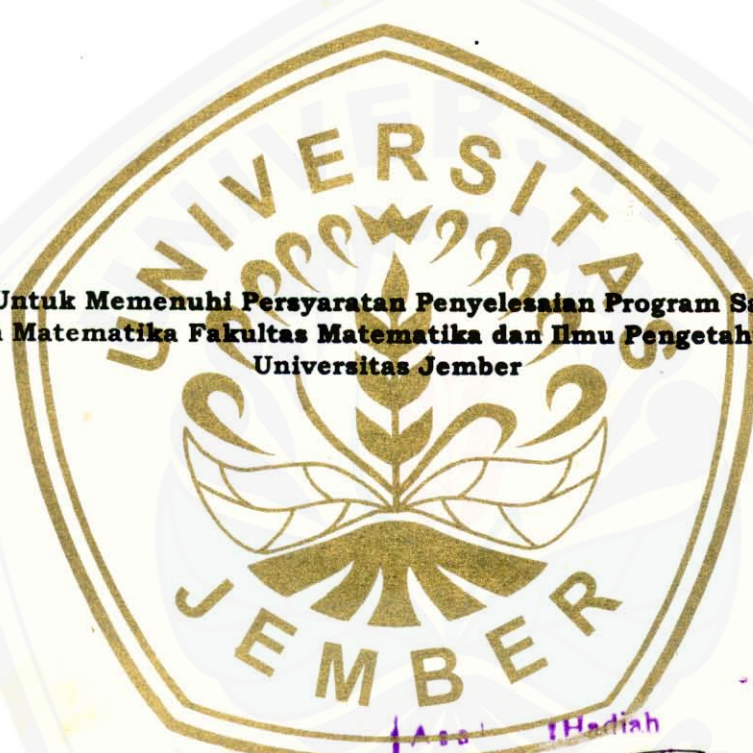


**ANALISIS KORESPONDENSI DATA KRIMINOLOGI
POLRES JEMBER**

SKRIPSI



**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian Program Sarjana Sains
Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Jember**



Oleh: **Dwi Maryatin**
NIM. 981810101036

Ass: Hadiah
Pembelian
Terima : Tgl. 25 FEB 2003
No. Induk:

S
Klass
363.25
MAR
a
c.1

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2003**

MOTTO

" Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, Dan hanya kepada Tuhanlah kamu berharap "

(QS.AL-Insyirah : 5 - 8)

KUPERSEMBAHKAN SKRIPSI INI KEPADA

- ❖ Ayah dan Bundaku terhormat yang selalu berusaha dan berdoa untuk kesuksesanku.
- ❖ Dosen – dosenku terhormat yang telah memberikan bimbingan dan tuntunannya.
- ❖ Seseorang terkasih yang selama ini telah memberi dukungan dan motivasi.
- ❖ Teman – teman seperjuangan
- ❖ Almamaterku yang selalu kujunjung tinggi.

DEKLARASI

Skripsi ini berisi hasil kerja penelitian mulai bulan September 2001 sampai dengan bulan Januari 2003. Bersama ini saya nyatakan bahwa isi skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri kecuali jika disebutkan sumbernya dan skripsi ini belum pernah diajukan pada institusi lain.

Jember, Januari 2003

Penulis.


(Dwi Maryatin)

ABSTRAK

Dwi Maryatin, Januari, 2003, “ **Analisis Korespondensi Data Kriminologi Polres Jember** “. Skripsi, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan tindak kejahatan di kabupaten Jember dengan menggunakan analisis korespondensi, yaitu suatu metode analisis yang memperagakan baris dan kolom secara serempak dari tabel kontingensi dalam ruang vektor berdimensi rendah (dua), misalnya tindak kejahatan dengan waktu kejadian. Berdasarkan uji khi-kuadrat (*chi square - test*) diperoleh hasil bahwa tidak ada keterkaitan tindak kejahatan berdasarkan pendidikan dan pekerjaan, tapi ada keterkaitan tindak kejahatan berdasarkan waktu kejadian, tempat kejadian peristiwa serta alasan melakukan tindak kejahatan. Dari hasil analisis korespondensi, diperoleh analisis hubungan masing-masing tindak kejahatan berdasarkan waktu kejadian, tempat kejadian peristiwa dan alasan melakukan tindak kejahatan. Berdasarkan hasil analisa data dengan pengelompokan pada semua variabel dapat dikatakan bahwa Pencurian dengan kekerasan cenderung terjadi pada pukul 24.00-07.00 di sekitar kecamatan Balung, Umbulsari, Kencong, Puger dan Gumukmas dengan alasan ekonomi. Pencurian kendaraan bermotor cenderung terjadi pada pukul 13.00-18.00 di sekitar kecamatan Kaliwates, Sumbersari, Patrang, Jenggawah, Ambulu dan Wuluhan dengan alasan ekonomi. Penipuan cenderung terjadi pada pukul 07.00-13.00 di sekitar kecamatan Balung, Umbulsari, Kencong, Puger dan Gumukmas dengan alasan ekonomi. Pembunuhan cenderung terjadi pada pukul 24.00-07.00 di sekitar kecamatan Rambipuji, Panti, Bangsal dan Tanggul dengan alasan keluarga (*broken home*) dan dendam.

Kata Kunci : Pendekatan eksplorasi, Analisis korespondensi, Tabel kontingensi, Tindak kejahatan.

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan didepan Tim Penguji dan diterima oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 25 FEB 2003
Tempat : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua (Dosen Pembimbing Utama)

Sekretaris (Dosen Pembimbing Anggota)


Drs. I Made Tirta, Dip.Sc, M.Sc, PhD

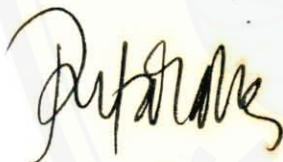

Yuliani Setia D, S.Si, M.Si.

NIP. 131 474 500

NIP. 132 258 183

Anggota I

Anggota II


Rita Ratih T, S.Si, M.Si


Kristiana W, S.Si, M.Si.

NIP. 132 243 343

NIP. 132 258 180

Mengesahkan

Dekan FMIPA UNEJ




Ir. Sumadi, Ms

NIP. 130 368 784

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul **ANALISIS KORESPONDENSI DATA KRIMINOLOGI POLRES JEMBER** dapat diselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya penulisan skripsi ini, maka penulis mengucapkan rasa terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Ir. Sumadi, MS. Selaku Dekan Fakultas MIPA Universitas Jember.
2. Bapak Drs. Kusno, DEA, PhD. Selaku Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Jember.
3. Bapak Drs. I Made Tirta, Dip.Sc, M Sc, Ph.D. Selaku Pembimbing Utama yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Yuliani S. Dewi, S.Si, M.Si. Selaku Pembimbing Pendamping, yang telah banyak memberikan saran dan petunjuk bagi penulisan skripsi ini.
5. Ibu Rita Ratih T, S.Si, M.Si dan Ibu Kristiana W, S.Si, M.Si selaku penguji
6. Teman – temanku Mahasiswa Matematika '98, teman – teman seperjuangan dalam penyusunan skripsi, semoga sukses senantiasa bersama kita.
7. Rekan – rekan dan semua pihak yang telah membantu dan memotivasi dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis akan mendapatkan imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Amin ...

Akhir kata, penulis berharap semoga apa yang penulis tuangkan dalam skripsi yang sederhana ini bermanfaat bagi pembaca.

Jember, Januari 2003

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN MOTTO.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN DEKLARASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tabel kontingensi dua arah.....	3
2.1.1 Uji Independensi.....	3
2.2 Analisis korespondensi.....	5
2.2.1 Matriks Data.....	5
2.2.2 Penentuan Jarak Profil.....	7
2.2.3 Penguraian Nilai Singular.....	7
2.2.4 Sumbu Utama, Koordinat Utama dan Rumus Transisi.....	9
2.2.5 Dekomposisi Inersia.....	10

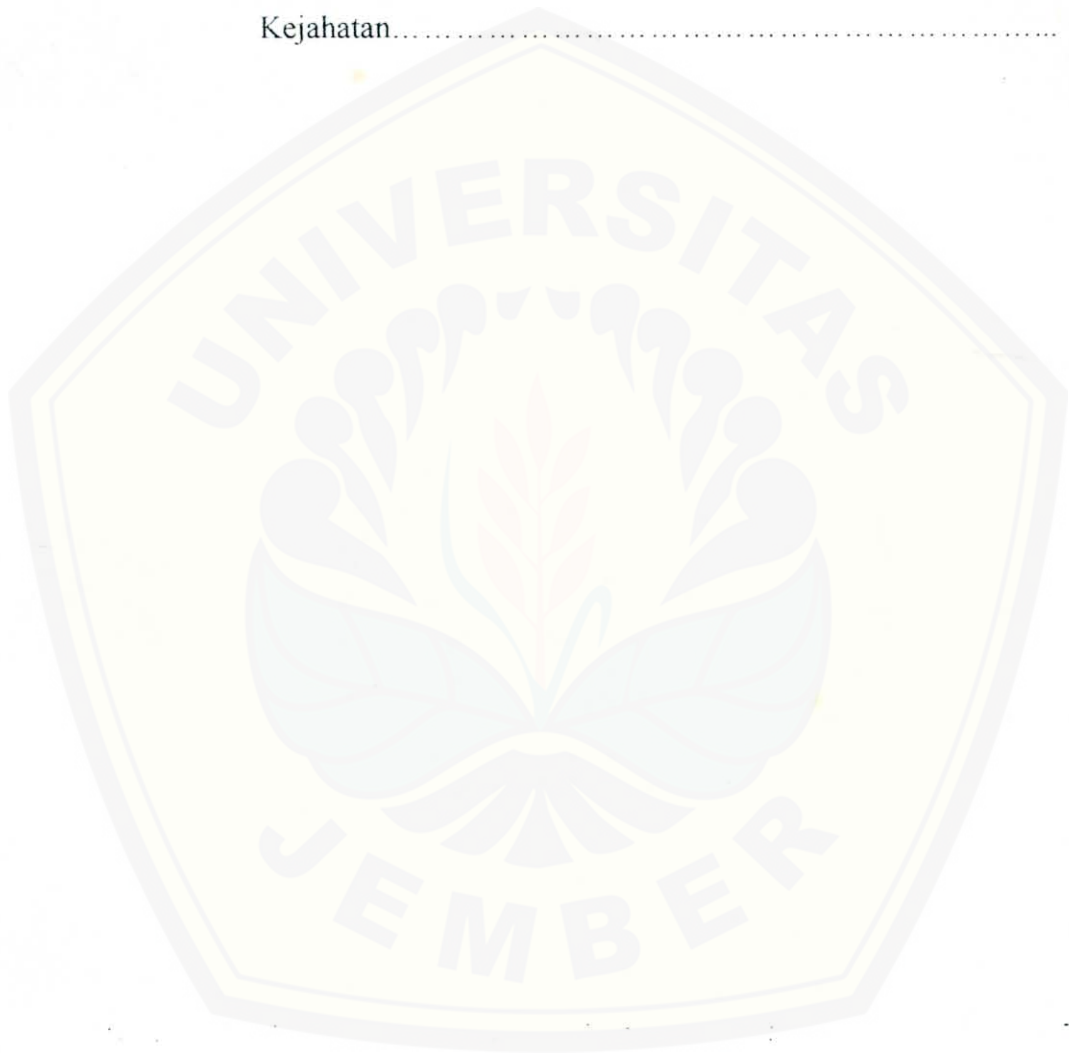
BAB III	: METODOLOGI PENELITIAN	
3.1	Pengumpulan Data.....	13
3.2	Identifikasi Variabel.....	13
3.3	Format Tabel.....	15
3.4	Metode Pengolahan Data.....	15
3.5	Pengolahan Data dengan Program SPSS Versi 7.5.....	17
3.6	Keluaran SPSS.....	17
BAB IV	: ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1	Keterkaitan Tindak Kejahatan Berdasarkan Pendidikan, Pekerjaan, Waktu, Tempat kejadian peristiwa dan Alasan.....	19
4.2	Deskripsi Tindak Kejahatan dengan Waktu Kejadian.....	21
4.2.1	Analisis terhadap Waktu.....	21
4.2.2	Analisis terhadap Tindak Kejahatan.....	23
4.2.3	Analisis serentak Tindak Kejahatan dan Waktu.....	24
4.3	Deskripsi Tindak Kejahatan dengan Tempat Kejadian Pe- ristiwa.....	27
4.3.1	Analisis terhadap Tempat Kejadian Peristiwa.....	28
4.3.2	Analisis terhadap Tindak Kejahatan.....	29
4.3.3	Analisis serentak Tindak Kejahatan dan Tempat - Kejadian Peristiwa.....	31
4.4	Deskripsi Tindak Kejahatan Dengan Alasan.....	34
4.4.1	Analisis terhadap Alasan.....	35
4.4.2	Analisis terhadap Tindak Kejahatan.....	36
4.4.3	Analisis serentak Tindak Kejahatan dan Alasan.....	37
BAB V	: KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan.....	41
5.2	Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN-LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Hal
2.1	Tabel Kontingensi Dua Arah.....	3
2.2	Penguraian Inersia Baris dan Kolom.....	11
3.1	Data Kriminologi Polres Jember Juli 2001 sampai Januari 2002.....	15
4.1	Uji Khi Kuadrat (<i>Chi-Square Test</i>).....	20
4.2	Nilai Singular, Inersia, Proporsi yang dijelaskan dan Proporsi Kumulatif.....	21
4.3	Kontribusi Mutlak, Kontribusi Relatif, dan Nilai Massa.....	22
4.4	Kontribusi Mutlak, Kontribusi Relatif, dan Nilai Massa.....	23
4.5	Koordinat Waktu Kejadian.....	25
4.6	Koordinat Tindak Kejahatan.....	25
4.7	Nilai Singular, Inersia, Proporsi yang dijelaskan dan Proporsi Kumulatif.....	27
4.8	Kontribusi Mutlak, Kontribusi Relatif, dan Nilai Massa.....	28
4.9	Kontribusi Mutlak, Kontribusi Relatif, dan Nilai Massa.....	30
4.10	Koordinat Tempat Kejadian Peristiwa.....	32
4.11	Koordinat Tindak Kejahatan.....	32
4.12	Nilai Singular, Inersia, Proporsi yang dijelaskan dan Proporsi Kumulatif.....	34
4.13	Kontribusi Mutlak, Kontribusi Relatif, dan Nilai Massa.....	35
4.14	Kontribusi Mutlak, Kontribusi Relatif, dan Nilai Massa.....	36
4.15	Koordinat Alasan.....	38
4.16	Koordinat Tindak Kejahatan.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Hal
4.1	Plot Tindak Kejahatan dan Waktu Kejadian.....	26
4.2	Plot Tindak Kejahatan dan Tempat Kejadian Peristiwa.....	33
4.3	Plot Tindak Kejahatan dan Alasan melakukan Tindak Kejahatan.....	39





