

**Perbandingan Hasil Pengelompokan Variabel Pada Analisis
Cluster Dengan Menggunakan Beberapa Jarak**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains dalam bidang Statistika

oleh:

NIKE DIAN ROSALITA

0510950039-95



**PROGRAM STUDI STATISTIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2009**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
PERBANDINGAN HASIL PENGELOMPOKAN VARIABEL
PADA ANALISIS *CLUSTER* DENGAN MENGGUNAKAN
BEBERAPA JARAK

oleh:

NIKE DIAN ROSALITA
0510950039-95

Setelah dipertahankan di depan Majelis Penguji
pada tanggal 28 September 2009
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains dalam bidang Statistika

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ir. Solimun, M.S.
NIP. 131 691 692

Suci Astutik, S.Si., M.Si.
NIP. 132 233 148

Mengetahui,
Ketua Jurusan Matematika
Fakultas MIPA Universitas Brawijaya,

Dr. Agus Suryanto, M.Sc.
NIP. 132 126 049

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nike Dian Rosalita
NIM : 0510950039-95
Jurusan : Matematika
Penulis skripsi berjudul : PERBANDINGAN HASIL
PENGELOMPOKAN VARIABEL
PADA ANALISIS *CLUSTER*
DENGAN MENGGUNAKAN
BEBERAPA JARAK

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Isi dari skripsi yang saya buat adalah benar-benar karya sendiri dan tidak menjiplak karya orang lain, selain nama-nama yang termaktub di isi dan tertulis di daftar pustaka dalam skripsi ini.
2. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi yang saya tulis terbukti hasil jiplakan, maka saya akan bersedia menanggung segala risiko.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan segala kesadaran.

Malang, 28 September 2009

Yang menyatakan,

Nike Dian Rosalita
NIM. 0510950039-95

PERBANDINGAN HASIL PENGELOMPOKAN VARIABEL PADA ANALISIS *CLUSTER* DENGAN MENGGUNAKAN BEBERAPA JARAK

ABSTRAK

Analisis *cluster* merupakan suatu teknik yang digunakan untuk mengelompokkan objek atau variabel. Pada saat ini analisis *cluster* lebih banyak digunakan untuk mengelompokkan objek, namun pada penelitian analisis *cluster* digunakan untuk mengelompokkan variabel. Pada analisis *cluster* ukuran jarak sangat mempengaruhi hasil pengelompokan. Oleh karena itu, pada penelitian ini membahas analisis *cluster* variabel menggunakan ukuran jarak: *Euclidean distance*, *Manhattan Distance*, *Minkowski Distance*, *Kullback-leibler distance*, *Chebychev distance* dan *Pearson correlation* menggunakan metode *average linkage* dan analisis *cluster* hirarki agglomeratif. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan jarak yang paling baik dalam mengelompokkan variabel berdasarkan nilai CTM (*Cluster Tightness Measure*). Data yang digunakan adalah 10 data sekunder. Berdasarkan hasil penelitian, pengelompokan variabel yang paling baik menggunakan jarak *Pearson Correlation*. Bila korelasi antar variabel yang signifikan lebih dari 50%, maka jarak yang paling baik digunakan adalah jarak *Pearson Correlation*. Apabila variabel yang berkorelasi kurang dari 50%, maka digunakan jarak *Minkowski*.

Kata kunci: Analisis *cluster* variabel, *cluster* optimal, jarak

COMPARISON OF VARIABLE CLUSTERING RESULTS ON CLUSTER ANALYSIS BY USING SOME DISTANCES

ABSTRACT

Cluster analysis is a technique used to cluster objects or variables. Today, cluster analysis is mostly used to cluster object, while in this research it is used to cluster variables. In cluster analysis, distance measures determine the clustering result. Thus, this research discuss about variable cluster analysis by using distance measures: Euclidean distance, Manhattan distance, Minkowski distance, Kullback-Leiber distance, Chebychev distance dan Pearson correlation distance using average linkage and agglomerative hierarchy cluster analysis methods. The aim of this research is to determine the best distance in variable clustering based on CTM (Cluster Tightness Measure) value. The data used is 10 secondary data. Based on the result of the research, the best variable clustering is the one using Pearson correlation distance. If the correlations of significant variables are more than 50%, the best distance used is Pearson correlation distance. If the correlating distances are fewer than 50%, the distance used is Minkowski distance.

Key words: variable clster analysis, optimal cluster, distance.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Perbandingan Hasil Pengelompokan Variabel Pada Analisis *Cluster* Dengan Menggunakan Beberapa Jarak sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains dalam bidang Statistika.

Ketujuh jarak yang digunakan merupakan pembentuk matriks jarak untuk mendapatkan hasil pengelompokan variabel. Tujuh jarak tersebut dibandingkan pada analisis *cluster* hirarki dengan *average linkage*. CTM digunakan untuk membandingkan ketujuh jarak tersebut.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Solimun, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I atas waktu, tenaga dan arahan yang telah diberikan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
2. Ibu Suci Astutik, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah menyisihkan waktu dan tenaga serta memberikan pengarahan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
3. Ibu Ir. Soepraptini, MSc, Ibu Dr. Ir. Ni Wayan Surya W., MS dan Ibu Eni Sumarminingsih, S.Si., M.M. selaku Dosen Penguji.
4. Terima kasih buat Mama, Papa, Kiky, Fefe, Sedy sekeluarga dan semua keluargaku atas doa, dukungan dan kasih sayang yang diberikan selama ini.
5. Teman-teman Statistika, khususnya 2005 dan teman-teman kosan, terima kasih banyak atas bantuan dan dukungan yang diberikan kepada saya.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi dan tidak dapat disebutkan oleh penulis satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharap kritik dan saran. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca yang ingin mempelajari analisis *cluster* variabel.

Malang, 28 September 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Skala Pengukuran Data.....	3
2.2. Pembakuan Data	5
2.3. Distribusi Normal Peubah Ganda	7
2.4. Analisis <i>Cluster</i>	8
2.4.1. Analisis <i>Cluster</i> Hirarki.....	9
2.4.2. Ukuran Kemiripan dan Ketidakmiripan	9
2.4.3. Metode Pautan	14
2.5. Menentukan Jumlah <i>Cluster</i>	15
2.5.1. Indeks <i>Krzanowski-Lai</i>	15
2.6. <i>Cluster Tightness Measure</i> (CTM).....	16
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Data Penelitian.....	17
3.2. Metode Penelitian	18
3.3. Diagram Alir.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. <i>Cluster</i> Optimal	23
4.2. Perbandingan Hasil Pengelompokkan Variabel	26

4.3. Pembahasan	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	37

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Diagram alir Hasil Pengelompokan Variabel Dengan Analisis <i>Cluster</i>	20
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Matriks Jarak <i>Kullback-Leibler</i>	21

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Banyak <i>Cluster</i> Optimal dan Nilai CTM Kesepuluh Data.....	24
Tabel 4.2. Korelasi Dan Ragam Antar Variabel Pada Sepuluh Data.....	26

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Data.....	37
Lampiran 2. Pengujian Normal Multivariat	59
Lampiran 3. Dendogram	64
Lampiran 4. Ragam Antar Variabel.....	90
Lampiran 5. Nilai $W(C)$	96
Lampiran 6. Pengujian Korelasi Antar Variabel	108



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Analisis *cluster* merupakan salah satu teknik statistik multivariat yang bertujuan untuk mengidentifikasi sekelompok obyek atau variabel yang mempunyai kemiripan karakteristik tertentu yang dapat dipisahkan dengan kelompok obyek atau variabel lainnya, sehingga obyek atau variabel yang berada dalam kelompok yang sama relatif lebih homogen daripada obyek atau variabel yang berada pada kelompok yang berbeda. Prosedur pengelompokan di mana variabel sebagai basis dalam pengelompokan sama seperti prosedur analisis faktor (Krebs *et al.*, 2000).

Terdapat tiga metode untuk mengukur kesamaan antar obyek atau variabel dalam analisis *cluster*, yaitu mengukur korelasi, jarak dan asosiasi antar obyek atau variabel. Korelasi dan jarak digunakan jika data adalah metrik, sedangkan asosiasi digunakan jika data adalah non-metrik (Hair *et al.*, 1998).

Pengelompokan sering dibutuhkan untuk lebih memahami, menganalisis maupun memecahkan permasalahan yang ada dalam bidang pemasaran, sumber daya manusia, maupun aspek lainnya dalam industri. Ketika menghadapi permasalahan yang memiliki banyak indikator maupun variabel, dibutuhkan suatu metode analisis untuk mengelompokkan indikator atau variabel tersebut ke dalam kelompok-kelompok yang homogen untuk mempermudah pemberian identitas kelompok variabel atau indikator tersebut. Analisis yang dapat dilakukan selain analisis faktor adalah analisis *cluster* variabel. Analisis *cluster* variabel memiliki kelebihan dibandingkan analisis faktor, yaitu lebih mudah dalam menginterpretasikan hasil karena variabel atau indikator telah jelas menjadi anggota *cluster* tertentu dan tidak terjadi tumpang tindih (Sangren, 1999).

Beberapa cara pengukuran jarak dalam analisis *cluster*, diantaranya adalah *Euclidian distance*, *Manhattan distance*, *Minkowski distance*, *Kullback-leibler distance*, *Paerson Correlation* dan *Chebycev distance*. Pemilihan ukuran jarak berpengaruh terhadap hasil *clustering variables*. Oleh karena itu, masalah yang

mendasari dalam analisis ini adalah untuk mengetahui hasil pengelompokan variabel analisis *cluster* dengan menggunakan beberapa ukuran jarak.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa banyaknya *cluster* optimal dalam analisis *cluster* hirarki pada masing-masing jarak?
2. Bagaimana membandingkan *cluster* optimal yang didapat pada masing-masing jarak dan mengetahui ukuran jarak (*similarity* dan *dissimilarity*) yang paling baik dalam mengelompokkan variabel?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan jumlah kelompok variabel yang optimal pada beberapa jarak.
2. Membandingkan hasil pengelompokan analisis *cluster* dan menentukan ukuran jarak (*similarity* dan *dissimilarity*) yang paling baik dalam mengelompokkan variabel.

1.4. Batasan Masalah

1. Pada penelitian ini analisis *cluster* yang dilakukan adalah analisis *cluster* hirarki menggunakan ukuran jarak *Euclidean distance*, *Manhattan Distance*, *Minkowski Distance*, *Kullback-leibler distance*, *Chebychev distance* dan *Pearson correlation* dengan menggunakan metode *average linkage*.
2. Penentuan jumlah *cluster* optimum pada masing-masing jarak menggunakan indeks validitas *Krzanowski-Lai* dan membandingkan jumlah *cluster* optimum berdasarkan nilai CTM.

1.5. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat diketahui ukuran jarak apa yang paling baik dalam mengelompokkan variabel sehingga mempermudah penentuan jarak yang digunakan dalam mengelompokkan variabel pada penelitian selanjutnya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Skala Pengukuran Data

Berdasarkan skala ukurnya, jenis data dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu data nominal, ordinal, interval dan rasio.

1. Data Nominal

Data nominal adalah tingkatan data paling rendah menurut tingkat pengukurannya. Data nominal ini pada satu individu tidak mempunyai variasi sama sekali, jadi 1 individu hanya punya 1 bentuk data. Contoh variabel yang memiliki data dengan skala nominal, yaitu: jenis kelamin, tempat tinggal, agama, dll. Setiap individu hanya akan mempunyai 1 data jenis kelamin, laki-laki atau perempuan. Variabel jenis kelamin ini nantinya akan diberi label dalam pengolahannya, misalnya perempuan =1, laki-laki =2 (Patria, 2007).

2. Data Ordinal

Data Ordinal adalah data yang selain berfungsi sebagai nominal juga menunjukkan urutan, bahwa sesuatu lebih baik, lebih bagus daripada sesuatu yang lain. Contoh peringkat untuk tingkatan pendidikan:

Siswa SD diberi peringkat 1, siswa SMP diberi peringkat 2, siswa SMA diberi peringkat 3 dan mahasiswa diberi peringkat 4. Selain sebagai identitas, peringkat pada contoh tersebut menyatakan semakin tinggi peringkat, maka semakin tinggi pula tingkatan pendidikan seseorang (Patria, 2007).

3. Data Interval

Data interval mempunyai tingkatan lebih tinggi dari data ordinal. Data interval memiliki jarak data yang pasti namun tidak memiliki nilai nol mutlak. Contoh dari variabel yang memiliki data dengan skala interval ialah hasil dari nilai ujian matematika. Jika A mendapat nilai 10 dan B mendapat nilai 8, maka dipastikan A mempunyai 2 nilai lebih banyak dari B. Namun tidak ada nilai nol mutlak, maksudnya bila C mendapat nilai 0, tidak berarti bahwa kemampuan C dalam pelajaran matematika

adalah nol atau kosong. Skala Likert dapat dikategorikan sebagai skala interval (Cooper dan Schindler dalam Simamora, 2005).

Menurut Sekaran (2006), skala Likert didesain untuk menelaah seberapa kuat subjek setuju atau tidak setuju dengan pernyataan dan perbedaan dalam respons antara dua titik pada skala tetap sama.

4. Data Rasio

Data rasio adalah tingkatan data yang paling tinggi. Data rasio memiliki jarak antar nilai yang pasti dan memiliki nilai nol mutlak yang tidak dimiliki oleh jenis-jenis data lainnya. Contoh dari variabel yang memiliki data dengan skala rasio diantaranya: berat badan, panjang benda, jumlah satuan benda. Jika kita memiliki 10 bola maka ada perwujudan 10 bola itu, dan ketika ada seseorang memiliki 0 bola maka seseorang tersebut tidak memiliki bola satupun (Patria, 2007).

Menurut Santoso (2002), sebelum melangkah ke analisis yang lebih lanjut sangat penting untuk memperhatikan keadaan data, karena akan berpengaruh terhadap tindakan selanjutnya. Jika data adalah metrik maka untuk mengukur kesamaan antar variabel digunakan jarak atau korelasi. Sedangkan untuk data nonmetrik digunakan asosiasi data.

2.2 Pembakuan Data

Satuan yang berbeda pada variabel-variabel yang akan dikelompokkan dapat mempengaruhi hasil pengelompokan. Perubahan satuan dapat berakibat pada jarak antar variabel. Sebagai contoh terdapat 3 variabel dengan 2 obyek (Y_1, Y_2, Y_3):

(5, 4, 2) dan (4, 3, 3) didapatkan matriks $D = (d_{ij})$ untuk variabel tersebut dengan menggunakan jarak euclid:

$$D_1 = \begin{pmatrix} 0 & 1,41 & 3,16 \\ 1,41 & 0 & 2 \\ 3,16 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

Jika kita mengubah variabel ketiga (Y_3), misalnya satuan diubah dari meter ke sentimeter matriks jarak berubah menjadi:

$$D_2 = \begin{pmatrix} 0 & 1,41 & 354,5 \\ 1,41 & 0 & 355,84 \\ 354,5 & 355,84 & 0 \end{pmatrix}$$

Pada D_1 jarak terbesar adalah jarak antara variabel Y_1 dengan variabel Y_3 , tetapi pada D_2 yang menjadi jarak terbesar adalah jarak antara variabel Y_2 dengan variabel Y_3 . Untuk mengatasi permasalahan tersebut, tiap variabel dapat distandarisasi (Rencher, 2002).

Roux (1991) menyebutkan sebelum melakukan perhitungan jarak sangat penting untuk membakukan data dengan tujuan untuk memperhalus bentuk atau menyeimbangkan satuan dari variabel.

Salah satu pembakuan yang umum pada n data dengan p variabel adalah:

$$X_{kj} = \frac{X_{kj}^* - \bar{x}_j}{s_j} \quad (2.1)$$

di mana:

$$\bar{x}_j = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n X_{kj}^* \quad (2.2)$$

$$s_j^2 = \frac{1}{n} \left(\sum_{k=1}^n X_{kj}^* - \bar{x}_j \right)^2 \quad (2.3)$$

dengan : $k : 1, 2, 3, \dots, n$

$j : 1, 2, 3, \dots, p$

x_{kj} : nilai hasil pembakuan

x_{kj}^* : nilai sebelum dibakukan

\bar{x}_j : rata-rata data pada variabel ke- j

s_j : simpangan baku data pada variabel ke- j

n : banyak data

p : banyak variabel

Selain pembakuan dengan *Z score*, dapat dilakukan pembakuan dengan cara lain yang lebih baik, yaitu dengan menggunakan skor faktor. Skor faktor merupakan pembakuan dari faktor, dengan rumus sebagai berikut :

$$S_Fa = C'R^{-1}Z$$

di mana :

S_{F_a} : Skor faktor

- Z** : Matriks skor standarisasi yang diperoleh dari setiap obyek pada setiap variabel
C' : Matriks pembobot untuk faktor (loading faktor)
R : Matriks korelasi dengan bentuk sebagai berikut

$$\mathbf{R} = \begin{pmatrix} 1 & \rho_{12} & \dots & \rho_{1p} \\ \rho_{21} & 1 & \dots & \rho_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \rho_{1p} & \rho_{2p} & \dots & 1 \end{pmatrix} \text{ dengan } \rho_{ij} = \frac{\text{cov}(X_i, X_j)}{\sqrt{\text{var}(X_i)\text{var}(X_j)}}$$

(Child, 1990).

Metode pendugaan parameter yang banyak digunakan dalam analisis faktor yaitu metode komponen utama dan maksimum likelihood. Dalam penelitian ini digunakan metode komponen utama. Data input untuk metode PCA dapat berupa matriks kovarian (**S**) atau matriks korelasi (**R**). Dari **R** atau **S** diperoleh λ_j (*eigen value*) dan \vec{a}_j (*eigen vector*) yang berpadanan. Di dalam PCA \vec{a}_j merupakan pembobot atau loading komponen pokok. Pembobot atau loading faktor adalah :

$$c_j = \sqrt{\lambda_j} \vec{a}_j \quad (2.4)$$

Sehingga matriks penduga faktor loading diberikan oleh :

$$\mathbf{C} = \left(\sqrt{\lambda_1} \vec{a}_1 \mid \sqrt{\lambda_2} \vec{a}_2 \mid \dots \mid \sqrt{\lambda_p} \vec{a}_p \right) \quad (2.5)$$

Dalam penelitian ini digunakan pembakuan dengan skor faktor, karena skor faktor juga mengandung *common information* di setiap variabel yang dipisahkan dan dapat digunakan untuk banyak variabel asal (Statistics, 2009).

2.3 Distribusi Normal Peubah Ganda

Distribusi normal peubah ganda ditentukan oleh dua parameter yaitu $\vec{X} \sim N_p(\vec{\mu}, \Sigma)$. Misalkan X_1, X_2, \dots, X_p variabel-variabel acak.

$\mu_i = E(X_i)$ adalah rata-rata dari X_i

$\sigma_i^2 = \text{Var}(X_i)$ adalah ragam dari X_i

$\sigma_j^2 = \text{Var}(X_j)$ adalah ragam dari X_j

$\sigma_{ij} = E[(X_i - \mu_i)(X_j - \mu_j)]$ adalah kovariansi antara X_i dan X_j .

di mana untuk setiap $i, j = 1, 2, \dots, p$

Untuk menyederhanakan penulisan, digunakan lambang vektor dan matriks berikut:

$$\vec{X} = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_p \end{bmatrix}, \vec{\mu} = E(\vec{X}) = \begin{bmatrix} E(X_1) \\ E(X_2) \\ \vdots \\ E(X_p) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \vdots \\ \mu_p \end{bmatrix}$$

$$\Sigma = E[(X - \mu)(X - \mu)'] = \begin{pmatrix} \sigma_1^2 & \cdots & \sigma_{1p}^2 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{p1}^2 & \cdots & \sigma_p^2 \end{pmatrix}$$

di mana Σ merupakan matriks variansi kovariansi dari vektor acak \mathbf{X} . Matriks Σ bersifat simetris ($\sigma_{ij} = \sigma_{ji}$) dan dimisalkan nonsingular (Σ^{-1} ada). Fungsi kepekatan peluang dari \mathbf{X} (fkp bersama dari $X_1, X_2, X_3, \dots, X_p$), ditulis $f(\mathbf{x})$ adalah :

$$f(\mathbf{x}) = \frac{1}{(2\pi)^{p/2} \sqrt{|\Sigma|}} e^{-\frac{1}{2}H}$$

di mana :

$$H = (\vec{X} - \vec{\mu})' \Sigma^{-1} (\vec{X} - \vec{\mu})$$

H berdistribusi khi kuadrat dengan derajat bebas p .

Untuk memeriksa apakah suatu data menyebar normal multivariat, dapat dilakukan dengan membuat Q-Q plot. Apabila plot membentuk garis lurus dan membentuk sudut 45° , maka dapat dikatakan bahwa kuartil terobservasi mengikuti distribusi khi kuadrat, sehingga disimpulkan bahwa data berdistribusi normal multivariat (Astutik, 2007).

2.4 Analisis Cluster

Pengelompokan atau *clustering* adalah bentuk khusus dari pengklasifikasian. Pengelompokan merupakan bentuk pengklasifikasian intrinsik yang dapat dibagi menjadi hirarki dan non hirarki. Secara umum metode hirarki hanya memerlukan matriks jarak antar variabel (Dubes and Jain, 1988).

Pengelompokan dibutuhkan untuk lebih memahami, menganalisis maupun memecahkan permasalahan yang ada dalam

bidang pemasaran, sumber daya manusia, maupun aspek lainnya dalam industri. Analisis *cluster* membantu dalam penyederhanaan permasalahan dengan melakukan pengelompokan berdasarkan karakteristik variabel ke dalam sejumlah *cluster* yang relatif lebih homogen (Surya, 2008).

Analisis *cluster* adalah suatu alat untuk membentuk kelompok-kelompok (*clusters*) dari obyek atau variabel data multivariat. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi sekelompok variabel yang mempunyai kemiripan karakteristik tertentu yang dapat dipisahkan dengan kelompok variabel lainnya. Sehingga variabel yang berada dalam kelompok yang sama relatif lebih homogen daripada variabel yang berada pada kelompok yang berbeda. Analisis *cluster* dapat dibagi menjadi dua tahap penting, yaitu menentukan ukuran jarak dan menentukan algoritma pembentukan kelompok (*cluster*) (Hardle and Simar, 2007).

Peneliti harus lebih fokus pada dua pengaruh penting dalam analisis *cluster* yaitu *representative* terhadap populasi dan korelasi antar variabel. *Representative* memiliki arti bahwa peneliti harus yakin bahwa sampel yang diambil dapat mewakili populasi dan analisis *cluster* dapat merepresentasikan sampel dengan baik (Hair, *et al.*, 1998).

Asumsi yang harus dipenuhi dalam melakukan analisis *cluster* variabel adalah data antar pengamatan harus saling bebas, sampel diambil secara acak dan data untuk seluruh variabel minimal memiliki skala interval (Solimun dan Fernandes, 2008).

2.4.1 Analisis Cluster Hirarki

Analisis *cluster* hirarki adalah teknik *clustering* yang membentuk konstruksi hirarki atau berdasarkan tingkatan tertentu. Dengan demikian proses pengelompokannya dilakukan secara bertingkat atau bertahap. Metode ini melakukan identifikasi banyak *cluster* dalam sekumpulan variabel, sehingga peneliti tidak perlu menetapkan jumlah *cluster* sebelum melakukan analisis. Metode ini sering digunakan pada penelitian eksploratif. Metode pengelompokan hirarki ini dapat dibagi menjadi dua metode, yaitu *Agglomerative methods* dan *Divisive methods* (Solimun dan Fernandes, 2008).

Agglomerative Methods adalah metode analisis *cluster* atau pengelompokan di mana pada tahap awal, setiap variabel menjadi *cluster* (dimulai dengan *P cluster*). Pada setiap tahap, dua *cluster*/variabel yang memiliki jarak terdekat bersatu menjadi satu *cluster*. Proses ini mengurangi jumlah *cluster* pada setiap tahapnya. Sehingga pada akhir proses, akan terbentuk satu *cluster* (Garson, 2009).

Devisive Methods adalah metode yang dimulai dengan satu *cluster* yang memuat semua variabel. Dalam tiap tahapnya, variabel yang memiliki jarak terjauh dipisahkan menjadi *cluster* baru. Sehingga pada akhir proses akan terbentuk *cluster* sebanyak variabel yang diteliti (Johnson and Wichern, 2002).

Peneliti harus memutuskan pada tahap seberapa memberhentikan proses *clustering*. Dalam penelitian ini, penentuan jumlah *cluster* optimal yang terbentuk berdasarkan nilai indeks validitas *Krzanowski-Lai*.

2.4.2 Ukuran Kemiripan dan Ketidakmiripan

Pengelompokan dimaksudkan untuk membentuk kelompok-kelompok variabel sedemikian sehingga keragaman variabel dalam *cluster* haruslah lebih kecil daripada keragaman antar *cluster*. Untuk membentuk anggota dalam suatu *cluster* didasarkan pada ukuran *similarity* (kemiripan) dan *dissimilarity* (ketidakmiripan) masing-masing variabel.

Titik awal atau langkah awal dalam analisis *cluster* adalah menetapkan ukuran untuk kemiripan atau ketidakmiripan (disebut sebagai jarak) pada karakteristik dua variabel (Stahl dan Demuth, 1999). Dari pengukuran tersebut maka dibentuk matriks **D** berukuran ($p \times p$), dengan p adalah jumlah variabel. Ukuran kemiripan atau ketidakmiripan diantara variabel dapat dijelaskan oleh matriks berikut

$$D_{ij} = \begin{bmatrix} d_{11} & d_{12} & \dots & d_{1p} \\ d_{21} & d_{22} & \dots & d_{2p} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ d_{p1} & d_{p2} & \dots & d_{pp} \end{bmatrix}$$

di mana : $i, j : 1, 2, 3, \dots, p$

p : banyaknya variabel

Dissimilarity measure (d_{ij}) diantara dua *cluster* adalah angka yang mengukur seberapa jauh ketidakmiripan kedua *cluster* tersebut. Semakin besar angka tersebut, maka kedua *cluster* tersebut semakin berbeda (Martins *et al.*, 2000).

Matriks *dissimilarity* memenuhi kondisi sebagai berikut:

1. $d_{ij} \geq 0$, untuk semua variabel X_i dan X_j
2. $d_{ij} = 0$, jika dan hanya jika $X_i = X_j$
3. $d_{ij} = d_{ji}$

Kondisi pertama menyatakan bahwa *dissimilarity* tidak pernah negatif. Kondisi kedua menyatakan bahwa *dissimilarity* akan bernilai nol ketika variabel ke- i sama dengan variabel ke- j , kedua variabel tersebut identik. Kondisi tiga menyatakan bahwa matriks *dissimilarity* adalah matriks simetri, *dissimilarity* antara variabel ke- i dengan variabel ke- j akan sama dengan *dissimilarity* antara variabel ke- j dengan variabel ke- i (Timm, 2002).

Similarity measure (s_{ij}) diantara dua *cluster* adalah angka yang mengukur seberapa dekat kesamaan kedua *cluster* tersebut. Semakin besar angka tersebut, maka kedua *cluster* tersebut semakin mirip (Martins *et al.*, 2000).

Matriks *similarity* memenuhi kondisi sebagai berikut:

1. $0 \leq s_{ij} \leq 1$ untuk semua variabel X_i dan X_j
2. $s_{ij} = 0$, jika dan hanya jika $X_i = X_j$
3. $s_{ij} = s_{ji}$

Korelasi Pearson merupakan salah satu ukuran *similarity* antar variabel.

Beberapa jarak yang dapat digunakan untuk mengukur perbedaan variabel antara lain :

- a. Jarak Euclid (*Euclidean distance*)

Jarak Euclid untuk mengukur ketidakmiripan pada dua variabel didefinisikan sebagai berikut :

$$d(i, j) = \left[\sum_{k=1}^n (X_{ki} - X_{kj})^2 \right]^{1/2} \quad (2.6)$$

di mana :

- i, j : 1, 2, 3, ..., p
- k : 1, 2, 3, ..., n
- p : banyak variabel
- n : banyak obyek

Jarak Euclid merupakan salah satu konsep jarak yang sering dipakai dalam analisis peubah ganda (Hair *et al.*, 1998).

Jarak Euclid sangat sensitif terhadap besarnya sampel dan besarnya ragam. Jika kasus yang dibandingkan memiliki ragam yang sangat besar, maka jarak *Euclid* menjadi tidak akurat. Oleh karena itu, dapat dilakukan pembakuan data terlebih dahulu (Ghozali, 2005).

b. Jarak Manhattan (*City Block Distance*)

Jarak Manhattan untuk mengukur ketidakmiripan dua variabel menggunakan rumus sebagai berikut :

$$d(i, j) = \sum_{k=1}^n |X_{ki} - X_{kj}| \quad (2.7)$$

Jarak Manhattan paling mudah untuk dilakukan karena formulasinya sederhana. Dapat digunakan untuk data diskrit tetapi tidak mengharuskan jenis data tertentu.

c. Jarak Minkowski (*Minkowski Distance*)

Jarak Minkowski untuk menghitung jarak antar dua variabel dapat dirumuskan sebagai berikut (Boik, 2004):

$$d(i, j) = [\sum_{k=1}^n |X_{ki} - X_{kj}|^m]^{1/m} \quad (2.8)$$

Jarak Minkowski tergantung pada pemilihan nilai m . Untuk $m= 2$, jarak Minkowski menjadi jarak Euclidean. Sedangkan untuk $p= 2$ dan $m= 1$, maka akan menjadi ukuran jarak Manhattan antara dua variabel (Rencher, 2002). Jika m meningkat sampai tak hingga, matriks jarak akan cenderung mendekati hasil yang sama dari penggunaan jarak Chebychev. Dalam penelitian ini digunakan jarak Minkowski dengan nilai $m= 3$ dan $m= 4$ (Apetrei *et al.*, 2009).

d. Korelasi Pearson

Korelasi menunjukkan tingkat keeratan hubungan antar variabel ke- i dengan variabel ke- j di mana $i, j = 1, 2, \dots, p$.

Koefisien korelasi dari X_i dan X_j untuk populasi dinotasikan dengan ρ_{ij} . Koefisien ini dihitung dengan :

$$\rho_{ij} = \frac{\text{cov}(X_i, X_j)}{\sqrt{\text{var}(X_i)\text{var}(X_j)}} \quad (2.9)$$

di mana :

Cov (X_i , X_j) : peragam variabel X_i dan X_j

Var (X_i) : ragam variabel ke- i

Var (X_j) : ragam variabel ke- j

Skala untuk mengetahui keeratan hubungan di antara kedua variabel adalah $-1 \leq \rho \leq 1$. Apabila $\rho = 0$ maka antar variabel tersebut tidak berkorelasi atau saling bebas dan sebaliknya jika $\rho \neq 0$ maka terdapat korelasi. Jika $\rho > 0$ berarti antar variabel tersebut terdapat korelasi dengan kecenderungan positif dan negatif bila $\rho < 0$. Dalam *cluster* variabel, pengelompokan atau pemisahan yang baik adalah pengelompokan di mana variabel pada kelompok yang sama berkorelasi sebesar mungkin, dan dua variabel akan terpisah pada kelompok yang berbeda jika tidak berkorelasi atau korelasinya sangat kecil (Stan dan Saporta, 2007).

Korelasi Pearson antar variabel termasuk dalam ukuran *similarity*, dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$d(i, j) = 1 - \rho_{ij} \quad (2.10)$$

(Altham, 2006).

