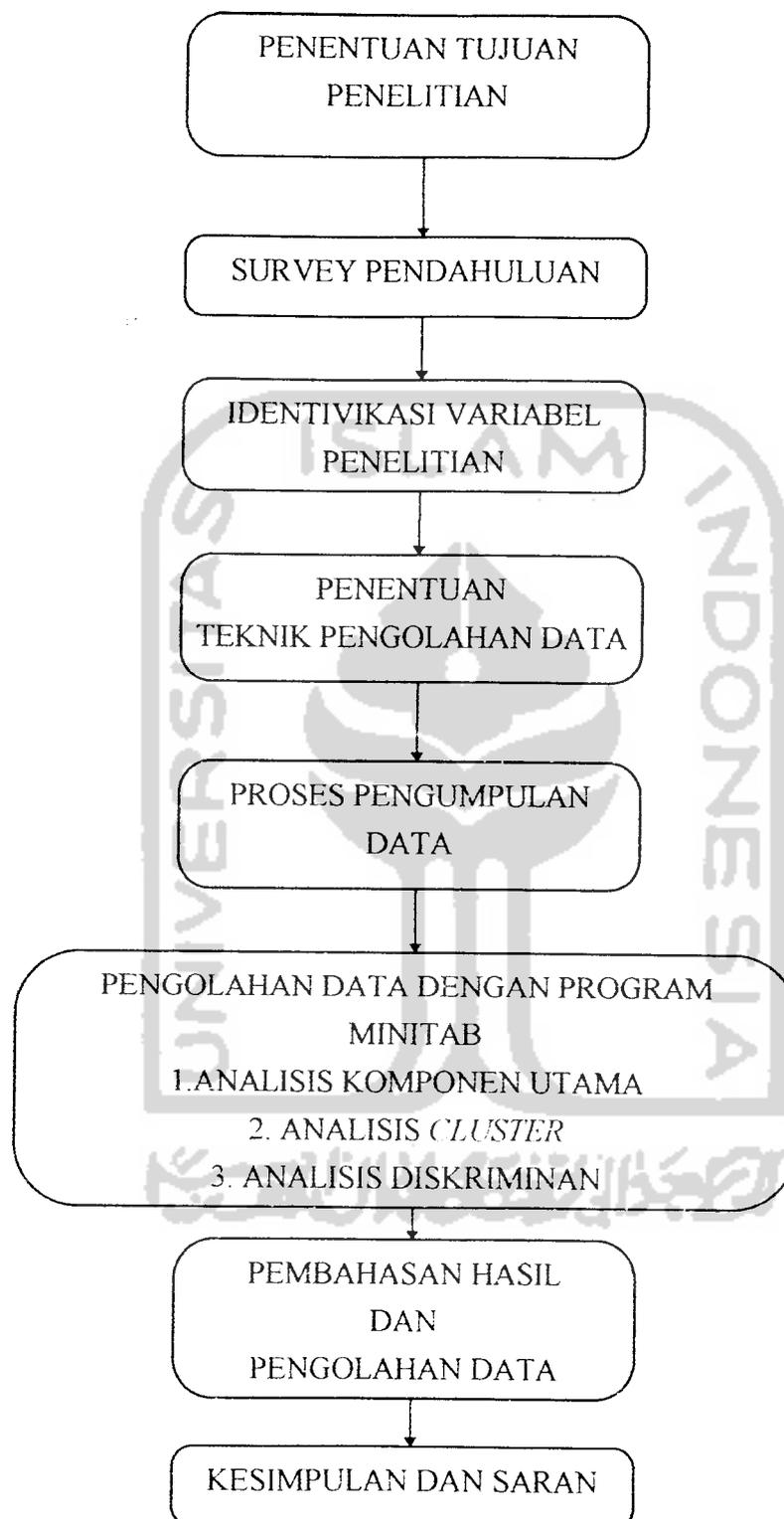
Suatu penelitian merupakan rangkaian yang berurutan dan saling terkait secara sistimatis yang dilakukan melalui proses tertentu. Setiap tahap harus secara cermat karena tiap tahap merupakan bagian yang menentukan tahap selanjutnya. Teori-teori dan hasil penelitian yang sudah ada menjadi acuan untuk melakukan penelitian serta sebagai bahan kajian untuk melangkah lebih lanjut. Hasil yang diperoleh dari suatu penelitian selalu memberi kemungkinan untuk diteliti lebih lanjut. Begitu pula dengan penelitian skripsi ini.

Agar hasil penelitian yang diharapkan dari penelitian yang bersifat ilmiah dan dapat dipertanggung jawabkan, diperlukan suatu metode penelitian yang baik. Hal ini dikarenakan penelitian itu sendiri merupakan suatu proses, sehingga perlu melewati setiap tahapan proses dengan cermat sehingga secara akurat dapat berguna bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Menurut (Butsiantoro, 2000), tiga pertanyaan yang harus dijawab seorang peneliti sebelum melakukan penelitian yaitu :

1. Bagaimana urutan kerja yang harus dilakukan dalam melaksanakan penelitian ?
2. Alat apa yang digunakan dalam mengukur ataupun mengumpulkan data ?
3. Bagaimana melaksanakan penelitian tersebut ?

Tahapan proses penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar . Tahapan Penelitian

### 3.2 Tahapan Survey Pendahuluan

Studi pendahuluan bertujuan untuk mendapatkan masukan-masukan tentang permasalahan yang diamati. Tahapan ini bisa dilakukan dengan berbagai cara. Beberapa yang dilakukan adalah membaca literatur yang berhubungan dengan permasalahan, membaca hasil penelitian sejenis atau yang berkaitan, berdiskusi dengan orang-orang yang dianggap telah berpengalaman dengan obyek penelitian dan sebagainya.

### 3.3 Identifikasi Variabel

Dalam menentukan variabel-variabel pada penelitian ini selalu mengacu pada hasil studi pendahuluan dan berdasarkan pada konsep-konsep teoritis yang ada, serta berkaitan dengan masalah yang dihadapi.

Pada tahap ini akan ditentukan variabel-variabel yang dianggap sebagai faktor dominan yang menggambarkan kesejahteraan rakyat. Pada penelitian ini digunakan 16 variabel indikator kesejahteraan rakyat yang digunakan BPS dalam SUSENAS 1999 dan disajikan dalam buku "Statistik Kesejahteraan Rakyat 1999".

Setelah variabel-variabel yang sesuai dimiliki, maka data dan informasi yang dibutuhkan perlu diidentifikasi, agar dapat diketahui apakah data dan informasi yang dikumpulkan itu memang dibutuhkan untuk langkah selanjutnya ?. Identifikasi disini adalah dilakukannya penguraian-penguraian terhadap ukuran-ukuran setiap variabel dari elemen-elemen variabel.. Dibawah ini adalah variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini

- X01 : Penduduk usia muda ( 0 - 14 tahun )
- X02 : Penduduk 10 tahun keatas yang masih sekolah
- X03 : Penduduk 10 tahun keatas yang tidak/belum pernah sekolah
- X04 : Penduduk 10 tahun keatas yang tamat SMTP atau diatasnya
- X05 : Penduduk 15 tahun keatas yang dapat membaca dan menulis
- X06 : Balita yang memperoleh Imunisasi
- X07 : Persalinan oleh dokter atau bidan
- X08 : Penderita sakit yang berobat ke dokter
- X09 : Penduduk 10 tahun ke atas yang bekerja di sektor pertanian, pertambangan, industri, listrik/air/gas, bangunan, perdagangan , angkutan, keuangan dan jasa
- X10 : Wanita berumur 15 - 49 tahun berstatus kawin yang pernah mengikuti KB
- X11 : Wanita berumur 15-49 tahun berstatus kawin yang sedang mengikuti KB
- X12 : Penduduk 10 tahun ke atas yang membaca kitab suci lebih dari 10 jam selama seminggu yang lalu.
- X13 : Rumah tangga yang menempati rumah dengan dinding tembok
- X14 : Rumah tangga yang menggunakan penerangan listrik
- X15 : Rumah tangga yang mempunyai sumber air minum ledeng
- X16 : Rumah tangga yang menempati rumah dengan luas minimal 50 meter persegi.

### **3.4 Tahap Pengumpulan data**

#### **3.4.1 Sumber Data**

Berdasarkan sumbernya, data yang digunakan adalah data sekunder, atau merupakan data hasil SUSENAS tahun 1999 yang dipublikasikan oleh BPS dalam buku “Statistik Kesejahteraan Rakyat”.

