

TUGAS AKHIR

ANALISIS KEPUASAN DAN PENENTUAN PRIORITAS KUALITAS LAYANAN PT. TELKOM CABANG MAGETAN MENURUT PERSEPSI DAN HARAPAN PELANGGAN

Oleh :

TETI DWI RATNASARI
1397 100 005

RSS+
519.53
Rat
a-1
2002



JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2002

PERPUSTAKAAN	
Tgl. Terima	
14-2-2002	
Terima	H

HALAMAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

**ANALISIS KEPUASAN DAN PENENTUAN PRIORITAS
KUALITAS LAYANAN PT. TELKOM CABANG MAGETAN
MENURUT PERSEPSI DAN HARAPAN PELANGGAN**

Oleh :

TETI DWI RATNASARI
NRP 1397 100 005

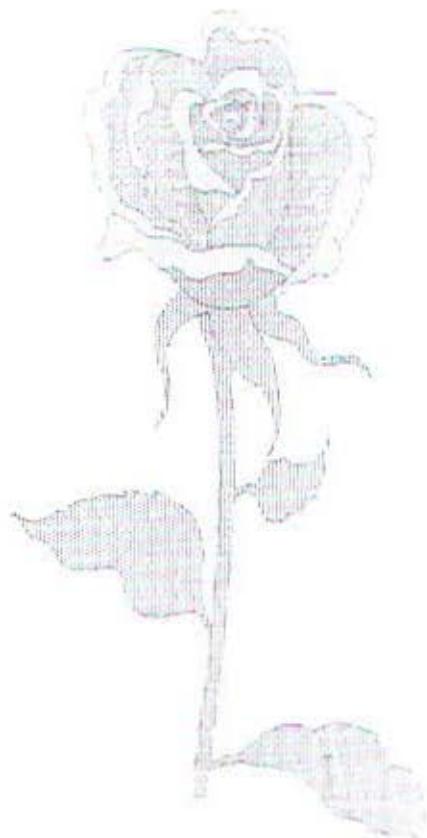
Menyetujui
Dosen Pembimbing

Dra. SRI MUMPUNI R, MT.
NIP. 131 652 213

Mengetahui,
Ketua Jurusan Statistika FMIPA-ITS

Drs. NUR IRIAWAN, M.Ikom., Ph.D
NIP. 131 782 011

SURABAYA, 13 FEBRUARI 2002



*I ASKED FOR STRENGTH..... AND GOD
GAVE ME DIFFICULTIES TO MAKE ME
STRONG.*

*I ASKED FOR WISDOM..... AND GOD GAVE
ME PROBLEMS TO SOLVE.*

*I ASKED FOR PROSPERITY..... AND GOD
GAVE ME A BRAIN AND BRAWN TO WORK.*

*I ASKED FOR COURAGE..... AND GOD GAVE ME
OBSTACLES TO OVERCOME.*

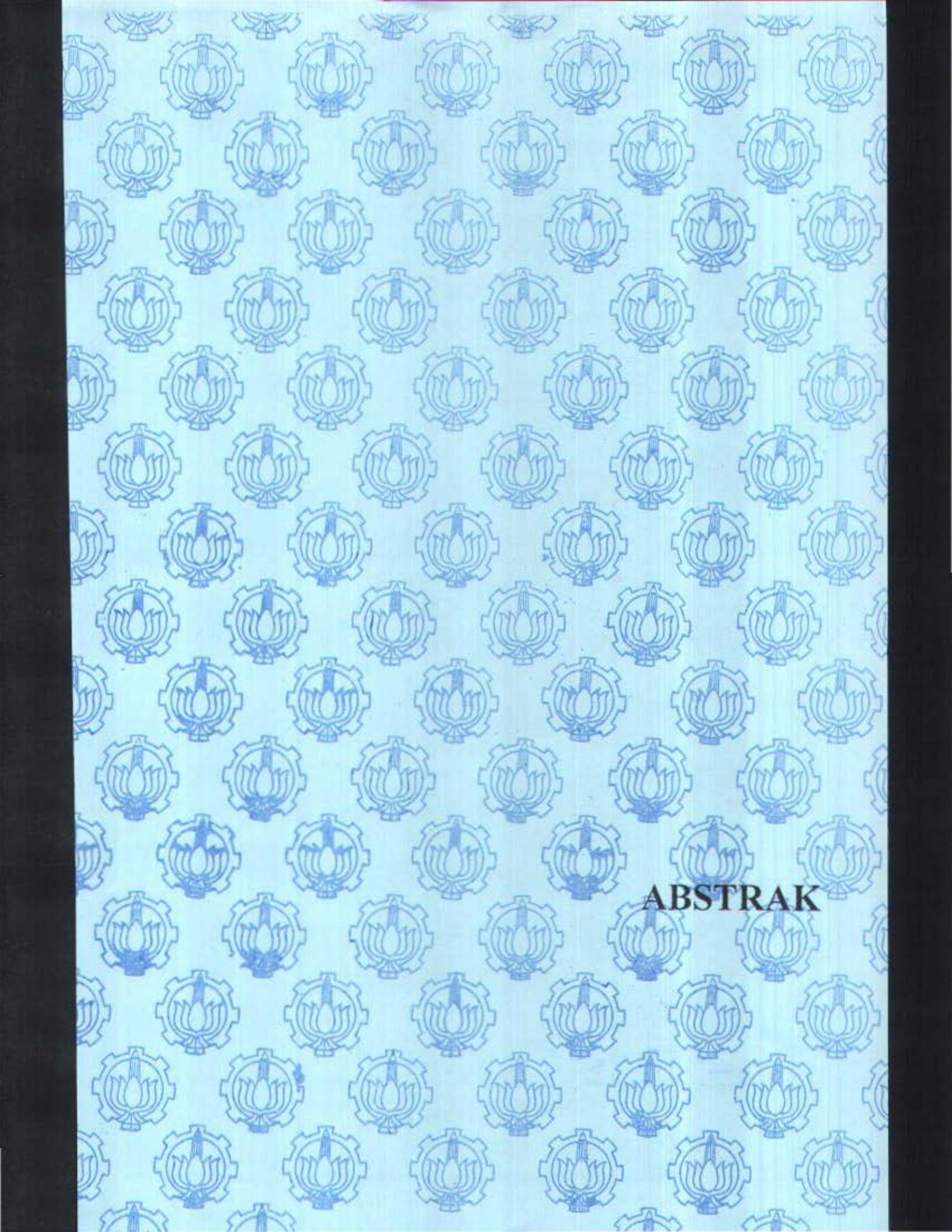
*I ASKED FOR LOVE..... AND GOD GAVE ME
TROUBLED PEOPLE TO HELP.*

*I ASKED FOR FAVORS..... AND GOD GAVE ME
OPPORTUNITIES.*

*"I RECEIVED NOTHING I WANTED..... BUT I
RECEIVED EVERYTHING I NEEDED."*

*LIVE LIFE WITHOUT FEAR, CONFRONT ALL
OBSTACLES AND EVINCE THAT YOU CAN
OVERCOME THEM.*





ABSTRAK

ABSTRAK

PT. Telkom Cabang Magetan merupakan salah satu industri jasa yang mempunyai peranan penting dalam bidang komunikasi. Sebagai industri jasa, memahami keinginan dan menciptakan kepuasan bagi pelanggan adalah harapan dari setiap pelanggan. Untuk mengetahui kesesuaian antara persepsi dan harapan pelanggan, mengetahui pengelompokan dan profil pelanggan serta menentukan prioritas kualitas layanan merupakan tujuan dari penelitian ini. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi variabel profil pelanggan, variabel atribut pelayanan dan variabel penentuan prioritas layanan.

Dari hasil analisis pengelompokan pelanggan berdasarkan tingkat kepuasannya kelompok yang terbentuk ada dua, dimana dalam hal ini kelompok 1 relatif lebih puas jika dibandingkan dengan kelompok 2. Namun demikian pada dasarnya baik kelompok 1 maupun kelompok 2 sama-sama mempunyai nilai kesenjangan negatif yang berarti bahwa pelanggan di dua kelompok ini sama-sama belum puas karena tingkat harapannya lebih tinggi daripada persepsinya. Adapun profil pelanggan yang membedakan antara kelompok 1 dengan 2 adalah jenis kelamin, status, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, pengeluaran dan rata-rata frekuensi telepon. Kemudian berdasarkan analisis kesenjangan dan penentuan prioritas layanan diperoleh bahwa layanan yang diprioritaskan kelompok 1 adalah layanan kejernihan & kejelasan suara telepon, waktu daftar & pasang yang singkat, adanya undian berhadiah, diskon pemakaian telepon pada jam tertentu dan diskon pemasangan baru. Sedangkan kelompok 2 memprioritaskan layanan adanya tanggapan atas keluhan yang disampaikan, kecepatan menangani keluhan, kemudahan administrasi pasang baru, waktu daftar & pasang yang singkat dan luas lahan parkir yang memadai.

KATA PENGANTAR

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. Hanya dengan rahmat dan izin-Nya Tugas Akhir yang berjudul “ ANALISIS KEPUASAN DAN PENENTUAN PRIORITAS KUALITAS LAYANAN PT. TELKOM CABANG MAGETAN MENURUT PERSEPSI DAN HARAPAN PELANGGAN” dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari pihak lain, untuk itulah dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak dan Ibu tercinta, yang telah memberi dukungan baik moril maupun spirituial.
Terima kasih atas do'a serta nasehat yang selalu diberikan.
2. Bapak Drs Nur Iriawan, M.Ikom, Ph.D selaku Ketua Jurusan Statistika dan dosen penguji.
3. Ibu Dra Sri Mumpuni R, MT sebagai dosen pembimbing atas waktu yang telah diluangkan dan kesabarannya dalam membimbing untuk penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Ibu Dra A. Tuti Rumiati, MSc dan Ibu Ir Sri Pingit W, MS sebagai dosen penguji.
Terima kasih atas saran-saran yang diberikan demi kesempurnaan tugas akhir ini.
5. Ibu Dra Wiwiek S.W, MS selaku dosen wali, terima kasih atas saran dan arahan yang diberikan selama perkuliahan.
6. Seluruh dosen pengajar jurusan Statistika atas waktu dan ilmu yang telah diberikan.
7. Seluruh karyawan jurusan Statistika, terima kasih atas segala kemudahan yang diberikan.

8. M'Eko, M'Lia, Dedy serta Deby atas do'a dan dukungannya, and buat Novan semoga kehadiranmu akan membawa kebahagiaan tersendiri.
9. Deby and friends, Chandra, M' Yudi, terima kasih atas bantuan Surveynya.
10. Buat Mbak Umi, makasih atas do'a, nasehat and waktu yang diberikan untuk senantiasa menemaniku dalam suka dan duka.
11. Buat M'Trining, temen-temen anggota PBB (Umi, Endri, Isye) serta teman-teman GW 11. Makasih atas dukungan dan do'a yang diberikan.
12. Buat temen-temen Gebang : Meilinda (makasih udah setia menemani dan mengantarku kemana-mana), Ririn, Shinta, Lilik, Eny, Atik dan Erfin. Makasih atas dorongan semangat dan do'a yang diberikan untukku.
13. Buat temen temen seperjuangan Hermin (makasih atas bantuan diskusi dan semangatnya), Lilik, Erfin, Didien, Roni, Ofi, Nuna, Aan, Desi, Nita, Feh, Ndul, Dwi, Any, Yuniar, Septin, Inci.
14. Buat temen-temen angkatan '97 terima kasih atas kebersamaan yang telah kita lewati bersama.
15. Buat semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan, yang telah membantu demi terselesaianya Tugas Akhir ini.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Permasalahan	3
1.5. Manfaat	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Kualitas Layanan	5
2.1.1. Dimensi Kualitas Layanan	5
2.1.2. Pengukuran Kualitas Layanan	6
2.2. Kepuasan Pelanggan	7
2.3. <i>Analytic Hierarchy Process</i>	7
2.3.1. Dekomposisi	8
2.3.2. Penilaian dan Pembobotan Prioritas	8
2.3.3. Uji Konsistensi	9
2.3.4. Skala Matriks Perbandingan Berpasangan	10
2.4. Uji Perbandingan Berpasangan	11
2.5. Analisis Kelompok (<i>Cluster Analysis</i>)	13
2.6. Asumsi Distribusi Multivariate Normal	14

BAB III	ANALISIS PENELITIAN	33
	2.7. Tabulasi Silang.....	14
	2.7.1. Analisis Chi Square.....	15
	2.7.2. Kekuatan Tingkat Asosiasi.....	16
	2.8. Uji Friedman.....	17
	2.9. Validitas dan Reliabilitas.....	18
	METODOLOGI PENELITIAN	21
	3.1. Metode Pengambilan Sampel.....	22
	3.1.1. Sumber Data.....	22
	3.1.2. Populasi Pelanggan.....	22
	3.1.3. Penentuan Jumlah Sampel.....	22
	3.1.3.1. Survey Pendahuluan.....	22
	3.1.3.2. Penentuan dan Pengambilan Jumlah Sampel.....	23
	3.2. Variabel Penelitian.....	24
	3.2.1. Variabel Identitas dan Profil Pelanggan.....	24
	3.2.2. Variabel Pelayanan.....	25
	3.2.3. Variabel Prioritas Layanan.....	27
	3.3. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	28
	3.3.1. Uji Validitas.....	28
	3.3.2. Uji Reliabilitas.....	29
	3.4. Metode Analisis.....	29
	3.4.1. Analisis Kesenjangan Kualitas Layanan.....	29
	3.4.1.1. Uji Perbedaan Persepsi dan Harapan Pelanggan.....	29
	3.4.1.2. Rata-rata Kesenjangan Kualitas Layanan.....	30
	3.4.2. Analisis Pengelompokan Pelanggan Berdasarkan Kesenjangan Kualitas Layanan.....	30
	3.4.3. Profil Pelanggan ditinjau dari Demografi dan Psikografi.....	31
	3.4.4. Analisis Prioritas Layanan.....	31
	3.4.4.1. Penentuan Prioritas Layanan tiap Kelompok..	31
	3.4.4.2. Uji Perbedaan Ranking.....	32
BAB IV	ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	33
	4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas	33

4.1.1. Uji Validitas.....	33
4.1.2. Uji Reliabilitas.....	34
4.2. Analisis Kesenjangan Kualitas Layanan.....	34
4.2.1. Perbedaan antara Persepsi dan Harapan.....	34
4.2.2. Rata-rata Kesenjangan antara Persepsi dan Harapan Pelanggan.....	35
4.3. Pengelompokan dan Profil Pelanggan PT. Telkom Cabang Magetan.....	36
4.3.1. Analisis Pengelompokan Pelanggan Berdasarkan Kesenjangan Kualitas Layanan.....	36
4.3.1.1. Alternatif Jumlah Kelompok.....	36
4.3.1.2. Analisis Kesenjangan Kualitas Layanan tiap Kelompok.....	37
4.3.1.3. Profil Pelanggan Tiap Kelompok ditinjau dari Demografi dan Psikografi.....	39
4.3.2. Analisis Prioritas Layanan Pelanggan.....	40
4.3.2.1. Penentuan Bobot Kriteria Layanan Tiap Kelompok.....	41
4.3.2.2. Pengujian Perbedaan Ranking antar Kriteria Layanan.....	42
4.3.2.3. Penentuan Prioritas Layanan tiap Kelompok.....	44
4.3.3. Pembahasan Pengelompokan Pelanggan berdasarkan Kesenjangan Kualitas Layanan, Profil Pelanggan dan Prioritas Layanan.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
7.1 Kesimpulan	54
7.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Nama	Halaman
3.1.	Sistematika penelitian	21

DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL

Tabel	Nama	Halaman
2.1.	Definisi skala matriks perbandingan berpasangan.....	11
3.1.	Jumlah populasi dan sampel pada survey pendahuluan.....	23
3.2.	Jumlah proporsi sampel untuk masing-masing unit pelayanan.....	24
4.1.	Uji reliabilitas data.....	34
4.2.	Pengelompokan pelanggan berdasarkan tingkat kepuasan.....	37
4.3.	Prosentase kebenaran pengelompokan.....	37
4.4.	Variabel layanan yang paling tidak memuaskan untuk k=2.....	38
4.5.	Variabel layanan yang paling tidak memuaskan untuk k=3.....	38
4.6.	Variabel layanan yang paling tidak memuaskan untuk k=4.....	39
4.7.	Uji <i>chi-square</i> antara kelompok dengan profil pelanggan.....	39
4.8.	Nilai bobot untuk penentuan prioritas kualitas layanan.....	40
4.9.	Nilai bobot prioritas layanan untuk k=2.....	41
4.10.	Nilai bobot prioritas layanan untuk k=3.....	42
4.11.	Nilai bobot prioritas layanan untuk k=4.....	42
4.12.	Prioritas Layanan di tiap kelompok.....	44
4.13.	Profil pelanggan di tiap-tiap kelompok.....	46
4.14.	Penentuan prioritas layanan dan profil pelanggan kelompok 1.....	48
4.15.	Penentuan prioritas layanan dan profil pelanggan kelompok 2.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
A	Kuesioner	58
B	Uji Validitas Persepsi dan Harapan.....	62
C	Uji Reliabilitas Persepsi dan Harapan.....	65
D	Nilai rata-rata kesenjangan kualitas layanan.....	68
E	Uji Multinormal data.....	70
F	Invers matriks varian-kovarian uji perbandingan berpasangan.....	71
G	K-Means <i>cluster</i> untuk $k=2$	75
H	K-Means <i>cluster</i> untuk $k=3$	77
I	K-Means <i>cluster</i> untuk $k=4$	79
J	Tabulasi Silang pada $k=2$	81
K	Tabulasi Silang pada $k=3$	93
L	Tabulasi Silang pada $k=4$	105
M	Perhitungan perbedaan ranking dengan uji Friedman.....	117
N	Hasil uji konsistensi	118

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. Telkom merupakan salah satu industri jasa yang mempunyai peranan penting dalam bidang komunikasi. Sebagai salah satu industri jasa, memahami keinginan dan menciptakan kepuasan bagi pelanggan adalah harapan dari setiap pelanggan. Selama ini seperti telah diketahui pihak Telkom senantiasa berusaha untuk memberikan pelayanan terbaik bagi para pelanggannya. Namun demikian pada kenyataannya masih dijumpai adanya pelanggan yang selalu mengeluh atas pelayanan yang diberikan oleh Telkom. Untuk memberikan kepuasan bagi para pelanggannya, dalam hal ini perlu kiranya Telkom mengetahui bagaimanakah persepsi pelanggan atas layanan yang telah diberikan selama ini, bagaimana pulakah harapan para pelanggan atas layanan yang telah diberikan serta pelanggan yang seperti apakah yang merasa belum atau sudah puas atas layanan yang telah diberikan.

Untuk memperoleh informasi mengenai persepsi pelanggan terhadap pelayanan yang telah diberikan oleh PT. Telkom cabang Magetan hingga saat ini, perlu kiranya dilakukan suatu evaluasi terhadap pelayanan yang telah diberikan dengan melakukan survei terhadap para pelanggan Telkom. Dari hasil survei ini diharapkan akan didapatkan informasi mengenai persepsi pelanggan atas pelayanan yang telah diterima dan untuk mengetahui harapan pelanggan terhadap pelayanan yang telah ada, bahkan memberikan masukan tentang variabel pelayanan apa saja yang perlu diprioritaskan untuk ditingkatkan kualitas layanannya. Dari informasi-informasi yang telah diperoleh

tersebut diharapkan dapat dijadikan acuan bagi pihak PT. Telkom cabang Magetan untuk meningkatkan kualitas layanannya dan menciptakan suatu kepuasan bagi seluruh pelanggannya.

1.2. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah telah terdapat kesesuaian antara persepsi dan harapan pelanggan mengenai kualitas layanan yang diberikan PT.Telkom cabang Magetan ?
2. Bagaimanakah pengelompokan dan profil pelanggan PT. Telkom cabang Magetan jika ditinjau dari tingkat kepuasannya serta kriteria apa sajakah yang harus mendapat prioritas utama untuk ditingkatkan kualitas layanannya?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini berdasarkan permasalahan yang dihadapi adalah sebagai berikut :

1. Mengevaluasi kesesuaian antara persepsi dan harapan pelanggan terhadap kualitas layanan yang ada.
2. Mengetahui pengelompokan dan profil pelanggan PT. Telkom cabang Magetan berdasarkan tingkat kepuasannya dan menentukan suatu kriteria yang merupakan prioritas utama untuk ditingkatkan kualitas layanannya.

1.4. Batasan Permasalahan

Dalam penelitian ini diperlukan suatu batasan permasalahan yang bertujuan agar tujuan dari penelitian ini tidak terlalu luas, hal ini dilakukan mengingat adanya keterbatasan waktu dan tenaga yang dimiliki. Adapun batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah populasi dalam penelitian ini hanya meliputi pelanggan yang berada pada satu sentral pelayanan yaitu Telkom cabang Magetan yang meliputi tiga daerah unit pelayanan yaitu unit pelayanan Magetan, unit pelayanan Gorang-Gareng dan unit pelayanan Sarangan.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan masukan bagi pihak Telkom untuk meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan PT. Telkom cabang Magetan sehingga dapat tercipta suatu kepuasan bagi seluruh pelanggan.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut :

BAB I. Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan permasalahan, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. Tinjauan Pustaka

Berisi tentang teori-teori dasar yang dijadikan acuan dalam menentukan tahapan-tahapan dalam berfikir untuk menyusun langkah-langkah penyelesaian

permasalahan yang dihadapi. Diharapkan teori-teori dasar yang ada pada bab ini dapat menjadi pegangan dalam melakukan pengolahan data dan membantu dalam menginterpretasikan hasil yang diperoleh.

BAB III. Metodologi Penelitian

Berisi tentang kerangka yang dijadikan pedoman dalam menyelesaikan masalah yang meliputi beberapa tahapan yaitu sumber data yang digunakan dalam penelitian, teknik pengambilan sampel dan jumlah sampel yang diambil, variabel yang digunakan dalam penelitian serta metode analisis yang meliputi langkah-langkah analisis yang harus dilakukan untuk penyelesaian masalah.

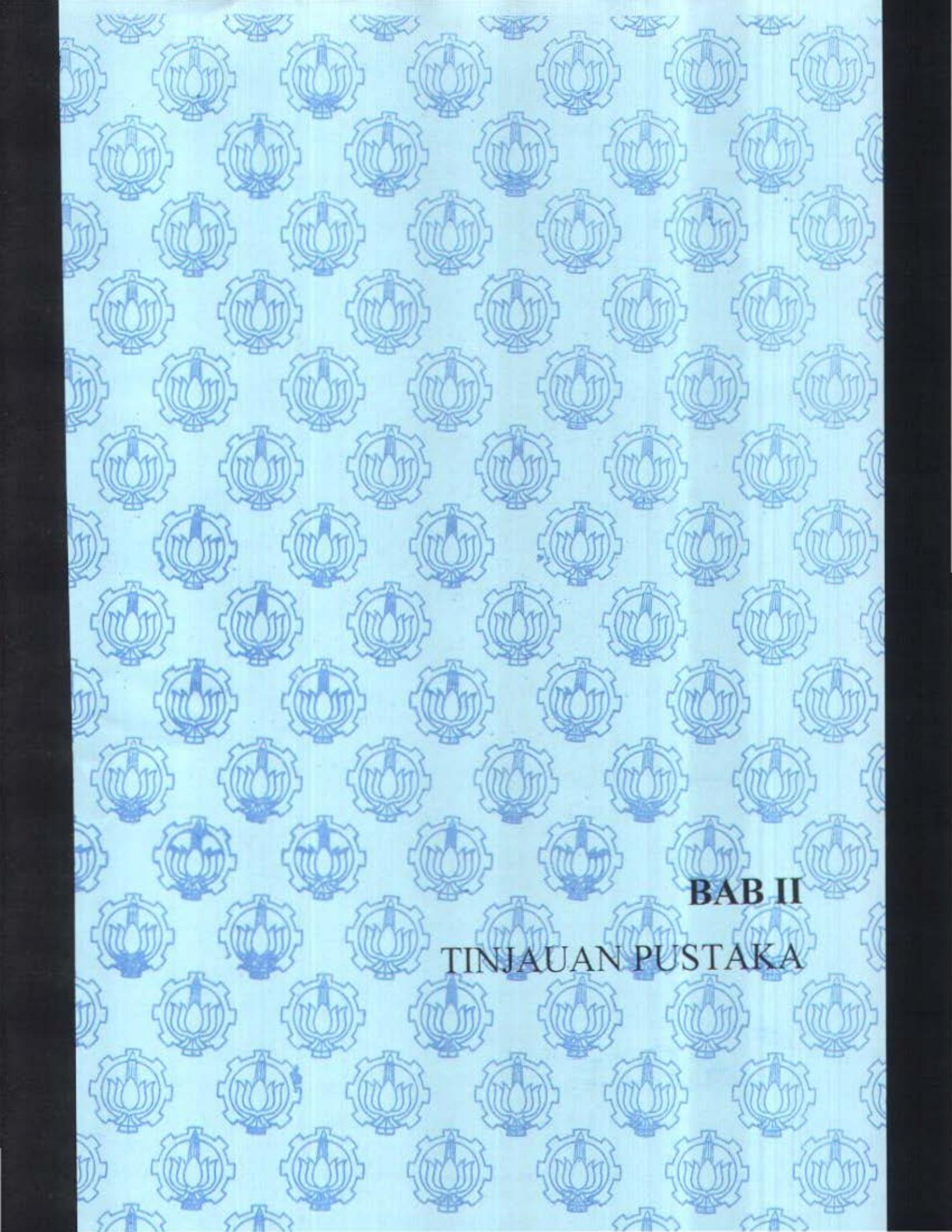
BAB IV. Analisa Data dan Pembahasan

Berisi tentang hasil pengolahan data yang telah dilakukan sesuai dengan langkah-langkah metode analisis pada BAB III serta interpretasi dari pengolahan data yang telah diperoleh tersebut.

BAB V. Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil analisa data dan pembahasan pada BAB IV, sehingga dapat memberikan masukan dan saran yang berhubungan dengan usaha untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.





BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kualitas Layanan

Dalam kehidupan sehari-hari seringkali orang membicarakan masalah kualitas. Pada dasarnya orang akan sulit mendefinisikan kualitas dengan tepat. Namun demikian banyak pakar yang mencoba mendefinisikan kualitas berdasarkan sudut pandangnya masing-masing. Diantaranya adalah Goetsch dan Davis yang mendefinisikan kualitas sebagai suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan. Sedangkan layanan didefinisikan sebagai kegiatan, manfaat atau kepuasan yang ditawarkan untuk dijual (*Tjiptono, 2000*).

Kualitas layanan adalah tingkat keunggulan yang diharapkan dan pengendalian atas tingkat keunggulan tersebut untuk memenuhi keinginan pelanggan. Kemudian pada hakikatnya pengukuran kualitas jasa atau produk hampir sama dengan pengukuran kepuasan pelanggan, yaitu ditentukan oleh variabel harapan dan kinerja yang dirasakan (*Parasuraman dkk dalam Tjiptono, 2000*).

2.1.1. Dimensi Kualitas Layanan

Berdasarkan berbagai penelitian terhadap beberapa jenis jasa, Parasuraman dkk (1985) berhasil mengidentifikasi lima kelompok karakteristik yang digunakan oleh para pelanggan dalam mengevaluasi kualitas jasa, yaitu :

1. Bukti Langsung (*Tangibles*), meliputi fasilitas fisik, perlengkapan, pegawai dan sarana komunikasi.

2. Keandalan (*Reliability*) , yakni kemampuan memberikan pelayanan yang dijanjikan dengan segera dan memuaskan.
3. Daya Tanggap (*Responsiveness*), yaitu keinginan para staf untuk membantu para pelanggan dan memberikan pelayanan dengan tanggap.
4. Jaminan (*Assurance*), mencakup kemampuan, kesopanan, dan sifat dapat dipercaya yang dimiliki para staf, bebas dari bahaya, resiko atau keragu-raguan.
5. *Emphaty*, meliputi kemudahan dalam melakukan hubungan, komunikasi yang baik, dan memahami kebutuhan para pelanggan.