1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari seringkali kita amati sesuatu hal yang banyak melibatkan sejumlah variabel, dimana antar variabel saling berpengaruh. Analisis secara univariate kurang tepat dilakukan karena harus mempertimbangkan pengaruh variabel satu terhadap variabel yang lain. Data akan lebih mudah diinterpretasikan jika kita menggunakan analisis multivariate yaitu suatu metode statistik yang digunakan untuk menganalisa data yang bersifat simultan dari sejumlah variabel.

Analisis korespondensi yang tergolong dalam analisis eksplorasi data peubah ganda (*exploratory multivariate data analysis*) merupakan analisis yang memperagakan baris dan kolom secara serempak dari tabel kontingensi dwi arah (*cross tabulation*), yang kemudian dapat diperluas untuk tabel kontingensi multi arah. Dalam prosesnya, Analisis korespondensi akan menguraikan struktur data tabel kontingensi menjadi komponen baris dan kolom, hasilnya akan ditampilkan dalam bentuk gambar dua dimensi dengan menumpangtindihkan (*overlay*) antara profil-profil baris dan kolom. Di bidang psikologi perhitungan analisis ini dikenal dengan penskalaan dual sedangkan dalam ekologi dikenal sebagai perataan timbal balik (Hill, 1974). Untuk bidang statistik Analisis korespondensi merupakan teknik analitik data exploratory yang berfungsi untuk menetapkan hubungan sistematik antar variabel. Analisis korespondensi akan lebih efektif jika diikuti dengan kondisi yang memenuhi matrik data yang cukup besar, maka yang berdasarkan penglihatan pemeriksaan atau analisis statistik sederhana tidak dapat menunjukkan susunannya.

Untuk kejadian-kejadian yang terjadi saat ini, yaitu berbagai jenis tindak kejahatan banyak terjadi di wilayah Indonesia, mulai jenis kejahatan ringan sampai jenis kejahatan yang berat. Jenis tindak kejahatan yang terjadi sangat beraneka ragam, misalnya pencurian, penipuan, pembunuhan serta kemungkinan yang lain. Kejadian yang membuat masyarakat resah tersebut tidak hanya terjadi



1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari seringkali kita amati sesuatu hal yang banyak melibatkan sejumlah variabel, dimana antar variabel saling berpengaruh. Analisis secara univariate kurang tepat dilakukan karena harus mempertimbangkan pengaruh variabel satu terhadap variabel yang lain. Data akan lebih mudah diinterpretasikan jika kita menggunakan analisis multivariate yaitu suatu metode statistik yang digunakan untuk menganalisa data yang bersifat simultan dari sejumlah variabel.

Analisis korespondensi yang tergolong dalam analisis eksplorasi data peubah ganda (*exploratory multivariate data analysis*) merupakan analisis yang memperagakan baris dan kolom secara serempak dari tabel kontingensi dwi arah (*cross tabulation*), yang kemudian dapat diperluas untuk tabel kontingensi multi arah. Dalam prosesnya, Analisis korespondensi akan menguraikan struktur data tabel kontingensi menjadi komponen baris dan kolom, hasilnya akan ditampilkan dalam bentuk gambar dua dimensi dengan menumpangtindihkan (*overlay*) antara profil-profil baris dan kolom. Di bidang psikologi perhitungan analisis ini dikenal dengan penskalaan dual sedangkan dalam ekologi dikenal sebagai perataan timbal balik (Hill, 1974). Untuk bidang statistik Analisis korespondensi merupakan teknik analitik data *exploratory* yang berfungsi untuk menetapkan hubungan sistematik antar variabel. Analisis korespondensi akan lebih efektif jika diikuti dengan kondisi yang memenuhi matrik data yang cukup besar, maka yang berdasarkan penglihatan pemeriksaan atau analisis statistik sederhana tidak dapat menunjukkan susunannya.

Untuk kejadian-kejadian yang terjadi saat ini, yaitu berbagai jenis tindak kejahatan banyak terjadi di wilayah Indonesia, mulai jenis kejahatan ringan sampai jenis kejahatan yang berat. Jenis tindak kejahatan yang terjadi sangat beraneka ragam, misalnya pencurian, penipuan, pembunuhan serta kemungkinan yang lain. Kejadian yang membuat masyarakat resah tersebut tidak hanya terjadi

di kota-kota besar, tetapi di kota-kota kabupaten di wilayah Indonesia salah satunya di Kabupaten Jember, dimana sebagian besar masyarakatnya memerlukan keterangan yang bersifat informatif dan jelas mengenai kriminalitas. Oleh karena itu diperlukan suatu metode penyelesaian yang cukup kuat dan menarik dalam mendeskripsikan tindak kejahatan diantaranya analisis korespondensi yang berfungsi untuk menyederhanakan data kompleks dengan menggambarkan suatu hal yang lengkap dan nyata dari setiap sudut informasi data.

1.2 Perumusan Masalah

Beberapa permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Apakah ada atau tidak ada keterkaitan tindak kejahatan dengan tingkat pendidikan, pekerjaan, waktu kejadian, tempat kejadian peristiwa dan alasan melakukan tindak kejahatan ?
2. Bagaimana mendeskripsikan tindak kejahatan di Polres Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. mengetahui keterkaitan tindak kejahatan dengan tingkat pendidikan, pekerjaan, waktu kejadian, tempat kejadian peristiwa dan alasan melakukan tindak kejahatan dari satu variabel kategori terhadap variabel kategori lainnya;
2. mendeskripsikan tindak kejahatan dengan tingkat pendidikan, pekerjaan, waktu kejadian, tempat kejadian peristiwa dan alasan melakukan tindak kejahatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. memberi masukan pihak kepolisian untuk mengadakan tindakan pengamanan dan kebijakan - kebijakan pencegahan dalam mengatasi masalah kriminologi;
2. dapat dijadikan informasi untuk lebih mengantisipasi dan berhati-hati mengenai masalah kriminologi.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tabel Kontingensi Dua Arah

Tabel kontingensi dua arah adalah tabel yang mencatat data hasil pengamatan dengan melibatkan dua variabel X dan Y . Variabel X sebagai variabel baris terdiri dari I kategori, dan variabel Y sebagai variabel kolom terdiri dari J kategori. Sel yang dibentuk baris ke- i dan kolom ke- j mempunyai frekuensi pengamatan n_{ij} dapat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Tabel kontingensi Dua Arah

	Y_1	Y_2	Y_3	Y_J	Total
X_1	n_{11}	n_{12}	n_{13}	.....n_{1J}	$n_{1.}$
X_2	n_{21}	n_{22}	n_{23}	.....n_{2J}	$n_{2.}$
X_3	n_{31}	n_{32}	n_{33}	.....n_{3J}	$n_{3.}$
.
.
.
X_I	n_{I1}	n_{I2}	n_{I3}	.....n_{IJ}	$n_{I.}$
	$n_{.1}$	$n_{.2}$	$n_{.3}$	$n_{.J}$	$n_{..}$

2.1.1 Uji Independensi

Uji independensi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara Variabel kategori. Uji ini dilakukan pada data berupa tabel kontingensi.

Hipotesa uji independensi :

H_0 : Ada independensi antara dua variabel.

H_1 : Ada dependensi antara dua variabel.

Uji yang sesuai untuk hipotesa diatas adalah *chi-square test*

2.1.1.1 Pearson Chi-Square (χ^2)

Estimasi nilai harapan untuk *Pearson Chi-Square* yaitu :

$$m_{ij} = E(n_{ij})$$

$$= n\pi_{ij}$$

$$= n\pi_i\pi_j$$

$$m_{ij} = n\pi_i\pi_j$$

$$= n\frac{n_i}{n}\frac{n_j}{n}$$

$$= \frac{n_in_j}{n}$$

Statistik ujinya adalah :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{(n_{ij} - m_{ij})^2}{m_{ij}} \dots\dots\dots(2.1)$$

dimana:

n_{ij} = jumlah pengamatan pada baris ke- i dan kolom ke- j

n_i = jumlah pengamatan pada baris ke- i

n_j = jumlah pengamatan pada kolom ke- j

m_{ij} = taksiran nilai harapan

I = banyaknya baris

J = banyaknya kolom

Hasil statistik uji selanjutnya dibandingkan dengan nilai distribusi *chi-square* dengan derajat bebas : $df = (I - 1)(J - 1)$ dan dengan kriteria penolakan tolak H_0 jika $\chi^2 > \chi^2_{(I-1)(J-1), \alpha}$. Uji independensi *pearson chi-square* dapat digunakan jika nilai harapan yang kurang dari 5 ($m_{ij} < 5$) tidak lebih dari 20% (maksimal 20%). (Agresti, A. 1990 dan Dixon and Massey, 1983)

2.2 Analisis Korespondensi

Menurut Greenacre (1984:54) analisis korespondensi adalah tehnik analisis data yang memperagakan baris dan kolom secara serempak dari suatu tabel Kontingensi dwi arah dalam ruang vektor berdimensi rendah (dua).

Analisis korespondensi digunakan untuk mereduksi dimensi variabel dan menggambarkan profil vektor baris dan vektor kolom suatu matrik data dari tabel kontingensi. Variabel yang digunakan dalam analisis ini adalah data kategori multivariate.

