

**ANALISIS REGRESI LOGISTIK ORDINAL DAN ANALISIS REGRESI
LOGISTIK MULTINOMIAL TERHADAP FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI PERPINDAHAN (*CHURN*) PELANGGAN**

(Studi kasus : PT. INDOSAT, Tbk di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan
Daerah Istimewa Yogyakarta)

TUGAS AKHIR



Fitri Mugni Malalia

10611035

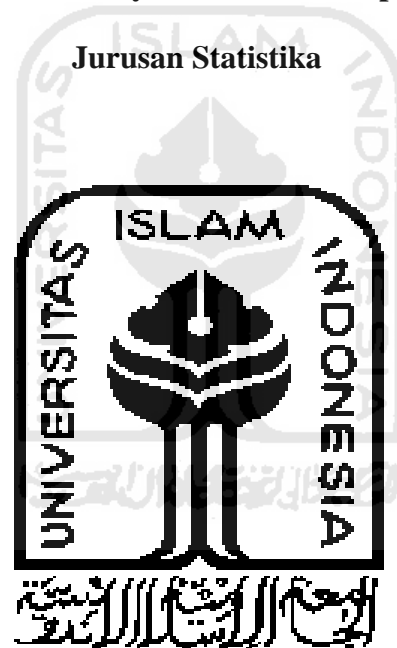
**JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2012**

**ANALISIS REGRESI LOGISTIK ORDINAL DAN ANALISIS REGRESI
LOGISTIK MULTINOMIAL TERHADAP FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI PERPINDAHAN (*CHURN*) PELANGGAN**

(Studi kasus : PT. INDOSAT, Tbk di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan
Daerah Istimewa Yogyakarta)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana



Fitri Mugni Malalia

10611035

**JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2012**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

TUGAS AKHIR

Judul : Analisis Regresi Logistik Ordinal dan Analisis Regresi Logistik Multinomial Terhadap Faktor Yang Mempengaruhi Perpindahan (*Churn*) Pelanggan (Studi kasus : PT. Indosat, Tbk di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta)

Nama Mahasiswa : Fitri Mugni Malalia

Nomor Mahasiswa : 10 611 035

TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI UNTUK
DIUJIKAN

Yogyakarta, 15 Desember 2011

Pembimbing


(Dr. Jaka Nugraha, S.Si., M.Si.)

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS REGRESI LOGISTIK ORDINAL DAN ANALISIS REGRESI LOGISTIK MULTINOMIAL TERHADAP FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERPINDAHAN (*CHURN*) PELANGGAN

(Studi kasus : PT. INDOSAT, Tbk di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan
Daerah Istimewa Yogyakarta)

Nama Mahasiswa : Fitri Mugni Malalia

Nomor Mahasiswa : 10 611 035

TUGAS AKHIR INI TELAH DIUJIKAN
PADA TANGGAL 3 JANUARI 2012

Nama Penguji:

1. Dr. Abdurakhman, S.Si., M. Si.
2. Edy Widodo, S.Si., M.Si.
3. Dr. Jaka Nugraha, S.Si., M.Si.

Abdurakhman
.....
Edy Widodo
.....
Jaka Nugraha
.....

Mengetahui

Dekan FMIPA UII



Yandi Sukri
(Yandi Sukri, S.Si., M.Si., Apt)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Allah SWT sembah sujud kami haturkan hanya untuk-Mu atas segala nikmat dan karunianya yang indah ini sehingga kami bisa menyelesaikan semuanya.

Karya tulis ini kami persembahkan kepada :

- Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, tempat saya berlindung dan bersyukur atas segala rahmat yang diberikanNya.
- Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan saya.
- Ayah dan Ibu saya tercinta yang selalu memanjatkan doa dalam setiap sujudnya, mencurahkan cinta dan kasih sayangnya, menjaga dan menuntun saya, serta kerja keras dalam berjuang dengan penuh tanggung jawab tanpa pamrih. Saya akan selalu berusaha membuat mereka bangga.
- Saudara-saudara saya yang selalu mendukung agar berusaha untuk menjadi lebih baik.
- Seluruh keluarga besar saya yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan serta doanya selama ini.
- Teman-teman di UII, terima kasih atas dukungan serta persaudaraan dan persahabatan selama ini kita semua adalah keluarga yang takkan terpisahkan selamanya. Kita semua yakin akan menjadi orang sukses.

- Temen-temen AIS angkatan '07 yang senasib terus berjuang untuk meraih kesuksesan, perjuangan kita belum berakhir dan masih banyak yang harus dilalui kedepannya. SUKSES!!!!



HALAMAN MOTTO

Sesungguhnya sebaik-baiknya manusia adalah yang bermanfaat untuk orang lain ”

(Muhammad SAW)

“Kesuksesan lebih diukur dari rintangan yang berhasil diatasi seseorang saat berusaha untuk sukses daripada dari posisi yang diraihinya dalam kehidupan”

(Booker T Washington)

“Biarkanlah diriku ini menjadi pemenangnya. Namun apabila dalam batas akhir permainan bukanlah aku yang memegang jawaranya, maka biarkanlah aku menjadi berani untuk telah mencobanya”

(Fitri Mugni Malalia)

“Definisi percaya diri adalah mengabaikan semua kemungkinan gagal.”

(Steven Scott)

“Seorang optimis memandang pada bunga mawar saja, bukan pada durinya, seorang pesimis merenungi duri, acuh tak acuh pada bunganya”

(Khalil Gibran)

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah yang tiada hentinya kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga laporan Tugas Akhir dengan judul **“ANALISIS REGRESI LOGISTIK ORDINAL DAN ANALISIS REGRESI LOGISTIK MULTINOMIAL TERHADAP FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERPINDAHAN (CHURN) PELANGGAN”** untuk mencapai gelar kesarjanaan di Jurusan Statistika telah selesai tanpa suatu hambatan berarti yang penulis alami. Shalawat dan salam penulis haturkan pula kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat yang setia mengikuti ajaran-ajarannya.

Dalam kesempatan ini penulis bermaksud mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyusun Tugas Akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung, antara lain:

1. Allah SWT dan Rasulullah SAW yang selalu menunjukkan jalan terbaik bagi manusia.
2. Kedua Orang tua, Bapak Ali Nurhamid, Ibu Siti Hasanah, adik-adikku yang senantiasa selalu memberikan dukungan moril dan materiil.. Terimakasih untuk segala doa, kasih sayang serta kepercayaan yang diberikan, amanah ini menjadi motivasi yang paling berharga dalam menjalani hidup ini.
3. Bapak Yandi Sukri, S.Si., M.Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.

4. Ibu Kariyam, S. Si, M.Si, selaku Ketua Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.
5. Bapak Dr. Jaka Nugraha, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing yang sabar mengarahkan, membimbing dan memberi motivasi kepada penulis.
6. Dosen-dosen Statistika UII, Bapak Fajriya Hakim, Bapak Akhmad Fauzy, Bapak Jaka Nugraha, Bapak Edy Widodo, dan Ibu Kariyam, terima kasih atas ilmu yang diberikan kepada penulis, semoga ilmu yang diberikan bermanfaat.
7. Segenap karyawan PT Indosat Regional Jawa Tengan dan DIY.
8. Serta berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah membantu, memberikan dorongan dan dukungan selama penulis menyelesaikan Skripsi ini.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis merasa masih terdapat kekurangan di dalamnya karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang penulis miliki, untuk itu penulis dengan lapang dada menerima kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhirnya, penulis berharap bahwa Tugas Akhir ini dapat digunakan sebagaimana mestinya sehingga mendatangkan manfaat bagi para pembaca untuk dijadikan referensi Tugas Akhir di kemudian hari dan mendatangkan ridho dari Allah SWT. Amien.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 2011

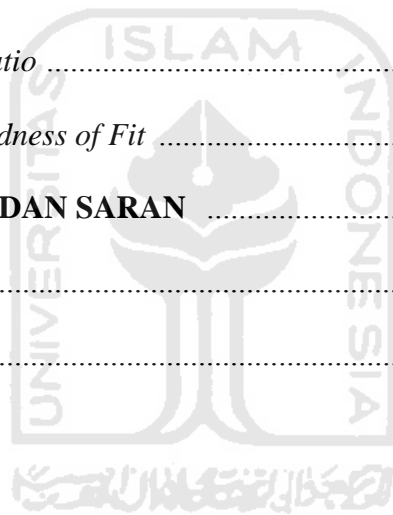
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
SURAT PERNYATAAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
1.6. Sistematika Penelitian	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2. Landasan Teori.....	12
2.2.1. Kepuasan Pelanggan	12
2.2.2. Definisi <i>Churn</i>	15
2.2.3. Mempertahankan Pelanggan.....	29
2.3. Tinjauan Statistik	31
2.3.1. Analisis Deskriptif	31
2.3.2. Uji <i>Chi-square</i> dan Uji <i>Goodman's and Kruskal's Gamma</i>	31
2.3.3. Analisis Model Regresi Logistik Ordinal	36
2.3.3. Analisis Model Regresi Logistik Multinomial.....	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	50
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	50
3.2 Populasi dan Sampel.....	50
3.3 Definisi Operasional Variabel	50
3.4 Teknik Pengumpulan Data	54
3.4.1. Data	54
3.4.2. Metode Pengumpulan Data	54
3.5 Metode Analisis Data	54
3.6 Tahapan Penelitian.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1. Analisis Deskriptif	57
4.2. Uji <i>Chi-square</i> dan Uji <i>Goodman's and Kruskal's Gamma</i>	65

4.3. Analisis Regresi Logistik Ordinal	71
4.3.1. Uji G	72
4.3.2. Uji <i>Wald</i>	74
4.3.3. <i>Odds Ratio</i>	77
4.3.3. Uji <i>Goodness of Fit</i>	78
4.3. Analisis Regresi Logistik Multinomial	79
4.3.1. Uji G	80
4.3.2. Uji <i>Wald</i>	81
4.3.3. <i>Odds Ratio</i>	86
4.3.3. Uji <i>Goodness of Fit</i>	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	89
5.1. Kesimpulan	89
5.2. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. : Tabel Kontingensi.....	32
Tabel 4.1. : Potensi <i>Churn</i> Menurut Kualitas Produk	65
Tabel 4.2. : Tabel Korelasi Potensi <i>Churn</i> dan Kualitas Produk	66
Tabel 4.3. : Potensi <i>Churn</i> Menurut Kualitas Infrastruktur	67
Tabel 4.4. : Tabel Korelasi Potensi <i>Churn</i> dan Kualitas Infrastruktur ...	67
Tabel 4.5. : Potensi <i>Churn</i> Menurut Pelayanan	68
Tabel 4.6. : Tabel Korelasi Potensi <i>Churn</i> dan Pelayanan	68
Tabel 4.7. : Potensi <i>Churn</i> Menurut Prioritas Personil/Pelanggan	70
Tabel 4.8. : Tabel Korelasi Potensi <i>Churn</i> dan Prioritas Pelanggan	70
Tabel 4.9. : Peluang Potensi <i>Churn</i> dari Pelanggan Menggunakan Analisis Regresi Logistik Ordinal	74
Tabel 4.10. : Uji <i>Wald</i>	75
Tabel 4.11. : Peluang Potensi <i>Churn</i> dari Pelanggan Menggunakan Analisis Regresi Logistik Multinomial.....	81
Tabel 4.12. : Uji <i>Wald</i> Logit 1	82
Tabel 4.13. : Uji <i>Wald</i> Logit 2	84

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. : Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkah laku konsumen	25
Gambar 3.1. : <i>Flow Chart</i> Kerangka Pemecahan Masalah	56
Gambar 4.1. : Jenis Kelamin.....	57
Gambar 4.2. : Umur	57
Gambar 4.3. : Pendidikan Terakhir.....	58
Gambar 4.4. : Status Perkawinan.....	59
Gambar 4.5. : Jenis Pekerjaan.....	59
Gambar 4.6. : Pengeluaran Pulsa Perbulan.....	60
Gambar 4.7. : Fasilitas Utama	60
Gambar 4.8. : Kartu yang Diutamakan.....	61
Gambar 4.9. : Sering Menghubungi ke.....	62
Gambar 4.10. : Sering Dihubungi oleh.....	62
Gambar 4.11 : Status Perkawinan Menurut Jenis Kelamin dan Umur	63
Gambar 4.12. : Pendidikan Terakhir Menurut Jenis Kelamin dan Umur	63
Gambar 4.13 : Jenis Kelamin Menurut Fasilitas yang Sering Digunakan dan Pekerjaan.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Jawaban Responden
- Lampiran II : Analisis Deskriptif
- Lampiran III : *Output Cross Tabulation, Chi-Square, dan Goodman's and
Kruskal's Gamma*
- Lampiran IV : *Output Analisis Regresi Logistik Ordinal*
- Lampiran V : *Output Analisis Regresi Logistik Multinomial*
- Lampiran VI : Pengelompokan Data
- Lampiran VII : Kuesioner
- Lampiran VIII : Struktur Organisasi Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan
DIY