2.1.2. Pengukuran Kualitas Layanan

Nilai *Servqual* (*service quality*) adalah pendekatan untuk pengukuran kualitas layanan yang mana telah dikenalkan dan dikembangkan oleh Parasuraman dkk. Pendekatan ini dimulai dengan adanya dugaan bahwa kualitas layanan ditentukan oleh perbedaan antara harapan pelanggan atas layanan yang diberikan dan persepsi pelanggan terhadap layanan yang telah diterimanya (Kanji, 1995).

$$\text{Nilai kualitas layanan} = \text{nilai persepsi} - \text{nilai harapan}$$

Pada penelitian ini nilai kesenjangan yang terjadi pada kualitas layanan diukur dari lima dimensi kualitas layanan, yang mana telah terbagi menjadi 35 variabel. Dalam hal ini penilaian pelanggan terhadap kualitas layanan adalah hasil dari perbandingan antara harapan dan kenyataan yang dialami. Jika harapannya terpenuhi, maka berarti pelanggan telah merasa puas dan nilai kesenjangan pada pengukuran kualitas layanan akan bernilai positif, demikian pula sebaliknya.

2.2. Kepuasan Pelanggan

Pada hakikatnya tujuan bisnis adalah untuk menciptakan dan mempertahankan para pelanggan. Dalam pendekatan Total Quality Management (TQM) kualitas ditentukan oleh pelanggan. Oleh karena itu hanya dengan memahami proses dan pelanggan maka organisasi dapat menyadari dan menghargai makna kualitas. Semua usaha manajemen dalam TQM diarahkan pada satu tujuan utama, yaitu terciptanya kepuasan pelanggan.

Kepuasan pelanggan sendiri tidak mudah didefinisikan. Ada berbagai macam pengertian yang diberikan oleh para pakar. Kepuasan pelanggan adalah tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan kinerja (atau hasil) yang dirasakan dibandingkan dengan harapannya (*Kotler dalam Tjiptono, 2000*). Dari definisi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pada dasarnya pengertian kepuasan pelanggan mencakup perbedaan antara kinerja yang dirasakan (persepsi) dan harapan.

2.3. Analytic Hierarchy Process

Analytic Hierarchy Process, yang selanjutnya disebut AHP adalah salah satu bentuk model pengambilan keputusan yang pada dasarnya berusaha menutupi semua kekurangan dari model-model sebelumnya. Peralatan utama dari model ini adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dipecah ke dalam kelompok-kelompoknya dan kemudian kelompok-kelompok tersebut diatur menjadi suatu bentuk hirarki. Pada dasarnya AHP adalah metode yang memecah suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur kedalam kelompok-kelompoknya, mengatur kelompok tersebut ke dalam suatu hirarki, memasukkan nilai numerik sebagai pengganti persepsi

manusia dalam melakukan perbandingan relatif dan akhirnya dengan suatu sintesa ditentukan elemen mana yang mempunyai prioritas tertinggi. Secara garis besar aplikasi model AHP dilakukan dalam dua tahap yaitu penyusunan hirarki dan evaluasi hirarki (*Brodjonegoro, 1992*).

2.3.1. Dekomposisi

Penyusunan hirarki yang lazim disebut dekomposisi mencakup tiga proses yang berurutan dan saling berhubungan yaitu identifikasi tingkat dan elemen, definisi konsep dan formulasi pertanyaan. Pembentukan hirarki harus mencakup hal-hal yang relevan untuk menunjukkan masalah yang ada seteliti mungkin tetapi diusahakan tidak terlalu berlebihan sehingga akan menyebabkan kehilangan sensitivitasnya.

2.3.2. Penilaian dan Pembobotan Prioritas

Yang dimaksud dengan penilaian adalah bahwa pengambil keputusan menterjemahkan semua informasi yang tersedia dan persepsinya ke dalam suatu matriks perbandingan berpasangan. Setelah matriks perbandingan untuk sekelompok elemen selesai dibentuk maka langkah berikutnya adalah mengukur bobot prioritas setiap elemen. Ada beberapa cara yang dapat dipakai untuk mengukur bobot prioritas setiap elemen. Salah satu cara yang dianggap sebagai cara yang terbaik untuk menentukan bobot prioritas adalah dengan cara mencari hasil kali dari angka-angka setiap baris dan kemudian hasil tersebut ditarik akarnya dengan pangkat sebanyak jumlah angka yang dikalikan. Setelah didapatkan angka untuk setiap baris maka harus dilakukan proses normalisasi yaitu proses untuk membuat total bobot prioritas sama dengan satu yakni dengan cara membagi bobot tiap baris dengan total bobot seluruh baris. Cara tersebut

dianggap sebagai cara terbaik dalam menghitung bobot prioritas dari elemen dalam suatu matriks perbandingan, terutama apabila perhitungan dilakukan dengan cara manual. Adapun untuk menghitung λ_{maks} jika dilakukan secara manual dapat dilakukan dengan melakukan penjumlahan dari hasil perkalian bobot tiap kriteria dengan nilai total tiap kolom.

Meskipun demikian ada cara lain yang dianggap cukup akurat yaitu dengan cara operasi matematis berdasarkan operasi matriks dan vektor yang dikenal dengan nama eigenvector. Eigenvector adalah sebuah vector yang apabila dikalikan sebuah matriks hasilnya adalah vektor itu sendiri dikalikan dengan sebuah bilangan skalar atau parameter yang tidak lain adalah eigenvalue. Apabila eigenvector tersebut diberi simbol w , eigenvalue λ dan matriks bujursangkar A , maka bentuk persamaannya menjadi :

$$A \cdot w = \lambda \cdot w \quad (2.1)$$

Dalam perhitungan bobot prioritas ini perlu pula dilakukan suatu proses normalisasi yaitu proses yang dilakukan untuk membuat total bobot prioritas sama dengan satu. Proses normalisasi ditunjukkan dengan definisi berikut:

$$\sum_{i=1}^n w_i^2 = 1 \quad (2.2)$$

2.3.3. Uji Konsistensi

Apabila nilai bobot prioritas telah didapatkan maka langkah berikutnya yang harus dilakukan adalah melakukan uji konsistensi. Pengertian konsistensi disini adalah jenis pengukuran yang tidak dapat terjadi begitu saja atau mempunyai syarat tertentu. Pengukuran konsistensi dari suatu matriks itu sendiri didasarkan atas suatu eigenvalue maksimum yang dirumuskan sebagai berikut:

$$IK = \frac{\lambda_{\text{maks}} - n}{n - 1} \quad (2.3)$$

dimana : IK : indeks konsistensi
 λ_{maks} : eigenvalue maksimum
 n : banyaknya baris atau kolom

Indeks konsistensi ini kemudian diubah ke dalam bentuk rasio inkonsistensi dengan cara membaginya dengan suatu indeks random. Rasio konsistensi ini dirumuskan sebagai berikut:

$$RK = IK/IR \quad (2.4)$$

dimana : RK : random konsistensi
 IK : indeks konsistensi
 IR : indeks random

Batasan diterima tidaknya konsistensi suatu matriks sebenarnya tidak ada yang baku, hanya menurut beberapa eksperimen dan pengalaman tingkat inkonsistensi sebesar 10% kebawah adalah tingkat inkonsistensi yang masih bisa diterima.

2.3.4. Skala Matriks Perbandingan Berpasangan

Dalam model AHP digunakan skala nilai 1 sampai 9 yang dianggap cukup mewakili persepsi manusia. Skala ini digunakan dalam pengisian matriks perbandingan berpasangan. Adapun pendefinisian skala 1 – 9 tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1. Definisi skala matriks perbandingan berpasangan

Skala	Definisi
1	Elemen ke-i sama pentingnya dengan elemen ke-j
3	Elemen ke-i sedikit lebih penting dibanding elemen ke-j
5	Elemen ke-i lebih penting dibanding elemen ke-j
7	Elemen ke-i sangat lebih penting dibanding elemen ke-j
9	Elemen ke-i mutlak lebih penting dibanding elemen ke-j
2, 4, 6, 8	Nilai diantara dua nilai yang berdekatan
Reciprocal	Jika elemen ke-i memiliki salah satu nilai diatas ketika dibandingkan elemen ke-j maka elemen ke-j memiliki nilai kebalikannya ketika dibandingkan elemen ke-i

2.4. Uji Perbandingan Berpasangan

Uji data perbandingan berpasangan digunakan untuk menguji apakah salah satu variabel pada data berpasangan mempunyai kecenderungan perbedaan dibanding variabel yang lain. Pada kasus univariate, x_{1j} adalah variabel untuk treatment 1 dan x_{2j} adalah variabel untuk treatment kedua untuk sebanyak j sampel. Uji perbandingan berpasangan untuk variabel tunggal dinotasikan sebagai berikut:

$$D_j = x_{1j} - x_{2j} \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (2.5)$$

Diasumsikan perbedaan D_j pada persamaan (2.5) mewakili pengamatan yang berdistribusi $N(\delta, \sigma_d^2)$.

Pada kasus multivariate, dengan jumlah variabel sebanyak p maka akan dinotasikan sebagai berikut :

x_{11j} = variabel 1 pada treatment 1 dan sampel ke-j

x_{12j} = variabel 2 pada treatment 1 dan sampel ke-j

:

x_{1pj} = variabel p pada treatment 1 dan sampel ke-j



x_{21j} = variabel 1 pada treatment 2 dan sampel ke-j

x_{22j} = variabel 2 pada treatment 2 dan sampel ke-j

:

x_{2pj} = variabel p pada treatment 2 dan sampel ke-j

dan perbedaan dari p variabel adalah sebagai berikut :

$$D_{1j} = x_{11j} - x_{21j}$$

$$D_{2j} = x_{12j} - x_{22j}$$

:

$$D_{pj} = x_{1pj} - x_{2pj} \quad (2.6)$$

Anggaplah D_j [$D_{1j}, D_{2j}, \dots, D_{pj}$] dan asumsikan untuk $j = 1, 2, \dots, n$ bahwa $E(D_j) = \delta$ dan $\text{Cov}(D_j) = \Sigma_d$ (*Johnson, 1982*).

dimana

j : banyaknya sampel

p : banyaknya variabel

Adapun pengujian untuk perbandingan data berpasangan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Hipotesa : } H_0 : \delta = 0$$

$$H_1 : \delta \neq 0$$

$$\text{Statistik uji : } T^2 = n(\bar{D} - \delta)' \Sigma_d^{-1} (\bar{D} - \delta) \quad (2.7)$$

$$\text{dimana : } \bar{D} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n D_j$$

$$\Sigma_d = \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (D_j - \bar{D})(D_j - \bar{D})'$$

$$\text{Daerah penolakan : Tolak } H_0 \text{ jika } T^2 > \frac{(n-1)p}{(n-p)} F_{p,n-p(\alpha)}$$

2.5. Analisis Kelompok (*Cluster Analysis*)

Analisis kelompok (*cluster analysis*) merupakan teknik analisis data yang bertujuan untuk memisahkan individu (obyek) ke dalam beberapa kelompok yang mempunyai sifat berbeda antar kelompok satu dengan yang lain, sehingga individu (obyek) yang terletak dalam satu kelompok akan mempunyai karakteristik yang hampir sama. Pengelompokan yang dilakukan biasanya didasarkan pada ukuran kemiripan atau jarak obyek. Untuk mengelompokkan n individu ke dalam k kelompok, $k < n$ didasarkan pada ukuran kemiripan yang ditunjukkan oleh ukuran jarak euclidean. Jarak euclidean dua individu i dan j yang berdimensi p dimana $D_i = [D_{1i}, D_{2i}, \dots, D_{pi}]$ dan $D_j = [D_{1j}, D_{2j}, \dots, D_{pj}]$ adalah (Johnson, 1982):

$$D_{ij} = \left[\sum_{l=1}^p (D_{li} - D_{lj})^2 \right]^{1/2} \quad (2.8)$$

dimana semakin besar nilai D_{ij} , maka keserupaan antara kedua individu akan semakin jauh dan sebaliknya.

Salah satu metode pengelompokan dalam analisis *cluster* yang biasa digunakan adalah metode pengelompokan tak hirarki. Adapun metode pengelompokan tak hirarki ini adalah metode pengelompokan seluruh obyek / individu ke dalam k kelompok, dimana besarnya k telah diketahui sebelumnya. Dalam hal ini matrik jarak tak ditentukan dan data awal tidak disimpan selama running komputer, sehingga metode ini lebih sangat bermanfaat untuk kasus yang banyak.

Metode ini dimulai dari pemilihan nilai k yang merupakan pusat kelompok awal, dengan pemilihan k nilai asal sebagai pusat kelompok bebas, salah satu cara dengan memilih secara random k data diantara seluruh data atau titik-titik yang terpisah jauh. Salah satu bentuk metode tidak hirarki yang sering digunakan adalah metode *K-Means*. Dengan metode *K-Means* ini maka dapat dikelompokkan obyek sedemikian hingga tiap-tiap obyek ke pusat kelompok dalam satu kelompok adalah minimum.

Proses metode *K-Means* langkah-langkah adalah sebagai berikut :

1. Membagi setiap item ke dalam sejumlah *cluster* awal.
2. Memproses item-item yang terdaftar dengan menyatakan sebuah item tadi ke suatu *cluster* yang *centroid* (mean) terdekat. Hitung ulang *centroid* (mean) dari *cluster* yang kehilangan suatu item.
3. Mengulangi langkah 2 sampai tidak ada item baru yang masuk di *cluster*.

2.6. Asumsi Distribusi Multivariate Normal

Pada data dengan p buah variabel, pemeriksaan asumsi distribusi normal diindikasikan dengan (Johnson, 1982) :

1. Sedikitnya setengah dari nilai $d_j^2 \leq \chi_{p(0.50)}^2$.
2. Plot jarak kuadrat antara $(d_{(j)}^2, \chi_{p(j-0.5/n)}^2)$ mendekati bentuk garis lurus.

2.7. Tabulasi Silang

Metode tabulasi silang merupakan suatu metode penyusunan data yang sederhana untuk melihat hubungan antara dua variabel dalam satu tabel. Variabel yang dianalisis dengan metode ini adalah variabel yang kualitatif yang memiliki skala nominal. Ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam metode tabulasi silang yaitu :

1. Signifikansi dari tingkat asosiasi yang diukur antar variabel tersebut.
2. Kekuatan tingkat asosiasi.

2.7.1. Analisis Chi-Square

Analisis chi-square dapat digunakan untuk data yang berisi perhitungan atau frekuensi untuk masing-masing sel dalam tabulasi silang. Tujuan analisis chi-square yaitu :

1. Menentukan signifikansi deviasi sampel dari distribusi frekuensi teoritisnya, jadi melihat model distribusi yang sesuai dengan data. Pengujian ini disebut pengujian *Goodness of fit*.
2. Menentukan signifikansi dari asosiasi antara dua variabel berdasarkan frekuensi observasi tabulasi silang. Pengujian ini merupakan pengujian independensi.

Langkah pengujian dengan chi-square dilakukan dengan membandingkan frekuensi pengamatan dengan frekuensi teoritisnya. Dengan uji hipotesisnya sebagai berikut (*Agresti, 1996*):

$$\text{Hipotesis : } H_0 : p_{ij} = (p_{i+})(p_{+j})$$

$$H_1 : p_{ij} \neq (p_{i+})(p_{+j})$$

$$\text{Statistik uji : } \chi^2 = \sum_i \sum_j \frac{(n_{ij} - \hat{\mu}_{ij})^2}{\hat{\mu}_{ij}} \quad (2.9)$$

$$\hat{\mu}_{ij} = \frac{n_{i+} \cdot n_{+j}}{n}$$

dimana

i : banyaknya baris (1, 2, ..., r)

j : banyaknya kolom (1, 2, ... c)

n_{i+} : jumlah pada baris i

n_{-j} : jumlah pada kolom j

n_{ij} : nilai pengamatan pada baris i dan kolom j

$\hat{\mu}_{ij}$: nilai teoritis

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika nilai $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$

atau nilai signifikansi $p < \alpha$

Jika H_0 ditolak berarti bahwa ada hubungan ketergantungan antara 2 variabel yang diteliti atau dengan kata lain 2 variabel tersebut dependen.

2.7.2. Kekuatan Tingkat Asosiasi

Pengukuran tingkat kekuatan asosiasi dari variabel yang diteliti pada tabulasi silang dapat dilakukan dengan berbagai cara. Koefisien phi adalah salah satu cara untuk menghitung kekuatan asosiasi pada tabulasi silang khusus untuk tabel dengan ukuran 2x2. Koefisien phi ini dirumuskan sebagai berikut (*Malhotra, 1996*) :

$$\phi = \sqrt{\frac{\chi^2}{n}} \quad (2.10)$$

Selain koefisien phi, koefisien kontingensi juga dapat digunakan untuk mengukur kekuatan asosiasi variabel pada tabulasi silang, dimana koefisien ini digunakan untuk tabel dengan ukuran lebih dari 2x2. Koefisien kontingensi ini mempunyai nilai antara 0 dan 1. Semakin besar nilai C maka akan semakin besar tingkat asosiasinya. Nilai baris dan kolom pada tabulasi silang menentukan nilai maksimum C yang tidak pernah lebih dari 1. Koefisien kontingensi lebih baik digunakan untuk tabel dengan ukuran sama. Adapun rumusan dari koefisien ini adalah sebagai berikut:

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}} \quad n : \text{jumlah sampel} \quad (2.11)$$

Cramer's V merupakan modifikasi dari koefisien phi yang digunakan untuk menghitung kekuatan tingkat asosiasi, dimana cara bisa digunakan untuk tabel dengan ukuran yang lebih besar dari 2x2 dan ukuran tabel tidak harus sama. Cramer's V mempunyai nilai antara 0 dan 1, dan dirumuskan sebagai berikut :

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2 / n}{\min(i-1, j-1)}} \quad (2.12)$$

dimana

n : jumlah sampel

i : jumlah baris

j : jumlah kolom

2.8. Uji Friedman

Pada beberapa sampel yang berhubungan biasanya data disajikan dalam bentuk tampilan dua arah yaitu baris dan kolom. Baris disini mengindikasikan blok, subyek atau sampel dan kolom menunjukkan treatment. Untuk menghindarkan pembuatan asumsi yang diperlukan pada uji analisis varians bahwa treatment sama, Friedman mencoba mengubah setiap treatment pada block dalam bentuk sekelompok angka {1, 2, 3, ..., n} yang menunjukkan bahwa treatment sebagai pusat hubungan pengamatan yang lain pada blok yang sama. Dinotasikan bahwa ranking pengamatan adalah R_{ij} dimana R_{ij} ini adalah rank dari treatment j pada blok i. Adapun pengujian Friedman ini dapat dihipotesiskan sebagai berikut (*Conover, 1980*):

Hipotesa : $H_0 : R_1 = R_2 = \dots = R_k$

H_1 : Minimal ada satu R_j tidak sama

Statistik uji : $T_2 = \frac{(b-1)(B_2 - bk(k+1)^2/4)}{A_2 - B_2}$ (2.13)

dimana : $A_2 = \frac{bk(k+1)(2k+1)}{6}$

$$B_2 = \frac{1}{b} \sum_{i=1}^b R_i^2$$

$$R_i = \sum_{j=1}^b R_{ij}$$

b : jumlah blok

k : jumlah treatment

$$i = 1, 2, \dots, b \quad j = 1, 2, \dots, k$$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika T_2 lebih dari kuantil $1-\alpha$ pada distribusi F.

2.9. Validitas dan Reliabilitas

Validitas adalah ketepatan dan kecermatan skala dalam menjalankan fungsi ukurnya. Artinya, sejauh mana alat ukur itu mampu mengukur atribut yang akan diukur. Dalam penelitian ini validitas yang digunakan adalah validitas konstruk, dimana validitas konstruk bertujuan untuk mengukur apakah pertanyaan yang ada dalam kuisioner mengukur aspek yang sama. Cara mengukurnya dengan mencari korelasi antara masing-masing pertanyaan dengan skor total dengan menggunakan rumus teknik korelasi momen produk, yaitu (*Russeffendi, 1994*):

$$r = \frac{n(\sum_{i=1}^n X_i Y_i) - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{[n\sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2][n\sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2]}} \quad (2.14)$$

dimana :

X_i : nilai untuk setiap pertanyaan pada sampel ke-i

Y_i : nilai total dari sampel ke-i

$X_i Y_i$: nilai tiap pertanyaan sampel ke-i dikalikan nilai total sampel ke-i

Setelah semua nilai korelasi untuk tiap-tiap pertanyaan dengan nilai total diperoleh, kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan nilai kritis yang ada pada tabel nilai kritis dengan n (jumlah responden) dan α (taraf signifikan) tertentu. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

H_0 : alat ukur tidak mengukur aspek yang sama

H_1 : alat ukur mengukur aspek yang sama

H_0 ditolak apabila nilai korelasi yang didapatkan lebih besar daripada nilai kritis. Hal ini berarti bahwa alat ukur yang digunakan mengukur aspek yang sama.

Reliabilitas adalah sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila pengukuran diulang dua kali atau lebih. Pada penelitian ini digunakan teknik reliabilitas formula *Spearman-Brown* belah dua. Formula komputasi reliabilitas *Spearman-Brown* merupakan formula koreksi terhadap koefisien korelasi antara dua bagian tes dan dirumuskan sebagai berikut (*Azwar, 1997*):

$$r_{xx'} = \frac{2(r_{12})}{1 + r_{12}} \quad (2.15)$$

dimana :

$r_{1,2}$: koefisien korelasi antara kedua belahan

$r_{xx'}$: koefisien reliabilitas *Spearman-Brown*

Untuk memperoleh dua belahan tes yang relatif pararel satu sama lain dalam penggunaan formula ini, dilakukan cara pembelahan gasal-genap atau cara *matched-random* subset dikarenakan dari dua cara itulah diharapkan akan diperoleh belahan-belah yang pararel seperti dikehendaki. Koefisien korelasi antara dua belahan diperoleh melalui komputasi korelasi product moment terhadap kedua belahan tes. Kemudian nilai korelasi dibandingkan dengan nilai kritik yang ada pada tabel kritik dengan n (jumlah responden) dan α (taraf signifikan) tertentu. Hipotesis yang digunakan adalah :

H_0 : Pengukuran tidak konsisten

H_1 : Pengukuran konsisten

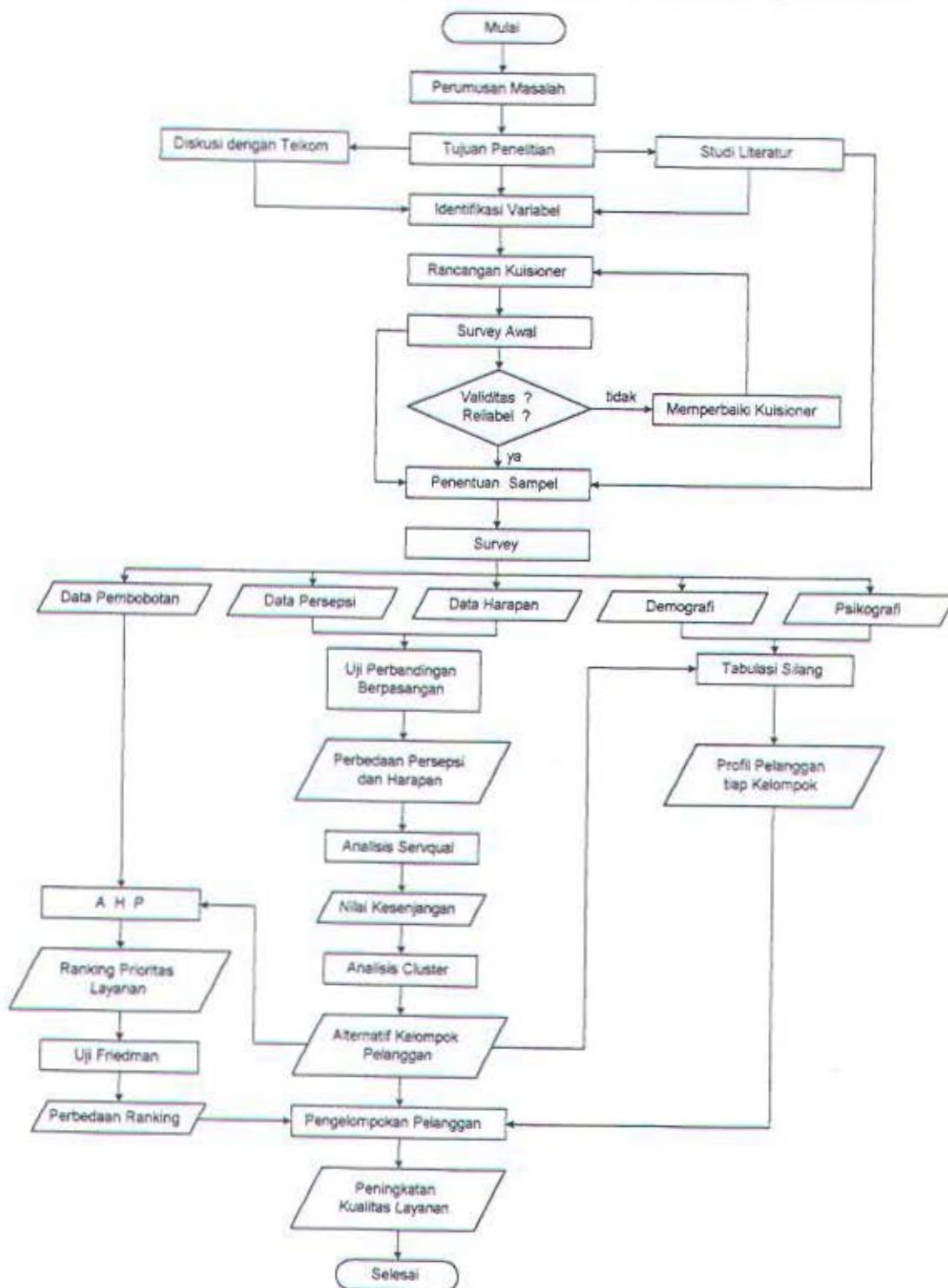
Dimana H_0 akan ditolak bila nilai korelasi yang dihasilkan lebih besar dari nilai kritik, yang berarti bahwa pengukuran yang dihasilkan konsisten.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Secara umum kerangka dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1. Sistematika Penelitian

3.1. Metode Pengambilan Sampel

3.1.1. Sumber Data

Dalam penelitian ini, data yang digunakan ada dua yaitu data primer yang diperoleh dari penyebaran kuisioner terhadap pelanggan Telkom cabang Magetan dan data sekunder yang terdiri dari daftar nama pelanggan Telkom.

3.1.2. Populasi Pelanggan

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pelanggan PT. Telkom cabang Magetan yang terbagi di tiga unit pelayanan yaitu unit pelayanan Magetan, Sarangan dan Gorang-Gareng. Pengambilan ketiga unit pelayanan ini dilakukan karena ketiga unit pelayanan tersebut berada pada satu sentral layanan yaitu layanan PT. Telkom cabang Magetan.