2.2.1 Matriks Data

Jika \mathbf{N} adalah matriks data yang unsur-unsurnya merupakan bilangan positif berukuran $I \times J$ dimana I menunjukkan baris dan J menunjukkan kolom, secara geometris masing-masing baris dari \mathbf{N} digambarkan dalam ruang berdimensi $I(R^I)$ dan masing-masing kolom dari \mathbf{N} digambarkan dalam sebuah ruang berdimensi $J(R^J)$. Dalam analisis korespondensi untuk memperoleh visualisasi baris dan kolom, maka terlebih dahulu dibentuk matrik korespondensi (*correspondence matrix*) yang dinotasikan \mathbf{P} . Matriks korespondensi didefinisikan sebagai matriks yang unsur-unsurnya adalah unsur matriks \mathbf{N} yang telah dibagi dengan jumlah total unsur matriks \mathbf{N} . Vektor jumlah baris dan kolom dari matriks \mathbf{P} masing-masing dinotasikan dengan \mathbf{r} dan \mathbf{c} . Matrik diagonal dari elemen-elemen vektor jumlah baris \mathbf{r} adalah matriks \mathbf{D}_r dengan ukuran $(I \times I)$ sedangkan \mathbf{D}_c adalah matrik diagonal dengan ukuran $J \times J$ dari elemen-elemen vektor jumlah kolom \mathbf{c} . Dari uraian di atas, dapat dinotasikan sebagai berikut:

$$- \quad {}_I\mathbf{N}_J = [n_{ij}]; \quad n_{ij} \geq 0, \forall_{ij}, \quad (i=1, \dots, I, \quad j=1, \dots, J) \quad \dots\dots\dots(2.2)$$

$$- \quad {}_I\mathbf{P}_J = \frac{1}{n_{..}}\mathbf{N}; \quad \text{dengan } n_{..} = \mathbf{1}^T \mathbf{N} \mathbf{1}, \quad \text{dimana } \mathbf{1} = [1, \dots, 1]^T \quad \dots\dots\dots(2.3)$$

$$- \quad \mathbf{D}_r = \text{diag}(\mathbf{r}) \quad \text{dengan } \mathbf{r} = \mathbf{P} \mathbf{1} \quad \text{dan} \quad \dots\dots\dots(2.4)$$

$$- \quad \mathbf{D}_c = \text{diag}(\mathbf{c}) \quad \text{dengan } \mathbf{c} = \mathbf{P}^T \mathbf{1} \quad \dots\dots\dots(2.5)$$

Profil baris dan profil kolom dari matrik \mathbf{P} diperoleh dengan cara membagi vektor baris dan vektor kolom dengan masing-masing massanya. Matriks profil baris (\mathbf{R}) dan profil kolom (\mathbf{C}) dinyatakan oleh:

$$\mathbf{R} = \mathbf{D}_r^{-1} \mathbf{P} \dots\dots\dots(2.6)$$

$$\mathbf{C} = \mathbf{D}_c^{-1} \mathbf{P}^T \dots\dots\dots(2.7)$$

(Greenacre, M.J. 1984)

untuk lebih mudahnya, Matriks \mathbf{N} dan \mathbf{P} dapat diuraikan sebagai berikut :

$${}_I\mathbf{P}_J = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} & \dots\dots\dots p_{1J} \\ p_{21} & p_{22} & \dots\dots\dots p_{2J} \\ \vdots & \vdots & \dots\dots\dots \vdots \\ p_{I1} & p_{I2} & \dots\dots\dots p_{IJ} \end{bmatrix} \qquad {}_I\mathbf{N}_J = \begin{bmatrix} n_{11} & n_{12} & \dots\dots\dots n_{1J} \\ n_{21} & n_{22} & \dots\dots\dots n_{2J} \\ \vdots & \vdots & \dots\dots\dots \vdots \\ n_{I1} & n_{I2} & \dots\dots\dots n_{IJ} \end{bmatrix}$$

Vektor jumlah baris dan jumlah kolom berturut-turut adalah :

$$\mathbf{r} = \begin{bmatrix} r_1 \\ r_2 \\ r_i \\ \vdots \\ r_I \end{bmatrix} \quad \text{dan} \quad \mathbf{c} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \\ c_j \\ \vdots \\ c_J \end{bmatrix}$$

dimana :

- $n_{11}, n_{12}, \dots\dots n_{IJ}$ adalah elemen matriks data ${}_I\mathbf{N}_J$
- $p_{11}, p_{12}, \dots p_{IJ}$ adalah elemen matriks korespondensi ${}_I\mathbf{P}_J$
- $r_i = \sum_{j=1}^J p_{ij} = p_{i1} + p_{i2} + \dots\dots\dots p_{iJ}$
- $c_j = \sum_{i=1}^I p_{ij} = p_{1j} + p_{2j} + \dots\dots\dots p_{Ij}$
- \mathbf{r} = Vektor jumlah baris
- \mathbf{c} = Vektor jumlah kolom

2.2.2 Penentuan Jarak Profil

Untuk mendapatkan gambaran titik-titik dengan memperoleh hasil pengelompokan profil yang Invarian (Variabilitas minimum) maka diambil sebuah jarak yang ekuivalen dengan definisi jarak pada ruang *Euclidian*. Jarak tersebut adalah jarak *chi-square*, yang didefinisikan:

Jarak antara dua individu baris ke- i dan ke- i' adalah :

$$d^2(i,i') = \sum_{j=1}^J \frac{1}{f_{.j}} \left(\frac{f_{ij}}{f_{i.}} - \frac{f_{i'j}}{f_{i'.}} \right)^2 \quad \dots\dots\dots(2.8)$$

Jarak antara dua variabel kolom ke- j dan ke- j' adalah :

$$d^2(j,j') = \sum_{i=1}^I \frac{1}{f_{i.}} \left(\frac{f_{ij}}{f_{.j}} - \frac{f_{ij'}}{f_{.j'}} \right)^2 \quad \dots\dots\dots(2.9)$$

dimana : $i = (1, \dots, \dots, I)$ dan $j = (1, \dots, \dots, J)$

f_{ij} = Frekuensi relatif sel baris ke- i kolom ke- j

$f_{i.}$ = Frekuensi relatif baris ke- i

$f_{.j}$ = Frekuensi relatif kolom ke- j

Gagasan pengambilan jarak *chi-square* ini didasarkan pada sifat-sifat ekuivalensi yang dinyatakan sebagai berikut :

1. jika dua titik individu memiliki profil sebaran yang identik dihimpun bersama-sama, maka jarak antara variabel tidak berubah.
2. jika dua variabel memiliki profil sebaran identik yang dihimpun secara bersama-sama, maka jarak antara individu tidak berubah.

(Lebart, L, Morineau, Warwick, K.M. 1984)

2.2.3 Penguraian Nilai Singular (*Singular Value Decomposition*)

Untuk mereduksi dimensi data berdasarkan keragaman data (nilai *eigen* / inersia) terbesar dengan mempertahankan informasi yang optimum, diperlukan penguraian nilai singular. Penguraian nilai singular (SVD) merupakan salah satu konsep Aljabar matriks dan konsep *eigendecomposition* yang terdiri dari nilai *eigen* dan vektor *eigen*.

Di bawah ini adalah ringkasan materi yang dikutip dari buku Greenacre, M.J. 1984. Penguraian nilai singular diekspresikan dalam $I \times J$ matriks \mathbf{A} dengan rank K dilakukan berdasarkan :

$$\mathbf{A}_{I \times J} = \mathbf{U}_{I \times K} \mathbf{D}_{\lambda(K \times K)} \mathbf{V}_{K \times J}^T \quad \dots\dots\dots(2.10)$$

atau
$$\mathbf{A} = \sum_{k=1}^K \lambda_k \mathbf{U}_k \mathbf{V}_k^T \quad \dots\dots\dots(2.11)$$

- dimana : \mathbf{U} = vektor *eigen* matriks $\mathbf{A}\mathbf{A}^T$
- \mathbf{D}_λ = matriks diagonal λ dengan λ^2 nilai *eigen* tak nol
- \mathbf{V} = vektor *eigen* matriks $\mathbf{A}^T\mathbf{A}$
- K = Rank matriks \mathbf{A}
- $\mathbf{U}^T\mathbf{U} = \mathbf{V}^T\mathbf{V} = \mathbf{I}$ dan $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_K > 0$

Vektor ortonormal $\mathbf{U}_1, \mathbf{U}_2, \dots, \mathbf{U}_K$ dari \mathbf{U} sebanyak K buah vektor merupakan dasar keortonormalan bagi kolom matriks \mathbf{A} dan merupakan vektor *eigen* dari $\mathbf{A}\mathbf{A}^T$. Vektor *eigen* ini berasosiasi dengan nilai *eigen* $\lambda_1^2, \lambda_2^2, \dots, \lambda_K^2$. Demikian juga K buah vektor ortonormal $\mathbf{V}_1, \mathbf{V}_2, \dots, \mathbf{V}_K$ merupakan dasar keortonormalan baris matriks \mathbf{A} dan vektor *eigen* matriks $\mathbf{A}^T\mathbf{A}$ yang berasosiasi dengan nilai *eigen* $\lambda_1^2, \lambda_2^2, \dots, \lambda_K^2$, elemen-elemen $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_K$ dari matriks diagonal \mathbf{D}_λ disebut nilai singular dari \mathbf{A} .

Berdasarkan sifat penguraian nilai singular ini dapat dibentuk matriks :

$$\mathbf{F} = \mathbf{U}\mathbf{D}_\lambda \quad \text{dan} \quad \dots\dots\dots(2.12)$$

$$\mathbf{G} = \mathbf{V}\mathbf{D}_\lambda \quad \dots\dots\dots(2.13)$$

dengan unsur – unsurnya menyatakan koordinat baris dan kolom dari matriks \mathbf{A} , dimana masing – masing mewakili vektor dasar dalam \mathbf{U} dan \mathbf{V} . Matriks \mathbf{A} dapat dinyatakan dengan :

$$\mathbf{A} = \mathbf{F}\mathbf{V}^T \quad \text{dan} \quad \mathbf{A} = \mathbf{U}\mathbf{G}^T \quad \dots\dots\dots(2.14)$$

dimana baris ke- i matriks \mathbf{F} berisi koordinat baris ke- i dari matriks \mathbf{A} . Dan baris ke- j pada matriks \mathbf{G} berisi koordinat kolom ke- j dari matriks \mathbf{A} .

2.2.4 Sumbu Utama, Koordinat Utama dan Rumus Transisi

Pusat profil baris dalam ruang adalah \mathbf{c} yang didefinisikan sebagai rataan terbobot profil baris. Pusat profil kolom adalah \mathbf{r} yang didefinisikan sebagai rataan terbobot profil kolom. Pusat profil baris dan profil kolom didefinisikan:

$$\mathbf{R}^T \mathbf{r} = \mathbf{c} \quad \text{dan} \quad \mathbf{C}^T \mathbf{c} = \mathbf{r} \quad \dots\dots\dots(2.15)$$

Pusat kesimetrisan antara baris dan kolom adalah \mathbf{P} , Sehingga $\mathbf{P} - \mathbf{rc}^T$ merupakan hubungan asli ke rataan terbobot profil titik. Masing – masing vektor singular dari $\mathbf{P} - \mathbf{rc}^T$ dalam \mathbf{D}_r^{-1} dan \mathbf{D}_c^{-1} , menghubungkan K nilai singular terbesar. Dengan kata lain vektor singular didefinisikan sebagai sumbu utama dari tiap – tiap himpunan baris dan kolom. Secara umum penguraian nilai singular (*singular value decomposition*) dari $\mathbf{P} - \mathbf{rc}^T$ dinyatakan sebagai berikut :

$$\mathbf{P} - \mathbf{rc}^T = \mathbf{A} \mathbf{D}_\mu \mathbf{B}^T \quad \dots\dots\dots(2.16)$$

dengan syarat :

$$\mathbf{A}^T \mathbf{D}_r^{-1} \mathbf{A} = \mathbf{B}^T \mathbf{D}_c^{-1} \mathbf{B} = \mathbf{I}; \quad \mu_1 > \mu_2 > \dots\dots\dots \mu_K > 0$$

dan didefinisikan :

- \mathbf{A} = Matriks yang elemennya adalah vektor *eigen* matriks $(\mathbf{P} - \mathbf{rc}^T)(\mathbf{P} - \mathbf{rc}^T)^T$
- \mathbf{B} = Matriks yang elemennya adalah vektor *eigen* matriks $(\mathbf{P} - \mathbf{rc}^T)^T(\mathbf{P} - \mathbf{rc}^T)$
- \mathbf{D}_μ = Matriks diagonal μ dengan μ^2 nilai *eigen* tak nol.

Sumbu utama dari himpunan titik – titik kolom didefinisikan oleh kolom – kolom dari \mathbf{A} dan sumbu utama dari himpunan baris didefinisikan sebagai kolom dari \mathbf{B} .