#### **3.4.2 Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah :

a. Studi Pustaka

Yaitu metode pengumpulan data yang menggunakan dokumen atau catatan tertulis dari pihak pengelola maupun dari literatur - literatur yang berkaitan dengan persoalan yang dibahas, dalam skripsi ini data-data tersebut ditampilkan pada lampiran I dan Lampiran II.

b. Metode Interview

Yaitu merupakan metode pengumpulan data dengan wawancara langsung kepada nara sumber. Hasil wawancara dirangkum dalam bab II tepatnya pada landasan teori tentang kesejahteraan rakyat dan indikatornya.

### **3.5 Tahap Pengolahan data**

#### **3.5.1. Cara Pengolahan Data**

Cara pengolahan data pada penelitian ini menggunakan alat bantu software Minitab 11. Langkah - langkah yang dilakukan dalam perhitungan tersebut adalah :

1. Masukan data dalam kolom data dari c1 sampai c16.

2. Untuk melakukan analisis komponen utama pilih menu *Stat > Multivariate > Principal Component*.
3. Untuk type matriks pilih *Correlation matriks*
4. Isi kotak input dengan C1 - C16
5. Isi kotak output storage dengan C20 - C36 yang merupakan nilai score dari standarisasi variabel untuk digunakan pada analisis selanjutnya.
6. Klik Ok.
7. Untuk melakukan analisis cluster pilih *Stat > Multivariate > Cluster Observations*
8. Pilih metode *complete linkage* untuk membentuk cluster.
9. Klik Dendogram untuk menampilkannya.
10. Klik Ok untuk melihat hasilnya.
11. Untuk melakukan analisis deskriminan pilih *Stat > Multivariate > Discriminant*.

### 3.5.2 Tahapan Analisis Komponen Utama

Analisis komponen utama digunakan untuk mendapatkan variabel manifes apa saja yang membentuk variabel laten. Berikut ini tahapan dari analisis komponen utama.

#### a. Penyusunan Matriks Data Mentah

Matriks data mentah berisi nilai- nilai data indikator kesejahteraan rakyat. Format matriks data mentah adalah  $m \times n$ , dimana :  $m$  adalah jumlah propinsi dan  $n$  adalah jumlah indikator atau variabel yang digunakan.

- b. Menentukan Matriks Korelasi menggunakan persamaan (2.3)
- c. Menghitung nilai vektor karakteristik menggunakan persamaan (2.4)
- d. Menghitung nilai akar karakteristik menggunakan persamaan (2.6)

### 3.5.3 Tahapan Analisis Kelompok

Analisis kelompok bertujuan untuk mengidentifikasi sekelompok obyek yang mempunyai kemiripan karakteristik tertentu yang dapat dipisahkan dengan kelompok obyek lainnya. Konsep dasar pengukuran analisis cluster adalah konsep pengukuran jarak (*distance*) dan kesamaan (*similarity*). Secara garis besar teknik analisis cluster dapat dilakukan dengan beberapa metode. Pada penelitian ini analisis cluster yang digunakan adalah *Metode Hirarki Pautan Rataan* dengan jarak *Euclidian*. Berikut tahapan dari analisis cluster.

#### a. Penyusunan Matriks Data Mentah

Matriks data mentah berisi nilai variabel manifes yang membentuk variabel laten. Format matriks data mentah ini  $m \times n$ , dimana  $m$  adalah jumlah responden dan  $n$  adalah jumlah variabel.

#### b. Transformasi Matriks

Dari matriks data mentah diatas ditransformasikan ke dalam bentuk matriks jarak berukuran  $n \times n$  yang dihitung berdasarkan pasangan obyek p-peubah. Dalam penelitian ini teknik pengukuran jarak yang digunakan adalah *Euclidian distance* dan persamaan yang digunakan adalah persamaan (2.7)

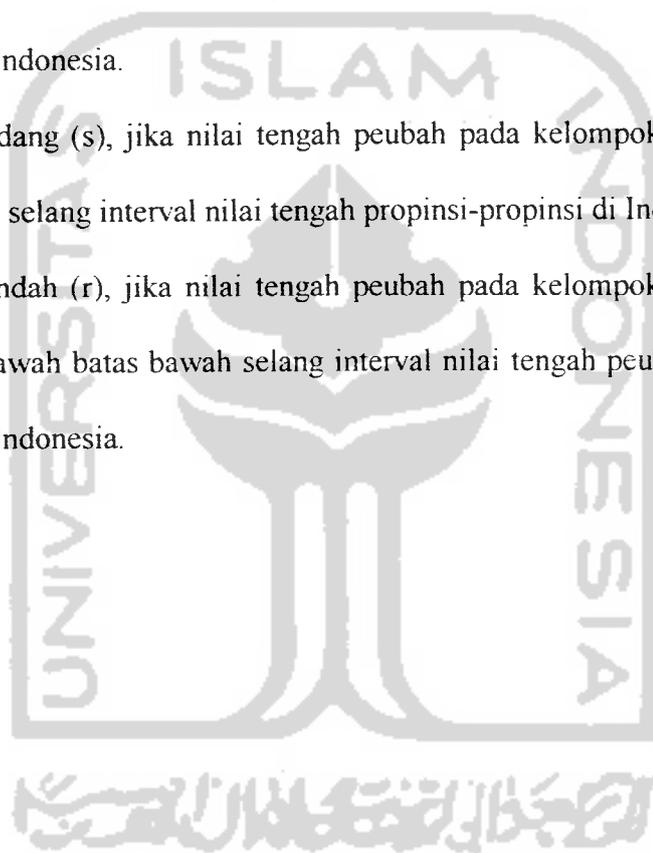
- c. Mencari obyek dengan jarak minimum
- d. Menghitung jarak antara kelompok dari obyek yang mempunyai jarak

minimum. Rumus yang dipakai adalah rumus (2.10)

- e. Mengulang langkah c dan d sampai terbentuk cluster tunggal.

Karakteristik dari kelompok yang terbentuk dikategorikan dengan nilai tengah masing- masing kelompok. Pengkatagorian nilai tengah adalah sebagai berikut

1. Kategori tinggi (t), jika nilai tengah peubah pada kelompok propinsi itu berada diatas batas atas selang interval nilai tengah peubah propinsi-propinsi di Indonesia.
2. Kategori sedang (s), jika nilai tengah peubah pada kelompok propinsi itu berada pada selang interval nilai tengah propinsi-propinsi di Indonesia.
3. Kategori rendah (r), jika nilai tengah peubah pada kelompok propinsi itu berada di bawah batas bawah selang interval nilai tengah peubah propinsi-propinsi di Indonesia.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Pemeriksaan Korelasi Antar Peubah

Dari data-data yang ada pada lampiran I dan II, dihitung matriks korelasinya dengan menggunakan persamaan 2.3, dan dihasilkan matriks korelasi seperti yang tercantum pada tabel lampiran III untuk daerah perkotaan, dan tabel lampiran IV untuk daerah pedesaan, dari tabel lampiran III dan IV terlihat ada korelasi antara variabel-variabel tersebut. Karena itu dilakukan analisis komponen utama yang diturunkan dari matriks korelasi.