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang sebelumnya pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, Desember 2012

Fitri Mugni Malalia

**ANALISIS REGRESI LOGISTIK ORDINAL DAN ANALISIS REGRESI
LOGISTIK MULTINOMIAL TERHADAP FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI PERPINDAHAN (CHURN) PELANGGAN**

(Studi kasus : PT. INDOSAT, Tbk di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan
Daerah Istimewa Yogyakarta)

INTISARI

Penelitian tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi potensi *churn* dan besar peluang tiap kategori dari variabel berpengaruh terhadap potensi *churn*. Metode analisis yang dipakai adalah Uji *Chi-Square*, Uji *Goodman's and Kruskal's Gamma*, analisis regresi logistik ordinal dan analisis regresi logistik multinomial. Data yang digunakan adalah data sekunder dari hasil kuesioner Potensi *Churn* di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan DIY. Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh secara parsial variabel yang berhubungan dengan potensi *churn* adalah kualitas produk, kualitas infrastruktur dan pelayanan/ *customer service* dan dari analisis regresi logistik ordinal diperoleh peluang pelanggan yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur tidak memuaskan dan pelayanan/*customer service* tidak memuaskan sehingga memilih untuk *churn* sebesar 0,8841 sedangkan dari analisis regresi logistik multinomial pelanggan yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur tidak memuaskan sehingga memilih untuk *churn* sebesar 0,6266.

**Kata kunci : Uji *Chi-Square*, Uji *Goodman's and Kruskal's Gamma*, Analisis
Regresi Logistik Ordinal dan Analisis Regresi Logistik Multinomial**

**ORDINAL LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS AND MULTINOMIAL
LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING
CUSTOMER TRANSFER (CHURN)**

(Case study: PT. Indosat, Tbk in Indosat Regional Gallery of Central Java and
Special Region of Yogyakarta)

ABSTRACT

This research aims to determine what factors influence the likelihood of potential churn and each category of variables affect the potential churn. The method of analysis used was Chi-Square Test, Test Goodman's and Kruskal's Gamma, ordinal logistic regression analysis and multinomial logistic regression analysis. The data is secondary data from the Churn Potential questionnaire Indosat Regional Gallery in Central Java and Yogyakarta. From the calculations carried out, partially derived variables related to the potential churn is a quality product, quality of infrastructure and service / customer service and of the ordinal logistic regression analysis obtained by chance customers who argue that product quality is not satisfactory, unsatisfactory infrastructure quality and service / customer service is not satisfactory so choose to churn at 0.8841 while the multinomial logistic regression analysis of the customer who believes that product quality is not satisfactory, unsatisfactory infrastructure quality so choose to churn at 0.6266.

Key Words : *Chi-Square Test, Goodman's and Kruskal's Gamma Test, Ordinal Logistic Regression Analysis and Multinomial Logistic Regression Analysis*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dengan meningkatnya globalisasi bisnis, paradigma yang berorientasi konsumen dan kompetitor haruslah berwawasan global pula. Menurut Cateora dan Graham (2002), perusahaan masa kini tidak bisa lagi menghindar dari imbas globalisasi bisnis, termasuk melayani konsumen global. Perusahaan masa kini harus memikirkan kembali masalah bisnis dan strategi pemasaran mereka secara kritis, perusahaan sekarang tidak bergerak dalam pasar dengan pesaing yang sudah diketahui dan sudah pasti, atau pilihan pelanggan yang sudah stabil, melainkan dengan perang antar pesaing yang terus berubah, kemajuan teknologi, hukum baru, dan turunnya kesetiaan pelanggan.

Disadari atau tidak bahwa pelanggan masa kini menghendaki lebih dari hal-hal yang sudah mereka hargai (Ma'ruf, 2006:88). Mereka menemukan banyak sekali produk dalam setiap kategori, memiliki beragam kebutuhan dalam kombinasi harga barang/jasa yang berharap akan mendapatkan mutu dan pelayanan yang terus meningkat. Di tengah pilihan yang begitu banyak, pelanggan cenderung memilih tawaran yang paling sesuai dengan kebutuhan serta harapan masing-masing berdasarkan pandangan nilai mereka. Karena itu tidak heran bahwa perusahaan yang unggul masa kini adalah yang paling berhasil memuaskan, bahkan menyenangkan para pelanggan. Hal inipun terjadi di bidang

pertelekomunikasian, yang memiliki peranan sangat penting sebagai sarana telekomunikasi tanpa melihat batasan tempat, ruang dan waktu.

PT. Indosat, Tbk yang merupakan perusahaan telekomunikasi besar di Indonesia mempunyai strategi sendiri agar tetap eksis dalam dunia pertelekomunikasian. Agar perusahaan bisa lebih berkembang dan paling tidak bertahan (*Survive*), harus mampu menghasilkan produk (barang atau jasa) yang mutunya lebih baik (*better quality*), harganya lebih murah (*cheaper price*), promosinya lebih efektif (*more effective*) dan dengan pelayanan yang lebih cepat (*faster delivery*) apabila dibandingkan dengan para pesaingnya. Untuk itulah PT. Indosat, Tbk. membangun cabang-cabang (galeri) di setiap daerah salah satunya menyediakan tempat pelayanan secara langsung bagi para pelanggan di seluruh Indonesia, untuk melihat potensi-potensi pangsa pasar dalam meningkatkan penjualan produk Indosat. Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan DIY merupakan salah satu tempat pelayanan bagi para pelanggan Indosat yang berdomisili di daerah Jawa Tengah dan DIY.

Persaingan bidang telekomunikasi di Indonesia yang semakin ketat, yang ditandai dengan tingginya pertumbuhan jumlah pelanggan telepon seluler dan hadirnya operator seluler baru, membuat operator seluler untuk lebih *care* terhadap pelanggan, demi mempertahankan basis pelanggan yang ada. Hadirnya operator baru membuat alternatif-alternatif pilihan yang diterima pelanggan semakin banyak dan menjadi permasalahan baru bagi operator seluler, yakni tingginya tingkat *churn* (perpindahan) pelanggan (Fitri, 2010). Permasalahan tersebut juga dihadapi oleh PT. Indosat, Tbk Regional Jawa Tengah dan DIY,

yakni pada produk Mentari dan IM3. Seperti yang ada di dalam laporan tahunan PT. Indosat, Tbk Tahun 2010 halaman 110 “Kami mengalami *churn rate* yang tinggi, sebagaimana umumnya dialami oleh operator telekomunikasi Indonesia yang menyelenggarakan jasa seluler pra-bayar. Kami percaya bahwa *churn rate* kami yang tinggi disebabkan oleh fakta bahwa banyak pelanggan pra-bayar kami yang memiliki lebih dari satu kartu SIM dari berbagai operator seluler, yang memungkinkan mereka untuk memilih paket yang termurah. Kami yakin bahwa *high churn* kami juga sebagai dampak atas usaha kami yaitu selama sembilan bulan pertama Tahun 2009, untuk membersihkan basis pelanggan kami memfokuskan diri kepada loyalitas pelanggan. Kami percaya bahwa pelanggan-pelanggan tersebut merupakan pelanggan-pelanggan jangka pendek yang kemungkinan tidak mengisi ulang kartu SIM tersebut. Tingginya *churn rate* kami dapat berakibat pada menurunnya pendapatan, yang dapat berdampak negatif pada bisnis, keadaan keuangan, hasil usaha dan prospek usaha”. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan masukan bagi operator Indosat berupa usulan program retensi pelanggan yang dapat meningkatkan kesetiaan pelanggan dan menekan *churn rate*.

Dalam kondisi persaingan yang ketat tersebut, hal utama yang harus diprioritaskan oleh PT. Indosat, Tbk adalah kepuasan pelanggan agar dapat bertahan, bersaing dan menguasai pangsa pasar. Perusahaan harus mempunyai data statistik untuk memantau atau mengevaluasi jumlah pelanggan yang puas atau loyal dan berusaha untuk menghasilkan kinerja (*performance*) sebaik mungkin sehingga pelanggan yang sangat puas akan menjadi pelanggan loyal dan

tidak berfikir untuk berpindah kepada produk yang lain. Itulah sebabnya, perlu dilakukan penelitian tentang “Analisis Regresi Logistik Ordinal dan Analisis Regresi Logistik Multinomial Terhadap Faktor Yang Mempengaruhi Perpindahan (*Churn*) Pelanggan”.

1.2. Perumusan Masalah

Dengan semakin pesatnya bisnis internasional, pertelekomunikasian menjadi suatu sektor yang sangat penting dan berdasarkan latar belakang masalah di atas maka permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana karakteristik responden pelanggan Indosat di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan DIY?
- b. Apakah kualitas produk, kualitas infrastruktur, pelayanan/*customer service*, dan prioritas pelanggan/personil berpengaruh secara parsial terhadap potensi *churn* ?
- c. Variabel apa diantara kualitas produk, kualitas infrastruktur, pelayanan/*customer service* dan prioritas pelanggan/personil yang paling berpengaruh terhadap potensi *churn* ?
- d. Berapa besar peluang tiap kategori dari variabel berpengaruh terhadap potensi *churn* dan bagaimana perbandingan hasil antara analisis regresi logistik ordinal dan analisis regresi logistik multinomial?
- e. Program retensi apa yang bisa diberikan kepada Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan DIY?

1.3. Pembatasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ruang lingkup penelitian dilakukan di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan DIY.
2. Data yang digunakan dalam karya tulis ini adalah data sekunder dari kuesioner Potensi *Churn* di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan DIY.
3. Data diperoleh dari pelanggan yang potensial *churn*.
4. Sampelnya adalah data pelanggan yang potensial *churn* dari bulan April sampai Juni 2009.
5. Data diolah dengan menggunakan bantuan *Minitab 14* dan *Microsoft Excell 2007*.
6. Metode analisis yang digunakan adalah uji *Chi-Square* dan uji *Goodman's and Kruskal's Gamma*, analisis regresi logistik ordinal dan analisis regresi logistik multinomial.
7. Variabel karakteristik responden adalah jenis kelamin, umur, pendidikan terakhir, jenis pekerjaan, status perkawinan, pengeluaran pulsa per bulan, fasilitas utama, jenis kartu yang diutamakan, paling sering menghubungi ke dan sering dihubungi oleh.
8. Variabel tak bebas (Y) yang kami ambil adalah potensi *churn*. sedangkan variabel bebas (X) nya adalah:
 - a. Kualitas Produk sebagai variabel bebas pertama (X_1).
 - b. Kualitas infrastruktur sebagai variabel bebas kedua (X_2).
 - c. Pelayanan/*customer service* sebagai variabel bebas ketiga (X_3).
 - d. Prioritas Personil/pelanggan sebagai variabel bebas keempat (X_4).

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui karakteristik responden.
2. Untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi potensi *churn*.
3. Untuk mengetahui faktor mana yang paling berpengaruh terhadap potensi *churn*.
4. Untuk mengetahui besar peluang tiap kategori dari variabel berpengaruh terhadap potensi *churn* dan membandingkan hasil yang diperoleh dari analisis regresi logistik ordinal dan analisis regresi logistik multinomial.
5. Merekomendasikan program retensi yang dapat mempertahankan pelanggan berdasar faktor yang mempengaruhi sehingga tingkat *churn* dapat berkurang.