Koordinat utama dari profil baris dan kolom terhadap masing – masing sumbu utama didefinisikan oleh :

$$\mathbf{F} = (\mathbf{D}_r^{-1} \mathbf{P} - \mathbf{1c}^T) \mathbf{D}_c^{-1} \mathbf{B} \quad \dots\dots\dots(2.17)$$

$$\mathbf{G} = (\mathbf{D}_c^{-1} \mathbf{P}^T - \mathbf{1r}^T) \mathbf{D}_r^{-1} \mathbf{A} \quad \dots\dots\dots(2.18)$$

Tiap himpunan titik dapat dihubungkan dengan sumbu utama dari himpunan titik yang lain yaitu :

$$\mathbf{F} = \mathbf{D}_r^{-1} \mathbf{A} \mathbf{D}_\mu \quad \text{dan} \quad \mathbf{G} = \mathbf{D}_c^{-1} \mathbf{B} \mathbf{D}_\mu \quad \dots\dots\dots(2.19)$$

Plot baris dari \mathbf{F} dan \mathbf{G} dalam ruang yang sama menghasilkan analisis hubungan K dimensi.

Rumus transisi yang menghubungkan koordinat dari tiap himpunan titik – titik satu sama lain, dinyatakan dalam :

$$\mathbf{F} = \mathbf{D}_r^{-1} \mathbf{P} \mathbf{G} \mathbf{D}_\mu^{-1} = \mathbf{R} \mathbf{G} \mathbf{D}_\mu^{-1} \dots\dots\dots(2.20)$$

$$\mathbf{G} = \mathbf{D}_c^{-1} \mathbf{P}^T \mathbf{F} \mathbf{D}_\mu^{-1} = \mathbf{C} \mathbf{F} \mathbf{D}_\mu^{-1} \dots\dots\dots(2.21)$$

2.2.5 Dekomposisi Inersia

Nilai inersia menunjukkan kontribusi dari baris ke-*i* pada inersia total. Sedangkan yang dimaksud inersia total adalah jumlah bobot kuadrat jarak titik – titik ke pusat, massa dan *metric*(jarak) yang didefinisikan:

$$\text{Inersia Total baris} \quad : \quad in(I) = \sum_{i=1}^I r_i (\bar{r}_i - c)^T D_c^{-1} (\bar{r}_i - c) \dots\dots\dots(2.22)$$

$$\text{Inersia Total kolom} \quad : \quad in(J) = \sum_{j=1}^J c_j (\bar{c}_j - r)^T D_r^{-1} (\bar{c}_j - r) \dots\dots\dots(2.23)$$

Jumlah bobot kuadrat koordinat titik dalam sumbu utama ke – *k* pada tiap – tiap himpunan yaitu μ_k^2 yang dinotasikan dengan λ_k . Nilai ini disebut sebagai Inersia Utama ke – *k*. Persamaan Inersia Utama baris dan kolom serta pusatnya dapat dinyatakan sebagai :

$$\text{Inersia Utama baris} : \mathbf{F}^T \mathbf{D}_r \mathbf{F} = \mathbf{D}_\mu^2 \equiv \mathbf{D}_\lambda \dots\dots(2.24)$$

$$\text{Inersia Utama kolom} : \mathbf{G}^T \mathbf{D}_c \mathbf{G} = \mathbf{D}_\mu^2 = \mathbf{D}_\lambda \dots\dots(2.25)$$

$$\text{Pusat baris } \mathbf{F} : \mathbf{r}^T \mathbf{F} = \mathbf{0}^T \dots\dots(2.26)$$

$$\text{Pusat kolom } \mathbf{G} : \mathbf{c}^T \mathbf{G} = \mathbf{0}^T \dots\dots(2.27)$$

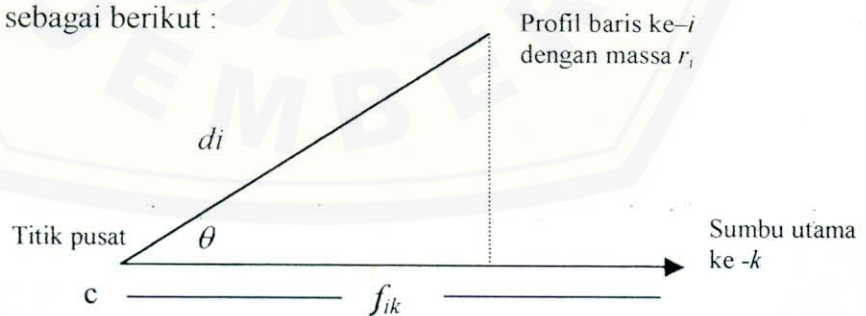
Inersia total dari tiap kelompok dapat diuraikan sepanjang sumbu utama, penguraian inersia untuk tiap kelompok dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.2 Penguraian Inersia Baris dan Kolom

		S U M B U				
		1	2	.....	K	Total
Baris	1	$r_1 f_{11}^2$	$r_1 f_{12}^2$	.....	$r_1 f_{1k}^2$	$r_1 \sum_k f_{1k}^2$
	2	$r_2 f_{21}^2$	$r_2 f_{22}^2$	.....	$r_2 f_{2k}^2$	$r_2 \sum_k f_{2k}^2$
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	I	$r_I f_{I1}^2$	$r_I f_{I2}^2$	.....	$r_I f_{Ik}^2$	$r_I \sum_k f_{Ik}^2$
TOTAL		$\lambda_1 \equiv \mu_1^2$	$\lambda_2 \equiv \mu_2^2$	.....	$\lambda_K \equiv \mu_K^2$	$in(I) = in(J)$
Kolom	1	$c_1 g_{11}^2$	$c_1 g_{12}^2$	.....	$c_1 g_{1k}^2$	$c_1 \sum_k g_{1k}^2$
	2	$c_2 g_{21}^2$	$c_2 g_{22}^2$	.....	$c_2 g_{2k}^2$	$c_2 \sum_k g_{2k}^2$
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	J	$c_J g_{J1}^2$	$c_J g_{J2}^2$	.....	$c_J g_{Jk}^2$	$c_J \sum_k g_{Jk}^2$

Tiap baris dari tabel diatas berisi kontribusi sumbu ke profil titik. Nilai ini merupakan proporsi inersia titik untuk menginterpretasikan bagaimana titik – titik ini digambarkan pada sumbu dengan baik dan disebut kontribusi relatif atau korelasi kuadrat.

Jika digambarkan dalam sudut θ antara titik vektor profil dan sumbu utama adalah sebagai berikut :



Dari gambar diatas nampak titik profil baris berada pada jarak di dari titik pusat c membentuk sudut θ terhadap sumbu utama dengan panjang proyeksi ke sumbu

sebesar f_{ik} . Hubungan panjang proyeksi dengan jarak titik ke pusatnya dapat diekspresikan dalam :

$$\cos \theta = \frac{(f_{ik})}{d_i} \dots\dots\dots(2.28)$$

Nilai dari $\cos^2 \theta$ disebut sebagai kontribusi relatif dari sumbu ke- k terhadap baris ke- i . Jika kita lihat pada tabel 3 di atas, bagian dari inersia sumbu, misal $r_i f_{ik}^2$ dimana f_{ik} adalah koordinat dari titik pada sumbu, maka dapat diekspresikan sebagai proporsi inersia total titik dengan:

$$\frac{(r_i f_{ik}^2)}{r_i d_i^2} = \left(\frac{f_{ik}}{d_i} \right)^2 = \cos^2 \theta \dots\dots\dots(2.29)$$

Jika nilai $\cos^2 \theta$ tinggi maka sumbu menerangkan inersia titik dengan baik.

Proporsi keragaman yang diterangkan oleh masing-masing titik terhadap sumbu utamanya disebut kontribusi mutlak, dan kontribusi mutlak dari baris ke- i terhadap sumbu ke- k dapat dinyatakan sebagai :

$$\frac{r_i f_{ik}^2}{\lambda_k} \dots\dots\dots(2.30)$$

(Greenacre, M.J. 1984)

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dari tindak pidana di Kabupaten Jember, dimana data yang diambil adalah pelaku tindak kejahatan (pidana) yang terungkap.

Peneliti mengambil data kriminologi dari bulan Juli tahun 2001 sampai dengan bulan Januari tahun 2002. Hasil penelitian ini terdiri dari pelaku yang berjumlah 371 orang sesuai dengan data dari Polres Jember.

3.2 Identifikasi Variabel

Dalam penelitian ini, variabel yang akan digunakan adalah :

- a. Tindak kejahatan (TK), yaitu tindak kejahatan yang telah terjadi di Kabupaten Jember dengan kategori :
 1. Pencurian dengan kekerasan (Pdk)
 2. Pencurian kendaraan bermotor (Pkb)
 3. Pencurian kayu rimba (Pkr)
 4. Pencurian lain – lain (Pll)
 5. Pembunuhan (Pbhn)
 6. Penipuan (Pnpn)
 7. Penganiayaan (Pnyn)
 8. Kejahatan lain- lain (Kll), yaitu membuat petasan, membawa senjata tajam, judi, penguasaan tanah dan memakai sabu-sabu.
- b. Pendidikan (PDK) pelaku, yaitu tingkat pendidikan pelaku yang melakukan tindak kejahatan tertentu dengan kategori :
 1. Tidak lulus SD (TL.SD)
 2. SD
 3. SLTP
 4. SLTA
 5. PT



c. Pekerjaan (PKJ) pelaku dengan kategori :

1. Buruh
2. Wiraswata
3. Petani
4. Pegawai swasta, misalnya : pegawai toko, pegawai bobbin.
5. Tidak bekerja

d. Waktu kejadian tindak kejahatan, yaitu interval – interval waktu yang berdasarkan informasi awal terjadi tindak kejahatan dengan kategori :

1. 07.00 – 13.00
2. 13.00 – 15.00
3. 15.00 – 18.00
4. 18.00 – 21.00
5. 21.00 – 24.00
6. 24.00 – 04.00
7. 04.00 – 07.00

e. Tempat kejadian peristiwa (TKP), yaitu wilayah yang terjadi tindak kejahatan di kabupaten Jember dengan kategori :

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| 1. Kaliwates, Sumpersari, | 12. Tanggul |
| Patrang. | 13. Bangsalsari |
| 2. Mayang | 14. Kencong |
| 3. Silo | 15. Gumukmas |
| 4. Mumbulsari | 16. Umbulsari |
| 5. Tempurejo | 17. Puger |
| 6. Rambipuji | 18. Arjasa |
| 7. Panti | 19. Pakusari |
| 8. Jenggawah | 20. Kalisat |
| 9. Balung | 21. Sukowono |
| 10. Ambulu | 22. Ledokombo |
| 11. Wuluhan | 23. Sumberjambe |

f. Alasan melakukan tindak kejahatan, yaitu alasan dari terpidana melakukan suatu tindak kejahatan dengan kategori :

1. Ekonomi (Eknm)
2. Pengaruh lingkungan (P.Lingk)
3. Alasan keluarga (*Broken home*)
4. Dendam

3.3 Format Tabel Data Kriminologi dari bulan Juli tahun 2001 sampai dengan bulan Januari tahun 2002

Di bawah ini adalah format tabel data kriminologi Polres Jember dari bulan Juli tahun 2001 sampai dengan bulan Januari tahun 2002. Tabel ini terdiri dari pelaku tindak kejahatan yang berjumlah 371 orang.