##### 4.1.2. Analisis Komponen Utama

###### a. Daerah Perkotaan

Hasil keluaran program komputer dengan paket MINITAB, diperoleh nilai eigen vektor (vektor karakteristik), eigen value (akar karakteristik) serta proporsi dan kumulatifnya, yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini. Sedangkan untuk dapat melihat karakteristik dari prinsip komponen atau pengaruh variabel asal pada prinsip komponen yang terbentuk maka dapat dilihat melalui nilai korelasi antara variabel asal dengan lima komponen utama tersebut. Dimana nilai korelasi yang lebih besar dari  $|0.5|$  dapat menjadi ciri dari komponen utama tersebut. Nilai korelasi peubah asal dengan lima komponen utama tersebut dituangkan dalam tabel 4.2

Tabel 4.1. *Eigen vektor, Eigen Value, Proporsi Keragaman dan Kumulatifnya untuk Daerah Perkotaan*

| Variabel   | PC1    | PC2    | PC3    | PC4    | PC5    | PC6    |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| X01        | -0.313 | 0.240  | 0.283  | -0.105 | 0.138  | 0.196  |
| X02        | -0.258 | 0.119  | 0.232  | -0.214 | 0.377  | -0.139 |
| X03        | 0.308  | 0.383  | -0.116 | -0.037 | 0.117  | -0.053 |
| X04        | -0.193 | -0.412 | -0.140 | -0.159 | 0.006  | -0.203 |
| X05        | -0.298 | -0.400 | 0.127  | 0.050  | -0.085 | 0.120  |
| X06        | 0.263  | -0.118 | -0.315 | -0.255 | 0.075  | 0.283  |
| X07        | 0.116  | -0.406 | 0.214  | 0.037  | -0.043 | -0.393 |
| X08        | 0.276  | -0.112 | 0.163  | -0.306 | -0.220 | -0.300 |
| X09        | -0.009 | 0.205  | -0.340 | -0.095 | -0.663 | 0.001  |
| X10        | 0.338  | -0.103 | 0.284  | 0.220  | -0.013 | 0.368  |
| X11        | 0.364  | -0.086 | 0.264  | 0.229  | 0.094  | 0.267  |
| X12        | 0.194  | 0.341  | 0.113  | 0.098  | 0.151  | -0.538 |
| X13        | 0.209  | -0.166 | -0.221 | -0.475 | 0.365  | 0.028  |
| X14        | 0.295  | -0.231 | -0.123 | 0.299  | 0.069  | -0.195 |
| X15        | -0.192 | -0.001 | -0.238 | 0.526  | 0.067  | -0.152 |
| X16        | 0.056  | 0.054  | 0.496  | -0.204 | -0.386 | 0.038  |
| Eigenvalue | 4.5672 | 3.0506 | 1.8772 | 1.6167 | 1.1181 | 0.8813 |
| Proportion | 0.285  | 0.191  | 0.117  | 0.101  | 0.07   | 0.055  |
| Cumulative | 0.285  | 0.476  | 0.593  | 0.694  | 0.764  | 0.819  |

Keterangan : PC 1 (*Principal Component 1*) = Komponen Utama ke-1  
 PC 2 (*Principal Component 2*) = Komponen utama ke-2  
 PC 3 (*Principal Component 3*) = Komponen utama ke-3  
 PC 4 (*Principal Component 4*) = Komponen utama ke-4  
 PC 5 (*Principal Component 5*) = Komponen utama ke-5  
 PC 6 (*Principal Component 6*) = Komponen utama ke-6

Tabel 4.1 memperlihatkan bahwa dengan menggunakan 6 komponen utama sudah dapat menerangkan 81.9 % dari total keragaman data.

Tabel 4.2. Korelasi variabel asal dengan 6 komponen utama

## Daerah Perkotaan

| Variabel | PC1    | PC2    | PC3    | PC4    | PC5    | PC6    |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| X01      | -0.668 | 0.420  | 0.388  | -0.134 | 0.146  | 0.184  |
| X02      | -0.552 | 0.208  | 0.319  | -0.273 | 0.399  | -0.130 |
| X03      | 0.567  | 0.669  | -0.158 | -0.047 | 0.123  | -0.049 |
| X04      | -0.413 | -0.720 | -0.192 | -0.202 | 0.007  | -0.191 |
| X05      | -0.637 | -0.699 | 0.174  | 0.064  | -0.090 | 0.113  |
| X06      | 0.562  | -0.206 | -0.432 | -0.324 | 0.079  | 0.266  |
| X07      | 0.248  | -0.709 | 0.293  | 0.047  | -0.046 | -0.369 |
| X08      | 0.591  | -0.196 | 0.223  | -0.389 | -0.233 | -0.282 |
| X09      | -0.018 | 0.357  | -0.465 | -0.121 | -0.701 | 0.0009 |
| X10      | 0.723  | -0.180 | 0.389  | 0.280  | -0.014 | 0.346  |
| X11      | 0.779  | -0.150 | 0.361  | 0.292  | -0.099 | 0.251  |
| X12      | 0.416  | 0.696  | 0.155  | 0.125  | 0.160  | -0.505 |
| X13      | 0.447  | -0.290 | -0.303 | -0.604 | 0.385  | 0.026  |
| X14      | 0.630  | -0.403 | -0.168 | 0.380  | 0.072  | -0.183 |
| X15      | -0.409 | -0.002 | -0.326 | 0.669  | 0.071  | -0.143 |
| X16      | 0.119  | 0.094  | 0.680  | -0.259 | -0.408 | -0.036 |

## b. Daerah Pedesaan

Untuk daerah pedesaan analisis komponen utama juga diperoleh hasil keluaran program komputer dengan paket MINITAB, yang dapat dilihat pada tabel 4.3. Dimana dalam tabel 4.3 ini diperlihatkan nilai eigen vektor, eigen value, serta proporsi dan keragaman untuk daerah pedesaan.

Sedangkan untuk mengetahui ciri dari komponen utama yang terbentuk dapat dilihat melalui nilai korelasi antara komponen utama yang terbentuk dengan variabel asalnya

Tabel 4.4. Korelasi Variabel Asal dengan 5 Komponen Utama

## Daerah Pedesaan

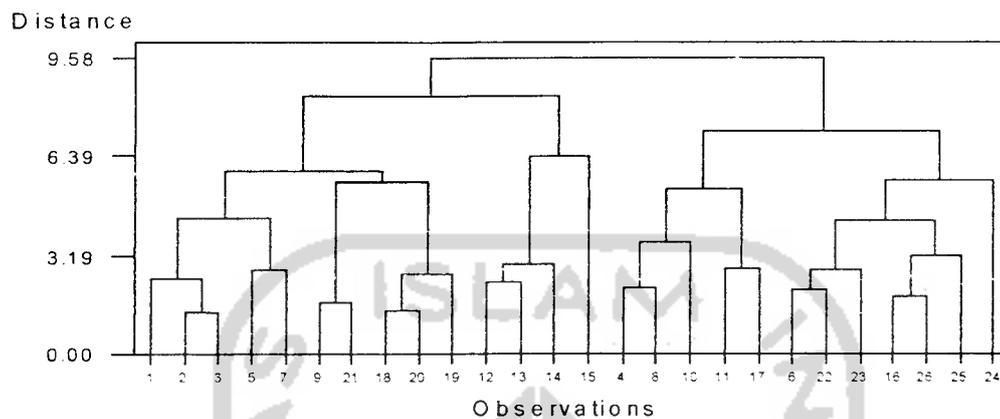
| Variabel | PC1    | PC2    | PC3    | PC4    | PC5    | PC6    |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| X01      | -0.904 | 0.028  | 0.085  | -0.255 | -0.070 | 0.046  |
| X02      | -0.560 | -0.494 | 0.326  | -0.262 | 0.030  | 0.430  |
| X03      | 0.080  | 0.424  | 0.089  | 0.008  | 0.151  | 0.533  |
| X04      | 0.284  | -0.636 | 0.466  | -0.205 | -0.077 | 0.022  |
| X05      | -0.077 | -0.938 | -0.129 | -0.022 | -0.108 | -0.119 |
| X06      | 0.704  | 0.345  | -0.138 | -0.238 | -0.200 | 0.244  |
| X07      | 0.584  | -0.457 | 0.610  | -0.153 | 0.024  | 0.125  |
| X08      | 0.918  | -0.005 | -0.015 | 0.191  | 0.117  | 0.049  |
| X09      | -0.034 | 0.184  | 0.375  | 0.450  | -0.766 | 0.086  |
| X10      | 0.628  | -0.239 | -0.489 | -0.175 | -0.239 | 0.079  |
| X11      | 0.720  | -0.093 | -0.461 | -0.290 | -0.150 | 0.218  |
| X12      | 0.454  | 0.568  | 0.386  | 0.119  | 0.087  | 0.252  |
| X13      | 0.693  | -0.009 | 0.323  | 0.17   | 0.236  | -0.044 |
| X14      | 0.766  | -0.170 | 0.101  | 0.281  | -0.057 | -0.197 |
| X15      | 0.566  | 0.049  | 0.318  | -0.888 | -0.021 | -0.395 |
| X16      | 0.196  | -0.600 | -0.086 | 0.465  | 0.301  | 0.282  |

#### 4.1.3. Analisis Kelompok Berdasarkan 6 Komponen Utama

Algoritma perhitungan analisis cluster, sesuai dengan yang tertera pada landasan teori, dan dalam penelitian ini digunakan rumusan jarak *Euclidean* dan metode Pautan lengkap atau *Complete Linkage*. Pada bagian ini variabel yang digunakan adalah nilai score dari hasil analisis komponen utama dengan 6 komponen saja. Hasil pengelompokkan dengan analisis cluster dalam bentuk dendogram.

