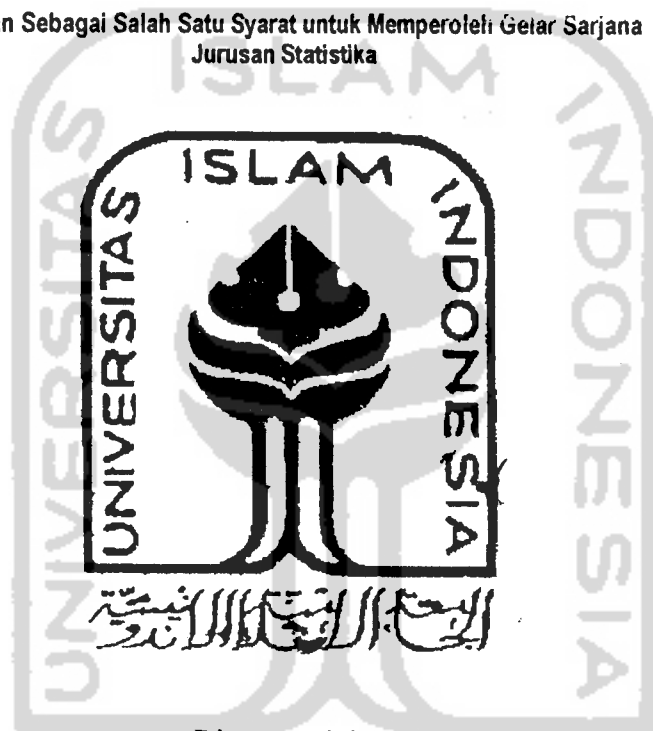


**ANALISIS POSITIONING DAN SEGMENTASI PASAR
SERTA IMPLIKASINYA TERHADAP
STRATEGI PEMASARAN**

**Studi Kasus Persaingan Operator Seluler Jenis Simpati
dengan Operator Seluler Jenis Lainnya**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Statistika**



Disusun oleh :

Nama : Rahman Hadiano

No. Mhs : 99 611 038

JURUSAN STATISTIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JOGJAKARTA

2004

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**ANALISIS POSITIONING DAN SEGMENTASI PASAR
SERTA IMPLIKASINYA TERHADAP
STRATEGI PEMASARAN**

**Studi Kasus Persaingan Operator Seluler Jenis Simpati
dengan Operator Seluler Jenis Lainnya**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Statistika**

Disusun oleh :

Nama : Rahman Hadiano

No. Mhs : 99 611 038

**Tugas akhir ini telah disahkan dan disetujui untuk diuji
pada tanggal 20 April 2004**

Pembimbing I,



(Abdurakhman, M.Si)

Pembimbing II,



(Rohmatul Fajriyah, M.Si)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**ANALISIS POSITIONING DAN SEGMENTASI PASAR
SERTA IMPLIKASINYA TERHADAP
STRATEGI PEMASARAN**

**Studi Kasus Persaingan Operator Seluler Jenis Simpati
dengan Operator Seluler Jenis Lainnya**

TUGAS AKHIR

Disusun oleh :

Nama : Rahman Hadianto

No. Mhs : 99 611 038

**Telah Dipertahankan Dihadapan Panitia Penguji Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Statistika Fakultas Matematika
dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia**

Pada Tanggal : 28 April 2004

Tim Penguji

1. Abdurakhman, M.Si
2. Jaka Nugraha, M.Si
3. Rohmatul Fajriyah, M.Si
4. Kariyam, M.Si

Tanda Tangan

Abdurakhman
.....
Jaka Nugraha
.....
Rohmatul Fajriyah
.....
Kariyam
.....

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia**



(Jaka Nugraha, M.Si)

Saya Persembahkan Karya Kecil ini Kepada :

- ♥ *Tuhanku yang Telah Menciptakanku Dari Segumpal Darah, Allah Azza Wajalla, Atas Rahmat dan Hidayah-Nya, Sehingga Tugas Akhir ini Selesai.*
- ♥ *Baginda Rasulullah SAW, Atas Ajarannya Sehingga Saya memeluk Agama Islam Yang di Ridloi-Nya*
- ♥ *Bapak dan Mamak, Yang Telah Menyayangiku, Mendo'akanku, dan Mendukungku, sehingga Saya Bisa Menyelesaikan Kuliah.*
- ♥ *Datok TGH. Jamiluddin dan Papin Hj. Nurdiyah Haini dan Keluarga Besarnya, Yang Telah Ikut Membesarkanku, Mendukungku, dan Mendo'akanku*
- ♥ *Kedua Adekku Yang Telah Memberikanku Inspirasi dan Motivasi*
- ♥ *Calon Pendamping Hidupku, Yang Akan Senantiasa Selalu Setia Menemani Hari-hari dan Langkahku Kelak.*
- ♥ *Teman Setiaku, "HONDA KARISMA MERAH <> DR3628KJ", Yang Tidak Pernah Mengeluh Mengantarku ke Mana Saja, dan Dalam kondisi Apa saja*

Karya ini Saya Dedikasikan Kepada ;

- *Teman-teman Statistics Crew : Rizal dan Lia (For Best Listener), Kawan Lamaku (Kiryanto dan Tutik), Hendrik, Unggul, Ela, dan Peni. Makasih Atas Bantuan, Dukungan, dan Do'a Kalian Selama ini. I LOVE YOU ALL...!!!*
- *Teman-temanku di LEM-U, LEM F-MIPA, dan IKS Periode 2000-2002, Sampai Berjumpa di Medan Juang Selanjutnya...*
- *Bapak Abdul Majid Sekeluarga dan Eks Tetangga Dompok yang ada di Jogja, Makasih Atas Bantuan dan dukungannya selama ini...*
- *Teman-teman Pringgasela, Masbagik, Eks Dompok. Makasih Atas Do'a dan masakannya...*
- *Bapak Darso Suwarno Sekeluarga selaku pemilik Kos-Kosan, Maaf Pak kalau selama di Kos Bapak, saya ada salah.....*
- *Teman-teman Kos-kosan Gedang Goreng Tercinta, Anton CS Jangan becanda Melulu, Kapan Nyusul saya Neh...???*
- *Orang-orang yang pernah dekat di kehidupanku : VNM, NIF, NL, DJA, HS. Saya Dah Lulus...!!!*
- *La Bzhing, Makasih ya telah nemenin kesana-kemari, saya telah membuktikan pada kamu bahwa saya memang bisa menyusulmu, Remember That...!!!*

MOTTO :

- ☪ Wahai Jin dan Manusia, jika kalian sanggup menembus Bumi dan Langit, maka tembuslah, Tapi kalian tidak akan sanggup menembusnya kecuali dengan Izinku (Kekuasaanku).
(Q.S Ar-Rahman : 33)
- ☪ Bila seluruh pohon yang ada di Bumi dijadikan pena, Ilmu Allah tidak akan habis, Karena Allah Maha Perkasa dan Maha Bijaksana.
(Q.S Luqman : 27)
- ☪ Sesungguhnya sesudah ada kesulitan, akan ada jalan keluar (kemudahan)
(Q.S Al-Insyirah : 6)
- ☪ Bekerjalah kamu untuk Duniamu seakan-akan kamu akan hidup selamanya, dan bekerjalah kamu untuk Akhiratmu seakan-akan kamu akan mati besok.
(Al-Hadits)
- ☪ Barang siapa yang bersungguh-sungguh dalam bekerja, maka dia akan mendapatkan apa yang dia kerjakan itu.
(Al-Hadits)
- ☪ Kemenangan kita yang paling besar bukanlah karena kita pernah jatuh, melainkan kita bangkit setiap kali kita jatuh.
(Confisius)
- ☪ Cita-cita membutuhkan pengorbanan
(Rahman Hadiano)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur penulis panjatkan kepada penguasa alam, raja dihari kemudian, Allah SWT. Dimana dengan kehendak dan ridlo-Nyalah penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat dan salam tak lupa pula penulis sampaikan pada baginda Rasulullah SAW, yang dengan ajaranyalah penulis memeluk agama Islam yang diridloi-Nya.

Penulisan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah syarat untuk meraih gelar Sarjana (S1) pada jurusan Statistik, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia Jogjakarta. Penyusunan Tugas Akhir ini didasarkan pada hasil penelitian di lapangan, dari data-data kuesioner yang disebar, serta dari sumber-sumber bacaan yang relevan selama penulis melakukan penelitian.

Terselesainya penulisan Tugas Akhir ini tak lepas dari bantuan, bimbingan, dukungan dan arahan dari berbagi pihak. Karenanya pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Jaka Nugraha, M.Si, selaku Dekan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia, sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Akademik penulis.
2. Ibu Rohmatul Fajriyah, M.Si, selaku Ketua Jurusan Statistik Universitas Islam Indonesia, sekaligus sebagai Dosen Pembimbing II, atas dukungan, kesabarannya, dan saran-sarannya dalam memberikan bimbingan.
3. Bapak Abdurakhman, M.Si, selaku Dosen Pembimbing I, atas bimbingannya.
4. Dosen-dosenku yang ada pada jurusan Statistika, khususnya Pak Edi, Ibu Kariyam, Pak Hakim, Pak Fauzy, Pak Supriyono, Pak Suryo, dan dosen lainnya pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam umumnya, atas motivasi dan ketulusannya memberikan ilmu selama penulis belajar. ...

DAFTAR ISI

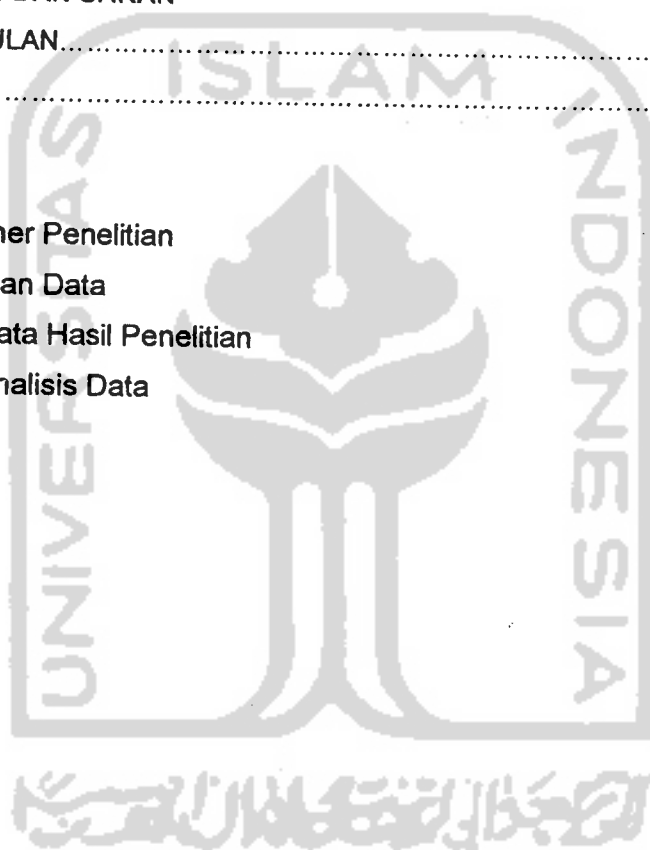
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	7
1.3. Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5. Kegunaan Penelitian.....	8
1.6. Sistematika Penulisan Laporan.....	9
BAB II. LANDASAN TEORI PENUNJANG	11
2.1 POSITIONING	11
2.1.1. Definisi Positioning.....	11
2.1.2. Konsep Positioning.....	12
2.1.3. Langkah-langkah Menentukan Positioning.....	15
2.1.4. Pendekatan Positioning.....	16
2.1.5. Strategi dan Peran Positioning.....	17
2.1.6. Perceptual Mapping.....	20
2.2. SEGMENTASI PASAR.....	23
2.2.1. Definisi segmentasi Pasar.....	23
2.2.2. Konsep Segmentasi.....	23
2.2.3. Dasar-dasar segmentasi Pasar.....	26

2.2.4. Membentuk Segmentasi Pasar yang Efektif.....	26
2.2.5. Pemilihan Strategi Segmentasi.....	27
2.2.6. Keuntungan Segmentasi Pasar	28
2.2.7. Manfaat Segmentasi Pasar.....	30
2.3. PERSEPSI.....	30
2.3.1. Peranan Persepsi.....	30
2.3.2. Persepsi Kualitas.....	33
2.4. MATRIKS.....	36
2.4.1. Matriks Simetris	37
2.4.2. Matriks Korelasi.....	37
2.4.2.1. Korelasi Populasi.....	37
2.4.2.2. Korelasi sampel.....	39
2.4.3. Matriks Kovariansi.....	39
2.4.3.1. Kovariansi Populasi.....	39
2.4.3.2. Kovariansi sampel.....	40
2.5. SKALA MULTIDIMENSIONAL	41
2.5.1. Skala Multidimensional Non Metrik.....	42
2.5.2. Penentuan Koordinat, Stress Value, dan Dimensi.....	43
2.5.3. Proses Kerja Multidimensional Scalling (MDS).....	45
2.6. ANALISA KLASTER.....	50
2.6.1. Definisi Analisis Klaster.....	52
2.6.2. Jenis Analisis Klaster.....	53
2.6.3. Asumsi Analisis Klaster.....	56
2.6.4. Tahapan Analisis Klaster.....	58
2.6.5. Ukuran Kesamaan.....	60
2.6.6. Metode Hierarchical Cluster.....	62

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	78
3.1. Obyek Penelitian.....	78
3.2. Tempat Penelitian.....	78
3.3. Data-data yang Diperlukan.....	78
3.4. Langkah-langkah Penelitian.....	79
3.5. Langkah-langkah Pengolahan Data.....	80

3.6. Identifikasi Sampel.....	81
3.7. Observasi Studi Awal.....	82
3.7.1. Penentuan Jenis Operator Seluler.....	82
3.7.2. Penentuan Atribut Determinan.....	83
3.8. Pengumpulan Data.....	86
3.8.1. Penyusunan Kuisisioner Penelitian.....	86
3.8.2. Metode Pengujian Instrumen.....	87
3.8.3. Penyebaran Kuisisioner Penelitian.....	89
3.9. Pengolahan Data.....	91
3.10. Analisa pengolahan Data.....	92
3.11. Implikasi Pada Strategi Pemasaran.....	92
3.12. Kesimpulan dan Saran.....	92
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	.93
4.1. PENGUMPULAN DATA.....	93
4.2. PENGOLAHAN DATA.....	94
4.2.1. Pengolahan Data Skala Multidimensional.....	94
4.2.2. Pengolahan Data Hierarchical Cluster.....	97
4.2.3. Pengolahan Data Demografi.....	99
4.2.3.1. Tabel Kontingensi Demografi.....	99
4.2.3.2. Hasil Pengolahan Data Demografi.....	99
4.3. ANALISA HASIL PENGOLAHAN DATA.....	100
4.3.1. Analisa Peta Posisi.....	100
4.3.2. Analisa Segmentasi Pasar.....	103
4.3.3. Analisa Variabel Demografi.....	108
4.3.3.1. Variabel Demografi Jenis Kelamin.....	109
4.3.3.2. Variabel Demografi Usia.....	110
4.3.3.3. Variabel Demografi Tingkat Pendidikan.....	111
4.3.3.4. Variabel Demografi Status Pernikahan.....	112
4.3.3.5. Variabel Demografi Jenis Jumlah Anggota Keluarga.....	113
4.3.3.6. Variabel Demografi Jenis Pekerjaan.....	114
4.3.3.7. Variabel Demografi Penghasilan.....	115

4.4. IMPLIKASI PADA STRATEGI PEMASARAN SIMPATI.....	116
4.4.1. Strategi Pemasaran.....	116
4.4.2. Taktik Pemasaran.....	123
4.4.3. Value Pemasaran.....	126
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	129
5.1. KESIMPULAN.....	130
5.2. SARAN.....	131
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
Lampiran A : Kuesioner Penelitian	
Lampiran B : Persiapan Data	
Lampiran C : Input Data Hasil Penelitian	
Lampiran D : Hasil Analisis Data	



Tabel III.3 : Atribut Determinan yang sering dipakai di Daerah Istimewa Jogjakarta.....	86
Tabel IV.1 : Matriks Ketidaksamaan Pasangan Operator Seluler.....	95
Tabel IV.2 : Titik Kordinat Operator Seluler.....	96
Tabel IV.3 : Tahap Pengelompokan Operator dengan Metode Single Linkage Method.....	97
Tabel IV.4 : Tahap Pengelompokan Operator Seluler dengan Metode Complete Linkage.....	98
Tabel IV.5 : Pembentukan Klaster Single Linkage Method.....	104
Tabel IV.6 : Pembentukan Klaster Complete Linkage.....	105
Tabel IV.7 : Tabel Segmen I Jenis Kelamin.....	109
Tabel IV.8 : Tabel Segmen II Jenis Kelamin.....	109
Tabel IV.9 : Tabel Segmen I Usia.....	110
Tabel IV.10: Tabel Segmen II Usia.....	110
Tabel IV.11: Tabel Segmen I Tingkat Pendidikan.....	111
Tabel IV.12: Tabel Segmen II Tingkat Pendidikan.....	111
Tabel IV.13: Tabel Segmen I Status Pernikahan.....	112
Tabel IV.14: Tabel Segmen II Status Pernikahan.....	112
Tabel IV.15: Tabel Segmen I Jumlah Anggota keluarga.....	113
Tabel IV.16: Tabel Segmen II Jumlah Anggota keluarga.....	113
Tabel IV.17: Tabel Segmen I Jenis Pekerjaan.....	114
Tabel IV.18: Tabel Segmen II Jenis Pekerjaan.....	114
Tabel IV.19: Tabel Segmen I Penghasilan.....	115
Tabel IV.20: Tabel Segmen II Penghasilan.....	115
Tabel IV.21: Competitive Setting.....	116

Tabel IV.22: Data Pendukung Demografi Konsumen.....117

Tabel IV.23: Strategi Pemasaran.....122



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Perceptual Mapping Perusahaan Penerbangan.....	21
Gambar 2.2	: Jaringan-jaring Persepsi	32
Gambar 2.3	: Matriks A	36
Gambar 2.4	: Posisi 2 Stimuli dalam Peta 2 Dimensi dan Perhitungan Jaraknya.....	46
Gambar 2.5	: Shepard Diagram yang Menunjukkan Sifat Monoton Sempurna.....	47
Gambar 2.6	: Shepard Diagram untuk Sij dengan dij, dan jarak baru dij.....	48
Gambar 2.7	: Diagram Proses MDS.....	50
Gambar 2.8	: Klasifikasi Analisa Klaster.....	55
Gambar 2.9	: Tahapan Analisa Klaster	59
Gambar 2.10	: Single Linkage	64
Gambar 2.11	: Complete Linkage.....	68
Gambar 3.1	: Bagan Langkah-langkah Penelitian.....	79
Gambar 3.2	: Bagan Pengolahan data	80
Gambar 3.3	: Bagan Total Customer Value.....	84
Gambar 4.1	: Peta Posisi Operator Seluler	90
Gambar 4.2	: Dendogram Single Linkage Method.....	98
Gambar 4.3	: Dendogram Complete Linkage Method.....	98
Gambar 4.4	: Persaingan Operator Seluler	102
Gambar 4.5	: Dendogram Pembentukan Klaster Single Linkage.....	104
Gambar 4.6	: Dendogram Pembentukan Klaster Complete Linkage	108

INTISARI

Kemajuan sektor industri telekomunikasi yang sangat pesat, membuat kebutuhan akan informasi meningkat tajam. Hal ini dibuktikan dengan bermunculannya beberapa perusahaan baru yang bergerak dalam bidang operator seluler selain dari operator seluler yang dikeluarkan oleh PT. TELKOM Indonesia Tbk. Penelitian ini mencoba mengevaluasi keberadaan operator seluler jenis Simpati, pengelompokan jenis operator, dan mengetahui karakteristik demografi yang mempengaruhi konsumen ketika membeli produk operator berdasarkan konsep positioning dan segmentasi pasar. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa operator Simpati, merupakan operator seluler yang memiliki image/persepsi yang baik di mata konsumen, dan operator Mentari dan Pro XL merupakan pesaing langsung bagi operator Simpati. Sedangkan operator IM3, Telkom Fleksi, dan Fren merupakan pesaing tidak langsung.

Kata-kata Kunci : Operator Seluler, Skala Multidimensional, Analisis Klaster

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu ciri dari perkembangan teknologi pada abad 21 dalam suatu negara adalah sektor telekomunikasi. Sedemikian pentingnya keberadaan sektor ini sehingga kebijaksanaan negara diarahkan pada suatu kondisi yang kondusif untuk memajukan sektor telekomunikasi nasional. Hal ini dapat dilihat dengan munculnya beberapa perusahaan yang bergerak dalam bidang telekomunikasi, khususnya pada bidang operator seluler. Perusahaan-perusahaan itu, berusaha menawarkan pada konsumen tentang kelebihan - kelebihan produknya, baik itu yang berupa pelayanan Multimedia maupun banyaknya penyebaran pemancar sinyal yang ada.

Kemajuan sektor industri telekomunikasi terasa pesat, sampai akhirnya mulai tahun 2000 bermunculan beberapa perusahaan baru yang bergerak dalam bidang operator seluler selain dari operator seluler yang dikeluarkan oleh PT. TELKOM Indonesia Tbk. Dampak yang terjadi sangat luar biasa, mulai dari banyaknya counter-counter HP (*Hand Phone*) yang bermunculan, persaingan menurunkan harga kartu perdana, sampai pemberian hadiah undian bagi pelanggan yang memakai jasa operator seluler tertentu.

Menurunnya harga kartu perdana operator seluler tertentu, tentu saja berpengaruh terhadap perilaku produsen operator seluler lainnya. Dari berbagai media periklanan yang ada baik yang berupa media cetak, elektronik, dan papan reklame, para produsen operator seluler berusaha menunjukkan kepada para konsumen, bahwa produknya adalah yang terbaik, baik dari segi penyebaran

pemancar sinyal, kejernihan suara, kelengkapan fitur yang tersedia, sampai penurunan harga kartu perdana dan voucher isi ulang pulsa. Akibatnya operator seluler ternama yang dulunya perkasa terhadap konsumen, belum tentu bisa gagah pada masa sekarang ini. Hasil penelitian yang dilakukan Hermawan Kertajaya yang telah dipublikasikan pada sebuah buku, mungkin dapat memberi penjelasan.

Hasil penelitian itu menyimpulkan bahwa sebagian besar konsumen cenderung membeli produk berdasarkan *value oriented*, kemudian *price oriented*, dan selanjutnya *quality oriented*. Selain itu sebagian besar konsumen mengaku akan membeli produk lokal. Dalam memilih produk, sebagian besar konsumen juga lebih suka membeli produk murah, efektif, efisien, tanpa hadiah daripada produk yang menawarkan hadiah tapi dengan harga yang sedikit lebih mahal dan tidak familiar (Kertajaya H. 1997).

Apa artinya ? Dimasa globalisasi dan informasi, kendati keinginan beli konsumen tinggi, tetapi konsumen tetap melaksanakan kebiasaan membeli/menggunakan produk sesuai dengan kebutuhan. Namun harus diakui, konsumen melakukan penyesuaian yang sangat besar. Akibatnya, produk yang dulu walaupun mahal tetapi banyak dikonsumsi, kini ada kemungkinan mengalami penurunan. Hal ini tentu saja menguntungkan bagi produk-produk (dalam hal ini produk operator seluler) yang posisinya sebagai pesaing, produknya akan cenderung dibeli oleh konsumen sebagai produk alternatif dimasa globalisasi dan informasi.

Fenomena menarik terjadi pada produk operator seluler Simpati yang dikeluarkan oleh PT. TELKOM Indonesia Tbk. Pada produk ini terjadi pergeseran harga jual dan *voucher* isi ulang yang mencolok pada awal tahun 2003. Harga

kartu perdana Simpati yang pada tahun 2000 sampai bulan September 2002 bisa mencapai Rp 700.000,- sampai Rp 750.000,- termasuk pulsa dengan nilai Rp 500.000,- untuk kartu perdana Daerah Istimewa Jogjakarta, pada awal tahun 2003 bisa didapatkan hanya dengan Rp 100.000,- termasuk pulsa dengan nilai Rp 80.000,-. Selain harga kartu perdananya lebih murah kartu Simpati juga semakin menambah fitur-fitur pelayanan, selain itu harga nominal voucher isi ulang yang dulunya paling rendah Rp 100.000,-, sekarang bisa didapatkan voucher isi ulang dengan hanya Rp 50.000,-.

Bagi Simpati, strategi penjualan dengan menurunkan harga kartu perdana, menurunkan nilai nominal voucher isi ulang, serta menambah fitur-fitur merupakan langkah yang tepat, guna mengatasi persaingan dalam penjualan kartu operator seluler. Selain itu tentunya Simpati juga gencar melakukan promosi dari berbagai media periklanan dan semakin meningkatkan profesionalisme pelayanan terhadap pelanggan. Sebagai informasi, Simpati adalah kartu operator tertua kedua setelah kartu Hallo. Selain itu Simpati juga merupakan produk yang dikeluarkan oleh PT. TELKOM Indonesia Tbk. Sebagai produk yang dikeluarkan oleh BUMN, kartu Simpati merupakan bahan yang menarik untuk dikaji.

Peluang bagi Simpati untuk eksis dalam produk operator seluler juga sangat besar. Sebagai negara berkembang, Indonesia pasti dihadapkan pada masalah globalisasi dan informasi, sehingga peluang besar operator seluler sangat menjanjikan. Kenaikan tingkat perekonomian negara juga sangat mendukung dalam bisnis operator seluler, sehingga pandangan konsumen dari *value oriented*, kemudian *price oriented*, dan selanjutnya *quality oriented*, merupakan suatu

Persepsi konsumen terhadap suatu produk atau merk yang menjadi faktor yang sangat penting. Persepsi konsumen akan mempengaruhi tindakan yang akan diambil dalam memutuskan untuk membeli suatu produk. Persepsi merupakan pandangan dan pendapat konsumen terhadap suatu produk yang sifatnya sangat obyektif. Persepsi adalah sesuatu yang terletak dipikiran konsumen. Berdasarkan persepsinya, konsumen akan menilai setiap produk yang dipasarkan. Ketika konsumen membutuhkan suatu produk, maka konsumen cenderung untuk membeli produk yang mempunyai peringkat pertama dipikirkannya.

Persepsi konsumen dibentuk oleh karakteristik fisik dan karakteristik psikologis yang memiliki suatu produk. Karakteristik fisik produk ditunjukkan oleh atribut-atribut berpengaruh yang dipertimbangkan konsumen ketika memutuskan untuk membeli produk sedangkan karakteristik psikologi produk berhubungan dengan *image* yang dimiliki produk. Produk yang dipasarkan dengan tujuan untuk memenuhi kepuasan konsumen harus memiliki dua karakter tersebut, kelengkapan produk terhadap dua faktor tersebut akan membentuk persepsi konsumen

Jika perusahaan masih berorientasi terhadap produk dan tidak berorientasi kepada konsumen, maka besar kemungkinan produk tersebut akan gagal dipasaran. Keberhasilan produk sangat bergantung pada usaha perusahaan dalam memahami persepsi konsumen tersebut dalam bentuk produk. Pengevaluasian produk perlu dilakukan karena selain untuk mengetahui keberadaan produk dimata konsumen juga untuk mendapatkan informasi mengenai persaingan dan siapa saja para pesaing yang sesungguhnya.

Pemahaman terhadap konsumen akan membantu perusahaan mengetahui karakteristik konsumen yang berpengaruh terhadap pembelian produk. Bahkan lebih jauh lagi, perusahaan dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang berperan dalam *preferensi* konsumen terhadap merk produk tertentu. Karakteristik konsumen yang berbeda membutuhkan produk yang berbeda pula. Penerimaan dari penilaian konsumen terhadap produk juga akan berbeda. Untuk itu diperlukan strategi pemasaran yang berbeda pula.

Pada tahun 1999, Fadlhy Syofian melakukan penelitian tentang persaingan obat nyamuk semprot merk HIT dengan obat nyamuk semprot lainnya. Dalam penelitian ini Syofian memperoleh suatu kesimpulan bahwa obat nyamuk merk HIT, merupakan pesaing langsung dari obat nyamuk merk Baygon yang menjadi *Leader* dalam persaingan obat nyamuk semprot. Adapun atribut determinan yang menjadi pertimbangan dalam penelitian itu adalah, Keampuhan mematikan nyamuk, Bahan aktif pembuat obat nyamuk, Praktis, Aroma dapat bertahan lama, Ekonomis dalam pemakaian, Kualitas tombol semprot yang tidak mudah rusak, Ukuran kemasan yang bervariasi, Mudah didapat/diperoleh ketika membeli, Aroma, Nilai prestise dari produk, dan Harga. HIT juga mempunyai posisi yang baik di benak konsumen dengan *Brand image*-nya "Buat apa bayar lebih mahal".

Penelitian di atas memicu penulis untuk melakukan penelitian tentang positioning dan segmentasi pasar, dengan obyek operator seluler Simpati. Alasan mengapa penulis mengambil obyek operator Simpati, karena operator Simpati merupakan *Leader* dalam hal operator seluler di Indonesia, oleh sebab itu penulis tertarik ingin mengetahui operator seluler manakah yang menjadi saingan terdekat dari operator Simpati.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana posisi operator seluler Simpati dengan operator-operator seluler jenis lainnya berdasarkan persepsi konsumen ?
2. Bagaimana pengelompokan jenis operator seluler menurut persepsi konsumen ?
3. Karakteristik demografi konsumen apa yang berpengaruh dalam pemilihan operator seluler bagi Simpati khususnya dan operator-operator lain pada umumnya ?
4. Strategi pemasaran apa yang harus dilakukan Simpati berdasarkan input posisi, pengelompokan jenis operator seluler, dan karakteristik *demografi* yang mempengaruhi konsumen membeli operator seluler ?.

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya bidang penelitian ini dan keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti, maka perlu diberi batasan sebagai berikut:

1. Jenis operator seluler yang diteliti dibatasi hanya pada operator seluler yang ada di Daerah Istimewa Jogjakarta.
2. Penelitian ditekankan pada pembahasan penerapan konsep *positioning* dan segmentasi pasar serta implikasinya sedangkan penggunaan analisa skala multidimensional, analisis klaster, dan analisis kontingensi hanya sebagai alat dalam memberikan input untuk menentukan strategi pemasaran
3. Perputaran kuadran peta posisi yang dihasilkan dan perhitungan skala multidimensional diasumsikan tidak terjadi.



4. Analisa dilakukan berdasarkan data dan informasi yang diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap konsumen, hasil studi literatur, dan dari data daftar isian kuesioner yang disebarakan terbatas hanya kepada konsumen/pelanggan operator seluler di Daerah Istimewa Jogjakarta.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah :

1. Mengetahui posisi operator seluler Simpati dengan operator-operator seluler jenis lainnya dalam pasar berdasarkan persepsi konsumen.
2. Mengetahui pengelompokan jenis operator-operator seluler berdasarkan persepsi konsumen
3. Mengetahui karakteristik *demografi* konsumen yang berpengaruh terhadap operator Simpati dengan jenis operator seluler lain sebagai dasar dalam penentuan strategi pemasaran.
4. Mengetahu strategi pemasaran yang harus dilakukan Simpati berdasarkan analisa posisi, pengelompokan jenis operator seluler, dan karakteristik demografi yang mempengaruhi konsumen dalam pemilihan operator seluler.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian adalah :

1. Mengetahui kekuatan dan kelemahan operator seluler Simpati, dibandingkan dengan jenis operator seluler lain menurut persepsi dan *preferensi* konsumen.

2. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan salah satu informasi bagi pihak manajemen Simpati dalam hal menilai *positioning* dan segmen pasar untuk selanjutnya menentukan strategi pemasaran yang tepat.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan gambaran umum penelitian yang dilakukan seperti latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Merupakan bagian yang berisi konsep dan prinsip dasar yang digunakan sebagai dasar pemikiran untuk membahas dan menganalisis permasalahan yang ada

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Merupakan bagian yang menguraikan langkah-langkah ilmiah yang ditempuh dalam penelitian

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil penelitian dan pembahasan yang sifatnya terpauu sehingga memberikan gambaran yang jelas mengenai obyek yang

diteliti. Hasil penelitian dapat dibahas secara kualitatif dan atau kuantitatif

BAB V KESIMPULAN

Berisikan kesimpulan yang diambil dari hasil analisis serta saran-saran bagi pengembangan penelitian selanjutnya.



BAB II

LANDASAN TEORI PENUNJANG

2.1 POSITIONING

2.1.1 Definisi *Positioning*

Beberapa pengertian *positioning* dapat dijelaskan definisi-definisi berikut ini.

Yazid (1999) mendefinisikan *positioning* sebagai:

Positioning/posisi adalah Proses membangun dan mempertahankan tempat tertentu di pasar (benak konsumen) tentang apa-apa yang ditawarkan organisasi dan atau individu.

Tjiptono (1997) memberikan definisi *positioning* sebagai berikut:

Positioning yaitu tindakan membangun dan mengkomunikasikan manfaat pokok yang istimewa dari produk di dalam pasar.

Sedangkan Kartajaya (1997) berpendapat bahwa:

Positioning adalah suatu persepsi yang diinginkan akan timbul dibenak suatu kelompok di suatu pasar tertentu sehingga bisa menampilkan keunikan dibanding pesaingnya. Jadi positioning lebih bersifat suatu persepsi yang ingin diciptakan.

Ketiga pendapat diatas menekankan bahwa *positioning* merupakan usaha untuk melakukan suatu tindakan pada pikiran konsumen sehingga mempengaruhi persepsi konsumen tentang suatu produk, sebagai dasar dalam pemilihan suatu produk.

posisi yang kuat sehingga sangat sulit bagi pesaing untuk merebut posisi mereka.

Untuk itu dikenal 3 strategi bagi para pesaing dalam merebut pasar, yaitu:

1. Menguatkan posisi tertentu yang mereka miliki dibenak konsumen.

Contohnya, Essenza, perusahaan pembuatan keramik terkenal, menempatkan posisinya sebagai satu-satunya keramik yang asli. Semboyan Essenza adalah "No Tile Like it". Dengan posisi ini, konsumen berpendapat hanya Essenzalah keramik yang mempunyai kualitas paling baik. Sedangkan Baygon adalah obat semprot nyamuk, bukan obat semprot serangga!

2. Mencari celah baru yang mempunyai cukup konsumen tetapi belum diambil oleh produsen lain.

Strategi ini dilakukan oleh perusahaan obat batuk Viks Formula 44, yang ingin memperkuat *market share*-nya terhadap pesaing utamanya, Bisolvon. Jika pada umumnya obat batuk dapat menyebabkan ngantuk, Viks Formula 44 dapat menyembuhkan batuk tanpa rasa kantuk!

3. *Repositioning* (Posisi Ulang)

Usaha ini dilakukan apabila posisi produk perusahaan belum seperti yang diharapkan. Usaha ini dipakai sebagai salah satu cara untuk merebut kembali kesetiaan konsumen yang hilang. *Repositioning* dapat dilakukan dalam bentuk perubahan nama, harga, atau kemasan produk.

Contoh *repositioning* dilakukan sebuah bank kecil di kota New York, bernama The Long Island Trust Company. Bank tersebut menghadapi meningkatnya persaingan dengan bank-bank besar seperti Citibank, Chemical Bank and Chase. Pemicu meningkatnya persaingan itu ialah dikeluarkannya

peraturan yang mencabut pelarangan pembatasan pendirian ban-bank cabang di seluruh negara bagian New York. Persaingan ini menyebabkan Long Island berada pada urutan keenam, tapi setelah di reposisi menjadi "*Long Island for Long Island Residents*" maka posisi Long Island terangkat posisinya menjadi urutan pertama di kota New York.

Adapun atribut yang harus dipromosikan perusahaan untuk meraih posisi dibenak konsumen menurut Kotler (1993), adalah *best quality, best service, lowest price, best value*, dan *most advanced technology*. Dalam meraih posisi, suatu produk tidak hanya dapat mengandalkan suatu atribut, tetapi dapat juga dua atau tiga atribut sekaligus sebagai keunggulan kompetitif yang ditawarkan atas produk tersebut.

Positioning menjadi sangat penting pada keadaan bahwa semakin banyak produk yang berdiferensiasi serta banyaknya usaha-usaha komersial seperti iklan. Pada kondisi ini konsumen diharuskan untuk menentukan pilihan yang tepat dalam membuat keputusan untuk membeli produk berdasarkan kompleksitas pertimbangan yang memadati pikirannya.

Disisi lain, pikiran konsumen mempunyai keterbatasan untuk mengingat seluruh produk yang ditawarkan. Selain itu pikiran manusia cenderung untuk merangking produk yang ada dan jika ranking itu telah terbentuk, maka akan sulit untuk berubah. Kenyataan ini menunjukkan kecenderungan konsumen untuk menentukan pilihannya berdasarkan produk pada rangking pertama dalam pikirannya.

Oleh karena itu sangat mudah dipahami jika konsumen mempunyai kecenderungan untuk mengingat produk yang berada pada posisi nomor satu. DHL adalah perusahaan jasa pengiriman nomor satu dan CNN adalah saluran

berita paling cepat dan akurat. Jika konsumen ingin makan pizza, maka yang teringat pertama kali adalah Pizza Hut., sedang apabila dia ingin kue donat , maka yang pertama kali teringat adalah Dunkin Donuts. Inilah pengertian sebenarnya dari *positioning*, yaitu menjadi nomor satu dalam benak konsumen.