1.5. Manfaat Penelitian

Setelah diadakan penelitian maka hasil penelitian itu diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai:

- a. Bagi perusahaan (PT. Indosat, Tbk.)
 1. Memberi masukan kepada PT. Indosat, Tbk untuk dapat menentukan kebijakan dan pengambilan keputusan yang dianggap perlu dengan mempertimbangkan hasil penelitian sehingga dapat meningkatkan kualitas perusahaan.
 2. Dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian serupa yang ada di PT. Indosat, Tbk.
 3. Sebagai pembelajaran penelitian lain yang menggunakan analisis regresi logistik ordinal atau regresi logistik multinomial atas objek penelitian yang berbeda.

b. Bagi Masyarakat Luas

Sebagai bentuk informasi atau pengetahuan tentang isi karya tulis ini dan dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.6. Sistematika Penelitian

Dalam penyusunan karya tulis ini penulis menggunakan sistematika sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan uraian tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, yang akan dijawab serta kaitannya dengan tujuan penelitian. Uraian terakhir bab ini mengenai manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memaparkan penelitian-penelitian terdahulu yang dijadikan acuan konseptual yang berhubungan dengan permasalahan penelitian, landasan teoritis penelitian menyangkut acuan teoritis serta teori-teori yang berhubungan dengan konsep permasalahan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

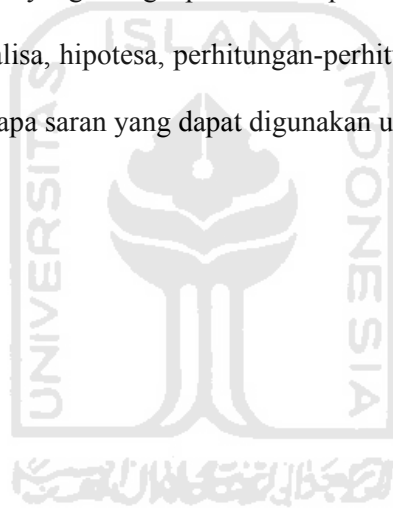
Bab ini berisikan tempat dan waktu penelitian, definisi operasional variabel, teknik pengumpulan data, serta metode analisis yang digunakan.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi karakteristik data penelitian, dan hasil pengolahan data penelitian dengan menggunakan uji *Chi-Square* dan uji *Goodman's* dan *Kruskal's Gamma*, analisis regresi logistik ordinal dan analisis regresi logistik multinomial

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan fakta yang diungkapkan dalam pembahasan yang telah dikaitkan dengan analisa, hipotesa, perhitungan-perhitungan yang telah dilakukan serta beberapa saran yang dapat digunakan untuk menekan *churn rate*.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

Penelitian terdahulu sebagai kajian bagi penulis sangat penting untuk mengetahui hubungan antara penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan saat ini serta dapat menghindari duplikasi. Hal ini bermanfaat untuk menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan tersebut mempunyai arti penting sehingga dapat diketahui kontribusi penelitian ini terhadap perkembangan ilmu pengetahuan.

Menurut Abdurohman dan Irawan (2008), dalam penelitian yang berjudul “Analisis Kepuasan Pelanggan Galeri Indosat Tasikmalaya Tahun 2008” yang ingin mengetahui pengaruh variabel bebas (akses dan kondisi galeri, proses menunggu, dan pelayanan customer service) terhadap variabel tidak bebas (kepuasan pelanggan). Adapun hasil penelitian adalah:

1. Pada pengujian secara simultan diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh antara akses dan kondisi galeri, proses menunggu, dan pelayanan customer service secara bersama-sama terhadap kepuasan pelanggan.
2. Pada pengujian secara parsial dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut:
 - a) Tidak ada pengaruh antara akses dan kondisi galeri (X_1) terhadap kepuasan pelanggan.

- b) Tidak ada pengaruh antara proses menunggu (X_2) terhadap kepuasan pelanggan.
- c) Ada pengaruh antara pelayanan customer service (X_3) terhadap kepuasan pelanggan.

Pada penelitian Amalia (2008) yang berjudul “Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Pengguna Kartu GSM Indosat IM3 Pada Kalangan Mahasiswa” dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan konsumen terhadap penggunaan kartu GSM indosat IM3, bagaimana pelayanan yang diberikan oleh PT. Indosat, Tbk dalam memasarkan produk jasa telekomunikasinya menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Responden merasa terpuaskan akan kartu GSM Indosat IM3.
2. Pada variabel jaringan, harga, fasilitas dan pelayanan terhadap keluhan pelanggan ternyata mempengaruhi kepuasan konsumen tersebut.
3. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan PT.Indosat melayani konsumen dengan baik hal tersebut ditandai dengan perhitungan uji *Chi-Square* yang kesemua variabel yang artinya konsumen merasa terpuaskan

Pada penelitian Jaelani dan Fitri (2010) yang berjudul “Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perpindahan (*Churn*) Pelanggan PT. Indosat, Tbk (Studi Kasus di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah-DIY Bulan April-Juni 2009)” untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kepuasan pelanggan sehingga pelanggan berpotensi *churn*. Adapun hasil penelitian adalah:

1. Pada pengujian secara simultan diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh antara produk, kualitas infrastruktur, pelayanan, pelanggan/personil secara bersama-sama terhadap pelanggan potensi churn.
2. Pengujian secara parsial dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:
 - a. Ada pengaruh antara produk (X_1) terhadap potensi churn .
 - b. Ada pengaruh antara kualitas infrastruktur (X_2) terhadap potensi churn.
 - c. Tidak ada pengaruh antara pelayanan/customer service (X_3) terhadap potensi churn.
 - d. Tidak ada pengaruh antara personil/pelanggan (X_4) terhadap potensi churn.

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan tersebut terdapat kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulisnya yakni pelayanan dari customer service terhadap kepuasan dari pelanggan atau konsumen menggunakan analisis *Chi-Square*. Perbedaan terletak pada variabel-variabel bebas yang digunakan, Abdurohman dan Irawan (2008) dalam penelitiannya menggunakan variabel akses dan kondisi galeri, proses menunggu dan pelayanan *customer service*, Amalia (2008) menggunakan variabel jaringan, harga, fasilitas dan pelayanan terhadap keluhan pelanggan, sedangkan Jaelani dan Fitri (2010) menggunakan produk, kualitas infrastruktur, pelayanan/ *customer service* dan Personil/pelanggan. Dari ketiga penelitian masih terdapat kekurangan yaitu variabel mana yang harus dijadikan sebagai perhatian utama bagi PT. Indosat, Tbk. Oleh karenanya dalam

penelitian ini akan menggunakan variabel-variabel yang lebih sesuai, penyelesaian yang lebih memberikan masukan kepada PT. Indosat, Tbk untuk memperhatikan kepuasan bagi pelanggan sehingga pelanggan tersebut tidak berpindah ke operator lain.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Kepuasan Pelanggan

Kepuasan adalah perasaan senang atau kecewa seseorang yang berasal dari perbandingan antara kesannya terhadap kinerja (atau hasil) suatu produk dan harapan-harapannya (Kotler, 1997: 36). Jadi, tingkat kepuasan merupakan fungsi dari perbedaan antara kinerja yang dirasakan dengan harapan pelanggan dapat mengalami salah satu dari tingkat kepuasan umum. Apabila kinerja di bawah harapan, maka pelanggan akan kecewa. Bila kinerja sesuai dengan harapan, maka pelanggan akan puas. Sedangkan bila kinerja melebihi harapan, pelanggan akan merasa sangat puas. Harapan pelanggan dapat dibentuk oleh pengalaman terdahulu, komentar dari kerabatnya serta janji dan informasi pemasar dan saingannya. Pelanggan yang puas akan setia lebih lama, kurang sensitif terhadap harga dan memberi komentar yang baik tentang perusahaan.

Karena pelanggan adalah orang yang menerima hasil pekerjaan seseorang atau perusahaan, maka hanya merekalah yang dapat menentukan kebutuhan yang ingin dipenuhi serta kualitas yang diharapkan dan setiap perusahaan menyadari sekali pentingnya kepuasan pelanggan terhadap kelangsungan hidup perusahaannya.

Berikut dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan kepuasan pelanggan yaitu:

1. Nilai pelanggan (*customer value*)

Menurut Kotler (1997), Nilai pelanggan adalah manfaat yang diperoleh pelanggan dari produk atau jasa tertentu. Pelanggan selalu ingin mendapatkan nilai tertinggi, dibatasi oleh biaya pencarian, pengetahuan yang terbatas, mobilitas dan penghasilan mereka. Pelanggan selalu membentuk nilai harapan itu, sesudahnya mereka akan tahu apakah suatu tawaran benar-benar memenuhi harapan nilainya yang berpengaruh pada kepuasan mereka dan kemungkinan mereka membeli lagi. Oleh karenanya perusahaan perlu memeriksa biaya dan kinerjanya dalam setiap kegiatan penciptaan nilai dan mencari cara memperbaikinya. Selain itu pula perusahaan perlu mengamati kinerja pesaingnya, guna mengukur dirinya. Selama perusahaan dapat melakukan kegiatan tertentu lebih baik daripada pesaingnya, maka perusahaan akan memiliki keunggulan bersaing (Supranto,2006:235).

2. Definisi Mutu

Menurut Supranto (2006), tingkat kepuasan pelanggan sangat tergantung pada mutu suatu produk, karena ada hubungan erat antara mutu produk (barang dan jasa), kepuasan pelanggan dan laba perusahaan. Semakin tinggi tingkat mutu, semakin tinggi tingkat kepuasan pelanggan dan pada waktu bersamaan mendukung harga tinggi dan sering kali biaya

yang rendah. Oleh karena itu program perbaikan mutu umumnya meningkatkan laba.

Definisi Mutu adalah:” *Quality is the extent to which products the requirements of people who use them*” Montgomery, 1985 (Supranto,2006:2)

“*Quality is the totality of futures and characteristics of a product or service that bear on its ability to satisfy stated or implied needs*”. (Kotler ,1997:49).

Dari definisi tersebut jelas bahwa pelanggan punya kebutuhan dan pengharapan tertentu terhadap suatu produk. Perusahaan yang dapat memuaskan sebagian besar kebutuhan pelanggan hampir sepanjang waktu adalah perusahaan bermutu.

Mutu total merupakan kunci penciptaan nilai dan kepuasan pelanggan, mutu adalah tugas semua orang begitu pula pemasaran adalah tugas semua orang, seperti dikemukakan Daniel Beckham (Kotler, 1994:49) “Pemasaran yang tidak belajar bahasa peningkatan mutu, produksi dan operasi akan ketinggalan jaman seperti kereta kuda. Zaman pemasaran fungsional sudah berlalu Kita tidak lagi dapat memandang diri kita sebagai periset pasar,orang periklanan, pemasaran langsung, pembuat strategi-kita harus melihat diri kita sebagai pemuas pelanggan-corong pelanggan yang terpusat pada proses seutuhnya”.

David Garvin di dalam bukunya *Managing Quality* menguraikan 5 pendekatan utama tentang pencapaian mutu (digilib.petra.ac.id, 2011:6), sebagai berikut:

a) *Transcendent* (tidak diketahui sebelumnya)

Mutu hanya bisa dimengerti setelah “*exposure to a series of object that develop its characteristic*” berarti orang biasa bisa mengetahui apakah suatu produk itu bermutu setelah memakainya.

b) *Product Based* (aspek produk)

Mutu didasarkan atas ada tidaknya atribut tertentu, suatu atribut yang diinginkan, sesuai dengan definisinya, keberadaan atribut yang berlebih akan menentukan produk (barang dan jasa) bermutu tinggi.

c) *Manufacturing Based* (aspek manufaktur)

Kesesuaian/kecocokan suatu produk/jasa dengan suatu kebutuhan/spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya.

d) *User Based* (aspek pengguna)

Kemampuan untuk memuaskan kebutuhan, harapan, dan keinginan pelanggan merupakan satu-satunya kriteria untuk menentukan suatu mutu.

e) *Value Based* (aspek nilai)

Penawaran suatu produk/jasa kepada pelanggan dengan dengan karakteristik/atribut tertentu pada tingkat biaya atau harga yang bisa diterima.

2.2.2. Definisi *Churn*

Menurut Hadden (2001) terdapat dua jenis *churn* yaitu:

a) *Involuntary Churn* (keterpaksaan *churn*)

Kejadian beralih ini terjadi ketika pelanggan mengalami penagihan dari perusahaan layanan yang mereka gunakan akibat penyalahgunaan layanan oleh pelanggan sendiri ataupun tagihan pelanggan yang tertunggak.

b) *Voluntary Churn* (sukarela *churn*)

Tipe *churn* ini terjadi ketika seorang pelanggan memutuskan untuk berpindah/beralih ke perusahaan/jasa lainnya. Alasan yang dapat menyebabkan hal ini terjadi misalnya karena alasan teknologi, ketika pelanggan menemukan provider yang dapat memberikan mereka produk yang lebih canggih lagi sehingga membuat mereka beralih ke provider tersebut. Alasan lainnya misalnya ekonomi, ialah ketika pelanggan menemukan harga yang lebih murah dengan produk atau jasa yang mereka miliki.