3.1.3. Penentuan Jumlah Sampel

3.1.3.1. Survey Pendahuluan

Survey pendahuluan ini adalah tahap awal dari penelitian yang dilakukan dengan penyebaran kuisioner kepada pelanggan Telkom cabang Magetan, dimana dalam tahapan ini ingin diketahui validitas dan reliabilitas dari variabel yang telah disusun dalam kuisioner. Selain itu dari survey pendahuluan ini diharapkan akan diketahui proporsi pelanggan yang puas dan yang tidak puas atas variabel layanan yang telah diberikan oleh Telkom cabang Magetan. Nilai proporsi ini nantinya akan digunakan dalam penentuan jumlah sampel. Untuk survei awal kuisioner dalam penelitian ini diambil responden sebanyak 30 pelanggan yang diambil secara acak dari tiap-tiap unit pelayanan dengan rincian seperti tabel 3.1. berikut :

Tabel 3.1. Jumlah populasi dan sampel pada survey pendahuluan

Unit Pelayanan	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel
Magetan	4459	20
Sarangan	1035	4
Gorang-Gareng	1349	6
Total	6843	30

3.1.3.2. Penentuan dan Pengambilan jumlah sampel

Tujuan dari penelitian ini secara umum adalah untuk menciptakan kepuasan bagi para pelanggannya. Dengan mengacu pada tujuan itu, maka perlu kiranya diketahui proporsi pelanggan yang puas dan tidak puas terhadap variabel layanan yang diberikan oleh Telkom cabang Magetan. Dari hasil survey pendahuluan ternyata dari 30 pelanggan yang disurvei hanya 2 pelanggan saja yang puas. Jadi dalam hal ini proporsi pelanggan yang puas sebesar $2/30$. Apabila digunakan tingkat ketelitian (d) sebesar 5% dan nilai dari kurva normal (t) juga sebesar 5% maka jumlah sampel minimum yang harus diambil adalah :

$$n_0 = \frac{t^2 pq}{d^2}$$

$$n_0 = \frac{1.96^2 * (2/30) * (28/30)}{0.05^2} = 95.613$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

$$n = \frac{95.613}{1 + \left(\frac{95.613 - 1}{6843} \right)} = 94.30 \approx 95$$

Dengan berdasar hasil perhitungan yang telah dilakukan maka dalam penelitian ini jumlah sampel yang akan diambil sebanyak 95 sampel. Langkah selanjutnya adalah

menentukan jumlah sampel yang harus diambil untuk masing-masing unit pelayanan dengan menggunakan proporsi sehingga diperoleh hasil seperti pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Jumlah proporsi sampel untuk masing-masing unit pelayanan

Unit Pelayanan	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel
Magetan	4459	62
Sarangan	1035	14
Gorang-Gareng	1349	19
Total	6843	95

3.2. Variabel Penelitian

3.2.1. Variabel Identitas dan Profil Responden

Variabel yang digunakan pada bagian ini ada dua macam yaitu variabel identitas responden dan variabel profil responden. Secara lebih rinci isi dari kedua variabel tersebut adalah sebagai berikut :

1. Identitas Responden, meliputi :

- Nama Responden
- Nomor Telepon Responden

2. Profil Responden, meliputi :

- a. Faktor demografi
 - Jenis kelamin
 - Usia
 - Status
 - Pendidikan terakhir
 - Pekerjaan
 - Pendapatan/bulan
 - Pengeluaran /bulan



b. Faktor Psikografi

- Rata-rata jumlah tagihan telp/bulan
- Rata-rata frekuensi telepon/hari
- Alasan mayoritas menggunakan telepon
- Jangkauan tujuan pembicaraan yang sering dipakai
- Orang yang paling sering ditelepon

3.2.2. Variabel Pelayanan

Penentuan variabel pelayanan dalam penelitian ini didasarkan pada dimensi kualitas layanan (*service quality*) menurut Parasuraman, Zeithaml dan Berry (1985) dan disesuaikan dengan layanan yang diberikan Telkom. Adapun variabel-variabel pelayanan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Dimensi Tangibles

- a. Luas ruangan kantor layanan telkom yang memadai
- b. Ketersediaan ruang tunggu di kantor layanan telkom
- c. Adanya fasilitas penunjang di kantor telkom seperti komputer dll
- d. Keberadaan tempat khusus layanan informasi di kantor layanan telkom
- e. Jumlah karyawan bagian pelayanan yang cukup
- f. Lokasi kantor layanan telkom yang strategis
- g. Kemudahan menjangkau lokasi kantor layanan telkom
- h. Ketersediaan tempat parkir di kantor layanan telkom
- i. Luas lahan parkir yang memadai

2. Dimensi Reliability

- a. Keberhasilan menghubungi nomor telp yang dituju

- b. Kejernihan dan kejelasan suara telp
 - c. Kecepatan kring setelah pemasangan baru
 - d. Pelayanan no layanan khusus untuk informasi (108, 147, dll)
 - e. Pelayanan fasilitas tambahan (nadasela, trimitra, telkommemo, dll)
 - f. Pemberian diskon biaya pemasangan pada saat-saat tertentu
 - g. Pemberian diskon pemakaian telp pada jam dan hari tertentu
 - h. Adanya undian berhadiah atas pemakaian jasa telp
3. Dimensi Responsiveness
- a. Adanya tanggapan atas keluhan yang disampaikan pelanggan
 - b. Kecepatan penanganan atas keluhan yang disampaikan pelanggan
 - c. Ketepatan penanganan keluhan
4. Dimensi Assurance
- a. Keramahan karyawan terhadap pelanggan
 - b. Kesabaran karyawan melayani pelanggan
 - c. Ketepatan jumlah tagihan telp
 - d. Pengetahuan yang dimiliki karyawan
 - e. Ketrampilan dan kemampuan karyawan melayani pelanggan
5. Dimensi Emphaty
- a. Biaya pemasangan baru yang terjangkau
 - b. Biaya abonemen yang memadai
 - c. Biaya tiap pulsa yang terjangkau
 - d. Pemberian pesawat telp pada konsumen pada pemasangan baru
 - e. Tenggang waktu pendaftaran dan pemasangan yang singkat
 - f. Selang waktu untuk pembayaran tagihan yang cukup

- g. Kemudahan menyampaikan keluhan
- h. Kemudahan dalam melakukan pembayaran
- i. Kemudahan dalam meminta hasil print out telp
- j. Kemudahan administrasi & perizinan pemasangan baru

Pada bagian ini tingkat persepsi dan harapan responden terhadap variabel pelayanan diukur dengan menggunakan 5 skala penilaian sikap, yaitu :

1 : Sangat tidak puas

2 : Tidak puas

3 : Cukup puas

4 : Puas

5 : Sangat puas

3.2.3. Variabel Prioritas Layanan

Variabel yang digunakan disini pada dasarnya sama dengan variabel pelayanan, hanya saja dalam variabel pembobotan ini variabel pelayanan yang telah dibuat per dimensi tersebut diatas dikelompok-kelompokkan lagi menjadi beberapa kriteria layanan. Berikut ini adalah variabel yang digunakan untuk pembobotan :

1. Dimensi Tangibles, meliputi
 - a. Gedung kantor (luas ruang kantor, ruang tunggu)
 - b. Perlengkapan & komunikasi (fasilitas penunjang, tempat info, jumlah karyawan)
 - c. Lokasi (lokasi strategis, lokasi mudah dijangkau)
 - d. Parkir (tersedia tempat parkir, luas lahan parkir)

2. Dimensi Reliability, meliputi
 - a. Layanan komunikasi (keberhasilan menghubungi, kejernihan suara, cepat kring, nomor layanan khusus, fasilitas tambahan seperti nada sela)
 - b. Diskon & undian berhadiah (undian berhadiah, diskon pakai & pasang telepon)
 3. Dimensi Responsiveness : tanggung jawab karyawan (tanggap, cepat & tepat menangani keluhan)
 4. Dimensi Assurances, meliputi
 - a. Sopan santun (keramahan dan kesabaran karyawan)
 - b. Kepercayaan (ketepatan tagihan)
 - c. Pengetahuan (pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan karyawan)
 5. Dimensi Emphaty
- a. Memahami konsumen (biaya pasang, abonemen & pulsa murah, pemberian pesawat telepon, waktu daftar singkat, waktu pembayaran cukup)
 - b. Kemudahan berhubungan (sampaikan keluhan, pembayaran, print out, admin)

3.3. Uji Validitas dan Reliabilitas

3.3.1. Uji validitas

Uji validitas ini dilakukan pada persepsi dan harapan pelanggan terhadap variabel pelayanan di tiap-tiap dimensi (tangible, reliability, responsiveness, assurance dan emphaty). Validitas yang digunakan disini adalah validitas konstruk, dimana validitas ini digunakan untuk mengetahui apakah pertanyaan telah mengukur aspek yang sama atau tidak.

3.3.2. Uji Reliabilitas

Seperti halnya dengan validitas, uji reliabilitas disini juga dilakukan pada persepsi dan harapan pelanggan terhadap variabel pelayanan di tiap-tiap dimensi (tangible, reliability, responsiveness, assurance dan emphaty). Uji reliabilitas disini berguna untuk mengetahui apakah pengukuran sudah konsisten atau belum.

3.4. Metode Analisis

3.4.1. Analisis Kesenjangan Kualitas Layanan

Untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan terhadap layanan yang diberikan Telkom cabang Magetan, maka dalam penelitian ini tingkat kepuasan pelanggan diukur dari nilai kesenjangan yaitu dengan menghitung selisih nilai antara persepsi dengan harapan pelanggan. Perhitungan nilai kesenjangan ini dilakukan untuk semua variabel layanan yang meliputi 5 konsep dimensi kualitas layanan (tangible, reliability, responsiveness, assurance dan emphaty).

3.4.1.1. Uji Perbedaan Persepsi dan Harapan Pelanggan

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara persepsi dan harapan pelanggan terhadap layanan yang diberikan Telkom. Pengujian perbedaan antara persepsi dan harapan ini dilakukan dengan menggunakan uji perbandingan berpasangan. Uji ini dilakukan terhadap seluruh variabel layanan yang terdiri dari 5 dimensi kualitas layanan. Adapun langkah-langkah pengujian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Menghitung nilai selisih antara persepsi dan harapan pelanggan untuk seluruh variabel layanan pada seluruh sampel.

2. Melakukan uji multinormal data untuk data selisih yang telah didapatkan pada langkah 1.
3. Menghitung nilai rata-rata dari tiap-tiap variabel layanan.
4. Menghitung nilai invers varian kovarian dari nilai selisih yang diperoleh pada langkah 1.
5. Mengalikan nilai rata-rata yang sudah ditransposekan dengan invers matrik varian kovarian, kemudian hasilnya dikalikan dengan nilai rata-rata dan hasil yang diperoleh dikalikan dengan jumlah sampel.
6. Membandingkan nilai hitung dengan nilai tabel, jika nilai hitung > nilai tabel maka dapat disimpulkan adanya perbedaan antara persepsi dan harapan pelanggan.

3.4.1.2. Rata-rata Kesenjangan Kualitas Layanan

Nilai dari rata-rata kesenjangan kualitas layanan ini digunakan untuk melihat rata-rata tingkat kepuasan pelanggan terhadap variabel pelayanan yang telah diberikan oleh Telkom. Jika nilai kesenjangan bernilai negatif berarti bahwa harapan pelanggan lebih tinggi daripada persepsinya atau dengan kata lain pelanggan belum puas. Namun jika nilai kesenjangan bernilai nol atau positif maka dapat dikatakan pelanggan telah puas atas layanan yang diberikan Telkom.

3.4.2. Analisis Pengelompokan Pelanggan berdasarkan Kesenjangan Kualitas Layanan

Untuk mengetahui pengelompokan pelanggan jika ditinjau dari kepuasannya (diukur dari nilai kesenjangan) terhadap variabel pelayanan, maka digunakan analisis *cluster*. Dalam penelitian ini metode analisis cluster yang digunakan adalah *K-Means cluster*. Dari hasil analisis cluster ini diharapkan akan terbentuk kelompok pelanggan

berdasarkan tingkat kepuasannya. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menentukan ukuran kelompok terbaik dengan melihat prosentase kebenaran pengelompokan tertinggi.
2. Menentukan variabel-variabel yang mempunyai nilai rata-rata kesenjangan tertinggi dari masing-masing kelompok.

3.4.3. Profil Pelanggan ditinjau dari Demografi dan Psikografi

Untuk mengetahui profil pelanggan di tiap-tiap kelompok yang telah terbentuk, maka dilakukan analisis tabulasi silang. Dari hasil analisis tabulasi silang ini nantinya akan dapat diketahui variabel mana yang membedakan antar kelompok. Dalam hal ini variabel yang membedakan adalah variabel yang signifikan ($\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$). Dari hasil tersebut kemudian dapat dibentuk profil pelanggan tiap kelompok.

3.4.4. Analisis Prioritas Layanan

3.4.4.1. Penentuan Prioritas Layanan tiap Kelompok

Penentuan prioritas layanan ini dilakukan untuk mengetahui kriteria layanan apa yang diprioritaskan pelanggan untuk diperbaiki layanannya. Untuk menghitung prioritas layanan ini digunakan metode analytic hierarchy process. Adapun langkah-langkah untuk menentukan prioritas layanan dapat dijelaskan sebagai berikut ;

1. Menghitung bobot untuk semua dimensi kualitas layanan pada tiap responden.
2. Menghitung bobot untuk semua kriteria layanan pada tiap responden.
3. Mengalikan hasil bobot setiap kriteria layanan dengan dimensi kualitas layanan yang berada pada level diatasnya pada tiap responden.

4. Mencari rata-rata bobot dari setiap kriteria. Rata-rata ini adalah bobot kriteria yang dicari.

3.4.4.2. Uji Perbedaan Ranking

Uji perbedaan ranking ini dilakukan untuk mengetahui apakah pelanggan mempunyai kecenderungan untuk lebih memprioritaskan beberapa kriteria layanan. Adapun untuk mengujinya digunakan uji Friedman. Adapun langkah-langkah dalam uji ini yang pertama adalah menentukan ranking untuk kriteria layanan dari tiap-tiap responden berdasarkan nilai bobot yang telah didapat sebelumnya untuk seluruh responden. Kemudian langkah berikutnya adalah menghitung nilai hitung dari uji yang digunakan. Nilai hitung yang telah didapatkan tadi kemudian dibandingkan dengan nilai tabelnya. Dari sini maka dapat diketahui apakah ada perbedaan ranking antar kriteria layanan atau tidak.

BAB IV
ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1. Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum dilakukan analisis data lebih lanjut, maka sebelumnya perlu dilakukan pengujian terhadap data yang telah diperoleh. Adapun pengujian yang dilakukan adalah uji validitas dan reliabilitas data. Maksud dari pengujian ini tidak lain adalah agar informasi yang diperoleh sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.

4.1.1. Uji Validitas

Uji validitas ini dilakukan terhadap tiap-tiap konsep dimensi kualitas layanan yang diberikan oleh PT. Telkom cabang Magetan yang meliputi dimensi tangible, reliability, responsiveness, assurance dan emphaty. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah pertanyaan pada tiap-tiap konsep dimensi kualitas layanan mengukur aspek yang sama atau tidak. Koefisien validitas didapatkan dengan menghitung korelasi antara-masing-masing pertanyaan dengan nilai total dengan menggunakan teknik korelasi product momen. Lampiran B menunjukkan nilai validitas dari tiap-tiap konsep dimensi kualitas layanan. Dari Lampiran B ini diketahui bahwa semua pertanyaan pada tiap-tiap konsep dimensi kualitas layanan baik itu untuk persepsi maupun harapan pelanggan, memiliki koefisien validitas (nilai r) berada diatas nilai r_{tabel} pada tingkat signifikan 5% yaitu sebesar 0.200. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa variabel pelayanan tersebut telah mengukur konsep kualitas layanan.

4.1.2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas alat ukur dilakukan dengan menggunakan formula *Spearman-Brown* (Lampiran C), dihasilkan nilai reliabilitas data sebagai berikut :

Tabel 4.1. Uji Reliabilitas Data

Data	Konsep dimensi kualitas layanan	Nilai r	Keterangan
		$n=95, \alpha= 5\%$ $r_{tab}= 0.200$	
Persepsi	Tangible	0.3965	Reliabel
	Reliability	0.7581	Reliabel
	Responsiveness	0.8780	Reliabel
	Assurances	0.7560	Reliabel
	Emphaty	0.7624	Reliabel
Harapan	Tangible	0.5561	Reliabel
	Reliability	0.7709	Reliabel
	Responsiveness	0.7147	Reliabel
	Assurance	0.8253	Reliabel
	Emphaty	0.7187	Reliabel

Dari Tabel 4.1 diatas diketahui bahwa nilai koefisien reliabilitas (nilai r) untuk persepsi dan harapan dari tiap-tiap konsep dimensi kualitas layanan lebih besar daripada nilai r_{tab} . Hal ini berarti bahwa alat ukur yang digunakan cukup reliabel, artinya hasil pengukuran relatif konsisten bila pengukuran dilakukan dua kali atau lebih.

4.2. Analisis Kesenjangan Kualitas Layanan

4.2.1. Perbedaan antara Persepsi dan Harapan

Dalam penelitian ini pengukuran tingkat kepuasan dilakukan dengan menggunakan nilai kesenjangan yaitu dengan menghitung selisih antara persepsi dan harapan pelanggan atas variabel pelayanan. Untuk mengetahui apakah antara persepsi dan harapan itu mempunyai perbedaan, maka dilakukan suatu pengujian yang disebut sebagai uji perbandingan berpasangan. Sebelum dilakukan uji perbandingan berpasangan, asumsi yang harus dipenuhi adalah bahwa data berdistribusi multinormal.

Berdasarkan hasil uji multinormal yang telah dilakukan (Lampiran E) dapat disimpulkan bahwa data telah berdistribusi multinormal. Adapun hipotesis dari uji perbedaan antara persepsi dan harapan ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \delta = 0$$

$$H_1 : \delta \neq 0$$

$$\text{Statistik uji : } T^2 = n(\bar{D} - \delta)' \Sigma_d^{-1} (\bar{D} - \delta)$$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika $T^2 > [(n-1)p/(n-p)]F_{p,n-p(\alpha)}$

Setelah dilakukan perhitungan (Lampiran F) dengan menggunakan rumus tersebut diatas pada data diperoleh nilai $T^2 = 1355.4125$ dan nilai pada tabel sebesar 88.9232 (dengan nilai $p=35$ dan $n=95$). Oleh karena nilai $T^2 >$ nilai tabel, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara persepsi dan harapan. Perbedaan antara persepsi dan harapan ini akan mengakibatkan adanya suatu kesenjangan.

4.2.2. Rata-rata kesenjangan antara persepsi dan harapan pelanggan

Analisis servqual dilakukan untuk mendapatkan nilai kesenjangan yang menunjukkan tingkat kepuasan terhadap pelayanan yang telah diterima terhadap variabel-variabel pelayanan yang ada. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan pada Lampiran D diketahui bahwa seluruh variabel pelayanan mempunyai rata-rata nilai kesenjangan negatif. Nilai kesenjangan negatif disini berarti bahwa nilai harapan pelanggan terhadap kualitas layanan Telkom lebih besar daripada nilai persepsinya. Dengan kata lain bahwa pelanggan masih merasa belum puas terhadap layanan yang telah diberikan. Dalam hal ini semakin besar nilai negatifnya maka berarti pelanggan merasa semakin tidak puas terhadap layanan yang diberikan. Dalam hal ini secara

umum lima layanan yang menurut pelanggan sangat tidak memuaskan adalah layanan adanya undian berhadiah atas pemakaian telepon, tenggang waktu pendaftaran dan pemasangan, kejernihan & kejelasan suara telepon, pemberian diskon pemakaian telepon pada jam tertentu, pemberian diskon biaya pemasangan baru.

4.3. Pengelompokan dan Profil Pelanggan PT. Telkom cabang Magetan

Untuk mengetahui kelompok dan profil pelanggan PT. Telkom cabang Magetan jika ditinjau dari tingkat kepuasannya, dimana tingkat kepuasan ini diukur dari nilai kesenjangan antara persepsi dan harapan pelanggan atas variabel pelayanan, maka akan dilakukan analisis sebagai berikut :

4.3.1. Analisis Pengelompokan Pelanggan Berdasarkan Kesenjangan Kualitas Layanan

4.3.1.1. Alternatif Jumlah Kelompok

Untuk mengetahui berapa ukuran kelompok terbaik yang dapat terbentuk dari pengelompokan pelanggan berdasarkan kesenjangan kualitas layanan, maka digunakan metode analisis cluster. Metode analisis cluster yang digunakan disini adalah K-Means cluster. Tabel 4.2. menunjukkan hasil pengelompokan pelanggan berdasarkan tingkat kepuasannya dengan menggunakan metode K-means cluster. Dari hasil pengelompokan yang telah dilakukan pada Tabel 4.2. ada 3 kemungkinan jumlah kelompok yang terbentuk.

Setelah alternatif jumlah kelompok diketahui maka langkah berikutnya yang harus dilakukan adalah menentukan prosentase kebenaran pengelompokan. Tabel 4.3 di bawah ini menunjukkan nilai prosentase kebenaran pengelompokan untuk tiap-tiap kelompok.

Tabel 4.2. Pengelompokan pelanggan berdasarkan tingkat kepuasan

Jumlah kelompok	Anggota kelompok	
2	Kelompok 1	82 orang
	Kelompok 2	13 orang
3	Kelompok 1	21 orang
	Kelompok 2	71 orang
	Kelompok 3	3 orang
4	Kelompok 1	21 orang
	Kelompok 2	71 orang
	Kelompok 3	2 orang
	Kelompok 4	1 orang

Tabel 4.3. Prosentase kebenaran pengelompokan.

Jumlah kelompok	Prosentase kebenaran
2	96.8 %
3	93.7 %
4	91.6 %

Pada Tabel 4.3. tampak bahwa pengelompokan dengan ukuran $k=2$ memiliki prosentase kebenaran pengelompokan yang paling tinggi yaitu sebesar 96.8%, sedangkan untuk $k=3$ dan $k=4$ prosentase kebenaran pengelompokannya berturut-turut adalah sebesar 93.7 % dan 91.6%. Untuk menentukan ukuran kelompok yang paling baik, salah satu pertimbangan yang digunakan adalah kelompok tersebut memiliki prosentase kebenaran pengelompokan yang paling tinggi. Namun demikian dalam penentuan ukuran kelompok diperlukan pertimbangan lain yang dapat menunjang bahwa ukuran kelompok yang dipilih tersebut memang ukuran kelompok yang paling baik. Untuk itu pada analisis selanjutnya akan dilihat profil dari tiap-tiap kelompok, untuk mengetahui ukuran kelompok yang paling baik.

4.3.1.2. Analisis Kesenjangan Kualitas Layanan tiap Kelompok

Berdasarkan rata-rata nilai kesenjangan kualitas layanan yang didapatkan dari analisis pengelompokan pelanggan, maka diperoleh informasi bahwa pelanggan merasa

sangat tidak puas untuk beberapa variabel layanan tertentu. Untuk lebih jelasnya Tabel 4.4. berikut ini akan menunjukkan lima variabel layanan yang paling tidak memuaskan pelanggan di tiap alternatif kelompok yang terbentuk.

Tabel 4.4. Variabel layanan yang paling tidak memuaskan untuk $k=2$

Kelompok 1	Kelompok 2
Adanya undian berhadiah	Kemudahan administrasi pasang baru
Kejernihan & kejelasan suara telepon	Waktu daftar dan pasang yang singkat
Waktu daftar dan pasang yang singkat	Tanggapan karyawan atas keluhan
Diskon pemakaian telepon pada jam tertentu	Kecepatan menangani keluhan
Diskon pemasangan baru	Luas parkir yang memadai

Berdasarkan Tabel 4.4. untuk ukuran kelompok $k=2$ tampak bahwa pelanggan di kelompok 1 sangat tidak puas terhadap variabel undian berhadiah, kejernihan dan kejelasan suara, waktu daftar dan pasang yang singkat, diskon pemakaian telepon dan diskon pemasangan baru. Sedangkan pelanggan di kelompok 2 tidak puas terhadap variabel kemudahan administrasi, waktu daftar, tanggapan atas keluhan, kecepatan menangani keluhan dan luas parkir yang memadai. Oleh karena itu variabel-variabel tersebut perlu diperhatikan untuk lebih ditingkatkan kualitas layanannya. Untuk ukuran kelompok $k=3$ dan $k=4$, interpretasi yang diberikan kurang lebih akan sama dengan untuk ukuran $k=2$. Adapun variabel yang paling tidak memuaskan untuk pelanggan di tiap kelompok untuk ukuran $k=3$ dan $k=4$ ditampilkan dalam Tabel 4.5. dan Tabel 4.6.

Tabel 4.5. Variabel layanan yang paling tidak memuaskan untuk $k=3$

Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3
Adanya undian berhadiah	Adanya undian berhadiah	Kemudahan administrasi
Kejernihan suara telepon	Waktu daftar singkat	Cepat menangani keluhan
Waktu daftar singkat	Kejernihan suara telepon	Tepat menangani keluhan
Waktu bayar yang cukup	Diskon pemakaian telepon	Waktu daftar singkat
Luas parkir memadai	Diskon pemasangan baru	Kesabaran karyawan

Tabel 4.6. Variabel layanan yang paling tidak memuaskan untuk k=4

Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3	Kelompok 4
Undian berhadiah	Undian berhadiah	Mudah administrasi	Mudah administrasi
Kejernihan suara telp	Waktu daftar singkat	Cepat menangani keluhan	Cepat menangani keluhan
Waktu daftar singkat	Kejernihan suara telp	Tepat menangani keluhan	Tepat menangani keluhan
Waktu bayar yg cukup	Diskon pemakaian telp	Waktu daftar singkat	Waktu daftar singkat
Luas parkir memadai	Diskon pasang baru	Kesabaran karyawan	Mudah sampaikan keluhan

4.3.1.3. Profil Pelanggan tiap Kelompok ditinjau dari Demografi dan Psikografi

Untuk menunjang hasil analisis pengelompokan pelanggan yang telah dilakukan sebelumnya yaitu penentuan ukuran kelompok yang terbaik, maka pada analisis selanjutnya akan dilakukan analisis tabulasi silang antara kelompok yang terbentuk dengan variabel identitas responden yang meliputi demografi dan psikografi untuk melihat profil pelanggan di tiap-tiap kelompok.

Dari hasil perhitungan dengan analisis tabulasi silang yang tercantum pada Lampiran J,K,L, dapat diketahui variabel apa saja yang membedakan pelanggan pada tiap-tiap kelompok. Tabel 4.7. berikut menunjukkan hasil uji *chi-square* untuk setiap variabel pada analisis tabulasi silang yang telah dilakukan untuk ukuran kelompok k=2, k=3 dan k=4.