Masalah *positioning* dapat mengarahkan perusahaan pada perubahan harga, nama, kemasan, maupun jalur distribusi. Hal tersebut dilakukan semata-mata hanya untuk mempertahankan posisinya dalam pikiran konsumen atau mempertahankan persepsi yang diberikan konsumen terhadap produk tersebut.

Jadi perspektif *positioning* menyarankan bahwa *positioning* adalah mencakup isu-isu komunikasi berkenaan dengan psikologi *positioning* suatu produk yang ada sekarang dalam benak konsumen. Dengan kata lain, fokus *positioning* itu adalah menanamkan posisi (*image*) yang diinginkan dalam benak konsumen dan bukannya berkenaan dengan produk itu sendiri.

2.1.3 Langkah-Langkah Menentukan Positioning

Langkah-langkah yang harus ditempuh dalam penentuan *positioning* secara jelas (Dibb dkk, dalam Syofian, 1999) adalah:

1. Mendefinisikan segmen dalam suatu pasar tertentu
2. Memisahkan segmen-segmen yang akan dituju.
3. Memahami apa keinginan dan hal yang dipertimbangkan konsumen ketika memutuskan untuk melakukan pembelian.
4. Mengembangkan produk yang mampu memenuhi harapan dan kebutuhan konsumen.
5. Mengevaluasi *positioning* dan *image* memberi kemungkinan untuk diterapkan pada konsumen dalam segmen tertentu.

6. Memilih *image* yang sesuai yang dapat membentuk produk dan memastikan bahwa *image* yang dipilih sesuai dengan sasaran konsumen yang dituju.
7. Memberikan informasi mengenai produk dalam bentuk promosi

2.1.4 Pendekatan Positioning

Terdapat 3 pendekatan *positioning* yang biasa dipakai (Fill, dalam Syofian, 1999) yaitu:

1. *Primary*

Pendekatan ini menggunakan tehnik untuk menjadi yang pertama dalam penentuan posisi suatu produk secara konstan.

Contoh:

- *Heiniken*, merupakan bir pertama yang memposisikan produknya sebagai minuman bir segar.
- *VW*, merupakan mobil pertama yang mengklaim produknya dalam hal reliabilitas.
- *Guinness is good for you*, merupakan bir pertama yang memposisikan sebagai minuman bir yang menyehatkan

2. *Singular*

Pada posisi *singular*, konsumen diminta mengidentifikasi bentuk unik atau *performance* terbaik dari produk.

Contoh:

- *Duracell*-nothing looks like it or lasts like it
Duracell mencoba menunjukkan pada konsumen sebagai baterai yang berbeda dan mampu bertahan lebih lama dibanding merk lain
- *Fairy liquid*-deans percent more dishes

Hal ini berarti bahwa *fairy liquid* adalah pembersih yang paling ekonomis

3. *Emotional*

Pendekatan ini jika semua kalim-klaim yang rasional telah diambil oleh para pesaing. Posisi ini didasarkan atas keinginan konsumen untuk diasosiasikan dengan produk atau merk perusahaan

Contoh:

- *Castrol Oil-liquid engineering*, merupakan oli yang digunakan untuk mesin-mesin
- *Heinz-the one you love*, merupakan saus yang paling dicintai konsumen
- *Honda-you met nicest people on Honda*, memposisikan konsumen Honda sebagai orang yang paling baik.

2.1.5 Strategi dan Peranan *Positioning*

Strategi *positioning* menurut Tjiptono (1997) mempunyai tujuh pendekatan yaitu:

1. *Positioning* berdasarkan atribut, ciri-ciri atau manfaat bagi pelanggan (*attribute positoning*)

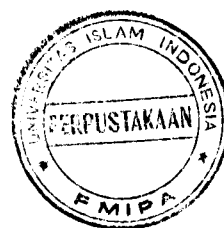
Strategi ini menekankan pada karakteristik atau *customer benefit* yang menjadi keunggulan produk yang bersangkutan, yaitu dengan jalan mengasosiasikan suatu produk dengan atribut tertentu, karakteristik khusus, atau dengan manfaat bagi pelanggan. Sebagai contoh, kamera Nikon Zoom 300 QD digembor-gemborkan sebagai kamera *auto focus zoom 35 mm* yang paling kecil di dunia. Ukuran yang kecil (*smallnes*) merupakan karakteristik produk yang secara tidak langsung menyiratkan manfaat, misalnya kenyamanan tanpa

harus membawa banyak lensa kamera. Pemilihan atribut yang akan dijadikan basis *positioning* harus dilandaskan pada 6 kriteria berikut :

- Derajat kepentingan (*importance*), artinya atribut tersebut sangat bernilai di mata sebagian besar pelanggan.
- Keunikan (*distinctiveness*), artinya atribut tersebut tidak ditawarkan perusahaan lain. Bisa pula atribut itu dikemas secara jelas oleh perusahaan dibandingkan pesaingnya.
- *Superioritas*, artinya atribut tersebut lebih unggul daripada cara-cara lain untuk mendapatkan manfaat yang sama.
- Dapat dikomunikasikan (*communicability*), artinya atribut tersebut dapat dikomunikasikan secara sederhana dan jelas, sehingga pelanggan dapat memahaminya.
- *Preemptive*, artinya atribut tersebut tidak mudah ditiru oleh pesaing.
- Terjangkau (*affordability*), artinya pelanggan sasaran akan mampu dan bersedia membayar perbedaan/keunikan atribut tersebut. Setiap tambahan biaya atas karakteristik khusus dipandang sepadan nilai tambahnya.
- Kemampuan (*profitability*), artinya perusahaan bisa memperoleh tambahan laba dengan menonjolkan perbedaan tersebut.

2. Positioning dengan harga dan kualitas (*price and quality positioning*)

Produk yang ditawarkan dengan harga tinggi juga identik dengan kualitas yang tinggi pula. Yaitu *positioning* yang berusaha menciptakan kesan/citra berkualitas tinggi lewat harga tinggi atau sebaliknya menekankan harga murah sebagai indikator nilai. Contohnya komputer buatan Taiwan bermerek Acer diposisikan sebagai produk *inovatif* berharga murah.



3. *Positioning* yang dilandasi aspek penggunaan atau aplikasinya (*use/application positioning*)

Strategi yang digunakan oleh minuman *Yoghurt*. *Yoghurt* diposisikan sebagai minuman yang menyehatkan. Jasa telepon *AT&T* pernah meluncurkan iklan yang menekankan komunikasi dengan orang-orang yang dicintai.

4. *Positioning* berdasarkan pemakai produk (*user positioning*)

Positioning yang menghubungkan produk dengan pemakai atau kelas pemakainya, dengan harapan model atau personalitas pemakai produk akan berpengaruh pada *image* produk. Yaitu mengaitkan produk dengan kepribadian atau tipe pemakai. Misalnya produk sabun mandi *LUX* menggunakan Tamara Blesznsky sebagai model produknya. Atau seri walkman *Sony* memiliki berbagai macam model yang ditujukan kepada pemakai yang berbeda, mulai dari amatir sampai yang profesional.

5. *Positioning* berdasarkan kelas produk tertentu (*product class positioning*)

Strategi digunakan oleh *Xenia* yang menegaskan produknya bukan sebagai mobil biasa. *Xenia* berbeda dengan mobil lainnya. Dengan ciri khas "*mobil impian masa depan keluarga*" *Xenia* menyatakan sebagai mobil yang memiliki kemewahan seperti mobil eksklusif lainnya dengan harga paling terjangkau. Seseorang yang ingin mempunyai mobil dengan citra eksklusif tetapi dengan harga terjangkau, maka orang tersebut harus membeli *Xenia*. Ada juga permen *Kopiko* yang diposisikan sebagai kopi dalam bentuk permen, bukan permen rasa kopi.

6. *Positioning* berkenaan dengan pesaing (*competitor positioning*)

Untuk membedakan merknya dengan para pesaingnya, beberapa perusahaan menggunakan simbol kultur. Contohnya, Ponsel *NOKIA* yang di Indonesia

dipromosikan dengan semboyan "*Ponsel yang mengerti anda*", sebagai simbol ponsel yang paling familiar.

7. *Positioning* oleh pesaing

Suatu strategi yang menggunakan pesaing sebagai referensi, baik secara implisit maupun eksplisit. Kino mengatakan bahwa semua permen kopi, selain kino, adalah kuno. Dengan slogan sebagai gantinya permen kopi, sudah jelas bahwa kino ingin merebut pasar permen kopi kopiko, pesaing utamanya.

2.1.5 *Perceptual Mapping*/Peta Posisi

Perceptual mapping/peta posisi merupakan suatu alat yang biasa digunakan oleh pemasar untuk menggambarkan persepsi dan *preferensi* konsumen terhadap atribut-atribut produk. Dalam peta ini dimensi yang digunakan adalah dua sumbu utama yang menunjukkan atribut produk.

Peta *positioning* akan sangat membantu organisasi dalam mendiagnosis kelemahan dan kekuatan posisinya dalam industri, yang pada gilirannya sangat membantu bagi keputusannya apakah perlu melakukan reposisi atau tidak. *Perceptual mapping*, biasa juga disebut peta posisi, digunakan untuk merepresentasikan persepsi konsumen tentang produk-produk yang ada dalam bentuk grafik. Sebuah peta biasanya hanya mampu menggambarkan suatu objek dua dimensi. Apabila lebih dari tiga dimensi diperlukan untuk menggambarkan performan produk dalam suatu pasar tertentu, maka serangkaian grafik perlu digambarkan secara terpisah untuk memvisualisasikan atribut dimaksud. Model komputer akan sangat membantu penggambaran visualisasi objek dalam banyak dimensi.

peluang. Dalam hal ini tentunya menarik untuk dikaji pandangan, pendapat dan persepsi konsumen tentang keberadaan operator seluler Simpati dibandingkan dengan operator-operator seluler lainnya, sebagai masukan dalam hal penentuan strategi *positioning* dan segmentasi pasar.

Keberhasilan suatu produk dipasaran sangat ditentukan sejauh mana produk tersebut mampu memenuhi harapan dan keinginan konsumen. Oleh karena itu orientasi perusahaan tidak hanya pada produk tetapi juga berorientasi pada konsumen. Artinya, produk yang dipasarkan harus disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan konsumen. Lebih jauh lagi, orientasi ini akan mengarah pada kepuasan konsumen (*customer satisfaction*). Dengan semakin terdiferensiasinya produk dan begitu banyaknya perusahaan yang bersaing satu sama lain dalam memperebutkan pasar, konsep *customer satisfaction* ini menjadi semakin penting.

Diferensiasi produk dan banyaknya pesaing dalam pasar menimbulkan suatu persaingan. Dalam persaingan ini, tentu saja perusahaan ingin menjadi pemenang, dalam arti mampu menguasai persentase *market share* yang lebih besar untuk itu diperlukan suatu program konsumen yang efektif, yang tentu saja berorientasi pada konsumen, untuk menarik konsumen agar tertarik menggunakan produk yang dipasarkan.

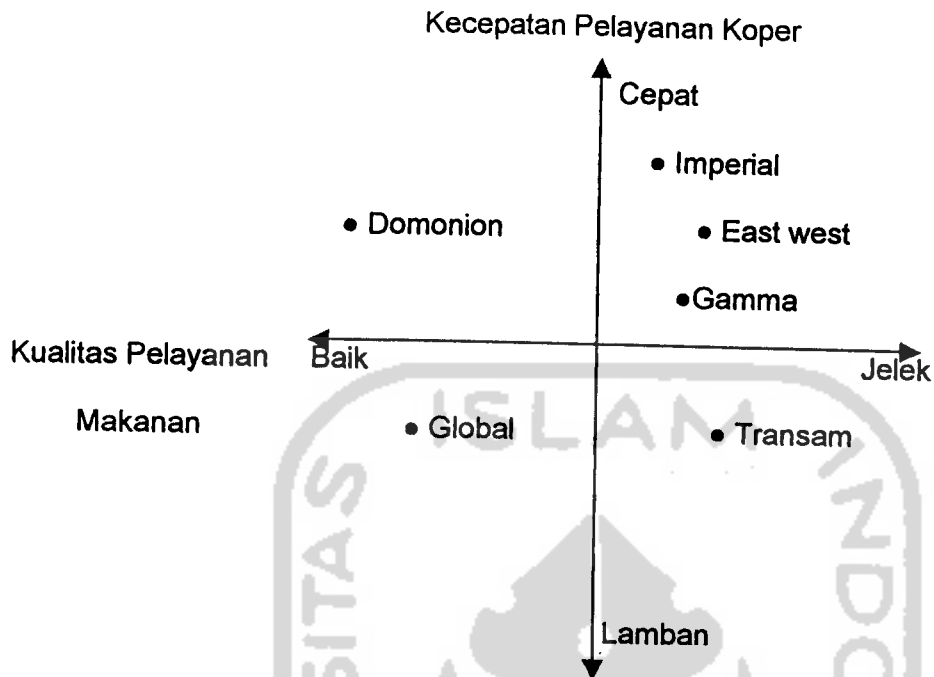
Konsep *positioning* dan segmentasi pasar merupakan konsep yang berawal dan berakhir pada konsumen. Berdasarkan konsep ini, perusahaan dapat mengetahui atribut-atribut yang berpengaruh terhadap pembelian produk. Perusahaan juga dapat mengetahui pesaing-pesaingnya yang berkompetisi dalam pasar. Selain itu, karakteristik demografi yang berpengaruh terhadap pemilihan produk yang dipasarkan juga dapat diidentifikasi.

2.1.2 Konsep *Positioning*

Positioning merupakan suatu konsep dalam menempatkan produk berdasarkan persepsi dan *preferensi* konsumen. Persepsi merupakan penerimaan konsumen terhadap perbedaan produk satu dengan yang lain, sedangkan *preferensi* konsumen merupakan kecenderungan untuk melakukan pilihan terhadap suatu produk yang disukainya. Hal ini berdasarkan pada kenyataan bahwa tingkah laku konsumen berdasarkan pada keduanya, yaitu persepsi dan *preferensi*, dan berasumsi bahwa konsumen mungkin mempunyai respon yang berbeda dalam hal persepsi dan *preferensi* terhadap produk yang sama.

Jika ditelusuri dunia pemasaran awalnya berada pada era produk, dimana perhatian hanya dicurahkan pada ciri-ciri produk dan manfaat yang dinikmati konsumen. Karena itu tidak heran kemudian bermunculan produk-produk baru dengan menonjolkan manfaat dan ciri yang berbeda sehingga persaingan menjadi kompetitif. Era selanjutnya adalah era citra, yaitu era dimana reputasi dan citra perusahaan jauh lebih penting dari ciri-ciri produk. Era citra diganti oleh era *positioning* yang mengutamakan strategi. Dalam era *positioning* tidak cukup hanya menemukan sesuatu, tetapi jauh lebih penting bagaimana menjadi yang pertama dalam pikiran konsumen.

Menurut McCarthy (1985), secara umum produk tertentu mempunyai persepsi dan *preferensi* tersendiri dibenak konsumen. Sebagai contoh, *Rolex* adalah merek jam untuk kalangan eksklusif, *Mc Donald's* dikenal sebagai produsen burger paling berkualitas nomor satu, atau *Harley Davidson* sebagai salah satu sepeda motor besar terbaik didunia. Merk-merk tersebut mempunyai



Gambar 2.1. *Perceptual map* perusahaan penerbangan (Yazid, 1999)

Peta ini menggambarkan contoh hipotesis yang memperlihatkan bagaimana enam perusahaan penerbangan bisa saja diposisikan dalam sebuah peta yang mengkaitkan kualitas pelayanan makanan yang disajikan di dalam pesawat selama dalam penerbangan dan kecepatan perbaikan masalah penanganan koper dalam terminal tujuan. Dengan memplotkan posisi setiap perusahaan pada peta, gambaran persaingan pasar dapat diketahui. Semakin dekat posisi antar perusahaan, persaingan akan semakin ketat. Sebaliknya, semakin jauh posisi antar perusahaan di peta, maka besar kemungkinan bagi perusahaan lain untuk masuk dalam pasar tersebut.

Dengan menempatkan posisi ideal suatu perusahaan pada peta, maka sangat mungkin untuk memperluas kegunaan dalam peta ini. Persepsi konsumen terhadap atribut produk yang berpengaruh dapat membantu pihak manajemen dalam penentuan *positioning*. Komunikasi pemasaran dapat

dirancang untuk memberitahu informasi yang dibutuhkan pada tiap atribut sehingga penentuan persepsi konsumen dapat lebih mendekati posisi ideal atau yang diinginkan pihak manajemen pada peta dapat terwujud.

Pentingnya peta posisi dalam penentuan posisi produk didasarkan pada alasan-alasan berikut:

1. Mengembangkan pemahaman tentang kekuatan dan kelemahan dari produk-produk yang berbeda menurut pengamatan konsumen.
2. memberikan informasi tentang kesamaan dan perbedaan antar produk/perusahaan dalam persaingan.
3. membantu proses repositioning untuk produk yang sudah ada dan positioning terhadap produk baru.
4. berperan dalam hal menelusuri persepsi konsumen terhadap suatu produk dan juga membantu pengukuran tingkat efektivitas komunikasi dan langkah-langkah pemasaran yang bertujuan untuk merubah persepsi konsumen.

Perceptual mapping merupakan alat penting dalam pengembangan dan penentuan strategi promosi. Selain itu, *perceptual mapping* juga membantu pihak manajemen mengidentifikasi jarak dan kesempatan-kesempatan yang ada pada pasar serta memberi kemungkinan pada perusahaan untuk memonitor efek komunikasi pemasaran sebelumnya. Sebagai contoh .pada akhir tahun 90-an tidak ada obat flu yang jika diminum tidak menyebabkan ngantuk tapi Mixagrip memposisikan dirinya sebagai obat Flu yang jika diminum tidak menyebabkan ngantuk.. Posisi ini masih terus bertahan sampai saat ini, walaupun sudah ada obat flu lainnya yang jika diminum tidak menyebabkan ngantuk.

2.2 SEGMENTASI PASAR

2.2.1 Definisi Segmentasi Pasar

Menurut McCharty (1985) pemahaman segmentasi pasar dapat didefinisikan sebagai berikut:

Segmentasi pasar (Market Segmentation) adalah proses mengidentifikasi bagian-bagian yang ada dalam suatu pasar dan mengembangkan bauran pemasaran yang sesuai.

Sedangkan Assauri (1990) memberikan definisi segmentasi tersebut, yaitu:

Segmentasi pasar adalah suatu strategi pemasaran yang dilakukan dengan sadar dan sengaja untuk membagi suatu pasar ke dalam bagian-bagian, sebagai dasar untuk membina bagian-bagian tertentu untuk dijadikan sasaran pasar yang akan dilayani.

Kotler (1993) memberikan definisi bahwa:

Segmentasi pasar merupakan suatu usaha untuk mengidentifikasi dan mengenali para kelompok-kelompok tertentu dari para pembeli yang mungkin menghendaki produk-produk tertentu

2.2.2 Konsep Segmentasi

Segmentasi pasar didasarkan pada pemahaman bahwa konsumen berbeda dalam hal pembelian. Keinginan perusahaan untuk memenuhi segala kebutuhan konsumen menyebabkan produk ditawarkan menjadi berdiferensiasi. Konsep pemasaran menyatakan bahwa perusahaan ingin menunjukkan ciri khas produknya agar dapat bersaing di pasaran. Tentunya dilakukan perusahaan adalah berusaha untuk mengidentifikasi peluang besar yang potensial dan berkonsentrasi untuk membuat produk yang ditujukan pada segmen tertentu.

Selain itu pada dasarnya segmentasi pasar juga merupakan suatu strategi yang didasarkan pada falsafah manajemen pemasaran yang berorientasi pada konsumen atau nasabah. Dengan segmentasi pasar, kegiatan pemasaran dapat dilakukan lebih terarah dan sumber daya perusahaan di bidang pemasaran dapat digunakan secara lebih efektif dan efisien. Segmentasi pasar merupakan suatu cara untuk membedakan pasar menurut golongan pembeli, kebutuhan pemakai, motif, perilaku dan kebiasaan pembelian, cara penggunaan produk dan tujuan pembelian produk tersebut. Dengan segmentasi pasar, sumber daya yang terbatas dapat digunakan secara optimal untuk menghasilkan produk yang dapat memenuhi permintaan pasar, dapat mengalokasikannya kepada potensial yang paling menguntungkan, dan dapat ikut bersaing dalam segmen (kelompok) pasar tertentu, serta dapat menentukan cara-cara promosi yang efektif.

Pada segmentasi pasar dikenal dua jenis strategi segmentasi (Aaker dkk, dalam Syofian, 1999), yaitu *concentration* dan *differentiation*. *Concentration strategy* berarti perusahaan memfokuskan produknya hanya pada satu segmen dan mengembangkan suatu program pemasaran, sedangkan *differentiation strategy* memilih dua atau lebih populasi segmen untuk diidentifikasi dan program pemasaran dikembangkan pada tiap segmen.

Dalam pemasaran produk, setiap perusahaan akan berusaha untuk mengidentifikasi pasar yang potensial dan melakukan program-program pemasaran untuk menarik konsumen. Di lain pihak, perusahaan lain juga melakukan hal sama untuk berebut pasar dengan mengidentifikasi pasar yang potensial. Akibatnya, pada pasar ini akan terdapat begitu banyak perusahaan yang bersaing satu sama lain untuk berebut pasar sementara masih terdapat pasar dengan ukuran yang lebih kecil yang tidak diperhatikan oleh para pemasar.

Fenomena ini disebut *majority fallacy*, suatu fenomena pasar yang kelihatan besar dan potensial bersifat semu dan belum tentu menguntungkan.

Concentration strategy pada dasarnya mencoba mengarahkan perusahaan untuk tidak bergantung pada pasar yang besar pada umumnya terdapat beberapa perusahaan besar yang saling bersaing satu sama lain. Strategi ini mencoba memberikan pemahaman untuk memanfaatkan pasar yang belum tergarap secara optimal, atau disebut juga dengan *niche strategy*, yaitu berusaha untuk menemukan celah pasar.

Differentiation strategy merupakan strategi dimana segmen yang dituju tidak terbatas pada satu segmen saja, tetapi ada kemungkinan pada beberapa segmen dan mengembangkan program pemasaran yang ditunjukkan pada setiap segmen secara individual. Contoh kasus adalah strategi yang dilakukan oleh General Motors. Perusahaan ini mengembangkan lini produk bernilai prestisius (cadilacs), lini produk ekonomis (cheverolets), dan beberapa lini produk lainnya. Perusahaan berusaha untuk ngambil pasar yang ada kemudian membaginya ke dalam segmen-segmen ,dan mengembangkan lini pada setiap segmen. Strategi harus didukung oleh iklan. Iklan dapat menguatkan atribut suatu merk pada satu segmen dan atribut merk lain pada segmen yang lain pula.

Pada prinsipnya segmentasi pasar berusaha untuk menjelaskan bahwa lebih baik merebut bagian terbesar dari sebagian kecil pasar daripada menjadi bagian yang kecil dari pasar yang besar. Tidak ada perusahaan yang mampu memenuhi semua kebutuhan konsumen dan menguasai pasar secara 100%. Oleh karena itu anggapan bahwa perusahaan dapat memenuhi kebutuhan seluruh konsumen merupakan anggapan yang sangat salah . perusahaan dianjurkan untuk mengarah menjadi spesialisasi. Ries dan Kartajaya (1996)

bahkan menegaskan semakin besar pasar, semakin banyak spesialisasi. Karena dunia mengarah pada suatu ekonomi global, perusahaan harus menjadi lebih terspesialisasi.

2.2.3 Dasar-dasar segmentasi pasar

Menurut Kotler (1993) segmentasi pasar dapat dibedakan berdasarkan variabel- variabel :

1. *Geografi*

Segmentasi pasar berdasarkan geografi meliputi: segmentasi daerah , luas daerah, kepadatan populasi, dan iklim.

2. *Demografi*

Meliputi segmentasi berdasarkan umur, jenis kelamin, jumlah anggota keluarga, pendapatan, pekerjaan, pendidikan, agama, rasional, dan kebangsaan

3. *psikografi.*

Segmentasi pasar berdasarkan psikografi meliputi tingkat sosial, gaya hidup, dan kepribadian.

4. *Prilaku*

Meliputi segmentasi kesempatan, keuntungan (kualitas, pelayanan, kecepatan), status pengguna, tingkat penggunaan, loyalitas, dan sikap konsumen terhadap produk.

2.2.4 Membentuk Segmentasi Pasar Yang Efektif

Untuk membentuk segmentasi pasar yang efektif, segmentasi pasar tersebut harus memenuhi syarat- syarat sebagai berikut (Kotler, 1983) :

1. Dapat diukur (*measurable*)

Besar daya beli setiap segmen harus dapat diukur dengan tertentu beberapa variabel segmentasi tertentu tidak mudah diukur.

2. Dapat dicapai (*accessible*)

Beberapa jauh segmen dapat dijangkau dan dilayani dengan efektif. Hal ini bergantung pada ada tidaknya sarana-sarana komunikasi dan transportasi untuk mencapai konsumen yang potensial pada segmen pasar tertentu.

3. Cukup besarnya (*substantial*)

Suatu kelompok pantas disebut segmen jika cukup besar dan menguntungkan bila dilakukan satu program pemasaran yang khusus.

4. Dapat dibedakan (*differentiable*)

Segmen-segmen yang ada secara konsep dapat dibedakan dan merespon secara berbeda untuk membedakan program dan elemen-elemen pemasaran

5. Dapat dilaksanakan

Seberapa jauh program-program pemasaran yang efektif dapat disusun untuk menarik minat segmen.

2.2.5 Pemilihan Strategi Segmentasi

Terdapat empat alternatif dasar dalam pemilihan segmentasi, yaitu:

1. Perusahaan memutuskan untuk tidak memasuki pasar

Hal ini memungkinkan bila ternyata tidak terdapat celah pasar potensial bagi produk, merk maupun model

2. Perusahaan memutuskan untuk tidak melakukan segmentasi, tetapi menjadi pemasar massal

- a. Situasi pasar yang terlalu kecil sehingga porsi yang ada dianggap tidak menguntungkan
 - b. Konsumen utama dari produk memegang porsi terbesar dari volume penjualan dan merupakan satu-satunya target relevan
 - c. Merk produk mendominasi pasar sehingga segmentasi dianggap tidak menguntungkan.
3. Perusahaan memutuskan untuk memasarkan produk satu segmen saja
 4. Perusahaan memutuskan untuk memasarkan produk lebih dari satu segmen dengan menetapkan strategi pemasaran yang berbeda pada tiap segmen.

Dalam hal ini para pemasar harus mengetahui beberapa kriteria dalam penentuan strategi segmentasi. Kriteria-kriteria yang dimaksud adalah

1. *Measurable*

Pada setiap segmen yang diseleksi, para pemasar harus dapat menentukan ukuran dan karakteristik segmen

2. *Meaningful*

Suatu *meaningful* segment adalah segmen yang dianggap layak dalam hal penjualan dan pertumbuhan potensial untuk menghasilkan keuntungan.

3. *Marketable*

Suatu *marketable* segmen adalah yang dapat dijangkau dan dilayani secara menguntungkan.

2.2.6 Keuntungan Segmentasi Pasar

Perusahaan yang melakukan segmentasi pasar akan memperoleh keuntungan-keuntungan dalam hal (Dibb dkk, dalam Syofian, 1999)

1. Analisa terhadap konsumen

Segmentasi pasar memudahkan perusahaan untuk memahami tidak hanya terbatas pada kebutuhan dan keinginan konsumen, akan tetapi juga dapat memahami karakteristik lain dari konsumen. Ketajaman fokus dari suatu perusahaan menjadikan karakteristik konsumen dapat dipahami baik secara personal, situasional, maupun terhadap faktor-faktor perilaku konsumen. Pertanyaan bagaimana (*how*), mengapa (*why*), dan apa (*what*) yang dibutuhkan konsumen akan dapat diketahui. Selain itu, perusahaan menjadi responsif terhadap perubahan keinginan konsumen.

2. Analisa terhadap pesaing

Ketatnya persaingan membuat perusahaan perlu untuk mengetahui siapa pesaing utamanya atau segmen mana yang menjadi target utama pesaing. Untuk dapat mengetahui dan menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, perusahaan perlu menentukan segmen yang dituju dan keunggulan kompetitif apa yang sebaiknya ditawarkan.

3. Analisa terhadap alokasi sumber daya yang efektif.

Semua perusahaan mempunyai sumber daya yang terbatas. Mentargetkan semua segmen pasar sebagai segmen yang hendak dituju adalah hal yang realistis. Sumber-sumber daya yang dapat ditingkatkan jika perusahaan memfokuskan sasaran produknya pada segmen tertentu.

Selain itu segmentasi pasar bagi perusahaan digunakan untuk:

1. Mendapatkan posisi bersaing yang lebih baik untuk produk yang ada saat ini.
2. Mendapatkan posisi yang lebih efektif dalam menarik pasar yang terbatas.
3. Memisahkan dua atau lebih merk dari perusahaan yang sama untuk meminimasi kanibalisasi.

4. Mengidentifikasi *gap* dalam pasar yang menunjukkan kesempatan bagi pengembangan produk baru.
5. Mengidentifikasi konsumen baru yang potensial.

2.2.7 Manfaat Segmentasi Pasar

Adapun manfaat yang bisa didapatkan dari segmentasi pasar adalah (Yazid, 1999) :

1. Dengan segmentasi produsen mampu menyajikan jasa dan pada harga yang dapat dipercaya.
2. Segmentasi memungkinkan organisasi jasa mampu menyesuaikan teknis penawaran, operasi (misal dengan mnejadikan konsumen sebagai *co-producer*) atau penggunaan jasa atau pelayanan yang lebih baik (lebih *fleksibel*); serta pelatihan yang ditawarkan *oleh supplier*.
3. Segmentasi pasar akan membantu organisasi dalam mencegah pemborosan sumber-sumber serta dalam memperoleh keunggulan kompetitif melalui *diferensiasi jasa (portofolio konsumen)*
4. Segmentasi pasar akan membuat produsen realistis dalam membangun program pemasaran atas dasar dan melancarkannya kepada konsumen yang paling potensial saja. Misalnya dalam memilih dan menentukan media komunikasi yang sesuai dengan segmen yang menjadi sasarannya.

2.3 PERSEPSI

2.3.1 Peranan Persepsi

Positioning adalah konsep yang sangat dipengaruhi oleh *image* konsumen. Keberhasilan pembentukan suatu *image* ditentukan oleh persepsi dari konsumen

itu sendiri. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, persepsi merupakan penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Kotler (1983) mengartikan persepsi proses dimana dengan proses itu orang-orang memilih, mengorganisasi, dan menginterpretasi informasi untuk membentuk gambaran yang berarti mengenai dunia.

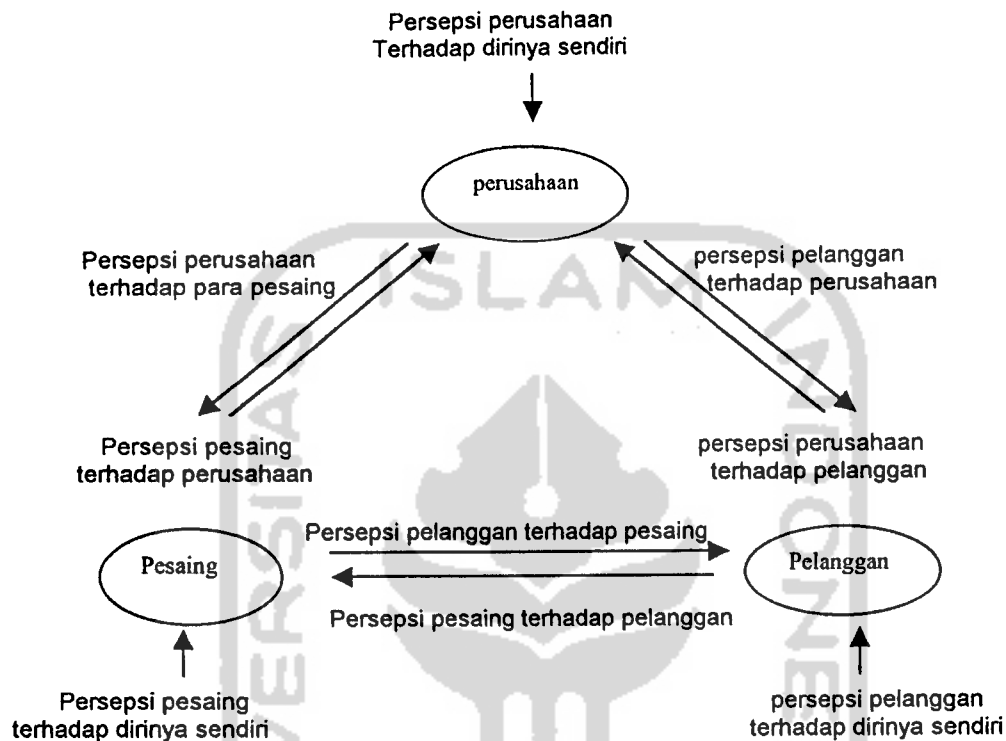
Seseorang yang bertindak sangat dipengaruhi oleh persepsinya terhadap situasi. Dua orang dengan motivasi yang sama dan dalam situasi yang sama, dapat bertindak secara cukup berbeda karena memandang situasi secara berbeda. Seorang wiraniaga yang pandai bicara dapat dianggap terlalu cerewet atau pintar menipu oleh konsumen, sementara konsumen yang lain mungkin menganggapnya sebagai wiraniaga yang pintar dan membantu.

Terjadinya perbedaan persepsi meskipun dalam situasi yang sama dipengaruhi oleh informasi yang diterima melalui panca indera; penglihatan, pendengaran, penciuman, peraba, dan perasa. Bila yang diterima panca indera adalah informasi yang baik, maka akan menghasilkan persepsi yang baik, sebaliknya, informasi yang buruk akan menghasilkan persepsi yang buruk pula.

Individu bertindak dan bereaksi atas dasar persepsi, tidak atas dasar realitas obyektif (McCarthy, 1985). Karena itu bagi pemasar persepsi konsumen jauh lebih penting dari pengetahuan mereka tentang realitas obyektif. Apa yang konsumen pikirkan menjadi dasar pada tindakan mereka. Merupakan hal yang penting bagi pemasar untuk memahami segala tentang persepsi sehingga dapat menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen untuk membeli.

Kunci utama keberhasilan segmentasi terletak pada persepsi yang diciptakan. Selain ditentukan oleh persepsi pelanggannya sendiri, segmentasi

atau citra sebuah perusahaan dipengaruhi oleh para pesaing, dan pelanggan yang ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 2.2. Jaring-jaring persepsi (Tjiptono, 1997)

Munculnya persepsi yang berbeda terhadap obyek rangsangan yang sama disebabkan oleh tiga hal, yaitu:

1. *Selective exposure*

Selective exposure adalah penerimaan rangsangan secara selektif. Orang-orang pada sejumlah besar dihadapkan pada sejumlah besar rangsangan setiap hari. Sebagai contoh, para konsumen dihadapkan pada banyak sekali iklan dalam setiap harinya. Tidak mungkin bagi seseorang untuk menaruh minat pada seluruh rangsangan ini sebagian besar akan terabaikan. Hal ini berarti bahwa pemasar harus bekerja keras untuk menarik minat konsumen melalui iklan-iklannya.



2. *Selective distortion*

Selective distortion bermakna perubahan makna informasi secara selektif. *Selective distortion* menjelaskan kecenderungan orang-orang mengadaptasi informasi kedalam pengertian pribadi. Orang-orang cenderung menginterpretasi informasi dalam cara yang akan berupaya mendukung apa yang mereka yakini. Distorsi selektif berarti bahwa pemasar berupaya memahami kerangka berfikir konsumen dan bagaimana pengaruhnya terhadap interpretasi iklan dan promosi penjualan.

3. *Selective retention*

Merupakan proses mengingat sesuatu secara selektif. Orang-orang akan banyak melupakan apa yang mereka pelajari. Mereka cenderung mempertahankan informasi yang mendukung sikap dan kepercayaan mereka.

2.3.2 Persepsi Kualitas

Keberhasilan suatu produk atau jasa, untuk mendapatkan posisi di pasar atau mendapatkan tempat dibenak konsumen, ditentukan oleh aksioma kualitas. Aksioma kualitas mengatakan bahwa produk atau jasa yang lebih baik akan menang di pasaran. Pengejewantahan dari aksioma kualitas sangat ditentukan oleh persepsi konsumen. Walaupun para pemasar mencoba untuk terus mempengaruhi konsumen, mereka tidak mengontrol persepsi konsumen. Tidak mengherankan jika konsumen memiliki persepsi sendiri (*self-perception*) terhadap perusahaan, produk, merk, ataupun kualitas (Syofian, 1999)

Ries dan Kertajaya (1996), menegaskan persepsi adalah realitas. Penentu sesungguhnya dunia bisnis bukan kualitas tetapi persepsi mengenai kualitas tetapi persepsi mengenai kualitas. Kekuatan penentu dalam bisnis adalah

memperbaiki persepsi mengenai kualitas produk atau jasa (Ries dan Kartajaya, 1996).