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi *Churn*

Berdasarkan *KPMG international* dalam jurnalnya berjudul *Customer Churn Management* terdapat beberapa faktor yang menyebabkan pelanggan beralih. Berikut terdapat faktor-faktor penyebab *Churn*:

a) *Price* (harga)

Biasanya dalam dunia *wireless* atau pasar global, hal ini dapat ditimbulkan oleh karena adanya harga promosi, seperti penawaran harga yang lebih murah, penawaran biaya per menit (*time based*) dan

juga karena nilai nominal biaya yang lebih kecil. Penawaran biaya insentif ini dapat menimbulkan ketertarikan pelanggan yang cukup signifikan terhadap perusahaan layanan tersebut.

b) Service quality (kualitas pelayanan)

Kelemahan dari kemampuan koneksi atau kualitas layanan dimana ketika pelanggan memilih untuk meninggalkan layanan eksisting mereka untuk mencari layanan lainnya yang lebih baik lagi.

c) Lack of features (kesesuaian fitur)

Pelanggan dapat beralih oleh karena alasan fitur yang tidak sesuai yang ditawarkan oleh layanan eksisting mereka. Hal ini termasuk atas ketidak mampuan layanan eksisting untuk menjadi perusahaan seperti yang mereka inginkan.

d) New technology or product introduced by competitors (teknologi atau produk baru yang diperkenalkan oleh pesaing)

Keberadaan teknologi baru seperti kecepatan data sehingga menimbulkan keinginan pelanggan untuk berpindah ke layanan lainnya.

e) Billing or service disputes (Penagihan atau sengketa layanan)

Tagihan yang tidak benar (akurat), kesalahan dalam pelayanan dapat menimbulkan pelanggan beralih dari layanan eksisting mereka.

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Potensi *Churn* di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan DIY

Dalam pendefinisian yang diambil dari uraian-uraian sebelumnya diperoleh faktor yang mempengaruhi potensi *churn* adalah sebagai berikut:

1. Kualitas Produk

Produk adalah segala sesuatu yang ditawarkan kepada suatu pasar untuk memenuhi keinginan atau kebutuhan (Kotler, 1994:52). Segala sesuatu yang termasuk ke dalamnya adalah barang berwujud, jasa, *events*, tempat, organisasi, ide atau pun kombinasi antara hal-hal yang baru saja disebutkan. Sedangkan Kualitas Produk (*Product Quality*) adalah kemampuan suatu produk untuk melaksanakan fungsinya meliputi, daya tahan keandalan, ketepatan kemudahan operasi dan perbaikan, serta atribut bernilai lainnya. Untuk meningkatkan kualitas produk perusahaan dapat menerapkan program "*Total Quality Manajemen (TQM)*". Selain mengurangi kerusakan produk, tujuan pokok kualitas total adalah untuk meningkatkan nilai pelanggan (Kotler, 1997:48).

Menurut Budiarto (1993), berdasarkan fungsinya produk dibedakan menjadi lima level. Level pertama adalah *core product* (produk inti) yaitu suatu produk yang fungsinya merupakan alasan dasar konsumen untuk membelinya. Level ke dua *generic product* (produk generik) adalah produk dasar yang mampu memenuhi secara fungsional (minimal agar berfungsi) produk. Level ke tiga *expected product* (produk harapan) adalah produk formal yang ditawarkan dengan berbagai atribut dan kondisinya yang secara normal (layak) diharapkan dan disepakati dibeli. Level ke empat *augmented product* (produk tambahan) adalah tambahan manfaat-manfaat yang tidak

terpikirkan oleh konsumen tapi akan memberi kepuasan bagi mereka. Level ke lima *potential product* (produk potensial) adalah kondisi produk yang mempunyai peluang dan dipersiapkan untuk dikembangkan di masa depan.

PT. Indosat, Tbk yang bergerak dalam bidang telekomunikasi dan multimedia di Indonesia memberikan kemudahan bagi para pelanggannya untuk perkara pertanyaan seputar telekomunikasi (seluler, SLI, dll), pengaduan, panduan berlangganan, pembelian kartu perdana prabayar GSM (*Global System Mobile*)/ CDMA (*Code Divicion Mobile Access*)/ kartu prabayar internet/ voucher isi ulang, dan atau pembayaran tagihan, dll langsung di tempat. Menyediakan kantor pelayanan Indosat (*Satelindo Direct* dan Galeri Indosat-M3) yang sekarang sudah menjadi Galeri Indosat yang sudah banyak tersedia di hampir seluruh wilayah Indonesia. Galeri Indosat dibagi dalam regional, seperti regional Jabodetabek & Banten, Sumatra bagian utara, Sumatra bagian selatan, Jawa Tengah dan DIY, Jawa Barat, Kalimantan dan Indonesia timur.

Uraian produk indosat diantaranya:



- **Matrix**, kartu pascabayar GSM (*Global System Mobile*) untuk pengguna eksekutif dan umum.



- **Mentari** , kartu Prabayar GSM (*Global System Mobile*) untuk pengguna umum.



- **IM3** , kartu Prabayar dan Pascabayar GSM (*Global System Mobile*) untuk pengguna muda-mudi dan umum.



- **Star One** , kartu Prabayar dan Pascabayar CDMA (*Code Division Mobile Access*) untuk pengguna muda-mudi dan umum.

2. Kualitas Infrastruktur

Infrastruktur sangat penting dalam menyediakan pelayanan untuk mendukung pembangunan ekonomi dan meningkatkan kualitas hidup terutama pada saat sekarang dengan berkembangnya teknologi dan informasi. Kualitas infrastruktur berpengaruh pada standar kehidupan masyarakat, karena infrastruktur yang baik dan tangguh akan mampu melayani dan memfasilitasi masyarakat dalam meningkatkan ekonomi dan kualitas hidupnya. Untuk mencapai hal itu, dibutuhkan pendekatan yang melibatkan masyarakat secara aktif dalam mengenali masalah infrastruktur, mengidentifikasi potensi dan sumber daya, serta menyusun perencanaan dan solusi teknis alternatif. Dalam hal ini infrastruktur utama dalam perusahaan *provider* adalah sinyal karena

dengan semakin bagusnya sinyal suatu *provider* maka akan semakin banyak pelanggan yang akan beralih ke *provider* tersebut.

3. Pelayanan/*costumer service*

Perkembangan pemasaran berawal dari tukar-menukar barang secara sederhana tanpa menggunakan alat tukar berupa uang ataupun logam mulia. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan, maka semakin dibutuhkannya suatu alat tukar yang berlaku umum dan untuk itulah diciptakannya uang. Disamping itu, manusia juga memerlukan pelayanan yang mengurus hal-hal tertentu, sehingga pelayanan menjadi bagian utama dalam pemasaran.

Definisi pelayanan adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan kepada pihak lain yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun. Produksi jasa bisa berkaitan atau tidak dikaitkan dengan produksi secara fisik (Kotler, 1994:84). Dalam strategi pemasaran, definisi pelayanan harus diamati dengan baik, karena pengertiannya sangat berbeda dengan produk berupa barang. Kondisi dan cepat lambatnya pelayanan akan sangat tergantung pada penilaian pelanggan terhadap kinerja atau penampilan yang ditawarkan oleh pihak produsen.

Suatu cara perusahaan jasa untuk tetap dapat unggul bersaing adalah memberikan jasa dengan kualitas yang lebih tinggi dari pesaingnya secara konsisten. Harapan pelanggan dibentuk oleh pengalaman masa lalunya, pembicaraan dari mulut ke mulut serta

promosi yang dilakukan oleh perusahaan jasa, kemudian dibandingkannya.

Menurut Philip Kotler (1994:93) terdapat lima determinan kualitas jasa yang dapat dirincikan sebagai berikut:

- a) Keandalan (*reliability*): Kemampuan untuk melaksanakan jasa yang dijanjikan dengan tepat dan terpercaya.
- b) Daya tanggap (*resvonsiveness*): Kemampuan untuk membantu pelanggan dan memberikan jasa dengan cepat dan tanggap.
- c) Keyakinan (*confidence*): pengetahuan dan kesopanan karyawan serta kemampuan mereka untuk menimbulkan kepercayaan dan keyakinan.
- d) Empati (*emphaty*): Syarat untuk peduli, memberi perhatian pribadi bagi pelanggan.
- e) Berwujud (*tangible*): Penampilan fasilitas fisik, peralatan, personel dan media komunikasi.

Pelayanan *costumer service* yaitu pelayanan yang dilakukan oleh *costumer service* kepada pelanggan yang meminta penjelasan mengenai produk, melakukan transaksi pembelian produk, memberikan saran dan masukan terhadap produk ataupun komplain terhadap produk yang sedang dipakai oleh pelanggan.

Pelayanan pelanggan dilakukan pada intinya bertujuan untuk memberikan pelayanan dengan sebaik-baiknya sehingga pelanggan

merasakan kepuasan atas pelayanan yang diberikan (*customer satisfaction*).

Pelayanan customer service ini meliputi:

- a) Mendengarkan keluhan pelanggan dengan penuh perhatian.
- b) Mampu memberikan info secara terperinci, dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi pelanggan, dan dapat memberikan solusi kepada pelanggan.
- c) Sigap dalam melayani.
- d) Bersikap sopan, ramah dan sabar dalam melayani pelanggan.
- e) Menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.
- f) Memberikan kepastian waktu penyelesaian.
- g) Menawarkan kebutuhan lain.

4. Prioritas Personil/Pelanggan

Pelanggan/personil adalah orang terpenting yang pernah ada dalam perusahaan, baik secara pribadi maupun kelompok. Menurut L.L. Bean (Kotler, 1997:46) Seorang pelanggan adalah orang yang membawa keinginannya kepada perusahaan, adalah tugas perusahaan untuk menanganinya secara menguntungkan baik bagi dia dan bagi perusahaan sendiri. Sedangkan prioritas pelanggan di sini adalah sejauh mana pelanggan tersebut menggunakan produk yang dihasilkan perusahaan, mengambil keputusan untuk memanfaatkan sumber daya mereka yang tersedia (waktu, uang, usaha) guna membeli barang-barang yang menjadi kebutuhan utama mereka dengan

membandingkannya dengan produk lain dalam bidang yang sama. Pilihan pelanggan akan prioritasnya terhadap produk merupakan tingkah laku dari pelanggan atau konsumen tersebut. Pentingnya tingkah laku konsumen adalah sebagai berikut.

1. Dalam Kehidupan Sehari-hari

Di dalam kehidupan sehari-hari perilaku konsumen sangat penting. Terutama hal yang mencakup *apa* yang mereka beli, *mengapa* mereka membeli, *kapan* mereka membeli, *di mana* mereka membeli, *seberapa* sering mereka membeli, dan seberapa sering mereka *menggunakannya*. Di samping itu dapat juga mempelajari pemakaian konsumen, mengevaluasi pasca-pembelian produk yang mereka beli dan untuk mengetahui cara individu membuang produk yang dulu pernah baru.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkah laku konsumen

BUDAYA	SOSIAL	PRIBADI	PSIKOLOGI	PEMBELI
Budaya		Umur dan Tahap daur Hidup	Motivasi	
SubBudaya	Kelompok Acuan	Pekerjaan Status Ekonomi	Persepsi	
Kelas Sosial	Keluarga	Gaya Hidup	Pengetahuan	
	Peran dan Status	Kepribadian dan Konsep Diri	Keyakinan dan Sikap	

Gambar 2.1. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkah laku

konsumen (Philip Kotler, 1997:153)

Dapat dilihat pada gambar 2.1 bahwasanya yang mempengaruhi tingkah laku konsumen terdapat berbagai faktor seperti yang dijelaskan oleh Kotler (1997) berikut:

a. Faktor Budaya

Budaya adalah penyebab paling mendasar dari keinginan dan tingkah laku seseorang karena budaya tumbuh dalam suatu masyarakat sejak kecil. Pengertian budaya itu sendiri adalah kumpulan nilai-nilai dasar, persepsi, keinginan, dan tingkah laku yang dipelajari oleh seorang anggota masyarakat dari keluarga dan lembaga penting lainnya. Setiap masyarakat mempunyai budaya dan pengaruh budaya pada tingkah laku pembelian bervariasi amat besar, oleh karenanya pemasar selalu mencoba menemukan pergeseran budaya agar dapat mengetahui produk baru yang mungkin diinginkan.

b. Faktor Sosial

Tingkah laku konsumen juga dipengaruhi oleh faktor-faktor sosial, seperti kelompok kecil, keluarga, serta peran dan status sosial konsumen.