Tabel 4.7. Uji chi-square antara kelompok dengan profil pelanggan

Variabel	K=2			K=3			K=4		
	χ^2	db	Sign	χ^2	db	Sign	χ^2	db	Sign
Jenis kelamin	4.736	1	0.030*)	1.263	2	0.532	3.981	3	0.264
Usia	4.317	3	0.229	17.731	6	0.007*)	20.256	9	0.016*)
Status	7.485	2	0.024*)	9.982	4	0.041*)	15.434	6	0.017*)
Pendidikan	19.189	3	0.000*)	9.190	6	0.163	10.270	9	0.329
Pekerjaan	21.329	5	0.01 *)	17.75	10	0.059	29.417	15	0.014*)
Pendapatan	13.126	3	0.04 *)	2.310	6	0.889	7.044	9	0.633
Pengeluaran	13.365	3	0.004*)	4.648	6	0.590	5.997	9	0.740
Rata-rata tagihan telp/bulan	3.392	4	0.494	14.845	8	0.062	15.771	12	0.202
Rata-rata frek telp/hari	7.514	2	0.023*)	10.275	4	0.036*)	13.753	6	0.033*)
Alasan mayoritas mgnk telp	3.302	2	0.192	14.964	4	0.005*)	24.420	6	0.000*)
Jangkauan tujuan telp	0	1	0.994	1.265	2	0.531	1.265	3	0.737
Orang yg sering ditelp	1.367	2	0.505	9.512	4	0.050*)	15.047	6	0.020*)

Keterangan : *) signifikan pada alpha 5%

Berdasarkan Tabel 4.7. tampak bahwa untuk $k=2$ ada 7 variabel yang signifikan membedakan kelompok 1 dan kelompok 2 yaitu jenis kelamin, status, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, pengeluaran dan rata-rata frekuensi telepon/hari. Adapun untuk $k=3$ ada 5 variabel yang signifikan membedakan kelompok 1, 2 dan 3 yaitu variabel usia, status, rata-rata frekuensi telp/hari, alasan mayoritas menggunakan telepon dan orang yang sering ditelepon. Sedangkan untuk jumlah $k= 4$ variabel yang membedakan antar kelompoknya adalah variabel usia, status, pekerjaan, rata-rata frekuensi telepon, alasan mayoritas menggunakan telepon dan orang yang sering ditelepon.

4.3.2. Analisis Prioritas Layanan Pelanggan

Berdasarkan pada hasil perhitungan uji konsistensi untuk jawaban yang diberikan responden, diperoleh hasil bahwa seluruh jawaban responden sudah konsisten. Hal ini ditunjukkan nilai random konsistensi seluruh responden dibawah 10% (Lampiran N). Kemudian dari perhitungan nilai bobot untuk kriteria kualitas layanan yang telah dilakukan diperoleh nilai bobot seperti tampak pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Nilai bobot untuk penentuan prioritas kualitas layanan

Kriteria Layanan	Nilai bobot
Tanggung jawab karyawan	0.264689
Layanan komunikasi	0.23664
Kemudahan hubungan	0.142669
Memahami konsumen	0.120539
Diskon dan undian berhadiah	0.09884
Kepercayaan	0.046308
Pengetahuan	0.029349
Perlengkapan dan komunikasi	0.017824
Sopan santun	0.014026
Parkir	0.010653
Lokasi	0.010136
Gedung	0.008327

Dari nilai bobot untuk penentuan prioritas kualitas layanan yang telah ditabelkan pada Tabel 4.8. maka dapat ditarik kesimpulan bahwa secara umum lima kriteria layanan yang paling diprioritaskan pelanggan adalah kriteria tanggung jawab karyawan, layanan komunikasi, kemudahan hubungan, memahami konsumen dan diskon & undian berhadiah. Sedangkan kriteria parkir, lokasi dan gedung adalah kriteria yang tidak terlalu diprioritaskan oleh pelanggan.

4.3.2.1. Penentuan Bobot Kriteria Layanan tiap kelompok

Adapun prioritas kualitas layanan jika disesuaikan dengan analisis pengelompokan pelanggan yang telah dilakukan sebelumnya, maka prioritas layanan menurut pelanggan untuk ukuran kelompok $k=2$ adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9. Nilai bobot prioritas layanan untuk $k=2$

Kriteria layanan	Kelompok 1		Kelompok 2
	Bobot	Bobot	
Gedung	0.005772	0.02444	
Perlengkapan & komunikasi	0.017044	0.022741	
Lokasi	0.008875	0.018087	
Parkir	0.010317	0.01277	
Layanan komunikasi	0.240044	0.215166	
Diskon dan undian	0.102038	0.078668	
Tanggung jawab karyawan	0.26726	0.248475	
Sopan santun	0.013904	0.014796	
Kepercayaan	0.0458	0.049514	
Pengetahuan karyawan	0.029509	0.028338	
Memahami konsumen	0.118665	0.13236	
Kemudahan hubungan	0.14077	0.154644	

Berdasarkan Tabel 4.9. diketahui bahwa untuk ukuran $k=2$, kelompok 1 menginginkan kriteria layanan komunikasi, tanggung jawab karyawan dan kemudahan hubungan untuk diprioritaskan menjadi layanan yang harus diperbaiki. Sedangkan untuk kelompok ke 2 juga menginginkan kriteria layanan tanggung jawab karyawan, layanan

komunikasi serta kemudahan hubungan untuk diprioritaskan layanannya. Adapun untuk ukuran $k=3$ dan $k=4$ akan diinterpretasikan dengan cara yang sama seperti pada ukuran $k=2$.

Tabel 4.10. Nilai bobot prioritas layanan untuk $k=3$

Kriteria layanan	Kel 1	Kel 2	Kel 3
	Bobot	Bobot	Bobot
Gedung	0.005064	0.005575	0.096301
Perlengkapan & komunikasi	0.016132	0.016814	0.053561
Lokasi	0.008301	0.009661	0.034223
Parkir	0.009255	0.010793	0.01711
Layanan komunikasi	0.294594	0.220771	0.206525
Diskon dan undian	0.092404	0.101663	0.077097
Tanggung jawab karyawan	0.229155	0.277631	0.207119
Sopan santun	0.016634	0.013297	0.013037
Kepercayaan	0.0407	0.04744	0.058793
Pengetahuan karyawan	0.031633	0.028799	0.026375
Memahami konsumen	0.079484	0.131536	0.147668
Kemudahan hubungan	0.176645	0.13602	0.06219

Tabel 4.11. Nilai bobot prioritas layanan untuk $k=4$

Kriteria layanan	Kel 1	Kel 2	Kel 3	Kel 4
	Bobot	Bobot	Bobot	Bobot
Gedung	0.005064	0.005575	0.002022	0.284859
Perlengkapan & komunikasi	0.016132	0.016814	0.013824	0.133035
Lokasi	0.008301	0.009661	0.00771	0.087249
Parkir	0.009255	0.010793	0.009872	0.031586
Layanan komunikasi	0.294594	0.220771	0.304946	0.009684
Diskon dan undian	0.092404	0.101663	0.091437	0.048418
Tanggung jawab karyawan	0.229155	0.277631	0.290254	0.040849
Sopan santun	0.016634	0.013297	0.008738	0.021636
Kepercayaan	0.0407	0.04744	0.047286	0.081806
Pengetahuan karyawan	0.031633	0.028799	0.02239	0.034345
Memahami konsumen	0.079484	0.131536	0.127114	0.188777
Kemudahan hubungan	0.176645	0.13602	0.074408	0.037755

4.3.2.2. Pengujian Perbedaan Ranking antar Kriteria Layanan

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada kesamaan ranking antar kriteria dari seluruh responden. Dari data ranking kriteria layanan untuk tiap responden

diketahui adanya *ties* yaitu suatu kondisi dimana dua variabel atau lebih menduduki ranking yang sama. Dalam pengujian kesamaan ranking ini, perhitungan yang dilakukan jika terjadi *ties* sedikit berbeda dengan jika tidak terjadi *ties*. Perbedaan ini terjadi pada perhitungan nilai A_2 . Adapun hipotesis untuk pengujian ini adalah sebagai berikut :

$$H_0 : R_1 = R_2 = \dots = R_k$$

$$H_1 : \text{Minimal ada satu } R_j \text{ tidak sama}$$

$$\text{Statistik uji : } T_2 = \frac{(b-1)(B_2 - bk(k+1)^2/4)}{A_2 - B_2}$$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika T_2 lebih dari kuantil $1-\alpha$ pada distribusi F.

Dari hasil perhitungan pada lampiran M tampak bahwa nilai A_2 jika tidak terjadi ties adalah sebesar 61750, namun karena dalam penelitian ini data yang diperoleh menunjukkan adanya ties maka nilai A_2 berubah menjadi sebesar 61715.5. Sedangkan untuk B_2 diperoleh nilai sebesar 58932.22105 dan untuk nilai T_2 sebesar 363.6426. Adapun nilai tabel $F_{1-\alpha}$ pada $\alpha=0.05$ dengan nilai $k_1=11$ dan $k_2=1034$ sebesar 1.79. Oleh karena nilai $T_2 > F_{\text{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Penolakan H_0 ini berarti bahwa ranking antar kriteria layanan tidak sama dan adanya kecenderungan bahwa beberapa kriteria lebih diprioritaskan oleh pelanggan.

Dengan cara yang sama, pengujian ini juga dilakukan pada penentuan prioritas layanan dari tiap-tiap kelompok untuk ukuran $k=2$, $k=3$ dan $k=4$. Berdasarkan hasil perhitungan pada Lampiran M tampak bahwa untuk jumlah $k=2$, didapatkan kesimpulan bahwa pada kelompok 1 maupun 2 terdapat perbedaan ranking antar kriteria layanan. Adapun untuk jumlah $k=3$, perbedaan ranking antar kriteria layanan hanya terjadi pada kelompok 1 dan kelompok 2 sedangkan pada kelompok 3 ranking antar kriteria layanan

sama. Untuk jumlah $k=4$ ranking antar kriteria layanan pada tiap-tiap kelompoknya berbeda, kecuali pada kelompok ke 4. Adanya perbedaan ranking antar kriteria layanan disini berarti bahwa terdapat kecenderungan beberapa kriteria lebih diprioritaskan oleh pelanggan.

4.3.2.3. Penentuan Prioritas Layanan tiap Kelompok

Penentuan prioritas layanan ini dapat dilakukan setelah diketahui bahwa ada perbedaan ranking antar kriteria layanan. Dengan adanya perbedaan ranking antar kriteria layanan, maka dapat dibuat urutan prioritas layanan. Sedangkan jika tidak terdapat perbedaan ranking, berarti bahwa tidak ada kecenderungan pelanggan untuk memprioritaskan kriteria layanan tertentu. Adapun dari hasil perhitungan bobot kriteria layanan dan pengujian perbedaan ranking, maka prioritas kriteria layanan untuk tiap-tiap kelompok adalah sebagai berikut :

Tabel 4.12. Prioritas kualitas layanan di tiap kelompok

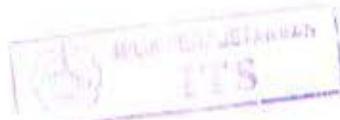
Kriteria layanan	K=2		K=3			K=4			
	1	2	1	2	3	1	2	3	4
Gedung	12	8	13	12	*)	12	12	12	*)
Perlengkapan & komunikasi	8	9	9	8	*)	9	8	8	*)
Lokasi	11	10	11	11	*)	11	11	11	*)
Parkir	10	12	10	10	*)	10	10	9	*)
Layanan komunikasi	2	2	1	2	*)	1	2	1	*)
Diskon dan undian	5	5	4	5	*)	4	5	4	*)
Tanggung jawab karyawan	1	1	2	1	*)	2	1	2	*)
Sopan santun	9	11	8	9	*)	8	9	10	*)
Kepercayaan	6	6	6	6	*)	6	6	6	*)
Pengetahuan karyawan	7	7	7	7	*)	7	7	7	*)
Memahami konsumen	4	4	5	4	*)	5	4	3	*)
Kemudahan hubungan	3	3	3	3	*)	3	3	5	*)

Keterangan : *) tidak ada prioritas karena rankingnya sama

4.3.3. Pembahasan Pengelompokan Pelanggan berdasarkan Kesenjangan Kualitas Layanan, Profil Pelanggan dan Prioritas Layanan

Dengan berdasarkan pada hasil analisis pengelompokan pelanggan yang telah dilakukan sebelumnya, maka selanjutnya akan dilihat profil pelanggan dari tiap-tiap kelompok baik untuk ukuran $k=2$, $k=3$ maupun $k=4$. Adapun profil dari pelanggan di tiap-tiap kelompok dapat dilihat pada Tabel 4.13. Dari Tabel 4.13. dapat dibuat analisis sebagai berikut :

1. Untuk $k=2$, terdapat 5 variabel yang membedakan profil pelanggan di kelompok 1 dan 2 yaitu variabel pendidikan, pekerjaan, pendapatan, pengeluaran rata-rata frekuensi telepon. Selain itu tampak adanya kecenderungan pelanggan di tiap-tiap kelompok untuk menentukan prioritas layanan.
2. Pada saat $k=3$ diketahui hanya ada 1 variabel yang membedakan profil pelanggan di tiap-tiap kelompoknya yaitu variabel usia. Kemudian dari Tabel 4.13. tampak adanya persamaan profil antara :
 - a. Kelompok 1, 2 dan 3 untuk variabel status.
 - b. Kelompok 1 dan 2 untuk variabel rata-rata frekuensi telepon, alasan menggunakan telepon dan orang yang sering ditelepon.
 - c. Selain itu pada ukuran kelompok $k=3$ ini, untuk kelompok ketiga tidak ada perbedaan ranking antar kriteria layanan, yang berarti bahwa menurut pelanggan di kelompok 3 semua kriteria layanan memiliki tingkat kepentingan yang sama.
3. Berdasarkan hasil perhitungan untuk jumlah kelompok $k=4$, tampak ada persamaan profil sebagai berikut :
 - a. Variabel usia kelompok 3 sama dengan kelompok 1 dan 4.



Tabel 4.13. Profil pelanggan di tiap-tiap kelompok

Variabel	K=2		K=3			K=4			
	1	2	1	2	3	1	2	3	4
Jenis kelamin	Pria 52.4%	Pria 84.6%	-	-	-	-	-	-	-
Usia	-	-	30-40 th 38.1%	40-50 th 43.7%	20-30 th 66.7%	30-40 th 38.1%	40-50 th 43.7%	20-30th & 30-40 th @ 50%	20-30 th 100%
Status	Menikah 97.6%	Menikah 84.6%	Menikah 100%	Menikah 95.8%	Menikah 66.7%	Menikah 100%	Menikah 95.8%	Menikah & Belum @ 50%	Menikah 100%
Pendidikan	SMU 48.8%	PT 69.2%	-	-	-	-	-	-	-
Pekerjaan	Wiraswasta 42.7%	P. Negeri 46.2%	-	-	-	Wiraswasta 52.4%	Wiraswasta 36.6%	P.swasta& w.swt @50%	Pegawai Negeri 100%
Pendapatan	300-500rb 36.6%	500rb-1jt & >1 juta @ 46.2%	-	-	-	-	-	-	-
Pengeluaran	300-500 rb 35.4%	500rb-1jt 61.5%	-	-	-	-	-	-	-
Frekuensi telp	< 5 kali 75.6%	5-10 kali 53.8%	< 5 kali 52.4%	< 5 kali 77.5%	5-10 kali 66.7%	< 5 kali 52.4%	< 5 kali 77.5%	5-10 kali 100%	< 5 kali 100%
Alasan	-	-	Keluarga 61.9%	Keluarga 63.4%	Bisnis, kelrg. pribadi @ 33.3%	Keluarga 61.9%	Keluarga 63.4%	Bisnis, pribadi @50%	Keluarga 100%
Orang	-	-	Keluarga 52.4%	Keluarga 63.4%	Relasi , kelrg. pribadi @33.3%	Keluarga 52.4%	Keluarga 63.4%	Relasi, teman @50%	Keluarga 100%
Ketidakpuasan pelanggan	1. undian 2. jernih 3. d.pakai 4. daftar 5. d.pasang	1. admin 2. daftar 3. tanggap 4. cepat 5. l.parkir	1. undian 2. jernih 3. daftar 4. w.bayar 5. l.parkir	1. undian 2. cepat 3. tcpat 4. d.pakai 5. sabar	1. admin 2. jernih 3. daftar 4. daftar 5. l.parkir	1. undian 2. jernih 3. daftar 4. w.bayar 5. sabar	1. undian 2. jernih 3. daftar 4. d.pakai 5. d.pasang	1. admin 2. cepat 3. tepat 4. daftar 5. sabar	1. admin 2. cepat 3. tepat 4. daftar 5. keluhan
Ranking antar kriteria layanan	Beda	Beda	Beda	Beda	Sama	Beda	Beda	Beda	Sama
Prioritas dg AHP	1. tgg jwb 2. komunik 3. hubung	1. tgg jwb 2. komunik 3. hubung	1. komunik 2. tgg jwb 3. hubung	1. tgg jwb 2. komunik 3. hubung	-	1. komunik 2. tgg jwb 3. hubung	1. tgg jwb 2. komunik 3. hubung	1. komunik 2. tgg jwb 3. paham	-

- b. Adanya kesamaan status, pekerjaan, alasan menggunakan telepon dan orang yang sering ditelepon untuk kelompok 1, 2 dan 4.
- c. Rata-rata frekuensi penggunaan telepon kelompok 1 sama dengan kelompok 3.
- d. Pada $k=4$ tak ada perbedaan ranking antar kriteria layanan untuk kelompok ke 4

Berdasarkan pada hasil analisis yang telah dilakukan diatas, tampak bahwa jumlah kelompok untuk $k=2$ memiliki lebih banyak informasi untuk membedakan kelompok 1 dan 2. Selain itu dari analisis alternatif jumlah kelompok yang telah dilakukan sebelumnya diketahui bahwa prosentase kebenaran pengelompokan pada ukuran kelompok $k=2$ juga paling besar yaitu sebesar 96.8%. Dengan berdasar pada pertimbangan-pertimbangan tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ukuran kelompok terbaik adalah 2.

Dalam analisis selanjutnya ingin diketahui variabel layanan apa sajakah yang harus diprioritaskan oleh pihak Telkom untuk ditingkatkan kualitas layanannya. Untuk mencapai tujuan tersebut maka akan dikaitkan antara variabel layanan yang menurut pelanggan tidak memuaskan (berdasarkan kesenjangan kualitas layanan) dengan kriteria layanan yang harus diprioritaskan (berdasarkan metode AHP) menurut keinginan pelanggan. Untuk penyesuaian antara variabel layanan dengan kriteria layanan yang diprioritaskan dapat dilihat pada pendefinisian variabel prioritas layanan. Misalnya saja kriteria tanggung jawab karyawan meliputi adanya tanggapan, kecepatan dan ketepatan menangani keluhan. Dengan demikian jika ditemukan kriteria yang diprioritaskan adalah kriteria tanggung jawab karyawan dan variabel yang tidak memuaskan adalah ketepatan menangani keluhan, maka layanan yang harus diprioritaskan adalah layanan ketepatan menangani keluhan.

Dengan mengacu pada hasil analisis-analisis yang telah dilakukan, maka secara ringkas pengelompokan pelanggan jika ditinjau dari kesenjangan kualitas layanan, profil pelanggan dan prioritas layanan dapat dijelaskan seperti pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14. Penentuan prioritas layanan dan profil pelanggan kelompok 1

Variabel yg tdk puas	Prioritas dgn AHP	Profil pelanggan	Urutan prioritas layanan
Adanya undian berhadiah	Tanggung jawab karyawan	JK : Pria Status : Menikah	1. Kejernihan dan kejelasan suara telepon
Kejernihan, kejelasan suara telp	Layanan komunikasi	Pendidikan : SMU Pekerjaan : Wiraswasta	2. Waktu daftar & pasang yg singkat
Waktu daftar dan pasang yg singkat	Kemudahan hubungan	Pendapatan : 300 - 500 ribu	3. Adanya undian berhadiah
Diskon pakai telp pada jam tertentu	Memahami konsumen	Pengeluaran : 300 – 500 ribu	4. Diskon pakai telp pd jam tertentu
Diskon pasang baru	Diskon & undian berhadiah	Rata-rata frekuensi telp : < 5 kali / hari	5. Diskon pasang baru

Kelompok 1

Pelanggan di kelompok ini pada kenyataannya memiliki rasa ketidakpuasan atas layanan adanya undian berhadiah, kejernihan dan kejelasan suara telefon, diskon pemakaian telefon pada jam tertentu, selang waktu daftar & pasang, serta diskon pemasangan baru. Kemudian jika ditinjau berdasarkan keinginan pelanggan, didapatkan informasi bahwa pelanggan di kelompok ini memprioritaskan kriteria layanan tanggung jawab karyawan, layanan komunikasi, kemudahan hubungan, memahami konsumen serta diskon & undian. Dengan demikian jika dikaitkan antara variabel yang tidak memuaskan dengan kriteria yang diprioritaskan, maka akan diperoleh urutan prioritas layanan seperti pada Tabel 4.14. Berdasarkan pada Tabel 4.14, diketahui bahwa kelompok ini didominasi oleh pelanggan yang berjenis kelamin pria dan telah menikah. Pada umumnya pelanggan di kelompok 1 ini adalah lulusan SMU yang mempunyai pekerjaan sebagai wiraswastawan. Umumnya pelanggan di kelompok 1 ini memiliki pendapatan per bulannya sekitar 300 – 500 ribu. Sesuai dengan pendapatan yang diperoleh, pelanggan di kelompok ini biasanya per bulannya

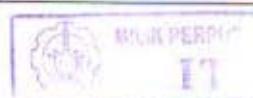
memiliki pengeluaran yang hampir sama dengan pendapatan yang diperolehnya yaitu sekitar 300 – 500 ribu. Pelanggan di kelompok 1 ini mayoritas memiliki rata-rata frekuensi telepon per hari kurang dari 5 kali. Dari gambaran umum tentang profil pelanggan di kelompok 1 yang telah diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa secara umum kelompok 1 ini didominasi oleh pelanggan yang memiliki latar belakang pendidikan dan pendapatan yang tidak terlalu tinggi serta memiliki pengeluaran yang cukup tinggi. Diduga karena kondisi tersebut maka pelanggan di kelompok ini memiliki frekuensi penggunaan telepon yang rendah yaitu hanya sekitar kurang dari 5 kali per hari. Kondisi ini terjadi diduga dikarenakan pelanggan di kelompok ini berusaha menekan penggunaan telepon sekecil mungkin untuk mengurangi jumlah tagihannya, mengingat pengeluaran pelanggan disini cukup tinggi (sama dengan pendapatan). Keadaan ini juga didukung oleh keinginan pelanggan agar layanan yang berkaitan dengan undian dan diskon untuk lebih ditingkatkan. Jadi dalam hal ini diduga pelanggan di kelompok 1 ini hanya akan menggunakan telepon untuk masalah yang mereka anggap sangat penting.

Tabel 4.15. Penentuan prioritas layanan dan profil pelanggan kelompok 2

Variabel yg tdk puas	Prioritas den AHP	Profil pelanggan	Urutan prioritas layanan
Kemudahan admin pasang baru	Tanggung jawab karyawan	JK : Pria Status : Menikah	1. Tanggapan karyawan atas keluhan
Waktu daftar dan pasang yang singkat	Layanan komunikasi	Pendidikan : PT Pekerjaan : Peg. Negeri	2. Kecepatan karyawan utk menanganai keluhan
Tanggapan karyawan atas keluhan	Kemudahan hubungan	Pendapatan : 500 ribu s/d 1 juta, > 1 juta	3. Kemudahan admin pasang baru
Kecepatan karyawan menanganai keluhan	Memahami konsumen	Pengeluaran : 500 ribu s/d 1 juta	4. Waktu daftar & pasang yang singkat
Luas parkir yang memadai	Diskon & undian berhadiah	Rata-rata frekuensi telp : 5-10 kali / hari	5. Luas parkir yg memadai

Kelompok 2

Pelanggan di kelompok 2 ini kenyataannya merasa tidak puas untuk layanan kemudahan administrasi pasang baru, selang waktu daftar & pasang, adanya tanggapan



karyawan atas keluhan, kecepatan penanganan keluhan dan luas lahan parkir yang memadai. Kemudian rasa ketidakpuasan ini jika dikaitkan dengan hasil prioritas dengan metode AHP yang telah dilakukan, maka didapatkan urutan layanan yang harus diprioritaskan oleh pihak Telkom adalah layanan adanya tanggapan atas keluhan, kecepatan menangani keluhan, kemudahan administrasi pasang baru, waktu daftar & pasang yang singkat serta luas lahan parkir yang memadai. Seperti halnya pada kelompok 1, profil pelanggan di kelompok 2 ini tidak memiliki perbedaan untuk jenis kelamin dan status yaitu sama-sama didominasi oleh pelanggan yang berjenis kelamin pria dan telah menikah. Hal ini bisa terjadi mungkin dikarenakan bahwa umumnya pelanggan adalah orang yang telah berkeluarga dan biasanya orang yang bertanggung jawab penuh atas segala hal yang berhubungan dengan telepon adalah kepala keluarga (Bapak) yang berjenis kelamin pria. Pelanggan di kelompok 2 ini pada umumnya adalah lulusan perguruan tinggi dan mempunyai pekerjaan sebagai pegawai negeri. Pada umumnya pelanggan disini memperoleh pendapatan per bulan sekitar 500 ribu sampai 1 juta, bahkan banyak juga pelanggan yang mempunyai pendapatan lebih dari 1 juta. Meskipun banyak pelanggan yang mempunyai pendapatan lebih dari 1 juta, namun mayoritas pelanggan di kelompok ini per bulannya memiliki pengeluaran berkisar antara 500 ribu sampai 1 juta. Berbeda halnya dengan pelanggan di kelompok 1 yang mempunyai frekuensi telepon kurang dari 5 kali sehari, maka pelanggan di kelompok 2 ini umumnya mempunyai frekuensi telepon per hari yang lebih banyak yaitu sekitar 5 sampai 10 kali per hari. Berdasarkan gambaran umum tentang profil pelanggan di kelompok 2, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pelanggan dikelompok 2 ini mayoritas mempunyai latar belakang pendidikan dan pendapatan yang cukup tinggi. Pelanggan di kelompok ini cenderung memiliki frekuensi penggunaan telepon

yang lebih sering dibanding kelompok 1. Diduga hal ini terjadi karena pelanggan di kelompok ini memiliki latar belakang pendidikan yang tinggi dan memiliki wawasan yang lebih luas serta ditunjang oleh pendapatan yang cukup tinggi, sehingga pelanggan di kelompok ini kemungkinan tidak terlalu ketat dalam pemakaian telepon. Bagi pelanggan di kelompok ini diduga uang bukanlah masalah utama, yang penting adalah segala kebutuhan mereka baik yang penting maupun tidak terlalu penting terpenuhi dengan adanya sarana telepon yang mereka miliki. Oleh karena pelanggan di kelompok ini mempunyai frekuensi telepon yang cukup sering dan pelanggan disini adalah pelanggan yang sangat membutuhkan sarana telepon maka sudah barang tentu pelanggan di kelompok ini menginginkan layanan atas adanya tanggapan dan kecepatan menangani keluhan untuk ditingkatkan layanannya.

Berdasarkan hasil analisis-analisis tersebut tampak bahwa baik pelanggan di kelompok 1 maupun pelanggan di kelompok 2 sama-sama mementingkan variabel tenggang waktu pendaftaran dan pemasangan yang singkat. Hal ini berarti seluruh pelanggan merasa bahwa untuk pemasangan telepon baru membutuhkan waktu yang lama. Kondisi ini ditunjang oleh kenyataan bahwasannya setiap kali pelanggan mendaftar untuk menjadi pelanggan selalu diminta menunggu, dimana seringkali alasan yang diberikan oleh pihak Telkom adalah belum adanya jaringan untuk daerah pelanggan tersebut. Oleh karena itu pihak Telkom sebaiknya lebih memperhatikan variabel layanan tenggang waktu pendaftaran ini dengan berusaha menambah jumlah jaringan yang ada. Dengan penambahan jumlah jaringan ini diharapkan akan dapat menarik calon pelanggan baru.