Untuk mengetahui adanya korelasi antara dua peubah, hipotesis yang digunakan adalah :

Ho : $\rho = 0$ (tidak terdapat korelasi)

H1 : $\rho \neq 0$ (terdapat korelasi)

Statistik uji yang digunakan untuk pengujian hipotesis tersebut adalah :

$$t_{hit} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (2.11)$$

di mana :

n : banyaknya pengamatan

r : nilai korelasi

Dengan kriteria keputusan, jika nilai $|t_{hit}| < t_{n-2}^{\sigma/2}$ maka terima H_0 dengan taraf nyata α dan dapat disimpulkan bahwa kedua peubah saling bebas (tidak terdapat korelasi). Sebaliknya H_0 ditolak jika $|t_{hit}| \geq t_{n-2}^{\sigma/2}$.

e. Jarak Chebycev (*Chebychev distance*)

Rumus jarak Chebycev untuk menghitung jarak antar variabel adalah sebagai berikut:

$$d(i, j) = \max_{ij} |X_{ki} - X_{kj}| \quad (2.12)$$

f. Jarak Kullback-Leibler (*Kullback-leibler distance*)

Kullback-Leibler merupakan ukuran yang berdasarkan pada dua fungsi kepekatan peluang. *Kullback-leibler divergence* antara dua kepekatan peluang I dan J untuk variabel acak X adalah sebagai berikut (Martins *et al.*, 2000) :

$$D_{KL}(I||J) = \sum_{k \in K} I(k) \log \left(\frac{I(k)}{J(k)} \right) \quad (2.13)$$

Karena *KL divergence* pada teorinya menghasilkan informasi yang tidak simetri untuk mengukur jarak I ke J , maka *KL divergence* tidak dapat membentuk matriks jarak. Sehingga berbagai macam pengukuran *KL divergence* yang simetrik diperkenalkan, diantaranya (Pinto *et al.*, 2006):

$$D_{KL}(i, j) = D_{KL}(I||J) + D_{KL}(J||I) \quad (2.14)$$

$$D_{KL}(i, j) = \sum_{k \in K} (I(k) - J(k)) \log \frac{I(k)}{J(k)} \quad (2.15)$$

$$D_{KL}(i, j) = \frac{1}{2} \left[D_{KL} \left(I \left\| \frac{I+J}{2} \right\| \right) + D_{KL} \left(J \left\| \frac{I+J}{2} \right\| \right) \right] \quad (2.16)$$

$$D_{KL}(i, j) = \max [D_{KL}(I||J) + D_{KL}(J||I)] \quad (2.17)$$

Ketika I dan J mempunyai distribusi normal, maka *KL divergence* dapat dirumuskan sebagai berikut

$$D_{KL}(i,j) = \frac{S_i^2}{S_j^2} + \frac{S_j^2}{S_i^2} + (\bar{x}_i - \bar{x}_j)^2 \left(\frac{1}{S_j^2} + \frac{1}{S_i^2} \right) \quad (2.18)$$

Bila I dan J memiliki fungsi distribusi peluang yang sama, maka jarak I dan J adalah nol (Siegler *et al.*, 2008).

2.4.3 Metode Pautan

Dalam analisis *cluster* hirarki, terdapat beberapa macam metode pautan yang dapat digunakan diantaranya *single linkage*, *complete linkage* dan *average linkage*. Menurut penelitian sebelumnya, oleh Dinar Sayindra (2003) didapatkan kesimpulan bahwa secara umum metode *single linkage* kurang baik untuk data yang menggerombol di tengah (data acak), karena dalam pemisahan / pembagian *cluster* kurang jelas, dibandingkan metode *average linkage*, *complete linkage*, titik tengah dan *Ward's*.

Metode *Average Linkage* muncul sebagai penggabungan antara *single* dan *complete linkage*. Metode *average linkage* mempunyai rumus

$$d(R, PQ) = \text{Rata-Rata } (d(R, P) + d(R, Q)) \quad (2.19)$$

di mana nilai $d(R,P)$ dan $d(R,Q)$ menggambarkan jarak rata-rata antara *cluster* R dan P serta *cluster* R dan Q. Pada berbagai keadaan, metode ini dianggap lebih stabil dibandingkan kedua metode lainnya karena tidak dipengaruhi adanya pencilan (Sofyan, 2001).

2.5 Menentukan Jumlah Cluster

Dalam analisis *cluster* hirarki, kita dapat menentukan banyaknya *cluster* yang terbentuk dengan cara memotong dendogram. Pemotongan dendogram didasarkan pada koefisien agglomerasi yang menghasilkan selisih *stage* yang paling besar. Misalkan selisih pembentukan dua *cluster* dan tiga *cluster* sebesar 82, selisih pembentukan tiga *cluster* dan empat *cluster* sebesar 73, dan selisih pembentukan empat *cluster* dan lima *cluster* sebesar 26. Maka pada kasus tersebut kita memilih bahwa yang terbentuk adalah dua *cluster* (Rencher, 2002).

Selain dengan pemotongan dendogram, dalam menentukan banyak *cluster* optimum dapat menggunakan indeks validitas. Bolshakova dan Azuaje (2008) menyatakan bahwa dalam aplikasi di mana tidak ada dugaan mengenai banyaknya *cluster* optimal,

diperlukan suatu metode validasi *cluster* untuk mengukur kesahihan hasil analisis *cluster*. Indeks validitas *cluster* menunjukkan kualitas hasil analisis *cluster*. Indeks ini mengukur kecukupan struktur dalam mendapatkan *cluster* hasil analisis. Kecukupan struktur *cluster* berarti struktur *cluster* memberikan informasi sebenarnya mengenai data. Indeks validitas tersebut dapat digunakan sebagai dasar penentuan banyaknya *cluster* optimal.

Pada penelitian ini, digunakan indeks validitas *Krzanowski-Lai* (KL) berdasarkan jumlah kuadrat dalam *cluster*, $W(C)$. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Kamilin (2008) disimpulkan bahwa peneliti yang ingin memperoleh banyaknya *cluster* optimal berdasarkan rasio penurunan $W(C)$ disarankan untuk menggunakan indeks KL.

2.5.1 Indeks *Krzanowski-Lai*

Tibshirani *et al.*, (2004) mendefinisikan suatu indeks berdasarkan penurunan nilai jumlah kuadrat dalam *cluster*. Dalam menghitung indeks validitas *Krzanowski-Lai* digunakan rumus sebagai berikut :

$$DIFF(C) = \left| (C-1)^{\frac{2}{n}} W(C-1) - C^{\frac{2}{n}} W(C) \right| \quad (2.20)$$

Di mana :

$$W(C) = \frac{1}{2n_r} \sum_{l=1}^C \sum_{i,j \in C} d^2(i,j) \quad (2.21)$$

dan pilih C yang memaksimumkan nilai:

$$KL(C) = \frac{DIFF(C)}{DIFF(C+1)} \quad (2.22)$$

Misal g merupakan banyaknya *cluster* optimal. Untuk $C \leq g$, variabel yang berbeda akan membentuk *cluster* lain pada setiap langkah pembentukan *cluster* yang berurutan dan mengakibatkan nilai $W(C)$ menurun cukup banyak. Untuk $C > g$, penambahan banyaknya *cluster* hanya akan menurunkan nilai $W(C)$ yang tidak banyak. Jadi $DIFF(C)$ diharapkan akan bernilai kecil untuk seluruh nilai C kecuali $C=g$. Hal ini berarti nilai $KL(C)$ akan maksimum bila C optimal.

2.6 Cluster Tightness Measure (CTM)

Epps dan Ambikairajah (2006) menyarankan suatu rumus pengukuran berdasarkan simpangan baku dari tiap obyek untuk mengukur kebaikan suatu *cluster*.

$$CTM = \frac{1}{C} \sum_{c=1}^C \left[\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{S_k^C}{S_k^p} \right] \quad (2.23)$$

di mana :

S_k^C : simpangan baku obyek ke-k pada *cluster* ke-C

S_k^p : simpangan baku obyek ke-k

n : banyaknya obyek

C : banyaknya *cluster*

p : banyak variabel

Cluster yang terbentuk dikatakan baik jika memiliki CTM kecil.



BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Data Penelitian

Data yang digunakan adalah :

Data	Deskripsi	jumlah variabel
1	Analisis Faktor Produk Yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen Dalam Membeli Beras Di Kota Malang (Pradita, 2004)	11
2	Data Rata-Rata Angka Kriminal Kota Per 100000 Populasi (Rencher, 2002)	7
3	Analisis Faktor-Faktor Yang Menjadi Pertimbangan Nasabah Individu Menabung Di Bank Syariah (Mudzakkir, 2001)	15
4	Analisis Faktor Yang Dipertimbangkan Dalam Pemilihan Produk Perbankan Syariah (Prasetyo, 2008)	15
5	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prilaku Konsumen Dalam Membeli Buah Pisang Dan Pepaya (Yani, 2004)	12
6	Pengaruh Tekanan / Stress Pekerjaan Terhadap Kinerja Karyawan Pada Hotel Mutiara Malang (Rahmawaty, 2003)	12
7	Pengaruh Pelatihan Yang Efektif Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan (Mammisa, 2000)	11
8	Pengaruh Stress Terhadap Kinerja Karyawan (Fahrian, 2005)	10
9	Analisis Faktor-Faktor Yang Dipertimbangkan Konsumen Dalam Pembelian Sepeda Motor Merek Yamaha Di Kota Probolinggo (Safitri, 2005)	27
10	Pengaruh Penempatan Terhadap Prestasi Kerja (Damayanti, 2004)	22

Keterangan masing-masing variabel dapat dilihat pada Lampiran 1.

3.2 Metode Penelitian

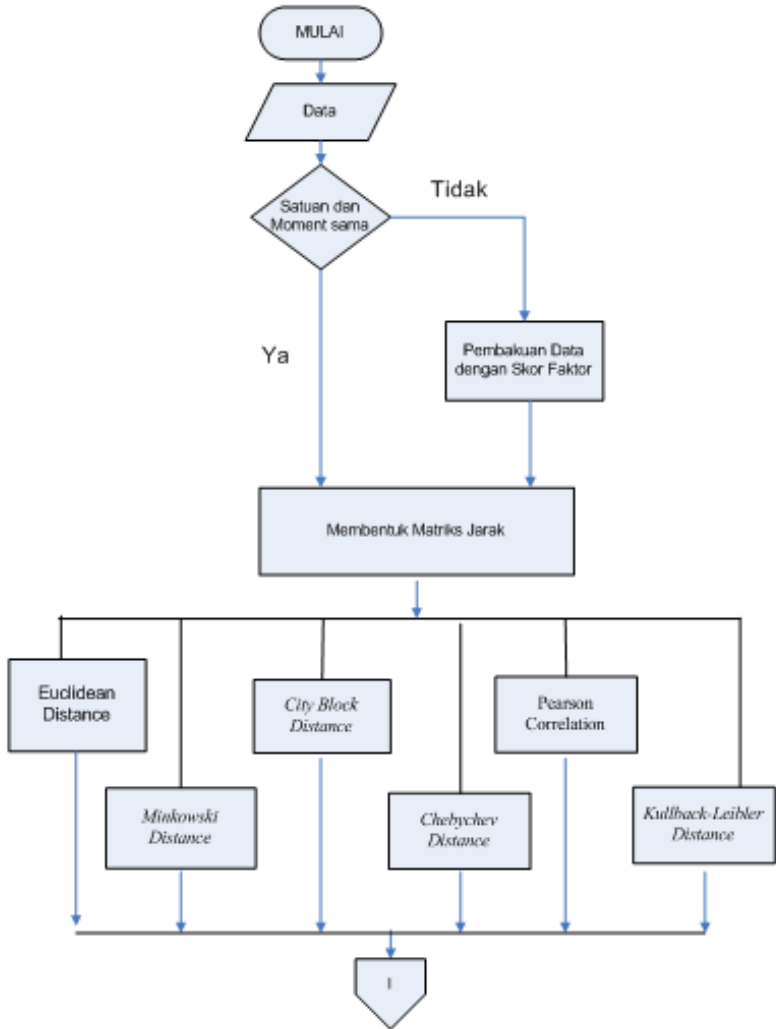
Untuk masing-masing data dilakukan analisis kelompok hierarki dengan langkah-langkah sebagai berikut :

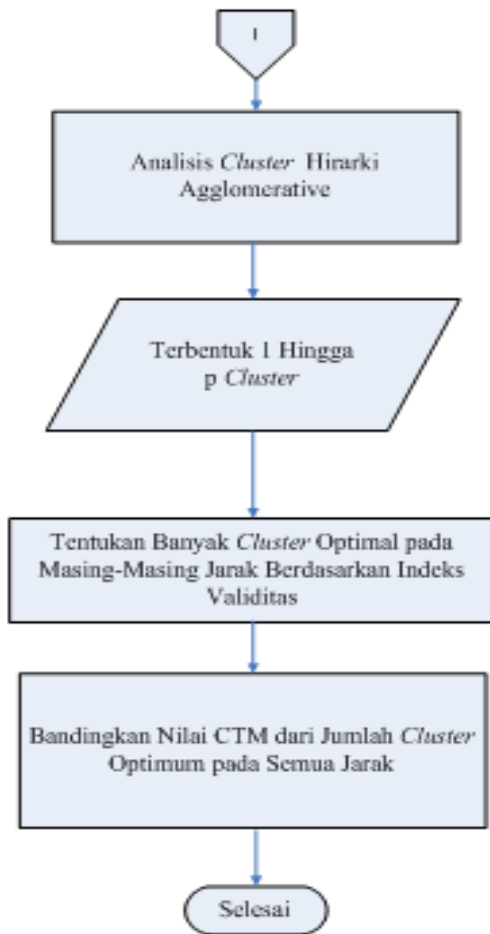
1. Melakukan pembakuan data dengan skor faktor jika satuan dan moment data tidak sama.
2. Membuat matriks jarak antar variabel. Jarak yang digunakan adalah *Euclidean distance* dengan persamaan (2.7), *Manhattan Distance* dengan persamaan (2.8), *Minkowski Distance* dengan persamaan (2.9) menggunakan nilai $m=3$ dan $m=4$, *Chebycev distance* dengan persamaan (2.12) dan *Pearson correlation* dengan persamaan (2.10), *Kullback-leibler distance* dengan persamaan (2.14) untuk data yang tidak normal dan persamaan (2.18) untuk persamaan normal.
3. Untuk membuat matriks jarak *Kullback-Leibler*, terlebih dahulu memeriksa kenormalan data seperti yang dijelaskan pada bab 2.3. Bila data menyebar normal multivariat, maka untuk membuat matriks jarak *Kullback-Leibler* digunakan persamaan (2.18), bila data tidak menyebar normal multivariat maka digunakan persamaan (2.14). Langkah pembuatan matriks *Kullback-Leibler* dapat dilihat pada gambar 3.2.
4. Setelah semua matriks jarak didapatkan, kemudian dilakukan Analisis *cluster* Hirarki dengan metode *average linkage* terhadap masing-masing matriks jarak tersebut seperti yang dijelaskan pada sub bab 2.4.3.
5. Menentukan jumlah *cluster* yang optimum pada masing-masing jarak berdasarkan indeks validitas KL.
6. Membandingkan nilai CTM dari jumlah *cluster* optimum pada tujuh jarak yang digunakan. Hasil *clustering* yang menghasilkan nilai CTM terkecil dengan jumlah *cluster* kecil merupakan yang terbaik.

Untuk membantu perhitungan digunakan *software* SPSS 15, Minitab 14, dan Microsoft Excel.

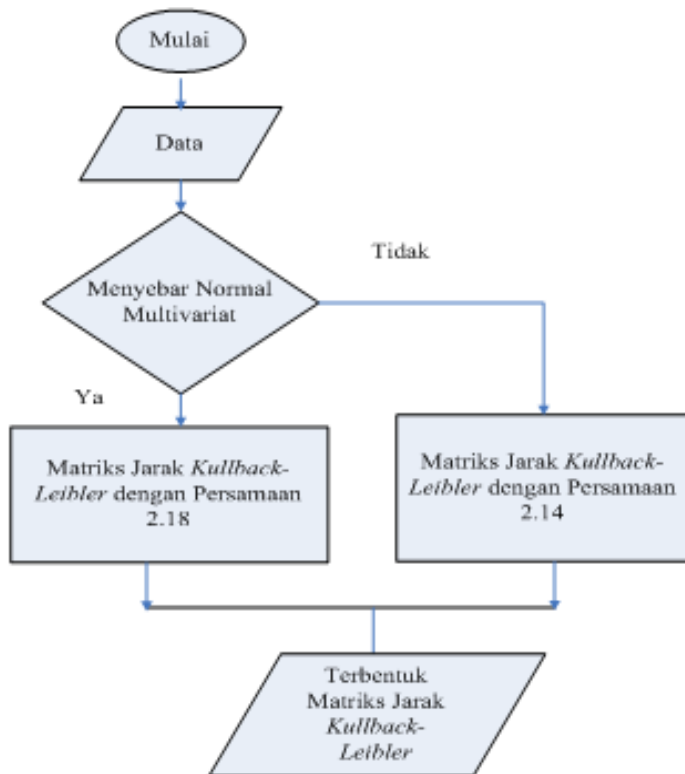
3.3 Diagram Alir

Berikut ini diagram alir penentuan jarak terbaik dalam mengelompokkan variabel dengan *Euclidean Distance*, *Manhattan Distance*, *Minkowski Distance* menggunakan nilai $m=3$ dan $m=4$, *Chebychev distance*, *Pearson correlation* dan *Kullback-leibler distance*:





Gambar 3.1 Diagram Alir Hasil Pengelompokan Variabel dengan Analisis *Cluster*



Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Matriks Jarak *Kullback-Leibler*

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Cluster Optimal*

Satuan variabel-variabel Data 1, Data 3, Data 4, Data 5, Data 6, Data 7, Data 8, Data 9 dan Data 10 sama, sehingga tidak perlu dilakukan pembakuan. Sedangkan untuk Data 2, satuan peubah-peubah Data 2 sama, namun moment data berbeda sehingga perlu dilakukan pembakuan data. Data dapat dilihat pada Lampiran 1.

Selanjutnya dilakukan pengujian normal multivariat pada masing-masing data, dengan tujuan untuk mengetahui rumus jarak *Kullback-Leibler* yang akan digunakan dalam analisis *cluster*. Pengujian normal multivariat pada Lampiran 2 menunjukkan bahwa kesepuluh data yang digunakan menyebar normal multivariat, karena pada plot data cenderung membentuk garis linier dan membentuk sudut 45° . Sehingga untuk menghitung jarak *Kullback-Leibler* digunakan persamaan 2.18. Hasil analisis *cluster* kesepuluh data berupa dendogram dapat dilihat pada Lampiran 3.

Untuk menentukan banyaknya *cluster* optimal menurut indeks validitas KL, harus dihitung nilai $W(C)$ terlebih dahulu. Seluruh nilai $W(C)$ dan indeks validitas KL ditampilkan pada Lampiran 5. Untuk mendapatkan jumlah *cluster* yang optimum, dipilih jumlah *cluster* yang memiliki nilai KL terbesar. *Cluster* dikatakan baik bila memiliki nilai CTM kecil, oleh karena itu dihitung nilai CTM dari jumlah *cluster* optimal pada masing-masing jarak. Berdasarkan indeks validitas KL, diperoleh banyaknya *cluster* optimal dan nilai CTM seperti Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Banyak Cluster Optimal dan Nilai CTM Kesepuluh Data

Data	Jumlah Variabel Asal	Euclid Distance			City Block Distance			Minkowski Distance m=3		
		Banyak Cluster Optimal	nilai KL (C)	Nilai CTM	Banyak Cluster Optimal	nilai KL (C)	Nilai CTM	Banyak Cluster Optimal	nilai KL (C)	Nilai CTM
1	11	8 cluster	2,73	0,0437	8 cluster	3,75	0,0437	3 cluster	2,62	0,0510
2	7	5 cluster	0,94	0,1744	2 cluster	1,55	0,8364	5 cluster	1,01	0,3687
3	15	2 cluster	4,19	0,8059	2 cluster	6,32	0,8059	2 cluster	3,90	0,8059
4	15	2 cluster	2,44	0,7791	2 cluster	2,63	0,6654	2 cluster	2,29	0,7791
5	12	2 cluster	3,34	0,8479	2 cluster	2,86	0,8253	3 cluster	1,78	0,6970
6	12	4 cluster	1,66	0,4955	5 cluster	2,65	0,4683	5 cluster	1,58	0,3321
7	11	5 cluster	1,48	0,5344	3 cluster	1,27	0,6521	5 cluster	1,26	0,5344
8	10	3 cluster	1,59	0,3855	3 cluster	2,31	0,3791	5 cluster	1,63	0,3233
9	27	10 cluster	1,91	0,5003	10 cluster	2,28	0,5003	10 cluster	1,75	0,4896
10	22	2 cluster	1,54	0,4779	2 cluster	2,11	0,4779	5 cluster	1,63	0,3107

Tabel 4.1 Banyak Cluster Optimal dan Nilai CTM Kesepuluh Data (Lanjutan)

Data	Minkowski Distance m=4			Chebychev Distance			Pearson Correlation			Kullback-Leibler Distance		
	Banyak Cluster Optimal	nilai KL (C)	Nilai CTM	Banyak Cluster Optimal	nilai KL (C)	Nilai CTM	Banyak Cluster Optimal	nilai KL (C)	Nilai CTM	Banyak Cluster Optimal	nilai KL (C)	Nilai CTM
1	8 cluster	2,65	0,0437	9 cluster	1,59	0,0327	2 cluster	2,11	0,8980	2 cluster	23,29	0,6778
2	5 cluster	1,12	0,3687	5 cluster	1,71	0,0287	5 cluster	3,52	0,2186	2 cluster	31913404	0,4873
3	2 cluster	3,68	0,8059	2 cluster	3,25	0,8097	4 cluster	2,21	0,3817	2 cluster	8,59	0,8059
4	2 cluster	2,19	0,7791	6 cluster	2,77	0,8914	5 cluster	2,01	0,4911	3 cluster	4,60	0,7135
5	3 cluster	1,69	0,6984	8 cluster	1,53	0,2486	4 cluster	2,05	0,6207	3 cluster	3,95	0,7103
6	3 cluster	1,62	0,3179	2 cluster	2,90	0,9003	2 cluster	1,45	0,8378	2 cluster	2,28	1,03
7	3 cluster	1,50	0,5886	6 cluster	1,83	0,5103	5 cluster	1,79	0,5310	9 cluster	0,98	0,0848
8	8 cluster	1,54	0,1247	8 cluster	3,98	0,1247	6 cluster	1,76	0,236	2 cluster	1,56	0,6415
9	10 cluster	1,64	0,4896	14 cluster	2,44	0,5411	12 cluster	2,28	0,3899	4 cluster	1,38	0,5540
10	2 cluster	2,24	0,9711	2 cluster	2,55	0,9893	7 cluster	1,51	0,7425	5 cluster	1,78	0,6382

Tabel 4.1. memperlihatkan bahwa hasil pengelompokan variabel menggunakan jarak *Euclid*, *City Block*, *Minkowski* ($m=3$), *Minkowski* ($m=4$) pada beberapa kasus sering menghasilkan banyak *cluster* optimal yang hampir sama banyaknya, seperti pada Data 3, 4, 5 dan 9. Namun untuk jarak *Chebychev*, *Pearson Correlation* dan *Kullback-Leibler* menghasilkan jumlah *cluster* optimal yang berbeda. Pada kasus yang lain, jumlah *cluster* optimal yang terbentuk berbeda-beda.

Berdasarkan Tabel 4.1, dapat diketahui bahwa pada Data 1, terlihat bahwa jarak *Chebychev* menghasilkan nilai CTM terkecil dengan nilai sebesar 0,0327. Sehingga dapat dikatakan bahwa pembentukan *cluster* variabel pada Data 1 paling baik menggunakan jarak *Chebychev*. Banyak *cluster* yang terbentuk adalah 9 dari 11 variabel asal. Pada Data 2, jarak *Euclid* menghasilkan nilai CTM yang terkecil sebesar 0,1744 dengan banyak *cluster* optimal yang terbentuk adalah 5 dari 7 variabel asal. Pada Data 3, terlihat bahwa jarak *Pearson Correlation* menghasilkan nilai CTM terkecil sebesar 0,3817 dengan banyak *cluster* optimal yang terbentuk 4 dari 15 variabel asal. Pada Data 4, terlihat bahwa jarak *Pearson Correlation* menghasilkan nilai CTM terkecil sebesar 0,4911 dengan banyak *cluster* optimal yang terbentuk 5 dari 15 variabel asal. Pada Data 5, terlihat bahwa jarak *Chebychev* menghasilkan nilai CTM terkecil sebesar 0,2486 dengan banyak *cluster* optimal yang terbentuk 8 dari 12 variabel asal. Pada Data 6, terlihat bahwa jarak *Minkowski* dengan $m=4$ menghasilkan nilai CTM terkecil sebesar 0,3179 dengan banyak *cluster* optimal yang terbentuk 3 dari 12 variabel asal. Pada Data 7, terlihat bahwa jarak *Kullback-Leibler* menghasilkan nilai CTM terkecil sebesar 0,0848 dengan banyak *cluster* optimal yang terbentuk 9 dari 11 variabel asal. Pada Data 8, terlihat bahwa jarak *Chebychev* menghasilkan nilai CTM terkecil sebesar 0,1247 dengan banyak *cluster* optimal yang terbentuk 8 dari 10 variabel asal. Pada Data 9, terlihat bahwa jarak *Pearson Correlation* menghasilkan nilai CTM terkecil sebesar 0,3899 dengan banyak *cluster* optimal yang terbentuk 12 dari 22 variabel asal. Pada Data 10, terlihat bahwa jarak *Minkowski* ($m=3$) menghasilkan nilai CTM terkecil sebesar 0,3107 dengan banyak *cluster* optimal yang terbentuk 5 dari 22 variabel asal.

4.2. Perbandingan Hasil Pengelompokan Variabel

Berdasarkan hasil analisis *cluster*, diperoleh hasil yang berbeda-beda pada tiap data. Oleh karena itu, untuk mengambil suatu kesimpulan dari hasil analisis, dilihat karakteristik data berdasarkan korelasi data. Karakteristik data dan jarak yang paling baik dalam mengelompokkan variabel pada masing-masing data dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Korelasi Antar Variabel Yang Signifikan (%) Pada Sepuluh Data

Data	Banyak Variabel Asal	Jumlah <i>Cluster</i> Optimal	Banyak Variabel Yang Berkorelasi Signifikan (%)	Jarak yang paling baik	Jarak Alternatif (Jumlah <i>Cluster</i> optimal)
1	11	9	9,091	<i>Chebychev</i>	<i>Minkowski (3 cluster)</i>
2	7	5	23,81	<i>Chebychev</i>	<i>Kullback-Leibler (2 cluster)</i>
3	15	4	70,476	<i>Pearson Correlation</i>	-
4	15	5	71,429	<i>Pearson Correlation</i>	-
5	12	8	16,667	<i>Chebychev</i>	<i>Minkowski (3 cluster)</i>
6	12	3	10,606	<i>Minkowski</i>	-
7	11	9	87,273	<i>Kullback-Leibler</i>	<i>Minkowski (3 cluster)</i>
8	10	8	97,777	<i>Chebychev</i>	<i>City Block (3 cluster)</i>
9	27	12	78,063	<i>Pearson correlation</i>	-
10	22	5	20,346	<i>Minkowski</i>	-

Dari Tabel 4.2, dapat diketahui bahwa pada sepuluh data yang digunakan, beberapa data memiliki korelasi signifikan antar variabelnya besar (lebih dari 50% variabel yang berkorelasi signifikan). Data tersebut menghasilkan jumlah *cluster* optimal bila menggunakan jarak *Pearson Correlation*, seperti pada Data 3 dengan persentase variabel yang berkorelasi signifikan sebesar 70,476%, Data 4 dengan persentase variabel yang berkorelasi signifikan sebesar 71,429% dan Data 9 dengan persentase variabel yang berkorelasi signifikan sebesar 78,063%. Sedangkan pada Data 7 dan Data 8 jarak yang menghasilkan *cluster* optimal berturut-turut adalah

Kullback-Leibler dan *Chebychev* dengan persentase variabel yang berkorelasi signifikan sebesar 87,273% dan 97,777%.

Data yang memiliki korelasi signifikan antar variabel kecil (kurang dari 50% variabel yang berkorelasi signifikan) seperti Data 1 dengan persentase variabel yang berkorelasi signifikan sebesar 9,091%, Data 2 dengan persentase variabel yang berkorelasi signifikan sebesar 23,81%, Data 5 dengan persentase variabel yang berkorelasi signifikan sebesar 16,667%, Data 6 dengan persentase variabel yang berkorelasi signifikan sebesar 10,606% dan Data 10 dengan persentase variabel yang berkorelasi signifikan sebesar 20,346%, jarak yang menghasilkan *cluster* optimal berturut-turut adalah jarak *Chebychev*, *Euclid*, *Chebychev*, *Minkowski* ($m=4$) dan *Minowski* ($m=3$).

4.3 Pembahasan

Dari Tabel 4.2, dapat disimpulkan bahwa data dapat dibagi menjadi 2, yaitu data yang memiliki korelasi signifikan yang kecil dan data yang memiliki korelasi signifikan yang besar. Dari Tabel 4.2, diketahui bahwa dari kelima data yang memiliki korelasi signifikan antar variabel besar hanya Data 3, Data 4 dan Data 9 yang menghasilkan jumlah *cluster* optimal yang baik, karena hasil pengelompokan jauh lebih kecil dari jumlah variabel asal. Sedangkan untuk Data 7 dan Data 8, jumlah *cluster* optimal yang dihasilkan banyak, sehingga seakan-akan analisis *cluster* yang dilakukan tidak berguna. Sebagai jarak alternatif, dimana jarak memiliki jumlah *cluster* kecil, tetapi nilai CTM bukan yang terkecil, dapat digunakan jarak *Minkowski* ($m=4$) dan *City Block*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, jika data memiliki korelasi signifikan antar variabel besar, maka jarak yang paling baik digunakan adalah jarak *Pearson Correlation*. Hal tersebut dikarenakan jarak *Pearson Correlation* dalam mengelompokkan variabel mempertimbangkan adanya korelasi, sehingga hasil pengelompokan lebih baik dibandingkan jarak lain.

Sedangkan pada lima data yang memiliki korelasi signifikan antar variabel kecil hanya Data 6 dan Data 10 yang menghasilkan jumlah *cluster* optimal yang baik, karena hasil pengelompokan jauh lebih kecil dari jumlah variabel asal. Sedangkan untuk Data 1, Data 2

dan Data 5 menghasilkan jumlah *cluster* optimal yang besar, sehingga menggunakan jarak alternatif berturut-turut *Minkowski* ($m=3$), *Kullback-Leibler* dan *Minkowski* ($m=3$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa, jika data memiliki korelasi signifikan antar variabel kecil, maka jarak yang paling baik digunakan adalah jarak *Minkowski* dengan $m=3$ dan $m=4$.

Sehingga dapat disimpulkan dari data penelitian ini adalah untuk data yang memiliki korelasi signifikan besar (lebih dari 50% variabel yang berkorelasi signifikan), jarak yang paling baik digunakan adalah jarak *Pearson Correlation*. Sedangkan bila data memiliki korelasi signifikan yang kecil (kurang dari 50% variabel yang berkorelasi signifikan) maka jarak yang paling baik digunakan adalah jarak *Minkowski*.



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan data penelitian, hasil pengelompokan variabel berdasarkan jarak *Euclid*, jarak *City Block*, jarak *Minkowski* dengan $m=3$ dan $m=4$ memberikan hasil yang hampir sama. Jarak *Chebyshev* pada beberapa kasus hasil pengelompokan variabel mirip dengan jarak *Minkowski*. Jarak Korelasi Pearson dan *Kullback-Leibler* menghasilkan pengelompokan yang berbeda.
2. Berdasarkan data penelitian, pengelompokan variabel yang paling baik menggunakan jarak *Pearson Correlation*. Namun, dalam mengelompokkan variabel, perlu dilihat terlebih dahulu korelasi antar variabel. Bila korelasi antar variabel yang signifikan besar (lebih dari 50%), maka jarak yang paling baik digunakan adalah jarak *Pearson Correlation*, apabila korelasi antar variabel yang signifikan kecil (kurang dari 50%), maka jarak yang baik digunakan adalah jarak *Minkowski*.