Terdapat empat cara untuk memperbaiki persepsi suatu perusahaan atau produk (Ries dan Kartajaya, 1996)

1. Efek spesialis

Setiap orang tahu bahwa seorang spesialis lebih paham mengenai spesialisnya daripada seorang generalis. Orang yang menderita penyakit jantung tentu akan memilih berobat ke dokter jantung daripada ke dokter umum. Hal yang sama berlaku dalam bisnis.

IBM dikenal sebagai spesialis *mainframe*. Perusahaan ini memiliki persepsi yang kuat dalam benak konsumen sebagai spesialis *mainframe*. Tapi IBM pernah membuat kesalahan ketika mencoba menjadi perusahaan generalis, yaitu dengan mencoba memproduksi PC, dan ternyata hasilnya tidak memuaskan. Ketika IBM berekspansi ke bidang lain, IBM sebagai perusahaan yang benar-benar hebat menjadi kecewa mengetahui bahwa IBM tidak mampu mengulang keberhasilan dibidang *mainframe* kebidang lain.

2. Efek kepemimpinan

Konsumen percaya bahwa produk yang lebih baik akan menang. Oleh karena itu cara yang paling sederhana, paling mudah, dan paling langsung untuk mencapai suatu persepsi kualitas dibenak konsumen adalah menjadi pemimpin dan kemudian mengkomunikasikan kepemimpinan tersebut. Sebuah perusahaan harus mengkomunikasikan kepemimpinannya, tidak hanya sekedar kualitasnya.

Kodak, Coca-cola, Gillete, atau Goodyear, adalah contoh produk-produk terbaik dan mereka adalah pemimpin dari masing-masing kelasnya. Riset yang

dilakukan oleh sebuah kantor perusahaan menyebutkan bahwa diantara 25 merk, dalam 25 kategori produk yang memimpin sejak tahun 1923, hanya 5 merk yang kehilangan kepemimpinannya sampai saat ini. Dua puluh merk, selama lebih dari 70 tahun, masih merupakan pemimpin pasar pada saat sekarang. Hal ini menunjukkan bahwa bukan kualitas yang membuat sebuah merk menjadi pemimpin, tetapi posisi pemimpin membangun persepsi mengenai kualitas.

Jika konsumen ditanya, mengapa mereka membeli merk yang memimpin, konsumen tentu akan memberi jawaban karena "merk itulah yang terbaik". Pelanggan seperti halnya perusahaan mempercayai aksioma kualitas bahwa produk yang lebih baik akan menang. Karena itu jika perusahaan memiliki merk yang pemimpin, berarti perusahaan memiliki produk yang lebih baik. Kepemimpinan merupakan salah satu cara yang terbaik untuk menciptakan persepsi kualitas dibenak konsumen.

3. Efek harga

Jika sebuah produk menginginkan suatu persepsi kualitas yang tinggi, maka produk tersebut perlu diberi harga yang tinggi pula. Harga yang lebih tinggi tidaklah negatif tetapi justru memberi manfaat pada konsumen. Sebuah perusahaan tidak bisa menyatakan produknya sebagai produk yang berkualitas tinggi tetapi berharga murah. Pernyataan seperti ini justru akan membingungkan konsumen. Konsumen akan mengalami *disonansi kognitif* dan tidak akan mempercayai pernyataan tersebut. *Disonansi kognitif* adalah konflik yang terjadi dalam pikiran ketika seseorang memegang kedua pendapat yang bertolak belakang pada saat bersamaan.

Rolls-Royce adalah mobil paling berkualitas sekaligus sebagai mobil termahal di dunia. Jika jam *Rolex* dan *Mercedes Benz* berharga murah, produk ini belum tentu diminati dan memiliki prestise bagi pemakainya.

4. Efek Nama

Cara lain untuk memperbaiki persepsi kualitas adalah dengan memperhatikan nama. Sebuah nama yang baik cenderung akan melindungi perusahaan dari gangguan pesaing.

Permen diet *Ayds* mengalami penurunan penjualan sebesar 50% ketika masyarakat diramalkan oleh penyakit *Aids*. Perusahaan ban *BFGoodrich* juga mengalami kegagalan karena nama yang dipakai mengingatkan pembeli ban pada perusahaan yang menjadi pemimpin di pasar ban, yaitu *Goodyear*.

2.4 MATRIKS

Matriks adalah suatu susunan bilangan berbentuk segi empat. Bilangan-bilangan dalam susunan itu disebut anggota dalam matriks tersebut. Pada umumnya matriks dilambangkan dengan huruf besar dan huruf kecil untuk mewakili bilangan unsur matriks (Anton, 2000).

Unsur suatu matriks ditunjukkan melalui letak baris dan kolomnya. Sembarang matriks A bertipe $m \times n$, ditulis A_{mn} , secara umum dapat dituliskan sebagai :

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

Gambar 2.3 Matriks A

dengan : a_{ij} adalah unsur baris ke- i dan kolom ke- j , dimana : $i = 1, 2, \dots, m$,
dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Catatan :

- Matriks yang terdiri atas satu kolom dinamakan *vektor kolom*.
- Matriks yang terdiri atas satu baris dinamakan *vektor baris*.

2.4.1 Matriks Simetris

Matriks A kuadrat dinyatakan simetris jika, $A=A'$ sehingga jika $A=(a_{ij})$, maka $a_{ij}=a_{ji}$.

2.4.2 Matriks Korelasi

2.4.2.1 Korelasi Populasi

Ukuran keeratan hubungan antara variabel random x_1, \dots, x_k adalah koefisien korelasi populasi ρ_{ik} .

$$\rho_{ik} = \frac{\alpha_{ik}}{\sqrt{\alpha_{ii}} \sqrt{\alpha_{kk}}} \dots \dots \dots (2.1)$$

Matriks koefisien korelasi populasi adalah merupakan matriks simetris ρ ,

$p \times p$ dimana :

$$\rho = \begin{bmatrix} \frac{\alpha_{11}}{\sqrt{\alpha_{11}} \sqrt{\alpha_{11}}} & \frac{\alpha_{12}}{\sqrt{\alpha_{11}} \sqrt{\alpha_{22}}} & \dots & \frac{\alpha_{1p}}{\sqrt{\alpha_{11}} \sqrt{\alpha_{pp}}} \\ \frac{\alpha_{21}}{\sqrt{\alpha_{22}} \sqrt{\alpha_{11}}} & \frac{\alpha_{22}}{\sqrt{\alpha_{22}} \sqrt{\alpha_{22}}} & \dots & \frac{\alpha_{2p}}{\sqrt{\alpha_{22}} \sqrt{\alpha_{pp}}} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{\alpha_{p1}}{\sqrt{\alpha_{pp}} \sqrt{\alpha_{11}}} & \frac{\alpha_{p2}}{\sqrt{\alpha_{pp}} \sqrt{\alpha_{22}}} & \dots & \frac{\alpha_{pp}}{\sqrt{\alpha_{pp}} \sqrt{\alpha_{pp}}} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (2.2)$$

$$\rho = \begin{bmatrix} 1 & \rho_{12} & \cdots & \rho_{1p} \\ \rho_{21} & \rho_{22} & \cdots & \rho_{2p} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ \rho_{p1} & \rho_{p2} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \dots\dots\dots(2.3)$$

2.4.2.2 Korelasi Sampel

Koefisien korelasi sampel merupakan ukuran hubungan linier antara dua variabel (tidak tergantung satuan observasi). Koefisien korelasi sampel untuk variabel ke-i dan k adalah

$$r_{ik} = \frac{S_{ik}}{\sqrt{S_{ii}} \sqrt{S_{kk}}} = \frac{\sum_{j=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_i)(x_{kj} - \bar{x}_k)}{\sqrt{\sum_{j=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_i)^2} \sqrt{\sum_{j=1}^n (x_{kj} - \bar{x}_k)^2}} \dots\dots\dots(2.4)$$

dengan : $i = 1, 2, \dots, p.$
 $k = 1, 2, \dots, p.$

$r_{ik} = r_{ki}$ mempunyai harga sama bila digunakan pembagi n atau $n-1$, pada S_{ii} , S_{kk} , dan S_{ik} . Meskipun tanda dari r_{ik} dan S_{ik} sama tetapi lebih mudah memberikan interpretasi pada koefisien korelasi r_{ik} karena nilainya terbatas.

Koefisien korelasi sampel r mempunyai sifat :

1. $-1 \leq r \leq 1$.
2. r menunjukkan ukuran hubungan linier.
 - a. $r = 0$ berarti tidak ada hubungan linier antara kedua variabel.
 - b. $r < 0$ berarti kecenderungan satu komponen besar bila variabel lain kecil.
 - c. $r > 0$ berarti kecenderungan satu variabel besar bila variabel lain besar.

3. r_{jk} tidak berubah bila variabel ke- i diubah menjadi $y_{ij} = ax_{ij} + b$, $i = 1, 2, \dots, n$ dan variabel ke- k diubah menjadi $y_{ki} = cx_{ki} + d$, $j = 1, 2, \dots, n$ dengan syarat a dan c sama tanda.

Jika ditulis dalam bentuk matriks korelasi sampel adalah :

$$R = \begin{bmatrix} 1 & r_{12} & \cdots & r_{1p} \\ r_{21} & 1 & \cdots & r_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{p1} & r_{p2} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \dots\dots\dots (2.5)$$

2.4.3 Matriks Kovariansi

2.4.3.1 Kovariansi Populasi

Mean dan kovariansi vektor random x dapat ditulis sebagai matriks, yaitu

:

$$E(x) = \begin{bmatrix} E(x_1) \\ E(x_2) \\ \vdots \\ E(x_p) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \vdots \\ \mu_p \end{bmatrix} = \mu \dots\dots\dots (2.6)$$

$$\underline{\Sigma} = E(\underline{x} - \underline{\mu})(\underline{x} - \underline{\mu}) = E \left(\begin{bmatrix} x_1 - \mu_1 \\ \vdots \\ x_p - \mu_p \end{bmatrix} [x_1 - \mu_1, \dots, x_p - \mu_p] \right)$$

$$= \begin{bmatrix} (x_1 - \mu_1)^2 & (x_1 - \mu_1)(x_2 - \mu_2) & \cdots & (x_1 - \mu_1)(x_p - \mu_p) \\ (x_2 - \mu_2)(x_1 - \mu_1) & (x_2 - \mu_2)^2 & \cdots & (x_2 - \mu_2)(x_p - \mu_p) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ (x_p - \mu_p)(x_1 - \mu_1) & (x_p - \mu_p)(x_2 - \mu_2) & \cdots & (x_p - \mu_p)^2 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} E(x_1 - \mu_1)^2 & E(x_1 - \mu_1)(x_2 - \mu_2) & \dots & E(x_1 - \mu_1)(x_p - \mu_p) \\ E(x_2 - \mu_2)(x_1 - \mu_1) & E(x_2 - \mu_2)^2 & \dots & E(x_2 - \mu_2)(x_p - \mu_p) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ E(x_p - \mu_p)(x_1 - \mu_1) & E(x_p - \mu_p)(x_2 - \mu_2) & \dots & E(x_p - \mu_p)^2 \end{bmatrix}$$

$$= \text{cov}(\underline{x}) = \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} & \dots & \alpha_{1p} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & \dots & \alpha_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \alpha_{p1} & \alpha_{p2} & \dots & \alpha_{pp} \end{bmatrix}, \text{ karena } \alpha_{ik} = \alpha_{ki}, \text{ maka :}$$

$$\underline{\Sigma} = \text{cov}(\underline{x}) = \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} & \dots & \alpha_{1p} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & \dots & \alpha_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \alpha_{p1} & \alpha_{p2} & \dots & \alpha_{pp} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (2.7)$$

merupakan matriks simetris. $\underline{\mu}$ dan $\underline{\Sigma}$ adalah mean dan varians kovariansi populasi.

2.4.3.2 Kovariansi Sampel

Akar variansi sampel, $\sqrt{S_{ik}}$ adalah standar deviasi sampel (mempunyai satuan sama dengan observasi). Kovariansi sampel untuk variabel ke-i dan k adalah :

$$S_{ik} = \frac{1}{n-1} \sum (x_{ij} - \bar{x}_i)(x_{kj} - \bar{x}_k) \dots \dots \dots (2.8)$$

dengan : $i = 1, 2, \dots, p.$

$k = 1, 2, \dots, p.$

$n =$ jumlah sampel.

$x_{ij} =$ nilai pengamatan ke-i dan j.

$x_i =$ nilai pengamatan ke-i.

$x_{kj} =$ nilai pengamatan ke-k dan j.

$x_k =$ nilai pengamatan ke-k.

Kovariansi sampel untuk variabel ke- i dan i adalah variansi variabel ke- i . Nilai $S_{ik} = S_{ki}$ untuk setiap i dan k . Jika ditulis dalam bentuk matriks maka variansi dan kovariansi sampel adalah :

$$S_n = \begin{bmatrix} S_{11} & S_{12} & \cdots & S_{1p} \\ S_{21} & S_{22} & \cdots & S_{2p} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ S_{p1} & S_{p2} & \cdots & S_{pp} \end{bmatrix} \dots\dots\dots(2.9)$$

2.5 SKALA MULTIDIMENSIONAL

Skala multidimensional merupakan suatu rumusan matematis yang membantu dalam hal mempersentasikan tingkat kedekatan antar obyek- obyek yang dibandingkan dalam suatu peta. Hal yang dipersentasikan dalam peta ini adalah persepsi responden\subyek yang kemudian dijadikan informasi untuk menilai jarak atau kesamaan sejumlah obyek. Informasi ini selanjutnya divisualisasikan dalam bentuk geometri dalam suatu peta berdimensi tertentu. Tujuan utama skala ini adalah memetakan obyek- obyek dalam suatu ruang multidimensional sedemikian rupa sehingga kedekatan\kesamaan obyek- obyek tersebut.

Persepsi merupakan hal utama yang dijadikan dasar oleh subyek dalam menilai objek. Pasangan obyek yang dipersepsikan memiliki kesamaan oleh subyek akan memiliki jarak atau posisi yang saling berdekatan. Sebaliknya, pasangan obyek- obyek yang dipersepsikan berbeda akan memiliki jarak atau posisi yang saling berjauhan.

Pada tehnik ini dikenal dua tipe skala multidimensional, yaitu skala metrik dan skala non-metrik. Skala multidimensional metrik didasarkan pada keadaan dimana subyek dalam memberikan penilaian mengetahui jarak sebenarnya antar

obyek sehingga data berupa variabel rasio dan input yang diperoleh disebut input metrik sedangkan skala multidimensional non-metrik mengasumsikan input data sebagai variabel ordinal dan disebut input non-metrik, dimana subyek memberikan urutan tingkat kesamaan\ perbedaan antara pasangan obyek. Dalam penelitian ini, skala yang digunakan adalah skala multidimensional non-metrik sehingga skala ini akan dibahas pada bagian selanjutnya.

2.5.1 Skala Multidimensional Non Metrik

Skala multidimensional non-metrik didasarkan pada keadaan dimana subyek, dalam memberikan penilaian, tidak mengetahui jarak yang sebenarnya antar obyek. Penilaian yang diberikan subyek berupa urutan peningkat atau *similarity judgement* (penilaian kesamaan) terhadap pasangan obyek yang dibandingkan, dari pasangan obyek yang paling berbeda. Penilaian kesamaan atau perbedaan obyek-obyek tersebut merupakan suatu informasi yang dianggap tidak sebagai jarak yang sebenarnya, tetapi berupa input. ordinasi untuk selanjutnya divisualisasikan dalam peta berdimensi tertentu.

Penentuan jumlah pasangan obyek-obyek yang ditentukan dengan rumus $n j (n-1)/2$, dimana n adalah obyek yang dinilai. Sebagai contoh, jika konsumen diminta untuk memberikan penilaian terhadap 10 merk pasta gigi, maka akan didapat 45 pasangan pasta gigi yang dibandingkan, yang diperoleh dari $10 [(10-1)/2]$. penilaian dilakukan dengan mengisi *proximity matrix* (matriks kesamaan) berukuran 10×10 ($n \times n$). Baris dan kolom menunjukkan merk-merk pasta gigi yang akan dinilai oleh subyek dengan memberikan *similarity judgement* untuk setiap sel matriks tersebut dengan skala yang disusun menurut tingkat kesamaannya.

Skala penilaian yang digunakan adalah skala *Likert*, seperti yang ditunjukkan pada tabel II, 1 berikut:

Tabel II.1 Skala *Likert* (Rangkuti, 1997)

Nilai Kesamaan	Arti
1	Dua produk yang dibandingkan sangat sama
2.	Dua produk yang dibandingkan mempunyai banyak kesamaan
3	Dua produk yang dibandingkan mempunyai kesamaan dan perbedaan yang seimbang
4	Dua produk yang dibandingkan mempunyai banyak perbedaan
5	Dua produk yang dibandingkan sangat berbeda

2.5.2 Penentuan Koordinat, *Stress value*, dan Dimensi

Penentuan koordinat dan setiap kesamaan antar obyek dilakukan dengan menggunakan metode skala metrik. Dalam hal ini, data skala metrik berupa nilai kesamaan antar obyek, diasumsikan sebagai perbandingan jarak sebenarnya sehingga nilai tersebut interval. Dengan asumsi ini jarak antara nilai kesamaan 1 dan 2 dengan jarak antara nilai 2 dan 3, dan seterusnya.

Perhitungan jarak antar obyek dihitung dengan menggunakan rumus *Euclidean* (Encyclopedia of Statistical Science, Volume 5, 1985):

$$d_{ij} = \left[\sum_{k=1}^p (X_{ik} - X_{jk})^2 \right]^{1/2} \dots \dots \dots (2.10)$$

ket:

d_{ij} = jarak antara obyek i dan j

p = jumlah dimensi yang digunakan

Penilaian reliabilitas dan validitas dari solusi MDS dapat dilihat dari *stress value* yang dihasilkan. *Stress value* mengindikasikan kualitas dari solusi MDS. Semakin kecil *stress value* yang dihasilkan, keakuratan solusi juga semakin tinggi (Malhotra, 1996).

Pada *Kruskal's Stress* formula 1. pengevaluasian *stress value* ditentukan sebagai berikut.

Tabel II.2. Evaluasi *Stress Value* (Malhotra, 1996)

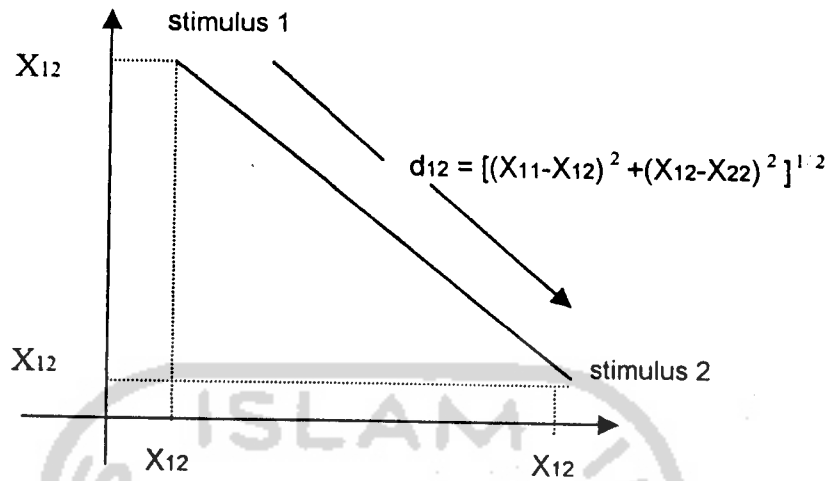
Stress	Goodness of fit
20	Poor
10	Fair
5	Good
2,5	Excellent
0	Perfect

Penentuan jumlah dimensi ditentukan peneliti. Semakin banyak jumlah dimensi yang dipergunakan, *stress value* yang dihasilkan akan semakin kecil. Artinya, jika dimensi digunakan semakin banyak, nilai keakuratan dari solusi MDS akan semakin tinggi. Namun perlu dipertimbangkan dalam hal interpretasi peta karena dimensi yang semakin banyak juga akan menambah kesulitan menginterpretasi hasil.

2.5.3 Proses Kerja *Multidimensional Scalling* (MDS)

Konsep dasar MDS adalah proses untuk menemukan koordinat posisi dari tiap obyek dalam suatu peta dimensi sehingga jarak antar obyek tersebut (*drived distances*) akan sesuai nilai kedekatan (*proximities*) dalam input datanya. Ukuran kedekatan dalam MDS dapat berupa nilai kesamaan (*similarity*) atau nilai ketidaksamaan (*dissimilarity*) antar pasangan obyek. Selain itu, ukuran kedekatan dapat juga berupa nilai preferensi (urutan tingkat kesukaan) terhadap sejumlah obyek, tergantung pada tipe MDS yang digunakan. Nilai kesamaan berarti bahwa angka yang besar menunjukkan kesamaan yang besar pula. Demikian pula sebaliknya, bila digunakan nilai ketidaksamaan maka angka yang besar menunjukkan ketidaksamaan yang besar.

Selanjutnya, akan dijelaskan hubungan antara jarak obyek i dan j pada peta (\hat{d}_{ij}) dengan nilai kedekatan obyek i dan j dalam input datanya (S_{ij}). Sebagaimana yang telah diketahui bahwa koordinat dari tiap obyek (yang pada pembahasan selanjutnya istilah obyek dapat diganti dengan stimuli) menunjukkan posisinya dalam peta multidimensi. Ruang multidimensi di sini tidak harus selalu berupa ruang *euclidean*, dapat juga berupa ruang *non-euclidean*. Pada *euclidean space*, jarak antar obyek dihitung dengan menggunakan ukuran jarak yaitu *euclidean distance*. Sebagai contoh, koordinat stimuli 1 pada ruang 2 dimensi adalah (x_{11}, x_{12}) dan koordinat stimuli 2 pada ruang 2 dimensi adalah (x_{21}, x_{22}) . Jarak antara stimuli 1 dan stimuli 2 pada *euclidean space* dijelaskan pada gambar (2.3) berikut :



Gambar 2.3 Posisi 2 stimuli dalam peta 2 dimensi dan perhitungan jaraknya (Wijayanti, 2004)

Jika nilai kesamaan (*similarity*) antar stimuli l dan j ; $l, j = 1, 2, 3, 4$ adalah

$$S_{23} > S_{12} > S_{34} > S_{13} > S_{24} > S_{14} \dots \dots \dots (2.11)$$

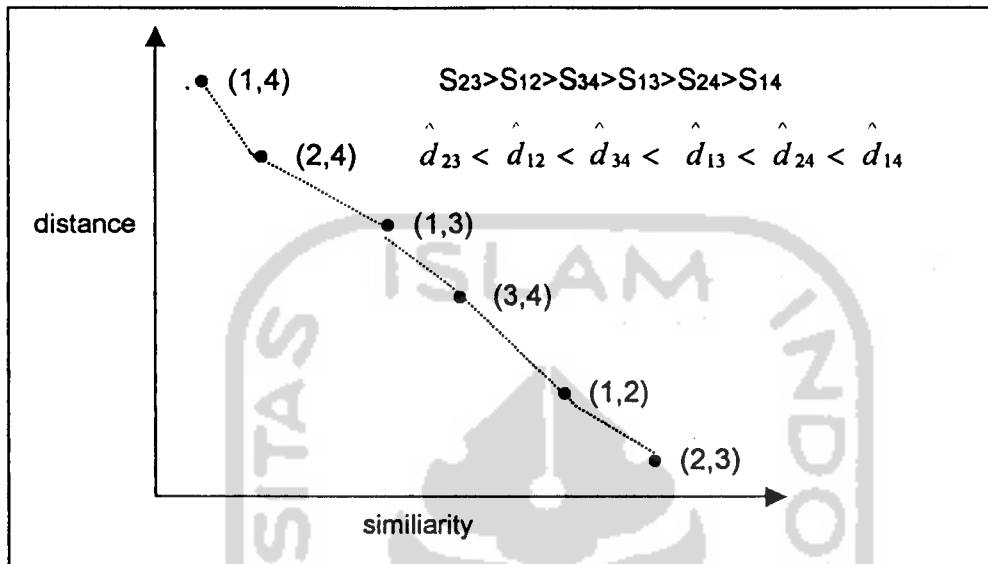
maka *derived distances* akan sesuai dengan nilai proximities jika jarak antar stimuli yang terjadi memenuhi sifat monoton sempurna (*perfect monotonicity*) :

$$\hat{d}_{23} \leq \hat{d}_{12} \leq \hat{d}_{34} \leq \hat{d}_{13} \leq \hat{d}_{24} \leq \hat{d}_{14} \dots \dots \dots (2.12)$$

Sifat ini dapat terlihat dengan jelas menggunakan *Shepard diagram* yaitu plot dimana nilai *proximities* berada pada sumbu horizontal dan jarak pada sumbu vertikal

Gambar (2.4) berikut menunjukkan *shepard diagram* untuk contoh kasus dengan $n = 4$ stimuli dan $n(n-1)/2$ pasang stimuli :

Gambar 2.4. Shepard diagram yang menunjukkan sifat monoton sempurna antara S_{ij} dan \hat{d}_{ij} (Wijayanti, 2004)

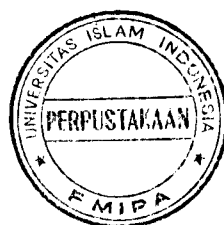


Terlihat bahwa konfigurasi data keenam nilai di atas membentuk segmen garis yang bergerak dari kiri ke kanan secara menurun yang berarti memenuhi sifat monoton sempurna.

Dapat disimpulkan bahwa nilai kesamaan (*similarity*) berbanding terbalik dengan nilai jarak (*distance value*) atau nilai kesamaan yang besar berkorespondensi dengan nilai jarak yang kecil. Jika digunakan nilai ketidaksamaan (*dissimilarity*), maka segmen garis akan monoton naik dari kiri ke kanan atau nilai *dissimilarity* berbanding lurus dengan nilai jaraknya.

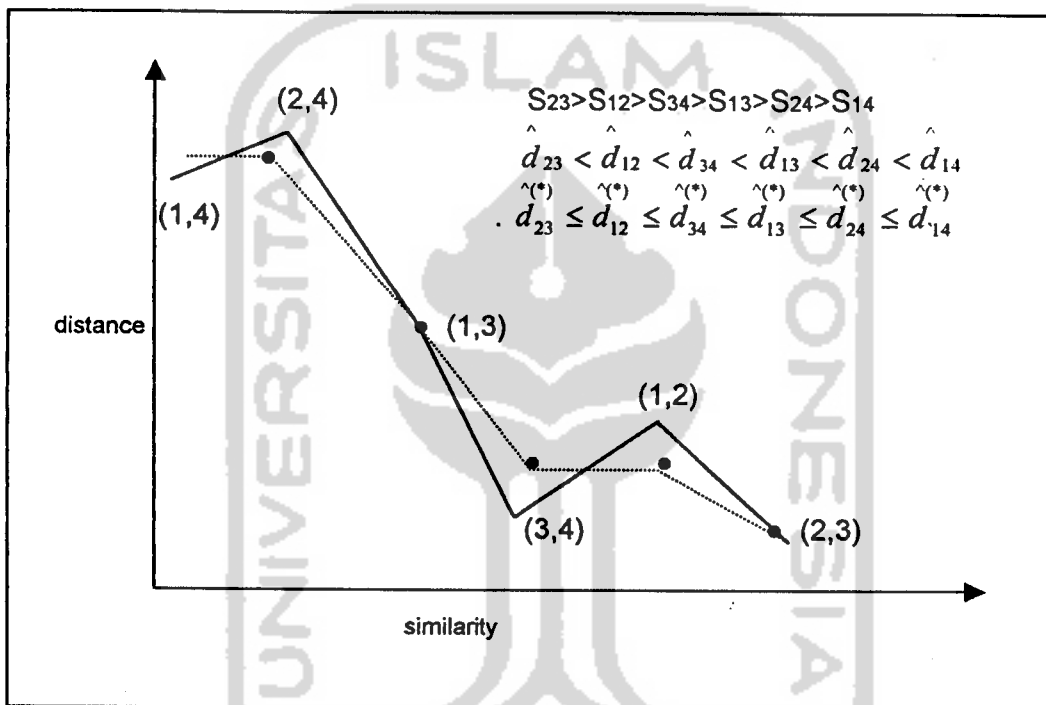
Pada keadaan tertentu dapat terjadi dimana sifat monoton sempurna tidak terpenuhi, misalnya jika hubungan antar stimuli terbentuk.

$$\hat{d}_{23} < \hat{d}_{34} < \hat{d}_{12} < \hat{d}_{13} < \hat{d}_{14} < \hat{d}_{24}$$



Pada contoh di atas, hubungan antara \hat{d}_{23} dan \hat{d}_{12} serta antara \hat{d}_{14} dan \hat{d}_{24} tidak berkorespondensi dengan nilai kedekatan sebenarnya dari tiap stimuli, seperti terlihat pada *shepard diagram* berikut :

Gambar 2.5. *Shepard diagram* untuk Sij dengan \hat{d}_{ij} , dan jarak baru $\hat{d}_{ij}^{(*)}$ (Wijayanti, 2004)



Untuk mendapatkan sifat monoton sempurna, perlu dilakukan perhitungan terhadap jarak yang asli yang disebut *monotone transformations* untuk mendapatkan suatu jarak baru (*disparities*), $\hat{d}_{ij}^{(*)}$, misalnya dengan perhitungan rata-rata jarak yang berdekatan :

$$\hat{d}_{12}^{(*)} = \hat{d}^{(*)} = \left(\hat{d}_{12} + \hat{d}_{34} \right) / 2 \dots\dots\dots(2.13)$$

Pada gambar (2.5) di atas juga terlihat bahwa perhitungan rata-rata jarak yang berdekatan, syarat *monotonicity* dapat terpenuhi.

Proses MDS menghasilkan konfigurasi akhir berupa koordinat dari tiap obyek pada tiap dimensi yang menentukan posisinya dalam peta yang dihasilkan. Prosedur MDS tidak menghasilkan konfigurasi akhir ini secara langsung, namun dihasilkan setelah melalui beberapa langkah atau iterasi dari konfigurasi awal (berupa koordinat stimuli) hingga diperoleh koordinat akhir dimana jarak antar obyek paling sesuai dengan nilai *proximities* yang sebenarnya. *Derived distances* yang dihasilkan dari tiap iterasi akan dievaluasi terhadap nilai kedekatan sebenarnya. Jika *error* (kesalahan) yang dihasilkan besar, yang berarti terjadi ketidaksesuaian yang besar pula antara *derived distances* dan *proximities* maka, program akan memindahkan koordinat dan menghitung kembali nilai *error*. Proses ini akan berulang hingga konfigurasi akhir (*terminal configuration*). Yang dihasilkan merupakan posisi paling tepat dibandingkan posisi-posisi sebelumnya, yang ditunjukkan dengan nilai *error* yang semakin kecil. Hal ini untuk menjaga sifat *monotonicity* dari *derived distances* dengan nilai kedekatan asli.

Dalam program ALSCAL pada SPSS, untuk mengetahui ketepatan konfigurasi akhir yang dihasilkan, digunakan ukuran yang disebut STRESS. Stress adalah suatu ukuran kecocokan model (*lack of fit measure*), dimana nilai stress yang kecil menunjukkan kesalahan (*error*) yang kecil pula dalam model yang dihasilkan dan jika nilai stress besar, mengindikasikan model yang dihasilkan kurang baik.

Beberapa program MDS menggunakan *Kruskal's Original Stress* berikut ini :

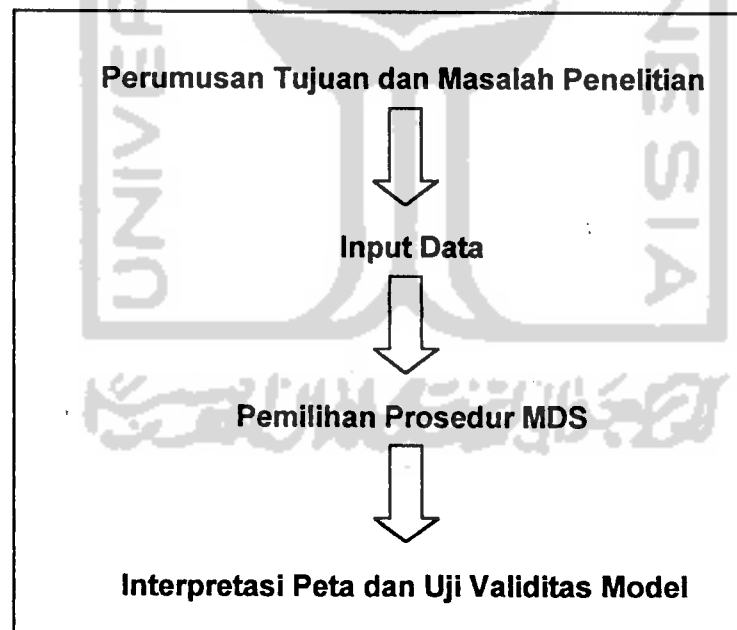
$$S = \left[\frac{\sum_{i \neq j}^n \left(d_{ij} - d_{ij}^{(*)} \right)^2}{\sum_{i \neq j}^n d_{ij}^2} \right] \dots \dots \dots (2.14)$$

\hat{d}_{ij} adalah jarak antar stimuli i dan j yang dihitung dari koordinat stimuli dalam *derived space* pada tiap-tiap iterasi, $d_{ij}^{(*)}$ adalah *disparities* dari *monotonic transformation*.

Proses akan berhenti jika nilai *stress* yang diperoleh menunjukkan perbaikan nilai yang lebih kecil dari nilai yang ditetapkan (dalam prosedur ALSCAL angka yang dipakai untuk perbaikan indeks *stress* dari 1 iterasi ke iterasi berikutnya sebesar 0,01).

Secara garis besar proses dalam analisis Multidimensional Scaling digambarkan seperti pada diagram berikut :

Gambar 2.6 Diagram proses MDS. (Wijayanti, 2004)



2.6 ANALISIS KLASTER

Satu masalah dalam analisis data multivariat adalah mencari struktur grup-grup, kategori-kategori, atau pola-pola tertentu yang mungkin terdapat didalam sampel data (*data sets*), berdasarkan proses pembentukan grup-grup data

homogen yang disebut *Klaster*. Satu teknik yang dikembangkan untuk menyelesaikan masalah analisis data multivariat ini adalah *Analisis Klaster*.

Analisa klaster merupakan suatu tehnik yang menggabungkan obyek-obyek penelitian ke dalam suatu kelompok (Sharma, 1996)

- a. Kelompok/klaster yang terbentuk didasarkan pada kriteria tertentu. Dengan demikian obyek-obyek yang terdapat dalam klaster mempunyai sifat/variabel yang sama antara satu dengan lainnya.
- b. Karena pengelompokan obyek ke dalam klaster didasarkan pada kriteria tertentu, maka klaster-klaster yang terbentuk juga akan berbeda satu sama lainnya.

Proses menemukan klaster-klaster dari data adalah proses mencari struktur asli (*natural*) dari sampel data. Dari struktur ini harus dapat menerangkan keterpaduan antara data-data dalam setiap klaster. Analisis klaster didasarkan pada konsep kriteria ukuran kemiripan antara data yang sering didefinisikan dengan jarak terdekat (*closeness*) atau dengan hubungan tertinggi antara pasangan-pasangan data atau pasangan-pasangan klaster.

Dengan demikian analisa klaster cenderung untuk mereduksi sejumlah obyek-obyek tersebut ke dalam kelompok-kelompok yang lebih kecil berdasarkan kesamaan variabel.

Pengelompokan obyek penelitian berdasarkan kesamaan variabel bertujuan agar variasi obyek dalam klaster (*within cluster*) menjadi relatif lebih kecil dibandingkan dengan variasi antar klaster (*between cluster*). Kriteria yang berbeda akan menghasilkan jenis pengelompokan yang berbeda pula sehingga untuk satu populasi tertentu dapat dikelompokkan dengan berbagai cara sesuai dengan tujuannya. Sebagai contoh, pada kartu permainan yang terdiri 52 kartu,

kartu-kartu tersebut dapat dikelompokkan berdasarkan warna, merah dan hitam, sehingga terbentuk 2 kelompok. Kemungkinan lain, kartu dapat dikelompokkan menjadi 4 kelompok berdasarkan kesamaan gambar, dan berdasarkan kesamaan angka, kartu-kartu tersebut dapat dikelompokkan menjadi 13 kelompok.

Prinsip utama analisis ini adalah mengestimasi struktur kemiripan diantara data atau mencari bentuk pola tertentu yang mungkin terdapat didalam sampel data tanpa menganggap apriori hipotesis matematis, yang dapat diselesaikan dengan mengkonstruksikan sebuah sistem klaster dari sampel data dan proses ini dapat dilakukan apabila sebuah ukuran kemiripan ditentukan. Hal ini menunjukkan bahwa analisis klaster adalah sebuah teknik pengelompokan atau sebuah teknik klasifikasi. Klasifikasi dibedakan menjadi dua jenis, yaitu :

1. Klasifikasi dengan pengawasan (*supervised*), yaitu klasifikasi yang menganggap struktur kategori harus diketahui, atau sudah ada terlebih dahulu, seperti *Analisis Diskriminan*.
2. Klasifikasi tanpa pengawasan (*unsupervised*), yaitu klasifikasi dimana struktur kategorinya dibentuk dari sampel data, seperti *Analisis Klaster*.