Dalam upaya untuk menciptakan kepuasan bagi pelanggan pihak Telkom haruslah memenuhi keinginan-keinginan dari pelanggan. Dari hasil analisis

pengelompokan yang telah dilakukan sebelumnya diketahui bahwasannya pelanggan Telkom terbagi menjadi 2 kelompok, dimana masing-masing kelompok memiliki profil dan keinginan yang berbeda. Dalam hal ini jumlah pelanggan di kelompok 1 lebih banyak dibandingkan jumlah pelanggan di kelompok 2. Walaupun jumlah pelanggan di kelompok 2 lebih sedikit, tetapi pelanggan di kelompok 2 ini adalah pelanggan yang lebih sering menggunakan telepon dibandingkan dengan pelanggan di kelompok 1 sehingga pelanggan di kelompok 2 ini diduga akan memberikan pemasukan yang lebih banyak daripada pelanggan di kelompok 1. Pada kondisi seperti ini pengambilan keputusan untuk menciptakan kepuasan bagi pelanggan kelompok yang mana, itu tergantung dari kebijaksanaan pihak Telkom.

Apabila Telkom ingin menciptakan kepuasan bagi pelanggan di kelompok 1 karena mayoritas pelanggan Telkom berada di kelompok ini, maka Telkom haruslah berusaha mengembangkan strategi yang berkaitan dengan kriteria layanan undian dan diskon. Hal ini mengingat pelanggan di kelompok ini menginginkan agar layanan untuk kriteria undian dan diskon ini supaya ditingkatkan, karena pelanggan mengharapkan memperoleh keuntungan dari layanan ini. Selain itu layanan kejernihan dan kejelasan suara telepon juga harus diperbaiki, karena pelanggan di kelompok ini banyak mengeluhkan layanan ini.

Sedangkan apabila Telkom ingin menciptakan kepuasan pelanggan bagi kelompok 2 karena pelanggan di kelompok ini mampu memberikan pemasukan yang lebih banyak daripada kelompok 1, maka Telkom haruslah meningkatkan kualitas layanan untuk kriteria tanggung jawab karyawan yang meliputi adanya tanggapan karyawan atas keluhan yang disampaikan dan kecepatan penanganan keluhan. Tuntutan pelanggan untuk meningkatkan kualitas layanan kriteria tanggung jawab karyawan ini

ditunjang oleh kondisi bahwa pelanggan di kelompok ini lebih mementingkan segala kebutuhannya yang berhubungan dengan media komunikasi telepon. Sehingga pelanggan di kelompok ini mengharapkan agar setiap keluhan yang mereka alami dapat tertangani dengan cepat.

Untuk menciptakan kepuasan bagi pelanggan baik itu pelanggan di kelompok 1 maupun 2, sebenarnya tidak berarti hanya variabel yang telah dibahas pada tiap-tiap kelompok saja yang harus ditingkatkan kualitas layanannya. Adapun variabel layanan yang lain juga harus ditingkatkan, hanya saja yang harus diutamakan adalah variabel yang telah dibahas pada masing-masing kelompok.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisa data dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil pengolahan dengan analisis servqual, diketahui semua variabel pelayanan memiliki kesenjangan yang bernilai negatif. Hal ini berarti bahwa tingkat harapan pelanggan lebih besar daripada persepsinya atau dengan kata lain pelanggan masih merasa belum puas. Adanya kesenjangan ini juga ditunjang dari hasil pengujian perbedaan antara persepsi dan harapan pelanggan yang menunjukkan adanya perbedaan antara persepsi dan harapan pelanggan. Pada umumnya pelanggan merasa sangat tidak puas untuk layanan adanya undian berhadiah, tenggang waktu daftar & pasang, kejernihan & kejelasan suara telepon serta pemberian diskon pemakaian telepon dan pemasangan telepon.
2. Dari hasil pengelompokan dan penentuan profil pelanggan diperoleh informasi sebagai berikut :
 - a. Berdasarkan pada tingkat kepuasannya yang diukur dari nilai kesenjangan antara persepsi dan harapan, pelanggan dapat dikelompokkan menjadi 2 dimana kelompok 1 terdiri dari 82 responden dan kelompok 2 terdiri dari 13 responden. Dari hasil pengelompokan ini diketahui bahwa rata-rata tingkat kepuasan kelompok 1 lebih tinggi daripada kelompok 2.
 - b. Pelanggan di kelompok 1 ini pada umumnya memiliki rasa ketidakpuasan atas layanan adanya undian berhadiah, kejernihan dan kejelasan suara telepon, diskon

pemakaian telepon pada jam tertentu, selang waktu daftar & pasang, serta diskon pemasangan baru. Kelompok ini didominasi oleh pelanggan yang berjenis kelamin pria dan telah menikah. Pada umumnya pelanggan di kelompok 1 ini adalah lulusan SMU yang mempunyai pekerjaan sebagai wiraswastawan. Umumnya pelanggan di kelompok 1 ini memiliki pendapatan dan pengeluaran per bulannya sekitar 300 – 500 ribu. Pelanggan di kelompok 1 ini mayoritas memiliki rata-rata frekuensi telp per hari kurang dari 5 kali. Dari analisis penentuan prioritas dan analisis kesenjangan yang telah dilakukan kelompok 1 ini ternyata lebih memprioritaskan layanan kejernihan dan kejelasan suara telepon diikuti oleh layanan waktu pendaftaran & pemasangan yang singkat, adanya undian berhadiah, diskon pemakaian telepon pada jam tertentu dan diskon pemasangan baru.

- c. Sedangkan pelanggan di kelompok 2 ini umumnya merasa tidak puas untuk layanan kemudahan administrasi pasang baru, selang waktu daftar & pasang, adanya tanggapan karyawan atas keluhan, kecepatan penanganan keluhan dan luas lahan parkir yang memadai. Seperti halnya pada kelompok 1, kelompok 2 ini didominasi oleh pelanggan yang berjenis kelamin pria dan telah menikah. Pelanggan di kelompok 2 ini pada umumnya adalah lulusan perguruan tinggi dan mempunyai pekerjaan sebagai pegawai negeri. Pada umumnya pelanggan disini memperoleh pendapatan per bulan sekitar 500 ribu sampai 1 juta, bahkan banyak juga pelanggan yang mempunyai pendapatan lebih dari 1 juta. Meskipun banyak pelanggan yang mempunyai pendapatan lebih dari 1 juta, namun mayoritas pelanggan di kelompok ini per bulannya memiliki pengeluaran berkisar antara 500 ribu sampai 1 juta. Berbeda halnya dengan pelanggan di kelompok 1 yang mempunyai frekuensi telepon kurang dari 5 kali sehari, maka pelanggan di kelompok 2 ini umumnya

mempunyai frekuensi telepon per hari yang lebih banyak yaitu sekitar 5 sampai 10 kali per hari. Kemudian berdasarkan hasil penentuan prioritas layanan yang telah dilakukan dan disesuaikan dengan nilai kesenjangan, kelompok 2 ini ternyata memprioritaskan layanan adanya tanggapan atas keluhan, kecepatan menangani keluhan, kemudahan administrasi pasang baru, selang waktu pendaftaran & pemasangan yang singkat dan luas lahan parkir yang memadai.

5.2. Saran

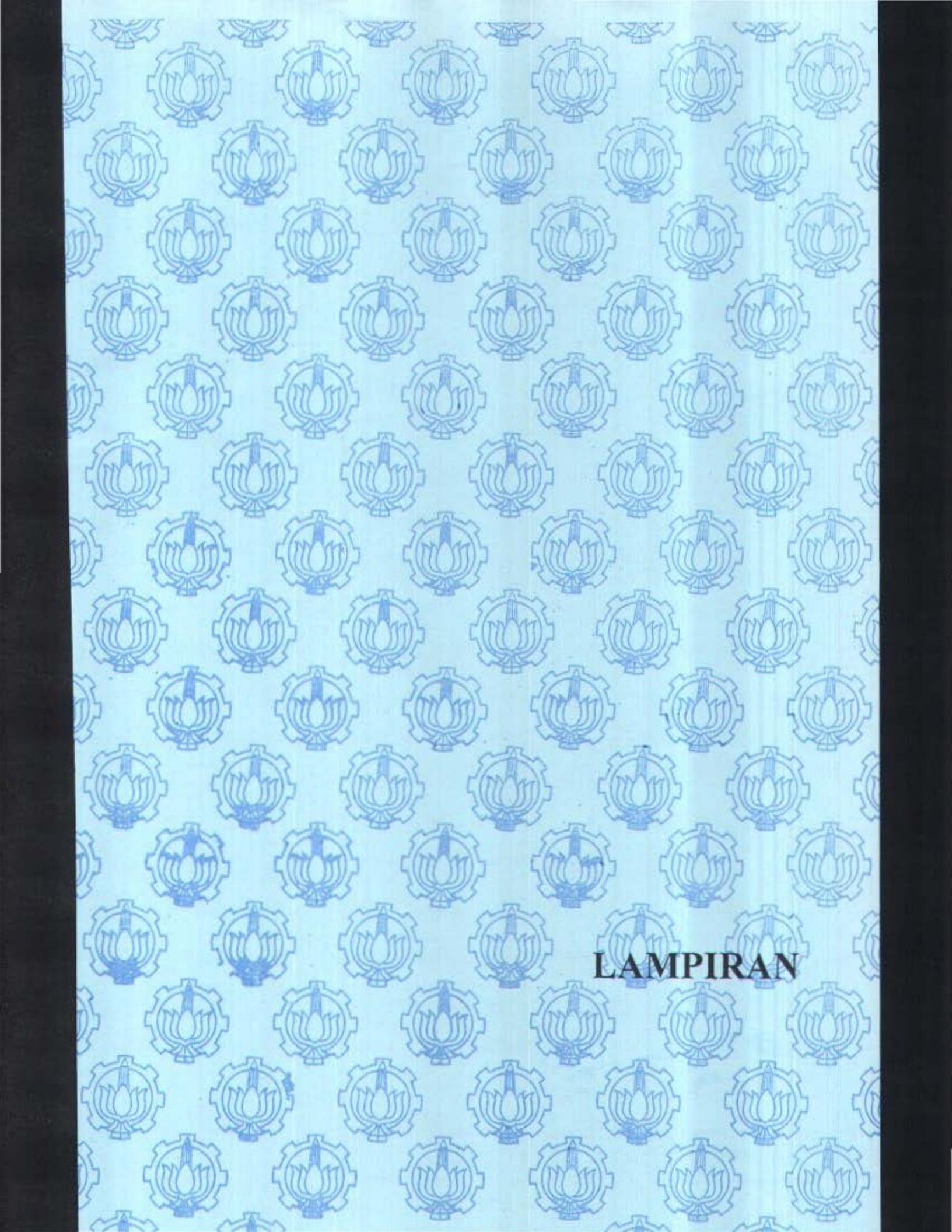
Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Pihak Telkom sebaiknya menambah jumlah jaringan telepon, mengingat menurut pelanggan di dua kelompok yang telah terbentuk variabel ini adalah variabel yang perlu diprioritaskan layanannya.
2. Pengukuran kualitas layanan sebaiknya dilakukan secara periodik dan terus menerus agar selalu dapat dilihat perubahan harapan dan persepsi konsumen terhadap kualitas layanan yang ada sehingga kepuasan konsumen dapat terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Agresti, Alan. (1996). *An Introduction to Categorical Data Analysis*. New York : John Wiley and Son Inc.
- Azwar, Saifuddin. (1997). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Brodjonegoro, Bambang P.S. (1992). *AHP*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Pusat Antar Universitas – Studi ekonomi UI.
- Cochran, William G. (1991). *Teknik Penarikan Sampel, Edisi Ketiga*. Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia (UI – Press).
- Conover, W.J. (1980). *Practical Nonparametric Statistics*, Second Edition. New York : John Wiley & Son Inc.
- Johnson, R.A. and Winchern, D.W. (1982). *Applied Multivariate Statistical Analysis, Third Edition*. New Jersey : Prentice-Hall, Englewoods Cliffs.
- Kanji, G.K. (1995). *Total Quality Management, Proceedings of the First World Congress*. Britain : Hartnolls Ltd.
- Malhotra, Naresh K. (1996). *Marketing Research, An Applied Orientation, Second Edition*. New Jersey : Prentice Hall Inc.
- Russeffendi, E.T. dan Sanusi A. (1994). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta lainnya*. Semarang : IKIP Semarang Press.
- Tjiptono, F dan Diana, A. (2000). *Total Quality Management*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta.



LAMPIRAN

LAMPIRAN A : KUISIONER

KUISIONER

KEPUASAN & PENENTUAN PRIORITAS KUALITAS LAYANAN PT. TELKOM CABANG MAGETAN MENURUT PERSEPSI DAN HARAPAN PELANGGAN

Dalam rangka penyusunan Tugas Akhir jurusan Statistika ITS, kami bermaksud melakukan penelitian mengenai tingkat kepuasan terhadap kualitas layanan yang diberikan oleh PT. Telkom cabang Magetan menurut persepsi dan harapan pelanggan. Jawaban yang anda berikan akan sangat membantu dalam penelitian ini, oleh karena itu kami mohon kesediaan anda untuk menjawab kuisioner ini dengan sebenar-benarnya. Kuisioner ini semata-mata hanya untuk penelitian ilmiah. Oleh sebab itu identitas dan jawaban anda akan kami jaga kerahasiaannya. Atas kesediaannya menjawab kuisioner ini kami ucapan banyak terima kasih.

I. IDENTITAS DAN PROFIL PELANGGAN

Berilah tanda (X) pada salah satu jawaban dari pertanyaan berikut yang sesuai dengan identitas anda!

1. Nama : _____
2. No Telp : _____
3. Jenis Kelamin
 - a. Pria
 - b. Wanita
4. Usia
 - a. < 20 tahun
 - b. 20 – 30 tahun
 - c. 30 - 40
 - d. > 50 tahun
5. Status
 - a. Menikah
 - b. Belum menikah
 - c. Pernah menikah
6. Pendidikan terakhir
 - a. SD
 - b. SMP
 - c. SMU
 - d. Perguruan Tinggi
7. Pekerjaan
 - a. Pegawai Negeri
 - b. Pegawai Swasta
 - c. Wiraswasta
 - d. Pedagang
 - e. Petani
 - f. Lainnya (sebutkan):.....
8. Pendapatan / bulan
 - a. Kurang dari 300.000
 - b. 300.000 – 500.000
 - c. 500.000 – 1.000.000
 - d. Lebih dari 1.000.000
9. Pengeluaran / bulan
 - a. Kurang dari 300.000
 - b. 300.000 – 500.000
 - c. 500.000 – 1.000.000
 - d. Lebih dari 1.000.000
10. Rata-rata jumlah tagihan telp / bulan
 - a. Kurang dari 30.000
 - b. 30.000 – 60.000
 - c. 60.000 – 100.000
 - d. 100.000 – 200.000
 - e. Lebih dari 200.000
11. Rata – rata frekuensi telp / hari
 - a. Kurang dari 5 kali
 - b. 5 – 10 kali
 - c. Lebih dari 10 kali
12. Alasan mayoritas menggunakan telp
 - a. Untuk kepentingan pribadi
 - b. Untuk kepentingan keluarga
 - c. Untuk keperluan bisnis
 - d. Untuk mendapatkan informasi
 - e. Lainnya (sebutkan):

13. Jangkauan tujuan pembicaraan yang sering dipakai
a. Lokal c. Internasional
b. Interlokal

14. Orang yang paling sering ditelp
a. Teman c. Relasi bisnis
b. Keluarga

II. PENILAIAN PERSEPSI DAN HARAPAN PELANGGAN

Petunjuk : Berikan penilaian (1, 2, 3, 4 atau 5) mengenai tingkat harapan dan kenyataan anda terhadap semua variabel pelayanan Telkom berikut ini.

Keterangan nilai :

1 = Sangat tidak puas

4 = Puas

2 = Tidak puas

5 = Sangat puas

3 = Cukup puas

VARIABEL PELAYANAN	HARAPAN	KENYATAAN
1. Luas ruangan kantor telkom yang memadai	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
2. Ketersediaan ruang tunggu di kantor telkom	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
3. Adanya fasilitas penunjang layanan di telkom seperti komputer dll	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
4. Keberadaan tempat khusus layanan informasi di telkom	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
5. Jumlah karyawan bagian pelayanan yang cukup	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
6. Lokasi kantor layanan telkom yang strategis	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
7. Kemudahan menjangkau lokasi kantor layanan telkom	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
8. Ketersediaan tempat parkir di kantor layanan	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
9.. Luas lahan parkir yang memadai	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
10. Keberhasilan menghubungi nomer telp yang dituju	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
11. Kejernihan dan kejelasan suara telp	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
12. Kecepatan kring setelah pemasangan baru	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
13. Pelayanan no layanan khusus untuk informasi (108,147, dll)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
14. Pelayanan fasilitas tambahan (nada sela, trimitra, telkommemo,dll)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
15. Pemberian diskon biaya pemasangan pada saat-saat tertentu	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
16. Pemberian diskon pada pemakain telp pada jam dan hari tertentu	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
17. Adanya undian berhadiah atas pemakaian jasa telp	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
18. Adanya tanggapan atas keluhan yang disampaikan pelanggan	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
19. Kecepatan penanganan atas keluhan yang disampaikan	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
20. Ketepatan penanganan keluhan	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
21. Keramahan karyawan terhadap pelanggan	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
22. Kesabaran karyawan melayani pelanggan	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
23. Ketepatan jumlah tagihan telp	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
24. Pengetahuan yang dimiliki karyawan	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
25. Ketrampilan & kemampuan karyawan dalam melayani pelanggan	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
26. Biaya pemasangan baru yang terjangkau	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
27. Biaya abondemen yang memadai	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
28. Biaya tiap pulsa yang terjangkau	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
29. Pemberian pesawat Telp pada konsumen pada pemasangan baru	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
30. Tenggang waktu pendaftaran dan pemasangan yang singkat	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
31. Selang waktu untuk pembayaran tagihan yang cukup	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
32. Kemudahan menyampaikan keluhan	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
33. Kemudahan dalam melakukan pembayaran	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
34. Kemudahan dalam meminta hasil print out telp	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
35. Kemudahan administrasi & perizinan pemasangan baru	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
36. Pelayanan apa yang menurut anda telah memuaskan? Sebutkan !		

37. Pelayanan apa yang menurut anda belum/tidak memuaskan (keluhan yang sering dialami)?
Sebutkan !

III. PEMBOBOTAN

Pada bagian III ini anda diminta memberikan penilaian terhadap tingkat kepentingan kriteria yang disebutkan sesuai dengan pendapat/keinginan anda.

1. Petunjuk : Berikan nilai bobot untuk setiap dimensi dan kriteria di bawah ini secara berpasangan sesuai dengan keterangan nilai bobot berikut

Tabel matriks perbandingan berpasangan

Skala	Definisi
1	Sama penting
3	Sedikit lebih penting
5	Lebih penting
7	Sangat lebih penting
9	Mutlak lebih penting
2,4,6,8	Nilai diantara dua nilai yang berdekatan

Contoh :

Kriteria A	Kriteria B	Manakah yang lebih penting (A/B)	Bobot nilai
Kesopanan	Kepercayaan	B	7

Tabel diatas berarti bahwa menurut pendapat anda kepercayaan sangat lebih penting daripada kesopanan.

2. Penilaian tingkat kepentingan dimensi utama kualitas layanan

- Tangibles (bentuk fisik): fasilitas fisik, perlengkapan pegawai dan sarana komunikasi.
- Reliability (keandalan): memberikan pelayanan yang dijanjikan dengan segera dan memuaskan.
- Responsiveness (tanggung jawab): staf membantu pelanggan & memberikan pelayanan dengan tanggap.
- Assurances (jaminan): kemampuan, kesopanan dan sifat dapat dipercaya.
- Empathy : kemudahan berkomunikasi dan memahami kebutuhan para pelanggan.

Tentukan mana diantara kriteria A dan B di bawah ini yang lebih penting, dan berikan bobot nilai sesuai dengan petunjuk 1 diatas !

Kriteria A	Kriteria B	Manakah yang lebih penting (A/B)	Bobot nilai
Bentuk fisik	Keandalan		
Bentuk fisik	Tanggung jawab		
Bentuk fisik	Jaminan		
Bentuk fisik	Empathy		
Keandalan	Tanggung jawab		
Keandalan	Jaminan		
Keandalan	Empathy		
Tanggung jawab	Jaminan		
Tanggung jawab	Empathy		
Jaminan	Empathy		

3. Penilaian tingkat kepentingan kriteria dari tiap tiap dimensi kualitas layanan.

DIMENSI TANGIBLES

- Gedung kantor layanan : luas ruangan kantor telkom, ruang tunggu di kantor telkom.
- Perlengkapan & Sarana komunikasi : jumlah pegawai, tempat informasi, fasilitas penunjang layanan.
- Lokasi : tempat strategis, mudah menjangkau lokasi.
- Tempat parkir : ketersediaan tempat parkir, luas lahan parkir.

Tentukan mana diantara kriteria A dan B di bawah ini yang lebih penting, dan berikan bobot nilai sesuai dengan petunjuk 1 diatas !

Kriteria A	Kriteria B	Manfaat yang lebih penting (A/B)	Bobot nilai
Gedung kantor	Perlengk & komunik		
Gedung kantor	Lokasi		
Gedung kantor	Parkir		
Perlengk & komunik	Lokasi		
Perlengk & komunik	Parkir		
Lokasi	Parkir		

DIMENSI RELIABILITY

- Layanan komunikasi : berhasil menghubungi tujuan, jernih & jelas, cepat kring, no layanan khusus, fasilitas tambahan (nada sela).
- Diskon dan undian berhadiah : diskon pasang, diskon pemakaian telp, undian berhadiah pemakaian telp.

Tentukan mana diantara kriteria A dan B di bawah ini yang lebih penting, dan berikan bobot nilai sesuai dengan petunjuk 1 diatas !

Kriteria A	Kriteria B	Manfaat yang lebih penting (A/B)	Bobot nilai
Layanan komunikasi	Diskon & undian		

DIMENSI ASSURANCES

- Sopan santun : keramahan & kesabaran karyawan.
- Kepercayaan : ketepatan jumlah tagihan.
- Pengetahuan : Pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan karyawan.

Tentukan mana diantara kriteria A dan B di bawah ini yang lebih penting, dan berikan bobot nilai sesuai dengan petunjuk 1 diatas !

Kriteria A	Kriteria B	Manfaat yang lebih penting (A/B)	Bobot nilai
Sopan santun	Kepercayaan		
Sopan santun	Pengetahuan		
Kepercayaan	Pengetahuan		

DIMENSI EMPHATY

- Memahami konsumen : biaya pasang, abondemen & pulsa murah, pemberian pesawat telp serta waktu pembayaran cukup.
- Kemudahan hubungan : mudah izin pasang, mudah membayar, mudah menyampaikan keluhan.

Tentukan mana diantara kriteria A dan B di bawah ini yang lebih penting, dan berikan bobot nilai sesuai dengan petunjuk 1 diatas !

Kriteria A	Kriteria B	Manfaat yang lebih penting (A/B)	Bobot nilai
Memahami konsumen	Kemudahan hub		

LAMPIRAN B : UJI VALIDITAS PERSEPSI DAN HARAPAN

UJI VALIDITAS PERSEPSI

KONSEP DIMENSI TANGIBLES

	p_luas	p_tunggu	p_komput	p_inform	p_karyaw	p_lokasi	p_jangka	p_parkir
p_tunggu	0.584							
p_komput	0.447	0.487						
p_inform	0.511	0.689	0.547					
p_karyaw	0.451	0.479	0.453	0.543				
p_lokasi	0.281	0.352	0.256	0.254	0.339			
p_jangka	0.229	0.251	0.191	0.208	0.322	0.767		
p_parkir	0.145	0.084	0.060	-0.055	-0.008	0.207	0.381	
p_luas_p	0.040	0.031	0.009	-0.000	0.037	0.251	0.400	0.823
tot1	0.621	0.673	0.590	0.627	0.620	0.690	0.708	0.516
	p_luas_p							
tot1		0.515						

KONSEP DIMENSI RELIABILITY

	p_berhas	p_jernih	p_kring	p_khusus	p_tambah	p_d_pasa	p_d_paka	
p_undian								
p_jernih	0.566							
p_kring	0.192	0.151						
p_khusus	0.333	0.316	0.157					
p_tambah	0.316	0.274	0.039	0.470				
p_d_pasa	0.438	0.400	0.117	0.390	0.241			
p_d_paka	0.428	0.351	0.157	0.446	0.283	0.666		
p_undian	0.406	0.447	0.114	0.343	0.171	0.572	0.651	
tot2	0.729	0.716	0.368	0.628	0.498	0.741	0.762	0.727

KONSEP DIMENSI RESPONSIVENESS

	p_tangga	p_cepat	p_tepat
p_cepat	0.783		
p_tepat	0.689	0.755	
tot3	0.906	0.929	0.894

KONSEP DIMENSI ASSURANCES

	p_ramah	p_sabar	p_tepat_	p_penget	p_trampi
p_sabar	0.881				
p_tepat_	0.360	0.483			
p_penget	0.431	0.420	0.318		
p_trampi	0.550	0.504	0.417	0.522	
tot4	0.847	0.870	0.687	0.668	0.767

LANJUTAN LAMPIRAN B

KONSEP DIMENSI EMPATHY

	p_b_pasa	p_abonem	p_pulsa	p_pesawa	p_daftar	p_w_baya	p_keluha
p_bayar							
p_abonem	0.587						
p_pulsa	0.676	0.725					
p_pesawa	0.321	0.321	0.381				
p_daftar	0.267	0.191	0.220	0.280			
p_w_baya	0.208	0.240	0.221	0.268	0.165		
p_keluha	0.446	0.379	0.462	0.352	0.413	0.185	
p_bayar	0.274	0.296	0.315	0.290	0.172	0.192	0.255
p_print_	0.057	0.121	0.119	-0.144	-0.053	0.068	0.116
p_admin	0.342	0.461	0.367	0.381	0.463	0.203	0.574
tot5	0.721	0.748	0.765	0.592	0.548	0.417	0.701
	p_print	p_admin					
p_admin	-0.008						
tot5	0.203	0.729					

UJI VALIDITAS HARAPAN

KONSEP DIMENSI TANGIBLES

	luas	tunggu	Komputer	informas	karyawan	lokasi	jangkaua	parkir
tunggu	0.644							
komputer	0.542	0.659						
informas	0.564	0.672	0.771					
karyawan	0.608	0.522	0.560	0.522				
lokasi	0.185	0.040	0.113	0.215	0.280			
jangkaua	0.207	0.099	0.202	0.229	0.393	0.746		
parkir	0.290	0.239	0.296	0.231	0.440	0.453	0.372	
luas_par	0.267	0.260	0.303	0.304	0.513	0.384	0.346	0.963
tot6	0.713	0.697	0.748	0.756	0.792	0.526	0.559	0.664
	luas_par							
tot6	0.675							

KONSEP DIMENSI RELIABILITY

	berhasil	jernih	kring	khusus	tambahan	d_pasang	d_pakai
undian							
jernih	0.759						
kring	0.481	0.464					
khusus	0.192	0.253	0.351				
tambahan	0.020	0.112	0.302	0.651			
d_pasang	0.343	0.471	0.293	0.174	0.149		
d_pakai	0.428	0.515	0.419	0.285	0.142	0.820	
undian	0.512	0.536	0.415	0.289	0.118	0.775	0.893
tot7	0.648	0.717	0.677	0.629	0.511	0.711	0.796

LANJUTAN LAMPIRAN B

KONSEP DIMENSI RESPONSIVENESS

tanggap	cepat	tepat
cepat	0.562	
tepat	0.390	0.545
tot9	0.801	0.876
		0.770

KONSEP DIMENSI ASSURANCES

	ramah	sabar	tepat_ta	pengeth	trampil
sabar	0.937				
tepat_ta	0.390	0.389			
pengeth	0.564	0.588	0.380		
trampil	0.535	0.530	0.508	0.548	
tot9	0.863	0.869	0.677	0.777	0.781