5.2 SARAN

Pemilihan jarak pada analisis kelompok hirarki sebaiknya dilihat dari karakteristik data yang akan dianalisis. Sedangkan untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode *two stage cluster* untuk skala data yang berbeda.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



DAFTAR PUSTAKA

- Altham, P.M.E. 2006. *Applied Multivariate Analysis, Notes for Course of Lent 2004, MPhil in Statistical Science*. Statistical Laboratory. University of Cambridge.
- Apetrai, D., P. Postholace, N. Golovanov, M. Albu dan G. Chicco. 2009. *Hierarical Cluster Clasification of Half Cycle Measurements in Low Voltage Distribution Networks for Events Discrimination*. <http://www.icrepq.com/ICREPO%2709/370-apetrei.pdf>. Tanggal akses 7 Juni 2009.
- Astutik, S. 2007. *Diktat Analisis Multivariat*. Jurusan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Brawijaya. Malang.
- Boik, R.J. 2004. *Lecture Note: Statistics 537 Clasical Multivariate Analysis Spring 2004*. Department of Mathematical Sciences, Montana State University. Bozeman.
- Bolshakova, N. dan F. Azuaje. 2008. *Cluster Validation Techniques for Genome Expression Data*. <https://www.cs.tcd.ie/publications/tech-reports/reports.02/TCD-CS-2002-33.pdf>. Tanggal akses: 12 Mei 2009.
- Child, D. 1990. *The Essentials Of Factor Analysis*. University of Leeds. Continuum.
- Damayanti, R. 2004. *Pengaruh Penempatan Terhadap Prestasi Kerja (Studi Pada Karyawan Departemen SDM PT. SEMEN GRESIK (Persero) Tbk.)*. Tugas Akhir Jurusan Administrasi Bisnis. Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang(tidak dipublikasikan).
- Dubes, R.C. dan Jain, A.K. 1988. *Algoritm for Clustering Data*. Prentice Hall. New Jersey.
- Epps, J. dan E. Ambikairajah. 2006. *Journal : Visualitation of Reduced-Dimension Microarray Data Using Gaussian Mixture Models*. School of Electrical Engineering and Telecommunications The University of New South Wales.

- Fahrian, R. 2005. *Pengaruh Stress Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada Rumah Sakit Islam Malang)*. Jurusan Administrasi Bisnis. Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang(tidak dipublikasikan).
- Garson, G.D. 2009. *Cluster Analysis*.
http://met.psu.edu/~arnottj/newclusterpage/cluster_analysis.
 Tanggal akses 10 Desember 2009.
- Ghozali, I. 2005. *Aplikasi Analisis Multivariat Dengan Program SPSS*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hair, J.F.Jr., R.E. Anderson, R.L. Thatham dan W.C. Black. 1998. *Multivariate Data Analysis*. Fifth Ed. Prentice Hall International, Inc. New Jersey.
- Hardle, W. dan L. Simar. 2007. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. New York.
- Johnson, R.A. dan D.W. Wichern. 2002. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Prentice-Hall. US America.
- Kamilin, A. 2008. *Perbandingan Indeks Validitas Calinski-Harabasz, Hartigan dan Krzanowski-Lai pada Analisis Cluster Hirarki*. Tugas Akhir Program Studi Statistika, Jurusan Matematika. Fakultas MIPA Universitas Brawijaya Malang(tidak dipublikasikan).
- Krebs, D., M. Berger dan A. Ferlogoj. 2000. *Approaching Achievement Motivation Comparing Factor Analysis and Cluster Analysis*.
- Mamisa, Y. 2000. *Pengaruh Pelatihan Yang Efektif Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan (Suatu Studi Pada Karyawan Bagian Produksi PT. Intermustika Griya Metalindo Bogor)*. Tugas Akhir Konsentrasi Manajemen Sumber Daya Manusia. Jurusan Administrasi Niaga. Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang(tidak dipublikasikan).
- Martins, A.D.M., A.D.D Neto dan J.D.D. Melo. 2000. *Comparison Between Mahalanobis distance and Kullback-leibler*

Divergence in Cluster Analysis. Departement of Computation and Automation. Federal University of Rio Grande do Norte. Brasil.

Mudzakkir, M. F. 2001. *Analisis Faktor-Faktor Yang Menjadi Pertimbangan Nasabah Individu Menabung Di Bank Syariah.* Tugas Akhir Bidang Pemasaran. Jurusan Manajemen. Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya Malang (tidak dipublikasikan).

Patria, B. 2007. *Jenis-Jenis Data.*
<http://inparametric.com/bhinablog/statistics/jenis-jenis-data-seri-tutorial-spss-01>. Tanggal akses 24 Februari 2009.

Pinto D., J.M. Benedi dan P. Rosso. 2006. *Clustering Narrow-Domain Short Texts by Using the Kullback-Leibler Distance.* Department of Information System and Computation. UPV. Spain.

Pradita, M. 2004. *Analisis Faktor Produk Yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen Dalam Membeli Beras Di Kota Malang.* Tugas Akhir Program Studi Agribisnis. Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang (tidak dipublikasikan).

Prasetyo, R. 2008. *Analisis Faktor Yang Dipertimbangkan Dalam Pemilihan Produk Perbankan Syariah (Studi Kasus di PT BRI SYARIAH Cabang Malang).* Tugas Akhir Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang (tidak dipublikasikan).

Rahmawaty, E. 2003. *Pengaruh Tekanan Atau Stress Pekerjaan Terhadap Kinerja Karyawan Pada Hotel Mutiara Malang.* Tugas Akhir Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang (tidak dipublikasikan).

Rencher, A.C. 2002. *Methods of Multivariate Analysis.* Second Ed. John Willey and Sons. United States America.

Roux, M. 1991. *Basic Procedures in Hierarchical Cluster Analysis,* ed. Kluwer Academic Publisher, Netherland.

- Safitri, C. D. 2005. *Analisis Faktor-Faktor Yang Dipertimbangkan Konsumen Dalam Pembelian Sepeda Motor Merek Yamaha Di Kota Probolinggo (Studi Pada Dealer Yamaha Kartika Motir Probolinggo)*. Skripsi Bidang Manajemen Pemasran. Jurusan Manajemen. Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya Malang(tidak dipublikasikan).
- Sangren, S. 1999. *A Survey Of Multivariate Methods Useful Of Market Research*. New York.
<http://www.quirks.com/articles/a1999/19990501.aspx?searchID=19454982&sort=5&pg=1>. Tanggal akses : 2 April 2009
- Santoso S. 2002. *SPSS Statistik Multivariat*. STIS. Jakarta.
www.youngstatistician.com. Tanggal akses 25 Januari 2009.
- Sayindra, D. 2003. *Kajian Pemilihan Metode Pautan Pada Analisis Kelompok Hierarki*. Program Studi Statistika. Tugas Akhir Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya Malang(tidak dipublikasikan).
- Sekaran, U. 2006. *Research Methods For Business*. Percetakan Salemba Empat. Jakarta.
- Sieglar, M.A., U. Jain, B. Raj dan R.M. Stern. 2008. *Automatic Segmentation, Classification and Clustering of Broadcast News Audio*. ECE Department, Carnegie Mellon University. Pittsburgh.
- Simamora, B. 2005. *Analisis Multivariat Pemasaran*. Percetakan PT. Gramedia. Jakarta.
- Stahl, K. dan S. Demuth. 1999. *Methods for Regional Classification of Streamflow Drought Series: Cluster Analysis*. University of Freiburg. Germany.
- Stan, V. dan G. Saporta. *Conjoint Use Of Variable Clustering And PLS Structural Equations Modelling*. Conservatory National Des Arts Et Metiers, Rue San Martin, France.
- Statistics Solution, Inc. 2009. *Factor Analysis*.
<http://www.its.ucdavis.edu/telecom/r11/factan.html>
Tanggal akses 28 Juni 2009.

- Sofyan, H. 2001. *Cluster Analysis and CART Implemented in Xplor*. Berlin.
- Solimun dan A.A.R. Fernandes. 2008. *Modul Praktikum Multivariate Analysis Aplikasi Software SPSS dan Microsoft Excell*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Supranto, J. M.A. 2004. *Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Surya. 2008. *Cluster Analysis*.
<http://www.ie.ui.ac.id/index.php/Training-Courses/Cluster-Analysis.html>. Tanggal akses: 6 Juni 2008.
- Tibshirani, R., G. Walther dan T. Hastie. 2004. *Estimating The Number Of Data Clustering Via The GAP Statistics*.
<http://www.Gapstatistics.ppt>. Tanggal akses : 6 Juli 2009.
- Timm, N. H. 2002. *Applied Multivariate Analysis*. Springer-Verlag Berlin Heidleberg. New York.
- Yani, U. S. 2004. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prilaku Konsumen Dalam Membeli Buah Pisang Dan Pepaya (Studi Kasus Di Kelurahan Ketawang Gede, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang)*. Tugas Akhir Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang(tidak dipublikasikan).

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Lampiran 1. Data

Data 1. Data Analisis Faktor Produk Yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen Dalam Membeli Beras Di Kota Malang

Responden	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
1	5	5	3	4	5	4	4	5	3	3	4
2	4	5	2	4	5	4	4	4	3	3	3
3	4	3	1	4	5	5	4	4	3	3	4
4	4	5	2	4	5	5	5	5	4	4	4
5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	3	3
6	4	3	2	4	5	5	5	4	3	3	4
7	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	3
8	5	3	3	5	5	5	4	4	5	4	4
9	4	4	3	5	4	5	4	5	4	4	4
10	4	2	2	5	5	5	5	5	3	3	3
11	5	3	3	4	4	5	5	5	3	4	4
12	3	4	2	5	5	5	5	5	4	3	3
13	5	5	1	5	5	4	5	5	5	4	3
14	4	4	2	4	5	5	4	5	4	4	3
15	5	5	4	5	5	4	4	5	3	5	4
16	4	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4
17	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4
18	5	4	4	3	5	4	4	4	5	3	5
19	5	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4
20	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3
21	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3
22	4	4	5	5	4	5	4	5	4	2	4
23	5	4	4	5	4	5	5	4	4	2	5
24	5	3	4	5	5	5	5	5	3	4	4

Lampiran 1. (Lanjutan)

Responden	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
25	4	4	3	5	5	5	5	5	4	4	3
26	4	3	5	5	4	5	5	4	5	4	4
27	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5
28	3	5	5	5	4	5	5	5	3	5	4
29	5	3	4	5	4	5	5	5	3	5	3
30	4	4	4	5	5	5	5	5	4	3	3
31	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4
32	4	4	2	5	5	5	5	4	4	4	3
33	5	3	4	5	5	5	5	4	3	4	3
34	5	3	4	5	5	5	5	5	3	3	3
35	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4
36	4	5	2	5	5	5	5	3	5	4	3
37	5	4	3	5	5	5	4	5	5	4	4
38	5	5	2	5	5	4	5	5	5	4	4
39	4	4	4	5	5	5	5	4	4	3	4
40	3	5	4	5	5	5	5	4	4	4	3
41	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3
42	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
43	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4
44	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3
45	4	4	5	5	5	5	5	3	5	4	4
46	3	4	4	5	5	5	5	4	3	3	4
47	5	4	5	4	4	5	5	4	4	2	3
48	3	3	5	5	4	5	5	5	5	3	3
49	3	3	3	4	5	5	5	5	5	4	3
50	5	4	3	5	5	5	5	3	5	4	4
51	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3

Lampiran 1. (Lanjutan)

Responden	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
52	4	4	3	5	5	5	5	5	3	5	4
53	3	3	3	5	5	5	5	4	4	4	5
54	5	5	3	5	5	5	4	4	5	4	5
55	4	4	3	5	5	5	5	4	4	3	4

(Sumber : Pradita, 2004)

Keterangan :

- X₁ : Persepsi Konsumen Terhadap Tingkat Kepentingan Merk Beras
- X₂ : Persepsi Konsumen Terhadap Tingkat Kepentingan Bahan Pengemas Beras
- X₃ : Persepsi Konsumen Terhadap Tingkat Kepentingan Kemasan Yang Mampu Melindungi Produk
- X₄ : Persepsi Konsumen Terhadap Tingkat Kepentingan Warna Beras
- X₅ : Persepsi Konsumen Terhadap Tingkat Kepentingan Rasa Nasi
- X₆ : Persepsi Konsumen Terhadap Tingkat Kepentingan Kebersihan Beras
- X₇ : Persepsi Konsumen Terhadap Tingkat Kepentingan Adanya Jaminan Halal
- X₈ : Persepsi Konsumen Terhadap Tingkat Kepentingan Harga Beras
- X₉ : Persepsi Konsumen Terhadap Tingkat Kepentingan Tempat Penyedia Beras
- X₁₀ : Persepsi Konsumen Terhadap Pengaruh Keadaan Ekonomi
- X₁₁ : Persepsi Konsumen Terhadap Pengaruh Gaya Hidup

Lampiran 1. (Lanjutan)

Data 2. Data Rata-Rata Angka Kriminal Kota Per 100000 Populasi

City	Murder	Rape	Robbery	Assault	Burglary	Larceny	Auto Theft
Atlanta	16.5	24.8	106	147	1112	905	494
Boston	4.2	13.3	122	90	982	669	954
Chicago	11.6	24.7	340	242	808	609	645
Dallas	18.1	34.2	184	293	1668	901	602
Denver	6.9	41.5	173	191	1534	1368	780
Detroit	13	35.7	477	220	1566	1183	788
Hartford	2.5	8.8	68	103	1017	724	468
Honolulu	3.6	12.7	42	28	1457	1102	637
Houston	16.8	26.6	289	186	1509	787	697
Kansas City	10.8	43.2	255	226	1494	955	765
Los Angeles	9.7	51.8	286	355	1902	1386	862
New Orleans	10.3	39.7	266	283	1056	1036	776
New York	9.4	19.4	522	267	1674	1392	848
Portland	5	23	157	144	1530	1281	488
Tucson	5.1	22.9	85	148	1206	756	483
Washington	12.5	27.6	524	217	1496	1003	793

(Sumber : Rancher, 2002)

Keterangan :

- Murder : Rata-rata banyaknya kejadian kriminal Pembunuhan (kejadian)
- Rape : Rata-rata banyaknya kejadian kriminal pemerkosaan (kejadian)
- Robbery : Rata-rata banyaknya kejadian kriminal perampokan (kejadian)
- Assault : Rata-rata banyaknya kejadian kriminal penyerangan (kejadian)
- Bulgary : Rata-rata banyaknya kejadian kriminal pembongkaran dan pencurian (kejadian)

Lampiran 1. (Lanjutan)

Larceny : Rata-rata banyaknya kejadian kriminal pencurian (kejadian)

Auto Theft : Rata-rata banyaknya kejadian kriminal pencurian mobil (kejadian)

Data 3. Data Analisis Faktor-Faktor Yang Menjadi Pertimbangan Nasabah Individu Menabung Di Bank Syariah

Responden	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
1	4	2	4	2	2	3	3	2
2	5	5	5	5	5	4	5	5
3	4	4	5	3	1	3	4	5
4	4	5	2	1	2	4	5	5
5	4	4	4	4	3	3	5	4
6	4	4	4	5	4	4	4	4
7	5	4	4	5	4	3	4	4
8	4	4	4	4	4	4	4	5
.
.
.
	5	3	4	2	4	4	5	5
	5	5	2	5	2	4	4	4
	5	5	4	4	4	5	5	4
	5	4	4	2	3	2	5	4
	4	4	4	4	3	4	4	5
	5	5	5	5	5	5	5	5

Lampiran 1. (Lanjutan)

X_9	X_{10}	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}
2	5	1	2	2	5	4
5	5	5	4	4	5	4
5	4	5	4	3	5	5
5	5	5	4	4	5	5
5	4	4	4	4	5	4
4	4	4	2	4	4	5
5	4	4	5	4	5	5
3	3	3	3	3	5	3
4	3	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4
.
.
.
4	4	4	2	2	4	4
4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	5	5	5	4
4	4	4	4	4	5	4
4	5	4	4	4	5	4
5	2	5	4	4	5	4
4	4	4	4	4	5	4
4	4	5	4	4	5	5
5	4	4	4	4	5	5
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5

(Mudzakkir, 2001)

Keterangan :

- Persepsi Customer Tentang Produk Tabungan Dengan Ciri Khas Yang Islami (X_1)
- Persepsi Customer Tentang Produk Tabungan Yang Memiliki Banyak Variasi (X_2)

Lampiran 1. (Lanjutan)

- Persepsi Customer Tentang Adanya Biaya Administrasi Dan Setoran Awal (X_3)
- Persepsi Customer Tentang Tingkat Bagi Hasil (X_4)
- Persepsi Customer Tentang Negoisasi Tingkat Bagi Hasil (X_5)
- Persepsi Customer Tentang Promosi (X_6)
- Persepsi Customer Tentang Hubungan Yang Baik Antara Bank Dengan Masyarakat (X_7)
- Persepsi Customer Tentang Prosedur Untuk Menabung (X_8)
- Persepsi Customer Tentang Kecepatan Pelayanan Bank (X_9)
- Persepsi Customer Tentang Bentuk Fisik (Gedung Dan Tata Ruang) Bank (X_{10})
- Persepsi Customer Tentang Peralatan Penunjang Transaksi (X_{11})
- Persepsi Customer Tentang Saran Dari Teman Sebagai Pertimbangan Untuk Menabung (X_{12})
- Persepsi Customer Tentang Saran Dari Nasabah Lain Sebagai Pertimbangan Untuk Menabung (X_{13})
- Persepsi Customer Tentang Ajaran Agama Dan Kaitannya Dengan Menabung (X_{14})
- Persepsi Customer Tentang Jaminan Keamanan Uang Yang Ditabung (X_{15})

Lampiran 1 (Lanjutan)

Data 4. Analisis Faktor Yang Dipertimbangkan Dalam Pemilihan Produk Perbankan Syariah

Responden	X ₁	X ₂	X ₃	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉
1	4	2	2	2	3	2	2	4
2	5	4	4	4	5	5	2	4
3	5	4	2	2	4	4	2	4
4	4	3	3	3	4	4	4	4
5	4	4	3	3	3	3	3	4
6	4	3	4	4	4	4	3	4
7	5	5	5	4	4	4	4	4
8	5	4	4	2	5	4	5	5
9	5	3	4	3	4	4	3	4
10	5	4	3	3	5	5	5	5
11	3	3	5	3	4	5	5	3
12	5	4	4	4	4	4	4	4
13	5	2	4	2	2	4	2	4
14	4	3	3	3	3	4	4	4
15	5	5	4	4	4	4	4	5
16	3	3	3	3	4	4	2	3
17	4	4	2	2	3	5	3	3
18	5	5	3	3	5	5	5	5
19	5	5	5	3	5	5	3	5
20	3	4	3	2	4	2	4	4
.
.
.
.
97	4	3	3	3	4	4	2	3
98	3	3	4	3	5	3	3	3
99	5	4	2	2	4	4	4	4
100	3	3	2	2	3	3	2	4

Lampiran 1. (Lanjutan)

Responden	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅
1	4	4	4	4	4	2
2	4	4	2	4	4	2
3	4	4	5	4	4	4
4	3	3	3	5	3	5
5	4	4	3	4	3	3
6	4	3	4	4	3	4
7	4	4	4	4	4	4
8	3	3	3	5	4	3
9	3	4	4	4	3	4
10	5	4	5	5	4	4
11	3	3	5	5	3	2
12	4	4	5	5	4	4
13	2	2	2	4	4	4
14	4	4	3	3	4	4
15	4	4	4	4	4	4
16	3	4	3	4	2	3
17	4	2	4	4	3	4
18	5	5	5	5	5	3
19	5	5	5	5	3	4
20	3	2	5	4	4	5
.
.
.
.
97	4	3	3	3	3	3
98	3	3	4	5	3	3
99	5	4	2	2	2	4
100	3	3	2	2	2	4

(Prasetyo, 2008)

Lampiran 1. (Lanjutan)

Keterangan :

- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Agama yang Dianut (X_1)
- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Kebiasaan (X_2)
- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Norma Agama (X_3)
- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Lingkungan Sekitar (X_4)
- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Pemimpin Opini (X_5)
- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Keluarga (X_6)
- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Usia (X_7)
- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Siklus Hidup (X_8)
- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Kepribadian (X_9)
- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Gaya Hidup (X_{10})
- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Sikap Diri Sendiri (X_{11})
- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Persepsi (X_{12})
- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Motivasi (X_{13})
- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Pembelajaran (X_{14})
- Persepsi Customer Tentang Pengaruh Regulasi Perbankan (X_{15})

Data 5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prilaku Konsumen Dalam Membeli Buah Pisang Dan Pepaya

Responden	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
1	3	3	3	2	3	1	1	1
2	5	5	5	5	1	1	1	1
3	4	4	3	4	3	4	4	4
4	5	5	5	3	5	4	3	1
5	2	3	3	3	1	1	1	2
6	4	4	4	4	1	1	1	1
7	4	4	5	4	1	1	1	1

Lampiran 1. (Lanjutan)

Responden	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
8	3	5	4	3	2	3	1	2
9	3	3	1	1	1	1	1	3
10	2	3	3	3	4	1	1	2
11	4	4	5	4	4	4	4	4
12	5	3	1	1	1	1	1	1
.
.
.
27	3	4	1	1	3	1	5	3
28	5	5	3	2	2	2	5	4
29	4	4	2	2	1	2	5	4
30	3	5	2	1	2	2	1	5
31	2	4	3	1	2	1	4	3

Responden	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂
1	3	1	4	5
2	4	4	5	1
3	4	3	4	2
4	2	1	3	1
5	3	2	4	1
6	4	4	5	4
.
.
.
28	4	3	4	4
29	5	3	3	3
30	5	3	4	3
31	3	4	4	3

(Yani, 2004)

Lampiran 1. (Lanjutan)

Keterangan :

- Persepsi Konsumen Tentang Pengaruh Kebutuhan Tubuh (X_1)
- Persepsi Konsumen Tentang Pengaruh Selera (X_2)
- Persepsi Konsumen Tentang Pengaruh Persepsi Buah Sebagai Penambah Gizi (X_3)
- Persepsi Konsumen Tentang Pengaruh Persepsi Buah Sebagai Oleh-Oleh (X_4)
- Persepsi Konsumen Tentang Pengaruh Pendapatan (X_5)
- Persepsi Konsumen Tentang Pengaruh Tingkat Pendidikan (X_6)
- Persepsi Konsumen Tentang Pengaruh Jenis Pekerjaan (X_7)
- Persepsi Konsumen Tentang Pengaruh Kelompok Referensi (X_8)
- Persepsi Konsumen Tentang Pengaruh Jumlah Anggota Keluarga (X_9)
- Persepsi Konsumen Tentang Pengaruh Kualitas (X_{10})
- Persepsi Konsumen Tentang Pengaruh Harga Buah (X_{11})
- Persepsi Konsumen Tentang Pengaruh Harga Buah Lain (X_{12})

Data 6. Pengaruh Tekanan / Stress Pekerjaan Terhadap Kinerja Karyawan Pada Hotel Mutiara Malang

Responden	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
1	4	4	4	4	4	3
2	3	5	4	2	2	4
3	4	3	3	3	3	3
4	4	5	4	4	2	4
5	4	4	4	4	4	3
6	4	5	3	3	2	4
7	4	4	4	4	4	3
8	5	4	5	3	5	5
9	4	4	4	5	4	3

Lampiran 1. (Lanjutan)

Responden	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
10	4	5	4	4	4	4
.
.
.
30	4	5	4	4	5	5
31	5	4	4	5	3	4
32	4	4	5	2	3	3
33	4	4	3	4	4	4
34	4	4	4	4	3	4

Responden	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂
1	3	4	4	4	2	4
2	4	3	3	3	4	1
3	4	4	3	4	3	3
4	4	3	3	3	4	3
5	5	4	4	4	2	4
6	4	3	4	3	3	2
.
.
.
30	3	4	4	4	5	4
31	4	4	4	4	5	4
32	4	5	4	5	5	3
33	2	2	5	4	5	2
34	5	5	3	4	4	2

(Rahmawaty, 2003)

Keterangan :

- Pengaruh Stress Terhadap Penurunan Kondisi Fisik (X₁)
- Pengaruh Stress Terhadap Perasaan Mudah Bingung, Cemas Dan Gelisah (X₂)

Lampiran 1. (Lanjutan)

- Pengaruh Stress Terhadap Kehilangan Semangat Kerja (X_3)
- Pengaruh Stress Terhadap Perasaan Mudah Marah (X_4)
- Pengaruh Stress Terhadap Kesulitan Berkonsentrasi (X_5)
- Pengaruh Stress Terhadap Perasaan Tidak Mampu Berbuat Apa-
Apa (X_6)
- Pengaruh Stress Terhadap Kehilangan Kepercayaan Diri (X_7)
- Persepsi Karyawan Tentang Pengaruh Stress Terhadap Perasaan
Tertekan (X_8)
- Pengaruh Stress Terhadap Kesulitan Berfikir Jernih (X_9)
- Pengaruh Stress Terhadap Komunikasi Dengan Rekan Kerja
Tidak Lancar (X_{10})
- Pengaruh Stress Terhadap Berkurangnya Kreatifitas Dan Inovasi
(X_{11})
- Pengaruh Stress Terhadap Hilangnya Gairah Dalam
Berpenampilan (X_{12})

Data 7. Pengaruh Pelatihan Yang Efektif Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan

Responden	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}
1	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3
2	3	2	3	2	2	3	3	4	3	2	2
3	3	2	5	5	5	5	5	5	3	3	4
4	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3
5	3	4	4	5	5	4	2	4	3	3	4
6	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4
7	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4
8	4	4	2	4	2	4	4	4	5	4	4
9	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5
10	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	4

Lampiran 1. (Lanjutan)

Responden	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
11	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3
12	3	2	3	2	2	3	3	4	3	2	2
13	3	2	5	5	5	5	5	5	3	3	4
14	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3
15	3	4	4	5	5	4	2	4	3	3	4
.
.
.
28	4	4	2	4	3	4	4	5	3	5	4
29	5	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4
30	4	5	5	4	4	5	4	4	2	4	4

(Mammisa, 2000)

Keterangan :

- Persepsi Karyawan Tentang Pelatihan Apakah Cukup Menyenangkan (X₁)
- Persepsi Karyawan Tentang Pelatihan Apakah Pemateri Menguasai Dengan Baik Keterampilan Yang Diajarkan (X₂)
- Persepsi Karyawan Tentang Pelatihan apakah Bernilai Dilihat Dari Segi Biaya Dan Waktu (X₃)
- Persepsi Karyawan Tentang Pelatihan Apakah Dapat Menerima Dengan Baik Teori Yang Diajarkan (X₄)
- Persepsi Karyawan Tentang Pelatihan Apakah Memberi Keterampilan Yang Memang Dibutuhkan (X₅)
- Persepsi Karyawan Tentang Pelatihan Apakah Dapat Mengikuti Pelatihan Secara Aktif (X₆)
- Persepsi Karyawan Tentang Pelatihan Apakah Dapat Melakukan Pekerjaan Dengan Baik Setelah Mengikuti Pelatihan (X₇)
- Persepsi Karyawan Tentang Pelatihan Apakah Teori Pelatihan Diterapkan Dalam Pekerjaan (X₈)
- Persepsi Karyawan Tentang Pelatihan Apakah Mampu Mengerjakan Pekerjaan Yang Sebelumnya Tidak Mampu Dikerjakan Setelah Pelatihan (X₉)

Lampiran 1. (Lanjutan)

- Persepsi Karyawan Tentang Pelatihan Apakah Dapat Menerapkan Teori Dalam Pekerjaan (X_{10})
- Persepsi Karyawan Tentang Pelatihan Apakah Keterampilan Dan Kemampuan Meningkat Setelah Mengikuti Pelatihan (X_{11})

Data 8. Pengaruh Stress Terhadap Kinerja Karyawan

Responden	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀
1	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2
2	3	2	3	2	2	3	3	4	3	2
3	3	2	5	5	5	5	5	5	3	3
4	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3
5	3	4	4	5	5	4	2	4	3	3
6	2	1	2	2	3	3	3	3	3	3
7	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3
8	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3
.
.
.
34	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4
35	4	4	2	4	3	4	4	5	3	5
36	5	4	4	3	3	4	2	4	4	4
37	4	5	5	4	4	5	4	4	2	4

(Fahrian, 2005)

Keterangan :

- Persepsi Karyawan Tentang Pengaruh Stress Terhadap Penurunan Motivasi (X_1)
- Persepsi Karyawan Tentang Pengaruh Stress Terhadap Tingkat Kehadiran (X_2)
- Persepsi Karyawan Tentang Pengaruh Stress Terhadap Rasa Bosan (X_3)
- Persepsi Karyawan Tentang Pengaruh Stress Terhadap Kesalahan Yang Dilakukan Dalam Pekerjaan (X_4)
- Persepsi Karyawan Tentang Pengaruh Stress Terhadap Kehilangan Kepercayaan Diri (X_5)

Lampiran 1. (Lanjutan)

- Persepsi Karyawan Tentang Pengaruh Stress Terhadap Kebosanan Dalam Pekerjaan (X_6)
- Persepsi Karyawan Tentang Pengaruh Stress Terhadap Pertikaian Dengan Rekan Kerja(X_7)
- Persepsi Karyawan Tentang Pengaruh Stress Terhadap Komunikasi (X_8)
- Persepsi Karyawan Tentang Pengaruh Stress Terhadap Ucapan Karyawan Yang Tidak Menyenangkan (X_9)
- Persepsi Karyawan Tentang Pengaruh Stress Terhadap Perasaan Diperbudak (X_{10})

Data 9. Analisis Faktor-Faktor Yang Dipertimbangkan Konsumen Dalam Pembelian Sepeda Motor Merek Yamaha Di Kota Probolinggo

Responden	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}
1	4	4	4	5	3	3	3	3	4	3
2	4	5	4	3	4	5	5	4	5	4
3	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3
4	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4
5	1	5	5	5	5	5	4	5	4	5
6	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4
7	4	5	4	4	3	5	4	2	4	2
8	5	4	4	4	2	5	4	5	2	5
9	5	3	4	3	3	4	4	3	3	4
10	5	4	3	2	3	5	5	5	2	5
.
.
.
132	3	4	4	1	2	3	1	3	1	2
133	2	2	3	3	4	4	2	3	4	2
134	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5
135	4	4	5	4	4	4	3	5	3	4

Lampiran 1. (Lanjutan)

Responden	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀
1	2	4	3	2	1	3	5	4	3	3
2	3	5	1	3	4	4	5	5	4	3
3	3	4	2	4	5	3	3	3	5	4
4	4	3	2	3	3	3	5	3	2	3
5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5
6	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5
7	4	3	4	2	2	2	5	4	4	4
8	5	5	4	3	5	5	2	4	4	4
9	4	3	3	2	3	4	4	3	4	2
10	3	3	5	3	3	5	4	5	4	5
.
.
.
131	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4
132	3	4	5	4	5	5	5	4	3	4
133	4	4	1	1	1	1	2	4	3	3
134	2	3	3	2	2	2	4	4	3	4
135	5	5	3	3	5	5	2	4	4	2

Responden	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇
1	5	5	2	5	3	3	4
2	4	4	5	4	5	5	5
3	4	5	4	3	5	5	5
4	4	3	3	4	4	4	2
5	5	5	2	5	3	4	5
6	5	5	4	5	4	4	1
.
.
.
131	5	5	3	4	5	4	2
132	3	3	5	2	1	1	1
133	2	2	4	3	2	2	2
134	3	3	4	4	4	5	3
135	3	3	4	2	5	4	4