1. Kelompok Acuan

Tingkah laku seseorang yang dipengaruhi oleh kelompok kecil. Kelompok yang mempunyai pengaruh langsung dan seseorang yang menjadi anggotanya disebut kelompok keanggotaan. Beberapa merupakan *kelompok*

primer yang mempunyai interaksi reguler tapi informal, seperti keluarga, teman, tetangga, dan rekan kerja. Beberapa merupakan *kelompok sekunder*, mempunyai interaksi lebih formal dan kurang reguler, mencakup kelompok keagamaan, asosiasi profesional, dan serikat pekerja. *Kelompok acuan* berfungsi sebagai titik perbandingan atau acuan langsung (tatap muka) atau tidak langsung dalam membentuk sikap dan tingkah laku seseorang.

2. Keluarga

Selain kelompok keluarga juga sangat mempengaruhi tingkah laku pembeli. Keluarga adalah organisasi pembelian konsumen yang paling penting dalam masyarakat, salah satu contoh yang paling dominan adalah keterlibatan suami-istri dalam proses pembelian.

3. Peran dan Status

Peran dan status seseorang ketika dia menjadi anggota kelompok, klub organisasi, posisinya ditentukan banyak peran dan status seseorang itu sendiri dalam organisasi, setiap peran membawa status yang mencerminkan penghargaan yang diberikan oleh masyarakat misalnya peran manajer masyarakat

mempunyai status yang lebih tinggi dalam masyarakat dibanding peran masyarakat lain pada umumnya.

c. Faktor Pribadi

Keputusan seseorang sebelum membeli suatu produk juga dapat dipengaruhi oleh faktor pribadi antara lain yaitu:

1. Umur dan Tahap Daur Hidup

Orang mengubah barang dan jasa yang mereka beli selama masa hidupnya. Selera akan makanan, pakaian, perabotan dan rekreasi sering kali berhubungan dengan umur. Membeli juga dibentuk oleh tahap daur hidup keluarga – tahap-tahap yang mungkin dilalui oleh keluarga sesuai dengan kedewasaannya.

2. Pekerjaan

Pekerjaan seseorang mempengaruhi barang dan jasa yang dibelinya. Pekerja kasar cenderung membeli banyak pakaian untuk bekerja, sedangkan pekerja kantor membeli lebih banyak jas dan dasi. Pemasar berusaha mengenali kelompok pekerjaan yang mempunyai minat diatas rata-rata akan produk dan jasa mereka.

d. Faktor Psikologis

Pilihan barang yang dibeli seorang konsumen lebih lanjut dipengaruhi oleh empat faktor psikologi yang penting yaitu:

1. Motivasi

Motif (dorongan) adalah kebutuhan yang cukup menekan untuk mengarahkan seseorang mencari cara untuk memuaskan kebutuhan tersebut. Kebutuhan berubah menjadi motif kalau merangsang sampai tingkat intensitas yang mencukupi. Mula-mula seseorang mencoba untuk memuaskan kebutuhan yang paling penting, setelah kebutuhan tersebut terpuaskan kebutuhan itu tidak lagi menjadi motivator dan kemudian orang tersebut akan memuaskan kebutuhan yang lebih penting selanjutnya, hal tersebut dikemukakan oleh teori Maslow (Kotler, 1997: 164).

2. Persepsi

Seorang yang termotivasi siap untuk bertindak. Bagaimana orang tersebut bertindak dipengaruhi oleh persepsi mengenai situasi. Persepsi itu sendiri adalah proses yang dilalui orang dalam memilih, mengorganisasikan, dan menginterpretasikan informasi guna membentuk gambaran yang berarti mengenai dunia.

3. Pengetahuan

Jika seorang konsumen bertindak maka dengan sendirinya mereka belajar. Pembelajaran menggambarkan perubahan dalam tingkah laku individual yang muncul

dari pengalaman, pembelajaran berlangsung melalui saling pengaruh dari dorongan, rangsangan, petunjuk, respon, dan pembenaran.

4. Keyakinan dan Sikap

Keyakinan adalah pemikiran deskriptif yang dimiliki seseorang mengenai sesuatu. Sedangkan sikap adalah evaluasi, perasaan, dan kecenderungan dari seseorang terhadap suatu objek atau ide yang relatif konsisten.

2.2.3. Mempertahankan Pelanggan

Menurut Supranto (2006) mengelola permintaan berarti mengelola pelanggan, permintaan sebuah perusahaan muncul dari dua kelompok: pelanggan baru dan pelanggan yang membeli lagi. Teori dan praktek pemasaran tradisional telah mencurahkan perhatian untuk menarik pelanggan baru dan membuat penjualan, akan tetapi sekarang penekanannya bergeser. Selain merancang strategi untuk menarik pelanggan baru dan melakukan transaksi dengan mereka, perusahaan sekarang berusaha dengan sebaik-baiknya mempertahankan pelanggan yang sudah ada dan membina hubungan jangka panjang dengan pelanggan.

Mengapa penekanan baru adalah mempertahankan pelanggan? Pada masa lalu, perusahaan menghadapi perkembangan ekonomi dan pertumbuhan pasar yang cepat dan mempraktekan pendekatan “ember bocor” dalam pemasaran. Pasar yang berkembang berarti sumber pelanggan baru yang melimpah. Perusahaan dapat tetap mengisi ember pemasaran dengan pelanggan baru tanpa

khawatir kehilangan pelanggan lama lewat lubang didasar ember. Akan tetapi, sekarang perusahaan menghadapi beberapa kenyataan baru dalam pemasaran. Faktor-faktor seperti demografi, pertumbuhan ekonomi yang lambat, pesaing lebih canggih, dan kelebihan kapasitas pada banyak industri berarti lebih sedikit pelanggan baru untuk dibagi-bagikan. Banyak perusahaan sekarang yang berjuang keras meraih pangsa pasar dari pasar yang tidak berkembang atau menurun. Karena itu, biaya untuk menarik pelanggan baru meningkat. Kenyataannya, untuk menarik pelanggan baru dibutuhkan biaya yang berlipat-lipat dari pada yang diperlukan untuk mempertahankan atau memuaskan pelanggan yang sudah ada (Kotler, 1994:55).

Perusahaan juga menyadari bahwa kehilangan seorang pelanggan lebih dari sekedar kehilangan satu kali penjualan, kehilangan seorang pelanggan berarti kehilangan seluruh pembelian yang akan dilakukan pelanggan tersebut selama berhubungan dengan perusahaan. Karena mempertahankan pelanggan adalah yang paling utama, ada dua macam cara untuk mencapainya. Pertama adalah menyulitkan pembeli untuk berganti pemasok. Pelanggan cenderung tidak berganti pemasok kalau biaya modalnya tinggi, biaya pencariannya tinggi, potongan sebagai pelanggan setianya hilang dan seterusnya. Kedua adalah dengan memberikan kepuasan pelanggan yang tinggi. Sehingga akan lebih sulit bagi saingan untuk menerobos halangan dengan menawarkan harga yang lebih murah atau rangsangan lain.

2.3. Tinjauan Statistik

2.3.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif ini digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk tabel, grafik, diagram atau dengan menyajikan karakteristik-karakteristik dari keseluruhan identitas responden. Penyajian data dilakukan dengan tujuan agar data yang telah tersusun itu lebih mudah dilihat atau dipahami secara visual.

2.3.2. Uji *Chi-Square* dan Uji *Goodman's and Kruskal's Gamma*

1) Uji *Chi-Square*

Menurut Suharyadi (2009) Uji *Chi-Square* dapat digunakan untuk menguji independensi suatu pengamatan dalam kategori nominal agar dapat mendeteksi hubungan antara suatu karakter dengan karakteristik lainnya dalam tabel kontingensi.

Tabel 2.1

Tabel Kontingensi

Variabel		A				JUMLAH
		1	2	.....	j	
B	1	O_{11}	O_{12}	.....	O_{1j}	n_1
	2	O_{21}	O_{22}	.....	O_{2j}	n_2
	·
	i	O_{i1}	O_{i2}	.....	O_{ij}	n_i
JUMLAH		m_1	m_2	.....	m_j	N

Dimana:

O_{ij} : Banyaknya pengamatan pada baris ke i kolom ke j .

n_i : Jumlah pengamatan pada baris ke i .

m_j : Jumlah pengamatan pada kolom ke j .

N : Jumlah atau total pengamatan.

Untuk prosedur uji statistiknya dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Hipotesis yang digunakan:

H_0 : Tidak ada hubungan antara variabel A dan variabel B.

H_1 : Ada hubungan antara variabel A dan variabel B.

2. Dari tabel diatas diperlukan frekuensi teoritik atau frekuensi yang diharapkan, yang dinyatakan dengan E_{ij} .

Dirumuskan dengan:

$$E_{ij} = \frac{(n_i \times m_j)}{N} \dots\dots\dots 2.1$$

Dimana:

E_{ij} : Frekuensi harapan baris ke j

Dengan demikian, misal didapat:

$$E_{11} = \frac{(n_{10} \times n_{01})}{N} \qquad E_{21} = \frac{(n_{20} \times n_{01})}{N}$$

$$E_{12} = \frac{(n_{10} \times n_{02})}{N} \qquad E_{22} = \frac{(n_{20} \times n_{02})}{N}$$

Jelas bahwa $N = n_{10} + n_{20} + \dots + n_{b0} = n_{01} + n_{02} + \dots + n_{0k}$

- Menentukan χ^2_{tabel} dan taraf nyata (α)

Nilai χ^2_{tabel} ditentukan oleh taraf nyata (α) = 5% dan derajat bebas (db), db = (b-1)(k-1) dimana b = Jumlah baris dan k = Jumlah kolom.

- Statistik hitung yang digunakan untuk menguji di atas adalah:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^b \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \dots\dots\dots 2.2$$

Dimana:

χ^2 : *Chi-Square*

- Menentukan kriteria pengujian

Kriteria uji yang digunakan adalah:

H_0 diterima apabila $\chi^2_{\text{tabel}} \leq \chi^2_{\text{hitung}}$

H_0 ditolak apabila $\chi^2_{\text{tabel}} > \chi^2_{\text{hitung}}$

Dengan tingkat signifikansi atau taraf nyata $\alpha = 5 \%$.

- Menentukan kesimpulan

Setelah prosedur diatas dilakukan ditentukan apakah H_0 diterima atau ditolak dengan cara membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} sesuai dengan kriteria uji.

Rumus untuk koefisien korelasi dari table kontingensi (C), digunakan untuk mengetahui besarnya korelasi antar variabel tersebut yaitu (Sudjana, 2002:279):

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}} \dots\dots\dots 2.3$$

Keterangan:

C = koefisien kontingensi

2) Uji *Goodman's and Kruskal's Gamma*

Uji *Goodman's and Kruskal's Gamma* dapat digunakan untuk menguji independensi dua variabel yaitu variabel ordinal dengan variabel ordinal untuk koefisien korelasi *Goodman's and Kruskal's Gamma* uji statistiknya menggunakan uji Z (Hasan, 2004:90). Bentuk umum tabel *Goodman's and Kruskal's Gamma* sama seperti Tabel 2.1.

Prosedur uji statistiknya adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan formula hipotesis

H_0 : Tidak ada hubungan antara variabel A dan variabel B.

H_1 : Ada hubungan antara variabel A dan variabel B.

- b. Menentukan taraf nyata (α) dan Z_{tabel}

Taraf nyata yang digunakan adalah 5% dengan Z_{table} adalah

$$Z_{\alpha/2}=1,96$$

- c. Statistik ujinya (Hasan, 2004:91):

$$Z = (\gamma) \sqrt{\frac{fa - fi}{N(1-\gamma)}} \dots\dots\dots 2.4$$

Keterangan:

γ : koefisien korelasi *Gamma*

fa: frekuensi kesepakatan (*agreements*)/*Concordan*

fi: frekuensi inversi/*Discordan*

n: jumlah sampel

dengan:

$$f_a = \sum_{b < i < k < j} O_{bk} O_{ij}$$

$$f_i = \sum_{b < i < k > j} O_{bk} O_{ij}$$

d. Menentukan kriteria pengujian

Kriteria uji yang digunakan adalah:

$$H_0 = \text{diterima apabila } -Z_{\text{tabel}} \leq Z_{\text{hitung}} \leq Z_{\text{tabel}}$$

$$H_1 = \text{ditolak apabila } Z_{\text{hitung}} > Z_{\text{tabel}} \text{ atau } Z_{\text{hitung}} < -Z_{\text{tabel}}$$

e. Menentukan kesimpulan

Setelah prosedur diatas dilakukan ditentukan apakah H_0 diterima atau ditolak dengan cara membandingkan Z_{hitung} dengan Z_{tabel} sesuai dengan kriteria uji.