Tabel 3.1 Data Kriminologi Polres Jember Juli 2001 sampai Januari 2002

NO	BULAN	TAHUN	TK	PDK	PKJ	WAKTU	TKP	ALASAN
1								
2								
371								

Keterangan: TK = Tindak kejahatan
 PDK = Pendidikan
 PKJ = Pekerjaan
 TKP = Tempat Kejadian Peristiwa

3.4 Metode Pengolahan Data

Untuk mencapai tujuan penelitian digunakan Analisis Korespondensi dengan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Pada tahap awal kita membuat tabel kontingensi dengan analisis *crosstab(cross-tabulation)* yaitu :
 - a. Tindak kejahatan dengan tingkat pendidikan
 - b. Tindak kejahatan dengan Jenis pekerjaan

- c. Tindak kejahatan dengan waktu kejadian
 - d. Tindak kejahatan dengan tempat kejadian peristiwa dan
 - e. Tindak kejahatan dengan alasan melakukan tindak kejahatan
2. \ Supaya hasil analisis *crosstab* bisa diuji dengan uji khi-kuadrat (*chi-square test*) maka nilai harapan yang kurang dari 5 tidak boleh lebih dari 20% (maksimal 20%). Hal ini dijadikan acuan dasar pengelompokan pada semua variabel. Dasar Pengelompokannya adalah:
- a. Tindak kejahatan, dimana kategori pencurian kayu rimba, pencurian lain-lain dan penganiayaan dikelompokkan dengan kejahatan lain-lain.
 - b. Pendidikan, karena nilai harapan untuk PT kurang dari 5 dan nilai amatannya sedikit sekali, maka PT dikelompokkan pada SLTA.
 - c. Pekerjaan, untuk variabel pekerjaan, jenis kategorinya menjadi bekerja dan tidak bekerja, hal ini disesuaikan dengan jenis kategori pekerjaan yang hanya bisa dikelompokkan pada kategori bekerja dan tidak bekerja.
 - d. Waktu, pengelompokan waktu kejadian didasarkan pada jam kerja, waktu istirahat, malam hari dan tengah malam sampai menjelang pagi.
 - e. Tempat kejadian peristiwa, dimana dasar pengelompokannya dilakukan berdasarkan wilayah yang terdekat.
 - f. Alasan, untuk kategori dendam dan kategori alasan keluarga (*broken home*) dikelompokkan menjadi satu, hal ini disesuaikan dengan jenis kategori dari alasan melakukan tindak kejahatan.
3. Melakukan uji kebebasan dengan melihat nilai uji yang diperoleh, yaitu dengan menggunakan uji khi – kuadrat (*Chi – Square Test*).
4. Dari tabel kontigensi data asal disusun kedalam bentuk matrik dan dilakukan penguraian nilai singular untuk mengetahui nilai variabilitas data asli yang dijelaskan oleh setiap dimensi yang dihasilkan.

5. Melakukan analisis korespondensi pada masing – masing tabel kontingensi dengan bantuan paket program SPSS Versi 7.5.
6. Mengamati nilai koordinat dan visualisasi plot profil vektor baris dan kolom dalam setiap titik yang terdekat pada masing – masing segmen untuk mendeskripsikan tindak kejahatan.

3.5 Pengolahan Data dengan menggunakan Program SPSS Versi 7.5

Untuk mengolah data digunakan program SPSS Versi 7.5. Program SPSS ini banyak memberikan informasi yang dibutuhkan pada beberapa analisis statistik.

Dalam menjalankan program SPSS, prosesnya lebih mudah dipahami daripada program lainnya, karena memiliki program statistik yang lengkap dan informatif.

3.6 Keluaran SPSS

Dalam penelitian ini keluaran yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Uji khi-kuadrat/ *chi-square test* berisi hasil pengujian kebebasan antar kategori.
- *Eigenvalue/* akar ciri adalah nilai yang menjelaskan tentang besarnya keragaman yang dapat dijelaskan oleh skor baris dan kolom.
- Proporsi kumulatif yaitu jumlah persentase kumulatif dari proporsi yang dijelaskan.
- Inersia adalah nilai yang menunjukkan kontribusi baris/kolom dari sumbu ke-*k* pada inersia total.
- Nilai massa adalah nilai yang digunakan untuk mengetahui proporsi profil baris terhadap profil kolom dan proporsi profil kolom terhadap profil baris
- Kontribusi relatif dan kontribusi mutlak digunakan untuk menentukan klasifikasi pada masing-masing segmen/dimensi hasil dari penguraian nilai singular.
- Nilai koordinat digunakan untuk menggambarkan titik-titik baris maupun kolom ke dalam ruang berdimensi rendah (dua).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data dengan pengelompokan terhadap tindak kejahatan, pendidikan, pekerjaan, waktu kejadian, tempat kejadian peristiwa dan alasan melakukan tindak kejahatan dapat ditarik beberapa kesimpulan.

1. Tidak ada keterkaitan masing-masing tindak kejahatan dengan tingkat pendidikan dan pekerjaan, artinya masing-masing tindak kejahatan memiliki proporsi pendidikan dan pekerjaan yang sama dari para pelakunya.
2. Ada keterkaitan masing-masing tindak kejahatan dengan waktu kejadian, tempat kejadian peristiwa, dan alasan melakukan tindak kejahatan, artinya ada tindak kejahatan tertentu banyak terjadi pada waktu, tempat kejadian peristiwa dan alasan tertentu.
3. Proporsi tindak kejahatan secara keseluruhan terhadap waktu, tempat kejadian peristiwa dan alasan adalah sebagai berikut :
 - pencurian kendaraan bermotor merupakan tindak kejahatan yang paling banyak terjadi sedangkan pembunuhan paling sedikit terjadi;
 - tindak kejahatan paling banyak terjadi pada pukul 13.00-18.00 dan paling sedikit pada pukul 07.00-13.00;
 - berdasarkan data dari masyarakat yang melapor di Polres Jember, dapat dikatakan bahwa tindak kejahatan paling banyak terjadi di sekitar kecamatan Kaliwates, Sumpalsari, Patrang, dan paling sedikit di sekitar kecamatan Jenggawah, Ambulu, Wuluhan;
 - tindak kejahatan paling banyak terjadi dengan alasan ekonomi, dan paling sedikit dengan alasan keluarga dan dendam.



4. Dominasi tindak kejahatan dengan waktu, tempat kejadian peristiwa dan alasan adalah sebagai berikut :
- pencurian dengan kekerasan cenderung terjadi pada pukul 24.00-07.00 di sekitar kecamatan Balung, Umbulsari, Kencong, Puger dan Gumukmas dengan alasan ekonomi;
 - pencurian kendaraan bermotor cenderung terjadi pada pukul 13.00-18.00 di sekitar kecamatan Kaliwates, Sumpersari, Patrang , Jenggawah, Ambulu dan Wuluhan dengan alasan ekonomi;
 - pembunuhan cenderung terjadi pada pukul 24.00-07.00 di sekitar kecamatan Rambipuji, Panti, Bangsal dan Tanggul dengan alasan keluarga (*broken home*) dan dendam;
 - penipuan cenderung terjadi pada pukul 07.00-13.00 di sekitar kecamatan Balung, Umbulsari, Kencong, Puger dan Gumukmas dengan alasan ekonomi;
 - kejahatan lain-lain cenderung terjadi pada pukul 18.00-24.00 di sekitar kecamatan Arjasa, Kalisat, Sukowono, Ledokombo, Sumberjambe, Mayang, Silo, Pakusari, Mumbulsari dan Tempurejo yang didominasi oleh alasan pengaruh lingkungan.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut, misalnya melakukan penelitian pengambilan data dalam 5 tahun terakhir, sehingga jumlah kategori data kriminologi lebih lengkap, dengan demikian dalam melakukan analisis *crosstab* akan terhindar dari sel-sel dengan nilai harapan yang kurang dari 5.

DAFTAR PUSTAKA

- Agresti, A. 1990. *Categorical Data Analysis*. John Wiley and sons, New York.
- Dixon, W.J, Massey, F.J, Jr. 1983. *Introduction to Statistical Analysis*. Mcgraw-Hill Publishing Company, New York.
- Greenacre, M.J. 1984. *Theory And Applications of Correspondence Analisis*. Academic Prees Inc, New York.
- Lebart, L, Morineau, A, Warwick K.M. 1984. *Multivariate Descriptive Statistical Analysis Correspondence analysis and Related Techniques For Large Matrices*. John Wiley and sons, New York.
- Siswandi dan Budi Suharjo. 1999. *Analisis Eksplorasi Data Peubah Ganda & SPSS versi 7.5*. Jurusan Matematika FMIPA – IPB.
- Umar, H. 1999. *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Data Kriminologi Polres Jember dari bulan Juli tahun 2001 sampai dengan bulan Januari tahun 2002

NO	BULAN	TAHUN	TK	PDK	PKJ	WAKTU	TKP	ALASAN
1	07	01	1	3	1	4	21	1
2	07	01	2	1	2	6	1	1
3	07	01	1	2	2	7	10	2
4	07	01	3	2	3	1	3	1
5	07	01	1	3	1	5	1	1
6	07	01	2	4	1	1	22	2
7	07	01	1	3	2	7	1	1
8	07	01	3	3	2	2	3	1
9	07	01	2	3	1	1	22	2
10	07	01	1	4	3	7	1	1
11	07	01	2	2	1	2	4	1
12	07	01	2	2	2	2	4	1
13	07	01	6	4	5	1	17	1
14	07	01	6	3	1	4	23	1
15	07	01	2	3	1	2	5	1
16	07	01	6	3	1	1	16	1
17	07	01	2	3	1	2	1	2
18	07	01	6	4	5	1	16	1
19	07	01	7	3	2	7	10	1
20	07	01	5	4	2	1	6	1
21	07	01	8	3	1	2	23	3
22	07	01	8	1	2	3	17	1
23	07	01	7	3	4	5	3	2
24	07	01	2	2	3	2	1	3
25	07	01	2	3	1	4	1	1
26	07	01	6	4	1	1	9	1
27	07	01	2	2	1	2	4	2
28	07	01	2	2	1	4	7	1
29	07	01	5	2	1	3	6	4
30	07	01	2	2	2	2	4	1
31	07	01	2	4	4	2	23	1
32	07	01	7	3	1	1	8	2
33	07	01	7	1	5	3	9	1
34	07	01	2	2	1	2	7	1
35	07	01	5	3	2	4	2	4
36	07	01	4	4	1	2	9	1
37	07	01	2	3	2	2	6	1
38	07	01	5	3	2	5	3	3
39	07	01	5	3	1	5	3	4

40	07	01	3	4	2	3	3	1
41	07	01	2	2	1	2	4	4
42	07	01	3	3	2	5	3	1
43	07	01	3	3	1	3	5	1
44	07	01	4	3	2	4	8	1
45	07	01	8	4	1	4	16	2
46	07	01	8	4	1	6	2	2
47	07	01	8	2	1	1	4	2
48	07	01	4	2	1	4	11	1
49	07	01	4	2	2	4	10	1
50	07	01	2	2	2	2	8	1
51	07	01	2	2	5	5	8	1
52	07	01	3	3	1	3	5	1
53	08	01	1	1	1	7	1	1
54	08	01	1	3	1	7	1	1
55	08	01	3	2	1	3	5	1
56	08	01	2	3	1	2	7	1
57	08	01	2	3	2	3	6	2
58	08	01	2	4	2	2	7	1
59	08	01	2	3	1	3	7	1
60	08	01	4	2	2	5	1	2
61	08	01	3	2	2	5	11	1
62	08	01	6	2	2	2	12	1
63	08	01	6	4	1	1	14	4
64	08	01	6	2	3	1	14	1
65	08	01	2	2	2	1	6	1
66	08	01	6	1	5	5	14	3
67	08	01	4	3	1	1	12	3
68	08	01	2	2	2	1	8	2
69	08	01	2	3	2	3	8	1
70	08	01	4	4	3	4	12	2
71	08	01	2	2	2	6	9	3
72	08	01	8	1	1	3	4	3
73	08	01	8	2	2	3	22	2
74	08	01	8	3	2	2	8	2
75	08	01	8	2	5	4	12	2
76	08	01	8	3	2	3	13	3
77	08	01	5	3	1	6	3	2
78	08	01	7	4	2	3	4	2
79	08	01	2	3	3	3	9	3
80	08	01	7	3	1	1	4	2
81	08	01	2	2	2	1	9	1
82	08	01	2	3	1	2	10	1

83	08	01	2	2	2	1	9	1
84	08	01	1	4	2	5	1	1
85	08	01	7	2	2	2	3	2
86	08	01	6	3	1	6	22	1
87	08	01	7	1	5	3	12	2
88	08	01	2	3	2	1	10	2
89	08	01	3	2	3	4	7	3
90	08	01	3	3	1	3	9	3
91	08	01	3	2	2	2	7	2
92	08	01	1	4	2	5	1	1
93	08	01	1	3	1	5	1	1
94	08	01	2	2	2	4	9	1
95	08	01	2	2	2	1	10	2
96	08	01	2	3	1	4	9	2
97	08	01	2	4	2	1	10	1
98	08	01	6	2	5	1	10	2
99	08	01	4	3	2	5	15	2
100	08	01	7	2	3	1	16	3
101	08	01	2	1	1	1	9	2
102	08	01	8	4	2	5	12	1
103	08	01	8	2	5	5	16	1
104	08	01	6	2	1	3	21	1
105	08	01	8	2	1	3	6	1
106	08	01	2	2	1	1	10	3
107	08	01	8	4	2	2	8	1
108	08	01	8	2	3	3	9	2
109	08	01	6	2	3	1	8	2
110	08	01	6	3	5	5	8	1
111	08	01	5	3	1	6	5	1
112	08	01	2	1	2	1	11	2
113	08	01	6	3	2	6	7	1
114	08	01	5	2	2	6	6	2
115	08	01	4	4	3	4	15	2
116	08	01	7	2	3	4	16	1
117	08	01	6	3	2	1	6	2
118	08	01	5	2	5	7	6	3
119	08	01	3	2	2	4	3	2
120	08	01	3	4	2	3	3	2
121	08	01	2	2	1	3	9	1
122	08	01	1	3	1	5	1	1
123	08	01	3	4	2	1	3	1
124	08	01	7	2	3	2	16	2
125	08	01	4	2	1	4	8	2