2.6.1 Definisi Analisis Klaster

Konsep klaster merupakan suatu hal yang bersifat obyektif dan sulit didefinisikan dengan tepat. Tetapi karena analisis klaster pada dasarnya tergantung pada ukuran kemiripan antar data, maka sebuah klaster dapat didefinisikan sebagai sebuah grup, atau kategori dari obyek-obyek yang mirip, apakah obyek tersebut berupa orang, barang atau produk, ataupun titik-titik data abstrak yang mirip dari satu kasus ke kasus.

Analisis klaster adalah sebuah teknik klasifikasi otomatis yang banyak menyangkut penggunaan prosedur komputer untuk mengkonstruksikan sebuah sistem klaster (kelas), baik secara hierarki ataupun non hierarki dari suatu sampel data yang diberikan (Jambu, dalam Azhari, 1987). Sedangkan menurut Singgih Santoso (2002), *analisis klaster* adalah suatu proses pengelompokan obyek-obyek berdasarkan kemiripan karakteristik diantara obyek-obyek tersebut. Obyek tersebut akan diklasifikasikan kedalam satu atau lebih klaster (kelompok) sehingga obyek-obyek yang berada dalam satu klaster akan mempunyai kemiripan satu dengan yang lain. Terkait dengan hal tersebut, suatu klaster dapat dikatakan baik apabila mempunyai ciri-ciri :

1. Mempunyai kemiripan (*homogenitas*) yang tinggi antar anggota dalam satu klaster (*within cluster*).
2. Mempunyai perbedaan (*heterogenitas*) yang tinggi antar klaster yang satu dengan klaster lainnya (*between cluster*).

Analisis klaster juga termasuk dalam *Analisis Interdependensi*, dimana semua variabel saling berhubungan satu dengan yang lain, sehingga tidak ada variabel dependen ataupun variabel independen (*bebas*), maka tidak ada sebuah model sesungguhnya (*definitif*) untuk analisis klaster.

2.6.2 Jenis Analisis Klaster

Dalam prakteknya, banyak analisis klaster belum mampu mendeteksi dengan tepat bentuk-bentuk klaster atau jumlah klaster yang terdapat dalam suatu sampel data, sehingga timbul berbagai pendekatan untuk menyelesaikan masalah klaster. Analisis klaster terdiri dari dua jenis :

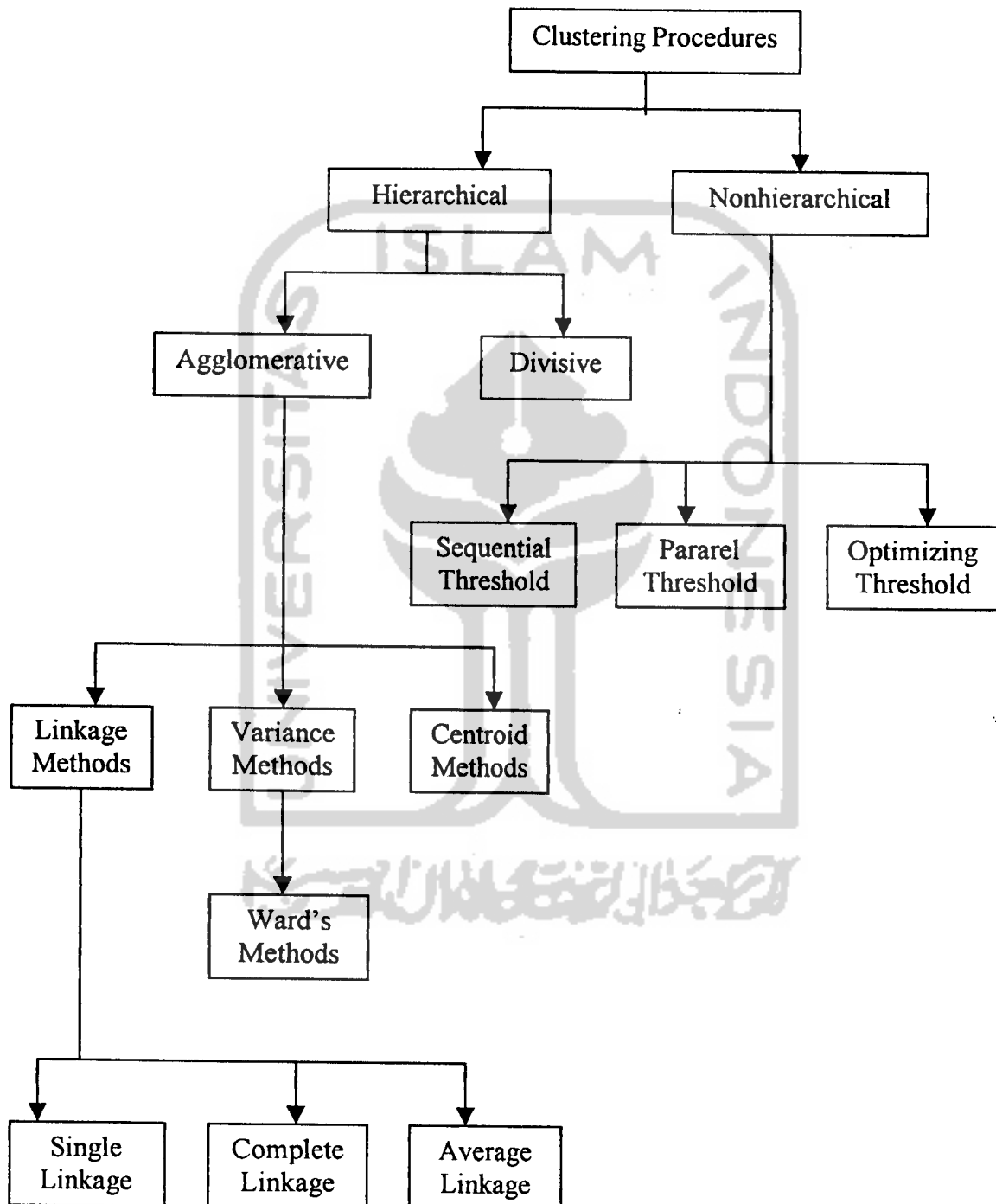
1. Analisis Kluster Hierarki.

Dalam analisis ini, sebuah sistem kluster dikonstruksikan sebagai proses penggabungan kluster-kluster (*a series of successive merged*) atau proses pemisahan kluster-kluster (*a series of successive division*), sehingga hasil akhir akan merupakan sebuah konfigurasi semua kluster yang terdapat dalam sampel data. Dengan kata lain bahwa model ini memulai pengelompokkan dengan dua atau lebih obyek yang mempunyai kemiripan paling dekat, kemudian proses diteruskan ke obyek lain yang mempunyai kedekatan kedua, demikian seterusnya sehingga kluster akan membentuk semacam '*pohon*' dimana ada hierarki (tingkatan) yang jelas antar obyek, dari yang paling mirip sampai paling tidak mirip. Secara logika semua obyek pada akhirnya hanya akan membentuk sebuah kluster.

2. Analisis Kluster Non Hierarki.

Analisis ini dimulai dengan menentukan terlebih dahulu jumlah kluster yang diinginkan (dua kluster, tiga kluster atau yang lain). Setelah jumlah kluster diketahui, baru proses kluster dilakukan melalui proses partisi yang dilakukan dengan proses pemilihan dan pemasukan data dari satu kluster ke kluster yang lain, proses ini diteruskan sampai sebuah bentuk partisi yang optimal diperoleh. Metode ini juga biasa disebut *Kluster K-Means*.

Pembagian metode kluster secara lengkap dapat dilihat pada struktur berikut :



Gambar 2.7. Klasifikasi Analisa Kluster (Malhotra, 1996)

2.6.3. Asumsi Analisis Klaster

Sebetulnya tidak ada asumsi dalam analisis klaster, karena merupakan *Analisis Interdependensi*, sehingga tidak mempunyai efek yang besar. Asumsi dalam analisis klaster, meliputi :

1. Sampel yang diambil benar-benar bisa mewakili populasi (*representatif*).

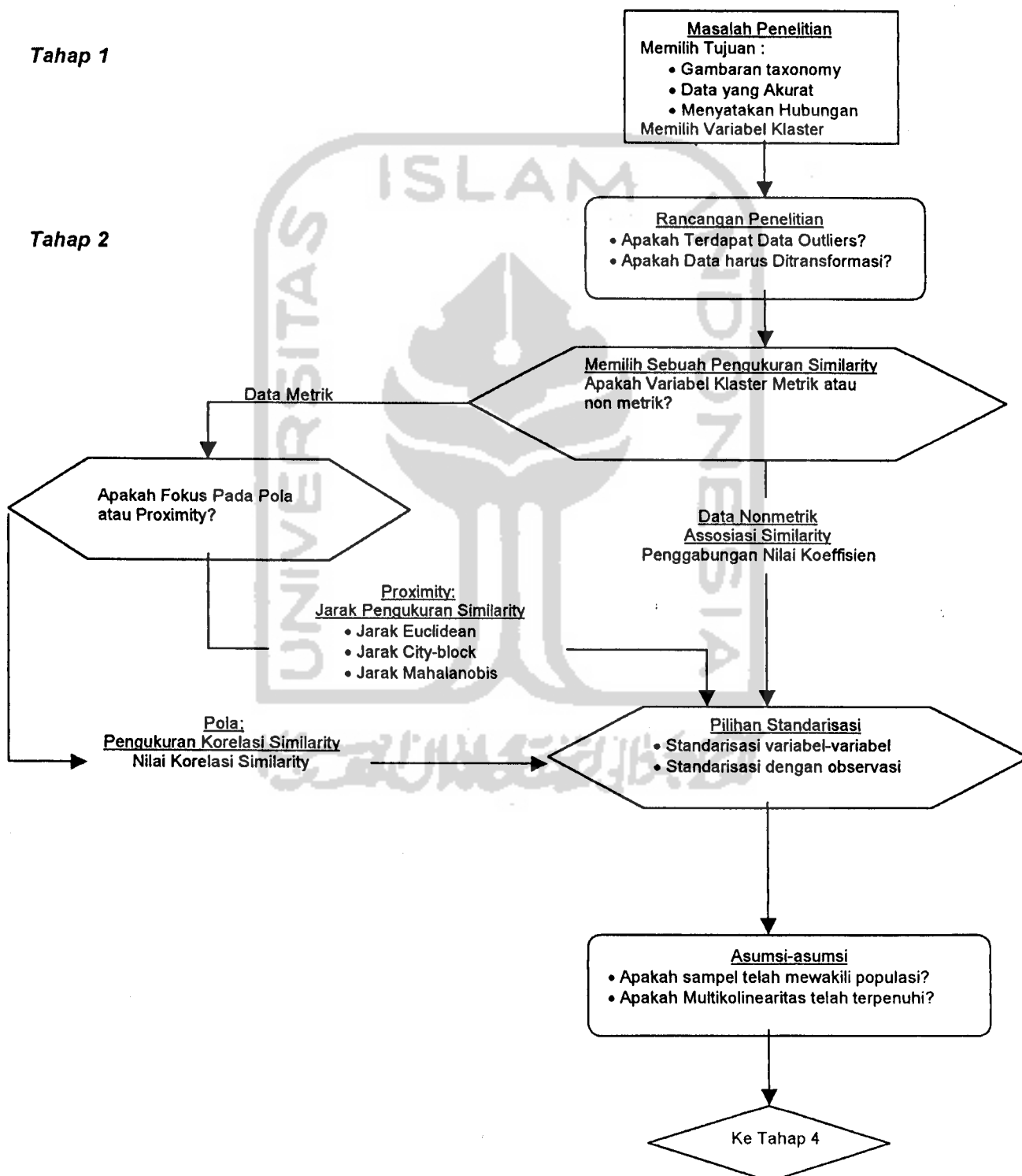
Peneliti biasanya mengambil sampel untuk memperoleh struktur klaster yang diharapkan mewakili struktur populasinya. Peneliti harus memastikan bahwa sampel yang diperoleh cukup mewakili populasi. Oleh karena itu diusahakan untuk menjamin bahwa sampel cukup mewakili dan hasilnya dapat digeneralisasi untuk populasi dengan baik.

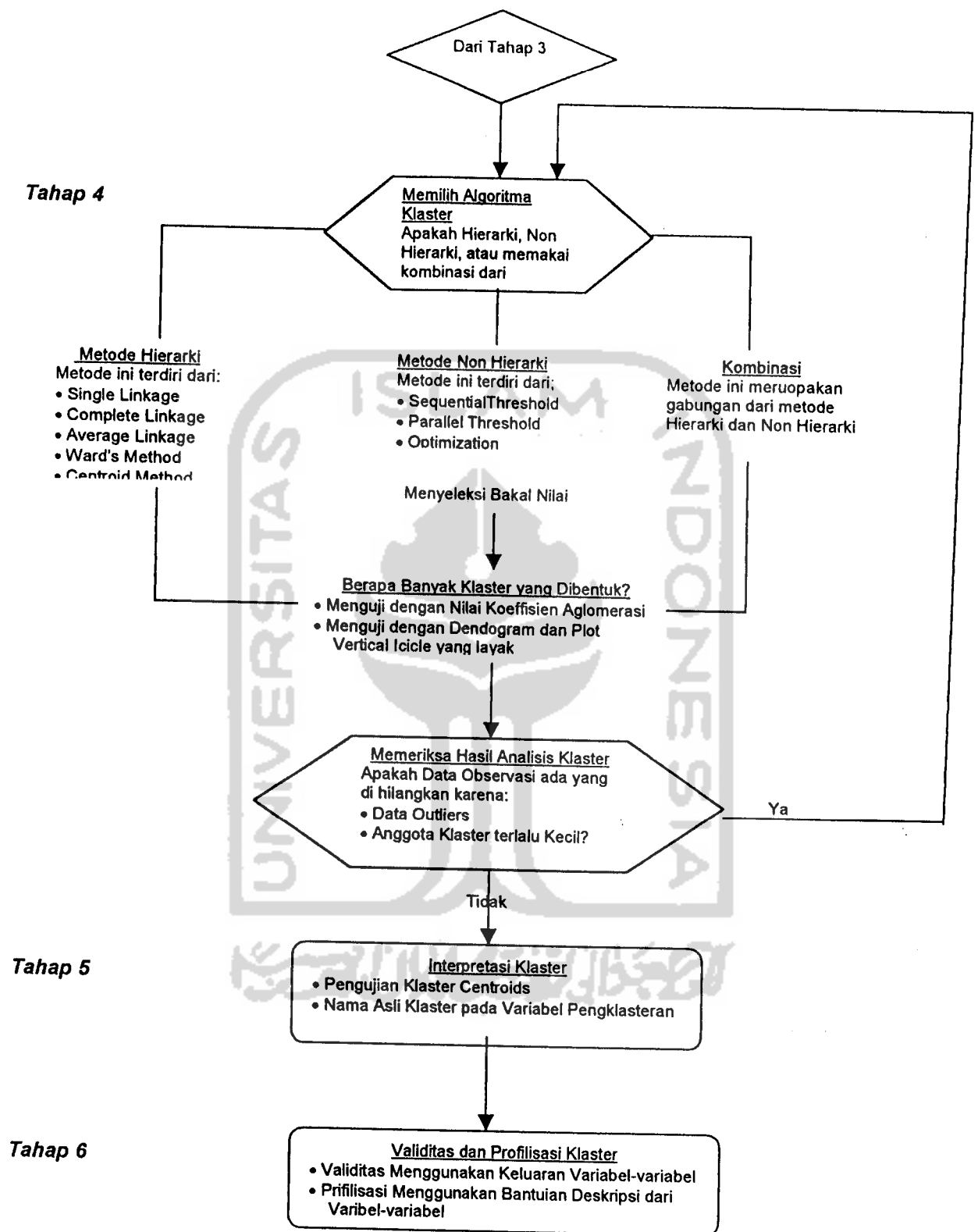
2. *Multikolinieritas*.

Multikolinieritas adalah suatu peristiwa dimana terjadi korelasi yang kuat antara dua atau lebih variabel klaster. *Multikolinieritas* merupakan masalah yang pelik dalam analisis multivariat pada umumnya karena pengaruh yang sangat besar dalam menghasilkan solusi sehingga mengganggu proses analisis. Namun dalam analisis klaster efeknya berbeda, yaitu variabel-variabel yang terjadi multikolinier secara implisit dibobot lebih besar. *Multikolinieritas* berlaku sebagai proses pembobotan yang tidak secara nyata pada observasi tetapi mempengaruhi analisis. Karena alasan ini peneliti dianjurkan untuk menguji variabel klaster mana yang secara substansial menimbulkan *multikolinieritas*. Apabila ditemukan maka variabel-variabel tersebut direduksi atau menggunakan salah satu ukuran kemiripan berdasarkan jarak yang mampu mengatasi korelasi antar variabel klaster tersebut, yaitu *Jarak Mahalanobis* (Sharma, dalam Kristianto, 2002). Jika dua variabel x_1 dan x_2 adalah variabel yang

2.6.4 Tahapan Analisis Kluster

Tahapan analisis kluster menurut Hair, dkk. (1998), adalah :





Gambar 2.8 Tahapan Analisis Kluster

2.6.5 Ukuran Kesamaan

Langkah pertama yang dilakukan pada analisa kluster adalah menentukan ukuran kesamaan atau jarak antar obyek. Kesamaan diukur dengan jarak yang menggambarkan kedekatan observasi satu dengan observasi lainnya berdasarkan variabel-variabel dalam variabel kluster. Pandang suatu sampel data multivariat $x = (x_{\sim 1}, \dots, x_{\sim n}) \in R_p$ dengan $x = (x_{\sim i}, \dots, x_{\sim 1p})$. Satu fungsi jarak antara dua data $x_{\sim i}$ dan $x_{\sim j}$ disebut metrik jika memenuhi :

1. $d(x_{\sim i}, x_{\sim j}) \geq 0$ dan $d(x_{\sim i}, x_{\sim j}) = 0$ jika $i = j$.
2. $d(x_{\sim i}, x_{\sim j}) = d(x_{\sim j}, x_{\sim i})$.
3. $d(x_{\sim i}, x_{\sim j}) \leq d(x_{\sim i}, x_{\sim k}) + d(x_{\sim k}, x_{\sim j})$.

Untuk semua i, j, k . Sebuah fungsi jarak yang masih memenuhi syarat.

4. $d(x_{\sim i}, x_{\sim j}) \leq \max(d(x_{\sim i}, x_{\sim k}), d(x_{\sim k}, x_{\sim i}))$, untuk semua i, j, k , disebut ukuran *ultra metrik*. Sifat ini dipandang sebagai syarat yang lebih kuat untuk membentuk *dendogram*, yaitu grafik untuk menyajikan kluster-kluster data.

Salah satu ukuran yang biasa digunakan untuk menentukan ukuran kesamaan berdasarkan jarak (*distance*) yaitu : *Squared Euclidean Distance*, yang didefinisikan dengan persamaan :

$$d(x_{\sim i}, x_{\sim j})^2 = \sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2 \dots\dots\dots (2.17)$$

koefisien ini mempunyai range $0 \leq d \leq \infty$.

Ket:

d_{ij} = jarak antara obyek I dan j

X_{ij} = nilai variabel k untuk subyek I

X_{jk} = nilai variabel untuk subyek j

P = jumlah dimensi yang digunakan

Pemahaman tentang penggunaan rumus kuadrat jarak *Euclidean* pada analisa pada analisa klaster dapat dijelaskan dengan menggunakan tabel berikut::

Tabel II.3 Hypothetical Data (Sharma, 1996)

SUBYEK	VARIABEL	
	Income (\$ thousand)	Education (years)
S1	5	5
S2	6	6
S3	15	14
S4	16	15
S5	25	20
S6	30	9

Berdasarkan tabel, dengan menggunakan kuadrat jarak *Euclidean*, jarak antara subyek S1 dan S2 adalah:

$$d_{12}^2 = (5-6)^2 + (5-6)^2$$

$$= 2$$

Cara yang sama dapat dilakukan dalam perhitungan subyek-subyek lainnya. Jarak subyek secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel II.4 Matriks Kesamaan

	S1	S2	S3	S4	S5	S6
S1	0	2	181	221	625	821
S2	2	0	145	181	557	745
S3	181	145	0	2	136	250
S4	221	181	2	0	106	212
S5	625	557	136	106	0	26
S6	821	745	250	212	26	0

Pada tabel diketahui bahwa jarak subyek S1 dan S2 mempunyai jarak yang paling kecil. Hal ini menunjukkan kedekatan atau kesamaan variabel antara subyek S1 dan S2. Oleh karena itu subyek S1 dan S2 dapat dikelompokkan kedalam suatu klaster sehingga klaster yang terbentuk dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel II.5. Data untuk 5 Klaster

Klaster	Anggota Klaster
1	S1 dan S2
2	S3
3	S4
4	S5
5	S6

2.6.6 Metode Hierarchical Cluster

Dari beberapa pembagian metode klaster yang telah disebutkan sebelumnya, maka metode *Hierarchical Cluster* mempunyai dua bagian yaitu:

1. *Metode Agglomeratif*

Metode ini dimulai dengan setiap data dipandang sebagai satu klaster. Dua klaster yang terdekat (*mirip*) digabungkan untuk membentuk klaster baru, kemudian proses penggabungan diteruskan sampai klaster-klaster digabung menjadi satu klaster tunggal (*a series of successive of merged*), yaitu semua data termasuk di dalam satu klaster.

2. *Metode Divisiv*

Metode ini mula-mula memandang semua data ada didalam satu klaster, kemudian klaster ini dipisah menjadi dua klaster baru, sehingga data observasi terpisah antara dua klaster ini. Biasanya proses pemisahan klaster-klaster dilanjutkan sampai setiap klaster mempunyai satu data (*a series successive of division*).

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah hirarki aglomerasi, *Agglomerative* adalah metode yang mengumpulkan n obyek untuk suatu klaster. Klaster-klaster yang terbentuk kemudian bergabung lagi dengan klaster lain untuk membentuk klaster baru, dan begitu seterusnya. Proses pengelompokan akan berakhir bila seluruh obyek telah masuk dalam satu klaster besar.

Secara umum proses algoritma dari *metode agglomeratif* adalah :

1. Dianggap banyaknya klaster adalah banyaknya individu dengan setiap klaster berisi individu itu sendiri. Menghitung matriks jarak antar data/klaster, d_{ij} ; $i = j = 1, 2, 3, \dots, n$.
2. Menentukan dua kelompok U_i dan U_j yang mempunyai jarak terdekat.
3. Menggabungkan dua klaster terdekat menjadi satu klaster baru, sedemikian hingga ukuran baris dan kolom menjadi berukuran sama, kemudian menghitung kembali matriks jarak.

4. Mengulangi langkah 2 dan 3 sampai semua data masuk dalam satu klaster.

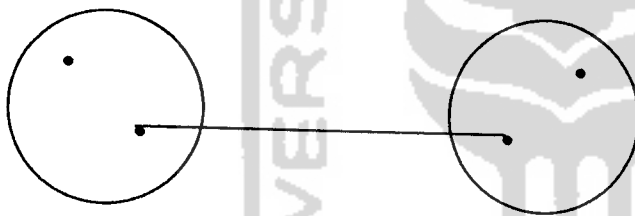
Metode agglomeratif dibedakan atas beberapa jenis menurut penentuan jarak antar klaster, yaitu :

1. *Single Linkage (Nearest Neighbour Method)*.
2. *Complete Linkage (Furthest Neighbour Method)*.
3. *Average Linkage (Between Groups Method)*.
4. *Variance Linkage (Ward's Error Sum of Square Method)*.

Tehnik perhitungan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah :

1. *Single Linkage (The Nearest-Neighbour Method)*

Jarak antara klaster ditentukan oleh jarak minimum antar klaster.



Gambar 2.9 *Single Linkage*

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

- a. Obyek ketiga akan bergabung dengan klaster yang telah terbentuk, atau
- b. Dua obyek lainnya akan membentuk klaster baru.

Proses ini akan berlanjut sampai akhirnya terbentuk klaster tunggal. Pada metode ini jarak antar klaster didefinisikan sebagai jarak terdekat antar pasangan data yang terdapat pada dua klaster data. Persamaan yang digunakan dalam metode ini adalah menyatakan jarak antara klaster i yang merupakan gabungan antara klaster p dan q dengan klaster j yaitu :

$$d_{ij} = \min(d_{pj}, d_{qj}) \dots\dots\dots(2,18)$$

.dengan : d_{pj} = jarak antara klaster p dan klaster j.

d_{qj} = jarak antara klaster q dan klaster j.

Sebagai contoh untuk *metode agglomeratif* digunakan data dalam Kristianto (2002), seperti tertera pada tabel berikut :

Tabel II.6 Data Pendapatan dan Pendidikan

Obyek	Pendapatan (ribuan)	Pendidikan (tahun)
A	5	5
B	6	6
C	15	14
D	16	15
E	25	20
F	30	19

Sumber : Kristianto (2002).

Sebelum melakukan pengelompokan perlu disusun tabel jarak antar keenam obyek dengan menggunakan ukuran kemiripan jarak *Kuadrat Euclidean*.

Tabel II.7. Matriks Ukuran Kemiripan Enam Obyek

	A	B	C	D	E	F
A	0,00	2,00	181,00	221,00	625,00	821,00
B	2,00	0,00	145,00	181,00	557,00	745,00
C	181,00	145,00	0,00	2,00	136,00	250,00
D	221,00	181,00	2,00	0,00	106,00	212,00
E	625,00	557,00	136,00	106,00	0,00	26,00
F	821,00	745,00	250,00	212,00	26,00	0,00

Langkah Penyelesaian :

1. Mencari obyek dengan jarak minimum.

A dan B mempunyai jarak terdekat yaitu 2,00 maka obyek A dan B bergabung menjadi satu klaster.

2. Menghitung jarak antara klaster (AB) dengan obyek lainnya.

$$d_{(AB)C} = \min\{d_{AC}, d_{BC}\} = \min\{181, 145\} = 145$$

$$d_{(AB)D} = \min\{d_{AD}, d_{BD}\} = \min\{221, 181\} = 181$$

$$d_{(AB)E} = \min\{d_{AE}, d_{BE}\} = \min\{625, 557\} = 557$$

$$d_{(AB)F} = \min\{d_{AF}, d_{BF}\} = \min\{821, 745\} = 745$$

Dengan demikian terbentuk matriks jarak yang baru, yaitu :

Tabel II.8 Matriks Jarak Ke-1 Proses Klaster Metode *Single Linkage*

	AB	C	D	E	F
AB	0,00	145,00	181,00	557,00	745,00
C	145,00	0,00	2,00	136,00	250,00
D	181,00	2,00	0,00	106,00	212,00
E	557,00	136,00	106,00	0,00	26,00
F	745,00	250,00	212,00	26,00	0,00

3. Mencari obyek dengan jarak terdekat.

C dan D mempunyai jarak yang terdekat yaitu 2,00 maka obyek C dan D bergabung menjadi satu klaster.

4. Menghitung jarak antara klaster (CD) dengan obyek lainnya.

$$d_{(AB)CD} = \min\{d_{AC}, d_{AD}, d_{BC}, d_{BD}\} = \min\{181, 221, 145, 181\} = 145.$$

$$d_{(CD)E} = \min\{d_{CE}, d_{DE}\} = \min\{136, 106\} = 106.$$

$$d_{(CD)F} = \min\{d_{CF}, d_{DF}\} = \min\{250, 212\} = 212.$$

Dari hasil perhitungan diatas terbentuklah matriks jarak yang baru, yaitu :

Tabel II.9 Matriks Jarak Ke-2 Proses Klaster Metode *Single Linkage*

	AB	CD	E	F
AB	0,00	145,00	557,00	745,00
CD	145,00	0,00	106,00	212,00
E	557,00	106,00	0,00	26,00
F	745,00	212,00	26,00	0,00

5. Mencari obyek dengan jarak terdekat.

Ternyata obyek E dan F mempunyai jarak terdekat maka obyek E dan F bergabung menjadi satu klaster.

6. Selanjutnya kembali dihitung matriks jarak antar klaster dengan klaster lainnya, dan diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel II.10 Matriks Jarak Ke-3 Proses Klaster Metode *Single Linkage*

	AB	CD	EF
AB	0,00	145,00	557,00
CD	145,00	0,00	106,00
EF	557,00	106,00	0,00

7. Dari matriks jarak diatas diketahui bahwa kluster (CD) dan (EF) mempunyai jarak terdekat, sehingga kedua kluster ini digabungkan dan kembali dihitung matriks jarak dan diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel II.11 Matriks Jarak Ke-4 Proses Kluster Metode *Single Linkage*

S	AB	CDEF
AB	0,00	145,00
CDEF	145,00	0,00

8. Pada langkah terakhir, kluster (CDEF) bergabung dengan (AB) sehingga terbentuk kluster tunggal.

2. Complete Linkage (*Furthest Neighbour Method*)

Jarak antara kluster ditentukan oleh jarak maksimum antar kluster.



Gambar 2.10 Complete Linkage

Metode ini merupakan kebalikan dari pendekatan yang digunakan pada *single linkage (nearest neighbor method)*. Pada metode ini jarak antar kluster didefinisikan sebagai jarak terjauh atau jarak maksimum antar pasangan data yang terdapat pada dua kluster data. Persamaan yang digunakan dalam metode ini adalah menyatakan jarak maksimum antara kluster i yang merupakan gabungan antara kluster p dan q dengan kluster j , yaitu :

$$d_{ij} = \max(d_{pj}, d_{qj}) \dots \dots \dots (2.19)$$

dengan : d_{pj} = jarak antara kluster p dan kluster j.

d_{qj} = jarak antara kluster q dan kluster j.

Dengan menggunakan matriks ukuran jarak pada *Tabel II.7* maka dilakukan pengelompokan pada keenam obyek tersebut.

Langkah Penyelesaian :

1. Mencari obyek dengan jarak minimum
A dan B mempunyai jarak terdekat yaitu 2,00 maka obyek A dan B bergabung menjadi satu kluster.
2. Menghitung jarak antara kluster (AB) dengan obyek lainnya.

$$d_{(AB)C} = \max\{d_{AC}, d_{BC}\} = \max\{181, 145\} = 181.$$

$$d_{(AB)D} = \max\{d_{AD}, d_{BD}\} = \max\{221, 181\} = 221.$$

$$d_{(AB)E} = \max\{d_{AE}, d_{BE}\} = \max\{625, 557\} = 625.$$

$$d_{(AB)F} = \max\{d_{AF}, d_{BF}\} = \max\{821, 745\} = 821.$$

Dengan demikian terbentuk matriks jarak yang baru yaitu :

Tabel II.12 Matriks Jarak Ke-1 Proses Kluster Metode *Complete Linkage*

	AB	C	D	E	F
AB	0,00	181,00	221,00	625,00	821,00
C	181,00	0,00	2,00	136,00	250,00
D	221,00	2,00	0,00	106,00	212,00
E	625,00	136,00	106,00	0,00	26,00
F	821,00	250,00	212,00	26,00	0,00

3. Mencari obyek dengan jarak terdekat

C dan D mempunyai jarak yang terdekat yaitu 2,00 maka obyek C dan D bergabung menjadi satu klaster.

4. Menghitung jarak antara klaster (CD) dengan obyek lainnya.

$$d_{(AB)(CD)} = \max\{d_{AC}, d_{AD}, d_{BC}, d_{BD}\} = \max\{181, 221, 145, 181\} = 221.$$

$$d_{(CD)E} = \max\{d_{CE}, d_{DE}\} = \max\{136, 106\} = 136.$$

$$d_{(CD)F} = \max\{d_{CF}, d_{DF}\} = \max\{250, 212\} = 250.$$

Dari hasil perhitungan diatas terbentuklah matriks jarak yang baru, yaitu :

Tabel II.13 Matriks Jarak Ke-2 Proses Klaster Metode *Complete Linkage*

	AB	CD	E	F
AB	0,00	221,00	625,00	821,00
CD	221,00	0,00	136,00	250,00
E	625,00	136,00	0,00	26,00
F	821,00	250,00	26,00	0,00

5. Mencari obyek dengan jarak terdekat

Ternyata obyek E dan F mempunyai jarak terdekat maka obyek E dan F bergabung menjadi satu klaster.

6. Selanjutnya kembali dihitung matriks jarak antar klaster dengan klaster lainnya, dan diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel II.14 Matriks Jarak Ke-3 Proses Kluster Metode *Complete Linkage*

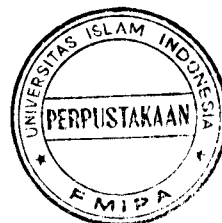
	AB	CD	EF
AB	0,00	221,00	821,00
CD	221,00	0,00	250,00
EF	821,00	250,00	0,00

7. Dari matriks jarak di atas diketahui bahwa kluster (AB) dan (CD) mempunyai jarak terdekat, sehingga kedua kluster ini digabungkan dan kembali dihitung matriks jarak dan diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel II.15 Matriks Jarak Ke-4 Proses Kluster Metode *Complete Linkage*

	ABCD	EF
ABCD	0,00	821,00
EF	821,00	0,00

8. Pada langkah terakhir, kluster (ABCD) bergabung dengan (EF) sehingga terbentuk kluster tunggal.



Langkah Penyelesaian :

1. Penentuan Solusi Lima Klaster.

Tabel II.16 Penentuan Solusi Lima Klaster

Klaster Solusi	Anggota Klaster					ESS
	1	2	3	4	5	
1	AB	C	D	E	F	1,0
2	AC	B	D	E	F	90,5
3	AD	B	C	E	F	110,5
4	AE	B	C	D	F	312,5
5	AF	B	C	D	E	410,5
6	BC	A	D	E	F	72,5
7	BD	A	C	E	F	90,5
8	BE	A	C	D	F	278,5
9	BF	A	C	D	E	327,5
10	CD	A	B	E	F	1,0
11	CE	A	B	D	F	68,0
12	CF	A	B	D	E	125,0
13	DE	A	B	C	F	53,0
14	DF	A	B	C	E	106,0
15	EF	A	B	C	D	13,0

ESS untuk solusi nomor 1 :

$$ESS = (5 - 5,5)^2 + (6 - 5,5)^2 + (5 - 5,5)^2 + (6 - 5,5)^2 + 0 + 0 + 0 + 0 = 1,0.$$

Karena nomor 1 memiliki ESS yang paling kecil, sehingga solusi lima klaster yaitu (AB), (C), (D), (E), dan (F). Jika ingin dilanjutkan mencari empat solusi, maka AB dipandang sebagai satu obyek tersendiri.

2. Penentuan Solusi Empat Klaster.

Tabel II.17 Penentuan Solusi Empat Klaster

Klaster Solusi	Anggota Klaster				ESS
	1	2	3	4	
1	ABC	D	E	F	109,330
2	ABD	C	E	F	134,667
3	ABE	C	D	F	394,667
4	ABF	C	D	E	522,667
5	AB	CD	E	F	2,000
6	AB	CE	D	F	69,000
7	AB	CF	D	E	126,000
8	AB	DE	C	F	54,000
9	AB	DF	C	E	107,000
10	AB	EF	C	D	14,000

3. Penentuan Solusi Tiga Klaster.

Tabel II.18 Penentuan Solusi Tiga Klaster

Klaster Solusi	Anggota Klaster			ESS
	1	2	3	
1	ABCD	E	F	183,00
2	ABE	CD	F	395,67
3	ABF	CD	E	523,67
4	CDE	AB	F	82,33
5	CDF	AB	E	154,67
6	AB	CD	EF	15,00

4. Penentuan Solusi Dua Klaster.

Tabel II.19 Penentuan Solusi Dua Klaster

Klaster Solusi	Anggota Klaster		ESS
	1	2	
1	ABCD	EF	196,00
2	ABEF	CD	695,00
3	AB	CDEF	184,00

5. Pada langkah terakhir klaster (AB) bergabung dengan (CDEF) sehingga terbentuk klaster tunggal.

2.7. ANOVA pada analisis kluster

Sebenarnya uji ANOVA ini hanya tambahan saja dalam analisis kluster, tidak ada hal yang bersifat serius seperti pada uji statistik lainnya, dikarenakan kluster-kluster yang diperoleh membentuk penggabungan atau pemisahan yang maksimal antara kluster data. Tetapi uji ANOVA dipakai sebagai indikator dari variabel-variabel mana yang paling penting dalam informasi kluster yang terbentuk.

Tabel II.20 Sampel Data One Way Anova Suatu Variabel

Klaster 1	Klaster 2	...	Klaster i	...	Klaster k
Y_{11}	Y_{21}	...	Y_{i1}	...	Y_{k1}
Y_{12}	Y_{22}	...	Y_{i2}	...	Y_{k2}
\vdots	\vdots		\vdots		\vdots
Y_{1n}	Y_{2n}	...	Y_{in}	...	Y_{kn}
$Y_{1.}$	$Y_{2.}$...	$Y_{i.}$...	$Y_{k.}$

Sebelum dibahas metode pengujian perbedaan *mean* kluster pada variabel tertentu, berikut dijelaskan simbol-simbol dan perhitungan yang digunakan dalam pengujian, yaitu :

y_{ij} = data untuk kluster ke-i obyek ke-j ($i = 1, 2, \dots, k ; j = 1, 2, \dots, n$).