KONSEP DIMENSI EMPHATY

	b_pasang	abonemen	pulsa	pesawat	daftar	w_bayar	keluhan
bayar							
abonemen	0.557						
pulsa	0.629	0.736					
pesawat	0.547	0.404	0.431				
daftar	0.606	0.371	0.498	0.621			
w_bayar	0.540	0.404	0.453	0.503	0.609		
keluhan	0.337	0.229	0.360	0.354	0.591	0.553	
bayar	0.024	0.199	-0.001	0.105	0.033	0.109	0.153
print_cu	0.115	0.093	0.085	0.160	0.231	0.266	0.345
admin	0.309	0.470	0.361	0.431	0.361	0.439	0.310
tot	0.732	0.696	0.720	0.712	0.768	0.756	0.660
	print_cu	admin					
admin	0.242						
tot	0.451	0.641					

LAMPIRAN C : UJI RELIABILITAS PERSEPSI DAN HARAPAN

UJI RELIABILITAS PERSEPSI

KONSEP DIMENSI TANGIBLES

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (S P L I T)
Reliability Coefficients

N of Cases = 95.0	N of Items = 9
Correlation between forms = .2459	Equal-length Spearman-Brown = .3947
Guttman Split-half = .3945	Unequal-length Spearman-Brown =
.3965	
5 Items in part 1	4 Items in part 2
Alpha for part 1 = .8430	Alpha for part 2 =
.7808	

KONSEP DIMENSI RELIABILITY

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (S P L I T)
Reliability Coefficients

N of Cases = 95.0	N of Items = 8
Correlation between forms = .6104	Equal-length Spearman-Brown =
.7581	
Guttman Split-half = .7580	Unequal-length Spearman-Brown =
.7581	
4 Items in part 1	4 Items in part 2
Alpha for part 1 = .6192	Alpha for part 2 =
.7643	

KONSEP DIMENSI RESPONSIVENESS

_ R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (S P L I T)
Reliability Coefficients

N of Cases = 95.0	N of Items = 3
Correlation between forms = .7642	Equal-length Spearman-Brown =
.8664	
Guttman Split-half = .7717	Unequal-length Spearman-Brown =
.8780	
2 Items in part 1	1 Items in part 2
Alpha for part 1 = .8781	Alpha for part 2 =
1.0000	

KONSEP DIMENSI ASSURANCES

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (S P L I T)
Reliability Coefficients

N of Cases = 95.0	N of Items = 5
Correlation between forms = .5999	Equal-length Spearman-Brown =
.7499	
Guttman Split-half = .6823	Unequal-length Spearman-Brown =
.7560	
3 Items in part 1	2 Items in part 2

Alpha for part 1 = .8004 Alpha for part 2 =
.6911

LANJUTAN LAMPIRAN C

KONSEP DIMENSI EMPATHY

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (S P L I T)
Reliability Coefficients

N of Cases = 95.0	N of Items = 10
Correlation between forms = .7624	Equal-length Spearman-Brown =
Guttman Split-half = .7624	Unequal-length Spearman-Brown =
5 Items in part 1	5 Items in part 2
Alpha for part 1 = .5834	Alpha for part 2 =

UJI RELIABILITAS HARAPAN

KONSEP DIMENSI TANGIBLES

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (S P L I T)
Reliability Coefficients

N of Cases = 95.0	N of Items = 9
Correlation between forms = .5539	Equal-length Spearman-Brown =
Guttman Split-half = .5561	Unequal-length Spearman-Brown =
5 Items in part 1	4 Items in part 2
Alpha for part 1 = .8175	Alpha for part 2 =

KONSEP DIMENSI RELIABILITY

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (S P L I T)
Reliability Coefficients

N of Cases = 95.0	N of Items = 8
Correlation between forms = .7709	Equal-length Spearman-Brown =
Guttman Split-half = .7709	Unequal-length Spearman-Brown =
4 Items in part 1	4 Items in part 2
Alpha for part 1 = .7528	Alpha for part 2 =

LANJUTAN LAMPIRAN C

KONSEP DIMENSI RESPONSIVENESS

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (S P L I T) Reliability Coefficients

N of Cases = 95.0		N of Items = 3
Correlation between forms = .6958		Equal-length Spearman-Brown =
Guttman Split-half = .7147	.5913	Unequal-length Spearman-Brown =
2 Items in part 1		1 Items in part 2
Alpha for part 1 = 1.0000	.7176	Alpha for part 2 =

KONSEP DIMENSI ASSURANCES

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (S P L I T) Reliability Coefficients

N of Cases = 95.0		N of Items = 5
Correlation between forms = .8203	.6953	Equal-length Spearman-Brown =
Guttman Split-half = .8253	.7837	Unequal-length Spearman-Brown =
3 Items in part 1		2 Items in part 2
Alpha for part 1 = .7070	.7976	Alpha for part 2 =

KONSEP DIMENSI EMPHATY

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (S P L I T) Reliability Coefficients

N of Cases = 95.0		N of Items = 10
Correlation between forms = .7187	.5609	Equal-length Spearman-Brown =
Guttman Split-half = .7187	.7058	Unequal-length Spearman-Brown =
5 Items in part 1		5 Items in part 2
Alpha for part 1 = .6765	.8537	Alpha for part 2 =

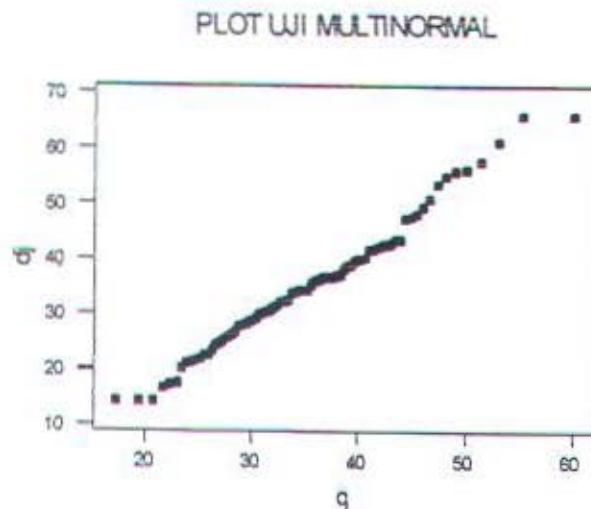
LAMPIRAN D : NILAI RATA-RATA KESENJANGAN KUALITAS LAYANAN

Dimensi	Variabel	Persepsi	Harapan	Kesenjangan
Tangibles	Luas ruangan kantor telkom yang memadai	3.368421	4.063158	-0.694737
	Ketersediaan ruang tunggu di kantor telkom	3.242105	3.894737	-0.652632
	Adanya fasilitas penunjang layanan di telkom seperti komputer dll	3.357895	3.852632	-0.494737
	Keberadaan tempat khusus layanan informasi di telkom	3.221053	3.810526	-0.589473
	Jumlah karyawan bagian pelayanan yang cukup	3.315789	4.052632	-0.736843
	Lokasi kantor layanan telkom yang strategis	3.557895	4.378947	-0.821575
	Kemudahan menjangkau lokasi kantor layanan telkom	3.621053	4.242105	-0.621052
	Ketersediaan tempat parkir di kantor layanan	2.978947	4.347368	-1.368421
	Luas lahan parkir yang memadai	2.810526	4.410526	-1.6
	Keberhasilan menghubungi nomer telp yang dituju	3.2	4.736842	-1.536842
Reliability	Kejernihan dan kejelasan suara telp	2.736842	4.789474	-2.052632
	Kecepatan kring setelah pemasangan baru	3.463158	4.536842	-1.073684
	Pelayanan no layanan khusus untuk informasi (108,147, dll)	3.452632	3.915789	-0.463157
	Pelayanan fasilitas tambahan (nada sela, trimitra, telkommemo,dll)	3.284211	3.789474	-0.505263
	Pemberian diskon biaya pemasangan pada saat-saat tertentu	2.936842	4.684211	-1.747369
Responsiveness	Pemberian diskon pada pemakain telp pada jam dan hari tertentu	2.852632	4.757895	-1.905263
	Adanya undian berhadiah atas pemakaian jasa telp	2.368421	4.726316	-2.357895
	Adanya tanggapan atas keluhan yang disampaikan pelanggan	3.347368	4.663158	-1.31579
	Kecepatan penanganan atas keluhan yang disampaikan	3.221053	4.473684	-1.252631
Assurance	Ketepatan penanganan keluhan	3.463158	3.978947	-0.515789
	Keramahan karyawan terhadap pelanggan	3.294737	3.852632	-0.557895
	Kesabaran karyawan melayani pelanggan	3.284211	3.821053	-0.536842
	Ketepatan jumlah tagihan telp	3.515789	4.463158	-0.947369
	Pengetahuan yang dimiliki karyawan	3.273684	3.852632	-0.578948
	Ketrampilan & kemampuan	3.315789	4.105263	-0.789474

	karyawan melayani pelanggan			
LANJUTAN LAMPIRAN D				

Emphaty	Biaya pemasangan baru yang terjangkau	3.010526	4.6	-1.589474
	Biaya abondemen yang memadai	3.115789	4.536842	-1.420631
	Biaya tiap pulsa yang terjangkau	3.042105	4.557895	-1.51579
	Pemberian pesawat Telp pada konsumen pada pemasangan baru	3.231579	4.473684	-1.242105
	Tenggang waktu pendaftaran & pemasangan yang singkat	2.578947	4.694737	-2.11579
	Selang waktu untuk pembayaran tagihan yang cukup	3.126316	4.610526	-1.48421
	Kemudahan menyampaikan keluhan	3.178947	4.347368	-1.168421
	Kemudahan dalam melakukan pembayaran	3.884211	4.094737	-0.210526
	Kemudahan dalam meminta hasil print out telp	3.168421	4.189474	-1.021053
	Kemudahan administrasi & perizinan pemasangan baru	3.294737	4.589474	-1.294737

LAMPIRAN E : UJI MULTINORMAL DATA



H₀ : Data berdistribusi multinormal

H₁ : Data tidak berdistribusi multinormal

Data Display

Daerah dibawah chi square (%)= 78.9474

Keputusan : Tidak tolak H₀

Data berdistribusi multinormal

LAMPIRAN F : INVERS Matriks Varians-Kovarian Uji Perbandingan Berpasangan

Data Display

Matrix M2

4.4750	-1.1293	-0.4914	-0.6650	-1.3412	-0.1959	0.4168	-1.1462
-1.1293	5.4662	0.0627	-1.4600	-1.2752	0.0437	1.0219	-1.1922
-0.4914	0.0627	4.6692	-1.5672	-0.9303	-0.3645	0.7201	-0.1104
-0.6650	-1.4600	-1.5672	5.3682	0.3704	-0.4348	0.0386	1.5553
-1.3412	-1.2752	-0.9303	0.3704	4.4700	0.1855	-0.3761	0.5818
-0.1959	0.0437	-0.3645	-0.4348	0.1855	4.1042	-3.3160	-1.2524
0.4168	1.0219	0.7201	0.0386	-0.3761	-3.3160	5.6619	0.4704
-1.1462	-1.1922	-0.1104	1.5553	0.5818	-1.2524	0.4704	9.1172
0.9902	0.0917	0.2611	-1.6419	-0.5268	1.1922	-1.3737	-6.8078
0.4770	0.4212	0.6875	-0.6258	-1.3100	-0.2395	0.2508	-0.7232
=0.8817	0.1387	0.1556	0.0028	0.7006	=0.0289	=0.1785	0.9364
0.3198	0.0592	-0.5880	-0.3582	0.0485	0.0316	0.4615	-0.2895
-1.3152	-1.1873	-0.7959	0.8157	1.4647	0.2487	-1.5376	-0.0384
0.6014	-0.2407	-0.0954	-0.3189	-1.0080	-0.5013	0.4825	0.8296
-0.4511	-0.2779	1.3525	0.2453	-0.1779	-0.5122	0.4275	1.1804
0.4778	0.2876	-0.4752	-0.7509	0.2072	0.5952	-0.5765	-1.4955
-0.2760	0.6990	-0.3527	0.5825	-0.3228	-0.4200	0.8068	0.1576
-0.1250	0.7740	-0.8720	0.4456	0.5580	0.4881	-0.2380	-0.3726
0.1933	-0.1542	0.9441	-0.0051	-0.4254	-0.7097	0.3679	-0.0261
-0.1482	0.9284	0.4836	-1.2461	-0.6855	0.2049	0.4728	0.7823
0.7414	-0.4407	1.6573	-0.6945	-0.8396	0.8017	-0.4885	-3.8407
-0.8115	0.3649	-1.4862	0.4684	0.5900	0.3808	-1.2618	2.8344
0.3024	0.7081	=0.2361	=0.0970	=0.5083	=0.1765	0.4016	=0.3552
0.1510	-1.5313	-0.6735	-0.4515	1.2123	-0.0410	=0.3420	-0.2545
-1.0425	-0.0550	-0.5857	0.6825	0.3089	-0.4613	0.2993	2.6270
0.0704	0.3971	-0.3621	0.5299	-0.1518	0.1614	-0.4547	-0.6853
0.2926	-0.8043	-0.2528	0.7876	0.3505	0.0310	-0.7402	-1.3468
-0.2434	0.0271	1.0775	-0.6652	-0.1972	0.2883	0.6805	2.0640
-0.1765	1.2372	-0.2466	-0.6965	-0.7588	-0.1429	0.0616	-0.4819
0.2058	-0.1625	-0.4491	-0.0786	0.2640	0.2230	-0.1970	-0.9406
0.1193	0.3948	0.9083	-0.1127	-0.6270	-1.1636	0.7953	0.0172
-0.4284	-0.9891	-0.6324	-0.0862	0.6456	-0.0339	-0.8569	0.3473
1.3212	-1.2255	1.2132	-0.6240	-0.0719	-0.0591	0.0261	-2.0568
-0.6189	-0.1085	0.0329	0.3948	0.0205	-0.0307	0.2283	0.2993
0.1438	-0.0165	-0.3427	0.2457	-0.3489	-0.4785	-0.1151	0.6512
0.9902	0.4770	-0.8817	0.3198	-1.3152	0.6014	-0.4511	0.4778
0.0917	0.4212	0.1387	0.0592	-1.1873	-0.2407	-0.2779	0.2876
0.2611	0.6875	0.1556	-0.5880	-0.7959	-0.0954	1.3525	-0.4752
-1.6419	-0.6258	0.0028	-0.3582	0.8157	-0.3189	0.2453	-0.7509
-0.5268	-1.3100	0.7006	0.0485	1.4647	-1.0080	-0.1779	0.2072
1.1922	-0.2395	-0.0289	0.0316	0.2487	-0.5013	-0.5122	0.5952
-1.3737	0.2508	-0.1785	0.4615	-1.5376	0.4825	0.4275	-0.5765
-6.8078	-0.7232	0.9364	-0.2895	-0.0384	0.8296	1.1804	-1.4955
6.6662	0.5522	-0.6408	0.0629	0.1958	-0.5296	-0.6542	1.1951
0.5522	3.4410	-1.2859	-0.4802	-0.1717	0.3045	-0.5605	0.2849
-0.6408	-1.2859	2.2652	-0.5901	0.4912	0.0964	0.4295	0.3650
0.0629	-0.4802	=0.5901	3.4016	=0.4100	0.3455	=0.5489	0.4451
0.1958	-0.1717	0.4912	=0.4100	6.9110	=2.6336	=0.7234	-0.3860
-0.5296	0.3045	0.0964	0.3455	-2.6336	5.8440	0.1728	1.0881

LANJUTAN LAMPIRAN F

-0.6542	-0.5605	0.4295	-0.5489	-0.7234	0.1728	4.8925	-2.9392
1.1951	0.2849	0.3650	0.4451	-0.3860	1.0881	-2.9392	6.8235
-0.9155	-0.2470	-0.4892	-0.0028	-0.0623	-0.2817	-0.4490	-2.8169
-0.1359	-0.5212	-0.1677	-0.0803	-0.6857	-0.7070	-1.4120	0.6224
=0.2552	1.1247	0.2019	=0.6292	0.9249	=0.2196	0.5562	=0.1719
-0.4217	=0.6615	0.0603	0.1137	-1.1015	0.0171	0.6866	=0.5238
2.9634	0.7050	-1.0184	0.8199	-0.3620	-1.4414	0.4961	0.8045
-1.6385	-0.7224	0.7050	-0.6041	0.8552	0.3191	-0.3792	-1.4165
0.4573	0.3853	-0.2635	-0.1666	-0.3115	-0.4559	0.0435	-0.4425
0.1032	0.1014	-0.0452	-0.2498	0.4502	-0.5780	-0.8268	1.4899
-2.1713	-1.3580	0.4658	-0.1827	-0.5825	-0.6074	0.6533	-1.6928
0.4292	0.1659	-0.3591	-0.7989	0.1961	-0.5680	-0.1013	-1.1478
1.2943	-0.2246	-0.0216	-0.0463	1.0554	0.6257	-0.2999	1.3934
-1.4542	-0.0756	-0.1964	0.2519	-0.4540	-0.9153	0.1108	-1.5402
0.3078	0.6690	0.2110	-0.5896	-0.3817	0.2099	-0.0745	-0.1542
0.6947	-0.7786	-0.5494	0.4901	-0.2514	-0.5628	-0.5501	-0.1976
0.1277	0.3595	-0.2311	0.2264	0.3254	0.0177	-0.2032	0.9029
0.1839	-0.1631	0.2226	=0.0510	0.9523	0.7833	0.1788	=0.1792
1.6378	0.2881	0.5339	-1.0460	0.4701	0.3226	0.6447	0.9587
-0.5134	-0.2275	0.0582	-0.0789	0.0525	0.1135	0.3872	-0.8574
-0.6602	0.2185	0.2800	-0.0295	-0.2660	0.7074	0.3660	0.2663
-0.2760	-0.1250	0.1933	-0.1482	0.7414	-0.8115	0.3024	0.1510
0.6990	0.7740	-0.1542	0.9284	-0.4407	0.3649	0.7081	-1.5313
-0.3527	-0.8720	0.9441	0.4836	1.6573	-1.4862	-0.2361	-0.6735
0.5825	0.4456	-0.0051	-1.2461	-0.6945	0.4684	-0.0970	-0.4515
-0.3228	0.5580	-0.4254	-0.6855	-0.8396	0.5900	-0.5083	1.2123
-0.4200	0.4881	-0.7097	0.2049	0.8017	0.3808	-0.1765	-0.0410
0.8068	-0.2380	0.3679	0.4728	-0.4885	-1.2618	0.4016	-0.3420
0.1576	=0.3726	-0.0261	0.7823	=3.8407	2.8344	=0.3552	=0.2545
-0.9155	=0.1359	=0.2552	=0.4217	2.9634	=1.6385	0.4573	0.1032
-0.2470	-0.5212	1.1247	-0.6615	0.7050	-0.7224	0.3853	0.1014
-0.4892	-0.1677	0.2019	0.0603	-1.0184	0.7050	-0.2635	-0.0452
-0.0028	-0.0803	-0.6292	0.1137	0.8199	-0.6041	-0.1666	-0.2498
-0.0623	-0.6857	0.9249	-1.1015	-0.3620	0.8552	-0.3115	0.4502
-0.2817	-0.7070	-0.2196	0.0171	-1.4414	0.3191	-0.4559	-0.5780
-0.4490	-1.4120	0.5562	0.6866	0.4961	-0.3792	0.0435	-0.8268
-2.8169	0.6224	-0.1719	-0.5238	0.8045	-1.4165	-0.4425	1.4899
4.5475	-0.3842	0.0438	1.1100	-0.3706	0.3475	0.0156	0.1896
-0.3842	5.6503	-2.5340	-1.0221	-2.0377	2.3431	-0.3680	-0.0521
0.0438	-2.5340	4.3708	-1.3348	1.5030	-1.3583	0.1995	0.6963
1.1100	-1.0221	-1.3348	4.9662	0.0778	-0.6852	0.1095	-0.4254
=0.3706	-2.0377	1.5030	0.0778	14.7542	=12.5112	0.2159	0.7528
0.3475	2.3431	-1.3583	-0.6852	-12.5112	15.6995	-0.0496	-3.2054
0.0156	-0.3680	0.1995	0.1095	0.2159	-0.0496	2.2694	-0.6253
0.1896	-0.0521	0.6963	-0.4254	0.7528	-3.2054	-0.6253	10.2576
0.1136	0.8238	-1.6632	0.5363	-2.7471	1.7139	-0.0205	-3.9356
0.7201	-0.1478	0.1722	-0.1516	-0.9597	0.9045	0.5147	-1.0093
-1.3164	0.2578	0.1640	-1.0085	1.6358	-1.5805	-0.5784	0.8702
0.5741	0.0212	-0.8352	1.2355	-1.3293	1.9141	0.3963	-1.7142
0.0947	0.4260	-0.4982	0.2455	-0.3484	0.7281	0.2182	-1.2822
0.0029	0.7948	-0.8291	0.0707	0.4446	-0.7149	-0.2452	0.5203
-0.8614	-0.3396	0.9071	0.1595	0.6359	-0.7470	0.1585	0.2714
0.1117	-1.5456	-0.0127	-0.7154	0.6521	-0.4125	-0.2161	-0.7053

LANJUTAN LAMPIRAN F

-1.2127	-0.7422	1.4627	-1.7961	3.6169	-3.6991	-0.7099	-0.6045
0.1893	0.3238	-0.4171	0.3389	-0.7380	-0.0658	-0.2509	0.5337
0.3323	-0.7855	0.0582	-0.2035	-1.2158	0.5152	-0.1542	0.4965
-1.0425	0.0704	0.2926	-0.2434	-0.1765	0.2058	0.1193	-0.4284
-0.0550	0.3971	-0.8043	0.0271	1.2372	-0.1625	0.3948	-0.9891
-0.5857	-0.3621	-0.2528	1.0775	-0.2466	-0.4491	0.9083	-0.6324
0.6825	0.5299	0.7876	=0.6652	=0.6965	=0.0786	=0.1127	=0.0862
0.3089	-0.1518	0.3505	-0.1972	-0.7588	0.2640	-0.6270	0.6456
-0.4613	0.1614	0.0310	0.2883	-0.1429	0.2230	-1.1636	-0.0339
0.2993	-0.4547	-0.7402	0.6805	0.0616	-0.1970	0.7953	-0.8569
2.6270	-0.6853	-1.3468	2.0640	-0.4819	-0.9406	0.0172	0.3473
-2.1713	0.4292	1.2943	-1.4542	0.3078	0.6947	0.1277	0.1839
-1.3580	0.1659	-0.2246	-0.0756	0.6690	-0.7786	0.3595	-0.1631
0.4658	-0.3591	-0.0216	-0.1964	0.2110	-0.5494	-0.2311	0.2226
-0.1827	-0.7989	-0.0463	0.2519	-0.5896	0.4901	0.2264	-0.0510
-0.5825	0.1961	1.0554	-0.4540	-0.3817	-0.2514	0.3254	0.9523
-0.6074	-0.5680	0.6257	-0.9153	0.2099	-0.5628	0.0177	0.7833
0.6533	-0.1013	-0.2999	0.1108	-0.0745	-0.5501	-0.2032	0.1788
=1.6928	=1.1478	1.3934	=1.5402	=0.1542	=0.1976	0.9029	=0.1792
0.1136	0.7201	-1.3164	0.5741	0.0947	0.0029	=0.8614	0.1117
0.8238	-0.1478	0.2578	0.0212	0.4260	0.7948	=0.3396	-1.5456
-1.6632	0.1722	0.1640	-0.8352	-0.4982	-0.8291	0.9071	-0.0127
0.5363	-0.1516	-1.0085	1.2355	0.2455	0.0707	0.1595	-0.7154
-2.7471	-0.9597	1.6358	-1.3293	-0.3484	0.4446	0.6359	0.6521
1.7139	0.9045	-1.5805	1.9141	0.7281	-0.7149	-0.7470	-0.4125
-0.0205	0.5147	-0.5784	0.3963	0.2182	-0.2452	0.1585	-0.2161
-3.9356	-1.0093	0.8702	-1.7142	-1.2822	0.5203	0.2714	-0.7053
8.3839	0.4372	-1.7214	1.9422	0.9934	0.3606	-1.8738	0.3964
0.4372	2.5612	-0.6270	-0.4495	0.0523	0.0361	-0.3087	-0.0499
-1.7214	-0.6270	4.7213	-3.8422	-0.9647	0.7627	0.9293	0.3347
1.9422	-0.4495	-3.8422	5.8570	0.4644	-0.3944	-0.6623	-0.4789
0.9934	0.0523	=0.9647	0.4644	2.7179	=0.5695	=0.7576	=0.0954
0.3606	0.0361	0.7627	-0.3944	-0.5695	2.3851	-0.2399	-0.3765
-1.8738	-0.3087	0.9293	-0.6623	-0.7576	-0.2399	3.8988	-0.9114
0.3964	-0.0499	0.3347	-0.4789	-0.0954	-0.3765	-0.9114	4.1217
-2.2621	-0.2376	2.1179	-2.1975	-0.8391	0.1734	1.3476	0.4674
0.4982	0.1666	-0.0853	0.2142	0.1018	0.3116	-0.3854	-0.5891
0.0909	0.2297	-1.0595	0.0494	0.2040	-0.9295	-0.3463	0.1268
1.3212	-0.6189	0.1438					
-1.2255	-0.1085	-0.0165					
1.2132	0.0329	-0.3427					
-0.6240	0.3948	0.2457					
=0.0719	0.0205	=0.3489					
-0.0591	-0.0307	-0.4785					
0.0261	0.2283	-0.1151					
-2.0568	0.2993	0.6512					
1.6378	-0.5134	-0.6602					
0.2881	-0.2275	0.2185					
0.5339	0.0582	0.2800					
-1.0460	-0.0789	-0.0295					
0.4701	0.0525	-0.2660					
0.3226	0.1135	0.7074					

LANJUTAN LAMPIRAN F

0.6447	0.3872	0.3660
0.9587	-0.8574	0.2663
-1.2127	0.1893	0.3323
-0.7422	0.3238	-0.7855
1.4627	-0.4171	0.0582
=1.7961	0.3389	=0.2035
3.6169	-0.7380	-1.2158
-3.6991	-0.0658	0.5152
-0.7099	-0.2509	-0.1542
-0.6045	0.5337	0.4965
-2.2621	0.4992	0.0909
-0.2376	0.1666	0.2297
2.1179	-0.0853	-1.0595
-2.1975	0.2142	0.0494
-0.8391	0.1018	0.2040
0.1734	0.3116	-0.9295
1.3476	-0.3854	-0.3463
0.4674	=0.5891	0.1268
10.0306	-0.8041	-1.0882
-0.8041	1.7196	0.0621
-1.0882	0.0621	2.6101

MATRIKS (D- δ)'

Data Display

Matrix M3

-0.69474	-0.65263	-0.49474	-0.58947	-0.73684	-0.82105	-0.62105	-1.36842
-1.60000	-1.53684	-2.05263	-1.07368	-0.46316	-0.50526	-1.74737	-1.90526
=2.35789	=1.31579	=1.25263	=0.51579	=0.55789	=0.53684	=0.94737	=0.57895
-0.78947	-1.58947	-1.42105	-1.51579	-1.24211	-2.11579	-1.48421	-1.16842
-0.21053	-1.02105	-1.29474					

$$\begin{aligned}T^2 &= n(D-\delta)' S_d^{-1} (D-\delta) \\&= 95 * 14.2675 \\&= 1355.4125\end{aligned}$$

LAMPIRAN G : K-MEANS CLUSTER UNTUK K = 2

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1	82.000
	2	13.000
Valid		95.000
Missing		.000

Classification Results^{b,c}

Original	Cluster Number of Case	Predicted Group Membership		Total
		1	2	
	Count			
% Original	1	82	0	82
	2	1	12	13
	1	100.0	.0	100.0
	2	7.7	92.3	100.0
Cross-validated ^a	Count	82	0	82
	1	3	10	13
	%	100.0	.0	100.0
	2	23.1	76.9	100.0

a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

b. 98.9% of original grouped cases correctly classified.

c. 96.8% of cross-validated grouped cases correctly classified.