a. Daerah Perkotaan

Untuk daerah perkotaan diberikan tampilan dendogram sebagai berikut :

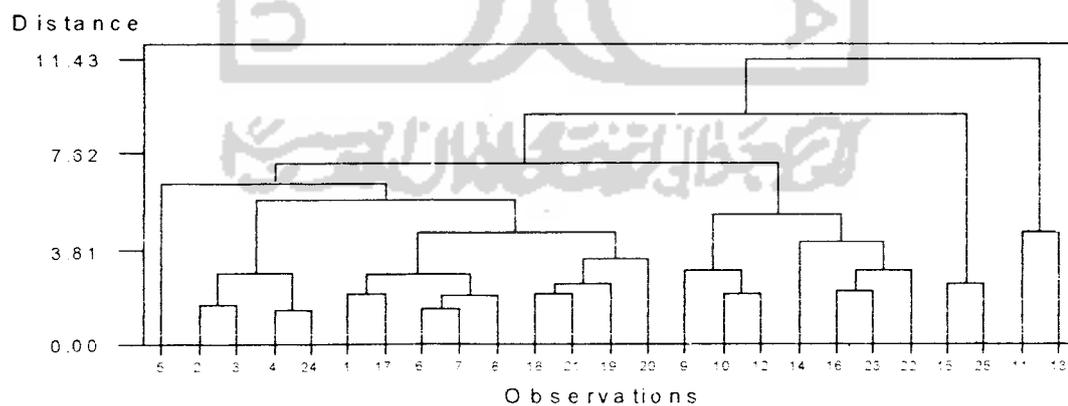


Gambar 4.1 Dendogram Untuk Daerah Perkotaan

Dari dendogram diatas, bila diambil 4 kelompok akan diperoleh kelompok I dengan anggota 10 propinsi, kelompok II dengan empat propinsi, kelompok III lima propinsi dan kelompok IV dengan anggota tujuh propinsi.

b. Daerah Pedesaan

Untuk daerah pedesaan diperoleh tampilan dendogram sebagai berikut



Gambar 4.2. Dendogram Untuk Daerah Pedesaan

dari dendogram tersebut, bila diambil tiga kelompok akan diperoleh kelompok 1 terdiri atas 21 propinsi, kelompok dua terdiri atas 2 propinsi yaitu propinsi NTT dan Irian Jaya, sedangkan kelompok ke 3 terdiri atas 2 propinsi yaitu Dista Yogyakarta dan Bali.

## 4.2. Pembahasan

### 4.2.1. Pembahasan Hasil Analisis Komponen Utama

#### a. Daerah Perkotaan

Berdasarkan hasil pada tabel 4.2 yang memperlihatkan korelasi antar variabel asal dengan 6 komponen utama terlihat bahwa pada komponen utama pertama variabel-variabel yang berkorelasi negatif cukup besar yaitu X01 sebesar -0.668, dan X02 sebesar -0.552, sedangkan yang berkorelasi positif cukup besar yaitu ; X06 sebesar 0.562, X08 sebesar 0.591, X10 sebesar 0.723, X11 sebesar 0.779 serta X14 sebesar 0.630, Sehingga komponen utama pertama dicirikan oleh penduduk usia muda, penduduk 10 tahun keatas yang masih sekolah, balita yang memperoleh imunisasi, penderita sakit yang brobat kedokter, Fertilisasi dan Keluarga Berencana (KB), serta rumah tangga yang menggunakan penerangan listrik.

Komponen Utama kedua, Variabel yang berkorelasi negatif cukup besar yaitu X04, X05 dan X07, yang secara berturut-turut nilainya adalah -0.720, -0.699, dan -0.709. Sedangkan yang berkorelasi positif cukup besar yaitu X03 sebesar 0.669, sehingga komponen utama kedua dicirikan oleh penduduk 10 tahun keatas yang tidak/belum pernah sekolah, persalinan oleh dokter atau bidan serta

penduduk 10 tahun keatas yang tamat SMTP atau di atasnya.

Komponen utama ketiga, variabel yang berkorelasi positif cukup besar yaitu X16 sebesar 0.680, sehingga komponen utama ketiga dicirikan oleh rumah tangga yang menempati rumah dengan luas minimal 50 meter persegi.

Komponen utama keempat, Variabel yang berkorelasi negatif cukup besar yaitu X13 sebesar -0.604 dan yang berkorelasi positif cukup besar yaitu X15 sebesar 0.669, sehingga komponen utama keempat ini dicirikan oleh rumah tangga yang menempati rumah dengan dinding tembok, dan rumah tangga yang mempunyai sumber air minum ledeng.

Untuk komponen utama kelima, Variabel yang berkorelasi negatif cukup besar yaitu X09 sebesar -0.701, sehingga komponen utama kelima dicirikan oleh penduduk 10 tahun keatas yang bekerja di sektor pertanian, pertambangan, industri, listrik/air/gas, bangunan, perdagangan, angkutan, keuangan dan jasa.

Untuk komponen utama ke enam, variabel yang berkorelasi negatif cukup besar yaitu X012 sebesar -0.505, sehingga komponen utama keenam dicirikan oleh penduduk yang mempunyai ketaatan agama.

b. Daerah Pedesaan

Dari hasil analisis komponen utama untuk daerah pedesaan (berdasarkan tabel 4.4) , pada komponen utama pertama terlihat variabel-variabel yang berkorelasi negatif cukup besar yaitu X01 sebesar -0.904 dan X02 sebesar -0.560 sedangkan yang berkorelasi positif cukup besar yaitu X06 sebesar 0.704, X08 sebesar 0.918, X10 sebesar 0.628, X11 sebesar 0.720, X13 sebesar 0.693 serta

X14 sebesar 0.766, sehingga komponen utama pertama dicirikan oleh penduduk usia muda, penduduk yang masih sekolah, kesehatan penduduk, partisipasi keluarga Berencana (KB)/fertilisasi, rumah tangga yang menempati rumah dengan dinding tembok dan rumah tangga yang menggunakan penerangan listrik.

Komponen utama kedua, variabel-variabel yang berkorelasi negatif cukup besar yaitu X04 sebesar -0.636, X05 sebesar -0.938, dan X16 sebesar -0.600 sedangkan yang berkorelasi positif cukup besar yaitu X12 sebesar 0.568 sehingga komponen utama kedua ini dicirikan oleh penduduk 10 tahun keatas yang tamat SMTP atau diatasnya, dan penduduk 15 tahun keatas yang dapat membaca dan menulis, rumah tangga yang menempati rumah dengan luas minimal 50 meter dan penduduk yang mempunyai ketaatan agama tinggi.

Komponen utama ketiga, variabel-variabel yang berkorelasi positif cukup besar yaitu X07 dengan nilai sebesar 0.610, sehingga komponen utama ketiga ini dicirikan oleh penduduk yang persalinannya dibantu oleh dokter atau bidan..

Komponen utama keempat, variabel yang berkorelasi positif cukup besar yaitu X15 sebesar -0.888, sehingga komponen utama keempat ini dicirikan oleh rumah tangga yang mempunyai sumber air minum ledeng.

Komponen utama kelima, variabel-variabel yang berkorelasi negatif cukup besar yaitu X09 sebesar -0.766, sehingga komponen utama kelima ini dicirikan oleh penduduk 10 tahun keatas yang bekerja di sektor pertanian, pertambangan, industri, listrik/air/gas bangunan, perdagangan, angkutan, keuangan dan jasa.

Komponen utama keenam, variabel yang berkorelasi positif cukup besar

yaitu X03 sebesar 0.533, sehingga komponen utama keenam ini dicirikan oleh penduduk 10 tahun keatas yang tidak atau belum pernah sekolah.