126	08	01	7	3	2	2	18	2
127	08	01	3	1	2	5	3	1
128	08	01	2	4	2	6	9	1
129	08	01	2	4	2	1	11	1
130	08	01	1	2	2	5	2	2
131	08	01	2	2	5	5	12	1
132	08	01	1	3	2	6	2	2
133	08	01	2	3	2	2	12	2
134	09	01	8	2	3	7	9	1
135	09	01	3	4	2	5	3	1
136	09	01	7	2	1	3	19	1
137	09	01	8	2	1	5	23	1
138	09	01	2	3	2	4	11	1
139	09	01	7	2	3	2	23	1
140	09	01	4	4	2	6	17	1
141	09	01	6	2	3	1	6	2
142	09	01	1	2	1	5	10	1
143	09	01	3	3	1	3	2	1
144	09	01	6	2	3	1	9	1
145	09	01	2	1	1	6	12	1
146	09	01	6	2	1	3	4	1
147	09	01	2	4	3	3	1	1
148	09	01	6	4	4	1	2	1
149	09	01	2	2	1	2	23	1
150	09	01	6	4	2	2	3	3
151	09	01	5	2	2	7	6	1
152	09	01	4	4	4	2	18	1
153	09	01	4	3	1	6	19	1
154	09	01	3	4	2	2	2	1
155	09	01	3	2	2	3	2	1
156	09	01	1	2	1	6	6	1
157	09	01	1	2	1	6	6	1
158	09	01	2	4	2	2	1	1
159	09	01	2	1	1	2	13	1
160	09	01	2	3	3	1	1	2
161	09	01	1	2	2	7	6	1
162	09	01	1	2	1	6	6	1
163	09	01	5	1	5	3	7	1
164	09	01	1	2	1	6	13	1
165	09	01	2	2	1	2	1	1
166	09	01	2	2	1	2	1	1
167	09	01	5	2	2	5	7	2
168	10	01	2	2	5	4	15	1

169	10	01	2	3	2	2	1	1
170	10	01	2	1	3	1	15	2
171	10	01	5	1	1	5	7	1
172	10	01	5	2	1	3	7	1
173	10	01	3	4	2	1	2	2
174	10	01	7	2	1	2	20	3
175	10	01	2	4	2	4	16	1
176	10	01	1	2	2	4	8	4
177	10	01	1	2	3	6	6	1
178	10	01	1	3	2	5	7	1
179	10	01	1	2	1	6	6	1
180	10	01	1	2	3	6	7	1
181	10	01	2	4	1	4	1	2
182	10	01	1	3	1	6	6	1
183	10	01	6	2	1	1	1	1
184	10	01	1	2	1	6	6	1
185	10	01	2	4	4	2	17	1
186	10	01	7	1	5	7	20	2
187	10	01	7	4	4	3	20	2
188	10	01	5	3	1	6	6	3
189	10	01	8	2	3	7	9	4
190	10	01	7	4	2	1	20	1
191	10	01	8	3	2	3	10	1
192	10	01	5	2	1	5	22	3
193	10	01	6	2	1	3	1	1
194	10	01	1	2	3	6	8	1
195	10	01	6	4	2	1	1	1
196	10	01	6	2	2	2	1	1
197	10	01	6	2	2	2	1	1
198	10	01	2	3	1	1	18	1
199	10	01	2	2	2	5	1	1
200	10	01	4	4	2	1	23	1
201	10	01	2	1	5	2	20	1
202	10	01	4	2	1	2	20	1
203	10	01	3	2	1	5	22	1
204	10	01	4	3	1	4	20	1
205	10	01	2	2	1	2	18	1
206	10	01	2	2	5	3	19	1
207	10	01	3	1	1	4	22	2
208	10	01	2	4	1	2	19	1
209	10	01	3	3	2	3	22	1
210	10	01	3	3	2	2	1	2
211	10	01	4	2	3	5	20	1

212	10	01	2	2	2	4	19	1
213	11	01	4	1	1	6	13	1
214	11	01	2	2	3	2	20	1
215	11	01	2	1	1	1	1	1
216	11	01	3	2	3	3	17	1
217	11	01	3	3	3	3	20	1
218	11	01	3	3	3	1	14	1
219	11	01	8	2	5	6	9	2
220	11	01	1	3	4	1	15	2
221	11	01	8	3	1	1	16	1
222	11	01	2	4	4	1	16	2
223	11	01	8	2	1	6	1	1
224	11	01	2	1	4	5	1	2
225	11	01	7	2	4	6	10	1
226	11	01	1	2	5	3	13	1
227	11	01	3	3	3	7	17	1
228	11	01	3	1	3	7	6	3
229	11	01	5	1	1	2	15	2
230	11	01	2	1	1	2	1	2
231	11	01	2	1	5	4	1	2
232	11	01	4	2	5	2	9	1
233	11	01	4	1	5	4	6	1
234	11	01	4	2	4	6	10	2
235	11	01	1	2	3	3	15	2
236	11	01	3	1	5	5	6	2
237	11	01	4	1	5	4	1	1
238	11	01	4	3	5	1	1	1
239	11	01	6	1	1	2	1	1
240	11	01	2	1	3	4	6	4
241	11	01	5	1	5	1	16	1
242	11	01	2	3	5	1	1	1
243	11	01	6	1	4	5	1	4
244	11	01	7	1	4	5	1	2
245	11	01	7	3	5	1	13	1
246	11	01	8	1	1	1	1	1
247	12	01	2	2	5	6	1	1
248	12	01	1	2	1	2	1	1
249	12	01	2	3	5	1	1	1
250	12	01	6	4	5	1	1	1
251	12	01	6	1	1	1	1	2
252	12	01	2	1	3	4	6	3
253	12	01	5	1	5	5	1	2
254	12	01	4	1	1	2	1	1

255	12	01	2	3	1	2	1	1
256	12	01	2	2	1	2	2	1
257	12	01	2	2	1	2	3	1
258	12	01	2	2	5	2	2	2
259	12	01	2	2	5	2	3	2
260	12	01	2	2	5	6	1	2
261	12	01	1	2	5	1	3	1
262	12	01	2	2	5	2	1	1
263	12	01	2	2	1	6	3	1
264	12	01	2	2	1	2	3	1
265	12	01	2	2	4	6	13	1
266	12	01	1	2	5	1	1	1
267	12	01	2	1	5	2	1	2
268	12	01	4	1	4	5	1	2
269	12	01	7	3	4	1	12	1
270	12	01	8	4	4	5	16	2
271	12	01	7	2	5	2	2	1
272	12	01	2	2	1	2	2	1
273	12	01	2	3	4	6	13	1
274	12	01	1	1	5	7	15	3
275	12	01	5	1	4	4	8	4
276	12	01	5	1	4	5	22	3
277	12	01	7	2	5	6	13	1
278	12	01	1	3	5	1	20	2
279	12	01	6	3	4	6	15	1
280	12	01	1	1	1	1	17	1
281	12	01	2	1	1	2	1	1
282	12	01	2	2	3	3	1	1
283	12	01	3	5	5	1	1	1
284	12	01	6	3	1	2	1	1
285	01	02	2	2	1	2	1	1
286	01	02	2	2	3	3	1	1
287	01	02	3	2	3	3	15	1
288	01	02	3	2	1	2	1	1
289	01	02	2	1	5	5	1	1
290	01	02	4	3	5	1	1	1
291	01	02	6	1	5	4	1	1
292	01	02	4	1	4	5	4	1
293	01	02	7	1	3	6	6	2
294	01	02	5	3	5	4	1	1
295	01	02	6	4	1	1	20	1
296	01	02	8	4	5	4	15	1
297	01	02	6	5	3	6	9	1

298	01	02	8	1	5	4	4	1
299	01	02	4	4	4	6	16	1
300	01	02	8	5	5	1	5	1
301	01	02	6	3	4	7	9	2
302	01	02	5	4	4	1	9	1
303	01	02	6	5	3	3	8	1
304	01	02	3	2	3	3	8	1
305	01	02	3	1	4	7	22	3
306	01	02	5	1	5	2	1	1
307	01	02	2	2	5	4	1	1
308	01	02	4	1	5	4	2	1
309	01	02	4	2	5	4	3	1
310	01	02	4	1	5	6	1	1
311	01	02	2	3	5	2	4	1
312	01	02	2	3	5	2	1	1
313	01	02	2	1	5	2	4	1
314	01	02	2	3	5	6	15	2
315	01	02	1	1	4	7	9	3
316	01	02	5	4	4	6	8	2
317	01	02	8	4	3	6	17	1
318	01	02	8	4	5	1	18	2
319	01	02	8	4	5	6	17	3
320	01	02	8	2	5	2	1	1
321	01	02	2	1	4	7	15	2
322	01	02	5	3	5	2	1	1
323	01	02	2	1	4	7	3	2
324	01	02	5	1	4	7	8	2
325	01	02	5	1	4	7	12	2
326	01	02	5	3	5	1	8	1
327	01	02	6	2	5	2	1	1
328	01	02	2	3	5	2	1	1
329	01	02	2	1	5	4	1	1
330	01	02	4	5	5	4	22	1
331	01	02	6	5	5	2	1	1
332	01	02	2	1	4	5	4	2
333	01	02	7	3	5	2	1	3
334	01	02	2	3	3	3	3	1
335	01	02	3	2	3	3	9	1
336	01	02	3	1	5	4	9	1
337	01	02	4	2	4	5	6	3
338	01	02	7	2	4	5	7	3
339	01	02	7	3	5	6	1	1
340	01	02	2	3	5	1	4	1

341	01	02	6	1	5	4	8	1
342	01	02	4	2	3	3	8	1
343	01	02	3	1	4	7	8	2
344	01	02	5	2	3	3	9	1
345	01	02	3	3	5	2	1	1
346	01	02	2	3	1	2	4	1
347	01	02	2	1	1	6	1	1
348	01	02	2	1	5	6	4	1
349	01	02	2	2	1	2	4	2
350	01	02	2	2	5	2	1	1
351	01	02	2	2	5	6	15	1
352	01	02	1	1	5	4	8	1
353	01	02	4	3	5	2	4	1
354	01	02	2	3	1	2	4	2
355	01	02	2	1	5	4	8	2
356	01	02	4	3	5	2	1	2
357	01	02	2	3	3	3	1	1
358	01	02	3	3	3	3	12	1
359	01	02	3	3	5	2	10	1
360	01	02	2	2	5	6	17	1
361	01	02	1	3	5	2	11	2
362	01	02	2	2	5	6	20	1
363	01	02	1	3	5	2	11	2
364	01	02	2	2	5	6	1	1
365	01	02	1	2	5	2	13	1
366	01	02	2	2	5	2	5	1
367	01	02	2	3	5	2	5	1
368	01	02	2	3	5	2	4	3
369	01	02	2	2	3	3	1	1
370	01	02	3	3	3	3	16	2
371	01	02	3	3	5	3	16	1

Keterangan: TK = Tindak Kejahatan
PDK = Pendidikan
PKJ = Pekerjaan
TKP = Tempat Kejadian Peristiwa

Tindak kejahatan (TK) dengan kategori :

1. Pencurian dengan kekerasan (Pdk)
2. Pencurian kendaraan bermotor (Pkb)
3. Pencurian kayu rimba (Pkr)
4. Pencurian lain – lain (Pll)
5. Pembunuhan (Pbhn)
6. Penipuan (Pnnp)
7. Penganiayaan (Pnyn)
8. Kejahatan lain- lain (Kll)

Pendidikan (PDK) pelaku dengan kategori :

1. Tidak lulus SD (TL.SD)
2. SD
3. SLTP
4. SLTA
5. PT

Pekerjaan (PKJ) pelaku dengan kategori :

1. Buruh
2. Wiraswasta
3. Petani
4. Pegawai swasta, antara lain pegawai toko obat (apotik).
5. Tidak bekerja

Waktu kejadian tindak kejahatan dengan kategori :