$y_{i.} = \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}$ = jumlah total pada kluster ke-i.

$y_{..} = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}$ = jumlah seluruh data.

$$\bar{y}_{i.} = \frac{y_{i.}}{n_i} = \text{rata-rata klaster ke-}i.$$

$$\bar{y}_{..} = \frac{y_{..}}{N} = \text{rata-rata seluruh data (N adalah banyaknya data keseluruhan).}$$

$$JKP = \sum_{i=1}^k \frac{y_{i.}^2}{n_i} - \frac{y_{..}^2}{N} = \text{jumlah kuadrat perlakuan.}$$

$$JKS = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}^2 - \sum_{i=1}^k \frac{y_{i.}^2}{n_i} = \text{jumlah kuadrat sesatan.}$$

$$JKT = JKP + JKS = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}^2 - \frac{y_{..}^2}{N} = \text{jumlah kuadrat total.}$$

$$KRP = \frac{JKP}{k-1} = \text{kuadrat rata-rata perlakuan.}$$

$$KRS = \frac{JKS}{N-k} = \text{kuadrat rata-rata sesatan.}$$

Dengan bantuan simbol dan perhitungan dapat disusun tabel Anova sebagai berikut :

Tabel II.21 Tabel Anova

Sumber Variansi	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rata-Rata Kuadrat	F_{hitung}
Perlakuan	JKP	$k-1$	KRP	$F_{hitung} = \frac{KRP}{KRS}$
Sesatan	JKS	$N-k$	KRS	
Total	JKT	$N-1$		

Langkah-langkah pengujian hipotesis :

1. Hipotesis

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k.$$

$$H_1 = \text{sekurang-kurangnya dua } \mu_i \text{ tidak sama.}$$

2. Tingkat Signifikansi (α).

3. Statistik Uji :

$$F_{hitung} = \frac{KRP}{KRS}$$

4. Daerah kritis :

Ho ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}(\alpha, k-1; N-k)$ atau,

Ho ditolak jika nilai P-value $< \alpha = 0.05$

5. Kesimpulan.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Keberadaan operator seluler Simpati dibandingkan dengan operator-operator lainnya, ini sebagai masukan dalam hal penentuan strategi positioning dan segmentasi pasar.

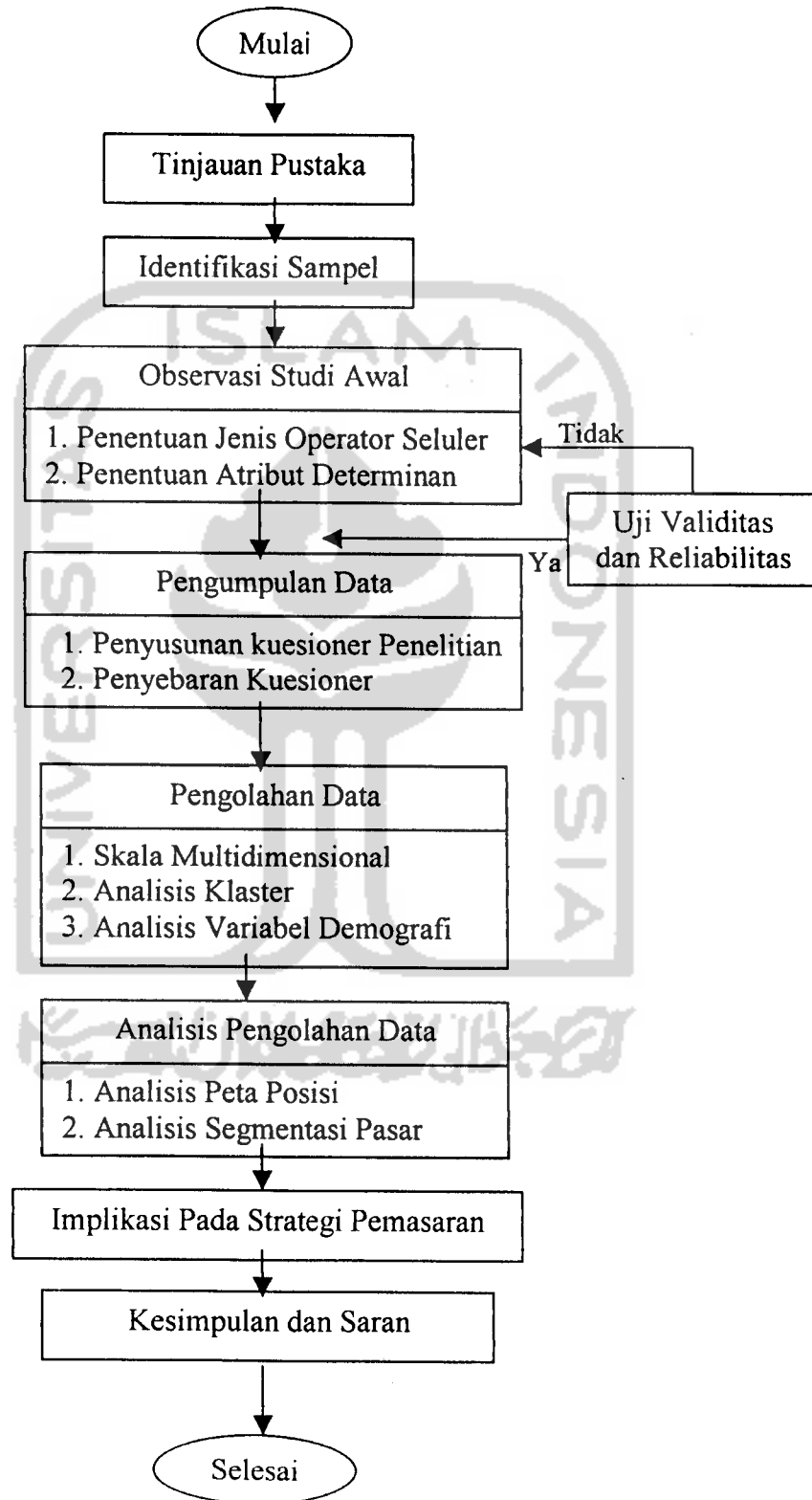
3.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan dalam bentuk kuesioner dengan sampel para konsumen/pelanggan operator seluler di Kotamadya Jogjakarta.

3.3 Data-data yang diperlukan dalam penelitian adalah:

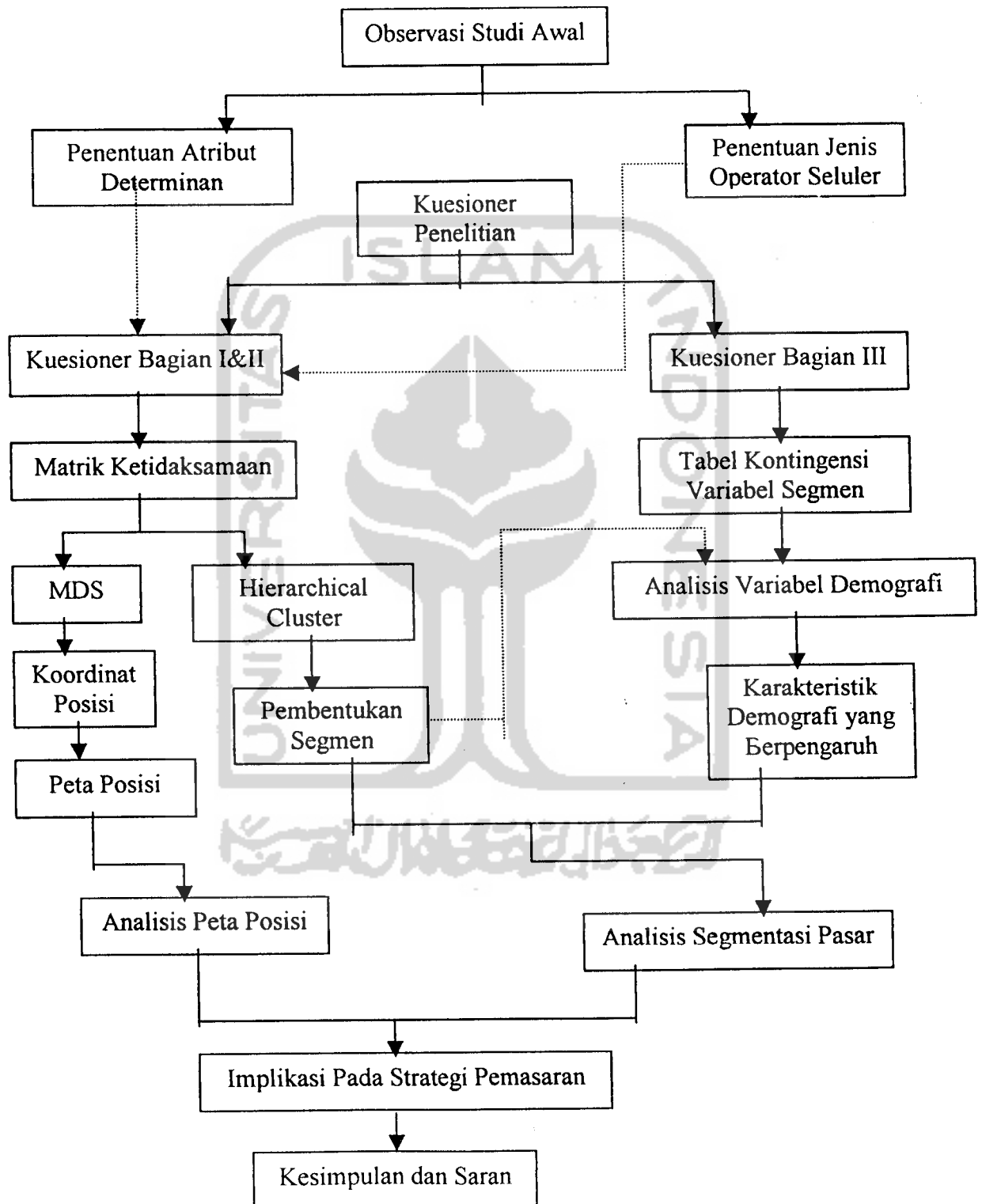
1. Operator-operator seluler , selain Simpati, yang dikenal konsumen
2. Atribut-atribut determinan yang mempengaruhi keputusan membeli operator seluler tertentu.
3. Data penilaian konsumen terhadap tingkat kesamaan antara dua operator seluler yang dibandingkan.
4. Data karakteristik demografi konsumen/pelanggan operator seluler dalam penilaian preferensi jenis operator seluler

3.4 Langkah-langkah Penelitian



Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian

3.5 Langkah-langkah Pengolahan Data



Gambar 3.2 Langkah-langkah Pengolahan Data

3.6 Identifikasi Sampel

Identifikasi sampel bertujuan untuk menentukan sampel yang representatif dan sesuai dengan tujuan penelitian. Sampel yang tidak representatif atau yang tidak mewakili semua sifat populasi adalah sampel yang keliru sehingga mengakibatkan generalisasi yang keliru pula (*biased*)

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *stratified random sampling*, yaitu pembagian populasi dalam strata yang seragam dan dari setiap strata dapat diambil sampel secara acak. Dalam penelitian ini pembagian strata didasarkan atas kriteria jenis kegiatan utama responden, dengan alasan kriteria jenis kegiatan utama merupakan kriteria/faktor dominan yang mempengaruhi perilaku pembelian.

Berdasarkan data Biro Pusat Statistik (BPS) presentase untuk tiap jenis kegiatan utama penduduk di Kotamadya Jogjakarta adalah:

Tabel III.1 Presentase Penduduk Menurut Kegiatan Utama (BPS, 2000).

Kegiatan Utama	Persentase (%)
Bekerja	46,88
Mencari pekerjaan	4,85
Sekolah	28,14
Mengurus rumah tangga	14,04
Lainnya	6,09
Jumlah	100

Sumber : BPS Daerah Istimewa Jogjakarta

3.7 Observasi Studi Awal

3.7.1 Penentuan Jenis Operator Seluler

Observasi studi awal bertujuan untuk menentukan operator-operator seluler selain Simpati, yang dikenal oleh sebagian besar konsumen. Untuk keperluan ini peneliti melakukan identifikasi variabel-variabel yang meliputi faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen dalam memilih suatu produk operator seluler (yang selanjutnya istilah operator seluler diganti dengan istilah *Simcard*). Metode yang digunakan meliputi *experience surveys* dan analisis data sekunder. *Experience surveys* merupakan teknik riset eksploratoris berupa diskusi dengan para individu yang dianggap pakar atau menguasai bidang masalah riset tertentu. Pada kasus ini, *experience surveys* dilakukan melalui wawancara atau tanya jawab dari sumbernya (pemilik *simcard*, counter *simcard*), untuk mendapatkan gambaran tentang produk yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.

Dari hasil riset eksploratoris, dapat disimpulkan bahwa di Kotamadya Jogjakarta, ada 8 produk *simcard* yang dikenal, yaitu :

- | | |
|------------|-------------------------|
| 1. Simpati | 5. Indosat M3 |
| 2. Hallo | 6. Matrix |
| 3. Pro XL | 7. TELKOM <i>Fleksi</i> |
| 4. Mentari | 8. <i>Fren</i> |

Tapi karena *simcard* Hallo dan Matrix jarang dan kurang familiar dikalangan pengguna operator seluler, maka produk *simcard* yang akan diteliti pada penelitian ini adalah produk yang benar-benar dikenal dan familiar dikalangan pengguna produk *simcard* di Kotamadya Jogjakarta, baik itu yang dikenal lewat media periklanan maupun memang tersedia di counter-counter *simcard*. Adapun jenis produk *simcard* yang dikenal

dikenal baik/familiar dikalangan pengguna operator seluler di Daerah Istimewa Jogjakarta dan akan dijadikan obyek penelitian adalah :

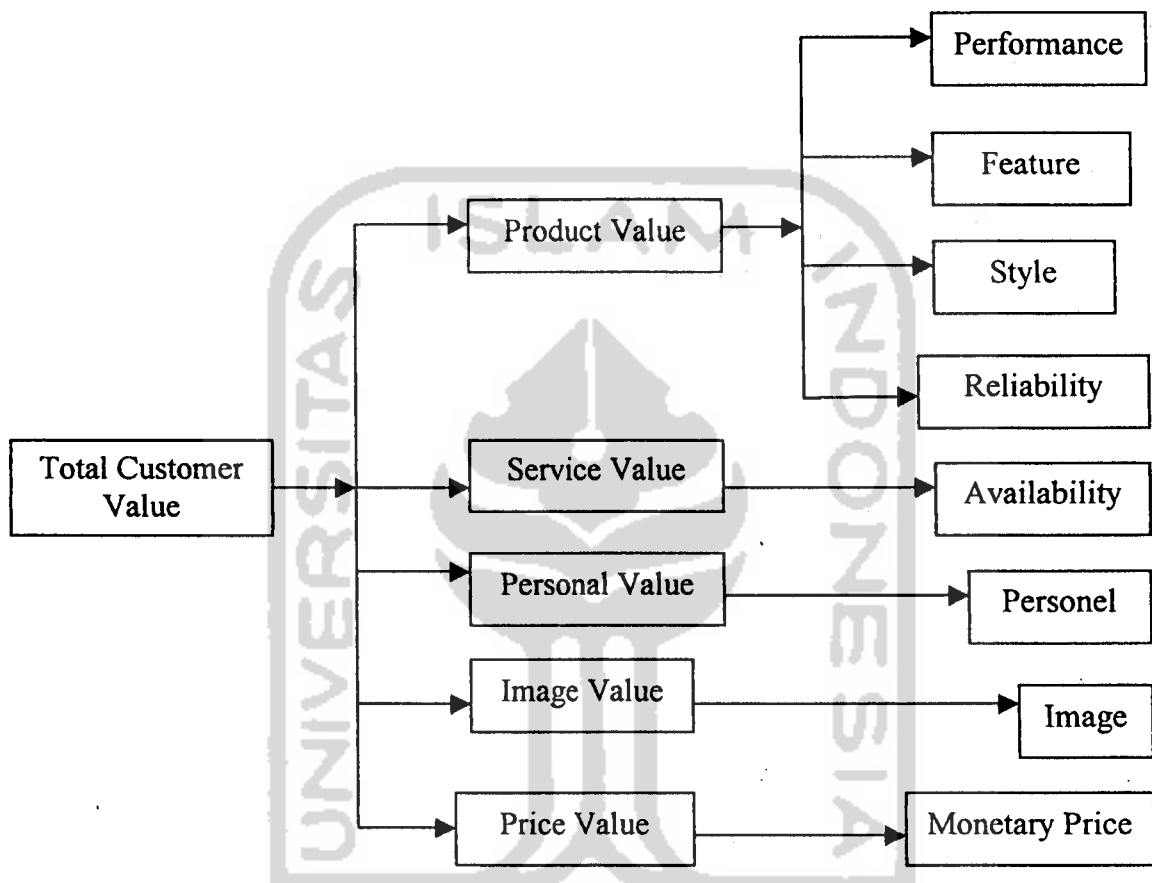
- | | |
|------------|-------------------------|
| 1. Simpati | 4. Indosat M3 |
| 1. Mentari | 5. TELKOM <i>Fleksi</i> |
| 2. Pro XL | 6. <i>Fren</i> |

3.7.2 Penentuan Atribut Determinan

Dalam menentukan atribut determinan, metode yang digunakan untuk menentukan atribut determinan menggunakan metode *experience surveys*, yaitu melakukan wawancara dengan pengguna operator seluler dan pemilik counter-counter *simcard*. Metode yang kedua yang digunakan dalam penentuan atribut determinan adalah analisis data skunder. Analisis data skunder diperoleh dari sumber eksternal seperti majalah, internet dan jurnal serta penelitian-penelitian sebelumnya yang ada kaitannya dengan operator seluler. Cara seperti ini lebih efektif dari cara sebelumnya, karena data yang didapat lebih cepat dan praktis, dengan tingkat keakuratan data yang masih bisa dipercaya. Penentuan atribut determinan didasarkan pada konsep *Total Customer Value*, yaitu nilai-nilai produk yang dipertimbangkan oleh konsumen dalam membeli produk tertentu. Adapun nilai-nilai (*value*) yang dipertimbangkan konsumen dalam membeli suatu produk tertentu adalah

1. *Product* (barang)
2. *Service* (layanan)
3. *Personel* (pribadi)
4. *Image* (citra)
5. *Price* (harga)

Penjelasan mengenai konsep ini akan lebih mudah dengan melihat gambar berikut :



Gambar 3.3 Bagan *Total Customer Value* Malhotra, 1996)

Adapun atribut determinan yang berkaitan dengan jenis *simcard* yang dipertimbangkan konsumen dari hasil riset eksploratoris dan analisis data skunder berdasarkan konsep *Total Consumer Value* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.2. Atribut-atrubut Determinan

VALUE	KATEGORI	ATRIBUT DETERMINAN
PRODUCT	Performance: Aspek fungsional dari produk yang merupakan karakteristik utama	<ul style="list-style-type: none"> • Jangkauan / sinyal di berbagai tempat
	Feature: Karakteristik yang menunjang fungsi utama produk	<ul style="list-style-type: none"> • Kelengkapan fitur layanan yang diberikan
	Style: Karakteristik yang menyangkut pendeskripsian keinginan konsumen terhadap produk	<ul style="list-style-type: none"> • Praktis
	Reliability: Keandalan produk untuk melaksanakan fungsinya dengan baik dalam priode tertentu dan kondisi tertentu	<ul style="list-style-type: none"> • Banyak pilihan nominal isi ulang pulsa. • Ekonomis dalam pemakaian • Kejernihan suara ketika menerima atau menelpon • Layanan SMS.
SERVICE	Availability: Tingkat pelayanan produk yang memberi kemudahan pada konsumen	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah didapat/diperoleh ketika membeli.
PERSONNEL	Personnel: Karakteristik yang bersifat subjektif dan berkaitan dengan pertimbangan pribadi refleksi dari preferensi individual	<ul style="list-style-type: none"> • Tipe Nomer (Nomer cantik atau tidak)
IMAGE	Image: Karakteristik yang berkaitan dengan citra produk konsumen	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai prestise dari produk
PRICE	Monetary Price: Harga jual produk	<ul style="list-style-type: none"> • Harga Kartu Perdana

Adapun atribut determinan yang dipertimbangkan oleh konsumen produk operator seluler di Kotamadya Jogjakarta berdasarkan hasil riset eksploratoris dan penelitian Wijayanti (2004) sebelumnya, ditunjukkan pada tabel (III.3), di bawah ini :

Tabel III.3. Atribut yang sering digunakan responden Daerah Istimewa Jogjakarta dalam memilih *simcard*

No	Nama Atribut	Keterangan
1.	Harga Perdana	Harga kartu perdana yang murah dan kompetitif.
2.	Harga Voucher	Harga kartu isi ulang yang murah dengan berbagai variasi harga paket.
3.	Tarif telpon	Tarif melakukan panggilan baik lokal, interlokal, dsb.
4.	Layanan SMS	Meliputi kecepatan pengiriman SMS dan harga per SMS.
5.	Bebas Roaming	Gratis menerima panggilan di luar area nomer registrasi pengguna.
6.	Jangkauan / Sinyal	Layanan dalam hal jangkauan luas dan sinyal kuat.
7.	Kelengkapan Fitur	Kelengkapan fitur seperti M-Bangkng, akses internet, MMS, dsb.
8.	Image Produk	Citra produk di mata konsumen.

Sumber : Wijayanti, 2004

3.8 Pengumpulan Data

3.8.1 Penyusunan Kuesioner Penelitian

Penyusunan kuesioner penelitian diarahkan pada tujuan untuk mengetahui peta posisi produk, pengelompokan produk dan menentukan karakteristik demografi konsumen. Kuesioner penelitian dibagi menjadi 3 bagian yaitu : Kuesioner Bagian I, Kuesioner Bagian II, dan Kuesioner Bagian III, (lihat *Lampiran A-1, A-2, A-3*).

Kuesioner Bagian I bertujuan untuk mengukur persepsi konsumen terhadap pasangan jenis operator seluler yang dibandingkan. Pada bagian ini konsumen

diminta untuk memberikan penilaian terhadap pasangan merk yang dibandingkan dengan menggunakan skala 1 sampai dengan 5. Skala 1 dipilih jika pasangan yang dibandingkan dianggap sangat sama/mirip, sedangkan skala 5 dipilih jika pasangan yang dibandingkan dianggap sangat berbeda.

Kuesioner Bagian II bertujuan mengetahui tingkat preferensi konsumen terhadap produk operator berdasarkan atribut determinan yang diberikan. Responden diminta mengisi urutan pilihan terhadap operator yang disediakan berdasarkan pertimbangan atribut determinan yang diberikan.

Kuesioner Bagian III bertujuan untuk mengetahui preferensi konsumen terhadap karakteristik demografi konsumen. Pada Kuesioner Bagian III responden diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tentang karakteristik demografi dan memilih salah satu jenis operator seluler atas dasar preferensinya.

3.8.2 Metode Pengujian Instrumen

Dalam penelitian ini pengujian instrumen yang digunakan adalah uji *validitas* dan uji *reliabilitas*. Kuesioner terlebih dulu dibagikan kepada 30 responden untuk mengetahui apakah daftar-daftar pertanyaan dalam kuesioner sudah memenuhi syarat *validitas* dan *reliabilitas*. Bila kuesioner sudah memenuhi kedua uji ini, maka kuesioner dapat disebarakan sampai memenuhi jumlah sampel yang dibutuhkan.

1. Uji Validitas dan Kesahihan

Untuk mengetahui setiap item yang digunakan sudah valid atau belum maka dilakukan uji statistik untuk *validitas* kuesioner. Uji *validitas* adalah pengujian untuk mengetahui sampai sejauh mana alat ukur dapat mengukur dengan tepat.

Untuk menentukan valid atau tidaknya suatu instrumen maka perlu diketahui apakah instrumen tersebut sudah memuat item-item yang sesuai dengan tujuan dari

penelitian yang dilakukan. Seperti diketahui bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui posisi relatif produk operator seluler berdasarkan persepsi konsumen dengan cara memberikan penilaian tentang tingkat kemiripan dan tingkat preferensi terhadap produk-produk operator seluler. Tipe *validitas* yang digunakan adalah *validitas* isi, dalam hal ini dilakukan terhadap isi tes secara rasional. Karena itu, pengujian ini tidak melibatkan rumus statistik melainkan hanya dengan analisis rasional. Pengujian dalam *validitas* isi dimaksudkan untuk mengukur sejauh mana item-item dalam suatu alat ukur telah mencakup keseluruhan isi obyek yang akan diukur.

Menurut peneliti, didasarkan pada tujuan ukurnya maka kuesioner ini cukup valid, karena item-item yang terdapat di dalamnya mampu mencerminkan persepsi konsumen terhadap tingkat kemiripan pasangan produk operator seluler berdasarkan sifat atau atribut yang mendeskripsikan produk-produk tersebut.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu angka indeks yang menunjukkan konsistensi suatu alat ukur dalam mengukur gejala yang sama. Dengan demikian, uji *reliabilitas* bertujuan untuk mengetahui sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten (relatif menunjukkan hasil yang sama) apabila pengukuran dilakukan secara berulang.

Dalam kasus ini, responden diminta untuk memberikan penilaian terhadap tingkat kemiripan dan tingkat preferensi masing-masing produk operator seluler dengan menggunakan nilai skala. Untuk itu, digunakan teknik *Cronhbach's Alpha*, karena teknik ini cocok untuk mencari *reliabilitas* instrumen yang skornya bukan 0 – 1, tetapi merupakan rentangan antara beberapa nilai atau skala, misalnya 0 – 5, 0 – 10, 0 – 100, dan seterusnya.



Teknik *Cronbach's Alpha* didasarkan atas dasar rata-rata korelasi yang menghubungkan tiap-tiap item. Rumus *Cronbach's Alpha* adalah sebagai berikut :

$$r_{xx} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_i^2} \right) \dots \dots \dots (3.1)$$

dimana : r_{xx} = Relibilitas Instrumen

k = Banyak butir pertanyaan

σ_i^2 = Variansi total

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varian butir

Rumus Varians yang digunakan :

$$\sigma = \frac{\sum_{i=1}^n X_i^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n} \dots \dots \dots (3.2)$$

dimana : n = Jumlah sampel

X = Nilai skor yang dipilih

Indeks *reliabilitas* instrumen menerangkan sejauh mana suatu pengukuran dapat memberikan hasil yang sama bila dilakukan pengukuran kembali pada subyek yang sama (aspek yang diukur dalam diri responden tidak mengalami perubahan).

3.8.3 Penyebaran Kuesioner Penelitian

Setelah hasil item-item kuesioner valid dan reliabel, maka penyebaran kuisisioner penelitian dilakukan secara langsung kepada responden yang berdomisili di Kotamadya Jogjakarta. Berdasarkan prosentase jumlah penduduk menurut jenis kegiatan utama, maka jumlah kuesioner minimal yang harus disebar pada tiap strata dengan tingkat kepercayaan 85% adalah:

- Bekerja = 25 Kuesioner
- Mencari pekerjaan = 5 Kuesioner
- Mahasiswa/Sekolah = 19 Kuesioner
- Mengurus rumah tangga = 10 Kuesioner
- Lainnya = 6 Kuesioner
- Jumlah = 65 Kuesioner

Responden yang dikategorikan bekerja pada kuesioner adalah Pegawai Negeri dan Pegawai Swasta, kategori mencari pekerjaan dalam kuesioner adalah lainnya, kategori lainnya pada kuesioner adalah wiraswasta. Sedang Pelajar/Mahasiswa, dan ibu rumah tangga pada kuesioner tidak berubah. Adapun jumlah sampel minimal yang harus diambil dalam penyebaran kuesioner didasarkan pada rumus uji penaksiran sampel proporsi (Sukandarrumidi, 2002) yaitu :

$$n_i \geq \left(\frac{Z_{\alpha/2}}{e} \right)^2 p_i \times q_i \dots \dots \dots (3.3)$$

Keterangan :

- n = Jumlah sampel minimal
- Z = Nilai distribusi normal
- α = Tingkat kepercayaan
- p_i = Proporsi populasi prosentase kelompok pertama ke-i
- q_i = Proporsi sisa ke-i dalam populasi
- e = Prosentase perkiraan kesalahan dalam menentukan sampel (=b)

Dalam Penelitian ini, peneliti menyebarkan kuesioner sebanyak 100 kuesioner, dari minggu pertama sampai minggu ketiga bulan Februari 2004

3.9 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan Skala Multidimensional, analisis Klaster, dan analisis Demografi Konsumen. Pengolahan data dalam penelitian bertujuan untuk mengetahui

1. Peta posisi

Pengolahan data persepsi konsumen dilakukan dengan menggunakan skala multidimensional (MDS), yaitu dengan mengolah data yang berupa tingkat kesamaan antara dua merk yang dibandingkan. Pada akhirnya akan diperoleh peta posisi dari semua merk yang dijadikan obyek penelitian. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan program komputer *Multidimensional Scaling* dalam paket program SPSS. Adapun data yang dipakai pada pengolahan data ini adalah data yang diperoleh dari Kuisisioner Bagian I.

2. Segmentasi Pasar

Data preferensi pada Kuesioner Bagian II, diperlukan untuk pengelompokkan jenis-jenis *simcard* dan atribut determinan dengan menggunakan klaster. Dalam analisa ini produk-produk yang berdekatan dan mempunyai tingkat kesamaan yang sama dikelompokkan kedalam satu kelompok sehingga dapat diketahui segmen yang terjadi. Pengolahan dilakukan dengan menggunakan program *Hierarchical Cluster* dalam paket SPSS.

Pengolahan data Kuesioner Bagian III dilakukan dengan analisa kontingensi. Analisa ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik demografi yang berpengaruh terhadap pembelian jenis operator seluler. Lebih khusus lagi, karakteristik demografi pada tiap-tiap segemen yang terbentuk juga akan diketahui. Perhitungan analisa ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS.

3.10 Analisa Pengolahan Data

Analisa peta posisi didasarkan pada pengolahan data Kuesioner Bagian I , persepsi konsumen akan menentukan jauh atau dekatnya posisi operator-operator seluler pada peta posisi.

Analisa segmentasi pasar didasarkan pada pengolahan data karakteristik demografi kuesioner Bagian II dan III. Analisa ditujukan pada pembentukan segmen dilanjutkan dengan analisa terhadap karakteristik demografi yang berpengaruh pada tiap segmen.

3.11 Implikasi Pada Strategi Pemasaran

Setelah melakukan analisa peta posisi dan segmen pasar maka akan diketahui keberadaan operator seluler Simpati terhadap operator lainnya. Selain itu juga akan diketahui segmentasi pasar dan karakteristik demografi yang berpengaruh terhadap operator seluler Simpati.

Berdasarkan analisa peta posisi dan analisa segman pasar, selanjutnya dapat ditentukan strategi pemasaran operator seluler Simpati dalam menghadapi persaingan dengan opertaor seluler lainnya.

3.12 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan hal-hal yang penting yang diperoleh dari seluruh hasil penelitian dan serta dirumuskan dalam bentuk strategi pemasaran yang akan dilakukan, sedangkan saran berisikan usulan-usulan kepada perusahaan dalam menentukan langkah-langkah dan strategi yang harus ditempuh.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 PENGUMPULAN DATA

Data yang terdapat pada kuisisioner penelitian dapat dibagi dalam dua jenis data dan diuraikan dalam bentuk dua pertanyaan. Kedua jenis data tersebut adalah :

1. Data Ketidaksamaan Pasangan Jenis Operator

Data ketidaksamaan jenis operator diperoleh dengan cara membandingkan pasangan jenis operator seluler melalui pertanyaan Kuesioner Bagian I. Input data untuk data yang diperoleh dari Kuesioner Bagian I dapat dilihat pada bagian *Lampiran C-1*

2. Data Preferensi Konsumen

Data urutan pilihan terhadap produk operator seluler berdasarkan preferensi konsumen berdasarkan pertimbangan atribut yang diberikan, melalui pertanyaan yang diberikan pada Kuesioner Bagian II. Input data rata-rata preferensi konsumen yang diperoleh dapat dilihat pada *lampiran C-2*.

2. Data Demografi Konsumen

Data karakteristik demografi konsumen dan jenis operator yang dipakai pada saat penelitian diperoleh melalui pertanyaan Kuesioner Bagian II. Input data yang diperoleh dapat dilihat pada *lampiran C-3*.

Uraian pengumpulan data melalui kuesioner dapat diuraikan sebagai berikut :

- Jumlah kuesioner yang disebarakan = 100 kuesioner
- Jumlah kuesioner yang kembali = 92 kuesioner

- Jumlah kuesioner yang sah = 87 kuesioner
- Jumlah kuesioner yang tidak sah = 5 kuesioner

Kriteria kuesioner yang dianggap sah adalah apabila responden menjawab semua pertanyaan dalam kuesioner sesuai dengan petunjuk pada tiap-tiap bagian pertanyaan. Jika jawaban responden tidak sesuai dengan petunjuk pengisian maka kuesioner dianggap tidak sah.

Berdasarkan pengumpulan kuesioner diperoleh :

- Bekerja = 26 Kuesioner
- Mencari pekerjaan = 8 Kuesioner
- Mahasiswa/Sekolah = 27 Kuesioner
- Mengurus rumah tangga = 10 Kuesioner
- Lainnya = 16 Kuesioner
- Jumlah = 87 Kuesioner

Dengan membandingkan jumlah sampel minimum ($n \geq 65$) dengan jumlah sampel yang diambil = 87, maka dapat disimpulkan bahwa data dianggap cukup.

4.2 PENGOLAHAN DATA

4.2.1 Pengolahan Data Skala Multidimensional

Berdasarkan data perbandingan kesamaan pasangan jenis operator seluler pada Kuesioner Bagian I, maka dapat dibuat matriks ketidaksamaan berukuran $n \times n$. Dalam hal ini n menunjukkan jumlah jenis operator yang diperbandingkan. Karena terdapat 6 jenis operator yang diperbandingkan, matriks ketidaksamaan yang digunakan berukuran 6×6 . Nilai yang digunakan pada matriks ketidaksamaan merupakan nilai rata-rata dari tipe pasangan jenis operator yang diperbandingkan.

Pada pengolahan ini ada dua hal yang perlu diperhatikan, yaitu :

1. Matriks Ketidaksamaan

Matriks ketidaksamaan yang digunakan bersifat *half matrix* dan *diagonal absent*, yaitu matriks ketidaksamaan yang bersifat simetris terhadap diagonalnya sehingga yang ditulis hanya sebagian saja tanpa menyertakan diagonalnya. Sedangkan hasil perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada lampiran D-1, dimana setiap item dan total item lebih dari 0,293 (untuk N=30), yang berarti setiap item pertanyaan valid dan reliabilitas.

Penentuan peta posisi dilakukan dengan menggunakan program *Multidimensional Scaling* dalam paket program SPSS Versi 10.00 dimana matriks ketidaksamaan merupakan input dalam perhitungan ini. Output perhitungan data dengan menggunakan *multidimensional scaling* dapat dilihat pada lampiran. Matriks ketidaksamaan pasangan jenis operator seluler dapat dilihat pada tabel IV.1 berikut ini :

Tabel IV.1. Matriks Ketidaksamaan Pasangan Jenis operator Seluler

	Simpati	Mentari	Pro XL	IM3	T.Fleksi	Fren
Simpati	0,00					
Mentari	2,23	0,00				
Pro XL	3,02	2,01	0,00			
IM3	3,28	2,14	3,28	0,00		
T.Fleksi	2,64	3,47	3,40	2,13	0,00	
Fren	3,32	3,43	3,37	3,38	4,03	0,00

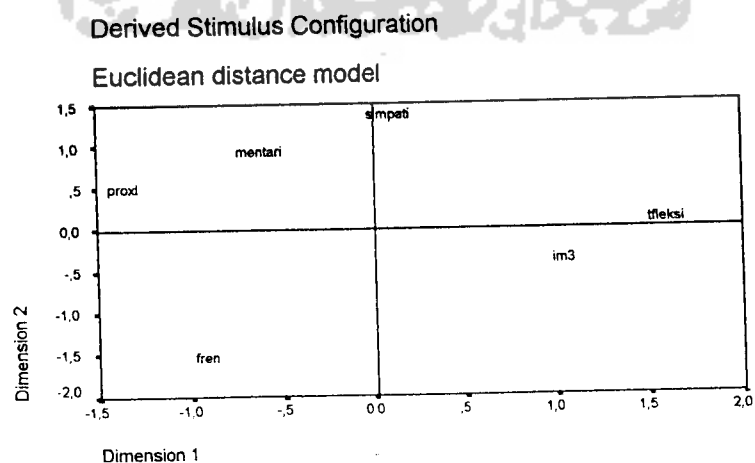
2. Hasil Pengolahan Data Skala Multidimensional

Dengan menggunakan 2 dimensi, pengolahan skala multidimensional menghasilkan titik-titik koordinat dari 6 jenis operator yang diperbandingkan seperti yang terlihat pada tabel IV.2 :

Tabel IV.2. Titik-titik Kordinat Jenis Operator Seluler

Jenis Operator	Sumbu	
	X	Y
Simpat	0.1190	1.1977
Mentari	-0.5870	0.7701
Pro XL	-1.3290	0.3370
IM3	1.0608	-0.5414
Telkom Fleksi	1.6293	-0.0728
Fren	-0.8931	-1.6906

Berdasarkan titik-titik kordinat tersebut peta posisi tiap-tiap jenis operator dapat ditentukan seperti yang terlihat pada gambar 4.1 :



Gambar 4.1. Peta Posisi Jenis operator Seluler

4.2.2 Pengolahan Data *Hierarchical Cluster*

Data yang digunakan sebagai input dalam pengolahan data *Hierarchical Cluster* adalah hasil rata-rata preferensi konsumen yang diperoleh pada Kuesioner Bagian II. Kuesioner ini bertujuan mengetahui tingkat preferensi konsumen terhadap operator seluler berdasarkan atribut yang diberikan. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan paket program SPSS 10.00. Output pengolahan data *Hierarchical Cluster* dapat dilihat pada *Lampiran D-3*. Metode yang digunakan dalam perhitungan adalah *single linkage method* dan *complete linkage method*.