Rumus untuk koefisien korelasi dari table kontingensi (C), digunakan untuk mengetahui besarnya korelasi antar variabel tersebut yaitu (Hasan, 2004:56):

$$\gamma = \frac{f_a - f_i}{f_a + f_i} \dots\dots\dots 2.5$$

Keterangan:

γ = koefisien *Gamma*

2.3.3. Analisis Model Regresi Logistik Ordinal

Model Regresi Logistik Ordinal sering dikenal dengan model logit kumulatif. Pada model ini, variabel respon Y berupa data ordinal dengan k kategori, dengan variabel faktor berupa variabel kategori, kontinyu atau campuran keduanya. Variabel faktor yang digunakan ada p buah yaitu X_1, X_2, \dots, X_p . Pada model ini didefinisikan (Widiharih, 2007:44):

$$\pi_j = P(Y = j)$$

$$P(Y \leq j) = \pi_1 + \pi_2 + \dots + \pi_j = \frac{\exp(\theta_j + X' \beta)}{1 + \exp(\theta_j + X' \beta)} \dots\dots\dots 2.6$$

fungsi logit:

$$\text{Logit}(P(Y \leq j)) = \log\left(\frac{P(Y \leq j)}{1 - P(Y \leq j)}\right) = (\theta_j + X' \beta) \dots\dots\dots 2.7$$

Keterangan:

Θ_j : konstan, dengan $j = 1, 2, 3, \dots, k-1$

$X' = (X_1, X_2, \dots, X_p)$

$\beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$.

1) Uji Signifikansi Setiap Model Logit

a. Uji Signifikansi seluruh model

Uji statistik G pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas (kualitas produk, kualitas infrastruktur, pelayanan/customer service dan prioritas personil/pelanggan)

mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel akibat (potensi *churn*).

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_j = 0$ (Tidak ada pengaruh antara semua variabel bebas secara bersama-sama terhadap potensi *churn*).

H_1 : Paling sedikit ada satu j dengan $\beta_j \neq 0$ (Ada pengaruh antara semua variabel bebas secara bersama-sama terhadap potensi *churn*).

$j=1,2,3,\dots$

Statistik uji (Hosmer dan Lomeshow, 1989):

$$G = -2 \log \left(\frac{\text{likelihood tanpa variabel bebas}}{\text{likelihood dari seluruh model}} \right)$$

$$G = -2 \log \left[\frac{\left[\frac{n_1}{n} \right]^{n_1} \left[\frac{n_2}{n} \right]^{n_2} \left[\frac{n_3}{n} \right]^{n_3}}{\prod_{i=1}^n \left[\pi_1(x_1)^{y_{1i}} \pi_2(x_2)^{y_{2i}} \pi_3(x_3)^{y_{3i}} \right]} \right] \dots\dots 28$$

Dimana:

$$n_1 = \sum_{i=1}^n y_{1i}, n_2 = \sum_{i=1}^n y_{2i}, n_3 = \sum_{i=1}^n y_{3i} \text{ dan } n = n_1 + n_2 + n_3$$

keterangan

n_1 = banyaknya nilai observasi yang $Y=1$

n_2 = banyaknya nilai observasi yang $Y=2$

n_3 = banyaknya nilai observasi yang $Y=3$

Kriteria pengambilan keputusan yaitu membandingkan nilai statistik uji G dengan nilai χ^2_{α} , db = P, P adalah jumlah variabel bebas yang masuk ke dalam model (produk, kualitas infrastruktur, pelayanan dan personil/pelanggan) yang masuk dalam model atau membandingkan nilai signifikansi (*p-value*) dengan taraf nyata (α) yang digunakan yaitu sebesar 0,05. Apabila nilai $G > \chi^2_{\alpha,p}$ dan nilai signifikansi (*p-value*) $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

b. Uji Signifikansi masing-masing parameter (Uji *Wald*)

Pengujian variabel bebas secara parsial dilakukan dengan menggunakan statistik uji *Wald*. Uji *Wald* bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh kategori variabel secara individual dalam menerangkan kategori pembanding.

- Uji untuk konstanta

$H_0: \theta_j = 0$ (Tidak ada pengaruh antara kategori variabel terhadap *churn*)

$H_1: \theta_j \neq 0$ (Ada pengaruh antara kategori variabel terhadap *churn*). $j=1,2,\dots,k$

Statistik uji (Widiharih, 2007:46):

$$W = \frac{\hat{\theta}_j}{SE(\hat{\theta}_j)} \dots\dots\dots 2.9$$

Dimana:

$\hat{\theta}_j$ = nilai dugaan untuk parameter θ_j

$SE(\hat{\theta}_j)$ = dugaan galat baku untuk koefisien θ_j

W akan berdistribusi normal standar, dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu membandingkan nilai W hasil perhitungan dengan nilai $Z_{\alpha/2}$ atau nilai *p-value* dengan taraf signifikansi yang digunakan (5 %). Apabila nilai $W > Z_{\alpha/2}$ atau $W < -Z_{\alpha/2}$ dan *p-value* < 0,05 maka H_0 ditolak.

- Uji untuk koefisien variabel faktor

$H_0: \beta_j = 0$ (Tidak ada pengaruh antara kategori variabel terhadap *churn*)

$H_1: \beta_j \neq 0$ (Ada pengaruh antara kategori variabel terhadap *churn*). $j=1,2,3,\dots,p$

Statistik Uji:

$$W = \frac{\hat{\beta}_j}{SE(\hat{\beta}_j)} \dots\dots\dots 2.10$$

Dimana, $\hat{\beta}_j$ = nilai dugaan untuk parameter β_j

$SE(\hat{\beta}_j)$ = dugaan galat baku untuk koefisien β_j

W akan berdistribusi normal standar, dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu membandingkan nilai W hasil perhitungan dengan nilai $Z_{\alpha/2}$ atau nilai *p-value* dengan taraf signifikansi yang digunakan (5 %). Apabila nilai $W > Z_{\alpha/2}$ atau $W < -Z_{\alpha/2}$ dan *p-value* < 0,05 maka H_0 ditolak.

2) Odd Rasio

Interpretasi dari nilai Odd rasio

- i. Variabel faktor X berupa variabel kategorik
 Nilai odd ratio diinterpretasikan sebagai resiko / kecenderungan terjadinya respon $y=k$ pada kategori X_k adalah sebesar $\exp(\beta_k)$ kali resiko terjadinya respon $Y=0$ pada kategori pembanding.
- ii. Variabel faktor X berupa variabel kontinu
 Koefisien pada model regresi diinterpretasikan dengan setiap kenaikan C satuan unit dari variabel bebas X_k akan mengakibatkan resiko terjadinya peristiwa $y=k$ sebesar $\exp(C \cdot \beta_k)$ kali.

3) Uji Goodness of Fit

Setelah menaksir parameter, perlu untuk diperiksa apakah model regresi logistik ordinal yang terestimasi cukup baik atau tidak. Untuk mengetahui hal tersebut, harus dilakukan suatu cara untuk mengukur seberapa dekatkah garis yang terestimasi dengan data. Ukuran yang biasa digunakan untuk keperluan ini adalah *Goodness of Fit*. Berikut persamaan *Goodness of fit*:

a. Pearson

Hipotesis:

H_0 : Model cukup memenuhi (sesuai)

H_1 : Model tidak cukup memenuhi (tidak sesuai)

Statistik uji (Widiharih, 2007:16):

$$\chi^2 = \sum_j r_j^2 \dots\dots\dots 2.11$$

$$\text{dengan } r_j = \frac{y_j - m_j \hat{\pi}_j}{\sqrt{m_j \hat{\pi}_j [1 - \hat{\pi}_j]}} \dots\dots\dots 2.12$$

Hipotesis awal (Ho) akan ditolak apabila $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$ atau *p-value* < signifikansi (α).

b. Deviance

Hipotesis:

Ho: Model cukup memenuhi (sesuai)

H₁ : Model tidak cukup memenuhi (tidak sesuai)

Uji statistik (Widiharih, 2007:16):

$$D = \sum_j d_j^2 \dots\dots\dots 2.13$$

$$\text{Dengan: } d_j = \pm \left[2 \left(y_j \log \left(\frac{y_j}{m_j \cdot \hat{\pi}_j} \right) + (m_j - y_j) \log \left(\frac{y_j}{m_j \cdot \hat{\pi}_j} \right) \right) \right]^{1/2} \dots\dots 2.14$$

y_j: banyaknya sukses dari faktor ke j.

Hipotesis awal (Ho) akan ditolak apabila $D_{\text{hitung}} > D_{\text{tabel}}$ atau *p-value* < signifikansi (α).

2.3.4. Analisis Regresi Logistik Multinomial

Dalam model regresi logistik multinomial menggunakan variabel respon Y yang mempunyai k buah kategori, dengan variabel faktor berupa variabel kategori, kontinu atau campuran keduanya. Dan dalam tulisan ini penurunan estimasi parameter model dibatasi untuk variabel respon dengan 4 kategori (0,1,2,3), sedangkan untuk lebih dari empat penurunnya analog. Variabel faktor yang

digunakan ada p buah yaitu X_1, X_2, \dots, X_p . Pada model ini ada 3 fungsi logit dengan $Y=1$ sebagai kategori dasar atau kategori pembanding (Widiharih, 2007).

$$g_j(x) = \log \left[\frac{\pi_k(x)}{\pi_0(x)} \right] = \theta_j + X'b_j, \text{ untuk } j=1,2,3 \quad \dots\dots\dots 2.15$$

Keterangan:

θ_j : konstan yang bersesuaian dengan kategori respon ke j.

X' : (X_1, X_2, \dots, X_p)

b_j : koefisien vektor yang bersesuaian dengan fungsi logit ke j.

$\pi_j(x)$: probabilitas bersyarat model regresi logistik multinomial j kategori dengan:

$$\pi_j(x) = P(Y = j|X) = \frac{\exp(g_j(x))}{1 + \exp(g_1(x)) + \exp(g_2(x)) + \exp(g_3(x))} \dots j=1,2,3 \dots 2.16$$

$$\pi_0(x) = \frac{1}{1 + \exp(g_1(x)) + \exp(g_2(x)) + \exp(g_3(x))} \dots\dots\dots 2.17$$

1. Estimasi Parameter Model

Estimasi parameter model regresi logistik multinomial menggunakan metode maksimum *likelihood*. Untuk menyusun fungsi *likelihood*, dirumuskan 2 buah variabel biner yang dikodekan dengan 0 dan 1. Kode 0 dan 1 tersebut hanya untuk menunjukkan keanggotaan dalam sebuah observasi sedangkan variabel-variabel biner hanya untuk menerangkan fungsi

likelihood dan tidak digunakan pada analisis regresi logistik multinomial secara langsung. Variabel-variabel tersebut diberi kode sebagai berikut:

a) Jika $X=1$, maka $X_1=1, X_2=0$

b) Jika $X=2$, maka $X_1=0, X_2=1$

2. Uji Signifikansi Setiap Model Logit

a) Uji Signifikansi seluruh model

Uji statistik G pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas (kualitas produk, kualitas infrastruktur, pelayanan/*customer service* dan prioritas personil/pelanggan) mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel akibat (potensi *churn*).

$H_0: \beta_{1k} = \beta_{2k} = \beta_{3k} = \beta_{4k} = 0$ (Tidak ada pengaruh antara semua variabel bebas secara bersama-sama terhadap potensi *churn*).

H_1 : paling sedikit ada satu (j,k) dengan $\beta_{jk} \neq 0$ (Ada pengaruh antara semua variabel bebas secara bersama-sama terhadap potensi *churn*).