1. 07.00 – 13.00
2. 13.00 – 15.00
3. 15.00 – 18.00
4. 18.00 – 21.00
5. 21.00 – 24.00
6. 24.00 – 04.00
7. 04.00 – 07.00

Tempat kejadian peristiwa (TKP) dengan kategori :

1. Kaliwates, Sumpersari, Patrang.
2. Mayang
3. Silo
4. Mumbulsari
5. Tempurejo
6. Rambipuji
7. Panti
8. Jenggawah
9. Balung
10. Ambulu
11. Wuluhan
12. Tanggul
13. Bangsalsari
14. Kencong
15. Gumukmas
16. Umbulsari
17. Puger
18. Arjasa
19. Pakusari
20. Kalisat
21. Sukowono
22. Ledokombo
23. Sumberjambe

Alasan dengan kategori :

1. Ekonomi (Eknm)
2. Pengaruh lingkungan (P.Lingk)
3. Alasan keluarga (*Broken home*)
4. Dendam

PDK * Tindak Kejahatan

Crosstab

			Tindak Kejahatan					Total
			pdk	pkb	pbhn	pnpn	kll	
PDK	TL SD	Count	5	24	10	6	24	69
		Expected Count	7.6	22.7	5.6	7.4	25.7	69.0
	SD	Count	20	52	8	13	47	140
		Expected Count	15.5	46.0	11.3	15.1	52.1	140.0
	SLTP	Count	13	33	9	9	39	103
		Expected Count	11.4	33.9	8.3	11.1	38.3	103.0
	≥ SLTA	Count	3	13	3	12	28	59
		Expected Count	6.5	19.4	4.8	6.4	21.9	59.0
Total		Count	41	122	30	40	138	371
		Expected Count	41.0	122.0	30.0	40.0	138.0	371.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20.781 ^a	12	.054
Likelihood Ratio	19.955	12	.068
Linear-by-Linear Association	4.581	1	.032
N of Valid Cases	371		

a. 1 cells (5.0%) have expected count less than 5.
The minimum expected count is 4.77.

PKJ * Tindak Kejahatan

Crosstab

			Tindak Kejahatan					Total
			pdk	pkb	pbhn	pnprn	kll	
PKJ Bkj	Count		32	89	22	30	104	277
	Expected Count		30.6	91.1	22.4	29.9	103.0	277.0
Tdk.bkj	Count		9	33	8	10	34	94
	Expected Count		10.4	30.9	7.6	10.1	35.0	94.0
Total	Count		41	122	30	40	138	371
	Expected Count		41.0	122.0	30.0	40.0	138.0	371.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.504 ^a	4	.973
Likelihood Ratio	.509	4	.973
Linear-by-Linear Association	.012	1	.913
N of Valid Cases	371		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5.
The minimum expected count is 7.60.

WKT * Tindak Kejahatan

Crosstab

		Tindak Kejahatan					Total
		pdk	pkb	pbhn	pnpn	kl	
WKT 07-13	Count	5	21	4	17	20	67
	Expected Count	7.4	22.0	5.4	7.2	24.9	67.0
13-18	Count	6	62	7	12	55	142
	Expected Count	15.7	46.7	11.5	15.3	52.8	142.0
18-24	Count	11	21	10	6	40	88
	Expected Count	9.7	28.9	7.1	9.5	32.7	88.0
24-07	Count	19	18	9	5	23	74
	Expected Count	8.2	24.3	6.0	8.0	27.5	74.0
Total	Count	41	122	30	40	138	371
	Expected Count	41.0	122.0	30.0	40.0	138.0	371.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	54.717 ^a	12	.000
Likelihood Ratio	49.399	12	.000
Linear-by-Linear Association	2.271	1	.132
N of Valid Cases	371		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5.
The minimum expected count is 5.42.

Tempat Kejadian Peristiwa * Tindak Kejahatan

.Crosstab

			Tindak Kejahatan					Total
			pdk	pkb	pbhn	pnpr	kl	
Tempat Kejadian Peristiwa	KSP	Count	11	37	4	13	18	83
		Expected Count	9.2	27.3	6.7	8.9	30.9	83.0
	MSPMT	Count	5	11	5	5	26	52
		Expected Count	5.7	17.1	4.2	5.6	19.3	52.0
	RPBT	Count	6	17	9	2	22	56
		Expected Count	6.2	18.4	4.5	6.0	20.8	56.0
	JAW	Count	4	22	0	2	15	43
		Expected Count	4.8	14.1	3.5	4.6	16.0	43.0
	BUKPG	Count	11	21	5	11	31	79
		Expected Count	8.7	26.0	6.4	8.5	29.4	79.0
	AKSLS	Count	4	14	7	7	26	58
		Expected Count	6.4	19.1	4.7	6.3	21.6	58.0
Total		Count	41	122	30	40	138	371
		Expected Count	41.0	122.0	30.0	40.0	138.0	371.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	40.763 ^a	20	.004
Likelihood Ratio	44.670	20	.001
Linear-by-Linear Association	4.393	1	.036
N of Valid Cases	371		

a. 6 cells (20.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.48.

Alasan * Tindak Kejahatan

Crosstab

			Tindak Kejahatan					Total
			pdk	pkb	pbhn	pnpn	kill	
Alasan Eknm	Count		30	84	13	30	84	241
	Expected Count		26.6	79.3	19.5	26.0	89.6	241.0
P.lingk.	Count		8	30	8	6	39	91
	Expected Count		10.1	29.9	7.4	9.8	33.8	91.0
A.klg&Dendam	Count		3	8	9	4	15	39
	Expected Count		4.3	12.8	3.2	4.2	14.5	39.0
Total	Count		41	122	30	40	138	371
	Expected Count		41.0	122.0	30.0	40.0	138.0	371.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	19.666 ^a	8	.012
Likelihood Ratio	16.822	8	.032
Linear-by-Linear Association	1.877	1	.171
N of Valid Cases	371		

a. 3 cells (20.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.15.

A N A C O R - VERSION 0.4
BY
DEPARTMENT OF DATA THEORY
UNIVERSITY OF LEIDEN, THE NETHERLANDS

The table to be analyzed:

	1 pdk	2 pkb	3 pbhn	4 pnpn	5 kll	Margin
1 07-13	5	21	4	17	20	67
2 13-18	6	82	7	12	55	142
3 18-24	11	21	10	6	40	88
4 24-07	19	18	9	5	23	74
Margin	41	122	30	40	138	371

The Rowprofiles:

	1 pdk	2 pkb	3 pbhn	4 pnpn	5 kll	Margin
1 07-13	.075	.313	.060	.254	.299	1.000
2 13-18	.042	.437	.049	.085	.387	1.000
3 18-24	.125	.239	.114	.068	.455	1.000
4 24-07	.257	.243	.122	.068	.311	1.000
Margin	.111	.329	.081	.108	.372	

The Columnprofiles:

	1 pdk	2 pkb	3 pbhn	4 pnpn	5 kll	Margin
1 07-13	.122	.172	.133	.425	.145	.181
2 13-18	.146	.508	.233	.300	.399	.383
3 18-24	.268	.172	.333	.150	.290	.237
4 24-07	.463	.148	.300	.125	.167	.199
Margin	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	

Dimension	Singular Value	Inertia	Proportion Explained	Cumulative Proportion
1	.30187	.09112	.618	.618
2	.21104	.04454	.302	.920
3	.10874	.01182	.080	1.000
Total		.14748	1.000	1.000

Row Scores:

WAKTU	Marginal Profile	Dim	
		1	2
1 07-13	.181	.438	-.901
2 13-18	.383	.462	-.362
3 18-24	.237	-.325	.213
4 24-07	.199	-.897	-.132

Contribution of row points to the inertia of each dimension:

WAKTU	Marginal Profile	Dim	
		1	2
1 07-13	.181	.115	.695
2 13-18	.383	.271	.236
3 18-24	.237	.083	.051
4 24-07	.199	.531	.017
		-----	-----
		1.000	1.000

Contribution of dimensions to the inertia of each row point:

WAKTU	Marginal Profile	Dim		Total
		1	2	
1 07-13	.181	.252	.745	.997
2 13-18	.383	.675	.290	.965
3 18-24	.237	.438	.132	.570
4 24-07	.199	.929	.014	.943

Column Scores:

TK	Marginal Profile	Dim	
		1	2
1 pdk	.111	-1.265	-.289
2 pkb	.329	.404	.218
3 pbhn	.081	-.700	-.021
4 pnpn	.108	.543	-1.227
5 kll	.372	.013	.253

Contribution of column points to the inertia of each dimension:

TK	Marginal Profile	Dim	
		1	2
1 pdk	.111	.585	.044
2 pkb	.329	.178	.074
3 pbhn	.081	.131	.000
4 pnpn	.108	.105	.769
5 kll	.372	.113	.000
		-----	-----
		1.000	1.000

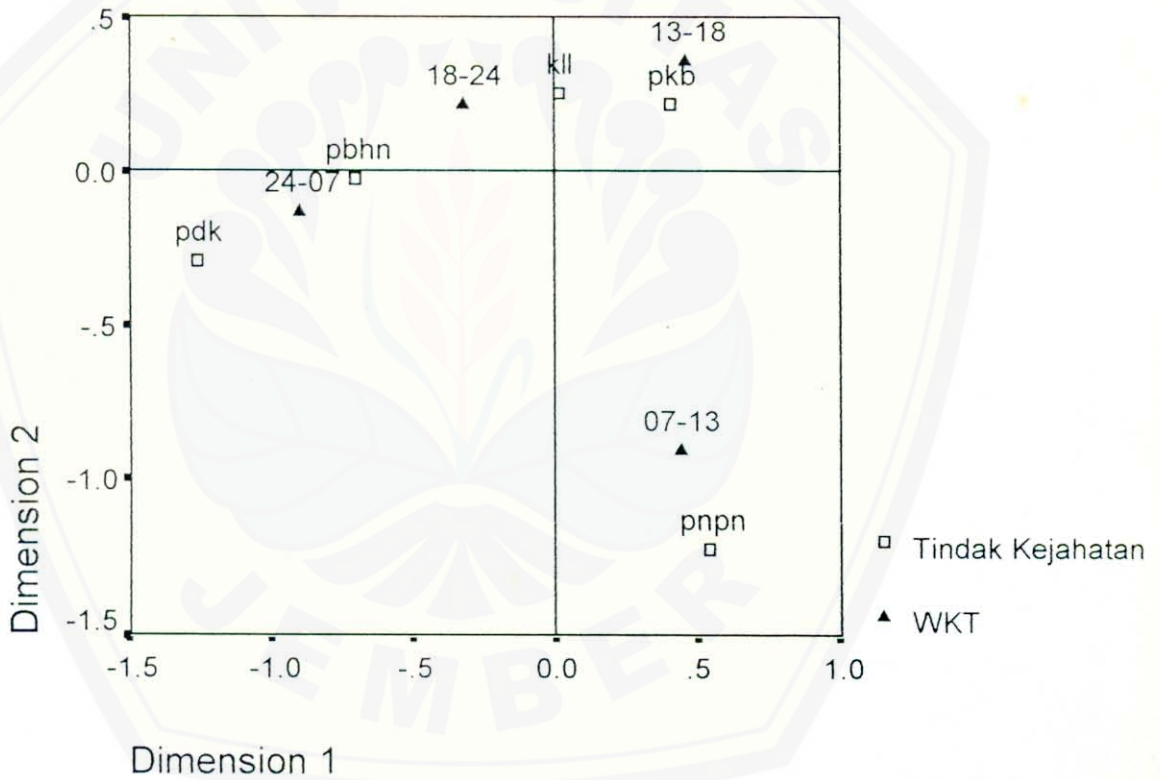
Contribution of dimensions to the inertia of each column point:

TK	Marginal Profile	Dim		Total
		1	2	
1 pdk	.111	.931	.034	.965
2 pkb	.329	.676	.138	.814
3 pbhn	.081	.921	.001	.922
4 pnpn	.108	.218	.777	.995
5 kll	.372	.546	.002	.548

Variances and Correlation Matrix of the singular values:

Dim Variances		Correlations between dimensions	
1	.003	1.000	
2	.004	.079	1.000

Row and Column Scores



Canonical normalization

ANACOR - VERSION 0.4
BY
DEPARTMENT OF DATA THEORY
UNIVERSITY OF LEIDEN, THE NETHERLANDS

The table to be analyzed:

	1 pdk	2 pkb	3 pbhn	4 pnpn	5 kll	Margin
1 KSP	11	37	4	13	18	83
2 MSPMT	5	11	5	5	26	52
3 RPBT	6	17	9	2	22	56
4 JAW	4	22	0	2	15	43
5 BUKPG	11	21	5	11	31	79
6 AKSLs	4	14	7	7	26	58
Margin	41	122	30	40	138	371

The Rowprofiles:

	1 pdk	2 pkb	3 pbhn	4 pnpn	5 kll	Margin
1 KSP	.133	.446	.048	.157	.217	1.000
2 MSPMT	.096	.212	.096	.096	.500	1.000
3 RPBT	.107	.304	.161	.036	.393	1.000
4 JAW	.093	.512	.000	.047	.349	1.000
5 BUKPG	.139	.266	.063	.139	.392	1.000
6 AKSLs	.069	.241	.121	.121	.448	1.000
Margin	.111	.329	.081	.108	.372	

The Columnprofiles:

	1 pdk	2 pkb	3 pbhn	4 pnpn	5 kll	Margin
1 KSP	.268	.303	.133	.325	.130	.224
2 MSPMT	.122	.090	.167	.125	.188	.140
3 RPBT	.146	.139	.300	.050	.159	.151
4 JAW	.098	.180	.000	.050	.109	.116
5 BUKPG	.268	.172	.167	.275	.225	.213
6 AKSLs	.098	.115	.233	.175	.188	.156
Margin	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	

Dimension	Singular Value	Inertia	Proportion Explained	Cumulative Proportion
1	.26477	.07010	.638	.638
2	.14993	.02248	.205	.843
3	.11717	.01373	.125	.968
4	.05971	.00357	.032	1.000
Total		.10987	1.000	1.000

Row Scores:

TKP	Marginal Profile	Dim	
		1	2
1 KSP	.224	-.691	.226
2 MSPMT	.140	.542	-.067
3 RPBT	.151	.452	-.537
4 JAW	.116	-.652	-.708
5 BUKPG	.213	.052	.401
6 AKSLS	.156	.479	.113

Contribution of row points to the inertia of each dimension:

TKP	Marginal Profile	Dim	
		1	2
1 KSP	.224	.076	.404
2 MSPMT	.140	.156	.004
3 RPBT	.151	.116	.290
4 JAW	.116	.387	.186
5 BUKPG	.213	.229	.002
6 AKSLS	.156	.136	.013
		1.000	1.000

Contribution of dimensions to the inertia of each row point:

TKP	Marginal Profile	Dim		Total
		1	2	
1 KSP	.224	.052	.867	.920
2 MSPMT	.140	.846	.007	.854
3 RPBT	.151	.415	.332	.747
4 JAW	.116	.339	.508	.847
5 BUKPG	.213	.718	.021	.739
6 AKSLS	.156	.804	.025	.829

Column Scores:

TK	Marginal Profile	Dim	
		1	2
1 pdk	.111	-.212	.266
2 pkb	.329	-.572	-.306
3 pbhn	.081	.961	-.177
4 pnpn	.108	-.259	.999
5 kll	.372	.435	-.060

Contribution of column points to the inertia of each dimension:

TK	Marginal Profile	Dim	
		1	2
1 pdk	.111	.019	.052
2 pkb	.329	.205	.406
3 pbhn	.081	.282	.017
4 pnpn	.108	.717	.027
5 kll	.372	.266	.009
		1.000	1.000

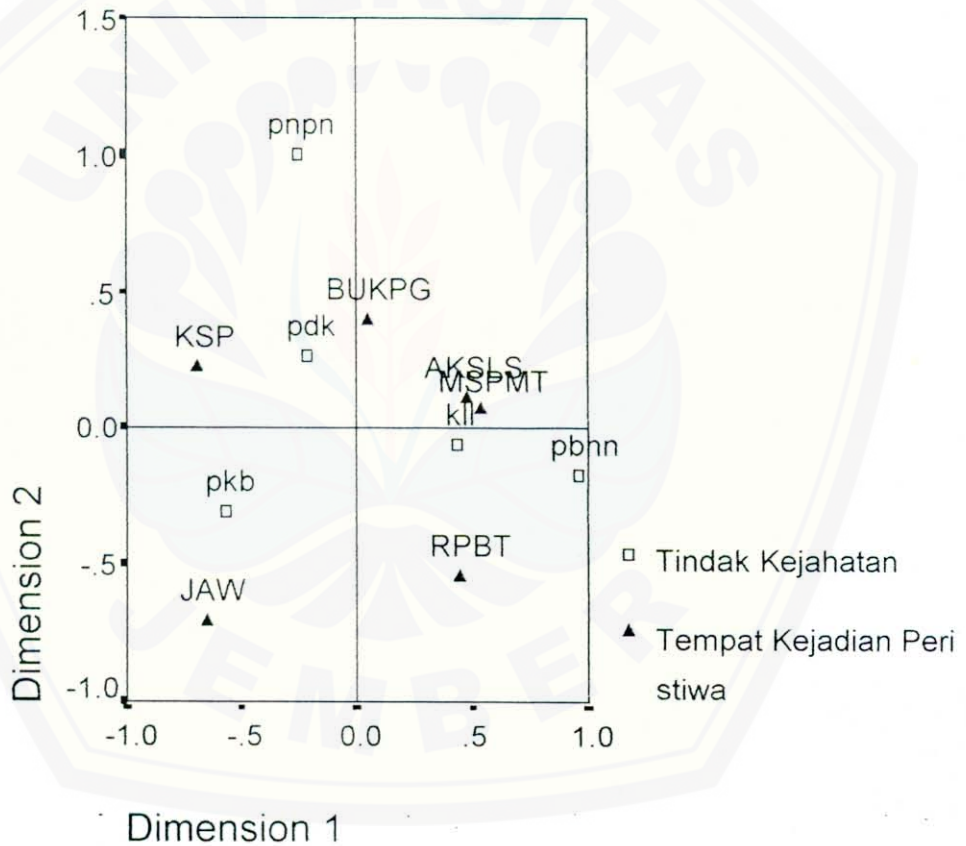
Contribution of dimensions to the inertia of each column point:

TK	Marginal Profile	Dim		Total
		1	2	
1 pdk	.111	.234	.209	.443
2 pkb	.329	.136	.852	.989
3 pbhn	.081	.693	.013	.706
4 pnpn	.108	.665	.103	.968
5 kll	.372	.757	.008	.795

Variances and Correlation Matrix of the singular values:

Dim	Variances	Correlations between dimensions	
1	.002	1.000	
2	.002	.046	1.000

Row and Column Scores



Canonical normalization

A N A C O R - VERSION 0.4
BY
DEPARTMENT OF DATA THEORY
UNIVERSITY OF LEIDEN, THE NETHERLANDS

The table to be analyzed:

	1 pdk	2 pkb	3 pbhn	4 pnpn	5 kll	Margin
1 Eknm	30	84	13	30	84	241
2 P.lingk.	8	30	8	6	39	91
3 A.klg&Dendam	3	8	9	4	15	39
Margin	41	122	30	40	138	371

The Rowprofiles:

	1 pdk	2 pkb	3 pbhn	4 pnpn	5 kll	Margin
1 Eknm	.124	.349	.054	.124	.349	1.000
2 P.lingk.	.088	.330	.088	.066	.429	1.000
3 A.klg&Dendam	.077	.205	.231	.103	.385	1.000
Margin	.111	.329	.081	.108	.372	

The Columnprofiles:

	1 pdk	2 pkb	3 pbhn	4 pnpn	5 kll	Margin
1 Eknm	.732	.689	.433	.750	.609	.650
2 P.lingk.	.195	.246	.267	.150	.283	.245
3 A.klg&Dendam	.073	.066	.300	.100	.109	.105
Margin	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	

Dimension	Singular Value	Inertia	Proportion Explained	Cumulative Proportion
1	.21093	.14449	.839	.839
2	.09228	.00852	.161	1.000
Total		.05301	1.000	1.000

Row Scores:

ALASAN	Marginal Profile	Dim	
		1	2
1 Eknm	.650	-.258	.144
2 P.lingk.	.245	.152	-.523
3 A.klg&Dendam	.105	1.241	.334

Contribution of row points to the inertia of each dimension:

ALASAN	Marginal Profile	Dim	
		1	2
1 Eknm	.650	.205	.145
2 P.lingk.	.245	.027	.728
3 A.klg&Dendam	.105	.768	.127
		1.000	1.000

Contribution of dimensions to the inertia of each row point:

ALASAN	Marginal Profile	Dim		Total
		1	2	
1 Eknm	.650	.881	.119	1.000
2 P.lingk.	.245	.161	.839	1.000
3 A.klg&Dendam	.105	.969	.031	1.000

Column Scores:

TK	Marginal Profile	Dim	
		1	2
1 pdk	.111	-.325	.297
2 pkb	.329	-.280	-.086
3 pbhn	.081	1.427	.247
4 pnpn	.108	-.222	.678
5 kll	.372	.098	-.262

Contribution of column points to the inertia of each dimension:

TK	Marginal Profile	Dim	
		1	2
1 pdk	.111	.055	.105
2 pkb	.329	.122	.026
3 pbhn	.081	.781	.053
4 pnpn	.108	.537	.025
5 kll	.372	.017	.278
		1.000	1.000

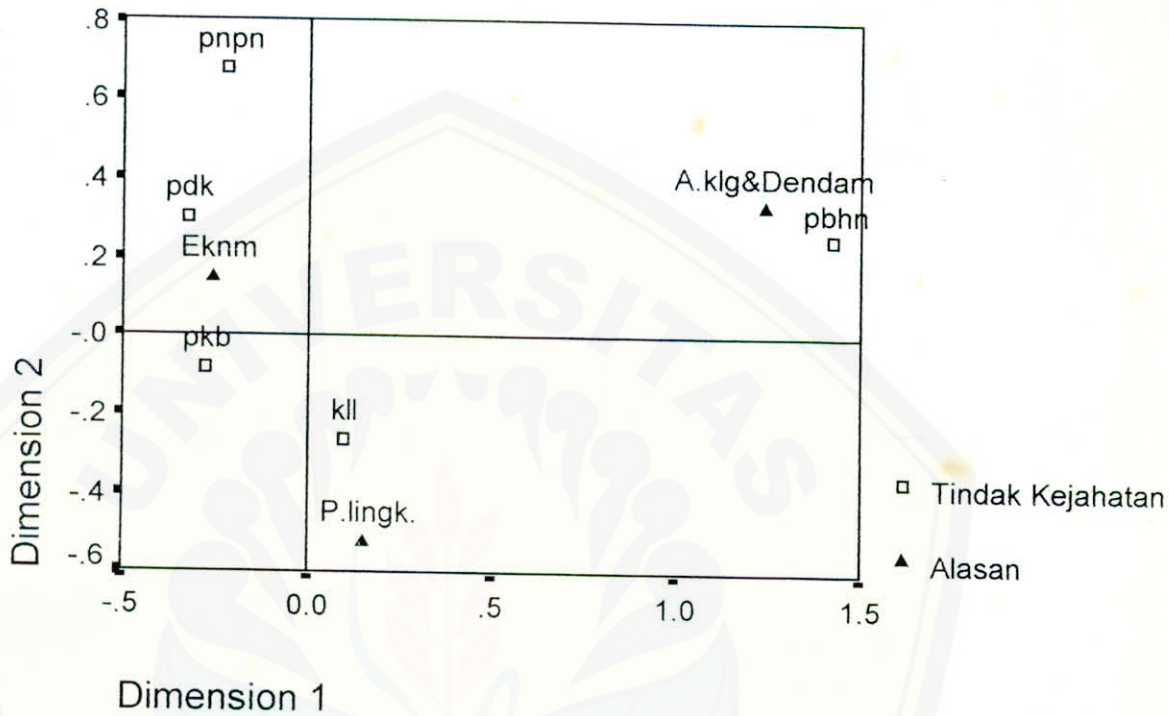
Contribution of dimensions to the inertia of each column point:

TK	Marginal Profile	Dim		Total
		1	2	
1 pdk	.111	.732	.268	1.000
2 pkb	.329	.960	.040	1.000
3 pbhn	.081	.987	.013	1.000
4 pnpn	.108	.804	.196	1.000
5 kll	.372	.241	.759	1.000

Variances and Correlation Matrix of the singular values:

Dim	Variances	Correlations between dimensions	
1	.004	1.000	
2	.002	.094	1.000

Row and Column Scores



Canonical normalization