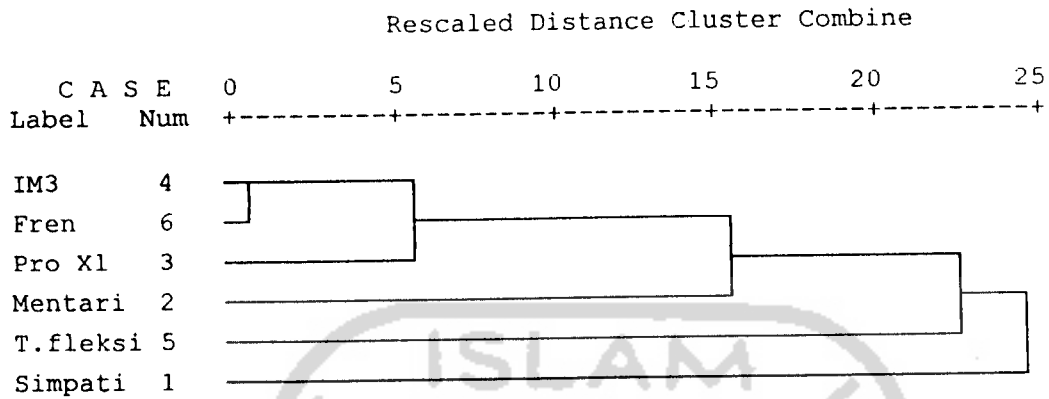
Tahap-tahap pengelompokan jenis operator dengan *single linkage method* dapat dilihat pada tabel IV.3, berikut ini :

Tabel IV.3 Tahap Pengelompokan Jenis Operator dengan *Single Linkage Method*

Stage	Penggabungan Klaster		Stage Selanjutnya
	Klaster 1	Klaster 2	
1	4	6	2
2	3	4	3
3	2	3	4
4	2	5	5
5	1	2	0

Untuk lebih memudahkan pemahaman pengelompokan jenis operator, maka dapat dideskripsikan seperti yang terlihat pada dendogram pada gambar 4.2.

Dendrogram using Single Linkage



Gambar 4.2. Dendrogram Single Linkage Method

Pada Complete Linkage Method tahap-tahap pengelompokan jenis operator dapat dilihat pada tabel IV.4

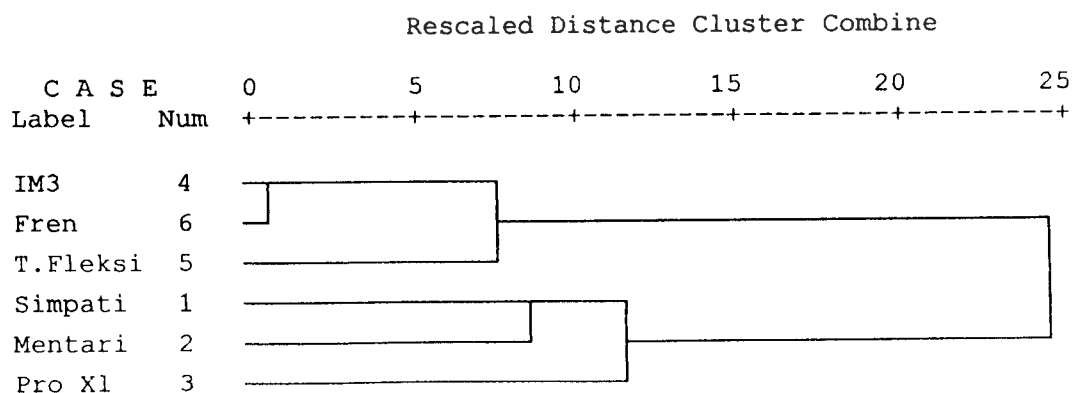
Tabel IV.4. Tahap Pengelompokan Jenis Operator dengan Complete Linkage

Method

Stage	Penggabungan Klaster		Stage Selanjutnya
	Klaster 1	Klaster 2	
1	4	6	2
2	4	5	5
3	1	2	4
4	1	3	5
5	1	4	0

Dendrogram Complete Linkage Method digambarkan pada gambar 4.3

Dendrogram using Complete Linkage



Gambar 4.3 Dendrogram Complete Linkage Method

4.2.3 Pengolahan Data Demografi

4.2.3.1 Tabel Kontingensi Demografi

Tabel kontingensi terdiri atas variabel kolom dan variabel baris. Variabel kolom adalah variabel demografi konsumen, sedangkan variabel baris adalah variabel segmen/klaster yang terbentuk berdasarkan perhitungan *Hierarchical Cluster*. Pembentukan Segmen yang digunakan pada tabel kontingensi demografi merupakan segmen yang dihasilkan oleh *Complete Linkage Method* yang terbagi atas dua segmen. Segmen I terdiri dari jenis operator Simpati, Mentari dan Pro XL. Sedangkan Segmen II terdiri dari jenis operator IM3, Telkom Fleksi, dan Fren.

Data kontingensi demografi yang diperoleh dari kuisisioner Bagian III yang diolah dengan menggunakan program CROSSTAB yang ada pada paket SPSS. Tujuan dari pengolahan ini adalah untuk mengetahui variabel demografi mana saja yang banyak pada suatu segmen.

4.2.3.2 Hasil Pengolahan Data Variabel Kontingensi Demografi

Pengolahan data kontingensi demografi dilakukan pada setiap variabel demografi konsumen meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan, status perkawinan, jumlah anggota keluarga, pekerjaan, dan penghasilan. Pengolahan data variabel demografi konsumen akan memberikan informasi, tentang variabel mana saja yang harus dipertimbangkan oleh produsen dalam target pemasaran produk. Output dari pengolahan data kontingensi demografi konsumen dengan program CROSSTAB dapat dilihat pada *lampiran D-4*.

4.3 ANALISIS HASIL PENGOLAHAN DATA

4.3.1 Analisis Peta Posisi

Output dari pengolahan data matrik ketidaksamaan dengan skala Multidimensional adalah peta posisi. Peta Posisi menggambarkan posisi dari setiap jenis-jenis operator berdasarkan jawaban yang diberikan responden terhadap pertanyaan Kuisisioner Bagian I. Untuk mengukur tingkat konsistensi responden dalam memberikan jawaban maka dapat dilihat dari hasil uji reliability yang ada pada lampiran D-1 atau *Stress Value* yang dihasilkan. Pada penelitian ini semua nilai item lebih dari 0,293 (30 responden), dan *stress Value* yang dihasilkan 0,27631. Menurut Malhotra (1996), evaluasi *stress Value* dengan nilai tersebut dikategorikan cukup, dalam arti responden dianggap cukup konsisten dalam memberikan penilaian ketidaksamaan terhadap pasangan jenis operator yang dibandingkan.

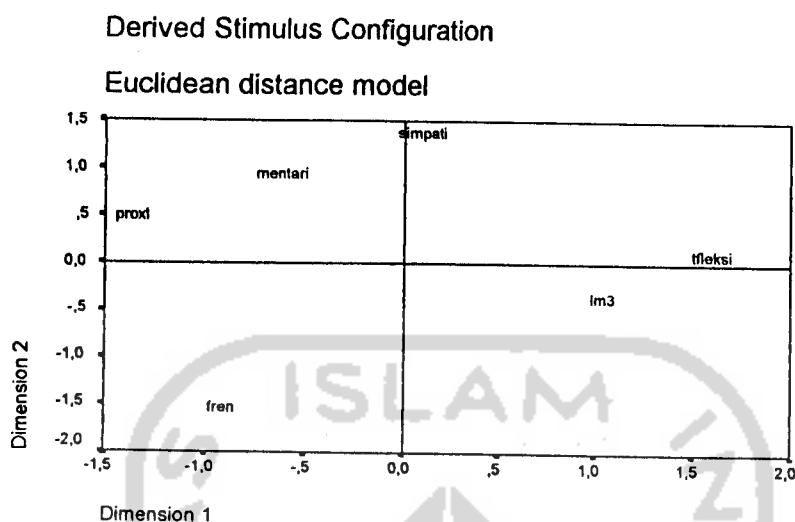
Dalam memberikan penilaian ketidaksamaan peranan persepsi dalam benak konsumen sangat besar. Suatu produk yang dianggap baik oleh produsen belum tentu dianggap baik pula oleh konsumen. Di sini terlihat bahwa metode ini mengacu pada keinginan konsumen/kemauan konsumen. Disisi lain, responden yang memberikan jawaban belum tentu merupakan user dari keenam jenis operator yang dibandingkan sehingga menjadikan peranan persepsi semakin penting bagi responden dalam memberikan penilaian ketidaksamaan terhadap jenis-jenis operator yang belum pernah digunakan oleh konsumen.

Persepsi atau *image* yang terbentuk di benak konsumen dipengaruhi oleh karakteristik fisik dan psikologis. Karakteristik fisik yang ditunjukkan oleh atribut-atribut determinan yang dipertimbangkan konsumen dalam membeli produk, sedangkan karakteristik psikologis merupakan *image* yang tercipta atau

diciptakan oleh produk. Kedua karakteristik ini saling mendukung untuk membentuk persepsi konsumen. Berdasarkan persepsi yang terbentuk tersebut konsumen memberikan penilaian untuk memutuskan melakukan pembelian.

Dalam memberikan penilaian, jenis-jenis operator yang berbeda dalam hal karakteristik fisik dapat dianggap sama oleh konsumen jika perbedaan tersebut tidak dianggap penting, dan jenis yang sama dapat dianggap berbeda jika konsumen. Jenis-jenis operator yang dipersepsikan sama akan memiliki jarak yang berdekatan dalam peta posisi. Sebaliknya, jenis-jenis operator yang dipersepsikan berbeda akan memiliki jarak yang saling berjauhan. Jauh-dekatnya posisi antar jenis operator menunjukkan tingkat persaingan yang terjadi.

Pada peta posisi terlihat bahwa tidak ada jenis operator yang sangat berdekatan, yang berarti bahwa masing-masing operator mempunyai persepsi dan image tersendiri di mata responden, hal ini disebabkan oleh masing-masing jenis operator mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Tapi dalam jarak tertentu dapat disimpulkan bahwa operator Pro XI relatif berdekatan dengan operator Mentari, sedangkan operator Mentari relatif berdekatan dengan operator Simpati. Jadi dalam hal ini pesaing terdekat dari Simpati adalah Mentari. Pada peta posisi yang lain IM3 berdekatan dengan Telkom Fleksi, sedangkan fren berada jauh dari semuanya. Jadi dalam hal ini pesaing terdekat dari operator Simpati adalah hanya operator Mentari. Selain itu operator Simpati berada pada kuadran tersendiri, hal ini karena operator Simpati adalah operator tertua yang jangkuan sinyalnya paling luas dan *image* di mata konsumen baik. Peta posisi jenis-jenis operator dan tingkat persaingannya yang terjadi dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut.



Gambar 4.4. Persaingan Operator Seluler

Pada peta posisi terlihat adanya 4 kelompok jenis operator yang terletak pada kuadran yang berbeda. Pada sumbu X negatif dan sumbu Y positif terdapat 2 jenis operator yaitu Pro XL dan Mentari dengan jarak agak jauh, hal ini berarti kedua jenis operator tersebut bersaing walaupun tingkat persaingannya tidak terlalu ketat.

Pada daerah sumbu X positif dan sumbu Y negatif terdapat 2 jenis operator, yaitu Telkom Fleksi dan IM3. Seperti halnya Pro XL dan Mentari kedua jenis operator tersebut agak berjauhan, yang juga berarti walaupun kedua jenis operator ini bersaing tetapi persaingannya tidak ketat. Dipandang dari persepsi konsumen, kedua jenis operator tersebut dipersepsikan sama dengan tingkat kesamaan yang tidak terlalu dekat.

Pada daerah Sumbu X negatif dan sumbu Y negatif hanya terdapat satu jenis operator yaitu Fren. Demikian juga pada sumbu X positif dan sumbu Y positif yang juga hanya terdapat satu jenis operator yaitu Simpati. Hal ini berarti bahwa Simpati dan Fren tidak mempunyai pesaing pada daerahnya masing-masing, dan konsumen menganggap bahwa dari keenam jenis operator yang

dibandingkan tidak ada jenis operator yang dianggap memiliki kesamaan dengan operator Simpati dan operator Fren.

Peranan peta posisi sangat penting bagi produsen dalam hal mengevaluasi produk. Berdasarkan peta posisi, produsen dapat mengetahui keberadaan dan posisi produknya di mata konsumen. Peta posisi juga akan memberikan informasi mengenai tingkat persaingan dan siapa saja para pesaing yang sesungguhnya. Pemahaman terhadap peta posisi tentunya akan membantu produsen untuk memahami karakteristik konsumen dan mengidentifikasi faktor-faktor yang berperan dalam hal mengidentifikasi faktor-faktor yang berperan dalam hal preferensi konsumen ketika membeli produk dengan merk atau jenis tertentu. Pengevaluasian produk pemahaman terhadap karakteristik konsumen dan kemampuan mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh dalam hal preferensi konsumen merupakan masukan penting bagi produsen dalam menentukan strategi pemasaran.

4.2.2 Analisis Segmentasi Pasar

Metode *Hierarchical Cluster* mengarahkan pembentukan Klaster berdasarkan kriteria tertentu yang menyebabkan jenis-jenis operator yang tergabung dalam klaster yang sama akan memiliki banyak kesamaan. Dengan metode ini jenis-jenis operator yang dianggap memiliki kesamaan dalam hal preferensi oleh konsumen akan dikelompokkan ke dalam satu segmen dan terpisah dengan jenis operator lainnya yang dianggap berbeda.

Metode *Hierarchical Cluster* yang digunakan adalah mencoba membandingkan *single linkage method* dan *complete linkage method*.

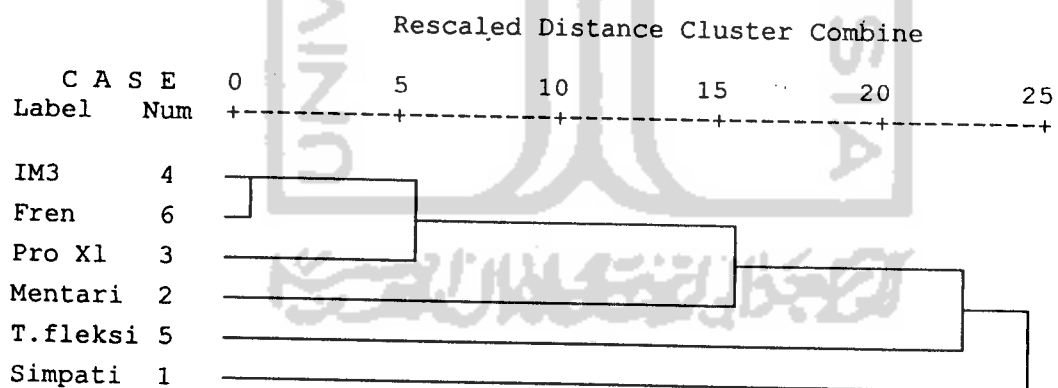
Pembentukan kluster berdasarkan *single linkage method* dapat dilihat pada tabel IV.5 berikut.

Tabel IV.5. Pembentukan Kluster *Single Linkage Method*

Kluster	Anggota Kluster
Klaster 1	IM3 + Fren
Klaster 2	Pro XL + Klaster 1
Klaster 3	Mentari + Klaster 2
Klaster 4	Telkom Fleksi + Klaster 3
Klaster 5	Simpaty + Klaster 4

Dendrogram berikut akan memberikan gambaran yang jelas dengan pembentukan kluster yang terjadi.

Dendrogram using *Single Linkage*



Gambar 4.5. Dendrogram Pembentukan Kluster *Single Linkage*

Pada complete linkage method pembentukan kluster seperti yang terlihat pada tabel IV.6, berikut ini :

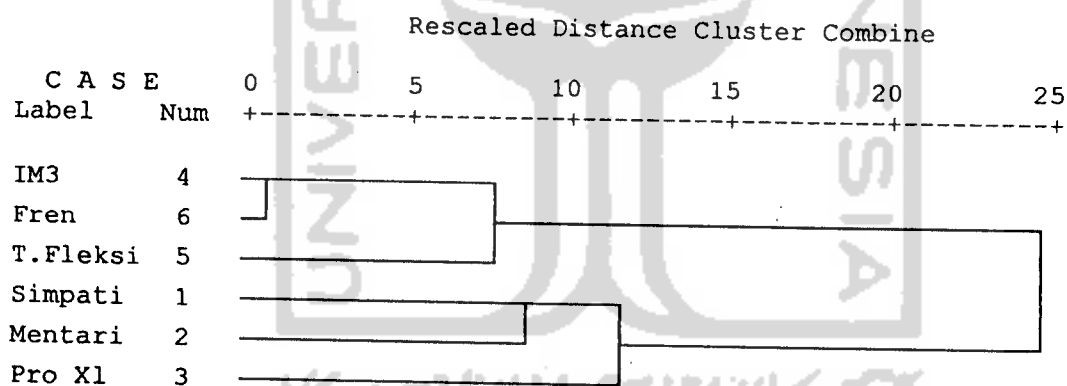


Tabel IV.6 Pembentukan Kluster *Complete Linkage Method*

Kluster	Anggota Kluster
Kluster 1	IM3 + Fren
Kluster 2	Telkom Fleksi + Kluster 1
Kluster 3	Simpati + Mentari
Kluster 4	Pro XL + Kluster 3
Kluster 5	Kluster 2 + Kluster 4

Dendrogram berikut akan memberikan gambaran yang jelas dengan pembentukan kluster yang terjadi.

Dendrogram using Complete Linkage



Gambar 4.6 Dendrogram Pembentukan *Complete Linkage Method*

Berdasarkan pembentukan kluster jenis operator pada Dendrogram dapat disimpulkan bahwa *complete linkage method* memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan *single linkage method*. Pemilihan *complete linkage method* sebagai acuan penelitian karena metode ini, seperti yang terlihat pada dendrogram (Gambar 4.6), mengelompokkan jenis operator secara lebih sistematis berdasarkan sifat kesamaan merk/jenis produk. Selain itu *complete linkage method* merupakan metode kluster yang secara tipikal mengidentifikasi

klaster dengan obyek-obyek yang sama (Malhotra, 1996). Obyek penelitian dianggap sama karena semuanya adalah jenis-jenis operator dan tidak terdapat operator jenis lain, seperti telepon satelit, telepon reguler, atau AMPS. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa data bersifat homogen sehingga homogenitas data ini menyebabkan *complete linkage method* memberikan hasil yang lebih baik dan dipilih dalam melakukan analisa berikutnya.

Perhitungan *complete linkage method* mengelompokkan jenis operator dalam 2 klaster, yaitu Segmen I dan Segmen II.

Segmen I terdiri dari jenis operator :

1. Simpati
2. Mentari
3. Pro XL

Dan Segmen II terdiri dari jenis operator :

1. IM3
2. Telkom Fleksi
3. Fren

Penentuan terbentuknya 2 segmen didasarkan pada *coefficient value* seperti yang terlampir pada Lampiran D-3. *Coefficient value* pada *complete linkage method* pada stage 5 diperoleh nilai 25,510, sedangkan *coefficient value* pada stage 4 adalah 16,566 yang berarti dari stage 4 ke stage 5 terjadi kenaikan *coefficient value* sebesar 8,944. Kenaikan *coefficient value* antar stage yang terlalu besar menunjukkan bahwa penggabungan klaster terjadi pada jarak yang terlalu lebar atau jauh. Dalam analisa klaster jauh dekatnya obyek menunjukkan tingkat kesamaannya. Bila antar obyek memiliki jarak yang berjauhan maka obyek-obyek tersebut dianggap berbeda. Karena itu

penggabungan klaster pada stage 5 tidak dapat dilakukan karena jarak antar klaster seperti yang ditunjukkan oleh *coefficient value*, sangat besar sehingga kedua klaster dianggap berbeda. Pembentukan klaster yang diakui adalah pembentukan klaster dari stage 1 sampai stage 4.

Pengelompokan jenis-jenis operator dalam 2 segmen menjelaskan bahwa jenis-jenis operator yang berada dalam segmen yang sama akan bersaing satu dengan lainnya. Tingkat persaingan ditentukan oleh posisi jenis-jenis operator tersebut. Dalam klaster yang sama, suatu jenis operator merupakan pesaing langsung bagi jenis operator lainnya. Sebagai contoh, Pro XL merupakan pesaing langsung bagi Mentari dan Simpati. Pada klaster yang berbeda dimungkinkan pula terjadinya persaingan, tetapi persaingan yang terjadi adalah persaingan tidak langsung, sehingga IM3, Telkom Fleksi, dan Fren merupakan pesaing tidak langsung bagi Simpati.

Pada Segmen I, Simpati bersaing langsung dengan Mentari, dan Mentari sendiri bersaing langsung dengan Pro XL. Tingkat persaingan antara Simpati dengan Mentari relatif sangat ketat, sementara persaingan antara Simpati dengan Pro XL relatif ketat walaupun tidak seketat persaingan dengan Mentari. Pada tingkatan di atasnya semua jenis operator tersebut bersaing satu sama lainnya dan selanjutnya jenis-jenis operator tersebut akan bersaing pada segmen yang berbeda.

Pada Segmen II, IM3 bersaing langsung dengan Freni, dan Fren sendiri bersaing langsung dengan Telkom Fleksi. Tingkat persaingan antara IM3 dengan Fren relatif sangat ketat dalam memperebutkan pasar, sementara persaingan dalam memperebutkan pasar antara IM3 dengan Telkom Fleksi relatif ketat walaupun tidak seketat persaingan dengan Fren. Dilihat dari tingkat

persaingan yang terjadi, persaingan antar IM3 dan Telkom Fleksi memiliki tingkat persaingan yang lebih rendah karena posisi mereka yang sangat berjauhan.

4.3.3 Analisa Variabel Demografi

Bagi perusahaan yang mencoba membagi pasar atas segmen-segmen tertentu maka pemahaman dan pengetahuan tentang variabel demografi menjadi sangat penting. Segmentasi pasar dapat dilakukan dengan menggunakan variabel demografi sebagai informasi untuk mengetahui karakteristik khusus konsumen. Analisa variabel demografi konsumen bertujuan agar karakteristik konsumen dapat terlihat secara lebih homogen sehingga memfokuskan perusahaan untuk menentukan segmen dan target tertentu yang sesuai dengan produk yang ditawarkan. Selanjutnya perusahaan dapat menentukan strategi pemasaran yang paling tepat berdasarkan kesesuaian antara segmen, target, dan produk yang dijual.

Variabel demografi yang dideskripsikan dalam penelitian ini terdiri dari 7 variabel, yaitu:

1. Jenis kelamin
2. Usia
3. Tingkat pendidikan
4. Status pernikahan
5. Jumlah anggota keluarga
6. Jenis pekerjaan
7. Penghasilan

4.3.3.1 Variabel Demografi Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel kontingensi maka kecenderungan pemilihan operator seluler pada tiap-tiap segmen adalah sebagai berikut:

Tabel IV.7. Tabel Segmen I Demografi Jenis kelamin

Segmen	Jenis Kelamin		Total
	Pria	Wanita	
Segmen I	47 57,32%	35 42,68%	82 100%

- Pada Segmen I, jenis kelamin Pria memiliki persentase terbesar, yaitu 57,32%. Dengan demikian responden pada Segmen I terkonsentrasi pada jenis kelamin Pria.

Tabel IV.8. Tabel Segmen II Demografi Jenis kelamin

Segmen	Jenis Kelamin		Total
	Pria	Wanita	
Segmen II	2 40%	3 60%	5 100%

- Pada Segmen II, jenis kelamin Wanita memiliki persentase terbesar, yaitu 60%. Dengan demikian responden pada Segmen II terkonsentrasi pada jenis kelamin Wanita.
- Terbatasnya sampel penelitian dan mengacu pada persentase penduduk Kotamadya Jogjakarta menurut jenis kegiatan utama, maka responden terdiri dari 56,3% responden pria dan 43,7% responden wanita.

4.3.3.2 Variabel Demografi Usia

Berdasarkan tabel kontingensi maka kecenderungan pemilihan operator seluler pada tiap-tiap segmen adalah sebagai berikut:

Tabel IV.9. Tabel Segmen I Demografi Usia Konsumen

Segmen	Usia				Total
	12-19	20-34	35-49	50-64	
Segmen I	7 8,54%	35 42,68%	32 39,02%	8 9,76%	82 100%

- Pada Segmen I, kelompok usia 20-34 tahun memiliki persentase terbesar, yaitu 42,68%. Dengan demikian responden pada Segmen I terkonsentrasi pada kelompok usia 20-34 tahun.

Tabel IV.10. Tabel Segmen II Demografi Usia Konsumen

Segmen	Usia				Total
	12-19	20-34	35-49	50-64	
Segmen II	0 0%	5 100%	0 0%	0 0%	5 100%

- Pada Segmen II, kelompok usia 20-30 tahun memiliki persentase total, yaitu 100%. Dengan demikian responden pada Segmen II terkonsentrasi pada kelompok 20-34 tahun.
- Terbatasnya sampel penelitian dan mengacu pada persentase penduduk Kotamadya Yogyakarta menurut jenis kegiatan utama, maka responden terdiri dari 8,0% kelompok usia 12-19 tahun, 46,0% kelompok usia 20-34 tahun, 36,8% kelompok usia 35-49 tahun, dan 9,2% kelompok usia 50-64 tahun.

4.3.3.3 Variabel Demografi Tingkat Pendidikan

Berdasarkan tabel kontingensi maka kecenderungan pemilihan operator seluler tiap-tiap segmen adalah sebagai berikut:

Tabel IV.11. Tabel Segmen I Demografi Tingkat Pendidikan

Segmen	Tingkat Pendidikan						Total
	Tdk Sklh	SD	SMP	SLTA	Akademi	PT	
Segmen I	0	0	0	12	20	50	82
	0%	0%	0%	14,63%	24,39%	60,98%	100%

- Pada Segmen I, tingkat pendidikan perguruan tinggi memiliki persentase terbesar, yaitu 60,98%. Dengan demikian responden pada Segmen I terkonsentrasi pada tingkat pendidikan perguruan tinggi.

Tabel IV.12. Tabel Segmen II Demografi Tingkat Pendidikan

Segmen	Tingkat Pendidikan						Total
	Tdk Sklh	SD	SMP	SLTA	Akademi	PT	
Segmen II	0	0	0	0	2	3	5
	0%	0%	0%	0%	40%	60%	100%

- Pada Segmen II, tingkat pendidikan Perguruan Tinggi tetap memiliki persentase terbesar, yaitu 60%. Dengan demikian responden pada Segmen II terkonsentrasi pada tingkat pendidikan Perguruan Tinggi.
- Terbatasnya sampel penelitian dan mengacu pada persentase penduduk Kotamadya Jogjakarta menurut jenis kegiatan utama, maka responden terdiri dari 13,8% SLTA, 25,3% Akademi, dan 60,9% Perguruan Tinggi.

4.3.3.5 Variabel Demografi Jumlah Anggota Keluarga

Berdasarkan tabel kontingensi maka kecenderungan pemilihan operator seluler pada tiap-tiap segmen adalah sebagai berikut:

Tabel IV.15 Tabel Segmen I Jumlah Anggota Keluarga

Segmen	Anggota Keluarga					Total
	Satu	Dua	Tiga	Empat	> Empat	
Segmen I	4 4,88%	23 28,05%	36 43,90%	14 17,07%	5 6%	82 100%

- Pada Segmen I, jumlah anggota keluarga 3 orang memiliki persentase terbesar, yaitu 43,90%. Dengan demikian responden pada Segmen I terkonsentrasi pada jumlah anggota keluarga 3 orang.

Tabel IV.16 Tabel Segmen II Demografi Jumlah Anggota Keluarga

Segmen	Anggota Keluarga					Total
	Satu	Dua	Tiga	Empat	> Empat	
Segmen I	0 0%	0 0%	4 80%	1 20%	0 0%	5 100%

- Pada Segmen II, jumlah anggota keluarga 3 orang memiliki persentase terbesar, yaitu 80%. Dengan demikian responden pada Segmen II terkonsentrasi pada jumlah anggota keluarga lebih dari 4 orang.
- Terbatasnya sampel penelitian dan mengacu pada persentase penduduk Kotamadya Jogjakarta menurut jenis kegiatan utama, maka responden terdiri dari jumlah anggota keluarga 1 orang sebesar 4,6%, 2 orang sebesar 26,4%, 3 orang sebesar 46,0%, 4 orang sebesar 17,2%, dan lebih dari 4 orang sebesar 62,2%.

4.3.3.6 Variabel Demografi Jenis Pekerjaan

Berdasarkan tabel kontingensi maka kecenderungan pemilihan operator seluler semprot pada tiap-tiap segmen adalah sebagai berikut:

Tabel IV.17 Tabel Segmen I Demografi Jenis Pekerjaan

Segmen	Pekerjaan						Total
	Pihr/Mhs	PNS	Swasta	Wiraswasta	Ibu RT	Lainnya	
Segmen I	23	12	14	16	10	7	82
	28,05%	14,63%	17,07%	19,51%	12,2%	8,54%	100%

- Pada Segmen I, jenis pekerjaan pelajar/mahasiswa memiliki persentase terbesar, yaitu 28,05%. Dengan demikian responden pada Segmen I terkonsentrasi pada jenis pekerjaan pelajar/mahasiswa.

Tabel IV.18. Tabel Segmen II Demografi Jenis Pekerjaan

Segmen	Pekerjaan						Total
	Pihr/Mhs	PNS	Swasta	Wiraswasta	Ibu RT	Lainnya	
Segmen I	4	0	0	0	0	1	5
	80%	0%	0%	0%	0%	20%	100%

- Pada Segmen II, jenis pekerjaan pelajar/mahasiswa memiliki persentase terbesar, yaitu 80%. Dengan demikian responden pada Segmen II terkonsentrasi pada jenis pekerjaan pelajar/mahasiswa.
- Terbatasnya sampel penelitian dan mengacu pada persentase penduduk Kotamadya Jogjakarta menurut jenis kegiatan utama, maka responden terdiri dari 31,0% pelajar/mahasiswa, 13,8% pegawai negeri, 16,1% pegawai swasta, 18,4% wiraswasta, 11,5% ibu rumah tangga dan 9,2% lainnya.

4.3.3.7 Variabel Demografi Penghasilan

Berdasarkan tabel kontingensi maka kecenderungan pemilihan operator seluler pada tiap-tiap segmen adalah sebagai berikut:

Tabel IV.19. Tabel Segmen I Demografi Penghasilan

Segmen	Penghasilan					Total
	< 100 ribu	100-250 ribu	250-500 ribu	500-1 juta	>1 juta	
Segmen I	1	2	3	26	50	82
	1,22%	2,44%	3,66%	31,71%	60,98%	100%

- Pada Segmen I, tingkat penghasilan > 1 Juta memiliki persentase terbesar, yaitu 60,98%. Dengan demikian responden pada Segmen I terkonsentrasi pada tingkat penghasilan > 1 Juta.

Tabel IV.20. Tabel Segmen II Demografi Penghasilan

Segmen	Penghasilan					Total
	< 100 ribu	100-250 ribu	250-500 ribu	500-1 juta	>1 juta	
Segmen II	0	0	1	4	0	5
	0%	0%	20%	80%	0%	100%

- Pada Segmen II, tingkat penghasilan dari 500 – 1 Juta memiliki persentase terbesar, yaitu 80%. Dengan demikian responden pada Segmen II terkonsentrasi pada tingkat penghasilan 500 – 1 Juta.
- Terbatasnya sampel penelitian dan mengacu pada persentase penduduk Kotamadya Jogjakarta menurut jenis kegiatan utama, maka responden terdiri dari 1,1% penghasilan kurang dari 100 ribu, 2,3% penghasilan 100-250 ribu, 4,6% penghasilan 250-500 ribu, 34,5% penghasilan 500 ribu-1 juta, dan 57,5% penghasilan lebih dari 1 juta.

4.4. IMPLIKASI PADA STRATEGI PEMASARAN OPERATOR SIMPATI

4.4.1. Strategi Pemasaran

Langkah pertama yang harus ditempuh suatu perusahaan yang bermaksud berkompetisi dalam memperebutkan pasar adalah melakukan **segmentasi** terhadap pasar yang akan ditujui. Pada sub bab Analisa Segmentasi Pasar telah dijelaskan bahwa pengelompokan jenis-jenis operator seluler terbagi dalam 2 segmen, yaitu Segmen I dan Segmen II. *SimpatI* dikelompokkan pada Segmen I bersama-sama *mentari* dan *Pro XL*. Melihat tingkat persaingan antar operator dalam merebut pasar, baik dengan pesaing langsung maupun dengan pesaing tidak langsung, maka *competitive setting* yang terjadi (Kartajaya, 1997), seperti yang terlihat pada tabel IV.16. berada pada situasi 3C (*complicated*).

Tabel IV.21 Competitive Setting

Competitive Setting	Stable 2C	Interrupted 2,5C	Complicated 3C	Sophisticated 3,5C	Chaos 4C
Customer	Buyer	Consumer	Customer	Client	Partner
Competitor	None	Mild	Strong	Wild	Invisible
Change	None	Gradual	Continuous	Discontinuous	Surprising

Pada situasi 3C, *competitor* bersifat *strong* dalam pengertian terjadi persaingan yang cukup berarti antar operator seluler dalam memperebutkan pasar. Hal ini secara jelas ditunjukkan oleh beberapa jenis operator seluler yang bersaing dan posisi antar merk yang relatif berdekatan, terutama Segmen I seperti yang terlihat pada peta posisi.

Peta posisi memposisikan *Simpati* berdekatan dengan kuadran pertama yang ditempati oleh *Mentari* dan *Pro XL*. Posisi *Simpati* dapat diartikan cukup baik karena *Simpati* sebagai *leader* dalam operator seluler dipersepsikan belum bisa didekati dengan ketat oleh *Mentari*. Sebagai *leader* dalam kategori produk operator seluler, harus diakui bahwa *Simpati* mempunyai kualitas dan persepsi yang baik yang melekat di benak konsumen. Kedekatan posisi *Mentari* dengan *Simpati* menjelaskan bahwa *Mentari* dipersepsikan memiliki atribut dan kualitas yang relatif sama dengan *Simpati*. Dengan demikian *Mentari* merupakan produk operator seluler yang dianggap cukup dekat persaingannya dengan *Simpati*.

Berdasarkan analisa variabel demografi diketahui bahwa variabel demografi yang mendominasi konsumen dalam membeli operator seluler :

Tabel IV.22. Data Pendukung Demografi Konsumen

Variabel Demografi	% Terbesar
Jenis kelamin	Pria
Usia	20 – 34 tahun
Pendidikan	Perguruan Tinggi
Status Perkawinan	Menikah
Jumlah Keluarga	3 orang
Jenis Pekerjaan	Pelajar/mahasiswa
Penghasilan	> 1 Juta

Oleh karena *Simpati* bukan merupakan pemain tunggal dalam Segmen I, maka pembagian pasar harus dipersempit lagi dalam skala yang lebih kecil sehingga diperoleh sasaran yang lebih terfokus.

Targetting merupakan suatu solusi bagi *Simpati* untuk memperoleh sasaran yang lebih terfokus. Jika segmentasi merupakan suatu cara bagaimana

perusahaan memandang pasar, maka *targetting* adalah cara perusahaan mengoptimalkan pasar. Segmentasi pasar yang dilakukan dengan tepat memungkinkan Simpati untuk menemukan target pasar yang belum digarap oleh operator-operator lain. Dalam hal ini *Simpati* perlu mencari target pasar yang belum digarap oleh *Mentari* dan *Pro XL*. Penentuan *targeting* oleh *Simpati* dapat dilakukan dengan cara pembagian pasar yang tidak hanya secara demografis tetapi juga secara psikografis.