(Safitri, 2005)

Lampiran 1. (Lanjutan)

Keterangan :

- Persepsi Konsumen Tentang Model Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_1)
- Warna Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_2)
- Merek Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_3)
- Teknologi Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_4)
- Persepsi Konsumen Tentang Pertimbangan Harga Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_5)
- Cara Pembayaran Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_6)
- Kesesuaian Harga Dengan Kualitas Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_7)
- Harga Suku Cadang Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_8)
- Perbandingan Harga Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_9)
- Persepsi Konsumen Tentang Iklan Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{10})
- Potongan Harga Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{11})
- Persepsi Konsumen Tentang Pelayanan Purna Jual Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{12})
- Persepsi Konsumen Tentang Tempat Pembelian Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{13})
- Kemudahan Mendapatkan Produk Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{14})
- Kenyamanan Tempat Pembelian Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{15})
- Penataan Ruang Dan Produk Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{16})
- Persepsi Konsumen Tentang Daerah Geografis Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{17})
- adalah Persepsi Konsumen Tentang Status Sosial Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{18})
- Persepsi Konsumen Tentang Kelompok Referensi Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{19})
- Keluarga Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{20})
- Persepsi Konsumen Tentang Usia Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{21})
- Pekerjaan Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{22})

Lampiran 1. (Lanjutan)

- Persepsi Konsumen Tentang Gaya Hidup Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{23})
- Persepsi Konsumen Tentang Penghasilan Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{24})
- Persepsi Konsumen Tentang Keyakinan Akan Kualitas Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{25})
- Informasi Tentang Produk Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{26})
- Pengalaman Mempengaruhi Keputusan Pembelian (X_{27})

Data 10. Pengaruh Penempatan Terhadap Prestasi Kerja

Responden	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
1	4	5	3	4	4	4	5	4	5	4	4
2	3	3	3	4	2	4	5	5	4	4	5
3	2	4	3	2	5	2	4	4	5	4	4
4	3	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4
5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5
7	5	5	4	5	5	4	3	4	4	5	4
8	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4
9	2	4	2	3	4	2	4	5	5	4	4
10	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4
.
.
.
55	5	5	4	4	3	3	4	4	3	5	5
56	2	4	5	1	4	4	4	4	4	4	4
57	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
58	4	4	3	4	5	4	4	5	5	4	5
59	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
60	5	3	4	4	4	3	4	5	4	4	4
61	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5

Lampiran 1. (Lanjutan)

Responden	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂
1	4	4	5	4	4	4	4	3	5	4	4
2	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
3	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5
4	4	4	4	5	4	4	5	4	3	5	4
5	5	4	2	4	4	4	4	4	4	4	5
6	4	4	5	4	4	5	5	3	3	4	4
7	5	4	2	2	4	4	5	4	3	5	4
8	4	5	4	4	4	5	3	4	4	4	4
9	4	5	5	4	5	3	4	4	3	4	4
10	2	5	4	5	4	5	4	5	3	3	4
11	4	2	4	4	4	4	3	4	2	4	4
.
.
.
55	2	5	4	5	4	4	5	4	1	4	3
56	4	4	4	4	5	5	4	4	2	5	4
57	4	4	4	5	4	4	3	4	2	3	5
58	4	5	4	4	4	4	3	4	3	3	4
59	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3
60	5	4	4	4	4	5	3	5	1	3	4
61	5	4	5	4	4	5	4	5	2	3	3

(Damayanti, 2004)

Keterangan :

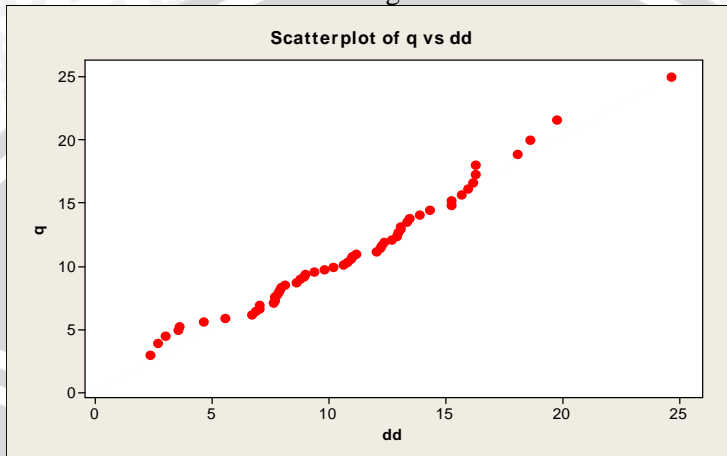
- Persepsi Karyawan Tentang Penempatan Sesuai Bidang Pendidikan Yang Dimiliki Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X₁)
- Persepsi Karyawan Tentang Penempatan Sesuai Jenjang Pendidikan Yang Dimiliki Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X₂)
- Persepsi Karyawan Tentang Penempatan Sesuai Kursus Yang Pernah Diikuti Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X₃)
- Persepsi Karyawan Tentang Penempatan Sesuai Keahlian Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X₄)

Lampiran 1. (Lanjutan)

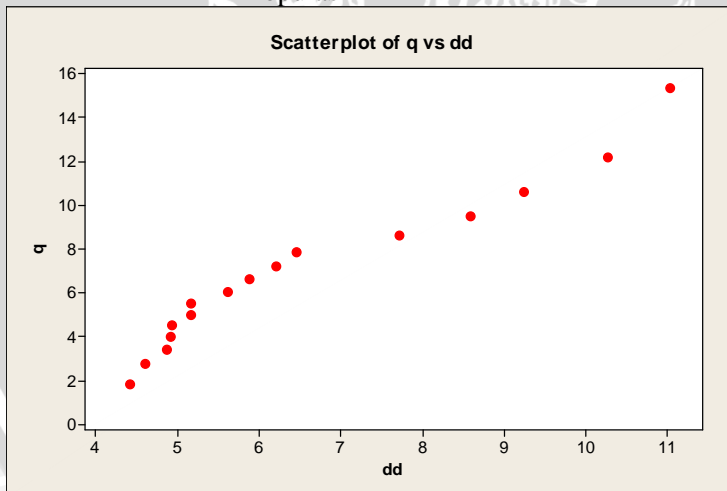
- Persepsi Karyawan Tentang Penempatan Sesuai Keahlian Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_5)
- Persepsi Karyawan Tentang Penempatan Sesuai Keahlian Menggunakan Peralatan Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_6)
- Persepsi Karyawan Tentang Penempatan Sesuai Keahlian Menjalankan Prosedur Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_7)
- Persepsi Karyawan Tentang Penempatan Sesuai Keahlian Dalam Memahami Cara Kerja Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_8)
- Persepsi Karyawan Tentang Perasaan Terhadap Posisi Kerja Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_9)
- Persepsi Karyawan Tentang Semangat Dalam Bekerja Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_{10})
- Persepsi Karyawan Tentang Semangat Saat Berangkat Kerja Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_{11})
- Persepsi Karyawan Tentang Kejujuran Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_{12})
- Persepsi Karyawan Tentang Keinginan Datang Tepat Waktu Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_{13})
- Persepsi Karyawan Tentang Terbuka Terhadap Saran Orang Lain Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_{14})
- Persepsi Karyawan Tentang Membantu Rekan Kerja Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_{15})
- Persepsi Karyawan Tentang Dapat Bekerja Sama Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_{16})
- Persepsi Karyawan Tentang Usaha Dalam Memperbaiki Diri Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_{17})
- Persepsi Karyawan Tentang Berani Mengambil Keputusan Dalam Keadaan Mendesak Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_{18})
- Persepsi Karyawan Tentang Berani Menanggung Resiko Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_{19})
- Persepsi Karyawan Tentang Pengawasan Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_{20})
- Persepsi Karyawan Tentang Sabar Dalam Menyelesaikan Tugas Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_{21})
- Persepsi Karyawan Tentang Tidak Mudah Menyerah Berpengaruh Terhadap Prestasi Kerja (X_{22})

Lampiran 2. Pengujian Normal Multivariat

QQ plot Data 1. Analisis Faktor Produk Yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen Dalam Membeli Beras Di Kota Malang

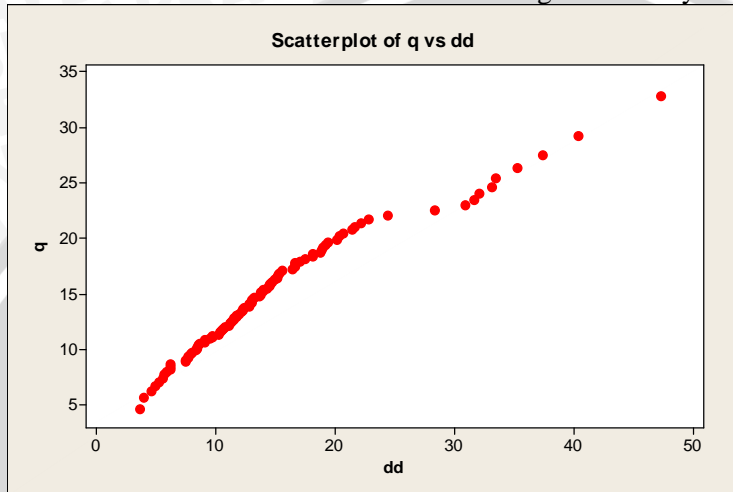


QQ plot Data 2. Rata-Rata Angka Kriminal Kota Per 100000 Populasi

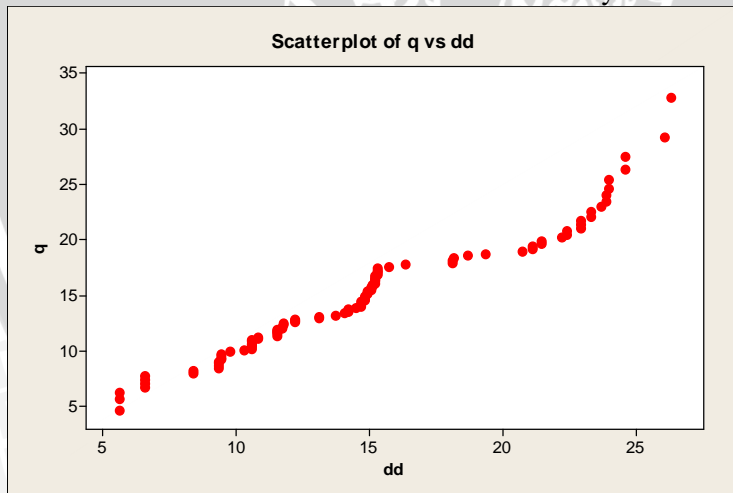


Lampiran 2. (Lanjutan)

QQ plot Data 3. Analisis Faktor-Faktor Yang Menjadi Pertimbangan Nasabah Individu Menabung Di Bank Syariah

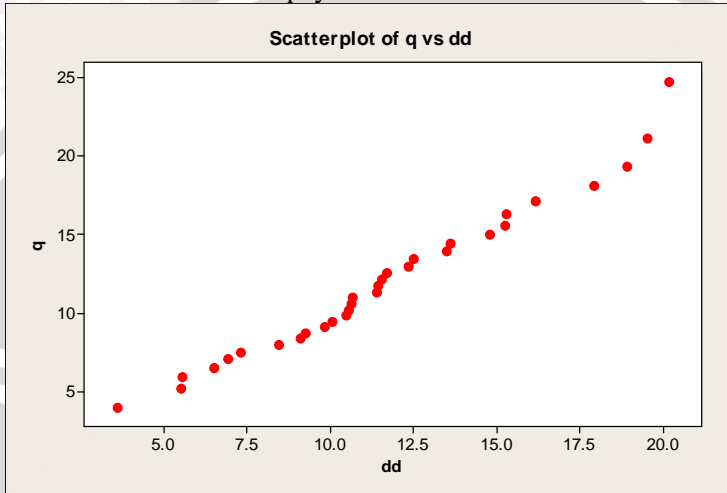


QQ plot Data 4. Analisis Faktor Yang Dipertimbangkan Dalam Pemilihan Produk Perbankan Syariah

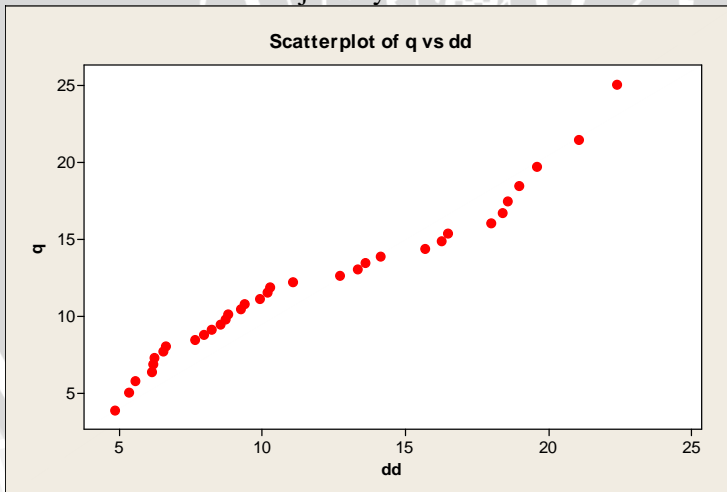


Lampiran 2. (Lanjutan)

QQ plot Data 5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prilaku Konsumen Dalam Membeli Buah Pisang Dan Pepaya

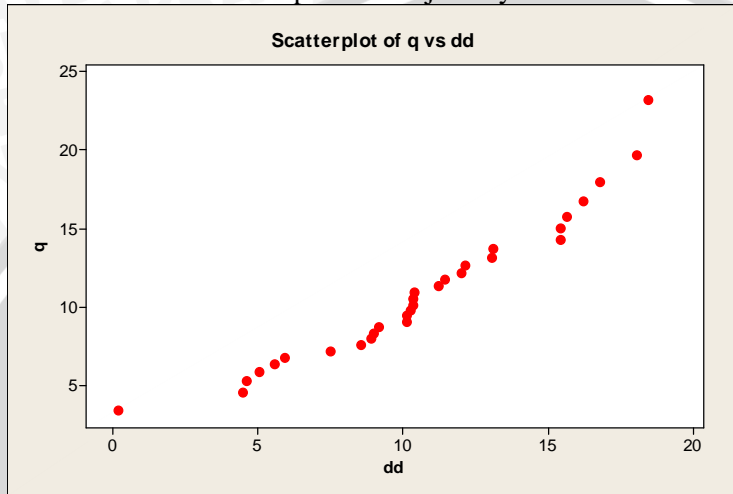


QQ plot Data 6. Pengaruh Tekanan / Stress Pekerjaan Terhadap Kinerja Karyawan Pada Hotel Mutiara Malang

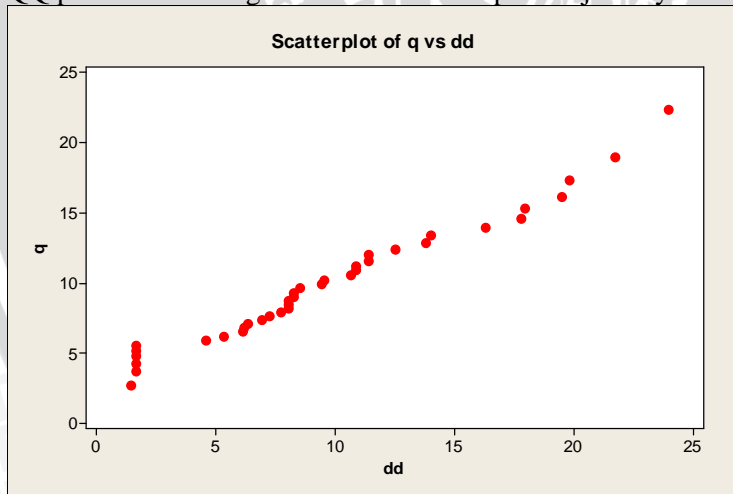


Lampiran 2. (Lanjutan)

QQ plot Data 7. Pengaruh Pelatihan Yang Efektif Terhadap Kepuasa Kerja Karyawan

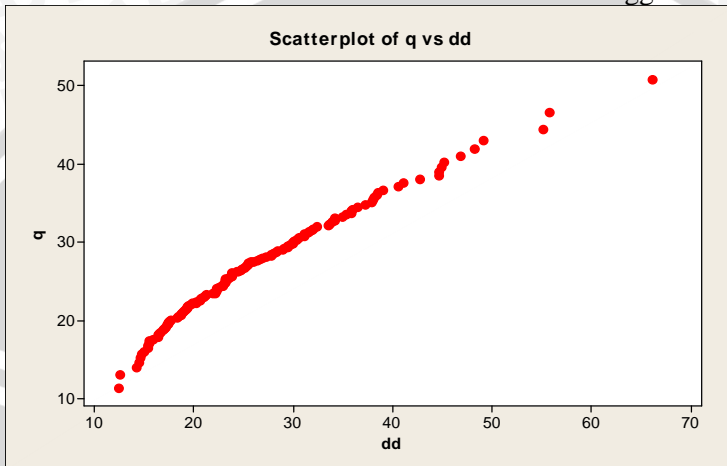


QQ plot Data 8. Pengaruh Stress Terhadap Kinerja Karyawan

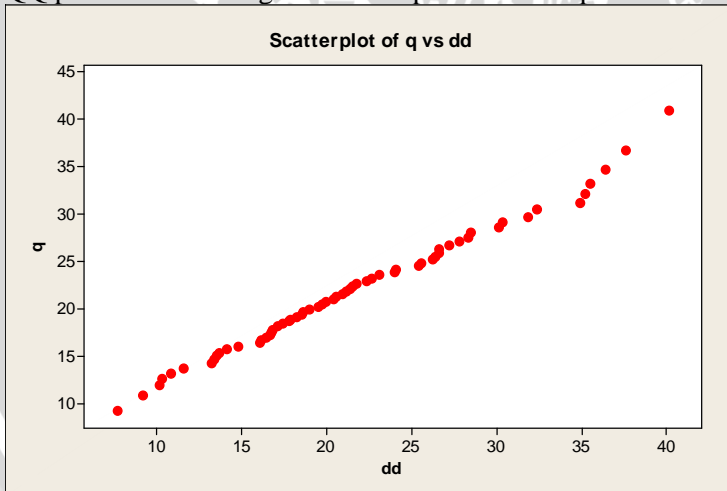


Lampiran 2. (Lanjutan)

QQ plot Data 9. Analisis Faktor-Faktor Yang Dipertimbangkan Konsumen Dalam Pembelian Sepeda Motor Merek Yamaha Di Kota Probolinggo

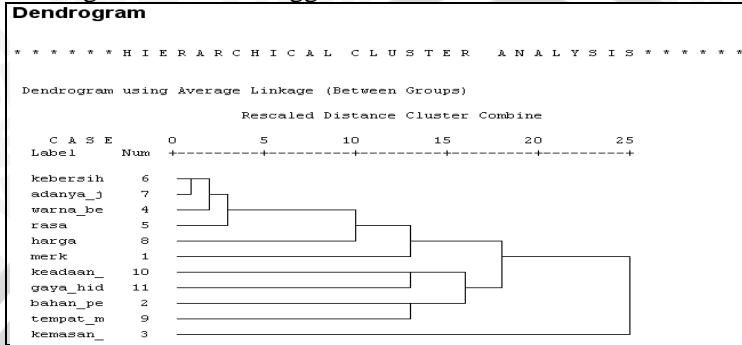


QQ plot Data 10. Pengaruh Penempatan Terhadap Prestasi Kerja

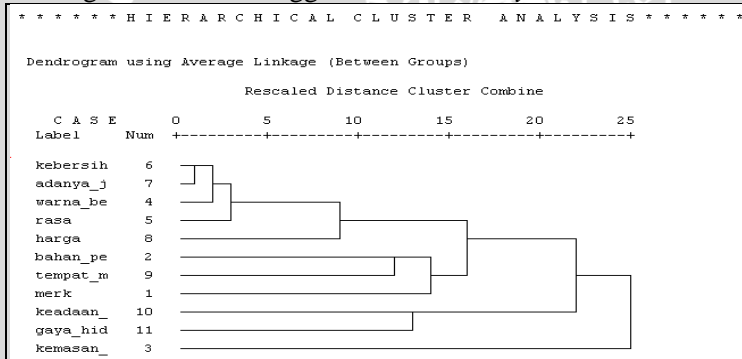


Lampiran 3. Dendrogram

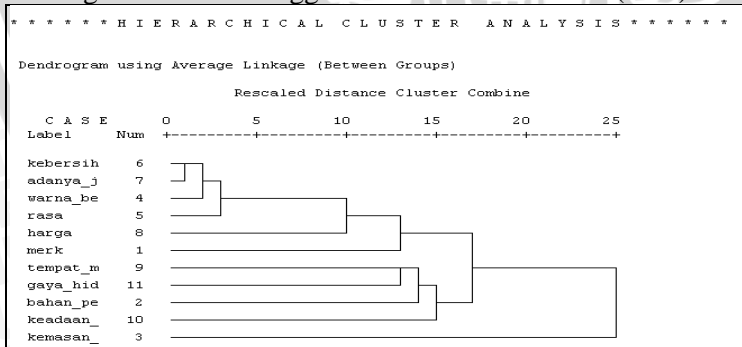
Dendrogram Data 1 Menggunakan Jarak *Euclid*



Dendrogram Data 1 Menggunakan Jarak *City Block*

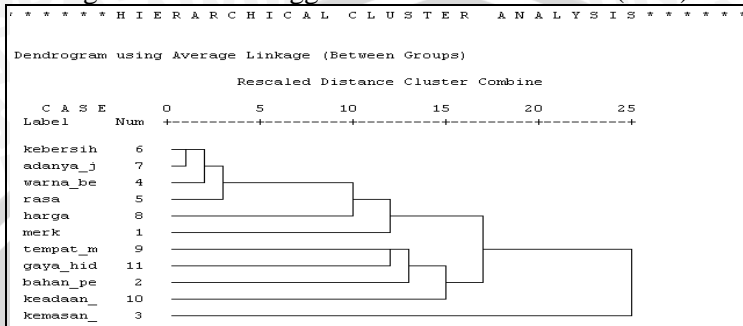


Dendrogram Data 1 Menggunakan Jarak *Minkowski* (m=3)

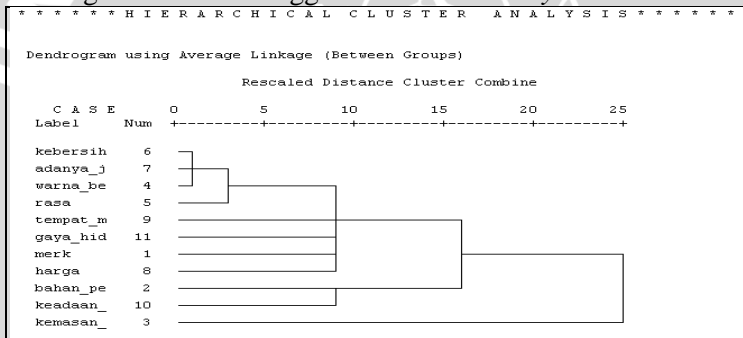


Lampiran 3. (Lanjutan)

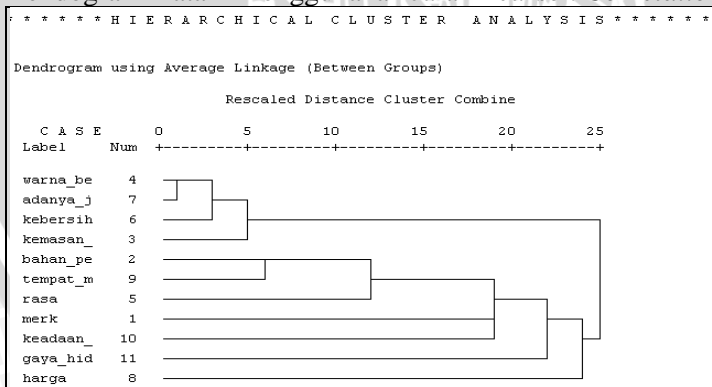
Dendrogram Data 1 Menggunakan Jarak *Minkowski* ($m=4$)



Dendrogram Data 1 Menggunakan Jarak *Chebychev*

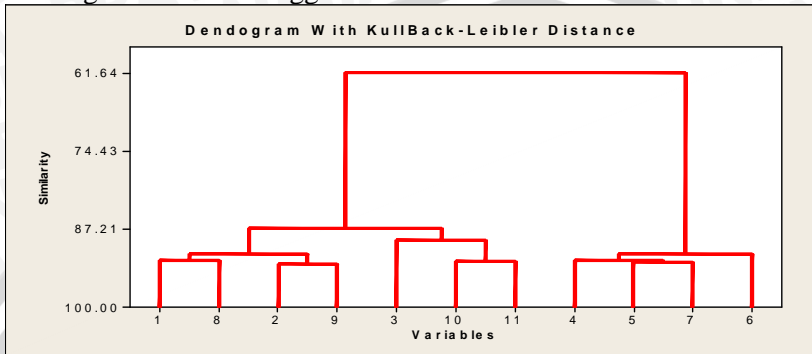


Dendrogram Data 1 Menggunakan Jarak *Pearson Correlation*

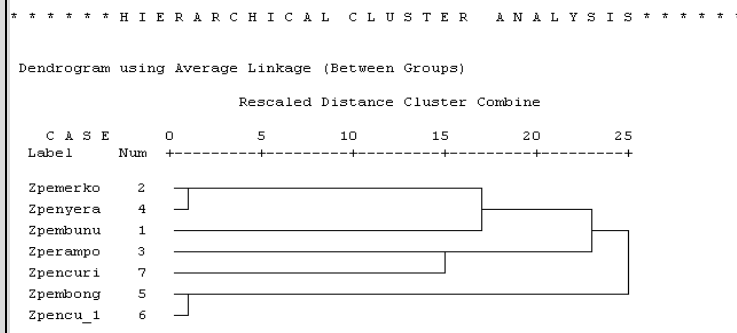


Lampiran 3. (Lanjutan)

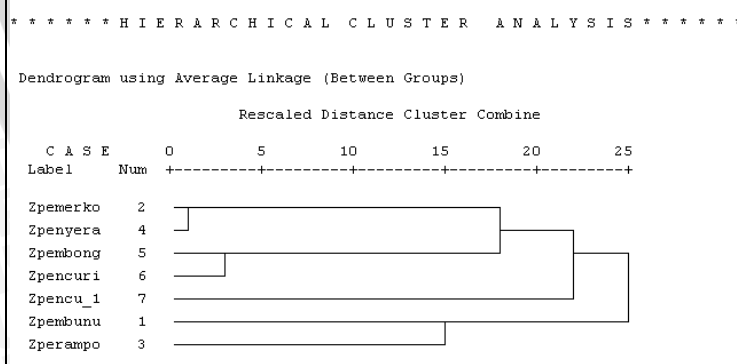
Dendrogram Data 1 Menggunakan Jarak *Kullback-Leibler*



Dendrogram Data 2 Menggunakan Jarak *Euclid*

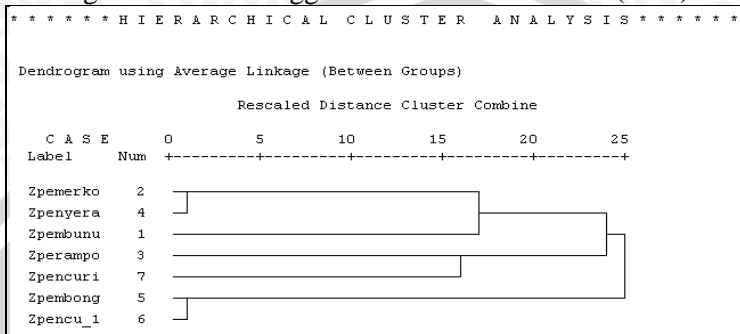


Dendrogram Data 2 Menggunakan Jarak *City Block*

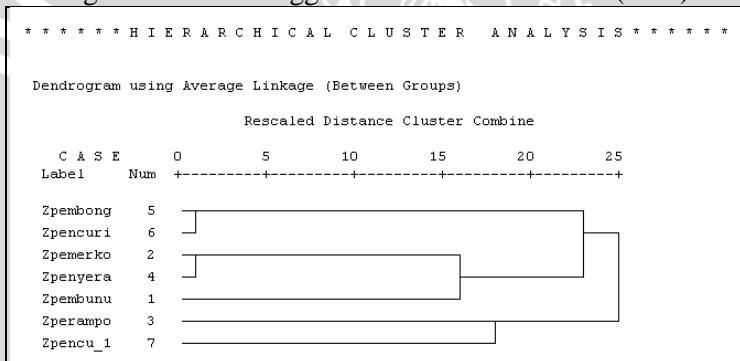


Lampiran 3. (Lanjutan)

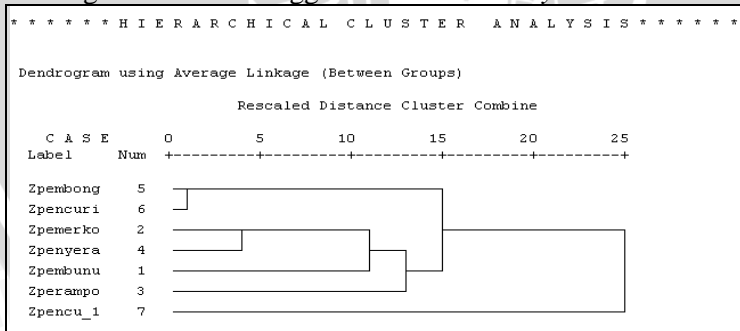
Dendrogram Data 2 Menggunakan Jarak *Minkowski* ($m=3$)



Dendrogram Data 2 Menggunakan Jarak *Minkowski* ($m=4$)

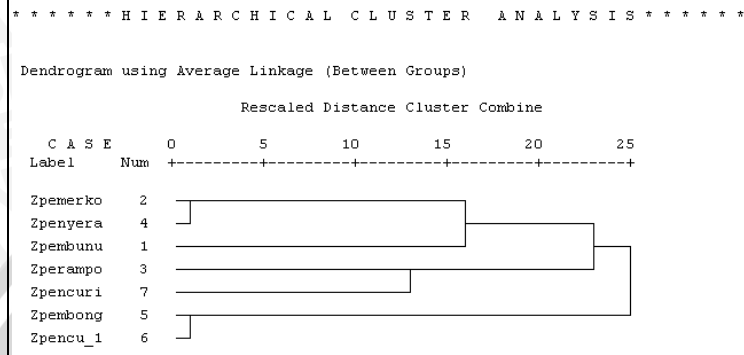


Dendrogram Data 2 Menggunakan Jarak *Chebyshev*

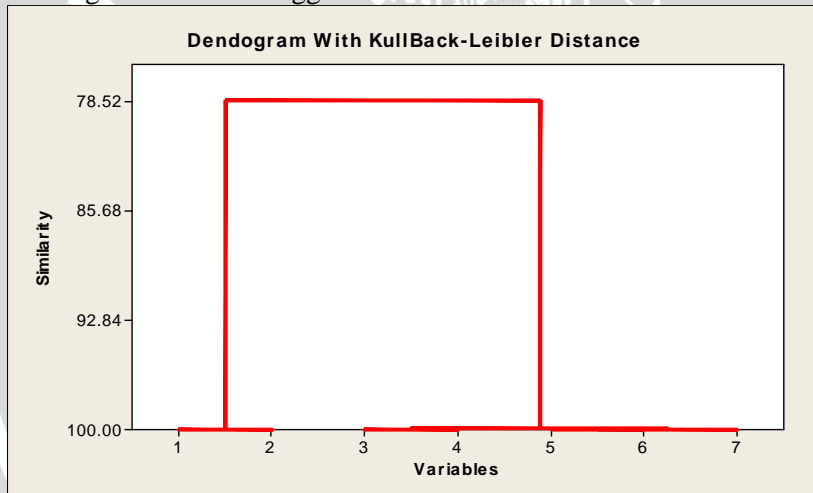


Lampiran 3. (Lanjutan)