#### 4.2.2 Pembahasan Hasil *Analysis Cluster* dan Analisis Diskriminan Berdasarkan 6 Komponen Utama

##### a. Daerah Perkotaan

Dari dendogram yang dapat dilihat pada gambar 4.1 diatas, bila diambil empat kelompok. Adapun daftar propinsi yang masuk dalam kelompok hasil dari analisis *cluster* secara lengkap dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil Pengelompokkan Daerah Perkotaan

| KELOMPOK | PROPINSI  |
|----------|---|
| I        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dista Aceh</li> <li>Sumatra Utara</li> <li>Sumatra Barat</li> <li>Jambi</li> <li>Jawa Barat</li> <li>DKI Jakarta</li> <li>Sulawesi Utara</li> <li>Kalimantan Tengah</li> <li>Kalimantan Timur</li> <li>Kalimantan Selatan</li> </ul> |
| II       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dista Yogyakarta</li> <li>Jawa Timur</li> <li>Bali</li> <li>NTB</li> </ul>   |
| III      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Riau</li> <li>Lampung</li> <li>Jawa Barat</li> <li>Jawa Tengah</li> <li>Kalimantan Barat</li> </ul>  |
| IV       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sumatra Selatan</li> <li>Sulawesi Tengah</li> <li>Sulawesi Selatan</li> <li>NTT</li> <li>Irian Jaya</li> <li>Maluku</li> <li>Sulawesi Tenggara</li> </ul>  |

Selanjutnya dengan menggunakan analisis diskriminan dapat dilihat ketepatan pengelompokan .

Tabel 4.6 Hasil Pengelompokan dan Perkiraan Pengelompokan

Untuk melihat Kebenaran Pengelompokan daerah Perkotaan

| KELOMPOK SEBENARNYA | JUMLAH ANGGOTA KELOMPOK | KELOMPOK UNTUK MEMPREDIKSI |   |   |   |
|---------------------|-------------------------|----------------------------|---|---|---|
|                     |                         | 1                          | 2 | 3 | 4 |
| Kelompok I          | 10                      | 10                         | 0 | 0 | 0 |
| Kelompok II         | 4                       | 0                          | 4 | 0 | 0 |
| Kelompok III        | 5                       | 0                          | 0 | 5 | 0 |
| Kelompok IV         | 7                       | 0                          | 0 | 0 | 7 |

Berdasarkan tabel 4.6 terlihat bahwa dari fungsi diskriminan yang terbentuk memberikan ketepatan pengelompokan sebesar 100%. Artinya tidak ada obyek yang salah masuk ke dalam kelompok.

Selanjutnya dengan memperhatikan nilai tengah dari masing-masing kelompok pada tabel 4.7, dapat dilihat gambaran umum dari masing-masing kelompok.

Tabel 4.7 Nilai Rata-rata Kelompok daerah Perkotaan

| Variabel | K E L O M P O K |           |            |            | BB     | BA     |
|----------|-----------------|-----------|------------|------------|--------|--------|
|          | I               | II        | III        | IV         |        |        |
| X01      | 29.379 (s)      | 26.128(r) | 30.198 (s) | 32.112 (t) | 28.502 | 31.042 |
| X02      | 26.06 (s)       | 23.98 (r) | 24.538 (r) | 27.84 (t)  | 24.709 | 27.147 |
| X03      | 2.353 (r)       | 9.75 (t)  | 5.294 (s)  | 3.466 (s)  | 3.131  | 5.581  |
| X04      | 55.77 (s)       | 51.575(t) | 52.133 (s) | 50.329 (r) | 51.247 | 55.613 |
| X05      | 95.377 (s)      | 88.975(r) | 93.74 (s)  | 95.543 (s) | 93.511 | 96.271 |
| X06      | 91.565 (s)      | 97.03 (t) | 94.036 (s) | 90.376 (r) | 90.471 | 95.835 |
| X07      | 86.078 (t)      | 77.688(s) | 81.468 (s) | 69.353 (r) | 74.438 | 84.362 |
| X08      | 28.056 (s)      | 33.035(t) | 31.356 (s) | 27.627 (r) | 28.049 | 32.131 |
| X09      | 99.594 (r)      | 99.833(s) | 99.828 (s) | 99.938 (t) | 99.651 | 99.885 |
| X10      | 72.764 (s)      | 76.11 (t) | 72.028 (s) | 60.046 (r) | 67.231 | 73.349 |
| X11      | 56.137 (s)      | 62.138(t) | 57.61 (t)  | 42.806 (r) | 50.224 | 57.236 |
| X12      | 30.964 (r)      | 53.923(t) | 35.988 (s) | 38.85 (s)  | 31.821 | 43.359 |
| X13      | 52.889 (s)      | 86.308(t) | 61.482 (s) | 55.946 (s) | 51.771 | 69.169 |
| X14      | 96.359 (s)      | 97.973(t) | 95.518 (t) | 91.861 (r) | 93.840 | 96.630 |
| X15      | 49.044 (t)      | 34.04 (r) | 26.24 (r)  | 51.154 (t) | 36.874 | 48.966 |
| X16      | 39.97 (s)       | 39.658(t) | 50.782 (t) | 37.026 (r) | 37.090 | 42.770 |

Dari tabel 4.7 terlihat bahwa untuk daerah perkotaan karakteristik dari tiap kelompok sebagai berikut

- kelompok I dan III, merupakan kelompok dengan tingkat kesejahteraan sedang.
- kelompok II, merupakan kelompok propinsi dengan tingkat kesejahteraan tinggi.
- kelompok IV, merupakan kelompok propinsi dengan tingkat kesejahteraan rendah.

b. Daerah Pedesaan

Hasil pengelompokan dengan analisis cluster pada daerah pedesaan jika dilihat dari dendogram pada gambar 4.2 menghasilkan 3 kelompok propinsi. Daftar propinsi pada daerah pedesaan yang masuk dalam masing-masing kelompok selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.8 dibawah ini.

Tabel 4.8 Hasil Pengelompokkan Daerah Pedesaan

| KELOMPOK | PROPINSI   |
|----------|--|
| I        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dista Acch</li> <li>Sumatra Utara</li> <li>Sumatra Barat</li> <li>Riau</li> <li>Jambi</li> <li>Sumatra Selatan</li> <li>Bengkulu</li> <li>Lampung</li> <li>Jawa Barat</li> <li>Jawa Tengah</li> <li>Jawa Timur</li> <li>NTB</li> <li>Kalimantan Barat</li> <li>Kalimantan Tengah</li> <li>Kalimantan Selatan</li> <li>Kalimantan Timur</li> <li>Sulawesi Utara</li> <li>Sulawesi Tengah</li> <li>Sulawesi Selatan</li> <li>Sulawesi Tenggara</li> <li>Maluku</li> </ul> |
| II       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● NTT</li> <li>Irian Jaya</li> </ul>  |
| III      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dista Yogya</li> <li>Bali</li> </ul>  |

Selanjutnya dengan analisis diskriminan dapat diketahui ketepatan pengelompokannya sebagai berikut

Tabel 4.9 Hasil Pengelompokan dan Perkiraan Pengelompokan

Untuk melihat Kebenaran Pengelompokan daerah Pedesaan

| KELOMPOK SEBENARNYA | JUMLAH ANGGOTA KELOMPOK | KELOMPOK UNTUK MEMPREDIKSI |   |   |
|---------------------|-------------------------|----------------------------|---|---|
|                     |                         | 1                          | 2 | 3 |
| Kelompok I          | 21                      | 21                         | 0 | 0 |
| Kelompok II         | 2                       | 0                          | 2 | 0 |
| Kelompok III        | 2                       | 0                          | 0 | 2 |

Dari tabel 4.7, terlihat ketepatan pengelompokan yang dilakukan yaitu sebesar 100% sama halnya dengan daerah perkotaan. Selanjutnya, karakteristik masing-masing kelompok pada daerah pedesaan ini dapat dilihat pada tabel 4.8 yang berisi nilai rata-rata variabel pada tiap kelompok serta batas bawah dan batas atas selang interval rata-rata untuk seluruh propinsi di Indonesia.