$j=1,2,3,4 \quad k=1,2,\dots,p$

Statistik uji:

$$G = -2 \log \left(\frac{\text{likelihood tanpa variabel bebas}}{\text{likelihood dari seluruh model}} \right)$$

$$G = -2 \log \left[\frac{\left[\frac{n_1}{n} \right]^{n_1} \left[\frac{n_2}{n} \right]^{n_2} \left[\frac{n_3}{n} \right]^{n_3}}{\prod_{i=1}^n \left[\pi_1(x_1)^{y_{1i}} \pi_2(x_2)^{y_{2i}} \pi_3(x_3)^{y_{3i}} \right]} \right] \dots\dots\dots 2.18$$

Dimana:

$$n_1 = \sum_{i=1}^n y_{1i}, n_2 = \sum_{i=1}^n y_{2i}, n_3 = \sum_{i=1}^n y_{3i} \text{ dan } n = n_1 + n_2 + n_3$$

Keterangan:

n_1 = banyaknya nilai observasi yang $Y=1$

n_2 = banyaknya nilai observasi yang $Y=2$

n_3 = banyaknya nilai observasi yang $Y=3$

G akan berdistribusi chi-kuadrat dengan derajat bebas p.

$$v = (k-1) \sum_{b=1}^n (C_b - 1) \dots\dots\dots 2.19$$

Dengan k: banyaknya kategori variabel respon

C_b : banyaknya kategori variabel faktor ke b

Kriteria pengambilan keputusan yaitu membandingkan nilai statistik uji G dengan nilai $\chi^2_{\alpha, db} = P$, P adalah jumlah variabel bebas yang masuk ke dalam model (produk, kualitas infrastruktur, pelayanan dan personil/pelanggan) yang masuk dalam model atau membandingkan nilai signifikansi (*p-value*) dengan taraf nyata (α) yang digunakan yaitu sebesar 0,05. Apabila nilai $G > \chi^2_{\alpha, p}$ dan nilai signifikansi (*p-value*) $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

b) Uji signifikansi masing-masing parameter (uji *wald*)

Pengujian variabel bebas secara parsial dilakukan dengan menggunakan statistik uji *Wald*. Uji *Wald* bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh kategori variabel secara individual dalam menerangkan kategori pembanding.

- Uji untuk konstanta

$H_0: \theta_j = 0$ (Tidak ada pengaruh antara kategori variabel terhadap *churn*)

$H_1: \theta_j \neq 0$ (Ada pengaruh antara kategori variabel terhadap *churn*). $j=1,2,\dots,k$

Statistik uji: $W = \frac{\hat{\theta}_j}{SE(\hat{\theta}_j)}$ 2.9

Dimana:

$\hat{\theta}_j$ = nilai dugaan untuk parameter θ_j

$SE(\hat{\theta}_j)$ = dugaan galat baku untuk koefisien θ_j

W akan berdistribusi normal standar, dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu membandingkan nilai W hasil perhitungan dengan nilai $Z_{\alpha/2}$ atau nilai p-value dengan taraf signifikansi yang digunakan (5 %). Apabila nilai $W > Z_{\alpha/2}$ atau $W < -Z_{\alpha/2}$ dan *p-value* < 0,05 maka H_0 ditolak.

- Uji untuk koefisien variabel faktor

$H_0: \beta_j = 0$ (Tidak ada pengaruh antara kategori variabel terhadap *churn*)

$H_1: \beta_j \neq 0$ (Ada pengaruh antara kategori variabel terhadap *churn*). $j=1,2,3,\dots,p$

$$\text{Statistik Uji: } W = \frac{\hat{\beta}_j}{SE(\hat{\beta}_j)} \dots\dots\dots 2.10$$

Dimana, $\hat{\beta}_j$ = nilai dugaan untuk parameter β_j

$SE(\hat{\beta}_j)$ = dugaan galat baku untuk koefisien β_j

W akan berdistribusi normal standar, dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu membandingkan nilai W hasil perhitungan dengan nilai $Z_{\alpha/2}$ atau nilai p-value dengan taraf signifikansi yang digunakan (5 %). Apabila nilai $W > Z_{\alpha/2}$ atau $W < -Z_{\alpha/2}$ dan *p-value* < 0,05 maka H_0 ditolak.

3. Odd Rasio

Interpretasi dari nilai Odd rasio

- i. Variabel faktor X berupa variabel kategorik

Nilai odd rasio diinterpretasikan sebagai resiko / kecenderungan terjadinya respon $y=k$ pada kategori X_k adalah sebesar $\exp(\beta_k)$ kali resiko terjadinya respon $Y=0$ pada kategori pembanding.

- ii. Variabel faktor X berupa variabel kontinu

Koefisien pada model regresi diinterpretasikan dengan setiap kenaikan C satuan unit dari variabel bebas X_k akan mengakibatkan resiko terjadinya peristiwa $y=k$ sebesar $\exp(C \cdot \beta_k)$ kali.

4. Uji Goodness of Fit

Berikut persamaan *Goodness of fit*:

a. Pearson

Hipotesis:

Ho: Model cukup memenuhi (sesuai)

H₁: Model tidak cukup memenuhi (tidak sesuai)

Statistik uji:

$$\chi^2 = \sum_j r_j^2 \dots\dots\dots 2.21$$

$$\text{dengan } r_j = \frac{y_j - m_j \hat{\pi}_j}{\sqrt{m_j \hat{\pi}_j [1 - \hat{\pi}_j]}} \dots\dots\dots 2.22$$

Hipotesis awal (Ho) akan ditolak apabila $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$ atau *p-value* < signifikansi (α).

b. Deviance

Hipotesis:

Ho: Model cukup memenuhi (sesuai)

H₁: Model tidak cukup memenuhi (tidak sesuai)

Uji statistik:

$$D = \sum_j d_j^2 \dots\dots\dots 2.23$$

$$\text{Dengan: } d_j = \pm \left[2 \left(y_j \log \left(\frac{y_j}{m_j \hat{\pi}_j} \right) + (m_j - y_j) \log \left(\frac{y_j}{m_j \hat{\pi}_j} \right) \right) \right]^{1/2} \dots\dots 2.24$$

y_j : banyaknya sukses dari faktor ke j.

Hipotesis awal (Ho) akan ditolak apabila $D_{\text{hitung}} > D_{\text{tabel}}$ atau *p-value* < signifikansi (α).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan DIY yang terletak di Jalan Pandanaran no. 131 Semarang, Jawa Tengah. Sehingga diperoleh 247 sampel yang didapat oleh Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan DIY dan pengumpulan datanya dilakukan pada bulan Oktober 2012.

3.2. Populasi dan sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh responden/pelanggan produk Indosat yang berpotensi *churn* (berada pada hampir berakhirnya masa aktif dan yang berada pada masa tenggang) selama tahun 2009. Sampel didasarkan atas nomor telepon seluler dari responden yang berpotensi *churn* dari bulan April sampai Juni 2009.

3.3. Definisi Operasional Variabel

Untuk kepentingan pengolahan data, maka data yang diperoleh dari objek penelitian diklasifikasikan dalam variabel–variabel tertentu. Variabel penelitian adalah karakteristik yang akan diobservasi dari suatu pengamatan (Somantri dan Sambas, 2006:27). Dalam penelitian ini menggunakan variabel berupa identitas responden dan berupa penilaian dari pelanggan Indosat terhadap kualitas produk, kualitas infrastruktur, pelayanan/*customer service* dan potensi *churn*.

Identitas responden dalam penelitian ini antara lain:

- Jenis Kelamin
Gender responden yaitu laki-laki atau perempuan.
- Umur
Umur terhitung sampai saat menjadi responden.
- Pendidikan terakhir
Pendidikan terakhir yang telah dilalui responden.
- Status Perkawinan
Status perkawinan responden yaitu belum menikah, menikah dan lainnya yaitu untuk janda atau duda .
- Jenis Pekerjaan
Pekerjaan yang sedang dijalani oleh responden.
- Pengeluaran pulsa per bulan
Rata-rata dari pulsa yang dikeluarkan responden setiap bulannya.
- Fasilitas utama
Dari sekian banyak fasilitas yang ditawarkan, manakah yang paling sering digunakan oleh responden tersebut.
- Jenis kartu yang diutamakan
Beberapa responden ada yang memiliki lebih dari satu jenis kartu yang digunakan, maka dicari yang paling diutamakan.
- Paling sering menghubungi ke
Jenis kartu apa yang paling sering dihubungi oleh responden.

- Paling sering dihubungi oleh

Siapa yang paling sering menghubungi responden ditetapkan dua kategori saja yaitu teman/relasi dan keluarga.

Variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel akibat (*Dependent Variable*)

Variabel akibat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. (Sugiyono, 2006: 61).

Variabel akibat dalam penelitian ini adalah potensi *churn*. Yang dimaksud potensi *churn* di sini adalah kemungkinan dari responden untuk berpindah ke kartu selain Indosat. Dengan pengkategorian sebagai berikut:

- (1): *churn*
- (2): Ragu-ragu
- (3): Tidak *churn*.

2. Variabel penyebab (*Independent Variable*)

Variabel penyebab merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel akibat (Sugiyono, 2006: 61). Variabel penyebab yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Kualitas Produk (X_1)

Yang dimaksud kualitas produk di sini adalah penilaian dari pelanggan terhadap mutu/kualitas produk indosat yang mereka gunakan. Dengan pengkategorian sebagai berikut:

(1): Tidak Memuaskan

(2): Memuaskan

b. kualitas infrastruktur (X_2)

Kualitas infrastruktur di sini adalah penilaian dari pelanggan terhadap kualitas infrastruktur yang ada di indosat, dengan kategori:

(1): Tidak Baik

(2): Baik

b. Variabel pelayanan/*customer service* (X_3)

Variabel pelayanan atau *customer service* mewakili pendapat dari pelanggan terhadap pelayanan/ *customer service* yang telah mereka rasakan. Dengan kategori sebagai berikut:

(1): Tidak Memuaskan

(2): Memuaskan

c. Variabel Prioritas pelanggan/personil (X_4)

Variabel prioritas pelanggan menggambarkan pilihan pelanggan akan prioritasnya terhadap produk indosat dengan menggunakan pengkategorian yaitu:

(1): Tidak Diprioritaskan

(2): Diprioritaskan

3.4. Teknik Pengumpulan Data

3.4.1. Data

Data dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh atau dikumpulkan dari sumber-sumber yang telah ada. Data yang digunakan adalah data dari hasil penyebaran kuesioner Potensi Churn di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan DIY yang dimulai dari bulan April sampai Juni 2009.

3.4.2. Metode pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, pengumpulan data sekunder yang digunakan adalah dengan mencatat data langsung yang sudah ada di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan DIY.

3.5. Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran responden dari segi jenis kelamin, umur, pendidikan terakhir, status perkawinan, pekerjaan, pengeluaran pulsa per-bulan, fasilitas, kartu yang digunakan, sering menghubungi ke, dan sering dihubungi oleh di Galeri Regional Jawa Tengah dan DIY.

Uji *Chi-Square* dalam bentuk data nominal dan uji *Goodman's and Kruskal's Gamma* dalam bentuk data ordinal digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel-variabel bebas (kualitas produk, kualitas infrastruktur, pelayanan dan prioritas personil/pelanggan) dengan variabel tidak bebasnya (potensi *churn*).