Dendrogram Data 2 Menggunakan Jarak *Pearson Correlation*

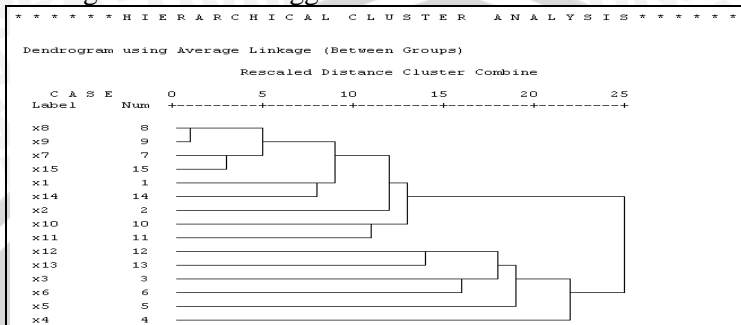


Dendrogram Data 2 Menggunakan Jarak *Kullback-Leibler*

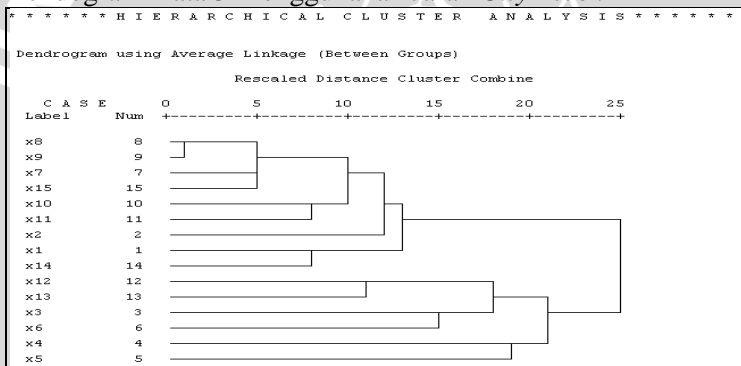


Lampiran 3. (Lanjutan)

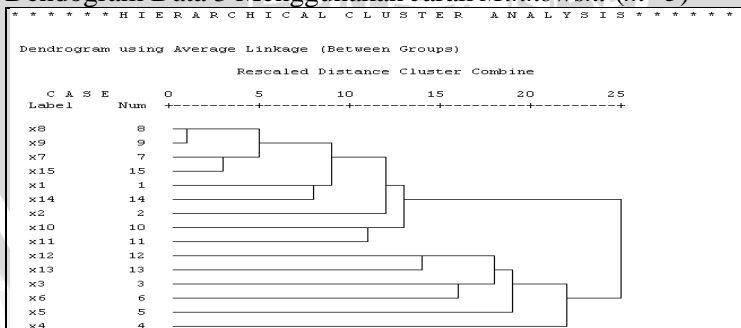
Dendrogram Data 3 Menggunakan Jarak *Euclid*



Dendrogram Data 3 Menggunakan Jarak *City Block*

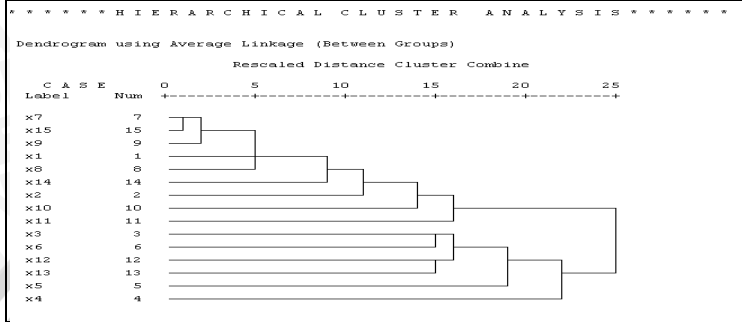


Dendrogram Data 3 Menggunakan Jarak *Minkowski (m=3)*

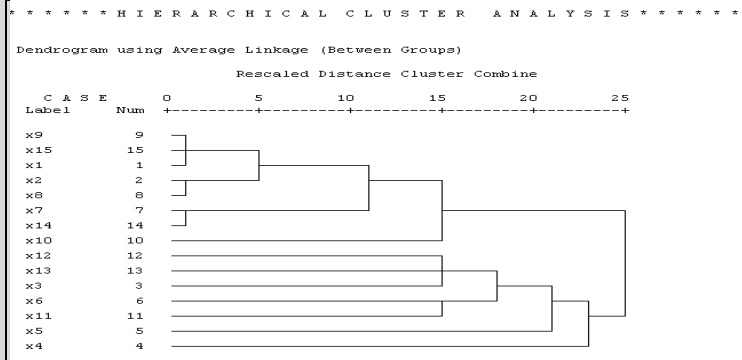


Lampiran 3. (Lanjutan)

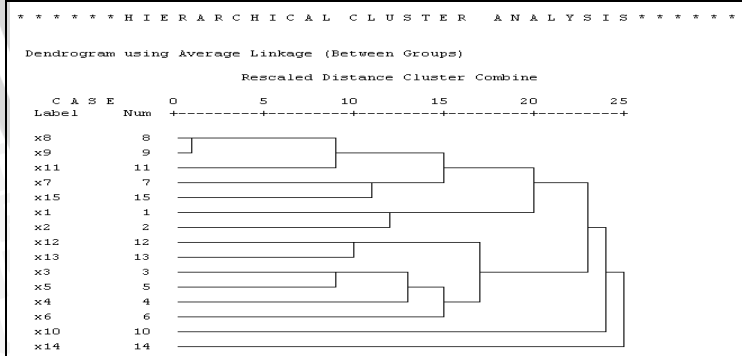
Dendrogram Data 3 Menggunakan Jarak *Minkowski* ($m=4$)



Dendrogram Data 3 Menggunakan Jarak *Chebychev*

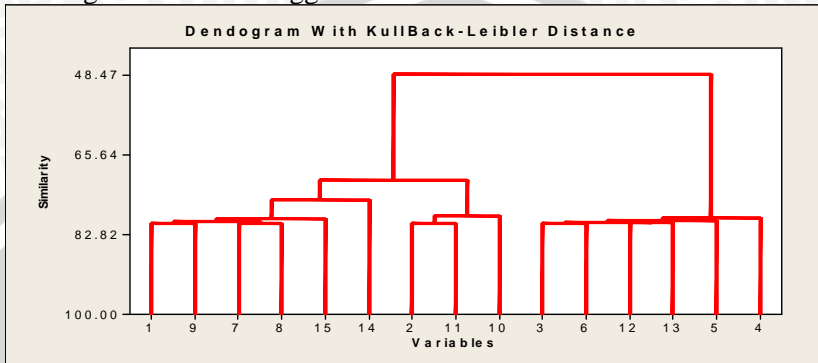


Dendrogram Data 3 Menggunakan Jarak *Pearson Correlation*

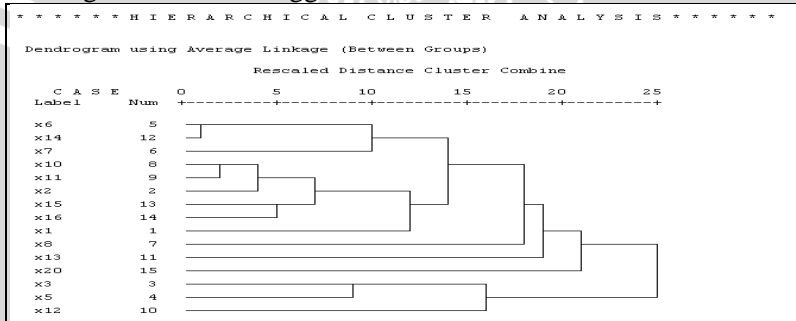


Lampiran 3. (Lanjutan)

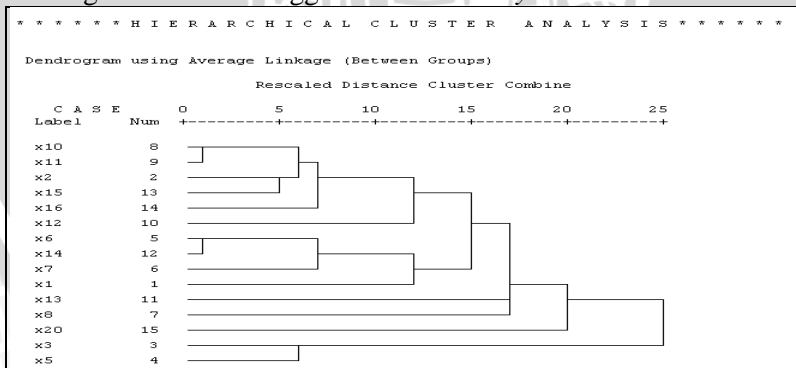
Dendrogram Data 3 Menggunakan Jarak *Kullback-Leibler*



Dendrogram Data 4 Menggunakan Jarak *Euclid*

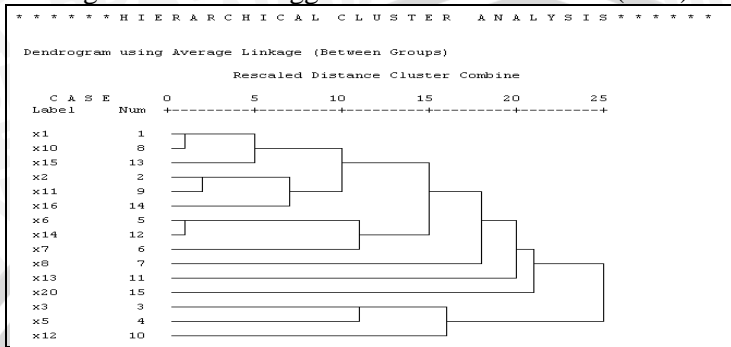


Dendrogram Data 4 Menggunakan Jarak *City Block*

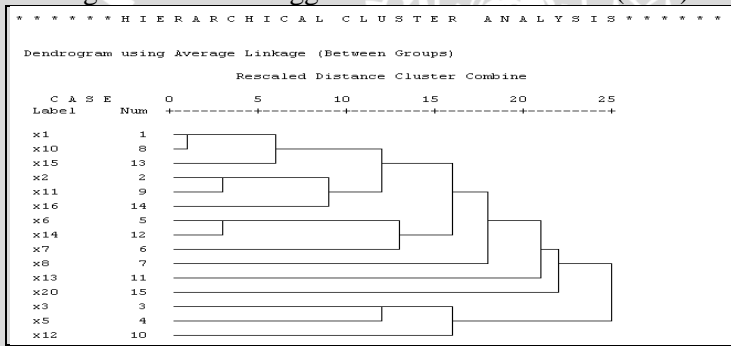


Lampiran 3. (Lanjutan)

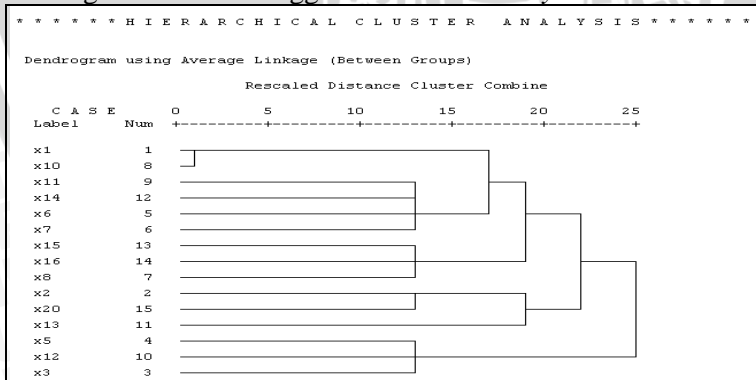
Dendrogram Data 4 Menggunakan Jarak *Minkowski* ($m=3$)



Dendrogram Data 4 Menggunakan Jarak *Minkowski* ($m=4$)

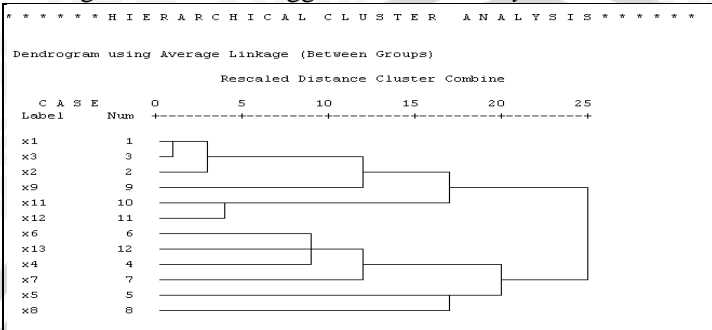


Dendrogram Data 4 Menggunakan Jarak *Chebychev*

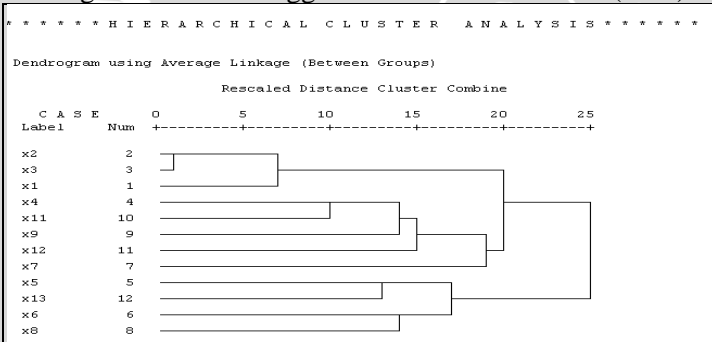


Lampiran 3. (Lanjutan)

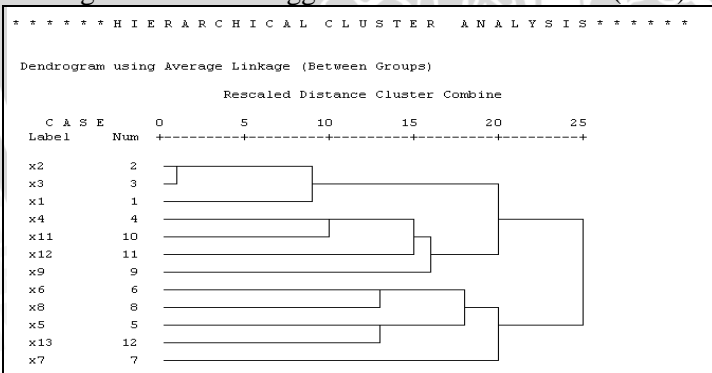
Dendrogram Data 5 Menggunakan Jarak *City Block*



Dendrogram Data 5 Menggunakan Jarak *Minkowski (m=3)*

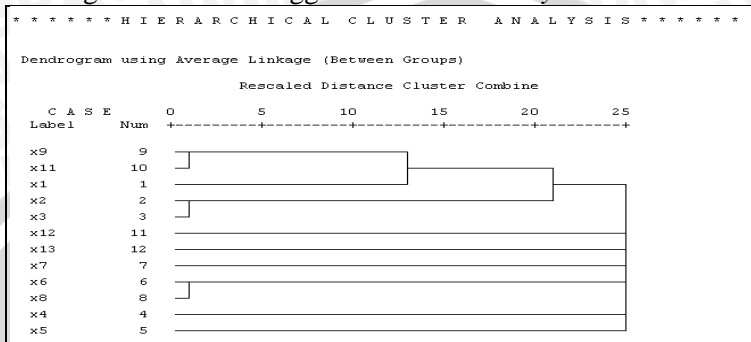


Dendrogram Data 5 Menggunakan Jarak *Minkowski (m=4)*

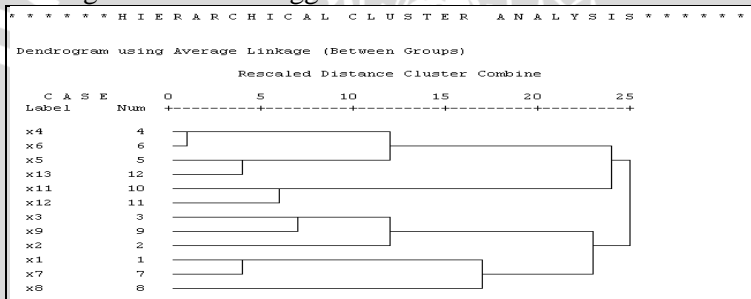


Lampiran 3. (Lanjutan)

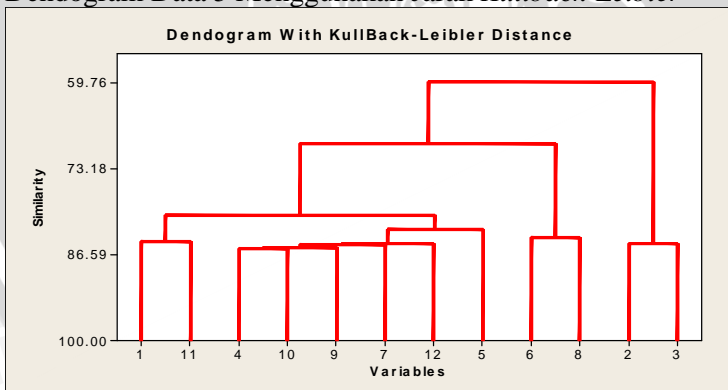
Dendrogram Data 5 Menggunakan Jarak *Chebychev*



Dendrogram Data 5 Menggunakan Jarak *Pearson Correlation*

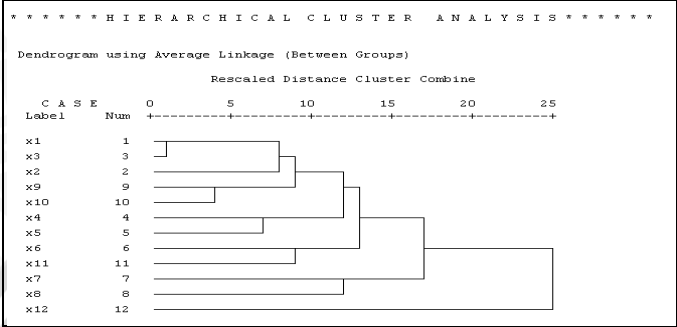


Dendrogram Data 5 Menggunakan Jarak *Kullback-Leibler*

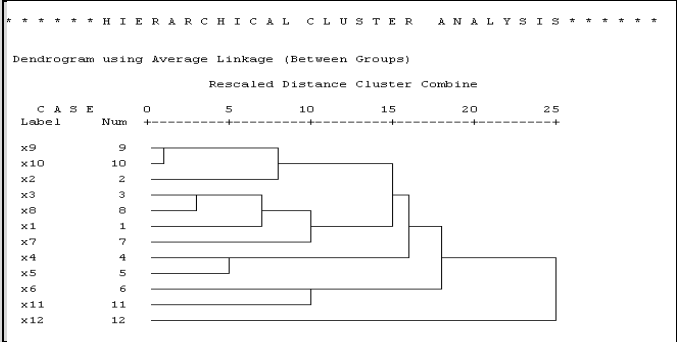


Lampiran 3. (Lanjutan)

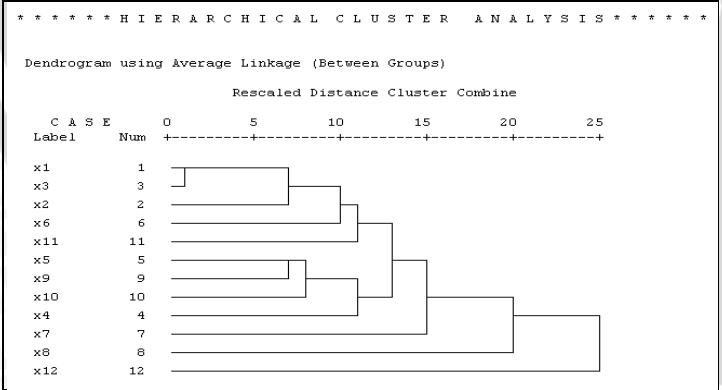
Dendrogram Data 6 Menggunakan Jarak *Euclid*



Dendrogram Data 6 Menggunakan Jarak *City Block*

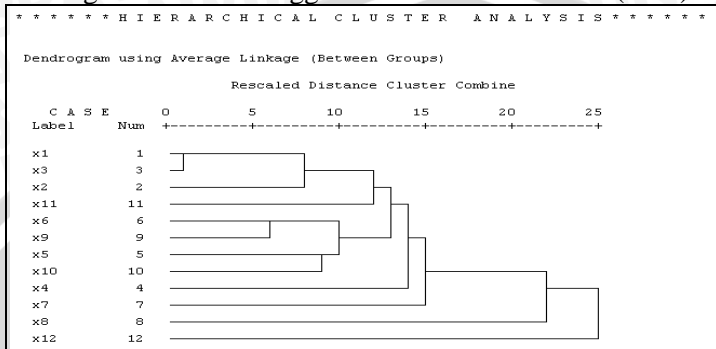


Dendrogram Data 6 Menggunakan Jarak *Minkowski (m=3)*

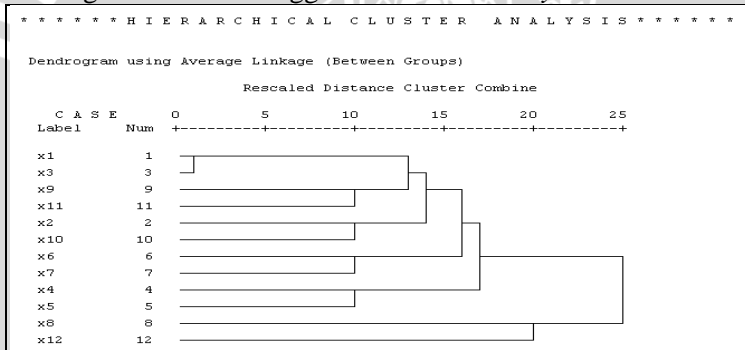


Lampiran 3. (Lanjutan)

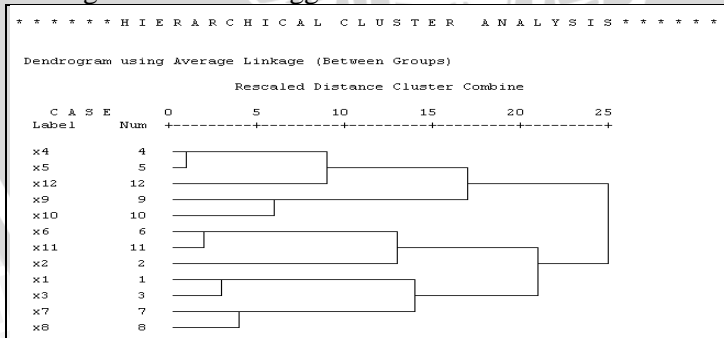
Dendrogram Data 6 Menggunakan Jarak *Minkowski* ($m=4$)



Dendrogram Data 6 Menggunakan Jarak *Chebychev*

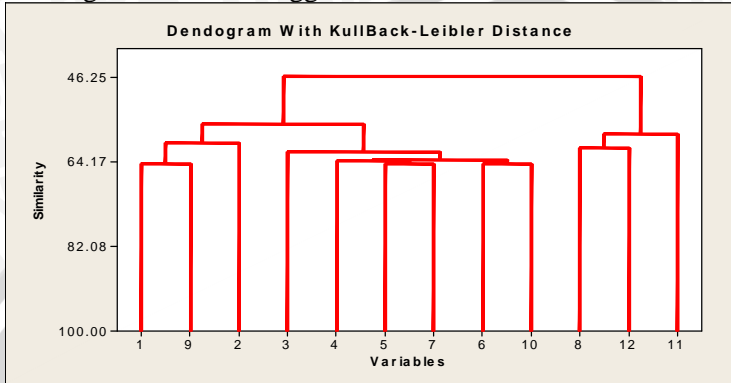


Dendrogram Data 6 Menggunakan Jarak *Pearson Correlation*

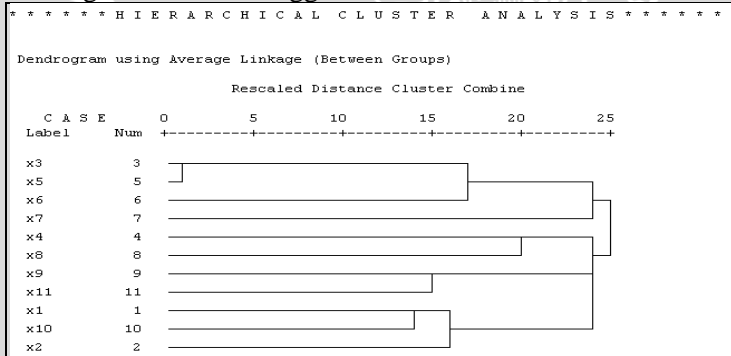


Lampiran 3. (Lanjutan)

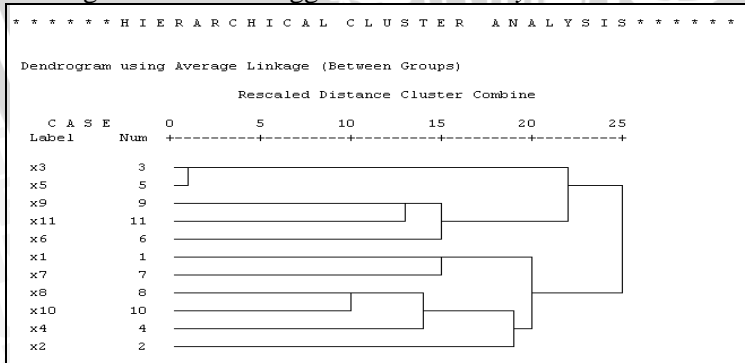
Dendrogram Data 6 Menggunakan Jarak *Kullback-Leibler*



Dendrogram Data 7 Menggunakan Jarak *Euclid*

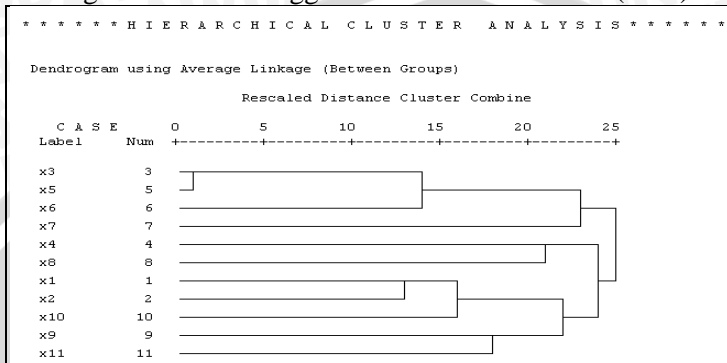


Dendrogram Data 7 Menggunakan Jarak *City Block*

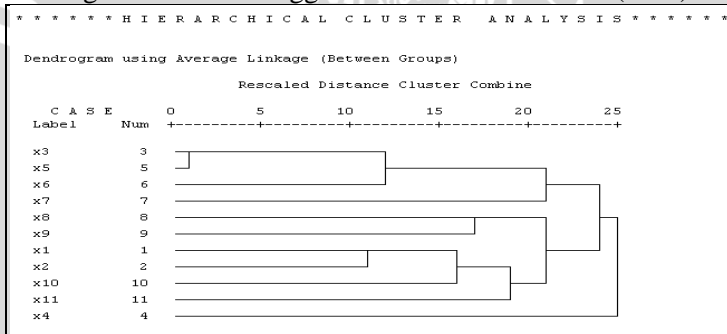


Lampiran 3. (Lanjutan)

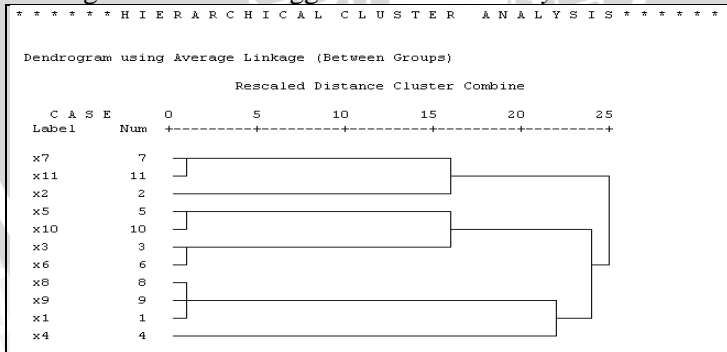
Dendrogram Data 7 Menggunakan Jarak *Minkowski* ($m=3$)



Dendrogram Data 7 Menggunakan Jarak *Minkowski* ($m=4$)

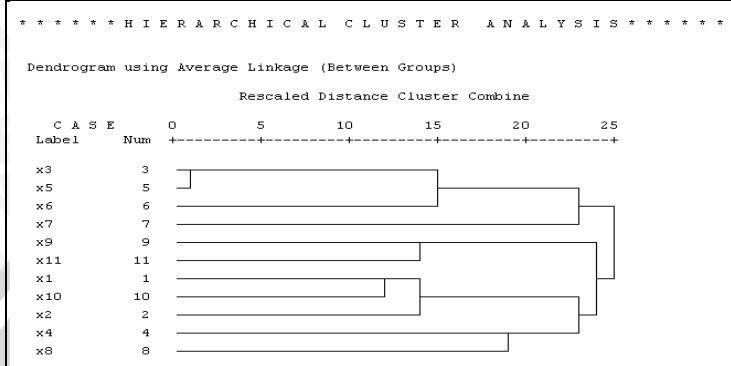


Dendrogram Data 7 Menggunakan Jarak *Chebyshev*

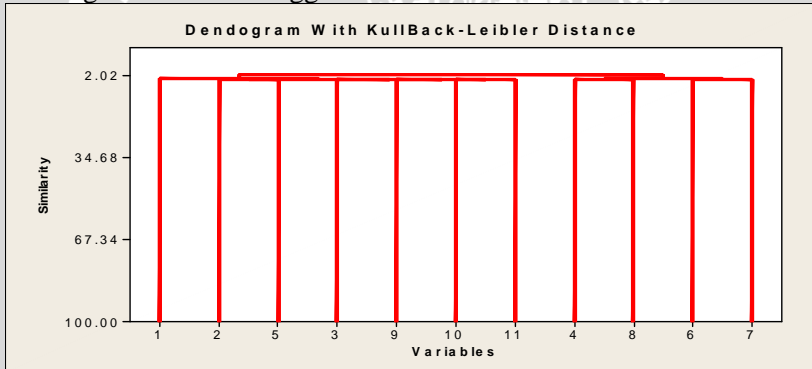


Lampiran 3. (Lanjutan)

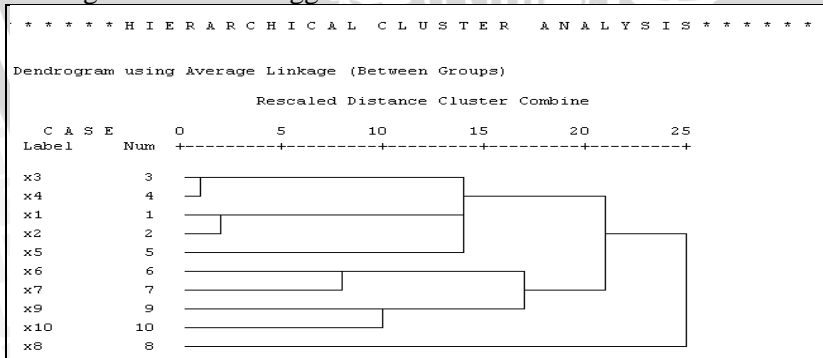
Dendrogram Data 7 Menggunakan Jarak *Pearson Correlation*