Tabel 4.10. Nilai Rata-rata kelompok untuk daerah pedesaan

| VARIABEL | KELOMPOK   |            |            | BB     | BA     |
|----------|------------|------------|------------|--------|--------|
|          | I          | II         | III        |        |        |
| X01      | 34.300 (s) | 39.715 (t) | 25.155 (r) | 32.566 | 35.774 |
| X02      | 20.725 (s) | 19.560 (t) | 17.350 (r) | 19.173 | 21.515 |
| X03      | 9.699 (s)  | 24.720 (t) | 19.015 (t) | 8.663  | 14.637 |
| X04      | 23.238 (s) | 14.150 (r) | 30.250 (t) | 20.859 | 25.281 |
| X05      | 88.448 (s) | 69.650 (r) | 78.000 (r) | 82.586 | 89.634 |
| X06      | 86.821 (s) | 87.745 (s) | 97.520 (t) | 85.922 | 89.622 |
| X07      | 41.626 (s) | 23.860 (r) | 71.025 (t) | 36.151 | 48.969 |
| X08      | 11.355 (s) | 2.420 (r)  | 28.245 (t) | 9.215  | 14.765 |
| X09      | 99.819 (s) | 99.965 (r) | 99.840 (t) | 99.681 | 99.983 |
| X10      | 71.041 (s) | 51.460 (s) | 79.850 (t) | 65.633 | 74.727 |
| X11      | 53.558 (s) | 37.110 (r) | 66.275 (t) | 48.772 | 57.748 |
| X12      | 42.340 (s) | 49.375 (s) | 74.310 (t) | 39.090 | 51.860 |
| X13      | 32.534 (s) | 13.286 (r) | 72.070 (t) | 25.450 | 42.870 |
| X14      | 63.374 (s) | 19.370 (r) | 90.645 (t) | 53.950 | 70.150 |
| X15      | 8.321 (s)  | 5.995 (r)  | 22.895 (t) | 6.180  | 12.420 |
| X16      | 42.755 (s) | 18.050 (r) | 40.615 (s) | 36.373 | 44.847 |

Dari nilai rata-rata masing-masing kelompok diatas, diperoleh karakteristik dari kelompok tersebut sebagai berikut :

- Kelompok I, merupakan kelompok propinsi dengan tingkat kesejahteraan sedang
- Kelompok II, merupakan kelompok propinsi dengan tingkat kesejahteraan rendah
- Kelompok III, merupakan kelompok propinsi dengan tingkat kesejahteraan tinggi

Dari karakteristik yang mencirikan propinsi-propinsi tersebut baik daerah perkotaan maupun pedesaan terlihat bahwa pada kelompok yang mempunyai tingkat kesejahteraan tinggi merupakan kelompok propinsi yang sarat dengan industri baik industri berat maupun ringan serta sarat dengan obyek wisata yang menawan.

Sedangkan kelompok yang rendah kesejahteraannya kebanyakan berada di Indonesia bagian timur, Indonesia bagian barat justru sebaliknya. Untuk itu pembangunan seharusnya diutamakan di wilayah Indonesia bagian timur.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis yang ada pada bab IV, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis *cluster* dengan metode hirarki pautan rata-rata, diperoleh empat kelompok untuk daerah perkotaan dan tiga kelompok daerah pedesaan. Kelompok yang beranggotakan propinsi terbesar adalah kelompok pertama, baik untuk daerah perkotaan maupun kelompok pedesaan, yang masing-masing terdiri atas 10 propinsi untuk daerah perkotaan dan 21 propinsi untuk daerah pedesaan.
2. Dari karakteristik yang mencirikan kelompok propinsi ternyata pada kelompok keempat untuk daerah perkotaan dan kelompok kedua untuk daerah pedesaan rendah kesejahteraannya, dan kebanyakan merupakan propinsi-propinsi di Indonesia bagian timur. Situasi sebaliknya dicirikan oleh kelompok kedua pada daerah perkotaan dan kelompok ketiga pada daerah pedesaan. Pada propinsi-propinsi tersebut terdapat banyak daerah industri, serta sarat dengan obyek wisata yang menawan, sehingga tingkat kesejahteraannya lebih tinggi dari kelompok-kelompok yang lain

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari analisis, maka diberikan saran-saran sebagai berikut ;

1. Pembangunan seharusnya diutamakan di wilayah indonesia bagian timur, karena propinsi propinsi yang rendah kesejahteraannya sebagian besar berada di wilayah indonesia bagian timur. Namun demikian, wilayah indonesia bagian barat juga harus tetap diperhatikan.
2. *Analysis cluster* digunakan bila dihadapkan pada masalah dimana obyek-obyek yang diamati ingin dikelompokkan ke dalam suatu kelompok yang relatif homogen.
3. Penerapan analisis diskriminan dalam penelitian ini hanya sebatas pada melihat ketepatan dari pengelompokan yang dilakukan, tidak mencakup tujuan dari analisis diskriminan secara keseluruhan, sehingga disarankan bagi peneliti yang akan datang agar penilitiannya dapat mencakup semua tujuan dari analisis diskriminan yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Butsiantoro, Eko, 2000, *Analisis variabel-variabel Motif dan Imbalan Pekerja Yang Potensial terhadap motif Kerja Karyawan dengan metode Analisis faktor*, FTI UII, Yogyakarta.
- Chatfield, C, and A, J, Collins, 1980, *Introduction to Multivariate Analysis*, Chapman and Hall, New York.
- Duran, B, S and P, L, Odell, 1974, *Cluster Analysis*, Springer-Verlag, New York
- Fauzy, Akhmad, 2000, *Multivariat Analysis*, FMIPA UII, Yogyakarta.
- F, Wiyati, 1992, *Kemiskinan Kesejahteraan dan Komponen Hidup Layak*, Karya Ilmiah S-1 Jurusan ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB, Bogor
- Haryatmi, S, 1988, *Metode Statistika Multivariat*, Karunika, Unuversitas Terbuka, Jakarta.
- M, Karson, 1982, *Multivariate Statistical An Introduction*, The Iowa State University Press, Ames Iowa, USA
- Morison, D, F, 1990, *Multivariate Statistical Methods*, Third Edition. McGrow Hill Book Company Inc. New York.
- S, Surbakti, 1985, "Perkembangan Indikator Kesra Sebagai Ukuran Perbandingan Kesejahteraan", Seminar Indikator Kesejahteraan Rakyat dan Sistem Pelayanan Data untuk Monitoring Perkembangan Wilayah Kecil, BPS, Jakarta
- Sugiarto, Endhi, 1995, *Pengelompokan Propinsi di Indonesia berdasarkan Indikator Kesejahteraan Rakyat*, FMIPA ITB, Bogor.
- \_\_\_\_\_, 2000, *Statistik Kesejahteraan Rakyat 1999*. BPS, Jakarta
- \_\_\_\_\_, 2000, *Indikator Kesejahteraan Rakyat 1999*. BPS, Jakarta