Secara ringkas, konsumen Segmen I dapat didiskripsikan sebagai "*Pelajar/mahasiswa, Pria berusia antara 20-34 tahun dengan status menikah dan berpenghasilan antara > 1 Juta perbulannya, serta mempunyai jumlah anggota keluarga sebanyak 3 orang*". Secara psikografis, Pria adalah individu yang mempunyai mobilitas yang lebih tinggi dibanding wanita sehingga mudah dipahami jika konsumen operator seluler didominasi oleh pria karena bagi pria yang mempunyai mobilitas yang tinggi komunikasi dengan keluarga yang ditinggal di rumah dapat terjalin. Untuk itu pria merasa lebih perlu, dibandingkan wanita, memakai operator seluler untuk menghubungi keluarga dan relasi memang dibutuhkan. Dalam hal ini pria memang sedikit lebih "royal" membelanjakan uangnya untuk keperluan komunikasi apalagi dalam berbisnis dan soal keluarga. Di sisi lain, pria yang dimaksud dalam segmen ini adalah pelajar/mahasiswa yang mempunyai penghasilan lebih dari 1 juta dan telah menikah, bila dilihat dari segi penghasilan dan status perkawinan para pria ini adalah mahasiswa yang sudah mempunyai pekerjaan. Untuk itu dapat disimpulkan bahwa konsumen Segmen I merupakan orang-orang yang mempunyai mobilitas yang tinggi disebabkan selain mereka harus bekerja, mereka juga harus menyelesaikan kuliah dan mengurus rumah tangganya.

Konsumen seperti ini dapat digolongkan dalam kelompok *value oriented customer*. Penghasilan yang diperoleh digunakan untuk keperluan yang sifatnya pribadi dan komunikatif. Sebagian besar berasal dari penghasilan sendiri atau pihak lain yang membantu seperti orang tua. Karenanya faktor harga bukan merupakan faktor yang sangat berpengaruh bagi mereka ketika membeli produk sehingga *Simpat* dapat menetapkan *value oriented customer* sebagai target pasar dengan menjadikan nilai sebagai alat merebut pasar. Jika pasar diterjemahkan seperti itu, *Simpat* harus mampu menggunakan konsep *prioritas*, *variabilitas* dan *fleksibilitas*.

Konsep *prioritas* digunakan karena *Simpat* tidak mungkin mampu melayani semua orang dalam suatu pasar. Kemampuan orang dalam membeli produk dibatasi oleh tingkat penghasilan dan pola pengeluaran. Oleh karena itu *Simpat* harus mempersempit pasar dan memfokuskan sasaran. Jika persaingan semakin meningkat, konsep *variabilitas* akan menjadi semakin penting. Semakin banyaknya pilihan produk membuat perusahaan tidak boleh memberikan pelayanan yang sama pada setiap orang. *Simpat* dapat mengoptimalkan pasar dengan cara memberikan pelayanan yang berbeda dengan lebih banyak memberikan variasi. Konsep *fleksibilitas* berhubungan erat dengan variasi. Jika *Simpat* mampu bersifat semakin fleksibel, dalam arti *Simpat* mampu memberikan variasi tanpa banyak keluar ongkos tambah, maka pasar *Simpat* akan semakin optimal.

Apabila *segmentation* dan *targetting* sudah dilakukan maka selanjutnya yang harus ditempuh adalah menetapkan *positioning*. *Positioning* merupakan cara perusahaan untuk menempatkan produknya agar dipersepsi orang pada pasar yang akan dituju. *Positioning* mempunyai fungsi menjelaskan dan

Tabel IV.23 Strategi Pemasaran (Kartajaya, 1997)

Competitive Setting	Stable 2C	Interrupted 2,5C	Complicated 3C	Sophisticated 3,5C	Chaos 4C
Segmentation	Geographics	Demographics	Psychographics	Behavioral	Individual
Targetting	Everyone	Suitable Ones	Chosen Ones	A Few Good Ones	Someone
Positioning	The Only One	The Better One	One Statement	Different Ones	One on One

Pembagian pasar secara *psikografis* bertujuan mempersempit pasar untuk menentukan segmen pasar yang paling efektif sebagai target pasar (*chosen ones*). Jika target pasar yang dipilih *Simpat* merupakan target pasar baru yang belum digarap pesaing lain maka penetapan *positioning* (*one statement*) akan lebih mudah karena *Simpat* merupakan pionir di pasar tersebut sehingga usaha untuk membedakan diri dari para pesaing akan lebih mudah.

Hal penting yang harus diperhatikan *Simpat* adalah bahwa *positioning* yang ditawarkan tidak hanya sekedar menekankan faktor jangkauan sinyal tetapi harus didukung oleh kualitas produk yang baik. Harus diingat, *Simpat* bukanlah satu-satunya operator seluler yang mampu bersaing dalam hal jangkauan sinyal. Justru penekanan *Simpat* adalah pada kualitas produk. *Simpat* dipersepsikan berbeda dengan operator-operator lain karena konsumen memandang *Simpat* sebagai produk yang agak mahal tetapi berkualitas baik. Sebagaimana yang telah dibahas sebelumnya, faktor pendidikan merupakan variabel demografi yang berpengaruh dalam pemakaian operator dan tingkat pendidikan dengan persentase terbesar adalah Perguruan Tinggi. Dengan tingkat pendidikan seperti

itu konsumen tidak akan hanya berpengaruh oleh *image* produk atau dengan kata lain konsumen dengan tingkat pendidikan seperti itu cenderung menilai produk dengan membandingkan harga dan kualitas. Untuk itu *good quality product* merupakan unsur paling penting yang harus diperhatikan oleh *Simpati* sehingga *Simpati* memiliki *value* yang tetap tinggi di benak konsumen. Jika tidak, maka *Simpati* menjadi tidak ada bedanya dengan operator-operator lain terutama dalam hal *value* yang diberikan produk.

4.4.2. Taktik Pemasaran

Positioning dalam strategi pemasaran pada dasarnya merupakan konsep yang masih abstrak yang berupa janji produsen kepada konsumen bahwa produk yang ditawarkan benar-benar berbeda dari pesaing lain. Untuk mengkonkritkan *positioning* maka perusahaan harus melakukan *differentiation*. *Differentiation* secara sistematis dibagi atas 4 tingkat, yaitu *product innovation*, *product imitation*, *niche creation*, dan *marketing innovation*.

Pada kasus operator *Simpati*, *differentiation* yang dilakukan baru terbatas pada tingkat *marketing innovation*. *Simpati* mencoba untuk menggunakan salah satu komponen *marketing mix*, yaitu *value* dengan mengedepankan nilai sebagai alat untuk merebut pasar sehingga *differentiation* yang diharapkan tercipta di benak konsumen adalah produk operator yang agak mahal dengan kualitas yang baik. Jika *Simpati* ingin dipersepsikan benar-benar berbeda dengan operator-operator lain maka *differentiation* *Simpati* tidak cukup hanya melalui *marketing innovation* saja tetapi *Simpati* perlu untuk melangkah pada tingkat *differentiation* yang lebih tinggi karena *marketing innovation* adalah tahap *differentiation* paling rendah dibandingkan dengan tingkatan *differentiation* lainnya.

Perbedaan produk *Simpati* hendaknya didukung oleh *differentiation* pada *content*, *context*, dan infrastruktur. *Content* adalah "what to offer", *context* adalah "how to offer" dan *infrastruktur* adalah "enable to offer". *Differentiation Simpati* pada *content*, *context* dan infrastruktur harus mengacu pada keinginan dan kemauan konsumen yang dipresentasikan dengan atribut determinan. Dengan *positioning* "Jika sinyal putus-putus buat apa bebas roaming ?", dalam hal *content Simpati* dapat menyatakan diri sebagai produk yang mempunyai jangkauan sinyal paling luas. Sinyal memiliki kaitan erat dengan roaming yang ada pada *simpati* dan sesuai dengan *positioning* yang ditetapkan. Semakin luas jangkauan sinyal dari suatu produk maka komunikasin konsumen dalam menggunakan produk akan semakin lancar. Elemen *context* merupakan *differentiation* yang menjelaskan *content*. *Simpati* dapat menempatkan *keampuhan* dalam jangkauan sinyal untuk menjelaskan arti dari roaming. Jika *Simpati* mempunyai jangkauan sinyal yang paling luas, konsumen tidak perlu khawatir dengan sinyal yang putus-putus atau hilang sehingga pemakaian produk akan lebih menyenangkan dan pada akhirnya konsumen dapat merasa aman dalam berkomunikasi. Infrastruktur diperlukan untuk mendukung *content* dan *context*. *Infrastructure* dapat berupa *teknologi* penemuan dan penggunaan pemancar sinyal yang dapat meningkatkan jangkauan sinyal. Yang terpenting adalah *infrastructure* dalam hal mengkomunikasikan arti *roaming* dan *jangkauan sinyal Simpati*. *Simpati* harus menciptakan komunikasi pemasaran yang efektif yang mampu menjelaskan maksud dari roaming dan menginformasikan *keampuhan Simpati* dalam jangkauan sinyal. Pengetahuan dan pemahaman konsumen terhadap *differentiation* pada *content* dan *context* yang ditawarkan *Simpati* sangat tergantung pada keefektifan komunikasi pemasaran. Jika *Simpati*

mampu memiliki *teknologi* dan menciptakan komunikasi pemasaran yang efektif, pada akhirnya keberhasilan *Simpati* ditentukan oleh *infrastructure* dalam hal pelayanan yang menyangkut masalah distribusi, yaitu kemudahan untuk mendapatkan *Simpati* ketika konsumen bermaksud untuk membeli produk.

Dalam situasi persaingan 3C (*complicated*) semua operator seluler memiliki posisi yang sama kuat dalam merebut pasar dan perubahan (*change driver*) yang terjadi juga berlangsung secara berkesinambungan. Konsumen semakin mempunyai banyak pilihan. Karenanya *differentiation* yang ditawarkan *Simpati* harus disukai oleh konsumen. Suatu *differentiation* yang tidak disukai oleh konsumen tidak ada gunanya. Kemungkinan *Simpati* untuk menjadi produk yang dipilih konsumen sangat ditentukan oleh kemampuan *Simpati* melakukan *differentiation* terhadap *content*, *context*, dan *infrastruktur*.

Differentiation yang dilakukan dengan tepat dapat membawa *Simpati* keluar dari hukum *supply and demand* dimana harga ditentukan oleh mekanisme pasar. *Differentiation* yang tepat akan mempengaruhi persepsi konsumen untuk menempatkan *Simpati* sebagai produk yang lebih baik dan rata-rata sehingga *Simpati* dapat dijual dengan harga di atas harga rata-rata yang berlaku di pasar. Oleh karenanya *differentiation* harus dilakukan dengan hati-hati karena *differentiation* yang tidak disertai komitmen yang kuat akan menurunkan harga produk di bawah harga rata-rata.

Differentiation merupakan taktik pemasaran untuk menghindari *Simpati* menjadi produk komoditas. Jika suatu produk sudah dianggap komoditas maka produk tersebut dianggap tidak memiliki perbedaan dengan produk pesaing atau hanya sekadar menjadi *me too product*. *Differentiation* adalah taktik yang harus digunakan jika *Simpati* tidak ingin produknya dianggap sebagai komoditas.

4.4.3. Value Pemasaran

Dengan mengacu pada konsep *customer satisfaction*, para produsen dituntut untuk berorientasi pada konsep ini dalam memenuhi keinginan konsumen. Permasalahan yang timbul adalah bahwa semua produsen berorientasi pada konsep ini untuk memuaskan konsumennya sehingga konsumen semakin mempunyai banyak pilihan dalam mengambil keputusan membeli suatu produk. Karena itu suatu produk perlu memiliki *value* yang lebih baik sehingga dapat menarik konsumen untuk membeli.

Dalam marketing, salah satu elemen penting dalam penciptaan *value* selain *service* dan *process* adalah **brand**. *Brand* berfungsi membantu konsumen membedakan kualitas produk satu dengan lainnya sehingga hanya *brand* yang dikenal oleh konsumen yang akan dipilih untuk dibeli. Oleh karena itu *brand awareness* merupakan 4 tingkatan, yaitu *top of mind*, *brand recall*, *brand recognition*, dan *brand un-awareness*. Jika *brand* termasuk dalam posisi pertama pada benak rata-rata konsumen maka disebut *top of mind*. *Brand* yang termasuk dalam benak konsumen tetapi bukan pada posisi pertama disebut *brand recall*. Jika konsumen harus dibantu untuk mengingat suatu *brand* maka disebut *brand recognition* dan jika walaupun telah dibantu konsumen tidak mampu mengingat suatu *brand* maka disebut *brand un-awareness*.

Simpati merupakan produk yang berada pada tingkatan *famous brand recall*. Hal ini dibuktikan oleh kemampuan konsumen mengenali *Simpati* dalam penelitian eksploratori sehingga akhirnya *Simpati* menjadi topik dalam operator-operator yang dibahas pada penelitian ini. Pada situasi persaingan 3C (*complicated*), *brand awareness* dirasakan tidak cukup untuk memenangkan persaingan. Pada kondisi ini sebuah *brand* tidak cukup hanya dikenal konsumen

tetapi sebuah *brand* harus mempunyai asosiasi tertentu di benak konsumen. Kemampuan merk berkompetisi ditentukan oleh *brand association* yang dimiliki produk.

Simpati memiliki brand awareness yang cukup kuat tapi *brand association* yang dipunyai masih kabur. Dengan alasan tersebut *Simpati* harus mampu menciptakan asosiasi yang lebih jelas selain asosiasi sebagai operator yang mempunyai jangkauan sinyal yang luas. Jika melihat pada operator *Mentari* yang merupakan produk *second of mine*, karena selain dipersepsikan sebagai operator yang bebas roaming, *Mentari* juga memiliki asosiasi kelengkapan fitur yang baik. Asosiasi menyebabkan *Mentari* mampu bertahan sebagai Pesaing terdekat *Simpati*.

Oleh karena itu penciptaan asosiasi terhadap operator *Simpati*, terutama bagi *non user*, sangat penting karena akan menentukan keberhasilan penjualan. *Simpati* akan memperoleh kemudahan mendapatkan pelanggan baru jika asosiasi yang tercipta terbentuk secara benar. *Simpati* harus melakukan komunikasi pemasaran yang efektif sehingga terbentuk *brand association* yang diharapkan. Bagi *non user* komunikasi pemasaran memegang peranan penting dalam penciptaan asosiasi *Simpati* sedangkan bagi para *user* penciptaan asosiasi *Simpati* sangat ditentukan oleh pengalaman para *user* pada saat menggunakan *Simpati*. Jika para *user* merasa puas, penciptaan asosiasi *Simpati* akan semakin kuat tetapi jika para *user* kecewa maka asosiasi *Simpati* akan menjadi lemah. Dengan demikian penciptaan asosiasi produk *Simpati* tidak cukup hanya mengandalkan komunikasi pemasaran namun harus didukung oleh keandalan produk sebagai bukti terhadap apa yang dijanjikan *Simpati* dalam

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Peta posisi didasarkan pada tingkat kesamaan operator seluler menurut persepsi konsumen. Berdasarkan tingkat kesamaannya, operator seluler terbagi menjadi 4 kuadran, yaitu kuadran pertama ditempati oleh operator *Mentari* dan *Pro XL*, kuadran kedua ditempati oleh operator *Simpati* saja, kuadran ketiga ditempati oleh operator *IM3* dan *Telkom Fleksi*, dan kuadran keempat ditempati oleh operator *Fren*.
2. Pada analisis kluster, operator terbagi menjadi 2 segmen, yaitu segmen I terdiri dari operator *Simpati*, *Mentari* dan *Pro X*, yang dikategorikan sebagai operator seluler yang berkualitas baik. Sedangkan segmen II yang terdiri dari *IM3*, *Telkom Fleksi*, dan *Fren* merupakan jenis operator yang dipersepsikan dengan kualitas lebih rendah dibandingkan operator-operator pada segmen I.
3. Hasil tabel kontingensi demografi konsumen memberikan informasi bahwa, pemakai operator seluler umumnya terkonsentrasi pada : Pria dengan status sudah menikah, kalangan pelajar/mahasiswa, berpendidikan Perguruan Tinggi, jumlah anggota keluarga 3, dan berpenghasilan lebih dari 1 juta perbulannya.
4. Target pasar operator *Simpati* adalah *value oriented customer* sehingga positioning statement "*Jika sinyal putus-putus buat apa bebas roaming ?*", dengan mengedepankan jangkauan sinyal yang paling luas untuk merebut

pasar dirasakan sudah tepat dan sesuai dengan input yang dihasilkan dari penelitian.

5.2 SARAN

Beberapa saran yang diajukan oleh peneliti untuk dijadikan bahan pertimbangan bagi *Simpati* dalam menentukan strategi pemasaran adalah sebagai berikut :

1. *Positioning* *Simpati* sebagai produk operator seluler yang jangkauan sinyalnya paling kuat hendaknya tidak sekedar ditekankan pada faktor jangkauan sinyal saja tetapi harus didukung oleh kualitas produk yang baik karena saat ini bukan *Simpati* saja yang bisa memberikan jangkauan luas dalam sinyal, sehingga keberhasilan *Simpati* dalam merebut pasar sangat tergantung pada kualitas produk yang dihasilkan.
2. *Differentiation* yang dilakukan *Simpati* baru terbatas pada tingkat *marketing innovation* yang mengedepankan jangkauan sinyal yang luas sebagai alat untuk merebut pasar. Jika *Simpati* ingin dipersepsikan benar-benar berbeda dengan operator seluler lainnya, maka *Simpati* perlu melangkah pada tingkat *differentiation* yang lebih tinggi, yaitu *niche creation*, *product imitation*, dan *product innovation*.
3. Persaingan operator seluler yang berada pada situasi yang *complicated*, menuntut *Simpati* untuk memiliki *brand association* tertentu di benak konsumen. Penciptaan asosiasi yang tepat dan mengacu pada atribut determinan akan memudahkan konsumen untuk mengingat dan memahami produk sehingga *brand* dari *Simpati* semakin kuat di mata konsumen, yang

berarti kemampuan *Simpat* untuk berkompetisi dengan operator lain, juga semakin menjanjikan.

4. Untuk menjauhkan jarak persaingan dengan operator *Mentari* dan *Pro XL*, sebaiknya operator *Simpat* mulai memikirkan untuk bebas roaming untuk pemakaian di luar daerah registrasi pelanggannya.



DAFTAR PUSTAKA

- Anton, H. 2000. *Dasar-dasar Aljabar Linier*. Jilid I. Batam : Interaksa.
- Arifudin. A. R., 2003, *Segmentasi (Pengelompokan) Pasar Dengan Metode Analisis Klaster, Tugas Akhir* (Tidak Diterbitkan), Jogjakarta : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan alam, Universitas Islam Indonesia.
- Assauri, S. 1990. *Manajemen Pemasaran : Dasar, Konsep, dan Strategi*. Jakarta :Rajawali Pers.
- Azhari, 1987, *Analisis Klaster dan Sebuah Aplikasinya Terhadap Data Ekonomi, Tugas Akhir* (Tidak Diterbitkan), Jogjakarta : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gajah Mada.
- BPS, 2001, *Survei Sosial Ekonomi Nasional Daerah Istimewa Jogjakarta 2000*, Jogjakarta : Kantor Statistik daerah Istimewa Jogjakarta.
- Everitt. B. S., Landau. S., dan Leese M, 2001, *Cluster Analysis*, Fourth Edition, New York : Oxford University Press Inc.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., dan Black, W.C. 1998. *Multivariate Data Analysis*. Fifth Edition. New Jersey : Prentice Hall, Inc.
- Kartajaya. H., 1997, Marketing Plus 2000 : *Siasat Memenangkan Persaingan Global*, Jakarta : Gramedia.
- Kotler. P., 1983, Manajemen Pemasaran : *Analisis perencanaan, implementasi, dan Pengendalian*, Edisi Ketujuh, Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

- Kristianto. E., 2002, *Analisis Kluster : Identifikasi Struktur Sederhana dari Sekumpulan Data Objek Berdasarkan Sifat Kesamaan, Tugas Akhir* (Tidak Diterbitkan), Jogjakarta : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan alam, Universitas Gajah Mada.
- Malhotra, Naresh K. 1996. *Marketing Research An Applied Orientation*, Second Edition. New Jersey : Prentice Hall, Inc.
- McCarthy. E. J., 1985, *Dasar-Dasar Pemasaran*, Jakarta : Erlangga.
- Rangkuti. F., 1997, *Riset Pemasaran*, Jakarta : Gramedia.
- Ries. Al., Kartajaya. H., 1996, FOCUS : *Masa Depan Perusahaan Anda Ditentukan Oleh Focus*, Jakarta : Gramedia.
- Santoso. S., 2001, *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik*, Jakarta : Elex Media Komputindo.
- _____, 2002, *Buku Latihan SPSS Statistik Multivariate*, Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Santoso. S., Tjiptono. F., 2001, *Riset Pemasaran : Konsep Aplikasi dengan SPSS*, Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Sharma, S., 1996, *Applied Multivariate Techniques*, John Wiley & Sons. Inc.
- Syofian. F., 1999, *Analisis Positioning dan segmentasi Pasar Serta Implikasinya Terhadap Pemasaran, Tugas Akhir* (Tidak Diterbitkan), Jogjakarta : Fakultas Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia.
- Sukandarrumidi, 2002, *Metodologi Penelitian : Petunjuk Praktis Untuk Peneliti Pemula*, Jogjakarta : Gajah mada University Press.

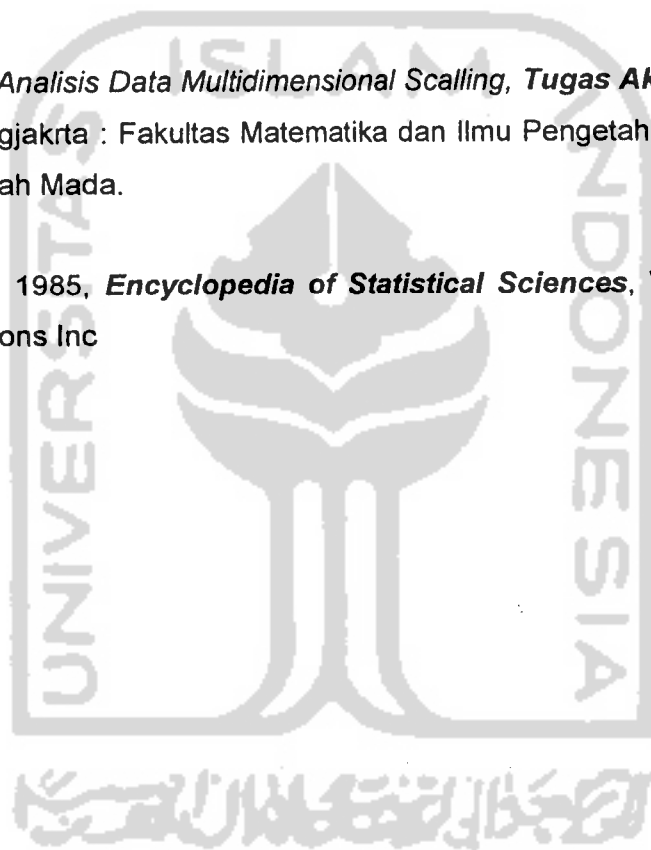
upranto. J., 1998, *Teknik Sampling Untuk Survey dan Eksperimen*, Jakarta :
PT. Rineka Cipta.

Tjiptono. F., 1997, *Strategi Pemasaran*, Jogjakarta : ANDI.

Yazid, 1999, *Pemasaran Jasa*, Jogjakarta : Ekonosia Fakultas Ekonomi
Universitas islam Indonesia

Wijayanti. H., 2004, *Analisis Data Multidimensional Scalling, Tugas Akhir* (Tidak
Diterbitkan), Jogjakrta : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Gajah Mada.

Wiley. J., dan Sons, 1985, *Encyclopedia of Statistical Sciences*, Volume 6,
John Wiley & Sons Inc



KUISIONER PENELITIAN

Responden Yth.

Peneliti menyadari waktu Anda yang sangat terbatas dan berharga. Namun demikian kesediaan Anda untuk mengisi kuisisioner ini dengan benar merupakan suatu penghargaan bagi Peneliti dalam membantu penelitian ini. Kuisisioner ini merupakan bagian dari penelitian "Analisis Positioning dan Segmentasi Pasar Serta Implikasinya Terhadap Strategi Pemasaran".

Bacalah petunjuk dan instruksi pada setiap bagian dengan seksama sebelum menjawab pertanyaan. Semua jawaban Anda kami jamin kerahasiaannya. Atas bantuan dan kerjasamanya Peneliti mengucapkan terima kasih.

Hormat Saya,

Rahman Hadianto

99611038

JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

KUISIONER BAGIAN I

Petunjuk Kuisisioner Bagian I

Pada bagian ini Anda diminta untuk memberikan penilaian terhadap tingkat kemiripan/kesamaan antara pasangan produk operator seluler berikut dengan menggunakan skala 1 sampai dengan 5

Arti setiap skala yang digunakan sebagai berikut :

Nilai Kesamaan	Arti
1	Dua jenis operator seluler yang dibandingkan sangat sama
2	Dua jenis operator seluler yang dibandingkan mempunyai banyak kesamaan
3	Dua jenis operator seluler yang dibandingkan mempunyai kesamaan dan perbedaan yang seimbang
4	Dua jenis operator seluler yang dibandingkan mempunyai banyak perbedaan
5	Dua jenis operator seluler yang dibandingkan sangat berbeda

Dalam memberikan penilaian terhadap kesamaan pasangan jenis operator seluler. Anda dapat berpedoman pada faktor-faktor berikut :

1. Harga kartu perdana (relatif murah)
2. Harga voucher isi ulang (variasi harga, murah)
3. Tarif telepon (lokal, interlokal, internasional, satu/lintas operator)
4. SMS (tarif, kapasitas, kecepatan)
5. Roaming (bebas roaming)
6. Jangkauan/sinyal (kejernihan suara/kemampuan jelajah)
7. Kelengkapan Fitur (internet, hiburan, kuis)
8. Image produk (citra produk di mata konsumen)

Contoh :

Perbandingan antara mie instant *Indomie* dengan *Supermie*. Jika anda berpendapat bahwa *Indomie* dengan *Supermie* memiliki banyak kesamaan, maka jawaban anda adalah :

			1	2	3	4	5
<i>Indomie</i>	VS	<i>Supermie</i>	[]	[X]	[]	[]	[]

Pengisian Kuisisioner Bagian I

Berilah tanda silang (X) pada salah satu skala dengan berpedoman pada faktor-faktor diatas !

			1	2	3	4	5
1.	Simpati	VS	Mentari	[X]	[]	[]	[]
2.	Simpati	VS	Pro XL	[]	[]	[]	[]
3.	Simpati	VS	IM3	[]	[]	[]	[]
4.	Simpati	VS	TELKOM <i>Fleksi</i>	[]	[]	[]	[]
5.	Simpati	VS	<i>Fren</i>	[]	[]	[]	[]
6.	Mentari	VS	Pro XL	[]	[]	[]	[]
7.	Mentari	VS	IM3	[]	[]	[]	[]
8.	Mentari	VS	TELKOM <i>Fleksi</i>	[]	[]	[]	[]
9.	Mentari	VS	<i>Fren</i>	[]	[]	[]	[]
10.	Pro XL	VS	IM3	[]	[]	[]	[]
11.	Pro XL	VS	TELKOM <i>Fleksi</i>	[]	[]	[]	[]
12.	Pro XL	VS	<i>Fren</i>	[]	[]	[]	[]
13.	IM3	VS	TELKOM <i>Fleksi</i>	[]	[]	[]	[]
14.	IM3	VS	<i>Fren</i>	[]	[]	[]	[]
15.	<i>Fren</i>	VS	Telkom <i>Fleksi</i>	[]	[]	[]	[]

KUISIONER BAGIAN II

Urutkan tingkat pilihan Anda terhadap produk operator seluler berikut berdasarkan masing-masing atributnya. Gunakan angka 1 untuk pilihan pertama, 2 untuk pilihan kedua dan seterusnya.

Atribut	Urutan Pilihan					
	Simpati	Mentari	Pro XL	IM3	TELKOM Fleksi	Fren
Harga kartu perdana						
Harga Voucher isi ulang						
Tarif telepon						
SMS						
Roaming						
Jangkauan/sinyal						
Kelengkapan fitur						
Image produk						

Keterangan atribut :

1. Harga kartu perdana (relatif murah)
2. Harga voucher isi ulang (variasi harga, murah)
3. Tarif telepon (lokal, interlokal, international, satu/lintas operator)
4. SMS (tarif, kapasitas, kecepatan)
5. Roaming (bebas roaming)
6. Jangkauan /sinyal (kejernihan suara, kemampuan jelajah)
7. Kelengkapan Fitur (internet, hiburan, kuis, dll)
8. Image produk (citra produk di mata konsumen)

KUISIONER BAGIAN III

Petunjuk Kuisisioner Bagian II

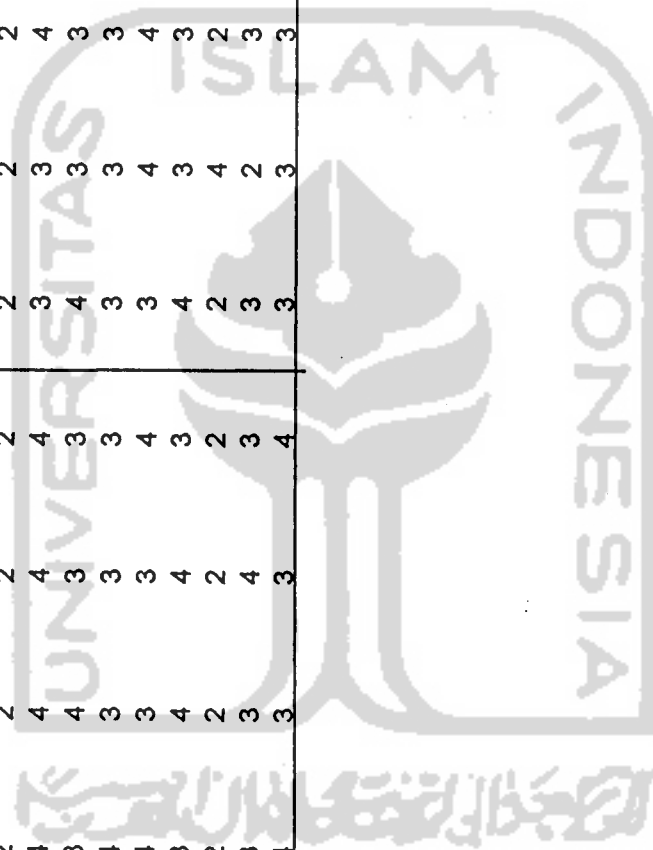
Pada bagian ini Anda diminta menjawab pertanyaan dengan memilih salah satu jawaban dan memberi tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang dipilih. Setiap pertanyaan hanya berisi satu jawaban.

1. Apakah jenis kelamin anda ?
 Laki-laki
 Perempuan
2. Berapakah usia anda ?
 12 – 19 tahun
 20 – 34 tahun
 35 – 49 tahun
 50 – 64 tahun
 65 tahun ke atas
3. Apakah pendidikan terakhir anda ?
 tidak sekolah
 SD
 SMP
 SLTA
 Akademi
 Perguruan Tinggi
3. Bagaimana status anda saat ini ?
 belum menikah
 menikah
 pernah menikah/bercerai
5. Berapakah jumlah anggota keluarga anda ?
 satu
 dua
 tiga
 empat
 lebih dari empat
6. Apakah pekerjaan anda ?
 Pelajar/mahasiswa
 pegawai negeri
 pegawai swasta
 wiraswasta
 ibu rumah tangga
 lainnya
7. Berapakah pendapatan anda setiap bulannya ? *)
 kurang dari 100 ribu
 100 ribu – 250 ribu
 250 ribu – 500 ribu
 500 ribu – 1 juta
 Lebih dari 1 juta
- *) jika jawaban anda atas pertanyaan no.6 adalah pelajar/mahasiswa, maka yang dimaksud dengan pendapatan adalah uang saku tiap bulannya

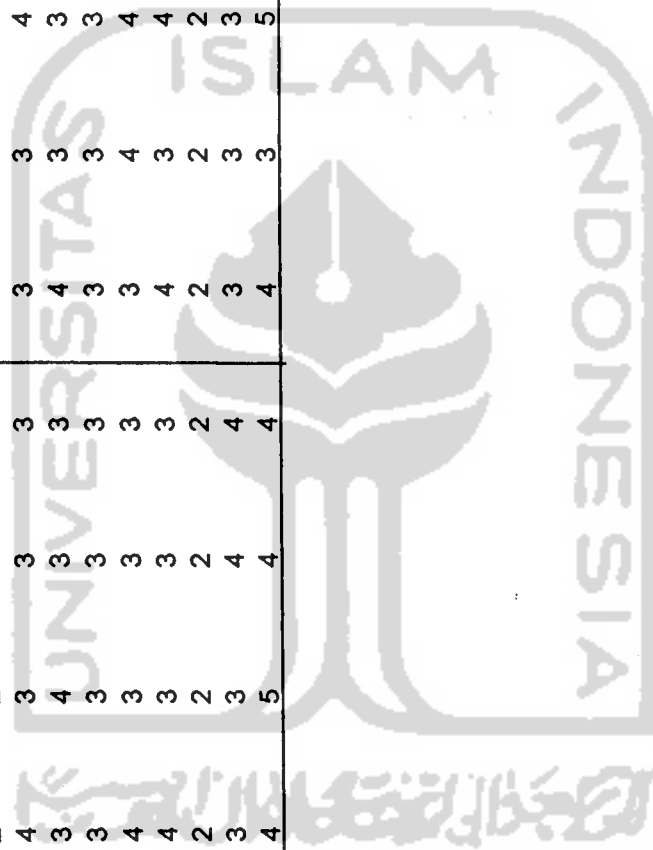
Berilah tanda silang (X) pada salah satu operator seluler yang anda gunakan !