Dendrogram Data 7 Menggunakan Jarak *Kullback-Leibler*

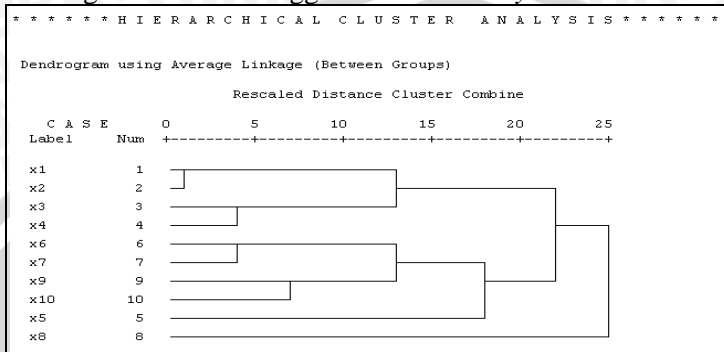


Dendrogram Data 8 Menggunakan Jarak *Euclid*

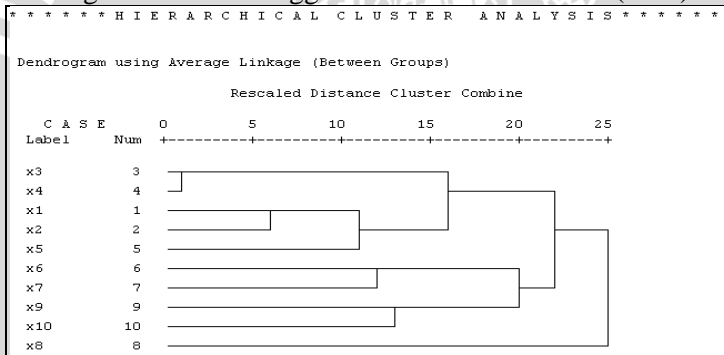


Lampiran 3. (Lanjutan)

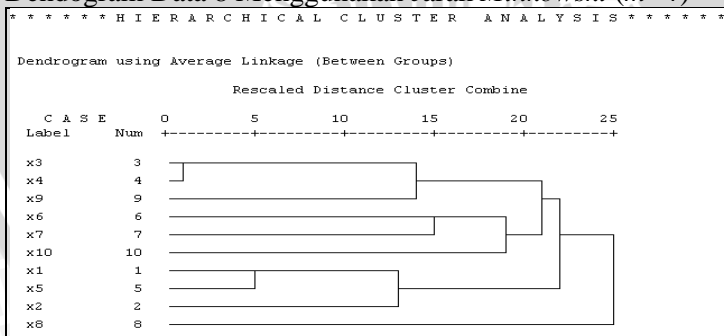
Dendrogram Data 8 Menggunakan Jarak *City Block*



Dendrogram Data 8 Menggunakan Jarak *Minkowski (m=3)*

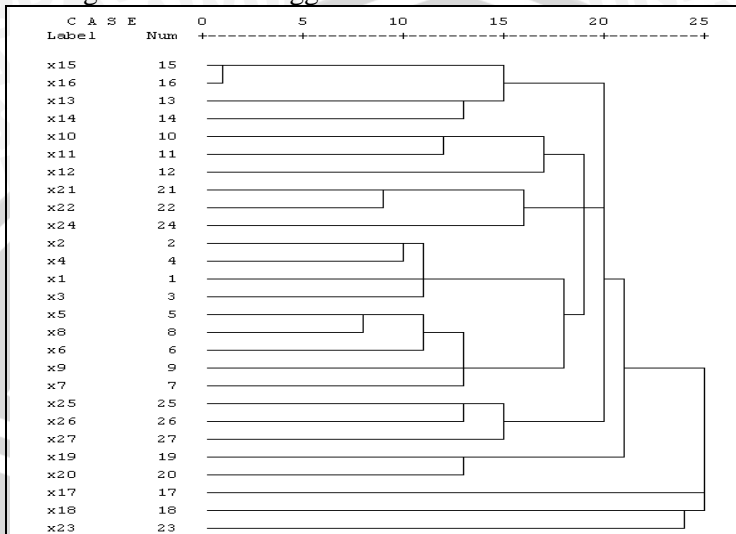


Dendrogram Data 8 Menggunakan Jarak *Minkowski (m=4)*

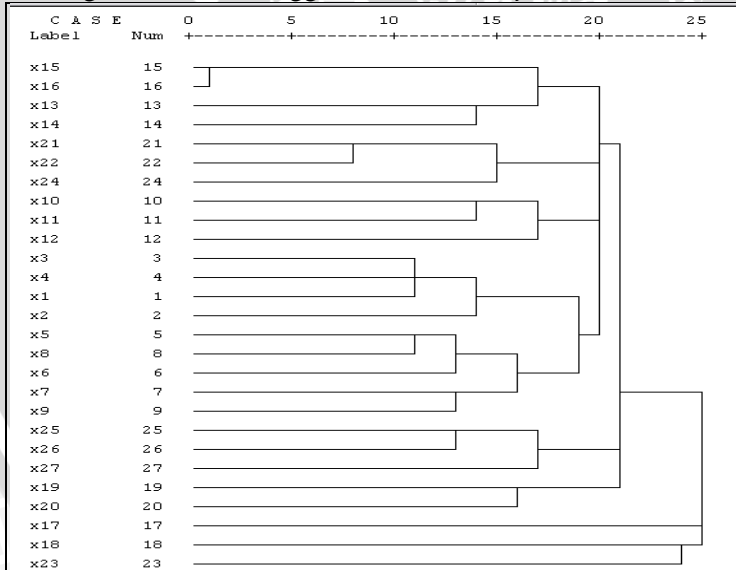


Lampiran 3. (Lanjutan)

Dendrogram Data 9 Menggunakan Jarak *Euclid*

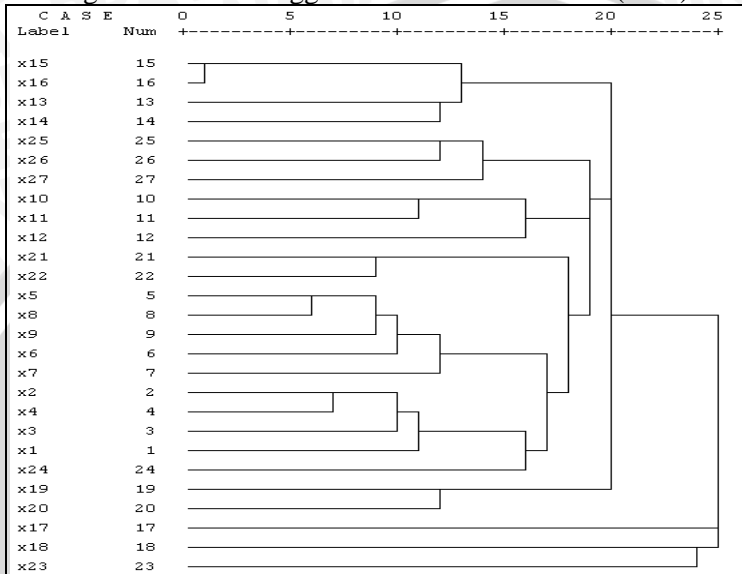


Dendrogram Data 9 Menggunakan Jarak *City Block*

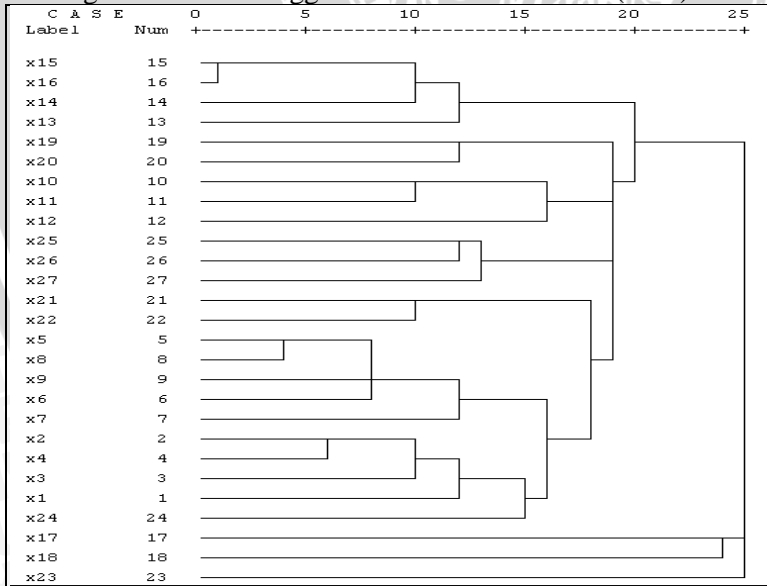


Lampiran 3. (Lanjutan)

Dendrogram Data 9 Menggunakan Jarak *Minkowski* ($m=3$)

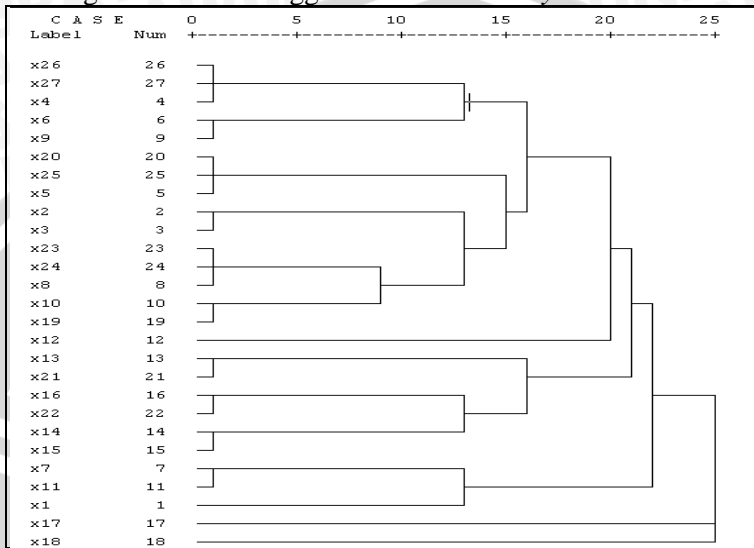


Dendrogram Data 9 Menggunakan Jarak *Minkowski* ($m=4$)

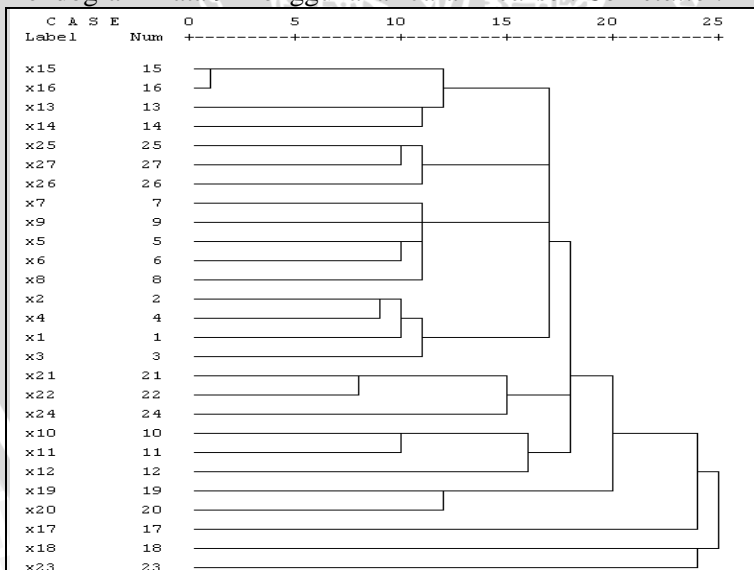


Lampiran 3. (Lanjutan)

Dendrogram Data 9 Menggunakan Jarak *Chebychev*

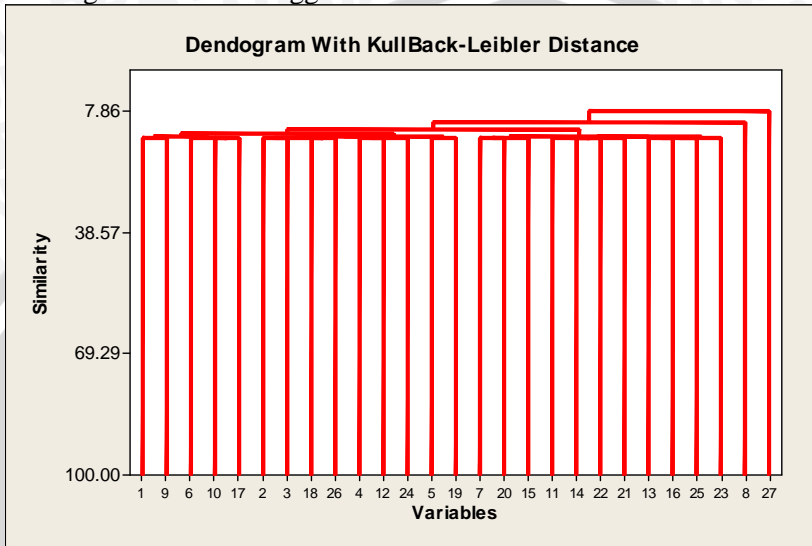


Dendrogram Data 9 Menggunakan Jarak *Pearson Correlation*

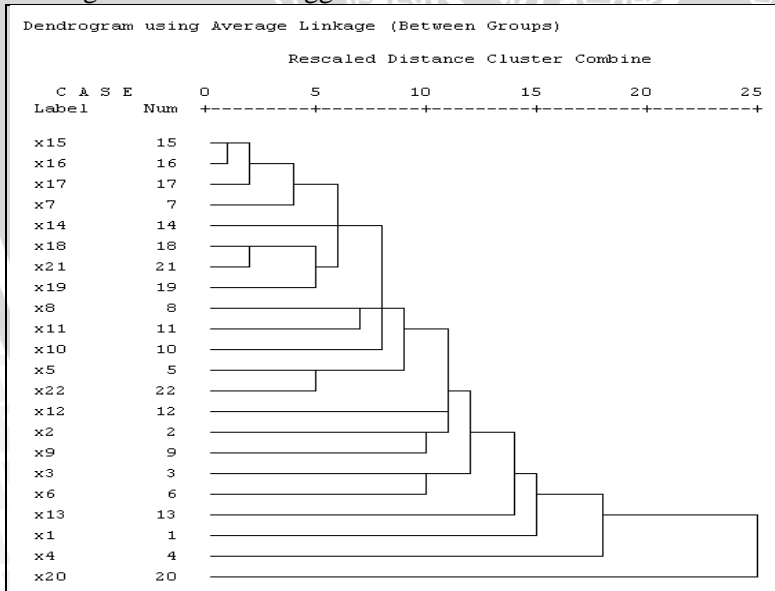


Lampiran 3. (Lanjutan)

Dendrogram Data 9 Menggunakan Jarak *Kullback-Leibler*

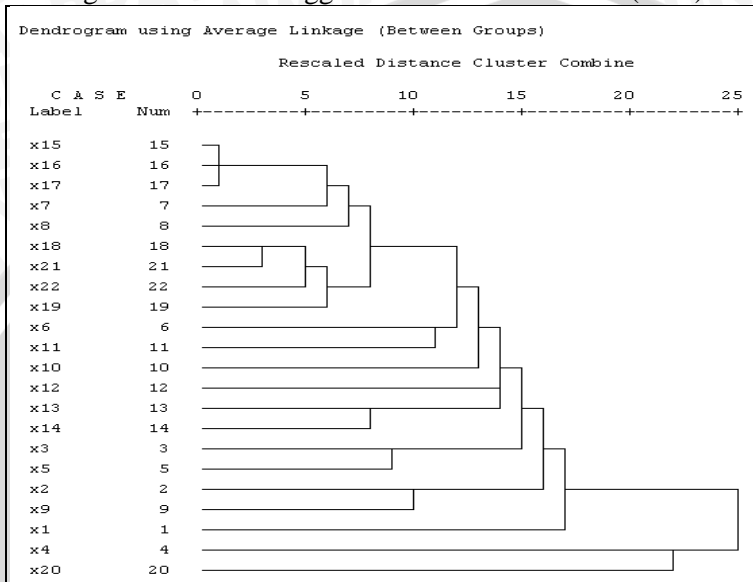


Dendrogram Data 10 Menggunakan Jarak *Euclid*

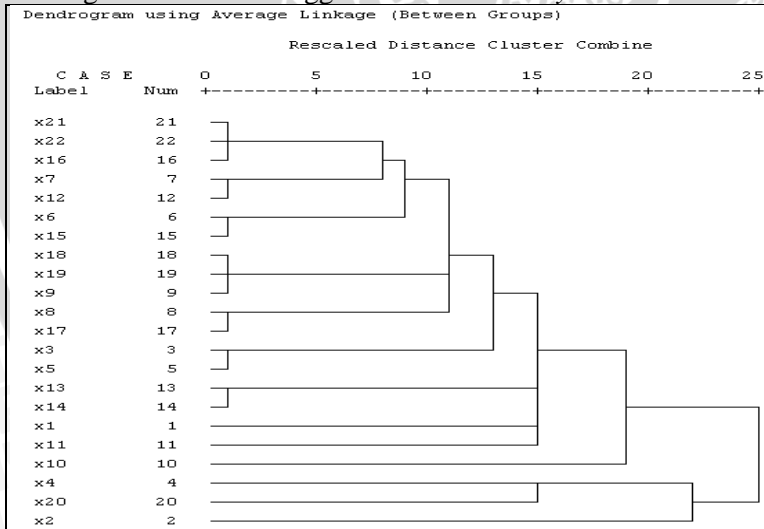


Lampiran 3. (Lanjutan)

Dendrogram Data 10 Menggunakan Jarak *Minkowski* ($m=4$)

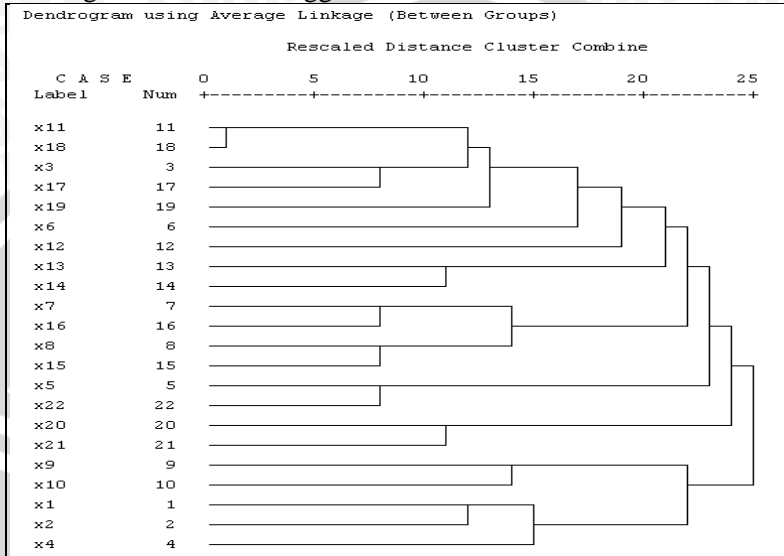


Dendrogram Data 10 Menggunakan Jarak *Chebyshev*

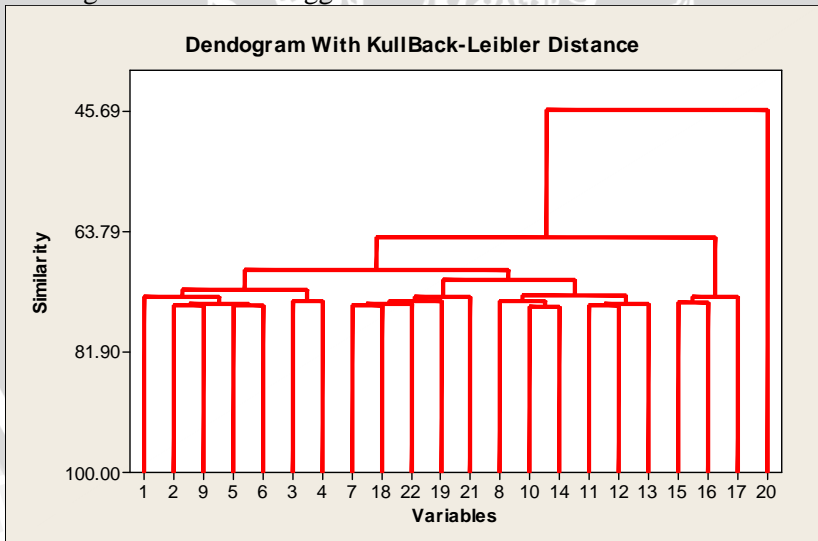


Lampiran 3. (Lanjutan)

Dendrogram Data 10 Menggunakan Jarak *Pearson Correlation*



Dendrogram Data 10 Menggunakan Jarak *Kullback-Leibler*



Lampiran 4. Ragam Antar Variabel

Ragam Data 1

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
merk	55	2.00	3.00	5.00	4.2727	.73168
bahan_pengemas	55	3.00	2.00	5.00	4.0545	.80319
kemasan_mampu_melindungi_produk	55	4.00	1.00	5.00	3.5455	1.13559
warna_beras	55	2.00	3.00	5.00	4.7273	.48893
rasa	55	1.00	4.00	5.00	4.8182	.38925
kebersihan_beras	55	1.00	4.00	5.00	4.8727	.33635
adanya_jaminan_h	55	1.00	4.00	5.00	4.7636	.42876
harga	55	2.00	3.00	5.00	4.4545	.66160
tempat_membeli_b	55	2.00	3.00	5.00	4.0545	.80319
keadaan_ekonomi	55	3.00	2.00	5.00	3.6364	.75434
gaya_hidup	55	2.00	3.00	5.00	3.6727	.63987
Valid N (listwise)	55					

Ragam Data 2

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pembunuhan	16	2.50	18.10	9.7500	4.90958
pemeriksaan	16	8.80	51.80	28.1188	12.05865
perampokan	16	42.00	524.00	43.5000	157.22129
penyerangan	16	28.00	355.00	96.2500	84.44920
pembongkaran_dan_pencurian	16	808.00	1902.00	75.6875	305.05010
pencurian	16	609.00	1392.00	03.5625	261.58669
pencurian_mobil	16	468.00	954.00	92.5000	152.63420
Valid N (listwise)	16				

Lampiran 4. (Lanjutan)

Ragam Data 3

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
x1	100	3.00	2.00	5.00	4.3700	.64597
x2	100	3.00	2.00	5.00	4.0000	.80403
x3	100	4.00	1.00	5.00	3.4700	1.06794
x4	100	4.00	1.00	5.00	3.6000	1.16342
x5	100	4.00	1.00	5.00	3.3300	1.08297
x6	100	4.00	1.00	5.00	3.5000	1.01005
x7	100	3.00	2.00	5.00	4.2700	.63333
x8	100	3.00	2.00	5.00	4.2500	.65713
x9	100	3.00	2.00	5.00	4.3500	.62563
x10	100	3.00	2.00	5.00	3.9900	.67412
x11	100	4.00	1.00	5.00	3.9800	.85257
x12	100	3.00	2.00	5.00	3.4800	.94794
x13	100	4.00	1.00	5.00	3.3900	.97333
x14	100	3.00	2.00	5.00	4.6000	.56854
x15	100	2.00	3.00	5.00	4.3200	.54828
Valid N (listwise)	100					

Ragam Data 4

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
x1	100	2.00	3.00	5.00	4.1900	.82505
x2	100	3.00	2.00	5.00	3.5900	.76667
x3	100	3.00	2.00	5.00	3.0400	.94195
x4	100	3.00	2.00	5.00	2.9300	.86754
x5	100	3.00	2.00	5.00	3.8900	.73711
x6	100	3.00	2.00	5.00	3.7900	.91337
x7	100	3.00	2.00	5.00	3.4000	1.03475
x8	100	3.00	2.00	5.00	3.8600	.75237
x9	100	3.00	2.00	5.00	3.7500	.83333
x10	100	4.00	1.00	5.00	3.2800	.89983
x11	100	3.00	2.00	5.00	3.7700	1.07172
x12	100	2.00	3.00	5.00	4.2300	.66447
x13	100	3.00	2.00	5.00	3.5800	.76779
x14	100	3.00	2.00	5.00	3.5000	.81029
x15	100	3.00	2.00	5.00	3.4100	.92217
Valid N (listwise)	100					

Lampiran 4. (Lanjutan)

Ragam Data 5

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
x1	31	4.00	1.00	5.00	3.9032	1.19317
x2	31	3.00	2.00	5.00	4.2581	.89322
x3	31	3.00	2.00	5.00	4.0645	.96386
x4	31	4.00	1.00	5.00	3.2258	1.30919
x5	31	4.00	1.00	5.00	2.6129	1.56370
x6	31	3.00	1.00	4.00	2.2581	1.18231
x7	31	4.00	1.00	5.00	3.0968	1.46867
x8	31	3.00	1.00	4.00	1.8710	1.11779
x9	31	4.00	1.00	5.00	3.2903	1.34644
x10	31	4.00	1.00	5.00	3.2258	1.30919
x11	31	4.00	1.00	5.00	3.6452	1.35520
x12	31	4.00	1.00	5.00	2.9677	1.25124
Valid N (listwise)	31					

Ragam Data 6

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
x1	34	2.00	3.00	5.00	4.0882	.57036
x2	34	3.00	2.00	5.00	4.1471	.74396
x3	34	3.00	2.00	5.00	3.9118	.66822
x4	34	3.00	2.00	5.00	4.0000	.81650
x5	34	3.00	2.00	5.00	3.8235	.86936
x6	34	3.00	2.00	5.00	3.8824	.76929
x7	34	3.00	2.00	5.00	3.9706	.83431
x8	34	4.00	1.00	5.00	3.6765	.97610
x9	34	2.00	3.00	5.00	4.0882	.62122
x10	34	3.00	2.00	5.00	3.8529	.74396
x11	34	3.00	2.00	5.00	4.0588	.98292
x12	34	4.00	1.00	5.00	3.4412	1.18555
Valid N (listwise)	34					

Lampiran 4. (Lanjutan)

Ragam Data 7

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
x1	30	2.00	5.00	3.8000	1.03057
x2	30	2.00	5.00	3.7333	1.01483
x3	30	2.00	5.00	3.7667	1.00630
x4	30	2.00	5.00	3.8667	1.00801
x5	30	2.00	5.00	3.7333	1.01483
x6	30	2.00	5.00	3.9333	1.01483
x7	30	2.00	5.00	3.9000	1.02889
x8	30	2.00	5.00	3.8667	1.00801
x9	30	2.00	5.00	3.7667	1.00630
x10	30	2.00	5.00	3.7667	1.00630
x11	30	2.00	5.00	3.7667	1.00630
Valid N (listwise)	30				

Ragam Data 8

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
x1	37	3.00	1.00	4.00	2.3243	.74737
x2	37	3.00	1.00	4.00	2.3514	.82382
x3	37	3.00	1.00	4.00	2.4595	.76720
x4	37	3.00	1.00	4.00	2.5135	.83738
x5	37	3.00	1.00	4.00	2.3243	.78365
x6	37	2.00	2.00	4.00	2.7027	.81189
x7	37	2.00	2.00	4.00	2.5946	.79790
x8	37	3.00	2.00	5.00	2.7297	.87078
x9	37	2.00	2.00	4.00	2.7027	.81189
x10	37	2.00	2.00	4.00	2.6757	.74737
Valid N (listwise)	37					

Lampiran 4. (Lanjutan)

Ragam Data 9

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
x1	135	4.00	1.00	5.00	3.8889	1.01236
x2	135	4.00	1.00	5.00	3.8963	.97180
x3	135	4.00	1.00	5.00	3.8593	.97094
x4	135	4.00	1.00	5.00	3.9333	.96351
x5	135	4.00	1.00	5.00	3.9111	.90987
x6	135	4.00	1.00	5.00	3.9704	1.02899
x7	135	4.00	1.00	5.00	3.7407	1.04355
x8	135	4.00	1.00	5.00	3.8444	.87132
x9	135	4.00	1.00	5.00	3.9111	1.02554
x10	135	4.00	1.00	5.00	3.9778	.98849
x11	135	4.00	1.00	5.00	3.7926	1.00815
x12	135	4.00	1.00	5.00	3.9481	.97214
x13	135	4.00	1.00	5.00	3.8074	1.04736
x14	135	4.00	1.00	5.00	3.8000	1.02068
x15	135	4.00	1.00	5.00	3.7630	1.08040
x16	135	4.00	1.00	5.00	3.8074	1.06151
x17	135	4.00	1.00	5.00	3.9630	1.00304
x18	135	4.00	1.00	5.00	3.8889	.94369
x19	135	4.00	1.00	5.00	3.9037	.92940
x20	135	4.00	1.00	5.00	3.7778	1.04143
x21	135	4.00	1.00	5.00	3.8148	.98636
x22	135	4.00	1.00	5.00	3.8074	1.01846
x23	135	4.00	1.00	5.00	3.8444	1.02845
x24	135	4.00	1.00	5.00	3.9333	.93999
x25	135	4.00	1.00	5.00	3.8296	1.06183
x26	135	4.00	1.00	5.00	3.8667	.94474
x27	135	4.00	1.00	5.00	3.6519	1.12846
Valid N (listwise)	135					

Lampiran 4. (Lanjutan)

Ragam Data 10

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
x1	61	4.00	1.00	5.00	3.9016	1.02802
x2	61	4.00	1.00	5.00	3.8689	.90324
x3	61	4.00	1.00	5.00	3.6721	.94377
x4	61	4.00	1.00	5.00	3.5738	1.04018
x5	61	3.00	2.00	5.00	3.7705	.86397
x6	61	3.00	2.00	5.00	3.8197	.86618
x7	61	3.00	2.00	5.00	3.9508	.73996
x8	61	4.00	1.00	5.00	4.0000	.83666
x9	61	4.00	1.00	5.00	3.9344	.87310
x10	61	4.00	1.00	5.00	4.1148	.77671
x11	61	4.00	1.00	5.00	4.1639	.91616
x12	61	4.00	1.00	5.00	4.1967	.87216
x13	61	4.00	1.00	5.00	4.1967	.98013
x14	61	3.00	2.00	5.00	4.1475	.79238
x15	61	3.00	2.00	5.00	4.2623	.60282
x16	61	3.00	2.00	5.00	4.1967	.65370
x17	61	3.00	2.00	5.00	4.3443	.70440
x18	61	3.00	2.00	5.00	4.0000	.70711
x19	61	3.00	2.00	5.00	4.0656	.67992
x20	61	4.00	1.00	5.00	3.1967	1.18067
x21	61	3.00	2.00	5.00	3.8361	.73440
x22	61	3.00	2.00	5.00	3.9344	.67992
Valid N (listwise)	61					

Lampiran 5. Nilai $W(C)$

Nilai $W(C)$ Pada Data 1

C	jarak Euclid		jarak City Block		jarak Minkowski (m=3)		jarak Minkowski (m=4)		jarak Chebychev		jarak Pearson Correlation		jarak Kullback-Leibler	
	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)
1	194.45	-	6410.64	-	66.58	-	41.01	-	16.64	-	2.46	-	211.50	-
2	148.25	0.78	4851.45	0.74	50.44	-0.87	30.82	0.95	11.00	1.36	1.83	2.11	20.48	23.29
3	93.50	-2.63	2924.44	-1.51	33.33	-2.78	20.86	-2.59	7.06	-2.00	1.53	-1.03	12.32	-2.77
4	72.75	1.03	1675.87	2.75	27.16	1.12	17.02	1.11	-5.13	1.93	1.26	0.93	9.39	1.67
5	53.20	-1.43	1223.20	-1.24	21.77	-0.79	13.63	-0.81	4.13	-0.98	0.98	-1.23	7.65	-1.38
6	39.70	-0.98	862.20	-1.10	15.14	-1.32	9.57	-1.34	3.13	-0.98	0.76	-1.17	6.41	-1.24
7	26.20	0.96	538.20	0.94	10.15	0.95	6.56	0.88	2.13	0.99	0.56	1.26	5.41	0.88
8	12.38	2.73	199.38	3.75	4.96	2.62	3.18	2.65	1.13	1.59	0.41	0.96	4.29	1.03
9	7.33	1.15	109.33	1.22	2.99	1.17	1.91	1.21	0.50	2.49	0.26	1.10	3.22	0.81
10	3.00	-	36.00	-	1.31	-	0.87	-	0.25	-	0.12	-	1.91	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lampiran 5. (Lanjutan)