Tabel Lampiran 1. Data Kesejahteraan Rakyat Untuk Daerah Perkotaan

| NO | PROPINSI           | x01   | x02   | x03   | x04  | x05   | x06   | x07   | x08   | x09    | x10   | x11   | x12   | x13   | x14   | x15   | x16   |
|----|--------------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | Dista Aceh         | 32.22 | 28.81 | 2.08  | 58.5 | 97.57 | 82.15 | 89.38 | 31.34 | 99.68  | 63.25 | 43.99 | 21.22 | 38.96 | 93.75 | 30.89 | 34.88 |
| 2  | Sumatra Utara      | 31.52 | 27.43 | 2.29  | 53.8 | 97.10 | 89.55 | 88.29 | 25.63 | 99.29  | 64.36 | 48.05 | 40.34 | 55.16 | 96.85 | 43.35 | 44.05 |
| 3  | Sumatra Barat      | 29.95 | 29.36 | 1.49  | 59.8 | 97.90 | 92.05 | 94.78 | 25.45 | 99.46  | 71.15 | 50.48 | 37.20 | 74.31 | 95.84 | 45.15 | 42.65 |
| 4  | Riau               | 32.35 | 23.77 | 2.16  | 57.5 | 97.80 | 95.69 | 88.04 | 36.42 | 99.97  | 69.99 | 48.99 | 17.35 | 59.96 | 92.88 | 18.35 | 50.59 |
| 5  | Jambi              | 33.00 | 26.33 | 4.01  | 49.8 | 96.80 | 94.71 | 86.88 | 23.82 | 98.90  | 76.26 | 63.25 | 36.42 | 57.89 | 92.56 | 52.95 | 42.86 |
| 6  | Sumatra Selatan    | 32.24 | 28.93 | 2.75  | 48.2 | 96.00 | 92.61 | 91.05 | 29.46 | 99.94  | 66.24 | 51.76 | 51.80 | 55.45 | 96.56 | 45.30 | 37.11 |
| 7  | Bengkulu           | 31.77 | 31.88 | 1.35  | 59.5 | 98.20 | 91.46 | 89.58 | 35.21 | 99.14  | 76.49 | 64.11 | 39.34 | 74.66 | 96.14 | 30.83 | 38.25 |
| 8  | Lampung            | 31.28 | 26.51 | 3.24  | 51.1 | 96.40 | 94.90 | 88.69 | 34.25 | 100.00 | 77.88 | 60.89 | 38.50 | 73.66 | 91.06 | 24.74 | 56.17 |
| 9  | DKI Jakarta        | 23.87 | 23.45 | 2.13  | 62.6 | 97.80 | 96.52 | 93.67 | 31.81 | 99.87  | 71.77 | 53.11 | 17.22 | 88.22 | 99.89 | 47.60 | 30.54 |
| 10 | Jawa Barat         | 29.56 | 22.87 | 4.52  | 47.9 | 94.70 | 93.92 | 68.57 | 34.67 | 99.33  | 74.81 | 57.56 | 18.34 | 86.14 | 98.88 | 22.49 | 41.94 |
| 11 | Jawa Tengah        | 27.67 | 22.58 | 8.28  | 41.0 | 89.90 | 94.70 | 75.89 | 35.12 | 99.92  | 73.88 | 58.44 | 50.13 | 73.75 | 97.67 | 32.34 | 50.74 |
| 12 | Dista Yogyakarta   | 22.00 | 27.83 | 9.86  | 54.9 | 88.80 | 99.65 | 85.20 | 31.21 | 100.00 | 74.17 | 61.53 | 45.73 | 89.91 | 98.08 | 11.35 | 36.75 |
| 13 | Jawa Timur         | 25.30 | 21.49 | 7.50  | 57.2 | 91.10 | 94.88 | 83.89 | 28.22 | 99.83  | 73.91 | 59.14 | 46.36 | 85.58 | 98.84 | 41.68 | 42.40 |
| 14 | Bali               | 24.88 | 20.83 | 8.38  | 52.6 | 90.60 | 98.56 | 93.03 | 45.14 | 99.57  | 79.11 | 68.52 | 71.91 | 93.19 | 99.10 | 52.95 | 35.58 |
| 15 | N T B              | 32.33 | 25.80 | 13.26 | 40.0 | 85.40 | 95.03 | 48.63 | 27.57 | 99.93  | 77.25 | 59.36 | 51.69 | 75.55 | 95.87 | 30.18 | 27.90 |
| 16 | N T T              | 32.32 | 29.94 | 2.82  | 54.1 | 95.30 | 94.95 | 68.23 | 25.51 | 100.00 | 56.81 | 34.86 | 37.83 | 49.49 | 93.35 | 64.98 | 31.20 |
| 17 | Kalimantan Barat   | 30.13 | 26.96 | 8.27  | 48.0 | 89.90 | 90.97 | 86.15 | 36.32 | 99.92  | 78.58 | 62.17 | 55.62 | 13.90 | 97.10 | 33.28 | 54.47 |
| 18 | Kalimantan Tengah  | 28.28 | 25.69 | 3.84  | 51.0 | 95.60 | 91.93 | 78.84 | 25.05 | 100.00 | 78.97 | 65.33 | 24.92 | 18.25 | 96.33 | 42.24 | 36.55 |
| 19 | Kalimantan Selatan | 27.46 | 23.62 | 2.81  | 51.5 | 96.70 | 88.45 | 73.93 | 24.62 | 99.71  | 76.85 | 59.67 | 42.34 | 16.66 | 98.64 | 77.31 | 34.02 |
| 20 | Kalimantan Timur   | 30.19 | 23.32 | 3.05  | 54.6 | 97.00 | 92.56 | 77.02 | 24.26 | 99.97  | 73.53 | 57.10 | 30.74 | 34.46 | 97.32 | 71.06 | 42.29 |
| 21 | Sulawesi Utara     | 25.53 | 20.71 | 0.48  | 57.6 | 99.10 | 96.27 | 88.41 | 32.87 | 99.92  | 75.01 | 56.28 | 19.90 | 70.32 | 96.27 | 49.06 | 33.68 |
| 22 | Sulawesi Tengah    | 31.22 | 24.75 | 1.90  | 52.6 | 97.10 | 89.95 | 62.91 | 32.20 | 100.00 | 67.79 | 45.60 | 48.49 | 48.68 | 89.42 | 36.45 | 36.94 |
| 23 | Sulawesi Selatan   | 30.01 | 24.47 | 6.55  | 52.3 | 92.50 | 90.19 | 74.04 | 28.29 | 99.90  | 49.67 | 36.11 | 47.38 | 51.81 | 95.11 | 54.26 | 39.94 |
| 24 | Sulawesi Tenggara  | 35.59 | 31.69 | 5.70  | 52.7 | 93.20 | 88.63 | 49.11 | 25.12 | 100.00 | 61.37 | 44.00 | 53.96 | 47.74 | 83.66 | 54.44 | 45.83 |
| 25 | Maluku             | 29.61 | 29.10 | 0.83  | 63.4 | 98.90 | 95.63 | 63.26 | 30.64 | 99.73  | 60.33 | 43.29 | 13.28 | 72.22 | 93.61 | 50.52 | 41.07 |
| 26 | Irian Jaya         | 33.80 | 26.00 | 3.71  | 57.0 | 95.80 | 96.07 | 76.87 | 22.17 | 100.00 | 58.11 | 44.02 | 19.21 | 66.23 | 91.32 | 52.13 | 29.68 |