Jenis operator seluler	pilihan
Simpat	<input type="checkbox"/>
Mentari	<input type="checkbox"/>
Pro XL	<input type="checkbox"/>
IM3	<input type="checkbox"/>
TELKOM Fleksi	<input type="checkbox"/>
Fren	<input type="checkbox"/>

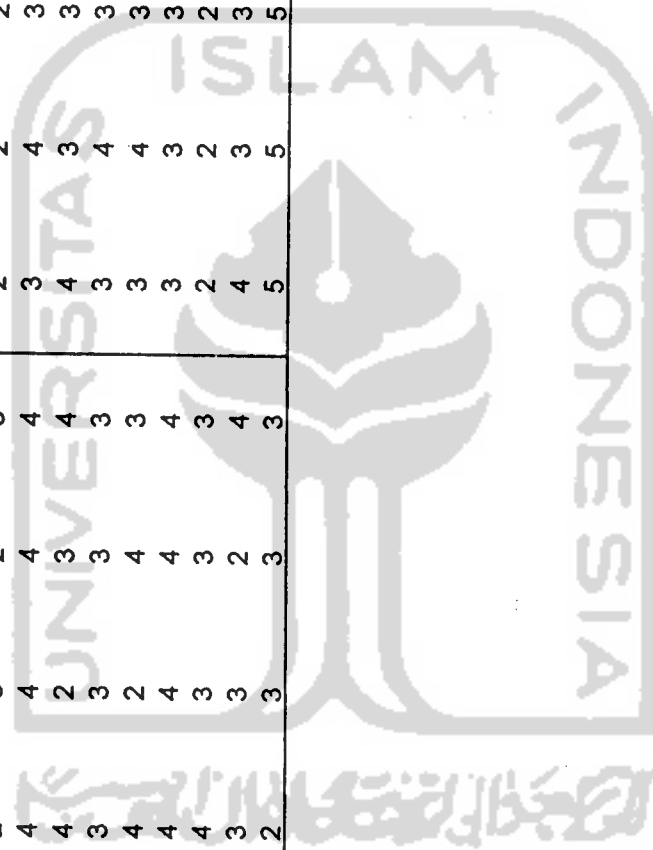
Pertanyaan	Responden										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Simpati VS Mentari	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2
Simpati VS Pro XL	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4
Simpati VS IM3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3
Simpati VS Telkom Fleksi	4	4	2	2	2	3	3	2	2	2	2
Simpati VS Fren	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3
Mentari VS Pro XL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mentari VS IM3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mentari VS Telkom Fleksi	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4
Mentari VS Fren	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3
Pro XL VS IM3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4
Pro XL VS Telkom Fleksi	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	5
Pro XL VS Fren	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3
IM3 VS Telkom Fleksi	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2
IM3 VS Fren	4	3	3	4	3	3	2	3	4	3	3
Fren VS Telkom Fleksi	2	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4



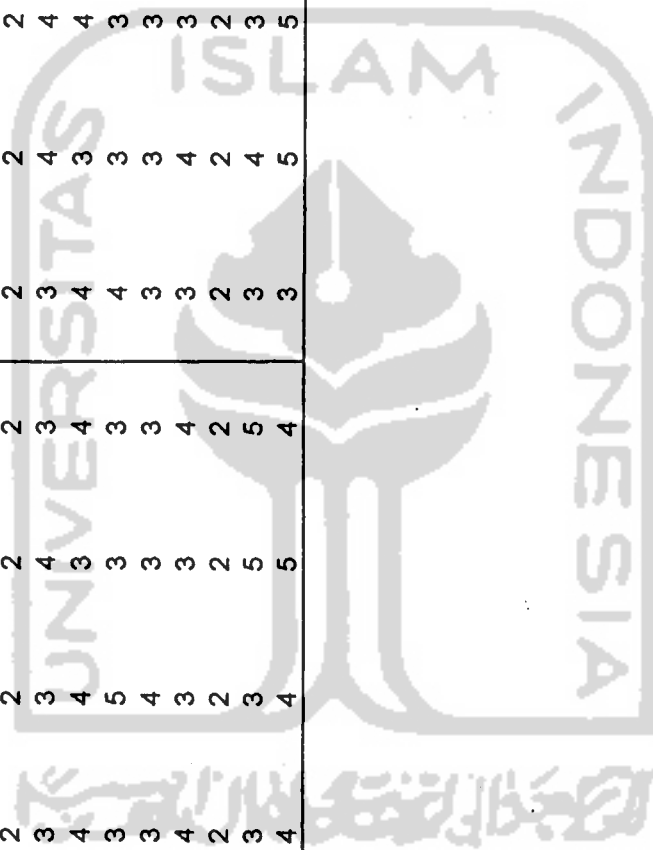
Pertanyaan	Responden										
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Simpatici VS Mentari	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Simpatici VS Pro XL	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2
Simpatici VS IM3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3
Simpatici VS Telkom Fleksi	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Simpatici VS Fren	2	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4
Mentari VS Pro XL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mentari VS IM3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mentari VS Telkom Fleksi	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3
Mentari VS Fren	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3
Pro XL VS IM3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Pro XL VS Telkom Fleksi	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4
Pro XL VS Fren	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4
IM3 VS Telkom Fleksi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
IM3 VS Fren	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3
Fren VS Telkom Fleksi	4	4	5	4	4	4	3	5	4	5	2



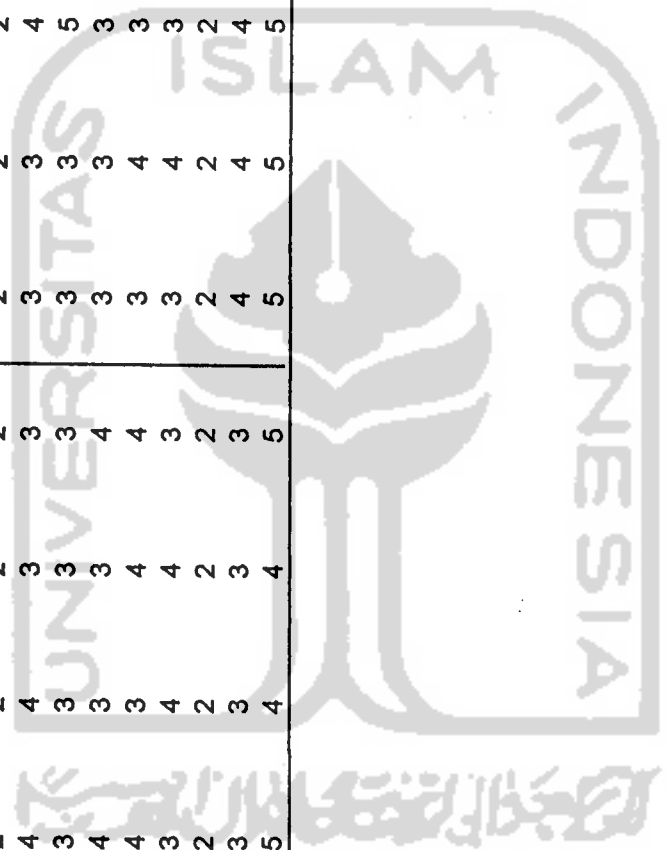
Pertanyaan	Responden										
	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Simpati VS Mentari	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
Simpati VS Pro XL	3	2	3	2	2	3	3	3	4	3	4
Simpati VS IM3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3
Simpati VS Telkom Fleksi	3	4	2	2	4	4	3	3	4	3	3
Simpati VS Fren	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3
Mentari VS Pro XL	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
Mentari VS IM3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2
Mentari VS Telkom Fleksi	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3
Mentari VS Fren	4	4	2	3	4	4	3	3	4	4	3
Pro XL VS IM3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3
Pro XL VS Telkom Fleksi	3	4	2	4	3	3	4	3	4	4	3
Pro XL VS Fren	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3
IM3 VS Telkom Fleksi	2	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2
IM3 VS Fren	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4
Fren VS Telkom Fleksi	3	2	3	3	3	5	5	5	3	3	5



Pertanyaan	Responden										
	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Simpatici VS Mentari	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Simpatici VS Pro XL	4	4	2	2	2	4	4	5	3	2	3
Simpatici VS IM3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4
Simpatici VS Telkom Fleksi	3	2	2	2	4	2	2	2	3	3	2
Simpatici VS Fren	4	3	3	5	3	5	4	3	4	4	4
Mentari VS Pro XL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mentari VS IM3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mentari VS Telkom Fleksi	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3
Mentari VS Fren	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
Pro XL VS IM3	3	3	5	3	3	4	3	3	4	3	3
Pro XL VS Telkom Fleksi	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3
Pro XL VS Fren	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3
IM3 VS Telkom Fleksi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
IM3 VS Fren	4	3	3	5	5	3	4	3	3	4	3
Fren VS Telkom Fleksi	5	4	4	5	4	3	5	5	4	5	5



Pertanyaan	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Simpati VS Mentari	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Simpati VS Pro XL	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4
Simpati VS IM3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Simpati VS Telkom Fleksi	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2
Simpati VS Fren	4	3	3	3	3	2	5	3	3	3	2
Mentari VS Pro XL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mentari VS IM3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mentari VS Telkom Fleksi	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3
Mentari VS Fren	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3
Pro XL VS IM3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3
Pro XL VS Telkom Fleksi	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	5
Pro XL VS Fren	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3
IM3 VS Telkom Fleksi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
IM3 VS Fren	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3
Fren VS Telkom Fleksi	4	5	4	4	5	5	5	5	4	3	5

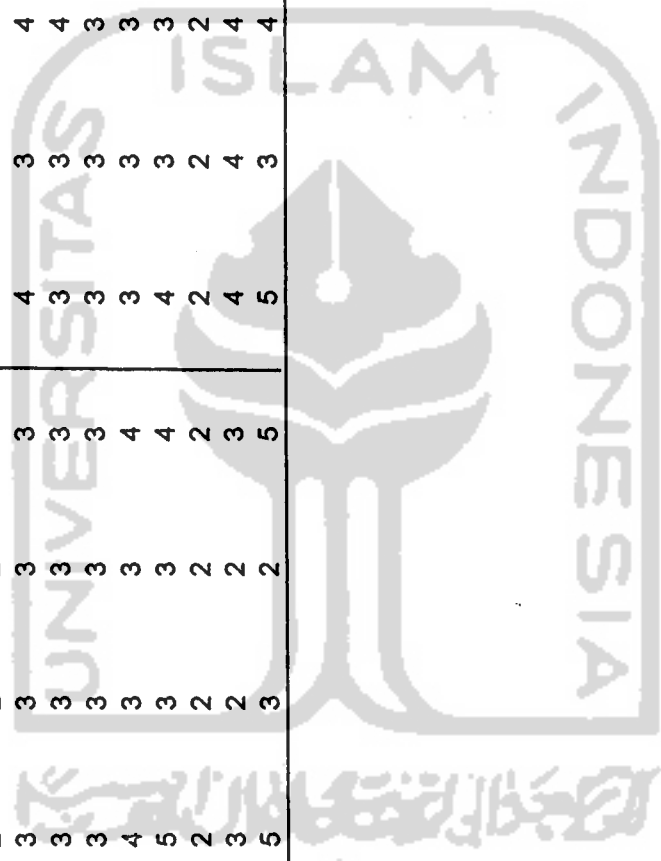


Pertanyaan	Responden					Responden					
	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
Simpati VS Mentari	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Simpati VS Pro XL	3	2	2	2	2	3	3	4	2	4	2
Simpati VS IM3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3
Simpati VS Telkom Fleksi	5	5	3	3	2	3	3	3	2	2	4
Simpati VS Fren	4	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3
Mentari VS Pro XL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mentari VS IM3	2	2	4	3	2	2	3	2	3	2	2
Mentari VS Telkom Fleksi	5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3
Mentari VS Fren	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4
Pro XL VS IM3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3
Pro XL VS Telkom Fleksi	2	5	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Pro XL VS Fren	5	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3
IM3 VS Telkom Fleksi	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
IM3 VS Fren	3	4	4	4	2	3	3	3	4	3	4
Fren VS Telkom Fleksi	3	4	4	4	4	5	3	5	5	4	5



Pertanyaan	Responden								
	78	79	80	81	82	83	84	85	86

Pertanyaan	Responden							Responden				
	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	
Simpati VS Mentari	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Simpati VS Pro XL	4	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	
Simpati VS IM3	3	3	2	2	4	4	3	3	2	3	3	
Simpati VS Telkom Fleksi	3	3	2	2	5	4	3	3	2	4	3	
Simpati VS Fren	3	4	3	2	4	5	4	4	2	4	2	
Mentari VS Pro XL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Mentari VS IM3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Mentari VS Telkom Fleksi	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	
Mentari VS Fren	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	
Pro XL VS IM3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
Pro XL VS Telkom Fleksi	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	
Pro XL VS Fren	3	5	3	3	4	4	3	3	3	3	4	
IM3 VS Telkom Fleksi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
IM3 VS Fren	4	3	2	2	3	4	4	4	2	4	4	
Fren VS Telkom Fleksi	5	5	3	2	5	5	3	4	3	4	5	



Lampiran C-1 : Format input data MDS ALSCAL dalam SPSS 10.00 (87 responden) matriks data ketidaksamaan stimuli

	ampali	mentan	prodi	in3	tleksi	tran				
1	.00									
2	3.00	.00								
3	3.00	2.00	.00							
4	3.00	2.00	2.00	.00						
5	4.00	3.00	3.00	2.00	.00					
6	4.00	4.00	4.00	4.00	2.00	.00				
7	.00									
8	3.00	.00								
9	3.00	2.00	.00							
10	4.00	2.00	4.00	.00						
11	4.00	4.00	4.00	2.00	.00					
12	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	.00				
13	.00									
14	3.00	.00								
15	3.00	2.00	.00							
16	4.00	2.00	3.00	.00						
17	2.00	4.00	3.00	2.00	.00					
18	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	.00				
19	.00									
20	3.00	.00								

	ampali	mentan	prodi	in3	tleksi	tran				
503	5.00	3.00	3.00	2.00	.00					
504	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	.00				
505	.00									
506	2.00	.00								
507	2.00	2.00	.00							
508	2.00	3.00	3.00	.00						
509	2.00	4.00	3.00	2.00	.00					
510	2.00	5.00	3.00	3.00	3.00	.00				
511	.00									
512	2.00	.00								
513	3.00	2.00	.00							
514	3.00	2.00	3.00	.00						
515	2.00	3.00	3.00	2.00	.00					
516	3.00	3.00	3.00	3.00	5.00	.00				
517	.00									
518	3.00	.00								
519	4.00	2.00	.00							
520	4.00	2.00	3.00	.00						
521	2.00	3.00	3.00	2.00	.00					
522	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	.00				

Lampiran C-3 : Format input data pada SPSS 10.00 (87 responden) untuk deskripsi demografi konsumen persegmen

	kelamin	usia	pendidik	status	anggota	kerja	income	simcard	segmen	respon
1	Wanita	20-34 ta	Pergurua	Menikah	Satu	Pegawai	500 Ribu	Simpat	Segmen	Responden1
2	Pria	35-49 ta	Pergurua	Menikah	Tiga	Pegawai	>1 Juta	Simpat	Segmen	Responden2
3	Pria	35-49 ta	Pergurua	Menikah	Dua	Pegawai	>1 Juta	Simpat	Segmen	Responden3
4	Wanita	35-49 ta	Akademi	Menikah	Dua	Pegawai	>1 Juta	Simpat	Segmen	Responden4
5	Wanita	35-49 ta	Akademi	Menikah	Dua	Wiraswa	>1 Juta	Simpat	Segmen	Responden5
6	Pria	35-49 ta	Akademi	Menikah	Dua	Pegawai	500 Ribu	Simpat	Segmen	Responden6
7	Wanita	35-49 ta	Akademi	Pernah	Dua	Pegawai	>1 Juta	Pro XL	Segmen	Responden7
8	Wanita	35-49 ta	Pergurua	Pernah	Tiga	Pegawai	>1 Juta	Mentari	Segmen	Responden8
9	Wanita	35-49 ta	Pergurua	Menikah	Dua	Pegawai	>1 Juta	Simpat	Segmen	Responden9
10	Wanita	20-34 ta	SLTA	Belum M	Empat	Lainnya	<100 Rib	Pro XL	Segmen	Responden10
11	Pria	20-34 ta	Pergurua	Menikah	Dua	Pegawai	>1 Juta	Simpat	Segmen	Responden11
12	Wanita	20-34 ta	Pergurua	Menikah	Dua	Pegawai	>1 Juta	Simpat	Segmen	Responden12
13	Wanita	20-34 ta	Pergurua	Menikah	Tiga	Pegawai	>1 Juta	Simpat	Segmen	Responden13
14	Pria	20-34 ta	Pergurua	Menikah	Dua	Pegawai	>1 Juta	Mentari	Segmen	Responden14
15	Pria	20-34 ta	Pergurua	Belum M	Dua	Pegawai	>1 Juta	Simpat	Segmen	Responden15
16	Pria	35-49 ta	Akademi	Menikah	Tiga	Wiraswa	500 Ribu	Simpat	Segmen	Responden16
17	Pria	35-49 ta	Pergurua	Menikah	Tiga	Wiraswa	>1 Juta	Simpat	Segmen	Responden17
18	Pria	35-49 ta	Pergurua	Menikah	Tiga	Wiraswa	>1 Juta	Pro XL	Segmen	Responden18
19	Pria	20-34 ta	Pergurua	Menikah	Dua	Pegawai	>1 Juta	Simpat	Segmen	Responden19
20	Pria	20-34 ta	Pergurua	Menikah	Empat	Wiraswa	>1 Juta	Simpat	Segmen	Responden20



Lampiran C-4 : Format input data pada SPSS 10.00 (30 responden) untuk Uji Reliabilitas Kuisiонер Bagian I!

	Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Item6	Item7	Item8	Item9	Item10
1	3	4	4	2	4	2	2	3	3	3
2	2	3	3	2	3	4	4	3	3	3
3	2	2	2	2	2	2	3	4	5	3
4	2	3	4	6	4	2	2	3	3	3
5	2	3	3	4	4	2	2	4	4	4
6	2	3	2	2	4	2	2	4	4	3
7	2	3	2	2	4	2	2	3	4	3
8	2	3	3	3	3	2	2	3	4	2
9	2	4	3	3	3	2	2	4	3	3
10	2	3	4	2	3	2	2	3	4	3
11	2	3	4	4	2	2	3	4	3	4
12	2	3	3	3	2	2	2	3	4	4
13	2	3	3	4	4	2	2	3	4	3
14	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
15	2	3	3	3	4	2	2	4	4	3
16	2	3	3	3	4	2	2	3	3	3
17	2	3	3	4	5	2	2	4	3	3
18	2	3	4	5	4	2	2	3	3	3
19	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
20	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3

	Item6	Item7	Item8	Item9	Item10	Item11	Item12	Item13	Item14	Item15
1	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3
2	4	4	3	3	3	3	3	2	3	5
3	2	3	4	5	3	3	3	2	3	3
4	2	2	3	3	3	3	4	2	3	3
5	2	2	4	4	4	4	3	2	3	6
6	2	2	4	4	3	3	3	2	4	3
7	2	2	3	4	3	2	2	2	4	3
8	2	2	3	4	2	4	3	2	3	4
9	2	2	4	3	3	4	3	2	4	3
10	2	2	3	4	3	3	3	2	4	5
11	2	3	4	3	4	3	3	2	3	5
12	2	2	3	4	4	5	4	2	4	5
13	2	2	3	4	3	4	3	2	4	4
14	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3
15	2	2	4	4	3	3	3	2	4	4
16	2	2	3	3	3	3	3	2	4	3
17	2	2	4	3	3	3	4	2	4	5
18	2	2	3	3	3	4	4	2	3	5
19	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2
20	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3

Reliability

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

		Mean	Std Dev	Cases
1.	ITEM1	2,0333	,1826	30,0
2.	ITEM2	2,9333	,6397	30,0
3.	ITEM3	3,0333	,6687	30,0
4.	ITEM4	2,9000	,9229	30,0
5.	ITEM5	3,1000	,8847	30,0
6.	ITEM6	2,0667	,3651	30,0
7.	ITEM7	2,2333	,5040	30,0
8.	ITEM8	3,3333	,4795	30,0
9.	ITEM9	3,4000	,5632	30,0
10.	ITEM10	3,1333	,4342	30,0
11.	ITEM11	3,3667	,6149	30,0
12.	ITEM12	3,2333	,5683	30,0
13.	ITEM13	2,0333	,1826	30,0
14.	ITEM14	3,3000	,7022	30,0
15.	ITEM15	4,1333	1,0080	30,0

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM1	42,2000	14,6483	,2992	,6463
ITEM2	41,3000	12,2862	,4245	,5964
ITEM3	41,2000	12,4414	,3626	,6057
ITEM4	41,3333	10,9885	,4509	,5831
ITEM5	41,1333	12,1195	,2754	,6230
ITEM6	42,1667	14,4885	,3083	,6490
ITEM7	42,0000	14,9655	,3192	,6713
ITEM8	40,9000	13,7483	,1746	,6335
ITEM9	40,8333	14,2126	,3162	,6546
ITEM10	41,1000	13,5414	,2919	,6234
ITEM11	40,8667	12,6023	,3707	,6058
ITEM12	41,0000	12,8966	,3379	,6120
ITEM13	42,2000	14,9241	,2942	,6542
ITEM14	40,9333	12,2023	,3880	,6005
ITEM15	40,1000	9,6103	,6356	,5307

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 30,0

N of Items = 15

Alpha = ,6391



| Aiscal

| Aiscal Procedure Options

| Data Options-

Number of Rows (Observations/Matrix)	6
Number of Columns (Variables)	6
Number of Matrices	87
Measurement Level	Ratio
Data Matrix Shape	Symmetric
Type	Dissimilarity
Approach to Ties	Leave Tied
Conditionality	Matrix
Data Cutoff at	,000000

| Model Options-

Model	Euclid
Maximum Dimensionality	2
Minimum Dimensionality	2
Negative Weights	Not Permitted

| Output Options-

Job Option Header	Printed
Data Matrices	Not Printed
Configurations and Transformations	Plotted
Output Dataset	Not Created
Initial Stimulus Coordinates	Computed

| Algorithmic Options-

Maximum Iterations	30
Convergence Criterion	,00100
Minimum S-stress	,00500
Missing Data Estimated by	Ulbounds

Iteration history for the 2 dimensional solution (in squared distances)

Young's S-stress formula 1 is used.

Iteration	S-stress	Improvement
1	,48187	
2	,44933	,03255
3	,44930	,00003

Iterations stopped because
S-stress improvement is less than ,001000

Stress and squared correlation (RSQ) in distances

RSQ values are the proportion of variance of the scaled data (disparities)

in the partition (row, matrix, or entire data) which is accounted for by their corresponding distances.

Stress values are Kruskal's stress formula 1.

Matrix	Stress	RSQ	Matrix	Stress	RSQ
1	,359	,083	2	,244	,487
3	,303	,245	4	,310	,221
5	,277	,348	6	,296	,259
7	,361	,038	8	,300	,245
9	,329	,150	10	,325	,170
11	,252	,465	12	,269	,379
13	,289	,314	14	,213	,601
15	,264	,403	16	,269	,383
17	,231	,546	18	,234	,523
19	,225	,569	20	,250	,461
21	,335	,114	22	,320	,159
23	,374	,040	24	,389	,002
25	,373	,099	26	,307	,208
27	,261	,420	28	,214	,598
29	,240	,495	30	,307	,241
31	,204	,656	32	,276	,359
33	,224	,562	34	,287	,315
35	,238	,523	36	,261	,470
37	,304	,290	38	,267	,409
39	,275	,386	40	,324	,241
41	,173	,767	42	,232	,530
43	,241	,502	44	,227	,555
45	,252	,466	46	,256	,438
47	,268	,386	48	,213	,600
49	,302	,281	50	,219	,611
51	,251	,456	52	,248	,469
53	,248	,535	54	,322	,247
55	,367	,136	56	,273	,394
57	,290	,297	58	,275	,352
59	,325	,148	60	,255	,439
61	,288	,320	62	,243	,491

63	,282	,376	64	,257	,430
65	,236	,518	66	,275	,367
67	,241	,506	68	,237	,545
69	,315	,169	70	,262	,432
71	,235	,528	72	,241	,518
73	,218	,594	74	,280	,322
75	,207	,636	76	,296	,309
77	,297	,288	78	,271	,394
79	,277	,350	80	,211	,636
81	,303	,276	82	,241	,518
83	,184	,706	84	,316	,224
85	,324	,223	86	,246	,471
87	,320	,171			

Averaged (rms) over matrices
 Stress = ,27631 RSQ = ,38397

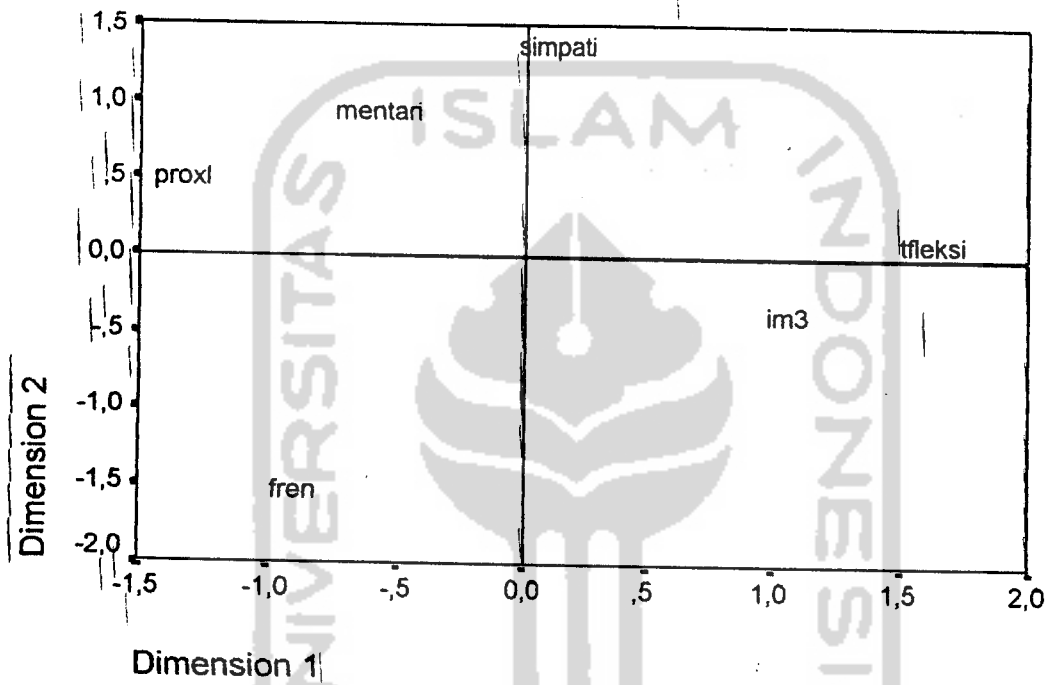
Configuration derived in 2 dimensions

Stimulus Coordinates

Stimulus Number	Stimulus Name	Dimension	
		1	2
1	SIMPATI	,1190	1,1977
2	MENTARI	-,5870	,7701
3	PROXL	-1,3290	,3370
4	IM3	1,0608	-,5414
5	TFLEKSI	1,6293	-,0728
6	FREN	-,8931	-1,6906

Derived Stimulus Configuration

Euclidean distance model



Proximities

Case Processing Summary

Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
6	100,0%	0	,0%	6	100,0%

a. Squared Euclidean Distance used

Cluster

Proximity Matrix

Case	Squared Euclidean Distance					
	1:Simpati	2:Mentari	3:Pro XI	4:IM3	5:T,Fleksi	6:Fren
1:Simpati		13,966	14,909	24,756	18,773	20,343
2:Mentari	13,966		16,566	20,638	15,577	11,842
3:Pro XI	14,909	16,566		9,730	25,510	13,610
4:IM3	24,756	20,638	9,730		13,391	8,493
5:T,Fleksi	18,773	15,577	25,510	13,391		13,445
6:Fren	20,343	11,842	13,610	8,493	13,445	

This is a dissimilarity matrix

Single Linkage

Agglomeration Schedule

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	4	6	8,493	0	0	2
2	3	4	9,730	0	1	3
3	2	3	11,842	0	2	4
4	2	5	13,391	3	0	5
5	1	2	13,966	0	4	0

Cluster Membership

Case	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
1:Simpati	1	1	1
2:Mentari	2	2	2
3:Pro XI	3	2	2
4:IM3	3	2	2
5:T,Fleksi	4	3	2
6:Fren	3	2	2

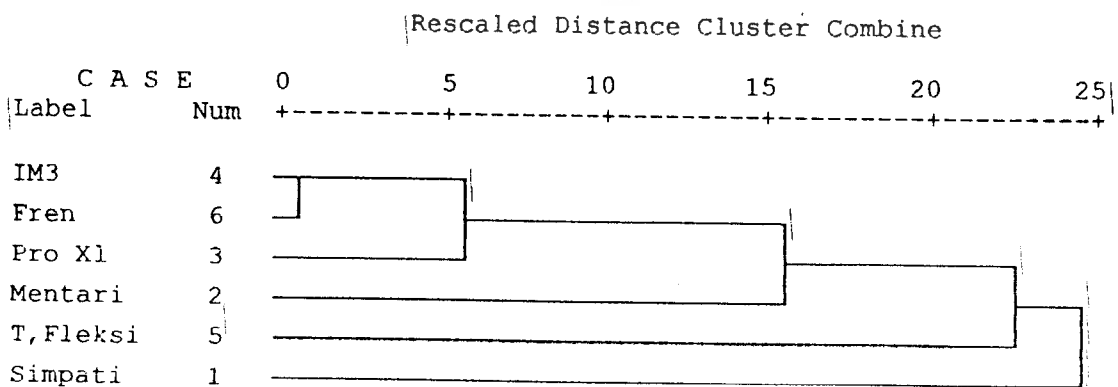
Horizontal Icicle

Case	Number of clusters				
	1	2	3	4	5
5:T,Fleksi	X	X	X	X	X
6:Fren	X	X	X	X	X
4:IM3	X	X	X	X	X
3:Pro XI	X	X	X	X	X
2:Mentari	X	X	X	X	X
1:Simpati	X	X	X	X	X

Dendrogram

*** H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S ***

Dendrogram using Single Linkage



Proximities

Case Processing Summary^a

Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
6	100,0%	0	,0%	6	100,0%

a. Squared Euclidean Distance used

Cluster

Proximity Matrix

Case	Squared Euclidean Distance					
	1:Simpati	2:Mentari	3:Pro XI	4:IM3	5:T,Fleksi	6:Fren
1:Simpati		13,966	14,909	24,756	18,773	20,343
2:Mentari	13,966		16,566	20,638	15,577	11,842
3:Pro XI	14,909	16,566		9,730	25,510	13,610
4:IM3	24,756	20,638	9,730		13,391	8,493
5:T,Fleksi	18,773	15,577	25,510	13,391		13,445
6:Fren	20,343	11,842	13,610	8,493	13,445	

This is a dissimilarity matrix

Complete Linkage

Agglomeration Schedule

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	4	6	8,493			
2	4	5	13,445	0	0	2
3	1	2	13,966	1	0	5
4	1	3	16,566	0	0	4
5	1	4	25,510	3	0	5
				4	2	0

Cluster Membership

Case	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
1:Simpati	1	1	1
2:Mentari	2	1	1
3:Pro XI	3	2	1
4:IM3	4	3	2
5:T,Fleksi	4	3	2
6:Fren	4	3	2

Horizontal Icicle

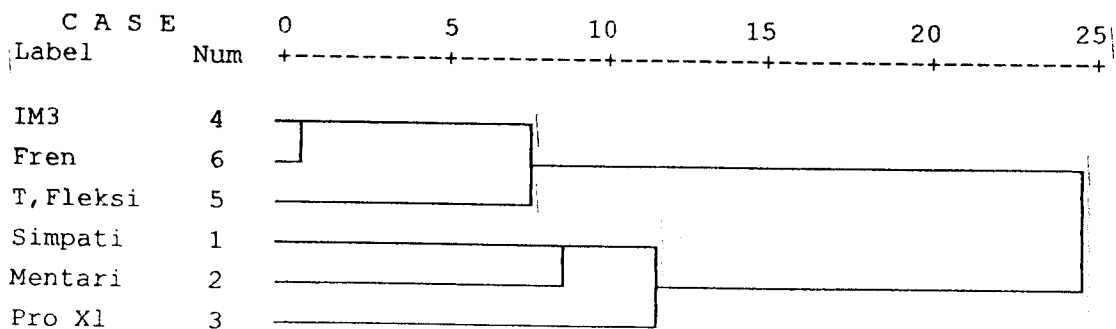
Case	Number of clusters				
	1	2	3	4	5
5:T,Fleksi	X	X	X	X	X
6:Fren	X	X	X	X	X
4:IM3	X	X	X	X	X
3:Pro XI	X	X	X	X	X
2:Mentari	X	X	X	X	X
1:Simpati	X	X	X	X	X

Dendrogram

*** H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S ***

Dendrogram using Complete Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine



| OUTPUT : Variabel Demografi Jenis Kelamin

Crosstabs**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SEGMENT * KELAMIN	87	87,0%	13	13,0%	100	100,0%

SEGMENT * KELAMIN Crosstabulation

			KELAMIN		Total
			Pria	Wanita	
SEGMENT	Segmen 1	Count	47	35	82
		% within SEGMENT	57,3%	42,7%	100,0%
		% within KELAMIN	95,9%	92,1%	94,3%
		% of Total	54,0%	40,2%	94,3%
	Segmen 2	Count	2	3	5
		% within SEGMENT	40,0%	60,0%	100,0%
		% within KELAMIN	4,1%	7,9%	5,7%
		% of Total	2,3%	3,4%	5,7%
Total		Count	49	38	87
		% within SEGMENT	56,3%	43,7%	100,0%
		% within KELAMIN	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	56,3%	43,7%	100,0%

| OUTPUT : Variabel Demografi Usia

Crosstabs**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SEGMEN * USIA	87	87,0%	13	13,0%	100	100,0%

SEGMEN * USIA Crosstabulation

			USIA				Total
			12-19 tahun	20-34 tahun	35-49 tahun	50-64 tahun	
SEGMEN	Segmen 1	Count	7	35	32	8	82
		% within SEGMEN	8,5%	42,7%	39,0%	9,8%	100,0%
		% within USIA	100,0%	87,5%	100,0%	100,0%	94,3%
		% of Total	8,0%	40,2%	36,8%	9,2%	94,3%
	Segmen 2	Count		5			5
		% within SEGMEN		100,0%			100,0%
		% within USIA		12,5%			5,7%
		% of Total		5,7%			5,7%
Total		Count	7	40	32	8	87
		% within SEGMEN	8,0%	46,0%	36,8%	9,2%	100,0%
		% within USIA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	8,0%	46,0%	36,8%	9,2%	100,0%

| OUTPUT : Variabel Demografi Pendidikan

Crosstabs**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SEGMENT * PENDIDIK	87	87,0%	13	13,0%	100	100,0%

SEGMENT * PENDIDIK Crosstabulation

			PENDIDIK			Total
			SLTA	Akademi	Perguruan Tinggi	
SEGMENT	Segmen 1	Count	12	20	50	82
		% within SEGMENT	14,6%	24,4%	61,0%	100,0%
		% within PENDIDIK	100,0%	90,9%	94,3%	94,3%
		% of Total	13,8%	23,0%	57,5%	84,3%
	Segmen 2	Count		2	3	5
		% within SEGMENT		40,0%	60,0%	100,0%
		% within PENDIDIK		9,1%	5,7%	5,7%
		% of Total		2,3%	3,4%	5,7%
	Total	Count	12	22	53	87
		% within SEGMENT	13,8%	25,3%	60,9%	100,0%
% within PENDIDIK		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
% of Total		13,8%	25,3%	60,9%	100,0%	

| OUTPUT : Variabel Demografi Status

Crosstabs**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SEGMENT * STATUS	87	87,0%	13	13,0%	100	100,0%

SEGMENT * STATUS Crosstabulation

			STATUS			Total
			Belum Menikah	Menikah	Pemah Menikah/ Bercerai	
SEGMENT	Segmen 1	Count	28	50	4	82
		% within SEGMENT	34,1%	61,0%	4,9%	100,0%
		% within STATUS	87,5%	98,0%	100,0%	94,3%
		% of Total	32,2%	57,5%	4,6%	94,3%
	Segmen 2	Count	4	1		5
		% within SEGMENT	80,0%	20,0%		100,0%
		% within STATUS	12,5%	2,0%		5,7%
		% of Total	4,6%	1,1%		5,7%
Total		Count	32	51	4	87
		% within SEGMENT	36,8%	58,6%	4,6%	100,0%
		% within STATUS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	36,8%	58,6%	4,6%	100,0%



OUTPUT : Variabel Demografi Jumlah Anggota Keluarga

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SEGMEN * ANGGOTA	87	87,0%	13	13,0%	100	100,0%

SEGMEN * ANGGOTA Crosstabulation

		ANGGOTA					Total	
		Satu	Dua	Tiga	Empat	>Empat		
SEGMEN	Segmen 1	Count	4	23	36	14	5	82
		% within SEGMEN	4,9%	28,0%	43,9%	17,1%	6,1%	100,0%
		% within ANGGOTA	100,0%	100,0%	90,0%	93,3%	100,0%	94,3%
		% of Total	4,6%	26,4%	41,4%	16,1%	5,7%	94,3%
	Segmen 2	Count			4	1		5
		% within SEGMEN			80,0%	20,0%		100,0%
		% within ANGGOTA			10,0%	6,7%		5,7%
		% of Total			4,6%	1,1%		5,7%
Total		Count	4	23	40	15	5	87
		% within SEGMEN	4,6%	26,4%	46,0%	17,2%	5,7%	100,0%
		% within ANGGOTA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	4,6%	26,4%	46,0%	17,2%	5,7%	100,0%

| OUTPUT : Variabel Demografi Jenis Pekerjaan

Crosstabs**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SEGMENT * KERJA	87	87,0%	13	13,0%	100	100,0%

SEGMENT * KERJA Crosstabulation

		KERJA						Total	
		Pelajar/Mahasiswa	Pegawai Negeri	Pegawai Swasta	Wiraswasta	Ibu Rumah Tangga	Lainnya		
SEGMENT	Segmen 1	Count	23	12	14	16	10	7	82
	% within SEGMENT	28,0%	14,6%	17,1%	19,5%	12,2%	8,5%	100,0%	
	% within KERJA	85,2%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	87,5%	94,3%	
	% of Total	26,4%	13,8%	16,1%	18,4%	11,5%	8,0%	94,3%	
Segmen 2	Count	4					1	5	
	% within SEGMENT	80,0%					20,0%	100,0%	
	% within KERJA	14,8%					12,5%	5,7%	
	% of Total	4,6%					1,1%	5,7%	
Total	Count	27	12	14	16	10	8	87	
	% within SEGMENT	31,0%	13,8%	16,1%	18,4%	11,5%	9,2%	100,0%	
	% within KERJA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	31,0%	13,8%	16,1%	18,4%	11,5%	9,2%	100,0%	

| OUTPUT : Variabel Demografi Jumlah Pendapatan

Crosstabs**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SEGMENT * INCOME	87	87,0%	13	13,0%	100	100,0%

SEGMENT * INCOME Crosstabulation

		INCOME					Total
		<100 Ribu	100 Ribu-250 Ribu	250 Ribu-500 Ribu	500 Ribu-1 Juta	>1 Juta	
SEGMENT Segmen 1	Count	1	2	3	26	50	82
	% within SEGMENT	1,2%	2,4%	3,7%	31,7%	61,0%	100,0%
	% within INCOME	100,0%	100,0%	75,0%	86,7%	100,0%	94,3%
	% of Total	1,1%	2,3%	3,4%	29,9%	57,5%	94,3%
Segmen 2	Count			1	4		5
	% within SEGMENT			20,0%	80,0%		100,0%
	% within INCOME			25,0%	13,3%		5,7%
	% of Total			1,1%	4,6%		5,7%
Total	Count	1	2	4	30	50	87
	% within SEGMENT	1,1%	2,3%	4,6%	34,5%	57,5%	100,0%
	% within INCOME	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	1,1%	2,3%	4,6%	34,5%	57,5%	100,0%

OUTPUT : Variabel Demografi Simcard

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SEGMEN * SIMCARD	87	87,0%	13	13,0%	100	100,0%

SEGMEN * SIMCARD Crosstabulation

			SIMCARD				Total
			Simpati	Mentari	Pro XL	IM3	
SEGMEN	Segmen 1	Count	41	22	19		82
		% within SEGMEN	50,0%	26,8%	23,2%		100,0%
		% within SIMCARD	100,0%	100,0%	100,0%		94,3%
		% of Total	47,1%	25,3%	21,8%		94,3%
Segmen 2	Count	Count				5	5
		% within SEGMEN				100,0%	100,0%
		% within SIMCARD				100,0%	5,7%
		% of Total				5,7%	5,7%
Total	Count	Count	41	22	19	5	87
		% within SEGMEN	47,1%	25,3%	21,8%	5,7%	100,0%
		% within SIMCARD	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	47,1%	25,3%	21,8%	5,7%	100,0%