Nilai $W(C)$ Pada Data 2

C	jarak Euclid		jarak City Block		jarak Minkowski (m=3)		jarak Minkowski (m=4)		jarak Chebychev		jarak Pearson Correlation		jarak Kullback-Leibler	
	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)
1	27.08	-	254.96	-	14.89	-	11.71	-	8.33	-	0.60	-	656312151.40	-
2	18.37	1.02	175.30	1.29	10.25	0.93	8.45	0.71	5.58	1.07	0.35	1.08	77.18	31913404.41
3	11.42	-1.43	123.69	-0.77	6.25	-1.57	4.97	-1.82	3.46	-1.49	0.16	-2.20	55.44	-2.08
4	6.94	1.22	65.62	1.70	3.88	1.13	3.17	1.00	2.15	1.13	0.08	1.48	45.16	0.22
5	3.51	-1.83	33.06	-1.75	1.93	-1.97	1.51	-2.18	1.06	-1.71	0.03	-3.52	7.58	-17.61
6	1.71	-	15.10	-	0.96	-	0.77	-	0.46	-	0.01	-	5.40	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nilai $W(C)$ Pada Data 3

C	jarak Euclid		jarak City Block		jarak Minkowski (m=3)		jarak Minkowski (m=4)		jarak Chebychev		jarak Pearson Correlation		jarak Kullback-Leibler	
	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)
1	491.67	-	23323.87	-	152.72	-	91.01	-	39.77	-	1.94	-	67.57	-
2	310.69	4.19	12844.19	6.32	101.10	3.90	62.06	3.68	28.50	3.25	1.73	1.07	19.50	8.59
3	266.98	-1.18	11146.99	-0.73	87.67	-1.20	54.10	-1.20	25.00	-1.03	1.55	-0.36	13.90	-2.87
4	230.78	0.95	8923.61	1.14	76.70	1.01	47.61	1.08	21.70	1.10	1.07	2.21	11.93	1.58

Lampiran 5. (Lanjutan)

C	jarak Euclid		jarak City Block		jarak Minkowski (m=3)		jarak Minkowski (m=4)		jarak Chebychev		jarak Pearson Correlation		jarak Kullback-Leibler	
	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)
5	193.28	-1.42	6991.61	-1.95	66.01	-1.26	41.68	-0.88	18.75	-1.05	0.86	-1.37	10.69	-1.01
6	167.03	-1.12	5999.36	-0.63	57.61	-1.03	35.06	-1.31	15.96	-1.23	0.70	-1.46	9.48	-1.03
7	143.78	0.68	4460.79	1.64	49.49	0.81	30.03	1.01	13.71	0.99	0.60	0.71	8.32	1.06
8	110.25	1.33	3525.83	1.33	39.63	1.09	25.07	0.83	11.46	0.99	0.45	1.65	7.22	0.99
9	85.08	1.38	2823.58	0.64	30.61	1.12	19.17	1.23	9.21	0.69	0.36	1.17	6.12	1.03
10	66.83	0.78	1733.38	2.36	22.60	1.23	14.37	1.12	6.00	1.60	0.28	1.11	5.06	1.03
11	43.63	1.63	1271.13	1.00	16.08	1.23	10.09	1.43	4.00	2.00	0.21	1.08	4.04	1.00
12	29.38	1.04	808.88	1.06	10.80	1.16	7.11	1.00	3.00	1.00	0.15	0.91	3.03	1.00
13	15.75	1.47	372.25	1.60	6.28	1.43	4.14	1.35	2.00	1.00	0.08	1.20	2.01	1.00
14	6.50	-	100.00	-	3.12	-	1.95	-	1.00	-	0.02	-	1.01	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lampiran 5. (Lanjutan)

Nilai $W(C)$ Pada Data 4

C	jarak Euclid		jarak City Block		jarak Minkowski (m=3)		jarak Minkowski (m=4)		jarak Chebychev		jarak Pearson Correlation		jarak Kullback-Leibler	
	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)
1	463.87	-	23531.67	-	137.89	-	79.39	-	26.10	-	1.86	-	34.91	-
2	355.00	2.44	17065.94	2.63	107.69	2.29	62.59	2.19	19.96	1.63	1.46	1.59	23.10	1.48
3	310.45	-1.08	14610.71	-1.26	94.55	-1.04	54.96	-1.04	16.28	-1.04	1.21	-0.63	15.32	-4.60
4	270.20	1.01	12691.89	0.99	82.29	1.06	47.82	1.12	12.83	1.88	0.83	1.93	13.60	0.87
5	231.22	-1.24	10786.05	-0.54	70.95	-1.24	41.54	-0.68	11.00	-0.65	0.63	-2.01	11.66	-1.02
6	199.97	-0.59	7349.25	-2.40	61.85	-0.59	32.55	-1.89	8.25	-2.77	0.53	-1.09	9.78	-1.56
7	147.67	1.85	5917.58	1.04	46.62	1.97	27.78	1.04	7.25	0.99	0.45	0.77	8.57	0.93
8	119.35	1.17	4546.98	1.53	38.90	1.17	23.24	1.15	6.25	0.99	0.33	1.44	7.29	1.17
9	95.35	1.21	3650.65	1.07	32.32	0.66	19.31	0.61	5.25	0.99	0.25	1.29	6.19	1.03
10	75.60	0.90	2820.25	0.95	22.38	1.67	12.96	1.74	4.25	1.00	0.19	1.06	5.13	1.01
11	53.83	1.40	1953.75	1.33	16.43	1.13	9.32	1.20	3.25	1.00	0.14	1.29	4.09	1.00
12	38.33	1.02	1303.50	1.08	11.19	1.31	6.29	1.35	2.25	1.00	0.09	1.18	3.05	0.99
13	23.25	1.23	703.25	1.66	7.19	1.09	4.06	1.00	1.25	1.00	0.06	1.30	2.01	1.04
14	11.00	-	342.25	-	3.53	-	1.82	-	0.25	-	0.03	-	1.00	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lampiran 5. (Lanjutan)

Nilai $W(C)$ Pada Data 5

C	jarak Euclid		jarak City Block		jarak Minkowski (m=3)		jarak Minkowski (m=4)		jarak Chebychev		jarak Pearson Correlation		jarak Kullback-Leibler	
	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)
1	314.38	-	5489.13	-	134.60	-	92.11	-	42.54	-	2.19	-	54.83	-
2	223.00	3.34	3411.75	2.86	100.32	1.43	70.02	1.41	38.25	0.79	1.69	1.11	26.11	2.04
3	194.63	-0.48	2697.08	-0.91	78.35	-1.78	55.76	-1.69	34.25	-0.58	1.30	-0.99	12.88	-3.95
4	144.33	1.78	1967.88	1.90	66.23	0.94	47.52	0.88	28.50	1.31	0.92	2.05	9.52	1.93
5	116.46	-1.23	1587.63	-0.95	54.05	-1.19	38.74	-1.20	24.25	-0.84	0.74	-1.30	7.80	-1.35
6	94.42	-1.06	1202.08	-1.19	44.07	-1.12	31.61	-1.03	19.45	-1.17	0.61	-0.75	6.54	-1.06
7	74.17	1.05	885.25	1.27	35.35	0.92	24.92	1.13	15.45	0.73	0.43	1.77	5.39	0.97
8	55.33	1.06	639.58	1.07	26.09	1.11	19.09	1.00	10.17	1.53	0.33	1.03	4.23	1.02
9	37.83	1.04	414.58	1.43	17.91	1.14	13.40	1.10	6.75	1.50	0.24	1.11	3.11	0.99
10	21.33	1.27	258.33	1.04	10.86	1.02	8.32	0.94	4.50	0.99	0.15	1.00	2.01	1.09
11	8.50	-	110.25	-	4.00	-	2.98	-	2.25	-	0.07	-	1.01	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lampiran 5. (Lanjutan)

Nilai $W(C)$ Pada Data 6

C	jarak Euclid		jarak City Block		jarak Minkowski (m=3)		jarak Minkowski (m=4)		jarak Chebychev		jarak Pearson Correlation		jarak Kullback-Leibler	
	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)
1	122.50	-	2136.00	-	53.76	-	38.27	-	23.04	-	2.38	-	20.16	-
2	98.09	1.14	1722.73	1.01	42.99	1.21	30.71	1.07	16.60	2.90	1.69	1.45	13.50	2.28
3	79.00	-1.24	1364.44	-1.05	35.03	-1.45	24.47	-1.62	14.35	-0.64	1.25	-1.37	10.67	-1.81
4	64.36	1.66	1045.14	0.82	29.74	0.72	20.70	1.10	11.25	1.05	0.94	1.39	9.14	1.17
5	55.60	-0.93	675.33	-2.65	22.92	-1.58	17.41	-0.66	8.42	-1.28	0.73	-1.23	7.87	-0.92
6	46.60	-0.68	535.33	-1.13	18.65	-0.99	12.73	-1.54	6.25	-1.06	0.56	-1.26	6.56	-0.97
7	33.90	1.26	414.33	1.00	14.45	1.05	9.72	1.04	4.25	1.99	0.42	1.28	5.25	1.15
8	24.00	1.22	296.00	1.14	10.53	1.27	6.88	1.37	3.25	0.98	0.32	1.12	4.14	1.00
9	16.00	1.22	194.00	1.24	7.50	0.92	4.84	0.92	2.25	0.99	0.23	1.06	3.04	1.05
10	9.50	1.17	113.00	1.25	4.26	1.20	2.64	1.33	1.25	0.99	0.15	1.11	2.01	1.01
11	4.00	-	49.00	-	1.59	-	1.00	-	0.25	-	0.07	-	1.00	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lampiran 5. (Lanjutan)

Nilai $W(C)$ Pada Data 7

C	jarak Euclid		jarak City Block		jarak Minkowski (m=3)		jarak Minkowski (m=4)		jarak Chebychev		jarak Pearson Correlation		jarak Kullback-Leibler	
	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)
1	77.25	-	1103.42	-	35.94	-	26.30	-	16.67	-	0.74	-	10.20	-
2	70.18	0.42	923.27	0.75	32.41	0.46	25.21	-0.02	14.83	0.34	0.63	0.70	9.03	0.89
3	60.10	-0.90	729.25	-1.27	27.50	-0.99	20.08	-1.50	11.33	-1.50	0.50	-1.12	8.02	-0.88
4	49.97	0.84	584.71	1.21	22.97	0.90	16.78	0.91	9.08	0.95	0.40	0.81	7.01	0.94
5	38.67	-1.48	469.83	-1.24	18.23	-1.26	13.38	-1.16	6.83	-1.19	0.29	-1.79	6.01	-0.95
6	31.17	-0.92	379.58	-0.94	14.57	-1.08	10.54	-1.15	5.00	-1.83	0.22	-1.01	5.00	-0.97
7	23.25	1.15	286.25	1.01	11.27	0.98	8.13	0.93	4.00	0.98	0.16	1.25	4.00	0.98
8	16.50	1.02	195.50	1.10	8.00	0.95	5.61	1.06	3.00	0.98	0.11	0.95	3.00	0.98
9	10.00	1.02	114.50	1.10	4.61	1.18	3.27	1.17	2.00	0.98	0.06	1.16	2.00	0.98
10	3.75	-	42.25	-	1.78	-	1.30	-	1.00	-	0.02	-	1.00	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lampiran 5. (Lanjutan)

Nilai $W(C)$ Pada Data 8

C	jarak Euclid		jarak City Block		jarak Minkowski (m=3)		jarak Minkowski (m=4)		jarak Chebychev		jarak Pearson Correlation		jarak Kullback-Leibler	
	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)
1	48.15	-	529.25	-	23.84	-	17.75	-	10.95	-	0.41	-	10.88	-
2	40.44	0.61	437.78	0.49	20.17	0.62	15.13	0.57	8.00	1.33	0.29	1.33	8.60	1.56
3	30.03	-1.59	285.88	-2.31	15.30	-1.45	11.41	-1.24	5.95	-1.36	0.20	-1.64	7.23	-1.21
4	23.65	0.98	220.75	1.00	12.06	0.93	8.55	1.45	4.50	1.42	0.15	1.20	6.16	0.96
5	17.42	-1.24	158.13	-1.06	8.72	-1.63	6.61	-1.23	3.50	-0.97	0.11	-1.07	5.10	-1.00
6	12.50	-1.29	100.50	-1.89	6.70	-1.01	5.07	-0.87	2.50	-0.98	0.07	-1.76	4.07	-0.97
7	8.75	1.05	70.25	1.19	4.73	0.94	3.35	1.09	1.50	0.98	0.05	1.00	3.04	0.98
8	5.25	1.26	45.25	0.98	2.68	1.33	1.79	1.54	0.50	3.98	0.03	2.98	2.01	1.00
9	2.50	-	20.25	-	1.16	-	0.79	-	0.25	-	0.01	-	1.00	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lampiran 5. (Lanjutan)

Nilai $W(C)$ Pada Data 9

C	jarak Euclid		jarak City Block		jarak Minkowski (m=3)		jarak Minkowski (m=4)		jarak Chebychev		jarak Pearson Correlation		jarak Kullback-Leibler	
	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)
1	1424.37	-	102014.30	-	394.74	-	225.74	-	92.20	-	4.37	-	27.36	-
2	1326.00	1.13	94422.28	1.17	368.06	1.13	213.37	0.70	87.26	1.11	3.90	1.41	26.06	0.97
3	1246.27	-1.23	88404.40	-1.27	346.42	-1.19	198.55	-1.47	83.26	-0.58	3.58	-1.36	24.91	-0.65
4	1183.27	0.77	83780.40	0.55	328.80	0.79	188.57	0.51	77.10	0.73	3.34	0.73	23.33	1.38
5	1105.48	-0.87	75907.07	-1.71	307.63	-0.68	170.57	-1.55	68.97	-2.01	3.04	-1.00	22.19	-1.08
6	1018.64	-0.82	71264.64	-0.58	277.71	-1.27	158.89	-0.90	64.87	-0.88	2.74	-1.00	21.15	-0.99
7	914.49	0.90	63552.06	1.08	254.30	1.03	146.22	0.93	60.28	0.77	2.45	0.78	20.13	0.99
8	800.67	1.36	56443.58	1.18	231.80	1.06	132.75	1.15	54.42	1.08	2.07	1.00	19.11	0.98
9	716.82	0.88	50450.57	0.81	210.78	0.85	121.06	0.88	49.02	1.24	1.70	1.25	18.08	0.99
10	622.50	1.91	43096.57	2.28	186.37	1.75	107.88	1.64	44.67	1.27	1.40	2.08	17.05	1.01
11	572.92	1.01	39836.48	0.71	172.32	0.96	99.79	1.00	41.25	1.34	1.26	0.88	16.05	0.99
12	524.00	1.08	35316.86	1.36	157.75	1.18	91.71	1.15	38.70	0.63	1.12	2.28	15.04	1.00
13	478.75	1.89	31998.78	1.16	145.39	0.83	84.69	0.96	34.70	0.73	1.03	0.71	14.03	0.99

Lampiran 5. (Lanjutan)

C	jarak Euclid		jarak City Block		jarak Minkowski (m=3)		jarak Minkowski (m=4)		jarak Chebychev		jarak Pearson Correlation		jarak Kullback-Leibler	
	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)
14	455.38	0.58	29136.53	0.80	130.66	1.32	77.42	1.03	29.25	2.44	0.90	1.36	13.03	1.00
15	415.63	1.01	25588.38	1.21	119.48	0.92	70.39	1.08	27.00	1.00	0.81	1.08	12.02	1.00
16	376.38	0.94	22667.63	1.14	107.40	1.09	63.89	0.90	24.75	1.00	0.73	1.04	11.02	1.00
17	334.75	1.07	20117.38	1.04	96.37	1.01	56.72	1.11	22.50	1.00	0.65	1.05	10.01	1.00
18	296.00	0.96	17667.13	0.94	85.49	0.97	50.31	1.05	20.25	1.00	0.57	0.97	9.01	1.00
19	255.63	1.10	15081.42	1.10	74.37	1.07	44.23	0.89	18.00	1.00	0.49	1.05	8.01	1.00
20	218.88	1.02	12729.17	1.04	64.00	0.98	37.46	1.12	15.75	1.00	0.42	1.03	7.01	1.00
21	183.08	0.99	10472.92	0.97	53.49	1.00	31.44	0.95	13.50	1.00	0.34	1.03	6.01	1.00
22	147.00	0.99	8156.17	1.13	43.01	1.08	25.12	1.07	11.25	1.00	0.27	1.00	5.00	1.00
23	110.75	1.12	6101.50	1.04	33.33	0.95	19.24	1.21	9.00	1.00	0.20	1.00	4.00	1.00
24	78.50	1.05	4121.25	1.02	23.18	1.14	14.37	0.95	6.75	1.00	0.13	1.07	3.00	1.00
25	47.75	1.03	2185.25	1.24	14.27	1.10	9.26	0.95	4.50	1.00	0.07	1.26	2.00	1.00
26	18.00	-	625.00	-	6.15	-	3.87	-	2.25	-	0.01	-	1.00	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lampiran 5. (Lanjutan)

Nilai $W(C)$ Pada Data 10

C	jarak Euclid		jarak City Block		jarak Minkowski (m=3)		jarak Minkowski (m=4)		jarak Chebychev		jarak Pearson Correlation		jarak Kullback-Leibler	
	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)
1	434.50	-	13312.82	-	157.78	-	102.42	-	52.25	-	3.94	-	32.34	-
2	377.67	1.54	11098.48	2.11	138.85	1.34	88.42	2.24	43.75	2.55	3.47	1.33	31.06	0.10
3	342.48	-1.20	10056.68	-1.07	125.70	-1.25	82.10	-0.93	40.33	-0.89	3.15	-0.98	25.38	-1.39
4	314.32	1.00	9132.37	1.07	115.56	0.81	75.85	0.73	36.78	0.75	2.84	1.18	21.37	1.54
5	287.25	-0.90	8292.92	-0.80	103.68	-1.63	67.87	-1.05	32.30	-1.85	2.58	-0.66	18.77	-1.78
6	258.06	-1.32	7284.20	-1.68	96.31	-0.66	60.41	-1.00	29.85	-0.90	2.20	-1.30	17.30	-1.10
7	236.04	0.82	6679.46	0.65	85.67	1.34	53.11	1.42	27.18	1.18	1.91	1.51	15.98	1.14
8	209.83	1.50	5779.42	1.77	77.75	0.84	47.98	1.04	24.93	0.61	1.72	1.07	14.82	0.96
9	192.33	1.00	5267.42	1.02	68.54	1.53	43.09	0.79	21.38	1.11	1.55	1.21	13.65	1.00
10	175.08	0.68	4770.09	0.59	62.49	0.68	37.03	1.63	18.20	0.79	1.40	0.85	12.48	1.06
11	150.27	1.48	3944.66	1.69	53.76	1.18	33.30	1.04	14.21	1.47	1.24	1.30	11.39	1.00
12	133.55	0.83	3455.46	0.85	46.40	1.34	29.75	1.03	11.50	1.08	1.11	0.96	10.31	1.01
13	113.69	1.42	2888.33	1.42	40.91	1.06	26.32	0.70	9.00	2.52	0.97	0.81	9.25	1.00

Lampiran 5. (Lanjutan)

C	jarak Euclid		jarak City Block		jarak Minkowski (m=3)		jarak Minkowski (m=4)		jarak Chebychev		jarak Pearson Correlation		jarak Kullback-Leibler	
	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)	W(C)	KL (C)
14	99.69	0.74	2488.33	1.10	35.74	0.94	21.52	1.51	8.00	0.99	0.81	1.36	8.20	0.98
15	81.07	1.29	2127.33	0.81	30.30	0.81	18.34	0.93	7.00	0.99	0.69	1.05	7.13	1.01
16	66.67	1.05	1686.50	1.01	23.64	1.39	14.96	1.14	6.00	1.00	0.58	1.00	6.09	1.01
17	53.00	1.14	1251.00	1.60	18.87	1.01	12.02	0.94	5.00	1.00	0.46	1.11	5.06	1.01
18	41.00	0.97	978.75	1.00	14.18	1.12	8.89	1.19	4.00	1.00	0.36	1.00	4.04	1.00
19	28.67	1.23	706.50	1.06	10.01	1.13	6.26	1.12	3.00	1.00	0.26	1.02	3.02	1.00
20	18.67	0.98	450.50	1.06	6.35	1.09	3.91	1.16	2.00	1.00	0.16	1.00	2.01	1.00
21	8.50	-	210.25	-	3.02	-	1.90	-	1.00	-	0.07	-	1.01	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lampiran 6. Pengujian Korelasi Antar Variabel Korelasi Antar Variabel Data 1

Correlations

		merk	bahan_ pengemas	kemasan_ mampu_ melindungi_ produk	warna_beras	rasa	kebersihan_ beras	adanya_ jaminan_halal	harga	tempat_ membeli_ beras	keadaan_ ekonomi	gaya_hidup
merk	Pearson Correlation	1	.069	.018	-.099	-.018	-.233	-.263	.007	.069	.049	-.004
	Sig. (2-tailed)		.618	.895	.473	.898	.087	.052	.960	.618	.723	.979
	N	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
bahan_pengemas	Pearson Correlation	.069	1	.089	.086	.210	-.317*	-.123	-.013	.225	.064	-.001
	Sig. (2-tailed)	.618		.520	.534	.124	.019	.370	.927	.099	.643	.996
	N	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
kemasan_mampu_ melindungi_produk	Pearson Correlation	.018	.089	1	.206	-.274*	.234	.270*	-.040	.129	-.067	.097
	Sig. (2-tailed)	.895	.520		.131	.043	.086	.046	.770	.347	.628	.480
	N	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
warna_beras	Pearson Correlation	-.099	.086	.206	1	.027	.235	.305*	.047	.086	.078	-.054
	Sig. (2-tailed)	.473	.534	.131		.847	.084	.023	.734	.534	.573	.696
	N	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
rasa	Pearson Correlation	-.018	.210	-.274*	.027	1	-.180	.071	-.105	.092	.086	-.020
	Sig. (2-tailed)	.898	.124	.043	.847		.188	.608	.447	.506	.532	.883
	N	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
kebersihan_beras	Pearson Correlation	-.233	-.317*	.234	.235	-.180	1	.301*	-.068	.095	-.113	-.111
	Sig. (2-tailed)	.087	.019	.086	.084	.188		.025	.621	.492	.412	.419
	N	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
adanya_jaminan_halal	Pearson Correlation	-.263	-.123	.270*	.305*	.071	.301*	1	-.071	.038	.073	-.152
	Sig. (2-tailed)	.052	.370	.046	.023	.608	.025		.605	.782	.597	.267
	N	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
harga	Pearson Correlation	.007	-.013	-.040	.047	-.105	-.068	-.071	1	-.013	.040	-.080
	Sig. (2-tailed)	.960	.927	.770	.734	.447	.621	.605		.927	.769	.564
	N	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
tempat_membeli_beras	Pearson Correlation	.069	.225	.129	.086	.092	.095	.038	-.013	1	-.028	.071
	Sig. (2-tailed)	.618	.099	.347	.534	.506	.492	.782	.927		.840	.604
	N	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
keadaan_ekonomi	Pearson Correlation	.049	.064	-.067	.078	.086	-.113	.073	.040	-.028	1	-.021
	Sig. (2-tailed)	.723	.643	.628	.573	.532	.412	.597	.769	.840		.879
	N	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
gaya_hidup	Pearson Correlation	-.004	-.001	.097	-.054	-.020	-.111	-.152	-.080	.071	-.021	1
	Sig. (2-tailed)	.979	.996	.480	.696	.883	.419	.267	.564	.604	.879	
	N	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 6. (Lanjutan)
Korelasi Antar Variabel Data 2

Correlations

		Zscore(pe mbunuhan)	Zscore(pem erkosaan)	Zscore(per ampokan)	Zscore(pen yerangan)	Zscore(pe mbongkar an_dan_ pencurian)	Zscore(p encurian)	Zscore(penc urian_mobil)
Zscore(pembunuhan)	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 .092 16	.435 .092 16	.437 .090 16	.556* .025 16	.232 .388 16	-.068 .802 16	.063 .817 16
Zscore(pemeriksaan)	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.435 .092 16	1 .092 16	.315 .235 16	.772** .000 16	.497 .050 16	.457 .075 16	.372 .155 16
Zscore(perampokan)	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.437 .090 16	.315 .235 16	1 .013 16	.606* .16 16	.340 .197 16	.320 .227 16	.543* .030 16
Zscore(penyerangan)	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.556* .025 16	.772** .000 16	.606* .013 16	1 .105 16	.420 .105 16	.343 .194 16	.379 .148 16
Zscore(pembongkaran_ dan_pencurian)	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.232 .388 16	.497 .050 16	.340 .197 16	.420 .105 16	1 .001 16	.759** .001 16	.275 .303 16
Zscore(pencurian)	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.068 .802 16	.457 .075 16	.320 .227 16	.343 .194 16	.759** .001 16	1 16	.309 .245 16
Zscore(pencurian_mobil)	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.063 .817 16	.372 .155 16	.543* .030 16	.379 .148 16	.275 .303 16	.309 .245 16	1 16

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 6. (Lanjutan)
Korelasi Antar Variabel Data 3

		Correlations														
		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15
x1	Pearson Correlation	1	.447**	.024	.159	.055	.147	.198*	.232*	.326**	.148	.197**	.070	.122	.297**	.233*
	Sig. (2-tailed)		.000	.816	.115	.589	.144	.049	.020	.001	.142	.049	.489	.228	.003	.020
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x2	Pearson Correlation	.447**	1	.188	.216*	.197**	.100	.357**	.459**	.321**	.149	.368**	.345**	.452**	.243*	.275**
	Sig. (2-tailed)	.000		.061	.031	.049	.325	.000	.000	.001	.139	.000	.000	.000	.015	.006
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x3	Pearson Correlation	.024	.188	1	.380**	.520**	.510**	.094	.220*	.069	.245*	.321**	.344**	.405**	.080	.206**
	Sig. (2-tailed)	.816	.061		.000	.000	.000	.351	.028	.496	.014	.001	.000	.000	.430	.039
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x4	Pearson Correlation	.159	.216*	.380**	1	.483**	.327**	-.003	.159	.222*	.240*	.257**	.249*	.371**	.137	.234**
	Sig. (2-tailed)	.115	.031	.000		.000	.001	.978	.115	.026	.016	.010	.012	.000	.173	.019
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x5	Pearson Correlation	.055	.197**	.520**	.483**	1	.328**	.178	.138	.111	.198*	.215*	.277**	.413**	.167	.110
	Sig. (2-tailed)	.589	.049	.000	.000		.001	.076	.170	.271	.048	.032	.005	.000	.096	.278
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x6	Pearson Correlation	.147	.100	.510**	.327**	.328**	1	.213*	.236*	.200*	.289**	.434**	.338**	.416**	.000	.328**
	Sig. (2-tailed)	.144	.325	.000	.001	.001		.033	.018	.046	.004	.000	.001	.000	1.000	.001
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x7	Pearson Correlation	.198*	.357**	.094	-.003	.178	.213*	1	.370**	.549**	.101	.253*	.287**	.352**	.191	.476**
	Sig. (2-tailed)	.049	.000	.351	.978	.076	.033		.000	.000	.317	.011	.004	.000	.057	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x8	Pearson Correlation	.232*	.459**	.220*	.159	.138	.236*	.370**	1	.694**	.211*	.514**	.292**	.399**	.162	.364**
	Sig. (2-tailed)	.020	.000	.028	.115	.170	.018	.000		.000	.035	.000	.003	.000	.107	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x9	Pearson Correlation	.326**	.321**	.069	.222*	.111	.200*	.549**	.694**	1	.200*	.525*	.191	.338**	.199*	.465**
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.496	.026	.271	.046	.000	.000		.046	.000	.057	.001	.047	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x10	Pearson Correlation	.148	.149	.245*	.240*	.198*	.285**	.101	.211*	.200*	1	.386**	.150	.160	.121	.255*
	Sig. (2-tailed)	.142	.139	.014	.016	.048	.004	.317	.035	.046		.000	.137	.112	.230	.011
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x11	Pearson Correlation	.197**	.368**	.321**	.257**	.215*	.434**	.253*	.514**	.525**	.386**	1	.337**	.387**	.088	.360**
	Sig. (2-tailed)	.049	.000	.001	.010	.032	.000	.011	.000	.000	.000		.001	.000	.387	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x12	Pearson Correlation	.070	.345**	.344**	.249*	.277**	.338**	.287**	.292**	.191	.150	.337**	1	.496**	.286**	.304**
	Sig. (2-tailed)	.489	.000	.000	.012	.005	.001	.004	.003	.057	.137	.001		.000	.007	.002
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x13	Pearson Correlation	.122	.452**	.405**	.371**	.413**	.416**	.352**	.399**	.338**	.160	.387**	.496**	1	.340**	.237**
	Sig. (2-tailed)	.228	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.112	.000	.000		.001	.018
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x14	Pearson Correlation	.297**	.243*	.080	.137	.167	.000	.191	.162	.199*	.121	.088	.266**	.340**	1	.123
	Sig. (2-tailed)	.003	.015	.430	.173	.096	1.000	.057	.107	.047	.230	.387	.007	.001		.222
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x15	Pearson Correlation	.233*	.275**	.206*	.234*	.110	.328**	.476**	.364**	.465**	.255*	.360**	.304**	.237**	.123	1
	Sig. (2-tailed)	.020	.006	.039	.019	.278	.001	.000	.000	.000	.011	.000	.002	.018	.222	
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 6. (Lanjutan)
Korelasi Antar Variabel Data 4

		x1	x2	x3	x5	x6	x7	x8	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16	x20
x1	Pearson Correlation	1	.460**	.016	.357**	.184	-.375**	.301**	.662**	.422**	-.445**	.290**	.288**	.638**	-.370**	.467**
	Sig. (2-tailed)		.000	.874	.000	.067	.000	.002	.000	.000	.000	.003	.004	.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x2	Pearson Correlation	.460**	1	-.205*	.245*	.456**	-.294**	.451**	.547**	.581**	-.402**	.327**	.326**	.442**	.431**	.383**
	Sig. (2-tailed)	.000		.041	.014	.000	.003	.000	.000	.000	.001	.001	.001	.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x3	Pearson Correlation	.016	-.205*	1	.523**	.472**	.080	.108	-.021	.077	-.320**	.129	.308**	-.256*	-.079	-.007
	Sig. (2-tailed)	.874	.041		.000	.000	.427	.286	.839	.445	.001	.200	.002	.010	.432	.941
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x5	Pearson Correlation	.357**	.245*	.523**	1	.177	.083	.268**	-.155	.185	-.388**	.254*	.046	.213*	.079	.226*
	Sig. (2-tailed)	.000	.014	.000		.077	.410	.007	.123	.065	.000	.011	.651	.033	.434	.024
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x6	Pearson Correlation	.184	.456**	-.472**	.177	1	.445**	.416**	.336**	.415**	-.412**	.338**	.671**	-.065	.144	-.141
	Sig. (2-tailed)	.067	.000	.000	.077		.000	.000	.001	.000	.000	.001	.000	.523	.154	.162
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x7	Pearson Correlation	.375**	.294**	.080	.083	.445**	1	.357**	.339**	.328**	-.367**	.322**	.480**	.031	.143	-.041
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.427	.410	.000		.000	.001	.001	.000	.001	.000	.756	.155	.688
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x8	Pearson Correlation	.301**	.451**	.108	.268**	.416**	.357**	1	.475**	.387**	.171	.384**	.570**	.481**	.217**	.239*
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.286	.007	.000	.000		.000	.000	.088	.000	.000	.000	.030	.017
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x10	Pearson Correlation	.662**	.547**	-.021	.155	.336**	.339**	.475**	1	.620**	.417**	.210**	.308**	.614**	.447**	.287**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.839	.123	.001	.001	.000		.000	.000	.036	.002	.000	.000	.004
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x11	Pearson Correlation	.422**	.581**	.077	.185	.415**	.328**	.387**	.620**	1	.471**	.365**	.360**	.387**	.516**	.069
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.445	.065	.000	.001	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.495
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x12	Pearson Correlation	.445**	.402**	-.320**	.388**	.412**	.367**	.171	.417**	.471**	1	.507**	.246*	.070	.263**	.092
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.088	.000	.000		.000	.014	.491	.008	.365
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x13	Pearson Correlation	.290**	.327**	.129	.254*	.338**	.322**	.384**	.210**	.365**	.507**	1	.387**	.139	.366**	.239*
	Sig. (2-tailed)	.003	.001	.200	.011	.001	.001	.000	.036	.000	.000		.000	.167	.000	.016
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x14	Pearson Correlation	.288**	.326**	.308**	.046	.671**	.480**	.570**	.308**	.360**	.246*	.387**	1	.053	.066	.075
	Sig. (2-tailed)	.004	.001	.002	.651	.000	.000	.000	.002	.000	.014	.000		.603	.516	.456
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x15	Pearson Correlation	.638**	.442**	-.256*	.213*	-.065	.031	.481**	.614**	.387**	.070	.139	.053	1	.503**	.402**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.010	.033	.523	.756	.000	.000	.000	.491	.167	.603		.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x16	Pearson Correlation	.370**	.431**	-.079	.079	.144	.143	.217**	.447**	.516**	.263**	.366**	.066	.503**	1	.155
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.432	.434	.154	.155	.030	.000	.000	.008	.000	.516	.000		.122
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
x20	Pearson Correlation	.467**	.383**	-.007	.226*	-.141	-.041	.239*	.287**	.069	.092	.239*	.075	.403**	.156	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.941	.024	.162	.688	.017	.004	.495	.365	.016	.456	.000	.122	
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 6. (Lanjutan)
Korelasi Antar Variabel Data 5