LANJUTAN LAMPIRAN G

Final Cluster Centers

	Cluster	
	1	2
LUAS	-.62	-1.15
TUNGGU	-.59	-1.08
KOMPUTER	-.39	-1.15
INFO	-.44	-1.54
KARYAWAN	-.65	-1.31
LOKASI	-.63	-2.00
JANGKAUA	-.48	-1.54
PARKIR	-1.27	-2.00
L_PARKIR	-1.48	-2.38
BERHASIL	-1.49	-1.85
JERNIH	-2.06	-2.00
KRING	-.93	-2.00
KHUSUS	-.40	-.85
TAMBAH	-.43	-1.00
D_PASANG	-1.76	-1.69
D_PAKAI	-1.95	-1.62
UNDIAN	-2.40	-2.08
TANGGAP	-1.12	-2.54
CEPAT	-1.05	-2.54
TEPAT	-.30	-1.85
RAMAH	-.46	-1.15
SABAR	-.41	-1.31
TAGIH	-.85	-1.54
PENGETH	-.43	-1.54
TRAMPIL	-.66	-1.62
B_PASANG	-1.49	-2.23
ABONEMEN	-1.28	-2.31
PULSA	-1.43	-2.08
PESAWAT	-1.11	-2.08
DAFTAR	-1.99	-2.92
W_BAYAR	-1.44	-1.77
KELUHAN	-1.00	-2.23
BAYAR	-.09	-1.00
PRINTOUT	-1.02	-1.00
ADMIN	-1.02	-3.00

LAMPIRAN H : K-MEANS CLUSTER UNTUK K = 3

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1	21.000
	2	71.000
	3	3.000
Valid		95.000
Missing		.000

Classification Results^{b,c}

	Cluster Number of Case	Predicted Group Membership			Total	
		1	2	3		
Original	Count	1	20	1	0	21
		2	4	67	0	71
		3	0	0	3	3
	%	1	95.2	4.8	.0	100.0
		2	5.6	94.4	.0	100.0
		3	.0	.0	100.0	100.0
Cross-validated*	Count	1	20	1	0	21
		2	5	66	0	71
		3	0	0	3	3
	%	1	95.2	4.8	.0	100.0
		2	7.0	93.0	.0	100.0
		3	.0	.0	100.0	100.0

a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

b. 94.7% of original grouped cases correctly classified.

c. 93.7% of cross-validated grouped cases correctly classified.

LANJUTAN LAMPIRAN H

Final Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
LUAS	-.57	-.70	-1.33
TUNGGU	-.81	-.55	-2.00
KOMPUTER	-.67	-.38	-2.00
INFO	-.62	-.49	-2.67
KARYAWAN	-.62	-.70	-2.33
LOKASI	-.14	-.97	-2.00
JANGKAUA	-.05	-.75	-1.67
PARKIR	+.81	+1.52	-1.67
L_PARKIR	-1.00	-1.75	-2.33
BERHASIL	-.71	-1.76	-2.00
JERNIH	-1.24	-2.31	-1.67
KRING	-.62	-1.13	-3.00
KHUSUS	-.33	-.49	-.67
TAMBAH	-.33	-.51	-1.67
D_PASANG	-.71	-2.10	-.67
D_PAKAI	-.86	-2.24	-1.33
UNDIAN	-1.29	-2.73	-1.00
TANGGAP	-.62	-1.46	-2.67
CEPAT	-.62	-1.34	-3.67
TEPAT	-.43	-.41	-3.67
RAMAH	-.10	-.61	-2.67
SABAR	-.19	-.54	-3.00
TAGIH	-.52	-1.00	-2.67
PENGETH	-.33	-.58	-2.33
TRAMPIL	-.38	-.85	-2.33
B_PASANG	-.62	-1.83	-2.67
ABONEMEN	-.43	-1.66	-2.67
PULSA	-.57	-1.76	-2.33
PESAWAT	-.86	-1.31	-2.33
DAFTAR	-1.14	-2.35	-3.33
W_BAYAR	-1.00	-1.63	-1.33
KELUHAN	-.71	-1.23	-3.00
BAYAR	-.29	-.13	-1.67
PRINTOUT	-.62	-1.11	-2.00
ADMIN	-.76	-1.34	-4.00

LAMPIRAN I : K-MEANS CLUSTER UNTUK K = 4

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1	21.000
	2	71.000
	3	2.000
	4	1.000
Valid		95.000
Missing		.000

Classification Results^{b,c}

Original	Count	Cluster Number of Case	Predicted Group Membership				Total
			1	2	3	4	
% Original	1		20	1	0	0	21
	2		3	68	0	0	71
	3		0	0	2	0	2
	4		0	0	0	1	1
	1		95.2	4.8	.0	.0	100.0
	2		4.2	95.8	.0	.0	100.0
	3		.0	.0	100.0	.0	100.0
	4		.0	.0	.0	100.0	100.0
Cross-validated ^a	Count	1	18	3	0	0	21
		2	3	67	1	0	71
		3	0	0	2	0	2
		4	0	0	1	0	1
	%	1	85.7	14.3	.0	.0	100.0
		2	4.2	94.4	1.4	.0	100.0
		3	.0	.0	100.0	.0	100.0
		4	.0	.0	100.0	.0	100.0

a. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

b. 95.8% of original grouped cases correctly classified.

c. 91.6% of cross-validated grouped cases correctly classified.

LANJUTAN LAMPIRAN I

Final Cluster Centers

	Cluster			
	1	2	3	4
LUAS	-.57	-.70	-1.00	-2.00
TUNGGU	-.81	-.55	-2.50	-1.00
KOMPUTER	-.67	-.38	-1.00	-4.00
INFO	-.62	-.49	-2.50	-3.00
KARYAWAN	-.62	-.70	-2.00	-3.00
LOKASI	-.14	-.97	-2.00	-2.00
JANGKAUA	-.05	-.75	-2.00	-1.00
PARKIR	-.81	-.152	-2.00	-1.00
L_PARKIR	-1.00	-1.75	-3.00	-1.00
BERHASIL	-.71	-1.76	-2.50	-1.00
JERNIH	-1.24	-2.31	-2.50	.00
KRING	-.62	-1.13	-3.00	-3.00
KHUSUS	-.33	-.49	-.50	-1.00
TAMBAH	-.33	-.51	-2.00	-1.00
D_PASANG	-.71	-2.10	-.50	-1.00
D_PAKAI	-.86	-2.24	-.50	-3.00
UNDIAN	-1.29	-2.73	-1.00	-1.00
TANGGAP	-.62	-1.46	-2.50	-3.00
CEPAT	-.62	-1.34	-3.50	-4.00
TEPAT	-.43	-.41	-3.50	-4.00
RAMAH	-.10	-.61	-3.00	-2.00
SABAR	-.19	-.54	-3.00	-3.00
TAGIH	-.52	-1.00	-2.00	-4.00
PENGETH	-.33	-.58	-2.50	-2.00
TRAMPIL	-.38	-.85	-2.50	-2.00
B_PASANG	-.62	-1.83	-3.00	-2.00
ABONEMEN	-.43	-1.66	-3.00	-2.00
PULSA	-.57	-1.76	-3.00	-1.00
PESAWAT	-.86	-1.31	-2.00	-3.00
DAFTAR	-1.14	-2.35	-3.00	-4.00
W_BAYAR	-1.00	-1.63	-1.50	-1.00
KELUHAN	-.71	-1.23	-2.50	-4.00
BAYAR	-.29	-.13	-2.00	-1.00
PRINTOUT	-.62	-1.11	-1.50	-3.00
ADMIN	-.76	-1.34	-4.00	-4.00

LAMPIRAN J : TABULASI SILANG PADA K = 2

JK * Cluster Number of Case Crosstabulation

JK	pria		Cluster Number of Case		Total
			1	2	
pria		Count	43	11	54
		% within Cluster Number of Case	52.4%	84.6%	56.8%
wanita		Count	39	2	41
		% within Cluster Number of Case	47.6%	15.4%	43.2%
Total		Count	82	13	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.736 ^b	1	.030		
Continuity Correction ^a	3.515	1	.061		
Likelihood Ratio	5.270	1	.022		
Fisher's Exact Test				.036	.027
N of Valid Cases	95				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.61.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	-.223	.030
	Cramer's V	.223	.030
	Contingency Coefficient	.218	.030
N of Valid Cases		95	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN J

USIA * Cluster Number of Case Crosstabulation

			Cluster Number of Case		Total
			1	2	
USIA	20-30 th	Count	5	3	8
		% within Cluster Number of Case	6.1%	23.1%	8.4%
	30-40 th	Count	26	3	29
		% within Cluster Number of Case	31.7%	23.1%	30.5%
	40-50 th	Count	32	4	36
		% within Cluster Number of Case	39.0%	30.8%	37.9%
	>50 th	Count	19	3	22
		% within Cluster Number of Case	23.2%	23.1%	23.2%
	Total	Count	82	13	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.317 ^a	3	.229
Likelihood Ratio	3.329	3	.344
N of Valid Cases	95		

a. 4 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.09.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.213	.229
	Cramer's V	.213	.229
	Contingency Coefficient	.208	.229
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN J

STATUS * Cluster Number of Case Crosstabulation

		Cluster Number of Case		Total
		1	2	
STATUS	belum	Count	1	2
		% within Cluster Number of Case	1.2%	15.4%
	menikah	Count	80	11
		% within Cluster Number of Case	97.6%	84.6%
pernah		Count	1	1
		% within Cluster Number of Case	1.2%	1.1%
	Total	Count	82	13
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%
				95

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.485 ^a	2	.024
Likelihood Ratio	4.928	2	.085
N of Valid Cases	95		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .14.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.281	.024
	Cramer's V	.281	.024
	Contingency Coefficient	.270	.024
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN J

PENDIDIK * Cluster Number of Case Crosstabulation

PENDIDIK	PT		Cluster Number of Case		Total
			1	2	
sd	Count		13	9	22
	% within Cluster Number of Case		15.9%	69.2%	23.2%
smp	Count		14		14
	% within Cluster Number of Case		17.1%		14.7%
smu	Count		15		15
	% within Cluster Number of Case		18.3%		15.8%
Total	Count		40	4	44
	% within Cluster Number of Case		48.8%	30.8%	46.3%
			82	13	95
			100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	19.189 ^a	3	.000
Likelihood Ratio	19.271	3	.000
N of Valid Cases	95		

a. 3 cells (37.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.92.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.449	.000
	Cramer's V	.449	.000
	Contingency Coefficient	.410	.000
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN J

PEKERJA * Cluster Number of Case Crosstabulation

PEKERJA	Category	Cluster Number of Case		Total
		1	2	
PEKERJA	Iainnya	Count	22	24
		% within Cluster Number of Case	26.8%	15.4% 25.3%
	pedagang	Count	7	7
		% within Cluster Number of Case	8.5%	7.4%
	peg.negeri	Count	13	19
		% within Cluster Number of Case	15.9%	46.2% 20.0%
	peg.swasta	Count		2
		% within Cluster Number of Case		15.4% 2.1%
	petani	Count	5	5
		% within Cluster Number of Case	6.1%	5.3%
	wiraswasta	Count	35	38
		% within Cluster Number of Case	42.7%	23.1% 40.0%
	Total	Count	82	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0% 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	21.329 ^a	5	.001
Likelihood Ratio	17.388	5	.004
N of Valid Cases	95		

a. 7 cells (58.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .27.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.474	.001
	Cramer's V	.474	.001
	Contingency Coefficient	.428	.001
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN J

PENDAPAT * Cluster Number of Case Crosstabulation

			Cluster Number of Case		Total	
			1	2		
PENDAPAT	300-500ribu	Count	30		30	
		% within Cluster Number of Case	36.6%		31.6%	
	500rb-1juta	Count	13	6	19	
		% within Cluster Number of Case	15.9%	46.2%	20.0%	
	<300ribu	Count	19	1	20	
		% within Cluster Number of Case	23.2%	7.7%	21.1%	
	>1juta	Count	20	6	26	
		% within Cluster Number of Case	24.4%	46.2%	27.4%	
Total		Count	82	13	95	
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.126 ^a	3	.004
Likelihood Ratio	16.116	3	.001
N of Valid Cases	95		

a. 4 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.60.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.372	.004
	Cramer's V	.372	.004
	Contingency Coefficient	.348	.004
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN J

PENGELUA * Cluster Number of Case Crosstabulation

		Cluster Number of Case		Total	
		1	2		
PENGELUA	300-500 ribu	Count	29	1	
		% within Cluster Number of Case	35.4%	7.7% 31.6%	
	500rb-1juta	Count	15	8	
		% within Cluster Number of Case	18.3%	61.5% 24.2%	
	<300 ribu	Count	23	1	
		% within Cluster Number of Case	28.0%	7.7% 25.3%	
	>1 juta	Count	15	3	
		% within Cluster Number of Case	18.3%	23.1% 18.9%	
Total		Count	82	13	
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0% 100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.365 ^a	3	.004
Likelihood Ratio	12.823	3	.005
N of Valid Cases	95		

a. 4 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.46.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.375	.004
	Cramer's V	.375	.004
	Contingency Coefficient	.351	.004
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN J

TAGIHAN * Cluster Number of Case Crosstabulation

			Cluster Number of Case		Total
			1	2	
TAGIHAN	100-200 ribu	Count	9	2	11
		% within Cluster Number of Case	11.0%	15.4%	11.6%
	30-60 ribu	Count	40	4	44
		% within Cluster Number of Case	48.8%	30.8%	46.3%
	60-100 ribu	Count	22	6	28
		% within Cluster Number of Case	26.8%	46.2%	29.5%
	<30 ribu	Count	6		6
		% within Cluster Number of Case	7.3%		6.3%
	>200 ribu	Count	5	1	6
		% within Cluster Number of Case	6.1%	7.7%	6.3%
	Total	Count	82	13	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.392 ^a	4	.494
Likelihood Ratio	4.104	4	.392
N of Valid Cases	95		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .82.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.189	.494
	Cramer's V	.189	.494
	Contingency Coefficient	.186	.494
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN J

FRE_TELP * Cluster Number of Case Crosstabulation

			Cluster Number of Case		Total	
			1	2		
FRE_TELP	5-10 kali	Count	18	7	25	
		% within Cluster Number of Case	22.0%	53.8%	26.3%	
	<5 kali	Count	62	5	67	
		% within Cluster Number of Case	75.6%	38.5%	70.5%	
	>10 kali	Count	2	1	3	
		% within Cluster Number of Case	2.4%	7.7%	3.2%	
Total		Count	82	13	95	
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.514 ^a	2	.023
Likelihood Ratio	6.809	2	.033
N of Valid Cases	95		

- a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .41.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.281	.023
	Cramer's V	.281	.023
	Contingency Coefficient	.271	.023
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN J

ALASAN * Cluster Number of Case Crosstabulation

		Count	Cluster Number of Case		Total
			1	2	
ALASAN	bisnis	Count	28	6	34
		% within Cluster Number of Case	34.1%	46.2%	35.6%
	keluarga	Count	53	6	59
		% within Cluster Number of Case	64.6%	46.2%	62.1%
	pribadi	Count	1	1	2
		% within Cluster Number of Case	1.2%	7.7%	2.1%
	Total	Count	82	13	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.302 ^a	2	.192
Likelihood Ratio	2.588	2	.274
N of Valid Cases	95		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .27.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.186	.192
	Cramer's V	.186	.192
	Contingency Coefficient	.183	.192
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN J

JANGKAU * Cluster Number of Case Crosstabulation

		Cluster Number of Case		Total
		1	2	
JANGKAU	inlok	Count	19	3
		% within Cluster Number of Case	23.2%	23.1%
	lokal	Count	63	10
		% within Cluster Number of Case	76.8%	76.9%
Total		Count	82	13
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.000 ^b	1	.994		
Continuity Correction ^a	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	.994		
Fisher's Exact Test				1.000	.650
N of Valid Cases	95				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.01.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.001	.994
	Cramer's V	.001	.994
	Contingency Coefficient	.001	.994
N of Valid Cases		95	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN J

ORANG * Cluster Number of Case Crosstabulation

		Cluster Number of Case		Total
		1	2	
ORANG	keluarga	Count	51	57
		% within Cluster Number of Case	62.2%	46.2%
relasi		Count	28	34
		% within Cluster Number of Case	34.1%	46.2%
teman		Count	3	4
		% within Cluster Number of Case	3.7%	7.7%
Total		Count	82	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.367 ^a	2	.505
Likelihood Ratio	1.299	2	.522
N of Valid Cases	95		

- a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .55.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.120	.505
	Cramer's V	.120	.505
	Contingency Coefficient	.119	.505
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LAMPIRAN K : TABULASI SILANG UNTUK K = 3

Crosstab

JK			Cluster Number of Case			Total
			1	2	3	
pria	Count		14	38	2	54
	% within Cluster		66.7%	53.5%	66.7%	56.8%
wanita	Count		7	33	1	41
	% within Cluster		33.3%	46.5%	33.3%	43.2%
Total	Count		21	71	3	95
	% within Cluster		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.263 ^a	2	.532
Likelihood Ratio	1.286	2	.526
N of Valid Cases	95		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.29.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.115	.532
	Cramer's V	.115	.532
	Contingency Coefficient	.115	.532
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN K

Crosstab

		Cluster Number of Case			Total	
		1	2	3		
USIA	20-30 th	Count	1	5	2	8
		% within Cluster Number of Case	4.8%	7.0%	66.7%	8.4%
	30-40 th	Count	8	20	1	29
		% within Cluster Number of Case	38.1%	28.2%	33.3%	30.5%
	40-50 th	Count	5	31		36
		% within Cluster Number of Case	23.8%	43.7%		37.9%
	>50 th	Count	7	15		22
		% within Cluster Number of Case	33.3%	21.1%		23.2%
Total		Count	21	71	3	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17.731 ^a	6	.007
Likelihood Ratio	12.334	6	.055
N of Valid Cases	95		

a. 6 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .25.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.432	.007
	Cramer's V	.305	.007
	Contingency Coefficient	.397	.007
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN K

Crosstab

		Cluster Number of Case			Total
		1	2	3	
STATUS	belum	Count		2	1
		% within Cluster		2.8%	33.3%
		Number of Case			3.2%
	menikah	Count	21	68	2
		% within Cluster	100.0%	95.8%	66.7%
		Number of Case			95.8%
pernah		Count		1	
		% within Cluster		1.4%	
		Number of Case			1.1%
Total		Count	21	71	3
		% within Cluster	100.0%	100.0%	100.0%
		Number of Case			95

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.982 ^a	4	.041
Likelihood Ratio	5.175	4	.270
N of Valid Cases	95		

- a. 7 cells (77.8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .03.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.324	.041
	Cramer's V	.229	.041
	Contingency Coefficient	.308	.041
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN K

Crosstab

	PT		Cluster Number of Case			Total
			1	2	3	
PENDIDIK	Count	Count	6	14	2	22
		% within Cluster Number of Case	28.6%	19.7%	66.7%	23.2%
sd	Count	Count	1	13		14
		% within Cluster Number of Case	4.8%	18.3%		14.7%
smp	Count	Count	6	9		15
		% within Cluster Number of Case	28.6%	12.7%		15.8%
smu	Count	Count	8	35	1	44
		% within Cluster Number of Case	36.1%	49.3%	33.3%	46.3%
Total	Count	Count	21	71	3	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.190 ^a	6	.163
Likelihood Ratio	9.377	6	.153
N of Valid Cases	95		

- a. 7 cells (58.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .44.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.311	.163
	Cramer's V	.220	.163
	Contingency Coefficient	.297	.163
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN K

Crosstab

		Cluster Number of Case			Total
		1	2	3	
PEKERJA	lainnya	Count	5	19	24
		% within Cluster Number of Case	23.8%	26.8%	25.3%
pedagang	Count	1	6		7
		% within Cluster Number of Case	4.8%	8.5%	7.4%
peg.negeri	Count	3	15	1	19
		% within Cluster Number of Case	14.3%	21.1%	33.3%
peg.swasta	Count		1	1	2
		% within Cluster Number of Case		1.4%	33.3%
petani	Count	1	4		5
		% within Cluster Number of Case	4.8%	5.6%	5.3%
wiraswasta	Count	11	26	1	38
		% within Cluster Number of Case	52.4%	36.6%	33.3%
Total	Count	21	71	3	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17.750 ^a	10	.059
Likelihood Ratio	9.055	10	.527
N of Valid Cases	95		

- a. 12 cells (66.7%) have expected count less than 5.
The minimum expected count is .06.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.432	.059
	Cramer's V	.306	.059
	Contingency Coefficient	.397	.059
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN K

Crosstab

		Cluster Number of Case			Total
		1	2	3	
PENDAPAT	300-500ribu	Count	7	23	30
		% within Cluster Number of Case	33.3%	32.4%	31.6%
	500rb-1juta	Count	3	15	19
		% within Cluster Number of Case	14.3%	21.1%	33.3%
<300ribu	Count	4	15	1	20
		% within Cluster Number of Case	19.0%	21.1%	33.3%
	>1juta	Count	7	18	26
		% within Cluster Number of Case	33.3%	25.4%	33.3%
Total		Count	21	71	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.310 ^a	6	.889
Likelihood Ratio	3.200	6	.783
N of Valid Cases	95		

a. 6 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .60.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.156	.889
	Cramer's V	.110	.889
	Contingency Coefficient	.154	.889
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN K

Crosstab

			Cluster Number of Case			Total	
			1	2	3		
PENGELUA	300-500 ribu	Count	6	24		30	
		% within Cluster Number of Case	28.6%	33.8%		31.6%	
	500rb-1juta	Count	4	17	2	23	
		% within Cluster Number of Case	19.0%	23.9%	66.7%	24.2%	
	<300 ribu	Count	6	17	1	24	
		% within Cluster Number of Case	28.6%	23.9%	33.3%	25.3%	
	>1 juta	Count	5	13		18	
		% within Cluster Number of Case	23.8%	18.3%		18.9%	
Total		Count	21	71	3	95	
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.648 ^a	6	.590
Likelihood Ratio	5.423	6	.491
N of Valid Cases	95		

a. 5 cells (41.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .57.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.221	.590
	Cramer's V	.156	.590
	Contingency Coefficient	.216	.590
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN K

Crosstab

			Cluster Number of Case			Total
			1	2	3	
TAGIHAN	100-200 ribu	Count	1	10		11
		% within Cluster Number of Case	4.8%	14.1%		11.6%
	30-60 ribu	Count	5	38	1	44
		% within Cluster Number of Case	23.8%	53.5%	33.3%	46.3%
	60-100 ribu	Count	12	14	2	28
		% within Cluster Number of Case	57.1%	19.7%	66.7%	29.5%
	<30 ribu	Count	1	5		6
		% within Cluster Number of Case	4.8%	7.0%		6.3%
	>200 ribu	Count	2	4		6
		% within Cluster Number of Case	9.5%	5.6%		6.3%
	Total	Count	21	71	3	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14.845 ^a	8	.062
Likelihood Ratio	14.970	8	.060
N of Valid Cases	95		

a. 10 cells (66.7%) have expected count less than 5.
The minimum expected count is .19.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.395	.062
	Cramer's V	.280	.062
	Contingency Coefficient	.368	.062
N of Valid Cases		95	

a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN K

Crosstab

			Cluster Number of Case			Total
			1	2	3	
FRE_TELP	5-10 kali	Count	10	13	2	25
		% within Cluster Number of Case	47.6%	18.3%	66.7%	26.3%
		Count	11	55	1	67
	<5 kali	% within Cluster Number of Case	52.4%	77.5%	33.3%	70.5%
		Count		3		3
	>10 kali	% within Cluster Number of Case		4.2%		3.2%
		Count	21	71	3	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Total						

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.275 ^a	4	.036
Likelihood Ratio	10.175	4	.038
N of Valid Cases	95		

a. 5 cells (55.6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .09.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.329	.036
	Cramer's V	.233	.036
	Contingency Coefficient	.312	.036
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN K

Crosstab

		Cluster Number of Case			Total	
		1	2	3		
ALASAN	bisnis	Count	8	25	1	34
		% within Cluster Number of Case	38.1%	35.2%	33.3%	35.8%
	keluarga	Count	13	45	1	59
		% within Cluster Number of Case	61.9%	63.4%	33.3%	62.1%
	pribadi	Count		1	1	2
		% within Cluster Number of Case		1.4%	33.3%	2.1%
	Total	Count	21	71	3	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14.964 ^a	4	.005
Likelihood Ratio	5.263	4	.261
N of Valid Cases	95		

a. 5 cells (55.6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .06.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.397	.005
	Cramer's V	.281	.005
	Contingency Coefficient	.369	.005
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN K

Crosstab

		Cluster Number of Case			Total	
		1	2	3		
JANGKAU	inlok	Count	6	16	22	
		% within Cluster Number of Case	28.6%	22.5%	23.2%	
	lokal	Count	15	55	73	
		% within Cluster Number of Case	71.4%	77.5%	100.0%	
Total		Count	21	71	95	
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.265 ^a	2	.531
Likelihood Ratio	1.925	2	.382
N of Valid Cases	95		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .69.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.115	.531
	Cramer's V	.115	.531
	Contingency Coefficient	.115	.531
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN K

Crosstab

		Cluster Number of Case			Total
		1	2	3	
ORANG keluarga	Count	11	45	1	57
	% within Cluster Number of Case	52.4%	63.4%	33.3%	60.0%
	relasi	8	25	1	34
	% within Cluster Number of Case	38.1%	35.2%	33.3%	35.8%
teman	Count	2	1	1	4
	% within Cluster Number of Case	9.5%	1.4%	33.3%	4.2%
	Total	21	71	3	95
	% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.512 ^a	4	.050
Likelihood Ratio	6.025	4	.197
N of Valid Cases	95		

a. 5 cells (55.6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .13.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.316	.050
	Cramer's V	.224	.050
	Contingency Coefficient	.302	.050
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LAMPIRAN L : TABULASI SILANG UNTUK K = 4

Crosstab

JK	pria	Cluster Number of Case				Total
		1	2	3	4	
wanita	Count	14	38	2		54
	% within Cluster	66.7%	53.5%	100.0%		56.8%
	Number of Case					
Total	Count	7	33		1	41
	% within Cluster	33.3%	46.5%		100.0%	43.2%
	Number of Case					
	Count	21	71	2	1	95
	% within Cluster	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	Number of Case					

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.981*	3	.264
Likelihood Ratio	5.105	3	.164
N of Valid Cases	95		

a. 4 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .43.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.205	.264
	Cramer's V	.205	.264
	Contingency Coefficient	.201	.264
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN L

Crosstab

			Cluster Number of Case				Total	
			1	2	3	4		
USIA	20-30 th	Count	1	5	1	1	8	
		% within Cluster Number of Case	4.8%	7.0%	50.0%	100.0%	8.4%	
	30-40 th	Count	8	20	1		29	
		% within Cluster Number of Case	38.1%	28.2%	50.0%		30.5%	
	40-50 th	Count	5	31			36	
		% within Cluster Number of Case	23.8%	43.7%			37.9%	
	>50 th	Count	7	15			22	
		% within Cluster Number of Case	33.3%	21.1%			23.2%	
Total		Count	21	71	2	1	95	
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20.256 ^a	9	.016
Likelihood Ratio	13.381	9	.146
N of Valid Cases	95		