Tabel Lampiran 2. Data Kesejahteraan Rakyat untuk Daerah Pedesaan

| NO | PROPINSI           | x01   | x02   | x03   | x04  | x05  | x06   | x07   | x08   | x09    | x10   | x11   | x12   | x13   | x14   | x15   | x16   |
|----|--------------------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | Dista Aceh         | 34.77 | 22.28 | 7.74  | 27.6 | 91.5 | 81.17 | 55.29 | 9.22  | 99.80  | 94.14 | 37.04 | 23.78 | 20.16 | 63.71 | 3.91  | 42.19 |
| 2  | Sumatra Utara      | 37.53 | 27.24 | 3.87  | 32.2 | 94.5 | 81.59 | 63.07 | 6.97  | 99.80  | 56.51 | 44.70 | 33.49 | 25.56 | 76.96 | 8.93  | 41.30 |
| 3  | Sumatra Barat      | 35.38 | 24.11 | 4.74  | 28.7 | 93.3 | 80.81 | 70.45 | 8.85  | 99.94  | 61.87 | 41.54 | 48.43 | 58.06 | 63.42 | 12.01 | 47.30 |
| 4  | Riau               | 35.67 | 23.25 | 6.34  | 22.7 | 94.1 | 80.93 | 44.18 | 13.86 | 99.96  | 53.84 | 39.38 | 28.96 | 22.05 | 47.82 | 0.79  | 46.09 |
| 5  | Jambi              | 35.26 | 22.01 | 8.29  | 23.7 | 92.3 | 86.75 | 34.34 | 10.24 | 98.03  | 73.19 | 60.12 | 31.91 | 27.90 | 43.69 | 8.03  | 44.93 |
| 6  | Sumatra Selatan    | 35.19 | 21.21 | 6.69  | 19.5 | 92.2 | 88.41 | 49.35 | 11.20 | 99.93  | 71.17 | 58.77 | 49.42 | 23.21 | 54.47 | 5.04  | 41.98 |
| 7  | Bengkulu           | 34.72 | 22.12 | 7.75  | 21.8 | 90.3 | 87.13 | 56.82 | 14.26 | 99.96  | 79.23 | 67.28 | 61.18 | 47.48 | 56.46 | 6.58  | 41.37 |
| 8  | Lampung            | 35.08 | 22.35 | 7.36  | 21.1 | 90.7 | 92.12 | 43.32 | 14.57 | 99.94  | 77.69 | 63.43 | 32.50 | 42.58 | 33.74 | 1.88  | 60.02 |
| 9  | Jawa Barat         | 32.54 | 16.52 | 9.30  | 15.4 | 89.8 | 86.52 | 24.36 | 19.94 | 99.92  | 77.66 | 57.04 | 23.40 | 55.49 | 86.97 | 5.11  | 40.64 |
| 10 | Jawa Tengah        | 30.45 | 18.43 | 14.69 | 17.8 | 81.8 | 93.47 | 40.44 | 19.73 | 99.90  | 76.83 | 61.30 | 55.54 | 44.77 | 89.78 | 5.58  | 55.97 |
| 11 | Dista Yogyakarta   | 23.99 | 18.34 | 18.11 | 34.4 | 78.7 | 97.80 | 58.59 | 25.82 | 100.00 | 75.10 | 60.32 | 62.49 | 55.92 | 89.66 | 4.84  | 43.65 |
| 12 | Jawa Timur         | 27.12 | 15.20 | 20.59 | 17.3 | 75.8 | 86.10 | 46.54 | 17.78 | 99.74  | 70.17 | 56.39 | 53.41 | 57.97 | 88.71 | 6.25  | 51.24 |
| 13 | Bali               | 26.32 | 16.36 | 19.92 | 26.1 | 77.3 | 97.24 | 83.46 | 30.67 | 99.68  | 84.60 | 72.23 | 86.13 | 88.22 | 91.63 | 40.95 | 37.58 |
| 14 | N T B              | 35.97 | 19.69 | 24.46 | 18.9 | 69.5 | 93.08 | 21.04 | 12.58 | 99.99  | 73.46 | 54.72 | 64.89 | 52.22 | 78.32 | 9.92  | 18.87 |
| 15 | N T T              | 38.31 | 18.30 | 16.25 | 13.6 | 77.9 | 87.34 | 19.41 | 3.43  | 99.99  | 50.26 | 34.95 | 57.05 | 18.49 | 22.59 | 10.16 | 24.10 |
| 16 | Kalimantan Barat   | 35.79 | 20.60 | 16.92 | 16.2 | 81.1 | 84.67 | 30.04 | 6.62  | 99.83  | 73.17 | 56.28 | 53.20 | 6.73  | 52.29 | 5.01  | 33.68 |
| 17 | Kalimantan Tengah  | 35.57 | 22.56 | 5.12  | 24.1 | 94.5 | 87.41 | 39.70 | 5.94  | 99.93  | 79.57 | 65.72 | 39.24 | 3.34  | 50.99 | 6.49  | 43.07 |
| 18 | Kalimantan Selatan | 33.16 | 17.36 | 8.25  | 20.5 | 90.8 | 87.55 | 35.70 | 6.10  | 99.94  | 78.77 | 61.37 | 33.28 | 2.83  | 67.11 | 15.95 | 41.13 |
| 19 | Kalimantan Timur   | 35.20 | 21.98 | 8.53  | 29.4 | 89.7 | 91.10 | 46.38 | 11.08 | 99.86  | 75.93 | 64.55 | 29.32 | 8.80  | 75.68 | 19.64 | 40.76 |
| 20 | Sulawesi Utara     | 28.68 | 15.93 | 1.76  | 30.4 | 96.4 | 93.19 | 56.25 | 17.27 | 99.87  | 81.45 | 65.00 | 32.73 | 49.50 | 76.09 | 11.97 | 27.48 |
| 21 | Sulawesi Tengah    | 34.95 | 17.84 | 6.24  | 24.4 | 91.0 | 84.97 | 33.36 | 14.10 | 99.89  | 67.36 | 50.37 | 47.51 | 37.30 | 53.42 | 14.13 | 40.45 |
| 22 | Sulawesi Selatan   | 33.62 | 17.90 | 17.72 | 23.6 | 78.8 | 82.59 | 32.06 | 9.20  | 99.96  | 53.70 | 37.99 | 53.02 | 13.74 | 64.66 | 8.19  | 52.63 |
| 23 | Sulawesi Tenggara  | 38.53 | 22.77 | 12.92 | 25.3 | 84.9 | 87.67 | 19.55 | 5.95  | 100.00 | 62.12 | 44.92 | 69.07 | 24.97 | 49.06 | 10.20 | 40.83 |
| 24 | Maluku             | 39.32 | 23.87 | 4.41  | 27.4 | 94.4 | 86.01 | 31.91 | 2.99  | 100.00 | 54.03 | 36.81 | 24.87 | 58.56 | 57.5  | 9.14  | 45.93 |
| 25 | Irian Jaya         | 41.12 | 20.82 | 33.19 | 14.7 | 61.4 | 88.15 | 28.31 | 1.41  | 99.94  | 52.66 | 39.27 | 42.42 | 8.08  | 16.15 | 1.83  | 12.00 |

Tabel Lampiran III. Korelasi antar peubah asal Daerah Perkotaan

| Variabel | X01    | X02    | X03    | X04    | X05    | X06    | X07    | X08    | X09    | X10    | X11    | X12    | X13    | X14    | X15    |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| X02      | 0.560  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| X03      | -0.215 | -0.198 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| X04      | -0.165 | 0.181  | -0.648 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| X05      | 0.214  | 0.164  | -0.989 | 0.656  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| X06      | -0.475 | -0.356 | 0.279  | 0.009  | -0.257 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| X07      | -0.369 | -0.146 | -0.311 | 0.369  | 0.328  | 0.120  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| X08      | -0.361 | -0.309 | 0.167  | -0.048 | -0.184 | 0.270  | 0.311  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| X09      | -0.113 | -0.147 | 0.208  | -0.096 | -0.263 | 0.124  | -0.297 | -0.024 |        |        |        |        |        |        |        |
| X10      | -0.411 | -0.356 | 0.242  | -0.289 | -0.198 | 0.268  | 0.287  | 0.368  | -0.203 |        |        |        |        |        |        |
| X11      | -0.444 | -0.339 | 0.341  | -0.309 | -0.287 | 0.320  | 0.331  | 0.363  | -0.269 | 0.946  |        |        |        |        |        |
| X12      | -0.046 | 0.025  | 0.616  | -0.533 | -0.653 | -0.017 | -0.098 | 0.323  | 0.041  | 0.168  | 0.261  |        |        |        |        |
| X13      | -0.373 | -0.187 | 0.190  | 0.166  | -0.171 | 0.655  | 0.153  | 0.384  | -0.191 | 0.088  | 0.135  | -0.013 |        |        |        |
| X14      | -0.717 | 0.488  | 0.196  | -0.053 | -0.193 | 0.278  | 0.464  | 0.269  | -0.190 | 0.442  | 0.488  | 0.013  | 0.209  |        |        |
| X15      | 0.092  | -0.069 | -0.274 | 0.146  | 0.273  | -0.167 | -0.153 | -0.491 | -0.006 | -0.277 | -0.242 | 0.054  | -0.391 | -0.033 |        |
| X16      | 0.165  | 0.032  | 0.020  | -0.176 | -0.022 | -0.080 | 0.167  | 0.277  | -0.049 | 0.188  | 0.166  | 0.146  | 0.118  | -0.179 | -0.324 |

Tabel 4.3. *Eigen vektor, Eigen Value, proporsi keragaman dan komulatifnya*

Untuk daerah pedesaan

| Variabel   | PC1    | PC2    | PC3    | PC4    | PC5    | PC6    |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| X01        | -0.387 | 0.015  | 0.069  | -0.234 | -0.073 | 0.055  |
| X02        | -0.240 | -0.263 | 0.267  | -0.240 | 0.032  | 0.515  |
| X03        | 0.034  | 0.491  | 0.073  | 0.007  | 0.158  | 0.638  |
| X04        | 0.122  | -0.339 | 0.382  | -0.189 | -0.080 | 0.026  |
| X05        | -0.033 | -0.500 | -0.106 | -0.020 | -0.113 | -0.142 |
| X06        | 0.302  | 0.184  | -0.113 | -0.219 | -0.208 | 0.292  |
| X07        | 0.250  | -0.243 | 0.499  | -0.140 | 0.025  | 0.149  |
| X08        | 0.393  | -0.003 | -0.012 | 0.175  | 0.122  | 0.059  |
| X09        | -0.015 | 0.098  | 0.307  | 0.413  | -0.797 | 0.103  |
| X10        | 0.269  | -0.128 | -0.400 | -0.161 | -0.249 | 0.094  |
| X11        | 0.308  | -0.050 | -0.377 | -0.266 | -0.156 | 0.261  |
| X12        | 0.195  | 0.303  | 0.301  | -0.109 | 0.090  | 0.302  |
| X13        | 0.297  | -0.002 | 0.265  | 0.156  | 0.245  | -0.053 |
| X14        | 0.328  | -0.091 | 0.083  | 0.258  | -0.060 | -0.236 |
| X15        | 0.242  | 0.026  | 0.260  | -0.816 | -0.022 | -0.473 |
| X16        | 0.084  | -0.32  | -0.070 | 0.427  | 0.313  | 0.338  |
| Eigenvalue | 5.4528 | 3.5174 | 1.4924 | 1.186  | 0.9244 | 0.6984 |
| Proportion | 0.341  | 0.220  | 0.093  | 0.074  | 0.058  | 0.044  |
| Cumulative | 0.341  | 0.561  | 0.654  | 0.728  | 0.786  | 0.829  |

Tabel 4.3 memperlihatkan bahwa pada dengan menggunakan 6 komponen utama sudah dapat menerangkan 82.9 % dari total keragaman data.