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12
x1	Pearson Correlation	1	.368*	.353	-.348	-.092	-.123	.424*	.115	.080	-.178	-.001	.020
	Sig. (2-tailed)		.042	.051	.055	.622	.508	.017	.537	.668	.339	.984	.914
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
x2	Pearson Correlation	.368*	1	.367*	-.023	.026	-.160	.107	-.199	.213	-.166	-.142	.097
	Sig. (2-tailed)	.042		.042	.902	.889	.390	.565	.283	.250	.374	.446	.603
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
x3	Pearson Correlation	.353	.367*	1	.147	.128	-.103	.231	.008	.370*	-.012	.299	.195
	Sig. (2-tailed)	.051	.042		.431	.494	.582	.211	.966	.040	.949	.102	.293
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
x4	Pearson Correlation	-.348	-.023	.147	1	.191	.478**	.370*	-.002	.302	.358*	.272	.289
	Sig. (2-tailed)	.055	.902	.431		.304	.007	.041	.991	.099	.048	.139	.114
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
x5	Pearson Correlation	-.092	.026	.128	.191	1	.344	.075	.257	-.056	-.200	-.004	.419*
	Sig. (2-tailed)	.622	.889	.494	.304		.058	.689	.164	.766	.280	.983	.019
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
x6	Pearson Correlation	-.123	-.160	-.103	.478**	.344	1	.369*	-.024	.098	.112	.142	.344
	Sig. (2-tailed)	.508	.390	.582	.007	.058		.041	.896	.600	.549	.445	.058
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
x7	Pearson Correlation	.424*	.107	.231	.370*	.075	.369*	1	.312	.086	.075	.336	.383*
	Sig. (2-tailed)	.017	.565	.211	.041	.689	.041		.087	.644	.689	.065	.034
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
x8	Pearson Correlation	.115	-.199	.008	-.002	.257	-.024	.312	1	-.085	-.116	.277	.140
	Sig. (2-tailed)	.537	.283	.966	.991	.164	.896	.087		.649	.534	.132	.453
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
x9	Pearson Correlation	.080	.213	.370*	.302	-.056	.098	.086	-.085	1	.321	.186	.045
	Sig. (2-tailed)	.668	.250	.040	.099	.766	.600	.644	.649		.078	.316	.809
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
x10	Pearson Correlation	-.178	-.166	-.012	.358*	-.200	.112	.075	-.116	.321	1	.385*	-.036
	Sig. (2-tailed)	.339	.374	.949	.048	.280	.549	.689	.534	.078		.033	.847
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
x11	Pearson Correlation	-.001	-.142	.299	.272	-.004	.142	.336	.277	.186	.385*	1	.091
	Sig. (2-tailed)	.994	.446	.102	.139	.983	.445	.065	.132	.316	.033		.625
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
x12	Pearson Correlation	.020	.097	.195	.289	.419*	.344	.383*	.140	.045	-.036	.091	1
	Sig. (2-tailed)	.914	.603	.293	.114	.019	.058	.034	.453	.809	.847	.625	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 6. (Lanjutan) Korelasi Antar Variabel Data 6

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12
x1	Pearson Correlation	1	.111	.419*	.260	.032	.163	-.197	.182	-.023	.174	.369*	-.149
	Sig. (2-tailed)		.531	.014	.137	.856	.359	.265	.361	.899	.324	.032	.401
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
x2	Pearson Correlation	.111	1	.149	-.100	-.240	.190	-.042	-.016	.037	.160	.278	.096
	Sig. (2-tailed)	.531		.401	.575	.172	.282	.815	.929	.837	.398	.112	.589
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
x3	Pearson Correlation	.419*	.149	1	.167	.077	-.139	.213	.327	-.273	.095	.054	-.102
	Sig. (2-tailed)	.014	.401		.346	.666	.434	.227	.059	.119	.593	.760	.565
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
x4	Pearson Correlation	.260	-.100	.167	1	.470**	.096	.133	-.038	.060	-.150	-.076	.313
	Sig. (2-tailed)	.137	.575	.346		.005	.587	.452	.831	.737	.398	.671	.071
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
x5	Pearson Correlation	.032	-.240	.077	.470**	1	.195	-.216	-.105	.366*	.287	-.023	.313
	Sig. (2-tailed)	.856	.172	.666	.005		.270	.219	.554	.033	.100	.898	.071
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
x6	Pearson Correlation	.163	.190	-.139	.096	.195	1	.042	.150	.086	-.084	.450**	.125
	Sig. (2-tailed)	.359	.282	.434	.587	.270		.815	.399	.630	.636	.008	.481
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
x7	Pearson Correlation	.197	-.042	.213	.133	-.216	.042	1	.397*	-.229	-.251	.039	-.170
	Sig. (2-tailed)	.265	.815	.227	.452	.219	.815		.020	.193	.152	.826	.336
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
x8	Pearson Correlation	.162	-.016	.327	-.038	-.105	.150	.397*	1	-.151	.058	.020	.206
	Sig. (2-tailed)	.361	.929	.059	.831	.554	.399	.020		.393	.746	.909	.243
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
x9	Pearson Correlation	-.023	.037	-.273	.060	.366*	.086	-.229	-.151	1	.357*	.239	.316
	Sig. (2-tailed)	.899	.837	.119	.737	.033	.630	.193	.393		.038	.173	.069
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
x10	Pearson Correlation	.174	.150	.095	-.150	.287	-.084	-.251	.058	.357*	1	.012	.041
	Sig. (2-tailed)	.324	.398	.593	.398	.100	.636	.152	.746	.038		.945	.816
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
x11	Pearson Correlation	.369*	.278	.054	-.076	-.023	.450**	.039	.020	.239	.012	1	-.049
	Sig. (2-tailed)	.032	.112	.760	.671	.898	.008	.826	.909	.173	.945		.783
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
x12	Pearson Correlation	-.149	.096	-.102	.313	.313	.125	-.170	.206	.316	.041	-.049	1
	Sig. (2-tailed)	.401	.589	.565	.071	.071	.481	.336	.243	.069	.816	.783	
	N	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 6. (Lanjutan)
Korelasi Antar Variabel Data 7

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11
x1	Pearson Correlation	1	.574**	.519**	.405*	.343	.514**	.403*	.471**	.352	.585**	.419*
	Sig. (2-tailed)		.001	.003	.026	.064	.004	.027	.009	.056	.001	.021
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
x2	Pearson Correlation	.574**	1	.376*	.369*	.397*	.384*	.403*	.402*	.376*	.545**	.477**
	Sig. (2-tailed)	.001		.041	.045	.030	.036	.027	.028	.041	.002	.008
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
x3	Pearson Correlation	.519**	.376*	1	.376*	.747**	.626**	.376*	.376*	.353	.421*	.455*
	Sig. (2-tailed)	.003	.041		.040	.000	.000	.040	.040	.056	.020	.011
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
x4	Pearson Correlation	.405*	.369*	.376*	1	.402*	.463**	.419*	.491**	.342	.444*	.478**
	Sig. (2-tailed)	.026	.045	.040		.028	.010	.021	.006	.064	.014	.008
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
x5	Pearson Correlation	.343	.397*	.747**	.402*	1	.484**	.502**	.436*	.342	.376*	.410*
	Sig. (2-tailed)	.064	.030	.000	.028		.007	.005	.016	.064	.041	.025
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
x6	Pearson Correlation	.514**	.384*	.626**	.463**	.484**	1	.423*	.429*	.423*	.389*	.491**
	Sig. (2-tailed)	.004	.036	.000	.010	.007		.020	.018	.020	.033	.006
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
x7	Pearson Correlation	.403*	.403*	.376*	.419*	.502**	.423*	1	.352	.376*	.376*	.343
	Sig. (2-tailed)	.027	.027	.040	.021	.005	.020		.056	.040	.040	.063
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
x8	Pearson Correlation	.471**	.402*	.376*	.491**	.436*	.429*	.352	1	.444*	.512**	.444*
	Sig. (2-tailed)	.009	.028	.040	.006	.016	.018	.056		.014	.004	.014
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
x9	Pearson Correlation	.352	.376*	.353	.342	.342	.423*	.376*	.444*	1	.455*	.557**
	Sig. (2-tailed)	.056	.041	.056	.064	.064	.020	.040	.014		.011	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
x10	Pearson Correlation	.585**	.545**	.421*	.444*	.376*	.389*	.376*	.512**	.455*	1	.489**
	Sig. (2-tailed)	.001	.002	.020	.014	.041	.033	.040	.004	.011		.006
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
x11	Pearson Correlation	.419*	.477**	.455*	.478**	.410*	.491**	.343	.444*	.557**	.489**	1
	Sig. (2-tailed)	.021	.008	.011	.008	.025	.006	.063	.014	.001	.006	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 6. (Lanjutan)
Korelasi Antar Variabel Data 8

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
x1	Pearson Correlation	1	.757**	.556**	.525**	.822**	.575**	.460**	.651**	.301	.542**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.001	.000	.000	.004	.000	.071	.001
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x2	Pearson Correlation	.757**	1	.704**	.698**	.593**	.617**	.645**	.601**	.410**	.506**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.012	.001
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x3	Pearson Correlation	.556**	.704**	1	.790**	.623**	.538**	.540**	.482**	.582**	.500**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.001	.001	.003	.000	.001
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x4	Pearson Correlation	.525**	.698**	.790**	1	.628**	.558**	.611**	.462**	.721**	.540**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000		.000	.000	.000	.004	.000	.001
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x5	Pearson Correlation	.822**	.593**	.623**	.628**	1	.636**	.660**	.498**	.638**	.706**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.002	.000	.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x6	Pearson Correlation	.575**	.617**	.538**	.558**	.636**	1	.709**	.512**	.536**	.615**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.000	.000		.000	.001	.001	.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x7	Pearson Correlation	.460**	.645**	.540**	.611**	.660**	.709**	1	.518**	.538**	.565**
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	.001	.000	.000	.000		.001	.001	.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x8	Pearson Correlation	.651**	.601**	.482**	.462**	.498**	.512**	.518**	1	.473**	.587**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.003	.004	.002	.001	.001		.003	.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x9	Pearson Correlation	.301	.410**	.582**	.721**	.638**	.538**	.538**	.473**	1	.661**
	Sig. (2-tailed)	.071	.012	.000	.000	.000	.001	.001	.003		.000
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
x10	Pearson Correlation	.542**	.506**	.500**	.540**	.706**	.615**	.565**	.587**	.661**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.001	.001	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 6. (Lanjutan)
Korelasi Antar Variabel Data 9

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14
x1	Pearson Correlation	1	.459**	.462**	.474**	.289**	.248**	.220*	.259**	.278**	.094	.138	.108	.226**	.209*
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.001	.004	.010	.002	.001	.276	.110	.213	.008	.015
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x2	Pearson Correlation	.459**	1	.443**	.487**	.234**	.198*	.253**	.192*	.253**	.192*	.298**	.152	.252**	.182*
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.006	.021	.003	.025	.003	.026	.000	.078	.003	.035
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x3	Pearson Correlation	.462**	.443**	1	.445**	.273**	.190*	.295**	.203*	.205*	.230**	.252**	.087	.259**	.250**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.001	.027	.001	.018	.017	.007	.003	.315	.002	.003
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x4	Pearson Correlation	.474**	.487**	.445**	1	.300**	.209*	.242**	.210*	.266**	.171*	.270**	.100	.231**	.176*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.015	.005	.015	.002	.048	.002	.249	.007	.041
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x5	Pearson Correlation	.289**	.234**	.273**	.300**	1	.467**	.439**	.444**	.423**	.222**	.289**	.096	.232**	.286**
	Sig. (2-tailed)	.001	.006	.001	.000		.000	.000	.000	.000	.010	.001	.268	.007	.001
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x6	Pearson Correlation	.248**	.198*	.190*	.209*	.467**	1	.417**	.436**	.408**	.256**	.318**	.140	.161	.271**
	Sig. (2-tailed)	.004	.021	.027	.015	.000		.000	.000	.000	.003	.000	.105	.062	.001
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x7	Pearson Correlation	.220*	.253**	.295**	.242**	.439**	.417**	1	.440**	.446**	.291**	.282**	.119	.289**	.273**
	Sig. (2-tailed)	.010	.003	.001	.005	.000	.000		.000	.000	.001	.001	.169	.001	.001
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x8	Pearson Correlation	.259**	.192*	.203*	.210*	.444**	.436**	.440**	1	.427**	.291**	.277**	.219*	.245**	.208*
	Sig. (2-tailed)	.002	.025	.018	.015	.000	.000	.000		.000	.001	.001	.011	.004	.015
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x9	Pearson Correlation	.278**	.253**	.205*	.266**	.423**	.408**	.446**	.427**	1	.234**	.220*	.138	.241**	.211*
	Sig. (2-tailed)	.001	.003	.017	.002	.000	.000	.000	.000		.006	.010	.112	.005	.014
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135



Lampiran 6.(Lanjutan)

x10	Pearson Correlation	.094	.192*	.230**	.171*	.222**	.256**	.291**	.291**	.234**	1	.467**	.309**	.255**	.254**
	Sig. (2-tailed)	.276	.026	.007	.048	.010	.003	.001	.001	.006		.000	.000	.003	.003
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x11	Pearson Correlation	.138	.298**	.252**	.270**	.289**	.318**	.282**	.277**	.220**	.467**	1	.278**	.202*	.213*
	Sig. (2-tailed)	.110	.000	.003	.002	.001	.000	.001	.001	.010	.000	.001	.001	.019	.013
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x12	Pearson Correlation	.108	.152	.087	.100	.096	.140	.119	.219*	.138	.309**	.278**	1	.144	.102
	Sig. (2-tailed)	.213	.078	.315	.249	.268	.105	.169	.011	.112	.000	.001	.001	.096	.238
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x13	Pearson Correlation	.226**	.252**	.259**	.231**	.232**	.161	.289**	.245**	.241**	.255**	.202*	.144	1	.452**
	Sig. (2-tailed)	.008	.003	.002	.007	.007	.062	.001	.004	.005	.003	.019	.096	.001	.000
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x14	Pearson Correlation	.209*	.182*	.250**	.176*	.286**	.271**	.273**	.208*	.211*	.254**	.213*	.102	.452**	1
	Sig. (2-tailed)	.015	.035	.003	.041	.001	.001	.001	.015	.014	.003	.013	.238	.000	.000
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x15	Pearson Correlation	.221**	.204*	.302**	.257**	.290**	.135	.336**	.301**	.244**	.261**	.208*	.322**	.395**	.451**
	Sig. (2-tailed)	.010	.018	.000	.003	.001	.120	.000	.000	.004	.002	.015	.000	.000	.000
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x16	Pearson Correlation	.237**	.205*	.234**	.272**	.291**	.186*	.285**	.266**	.265**	.231**	.179*	.272**	.416**	.419**
	Sig. (2-tailed)	.006	.017	.006	.001	.001	.031	.001	.002	.002	.007	.038	.001	.000	.000
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x17	Pearson Correlation	.018	.011	.117	.013	-.118	.093	.105	.019	.077	.074	-.074	-.010	.064	.102
	Sig. (2-tailed)	.836	.896	.176	.882	.172	.284	.226	.827	.377	.391	.393	.912	.459	.239
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x18	Pearson Correlation	-.044	-.045	-.017	-.057	-.020	-.026	-.060	-.139	-.049	-.083	-.166	-.071	-.007	-.015
	Sig. (2-tailed)	.610	.603	.843	.508	.815	.761	.491	.107	.574	.340	.055	.411	.938	.858
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x19	Pearson Correlation	.219*	.138	.034	.084	.131	.192*	.243**	.193*	.140	.071	.178*	.209*	.195*	.184*
	Sig. (2-tailed)	.011	.112	.691	.330	.130	.026	.004	.025	.106	.415	.039	.015	.023	.033
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x20	Pearson Correlation	.224**	.184*	.109	.149	.113	.203*	.159	.225**	.142	.053	.148	.195*	.227**	.211*
	Sig. (2-tailed)	.009	.033	.208	.085	.192	.018	.065	.009	.100	.540	.087	.023	.008	.014
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x21	Pearson Correlation	.188*	.221**	.183*	.183*	.140	.222**	.185*	.218*	.183*	.241**	.208*	.089	.276**	.111
	Sig. (2-tailed)	.029	.010	.034	.033	.107	.009	.032	.011	.034	.005	.015	.254	.001	.199
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x22	Pearson Correlation	.254**	.244**	.259**	.215*	.199*	.201*	.205*	.277**	.198*	.240**	.252**	.186*	.273**	.192*
	Sig. (2-tailed)	.003	.004	.002	.012	.021	.019	.017	.001	.021	.005	.003	.031	.001	.025
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x23	Pearson Correlation	.019	.066	.068	-.063	.057	-.096	.073	.014	.008	.085	.019	-.157	-.042	.020
	Sig. (2-tailed)	.826	.448	.436	.466	.512	.268	.398	.868	.926	.329	.827	.068	.630	.819
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x24	Pearson Correlation	.173*	.254**	.309**	.259**	.211*	.121	.233**	.151	.203*	.199**	.182*	.192*	.305**	.227**
	Sig. (2-tailed)	.045	.003	.000	.002	.014	.161	.006	.080	.018	.021	.034	.026	.000	.008
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x25	Pearson Correlation	.211**	.286**	.244**	.259**	.293**	.180*	.222**	.294**	.233**	.252**	.253**	.201*	.259**	.261**
	Sig. (2-tailed)	.014	.001	.004	.002	.001	.037	.009	.001	.007	.003	.003	.019	.002	.003
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x26	Pearson Correlation	.179*	.277**	.248**	.261**	.212*	.211*	.252**	.228**	.180*	.284**	.253**	.163	.253**	.258**
	Sig. (2-tailed)	.037	.001	.004	.002	.014	.014	.003	.008	.036	.001	.003	.059	.003	.002
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
x27	Pearson Correlation	.195*	.178*	.193*	.287**	.275**	.261**	.170*	.263**	.289**	.160	.257**	.163	.214*	.250**
	Sig. (2-tailed)	.024	.039	.025	.001	.001	.002	.049	.002	.001	.063	.003	.076	.013	.003
	N	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135

Lampiran 6. (Lanjutan)

x15	x16	x17	x18	x19	x20	x21	x22	x23	x24	x25	x26	x27
.221**	.237**	.018	-.044	.219*	.224**	.188*	.254**	.019	.173*	.211**	.179*	.195*
.010	.006	.836	.610	.011	.009	.029	.003	.826	.045	.014	.037	.024
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.204**	.205**	.011	-.045	.138	.184**	.221**	.244**	.066	.254**	.286**	.277**	.178*
.018	.017	.896	.603	.112	.033	.010	.004	.448	.003	.001	.001	.039
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.302**	.234**	.117	-.017	.034	.109	.183*	.259**	.068	.309**	.244**	.248**	.193*
.000	.006	.176	.843	.691	.208	.034	.002	.436	.000	.004	.004	.025
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.257**	.272**	.013	-.057	.084	.149	.183**	.215*	-.063	.259**	.259**	.261**	.287**
.003	.001	.882	.508	.330	.085	.033	.012	.466	.002	.002	.002	.001
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.290**	.291**	-.118	-.020	.131	.113	.140	.199**	.057	.211**	.293**	.212*	.275**
.001	.001	.172	.815	.130	.192	.107	.021	.512	.014	.001	.014	.001
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.135	.186**	.093	-.026	.192**	.203*	.222**	.201*	-.096	.121	.180**	.211**	.261**
.120	.031	.284	.781	.026	.018	.009	.019	.268	.161	.037	.014	.002
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.336**	.285**	.105	-.080	.243**	.159	.185*	.205*	.073	.233**	.222**	.262**	.170*
.000	.001	.226	.491	.004	.065	.032	.017	.398	.006	.009	.003	.049
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.301**	.266**	.019	-.139	.193**	.225**	.218*	.277**	.014	.151	.294**	.228**	.263**
.000	.002	.827	.107	.025	.009	.011	.001	.888	.080	.001	.008	.002
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.244**	.265**	.077	-.049	.140	.142	.183**	.198**	.008	.203*	.233**	.180**	.289**
.004	.002	.377	.574	.106	.100	.034	.021	.926	.018	.007	.036	.001
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135

Lampiran 6. (Lanjutan)

.261**	.231**	.074	-.083	.071	.053	.241**	.240**	.085	.199*	.252**	.284**	.160
.002	.007	.391	.340	.415	.540	.005	.005	.329	.021	.003	.001	.063
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.208*	-.179*	-.074	-.166	-.178*	-.148	.209*	.252**	.019	.182*	.253**	.253**	.257**
.015	.038	.393	.055	.039	.087	.015	.003	.827	.034	.003	.003	.003
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.322**	.272**	-.010	-.071	.209*	.195*	.099	-.188*	-.157	.192*	.201*	.163	.153
.000	.001	.912	.411	.015	.023	.254	.031	.068	.026	.019	.059	.076
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.395**	.416**	.064	-.007	.195*	.227**	.276**	.273**	-.042	.305**	.259**	.253**	.214*
.000	.000	.459	.938	.023	.008	.001	.001	.630	.000	.002	.003	.013
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.451**	.419**	.102	-.015	.184*	.211**	.111	.192*	.020	.227**	.251**	.258**	.250**
.000	.000	.239	.858	.033	.014	.199	.025	.819	.008	.003	.002	.003
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
1	.767**	-.022	-.033	.230**	.145	.239**	.263**	.081	.264**	.238**	.320**	.287**
.000	.000	.801	.701	.007	.093	.005	.002	.352	.002	.005	.000	.001
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.767**	1	-.007	-.044	.200*	.191**	.265**	.269**	.007	.219*	.255**	.279**	.211*
.000	.938	.613	.020	.027	.002	.002	.002	.940	.011	.003	.001	.014
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
-.022	-.007	1	-.028	-.028	.035	.023	.051	-.085	.037	.029	.137	-.091
.901	.938	.747	.748	.688	.790	.554	.326	.671	.738	.114	.296	.135
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
-.033	-.044	-.028	1	.115	-.033	-.086	-.053	.036	.084	-.019	-.084	-.051
.701	.613	.747	.183	.705	.319	.538	.679	.332	.827	.334	.560	.135
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.230**	.200*	-.028	.115	1	.402**	.168	.083	.054	.240**	.218*	.147	.167
.007	.020	.748	.183	.000	.052	.340	.530	.005	.011	.089	.053	.135
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.145	-.191**	.035	-.033	.402**	1	.192*	.184*	-.060	.160	.229**	.205*	.219*
.093	.027	.688	.705	.000	.026	.032	.487	.064	.008	.017	.011	.011
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.239**	.265**	.023	-.086	.168	.192*	1	.544**	-.051	.252**	.183**	.262**	.176*
.005	.002	.790	.319	.052	.026	.000	.559	.003	.033	.002	.041	.135
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.263**	.269**	.051	-.053	.083	.184*	.544**	1	-.036	.361**	.259**	.291**	.246**
.002	.002	.554	.538	.340	.032	.000	.679	.000	.002	.001	.004	.004
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.081	.007	-.085	.036	.054	-.060	-.051	-.036	1	.136	.085	.032	-.008
.352	.940	.326	.679	.530	.487	.559	.679	.116	.328	.710	.923	.135
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.264**	.219*	.037	.084	.240**	.160	.252**	.361**	.136	1	.220*	.192*	.217*
.002	.011	.671	.332	.005	.064	.003	.000	.116	.010	.026	.011	.011
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.238**	.255**	.029	-.019	.218*	.229**	.183*	.259**	.085	.220*	1	.431**	.467**
.005	.003	.738	.827	.011	.008	.033	.002	.328	.010	.000	.000	.000
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.320**	.279**	.137	-.084	.147	.205*	.262**	.291**	.032	.192*	.431**	1	.432**
.000	.001	.114	.334	.089	.017	.002	.001	.710	.026	.000	.000	.000
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
.287**	.211**	-.091	-.051	.167	.219*	.176*	.246**	-.008	.217*	.467**	.432**	1
.001	.014	.296	.560	.053	.011	.041	.004	.823	.011	.000	.000	.000
135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135

Lampiran 6. (Lanjutan)
Korelasi Antar Variabel Data 10

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14
x1	Pearson Correlation	1	.309*	.207	.272*	.030	.261*	.103	.116	-.137	.098	.318*	.226	.053	.018
	Sig. (2-tailed)		.015	.110	.034	.816	.043	.429	.372	.291	.453	.012	.079	.687	.890
	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
x2	Pearson Correlation	.309*	1	.144	.241	.046	.225	.015	.221	.264*	.307*	.228	-.178	-.177	-.089
	Sig. (2-tailed)	.015		.267	.061	.724	.081	.908	.088	.040	.016	.077	.169	.171	.495
	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
x3	Pearson Correlation	.207	.144	1	.110	.315*	.314*	.096	.169	.054	.007	.198	.120	-.001	.088
	Sig. (2-tailed)	.110	.267		.399	.013	.014	.462	.193	.677	.959	.126	.356	.993	.500
	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
x4	Pearson Correlation	.272*	.241	.110	1	.075	-.068	.124	.249	.189	.206	.057	-.071	.067	.017
	Sig. (2-tailed)	.034	.061	.399		.567	.601	.341	.053	.145	.111	.662	.585	.606	.897
	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
x5	Pearson Correlation	.030	.046	.315*	.075	1	.144	.138	.208	.112	-.010	.175	.083	.094	.099
	Sig. (2-tailed)	.816	.724	.013	.567		.267	.287	.109	.389	.940	.178	.525	.473	.448
	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
x6	Pearson Correlation	.261*	.225	.314*	-.068	.144	1	.116	.069	.094	.031	.374**	.136	-.115	-.082
	Sig. (2-tailed)	.043	.081	.014	.601	.267		.374	.597	.470	.811	.003	.296	.379	.530
	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
x7	Pearson Correlation	.103	.015	.096	.124	.138	.116	1	.188	.176	.271**	.184	.041	.174	.098
	Sig. (2-tailed)	.429	.908	.462	.341	.287	.374		.146	.176	.035	.155	.753	.179	.453
	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
x8	Pearson Correlation	.116	.221	.169	.249	.208	.069	.188	1	.183	.256*	.413**	.069	.041	.201
	Sig. (2-tailed)	.372	.088	.193	.053	.109	.597	.146		.159	.046	.001	.600	.756	.120
	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
x9	Pearson Correlation	-.137	.264*	.054	.189	.112	.094	.176	.183	1	.282**	.180	.127	.191	.183
	Sig. (2-tailed)	.291	.040	.677	.145	.389	.470	.176	.159		.028	.164	.331	.141	.158
	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61



Lampiran 6. (Lanjutan)

x10	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Pearson Correlation	.098	.307*	.007	.206	-.010	.031	.271*	.256*	.282*	1	.278*	-.034	.057	-.190	
	Sig. (2-tailed)	.453	.016	.959	.111	.940	.811	.035	.046	.028		.030	.795	.660	.142	
	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
x11	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Pearson Correlation	.318*	.228	.198	.057	.175	.374**	.184	.413**	.180	.278*	1	.293*	.316*	.265*	
	Sig. (2-tailed)	.012	.077	.126	.662	.178	.003	.155	.001	.164	.030		.022	.013	.039	
x12	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Pearson Correlation	.226	-.178	.120	-.071	.083	-.136	.041	.069	.127	-.034	.293*	1	.246	.126	
	Sig. (2-tailed)	.079	.169	.356	.585	.525	.296	.753	.600	.331	.795	.022		.056	.333	
x13	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Pearson Correlation	.053	-.177	-.001	.067	.094	-.115	.174	.041	.191	.057	.316*	.246	1	.327*	
	Sig. (2-tailed)	.687	.171	.993	.606	.473	.379	.179	.756	.141	.660	.013	.056		.010	
x14	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Pearson Correlation	.018	-.089	.088	.017	.099	-.082	.098	.201	.183	-.190	.265*	.126	.327*	1	
	Sig. (2-tailed)	.890	.495	.500	.897	.448	.530	.453	.120	.158	.142	.039	.333	.010		
x15	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Pearson Correlation	.150	.003	.300*	.048	-.106	.156	.291*	.364**	.033	-.065	.192	-.068	.052	.301*	
	Sig. (2-tailed)	.249	.982	.019	.711	.414	.230	.023	.004	.799	.617	.137	.602	.689	.018	
x16	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Pearson Correlation	-.070	-.012	.052	.076	.199	.093	.365**	.305**	.081	.086	.196	.106	-.087	.297*	
	Sig. (2-tailed)	.592	.927	.699	.559	.124	.475	.004	.017	.533	.509	.131	.414	.503	.020	
x17	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Pearson Correlation	.117	.020	.373**	.226	.159	.213	.353**	.311**	.173	.353**	.376**	.241	.214	.266*	
	Sig. (2-tailed)	.371	.880	.003	.079	.220	.100	.005	.015	.183	.005	.003	.062	.098	.038	
x18	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Pearson Correlation	.206	.157	.275*	.113	.082	.136	.223	.085	.216	.212	.489**	.162	.313*	.208	
	Sig. (2-tailed)	.111	.228	.032	.395	.531	.296	.084	.517	.095	.100	.000	.212	.014	.107	
x20	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Pearson Correlation	-.039	.165	.014	.232	-.020	.068	.221	.000	.077	-.025	.093	.091	.153	.040	
	Sig. (2-tailed)	.767	.203	.915	.072	.876	.603	.087	1.000	.553	.848	.476	.484	.238	.761	
x21	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Pearson Correlation	.022	.218	.186	.191	.097	-.110	.077	-.027	-.043	.121	.090	.181	.069	.128	
	Sig. (2-tailed)	.864	.091	.152	.141	.456	.399	.556	.836	.742	.352	.490	.162	.599	.325	
x22	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Pearson Correlation	.086	.230	.070	-.064	.371**	.121	.060	.148	.189	.046	.205	.135	.095	.080	
	Sig. (2-tailed)	.510	.075	.593	.626	.003	.353	.647	.260	.144	.725	.113	.301	.468	.539	
	N	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.