- a. 10 cells (62.5%) have expected count less than 5.
The minimum expected count is .08.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.462	.016
	Cramer's V	.267	.016
	Contingency Coefficient	.419	.016
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN L

Crosstab

STATUS		Cluster Number of Case				Total
		1	2	3	4	
belum	Count		2	1		3
	% within Cluster Number of Case		2.8%	50.0%		3.2%
	menikah	Count	21	68	1	91
	% within Cluster Number of Case	100.0%	95.8%	50.0%	100.0%	95.8%
pernah	Count		1			1
	% within Cluster Number of Case		1.4%			1.1%
Total	Count	21	71	2	1	95
	% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.434 ^a	6	.017
Likelihood Ratio	6.221	6	.399
N of Valid Cases	95		

- a. 10 cells (83.3%) have expected count less than 5.
The minimum expected count is .01.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.403	.017
	Cramer's V	.285	.017
	Contingency Coefficient	.374	.017
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN L

Crosstab

		Cluster Number of Case				Total	
		1	2	3	4		
PENDIDIK	PT	Count	6	14	1	1	22
		% within Cluster Number of Case	28.6%	19.7%	50.0%	100.0%	23.2%
sd		Count	1	13			14
		% within Cluster Number of Case	4.8%	18.3%			14.7%
smp		Count	6	9			15
		% within Cluster Number of Case	28.6%	12.7%			15.8%
smu		Count	8	35	1		44
		% within Cluster Number of Case	38.1%	49.3%	50.0%		46.3%
Total		Count	21	71	2	1	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.270 ^a	9	.329
Likelihood Ratio	10.424	9	.317
N of Valid Cases	95		

a. 11 cells (68.8%) have expected count less than 5.
The minimum expected count is .15.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.329	.329
	Cramer's V	.190	.329
	Contingency Coefficient	.312	.329
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN L

Crosstab

PEKERJA	lainnya	Count	Cluster Number of Case				Total
			1	2	3	4	
		% within Cluster Number of Case	23.8%	26.8%			25.3%
	pedagang	Count	1	6			7
		% within Cluster Number of Case	4.8%	8.5%			7.4%
	peg.negeri	Count	3	15		1	19
		% within Cluster Number of Case	14.3%	21.1%		100.0%	20.0%
	peg.swasta	Count		1	1		2
		% within Cluster Number of Case		1.4%	50.0%		2.1%
	petani	Count	1	4			5
		% within Cluster Number of Case	4.8%	5.6%			5.3%
	wiraswasta	Count	11	26	1		38
		% within Cluster Number of Case	52.4%	36.6%	50.0%		40.0%
	Total	Count	21	71	2	1	95
		% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	29.417 ^a	15	.014
Likelihood Ratio	12.874	15	.612
N of Valid Cases	95		

- a. 18 cells (75.0%) have expected count less than 5.
The minimum expected count is .02.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.556	.014
	Cramer's V	.321	.014
	Contingency Coefficient	.486	.014
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN L

Crosstab

		Cluster Number of Case				Total
		1	2	3	4	
PENDAPAT 300-500ribu	Count	7	23			30
	% within Cluster Number of Case	33.3%	32.4%			31.6%
500rb-1juta	Count	3	15		1	19
	% within Cluster Number of Case	14.3%	21.1%		100.0%	20.0%
<300ribu	Count	4	15	1		20
	% within Cluster Number of Case	19.0%	21.1%	50.0%		21.1%
>1juta	Count	7	18	1		26
	% within Cluster Number of Case	33.3%	25.4%	50.0%		27.4%
Total		21	71	2	1	95
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.044 ^a	9	.633
Likelihood Ratio	7.019	9	.635
N of Valid Cases	95		

a. 10 cells (62.5%) have expected count less than 5.
The minimum expected count is .20.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.272	.633
	Cramer's V	.157	.633
	Contingency Coefficient	.263	.633
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN L

Crosstab

		Cluster Number of Case				Total
		1	2	3	4	
PENGELUA 300-500 ribu	Count	6	24			30
	% within Cluster Number of Case	28.6%	33.8%			31.6%
500rb-1juta	Count	4	17	1	1	23
	% within Cluster Number of Case	19.0%	23.9%	50.0%	100.0%	24.2%
<300 ribu	Count	6	17	1		24
	% within Cluster Number of Case	28.6%	23.9%	50.0%		25.3%
>1 juta	Count	5	13			18
	% within Cluster Number of Case	23.8%	18.3%			18.9%
Total		21	71	2	1	95
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.997 ^a	9	.740
Likelihood Ratio	6.470	9	.692
N of Valid Cases	95		

a. 9 cells (56.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .19.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.251	.740
	Cramer's V	.145	.740
	Contingency Coefficient	.244	.740
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN L

Crosstab

		Cluster Number of Case				Total
		1	2	3	4	
TAGIHAN	100-200 ribu	Count	1	10		11
		% within Cluster	4.8%	14.1%		11.6%
		Number of Case				
30-60 ribu		Count	5	38	1	44
		% within Cluster	23.8%	53.5%	50.0%	46.3%
		Number of Case				
60-100 ribu		Count	12	14	1	23
		% within Cluster	57.1%	19.7%	50.0%	100.0%
		Number of Case				29.5%
<30 ribu		Count	1	5		6
		% within Cluster	4.8%	7.0%		6.3%
		Number of Case				
>200 ribu		Count	2	4		6
		% within Cluster	9.5%	5.6%		6.3%
		Number of Case				
Total		Count	21	71	2	95
		% within Cluster	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		Number of Case				100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.771 ^a	12	.202
Likelihood Ratio	16.017	12	.190
N of Valid Cases	95		

a. 15 cells (75.0%) have expected count less than 5.

The minimum expected count is .06.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.407	.202
	Cramer's V	.235	.202
	Contingency Coefficient	.377	.202
N of Valid Cases		95	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN L

Crosstab

		Cluster Number of Case				Total
		1	2	3	4	
FRE_TELP 5-10 kali	Count	10	13	2		25
	% within Cluster Number of Case	47.6%	18.3%	100.0%		26.3%
	<5 kali	11	55		1	67
>10 kali	Count				100.0%	70.5%
	% within Cluster Number of Case	52.4%	77.5%			3
	Count		3			3.2%
Total	Count	21	71	2	1	95
	% within Cluster Number of Case	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.753 ^a	6	.033
Likelihood Ratio	13.994	6	.030
N of Valid Cases	95		

a. 8 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .03.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.380	.033
	Cramer's V	.269	.033
	Contingency Coefficient	.356	.033
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN L

Crosstab

		Cluster Number of Case				Total
		1	2	3	4	
ALASAN	bisnis	Count	8	25	1	34
		% within Cluster	38.1%	35.2%	50.0%	35.8%
		Number of Case				
	keluarga	Count	13	45	1	59
		% within Cluster	61.9%	63.4%	100.0%	62.1%
		Number of Case				
	pribadi	Count		1	1	2
		% within Cluster		1.4%	50.0%	2.1%
		Number of Case				
Total		Count	21	71	2	95
		% within Cluster	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		Number of Case				

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	24.420 ^a	6	.000
Likelihood Ratio	9.082	6	.169
N of Valid Cases	95		

- a. 8 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .02.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.507	.000
	Cramer's V	.359	.000
	Contingency Coefficient	.452	.000
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN L

Crosstab

		Cluster Number of Case				Total
		1	2	3	4	
JANGKAU inlok	Count	6	16			22
	% within Cluster	28.6%	22.5%			23.2%
	Number of Case					
lokal	Count	15	55	2	1	73
	% within Cluster	71.4%	77.5%	100.0%	100.0%	76.8%
	Number of Case					
Total	Count	21	71	2	1	95
	% within Cluster	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	Number of Case					

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.265 ^a	3	.737
Likelihood Ratio	1.925	3	.588
N of Valid Cases	95		

a. 5 cells (62.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .23.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.115	.737
	Cramer's V	.115	.737
	Contingency Coefficient	.115	.737
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LANJUTAN LAMPIRAN L

Crosstab

		Cluster Number of Case				Total
		1	2	3	4	
ORANG keluarga	Count	11	45		1	57
	% within Cluster	52.4%	63.4%		100.0%	60.0%
	Number of Case					
relasi	Count	8	25	1		34
	% within Cluster	38.1%	35.2%	50.0%		35.8%
	Number of Case					
teman	Count	2	1	1		4
	% within Cluster	9.5%	1.4%	50.0%		4.2%
	Number of Case					
Total	Count	21	71	2	1	95
	% within Cluster	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	Number of Case					

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.047 ^a	6	.020
Likelihood Ratio	9.844	6	.131
N of Valid Cases	95		

a. 8 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .04.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.398	.020
	Cramer's V	.281	.020
	Contingency Coefficient	.370	.020
N of Valid Cases		95	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

LAMPIRAN M : PERHITUNGAN PERBEDAAN RANKING DENGAN UJI FRIEDMAN

Jumlah blok (b) = 95

Jumlah treatment (k) = 12

Nilai A_2 jika tanpa ties :

$$A_2 = \frac{b \cdot k(k+1)(2k+1)}{6} = (95 \cdot 12 \cdot 13 \cdot 25)/6 = 61750$$

Nilai A_2 jika ada ties :

$$A_2 = \sum_{i=1}^{95} \sum_{j=1}^{12} [R(X_{ij})]^2 = 61715.5$$

Nilai B_2 adalah :

$$B_2 = \frac{1}{b} \sum_{j=1}^{12} R_j^2 = (1/95) \cdot 5598561 \\ = 58932.22105$$

Nilai T_2 adalah :

$$T_2 = \frac{(b-1)[B_2 - b \cdot k(k+1)^2 / 4]}{A_2 - B_2} = \frac{94[58932.22105 - 95 \cdot 12(13^2)/4]}{61715 - 58932.22105} \\ = 363.6425946$$

Dengan cara yang sama maka hasil uji perbedaan ranking tiap-tiap kelompok adalah sebagai berikut :

HASIL UJI PERBEDAAN RANKING UNTUK TIAP-TIAP KELOMPOK

Jumlah k	kelompok	Nilai A_2	Nilai B_2	Nilai hitung	Nilai tabel	Keputusan
K=2	1	53267	51164.7561	369.53	1.79	Tolak H_0
	2	8448.5	7804.65	22.6198	1.79	Tolak H_0
K=3	1	13642	13104.2381	91.388	1.79	Tolak H_0
	2	46124	88.94366	316.304	1.79	Tolak H_0
	3	1949.5	1687.83333	1.275	2.265	Terima H_0
K=4	1	13642	13104.2381	91.388	1.79	Tolak H_0
	2	46124	88.94366	316.304	1.79	Tolak H_0
	3	1299.5	1275.75	11.02	2.82	Tolak H_0
	4	650	650	11	19.675	Terima H_0

LAMPIRAN N

HASIL UJI KONSISTENSI

Dimensi Servqual

	responden	lamd_max	n	IK	RK
1	5.427374	5	0.106844	0.095396	
2	5.242452	5	0.060613	0.054119	
3	5.32394	5	0.080985	0.072308	
4	5.32394	5	0.080985	0.072308	
5	5.36173	5	0.090432	0.080743	
6	5.310508	5	0.077627	0.06931	
7	5.305206	5	0.076302	0.068126	
8	5.310508	5	0.077627	0.06931	
9	5.42359	5	0.105898	0.094551	
10	5.35548	5	0.08887	0.079348	
11	5.458268	5	0.114567	0.102292	
12	5.186373	5	0.046593	0.041601	
13	5.459561	5	0.11489	0.102581	
14	5.287105	5	0.071776	0.064086	
15	5.438472	5	0.109618	0.097873	
16	5.063896	5	0.015974	0.014262	
17	5.372993	5	0.093248	0.083257	
18	5.37717	5	0.094292	0.08419	
19	5.210606	5	0.052652	0.04701	
20	5.450238	5	0.11256	0.1005	
21	5.321208	5	0.080302	0.071698	
22	5.459179	5	0.114795	0.102495	
23	5.953235	5	0.238309	0.212776	
24	5.749716	5	0.187429	0.167347	
25	5.361777	5	0.090444	0.080754	
26	5.359679	5	0.08992	0.080285	
27	5.265358	5	0.06634	0.059232	
28	5.318392	5	0.079598	0.07107	
29	5.426585	5	0.106646	0.09522	
30	5.313915	5	0.078479	0.07007	
31	5.46114	5	0.115285	0.102933	

	responden	lamd_max	n	IK	RK
1	4.161418	4	0.053806	0.059784	
2	4.231131	4	0.077044	0.085604	
3	4.224941	4	0.07498	0.083311	
4	4.238614	4	0.079538	0.088376	
5	4.191578	4	0.063859	0.070955	
6	4.231131	4	0.077044	0.085604	
7	4.213747	4	0.071249	0.079166	
8	4.199806	4	0.066602	0.074002	
9	4.161418	4	0.053806	0.059784	
10	4.161418	4	0.053806	0.059784	
11	4.161418	4	0.053806	0.059784	
12	4.193953	4	0.064651	0.071834	
13	4.113804	4	0.037935	0.04215	
14	4.166737	4	0.055579	0.061754	
15	4.217509	4	0.072503	0.080559	
16	4.193953	4	0.064651	0.071834	
17	4.226696	4	0.075565	0.083961	
18	4.231131	4	0.077044	0.085604	
19	4.118323	4	0.039441	0.043823	
20	4.202034	4	0.067345	0.074827	
21	4.231131	4	0.077044	0.085604	
22	4.170969	4	0.05699	0.063322	
23	4.181495	4	0.060498	0.06722	
24	4.190176	4	0.063392	0.070436	
25	4.226696	4	0.075565	0.083961	
26	4	4	0	0	0
27	4	4	0	0	0
28	4.181495	4	0.060498	0.06722	
29	4.130712	4	0.043571	0.048412	
30	4.128512	4	0.042837	0.047597	
31	4.191578	4	0.063859	0.070955	

5.214622	5	0.053656	0.047907	32	4.254991	4	0.084997	0.094441
5.327468	5	0.081867	0.073096	33	4.167916	4	0.055972	0.062191
5.456855	5	0.114214	0.101977	34	4.228618	4	0.076206	0.084673
5.453346	5	0.113337	0.101193	35	4.167916	4	0.055972	0.062191
5.213804	5	0.053451	0.047724	36	4.182314	4	0.060771	0.067524
5.379163	5	0.094791	0.084635	37	4.167916	4	0.055972	0.062191
5.446265	5	0.111566	0.099613	38	4.226696	4	0.075565	0.083961
5.302819	5	0.075705	0.067594	39	4.202034	4	0.067345	0.074827
5.409687	5	0.102422	0.091448	40	4.160157	4	0.053386	0.059317
5.377296	5	0.094324	0.084218	41	4.18893	4	0.062977	0.069974
5.36173	5	0.090432	0.080743	42	4.16745	4	0.055817	0.062019
5.315394	5	0.078849	0.0704	43	4.15564	4	0.05188	0.057644
5.236182	5	0.059046	0.052719	44	4.15564	4	0.05188	0.057644
5.182353	5	0.045588	0.040704	45	4.076135	4	0.025378	0.028198
5.242306	5	0.060577	0.054086	46	4.027302	4	0.009101	0.010112
5.444501	5	0.111125	0.099219	47	4.172631	4	0.057544	0.063937
5.2445	5	0.061125	0.054576	48	4.230975	4	0.076992	0.085546
5.455614	5	0.113904	0.1017	49	4.196128	4	0.065376	0.07264
5.217154	5	0.054289	0.048472	50	4.209151	4	0.069717	0.077463
5.467274	5	0.116819	0.104302	51	4.226192	4	0.075397	0.083775
5.289842	5	0.072461	0.064697	52	4.226192	4	0.075397	0.083775
5.41612	5	0.10403	0.092884	53	4.144631	4	0.04821	0.053567
5.14631	5	0.036577	0.032658	54	4.218187	4	0.072729	0.08081
5.272503	5	0.068126	0.060827	55	4.102641	4	0.034214	0.038015
5.308132	5	0.077033	0.068779	56	4.161418	4	0.053806	0.059784
5.46114	5	0.115285	0.102933	57	4.115902	4	0.038634	0.042927
5.217154	5	0.054289	0.048472	58	4.171246	4	0.057082	0.063424
5.217154	5	0.054289	0.048472	59	4.199806	4	0.066602	0.074002
5.333449	5	0.083362	0.074431	60	4.20931	4	0.06977	0.077522
5.091103	5	0.022776	0.020335	61	4.129748	4	0.043249	0.048055
5.273881	5	0.06847	0.061134	62	4.193953	4	0.064651	0.071834
5.382751	5	0.095688	0.085435	63	4.259272	4	0.086424	0.096027
5.450876	5	0.112719	0.100642	64	4.161418	4	0.053806	0.059784
5.298004	5	0.074501	0.066519	65	4.226696	4	0.075565	0.083961
5.136174	5	0.034043	0.030396	66	4.180514	4	0.060171	0.066857

5.426624	5	0.106656	0.095229	67	4.118323	4	0.039441	0.043823
5.091103	5	0.022776	0.020335	68	4.131284	4	0.043761	0.048624
5.018881	5	0.00472	0.004215	69	4.227546	4	0.075849	0.084276
5.217456	5	0.054364	0.048539	70	4.226696	4	0.075565	0.083961
5.418809	5	0.104702	0.093484	71	4.230985	4	0.076995	0.08555
5.302686	5	0.075671	0.067564	72	4.227095	4	0.075698	0.084109
5.294324	5	0.073581	0.065697	73	4.152719	4	0.050906	0.056563
5.33896	5	0.08474	0.075661	74	4.152206	4	0.050735	0.056373
5.283988	5	0.070997	0.06339	75	4.129748	4	0.043249	0.048055
5.3288	5	0.0822	0.073393	76	4.253292	4	0.084431	0.093812
5.362568	5	0.090642	0.08093	77	4.180424	4	0.060141	0.066824
5.451227	5	0.112807	0.10072	78	4.172631	4	0.057544	0.063937
5.042843	5	0.010711	0.009563	79	4.15564	4	0.05188	0.057644
5.345064	5	0.086266	0.077023	80	4.22674	4	0.07558	0.083978
5.427895	5	0.106974	0.095512	81	4.231334	4	0.077111	0.085679
5.124301	5	0.031075	0.027746	82	4.050076	4	0.016692	0.018547
5.170416	5	0.042604	0.038039	83	4.160668	4	0.053556	0.059507
5.306212	5	0.076553	0.068351	84	4	4	0	0
5.448738	5	0.112185	0.100165	85	4.180197	4	0.060066	0.06674
5.06108	5	0.01527	0.013634	86	4.15564	4	0.05188	0.057644
5.207101	5	0.051775	0.046228	87	4.183521	4	0.061174	0.067971
5.272038	5	0.06801	0.060723	88	4.136044	4	0.045348	0.050387
5.207833	5	0.051958	0.046391	89	4.085835	4	0.028612	0.031791
5.187919	5	0.04698	0.041946	90	4.254469	4	0.084823	0.094248
5.024258	5	0.006064	0.005415	91	4.193953	4	0.064651	0.071834
5.283988	5	0.070997	0.06339	92	4.129748	4	0.043249	0.048055
5.170025	5	0.042506	0.037952	93	4.25613	4	0.085377	0.094863
5.35548	5	0.08887	0.079348	94	4.254469	4	0.084823	0.094248
5.024258	5	0.006064	0.005415	95	4.254469	4	0.084823	0.094248

assurance	respondent			lambda_max	n	IK			RK			
	1	2	3			4	5	6	7	8	9	10
2	2	0	0	3.037893	3	0.018947	0.032666					
2.0005	2	0.0005	0	3.037893	3	0.018947	0.032666					
2.0005	2	0.0005	0	3.064886	3	0.032443	0.055936					
2	2	0	0	3.037893	3	0.018947	0.032666					
2	2	0	0	3.037893	3	0.018947	0.032666					
2.0005	2	0.0005	0	3.1353	3	0.06765	0.116638					
2	2	0	0	3.064896	3	0.032448	0.055945					
2.0005	2	0.0005	0	3.072914	3	0.036457	0.062857					
2	2	0	0	3.064896	3	0.032448	0.055945					
2	2	0	0	3.064896	3	0.032448	0.055945					
2.0005	2	0.0005	0	3.037893	3	0.018947	0.032666					
2.0005	2	0.0005	0	3.064896	3	0.032448	0.055945					
2	2	0	0	3.072914	3	0.036457	0.062857					
2	2	0	0	3.072914	3	0.036457	0.062857					
2	2	0	0	3.072914	3	0.036457	0.062857					
2.683282	2	0.683282	0	3.072914	3	0.036457	0.062857					
2	2	0	0	3.052967	3	0.026484	0.045661					
2.0005	2	0.0005	0	3.037893	3	0.018947	0.032666					
2.0005	2	0.0005	0	3.064896	3	0.032448	0.055945					
2	2	0	0	3.064896	3	0.032448	0.055945					
2.0005	2	0.0005	0	3.037893	3	0.018947	0.032666					
2	2	0	0	3.064896	3	0.032448	0.055945					
2	2	0	0	3.052967	3	0.026484	0.045661					
2	2	0	0	3.052967	3	0.026484	0.045661					
2	2	0	0	3.052967	3	0.026484	0.045661					
2.0005	2	0.0005	0	3.02841	3	0.014205	0.024491					
2.0005	2	0.0005	0	3.052967	3	0.026484	0.045661					
2	2	0	0	3.037893	3	0.018947	0.032666					
2	2	0	0	3.052951	3	0.026476	0.045647					
2	2	0	0	3.064896	3	0.032448	0.055945					
2	2	0	0	3.037893	3	0.018947	0.032666					

2.0005	2	0.0005	0	32	3.072914	3	0.036457	0.062857
2	2	0	0	33	3.052951	3	0.026476	0.045647
2	2	0	0	34	3.052951	3	0.026476	0.045647
2	2	0	0	35	3.052951	3	0.026476	0.045647
2	2	0	0	36	3.085449	3	0.042725	0.073663
2	2	0	0	37	3.003373	3	0.001686	0.002908
2	2	0	0	38	3.108505	3	0.054253	0.093539
2	2	0	0	39	3.072914	3	0.036457	0.062857
2.0005	2	0.0005	0	40	3.037893	3	0.018947	0.032666
2	2	0	0	41	3.037893	3	0.018947	0.032666
2	2	0	0	42	3.052951	3	0.026476	0.045647
2.0005	2	0.0005	0	43	3	3	0	0
2	2	0	0	44	3	3	0	0
2	2	0	0	45	3	3	0	0
2	2	0	0	46	3.052967	3	0.026484	0.045661
2	2	0	0	47	3	3	0	0
2	2	0	0	48	3.052951	3	0.026476	0.045647
2	2	0	0	49	3.052967	3	0.026484	0.045661
2.0005	2	0.0005	0	50	3.064896	3	0.032448	0.055945
2	2	0	0	51	3	3	0	0
2	2	0	0	52	3.072914	3	0.036457	0.062857
2.0005	2	0.0005	0	53	3.064896	3	0.032448	0.055945
2	2	0	0	54	3.052951	3	0.026476	0.045647
2	2	0	0	55	3.052967	3	0.026484	0.045661
2	2	0	0	56	3.064896	3	0.032448	0.055945
2	2	0	0	57	3.052967	3	0.026484	0.045661
2	2	0	0	58	3	3	0	0
2	2	0	0	59	3.037893	3	0.018947	0.032666
2	2	0	0	60	3	3	0	0
2	2	0	0	61	3.037893	3	0.018947	0.032666
2	2	0	0	62	3.064896	3	0.032448	0.055945
2	2	0	0	63	3	3	0	0
2	2	0	0	64	3.072914	3	0.036457	0.062857
2	2	0	0	65	3.053622	3	0.026811	0.046226
2	2	0	0	66	3.052951	3	0.026476	0.045647



2	2	0	0	67	3.085493	3	0.042747	0.073701
2.0005	2	0.0005	0	68	3	3	0	0
2	2	0	0	69	3.064896	3	0.032448	0.055945
2	2	0	0	70	3	3	0	0
2	2	0	0	71	3.064896	3	0.032448	0.055945
2.0005	2	0.0005	0	72	3	3	0	0
2.0005	2	0.0005	0	73	3.085449	3	0.042725	0.073663
2.0005	2	0.0005	0	74	3.076738	3	0.038369	0.066153
2	2	0	0	75	3	3	0	0
2	2	0	0	76	3.052967	3	0.026484	0.045661
2	2	0	0	77	3.052967	3	0.026484	0.045661
2	2	0	0	78	3	3	0	0
2.0005	2	0.0005	0	79	3.064896	3	0.032448	0.055945
2	2	0	0	80	3	3	0	0
2.0005	2	0.0005	0	81	3.085449	3	0.042725	0.073663
2	2	0	0	82	3.052967	3	0.026484	0.045661
2	2	0	0	83	3.1353	3	0.06765	0.116638
2.0005	2	0.0005	0	84	3.053622	3	0.026811	0.046226
2	2	0	0	85	3.037893	3	0.018947	0.032666
2.0005	2	0.0005	0	86	3.152217	3	0.076108	0.131222
2.0005	2	0.0005	0	87	3.064896	3	0.032448	0.055945
2	2	0	0	88	3.052967	3	0.026484	0.045661
2.0005	2	0.0005	0	89	3	3	0	0
2.0005	2	0.0005	0	90	3.017973	3	0.008987	0.015494
2	2	0	0	91	3.037893	3	0.018947	0.032666
2	2	0	0	92	3.085449	3	0.042725	0.073663
2	2	0	0	93	3.037893	3	0.018947	0.032666
2.0005	2	0.0005	0	94	3.037893	3	0.018947	0.032666
2	2	0	0	95	3.064896	3	0.032448	0.055945

lamd_max	n	IK	RK	responden	lamd_max	n	IK	RK
2	2	0	0		32	2	2	0
2.0005	2	0.0005	0		33	2	2	0
2.0005	2	0.0005	0		34	2	2	0
2	2	0	0		35	2	2	0
2	2	0	0		36	2	2	0
2	2	0	0		37	2	2	0
2	2	0	0		38	2	2	0
2	2	0	0		39	2	2	0
2	2	0	0	40	2.001	2	0.001	0
2	2	0	0		41	2	2	0
2	2	0	0		42	2	2	0
2	2	0	0		43	2	2	0
2	2	0	0		44	2	2	0
2	2	0	0		45	2	2	0
2	2	0	0		46	2	2	0
2	2	0	0		47	2	2	0
2	2	0	0		48	2	2	0
2	2	0	0		49	2	2	0
2	2	0	0	50	2.0005	2	0.0005	0
2.0005	2	0.0005	0		51	2	2	0
2.0005	2	0.0005	0		52	2	2	0
2.0005	2	0.0005	0		53	2	2	0
2	2	0	0		54	2	2	0
2	2	0	0		55	2	2	0
2	2	0	0		56	2	2	0
2	2	0	0		57	2	2	0
2	2	0	0		58	2	2	0
2	2	0	0		59	2	2	0
2	2	0	0		60	2	2	0
2	2	0	0		61	2	2	0
2	2	0	0	62	2	2	0	0

2	2	0	0
2	2	0	0
2	2	0	0
2	2	0	0
2	2	0	0
2	2	0	0
0005	2	0.0005	0
2	2	0	0
2	2	0	0
2	2	0	0
2	2	0	0
0005	2	0.0005	0
2	2	0	0
2	2	0	0
2	2	0	0
2	2	0	0
2	2	0	0
2	2	0	0
2	2	0	0
0005	2	0.0005	0
2	2	0	0
2	2	0	0
2	2	0	0
0005	2	0.0005	0
2	2	0	0
2	2	0	0
0005	2	0.0005	0
0005	2	0.0005	0