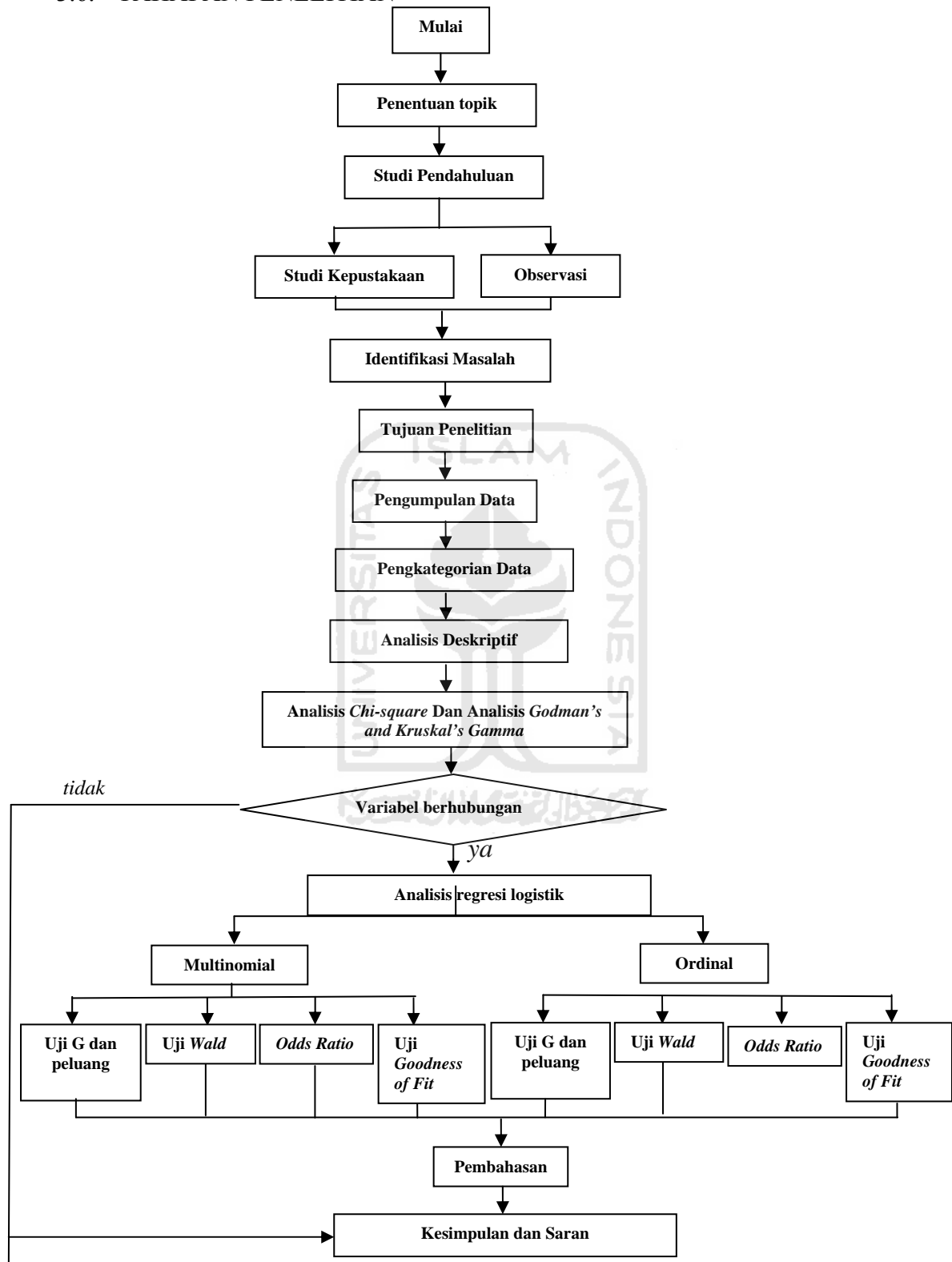
Regresi logistik merupakan salah satu metode regresi yang digunakan untuk menjelaskan pengaruh antara variabel faktor (kualitas produk, kualitas infrastruktur, pelayanan dan prioritas personil/pelanggan) terhadap variabel respon (potensi *churn*). Regresi logistik ordinal dilakukan dengan perhitungan pada sub bab 2.3.3, sedangkan regresi logistik multinomial berdasarkan perhitungan pada sub bab 2.3.4.

Analisis-analisis yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Uji G (uji signifikansi seluruh model)
2. Uji *Wald*
3. *Odds Ratio*
4. Uji *Goodness of Fit*



3.6. TAHAPAN PENELITIAN



Gambar 3.1. *Flowchart* Penelitian

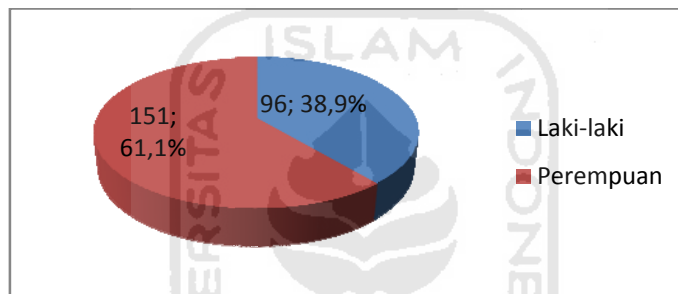
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Deskriptif

a. Jenis Kelamin

Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Gambar 4.1.

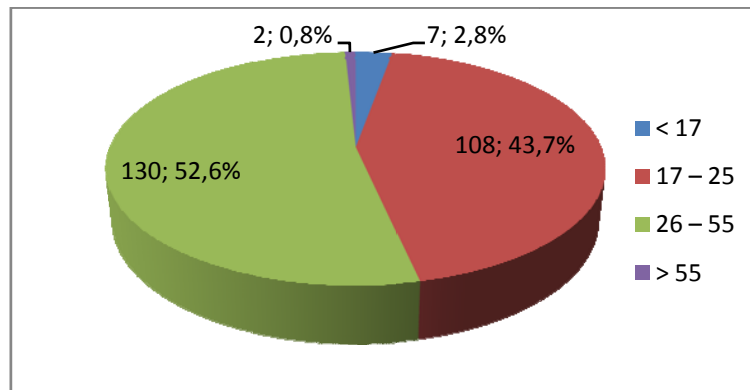


Gambar 4.1 Deskripsi karakteristik jenis kelamin responden

Dari Gambar 4.1 menunjukkan bahwa responden laki-laki (38,9 %) lebih sedikit dibandingkan responden perempuan (61,1 %).

b. Umur

Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan umur dapat dilihat pada Gambar 4.2.

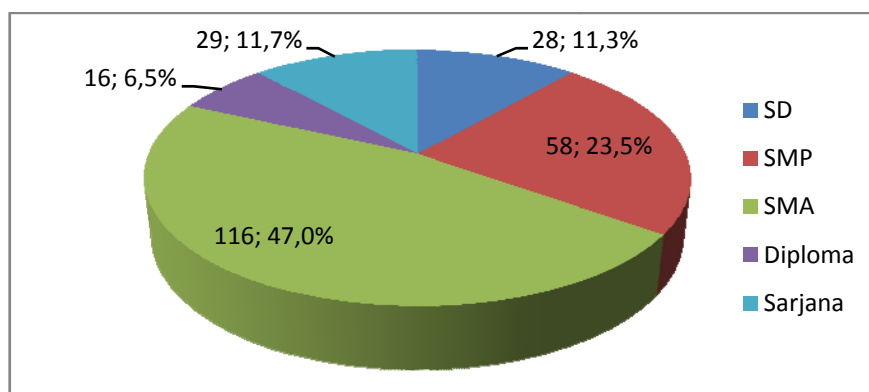


Gambar 4.2 Deskripsi karakteristik umur responden

Dari Gambar 4.2 menunjukkan bahwa responden yang paling banyak adalah responden yang berumur 26-55 tahun (52,6%), sedangkan responden yang paling sedikit yang berumur >55 tahun yaitu (0,8%).

c. Pendidikan Terakhir

Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir dapat dilihat pada gambar 4.3.

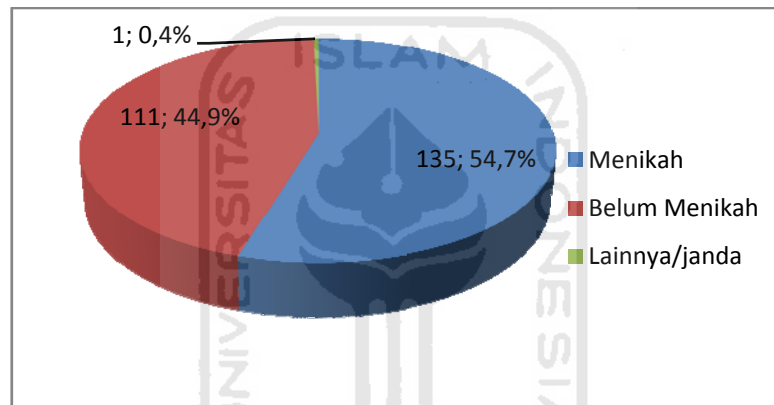


Gambar 4.3 Deskripsi karakteristik pendidikan terakhir responden

Dari Gambar 4.3 menunjukkan bahwa responden yang paling tinggi adalah responden yang berpendidikan SMA (47,0%), sedangkan yang paling sedikit adalah responden yang berpendidikan Diploma (6,5%).

d. Status Perkawinan

Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan status perkawinan dapat dilihat pada Gambar 4.4.

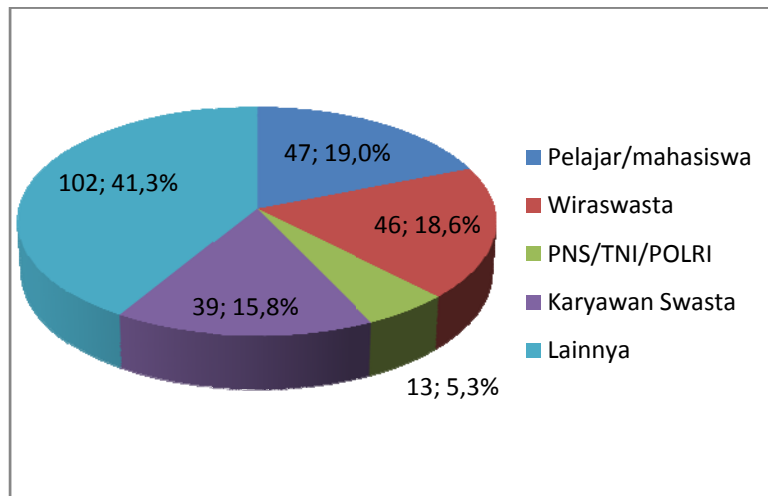


Gambar 4.4 Deskripsi karakteristik status perkawinan responden.

Dari Gambar 4.4 menunjukkan bahwa responden yang paling tinggi adalah yang sudah menikah sebanyak (54,7%), sedangkan yang paling sedikit adalah lainnya (0,4%).

e. Jenis Pekerjaan

Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan jenis pekerjaan dapat dilihat pada Gambar 4.5.

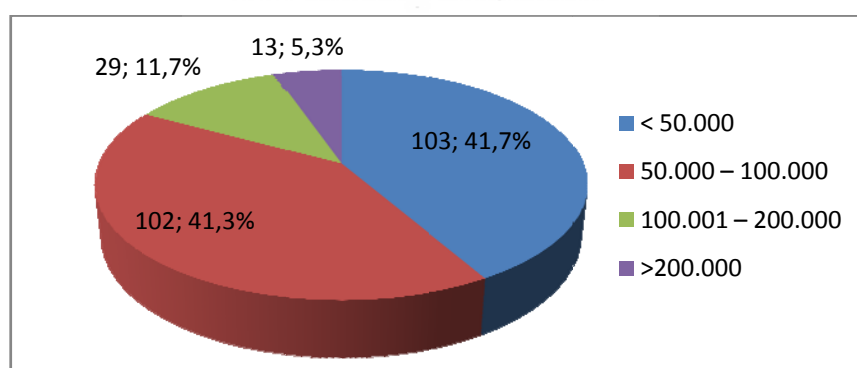


Gambar 4.5 Deskripsi karakteristik jenis pekerjaan responden

Dari Gambar 4.5 menunjukkan bahwa responden yang bekerja sebagai PNS/TNI/POLRI paling sedikit yaitu (5,3%) sedangkan yang bekerja sebagai lainnya paling tinggi yaitu (41,3%).

f. Pengeluaran Pulsa Perbulan

Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan pengeluaran pulsa perbulan dilihat pada Gambar 4.6.

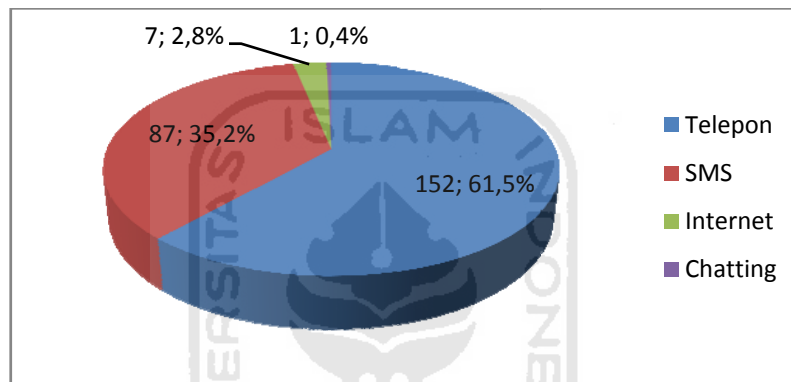


Gambar 4.6 Deskripsi karakteristik pengeluaran pulsa perbulan responden

Dari Gambar 4.6 menunjukkan bahwa responden paling banyak mengeluarkan pulsa perbulannya <50.000 ada (41,7%), sedangkan yang paling sedikit yaitu > 200.000 ada (5,3%).

g. Fasilitas Utama

Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan fasilitas utama yang sering digunakan dilihat pada Gambar 4.7.

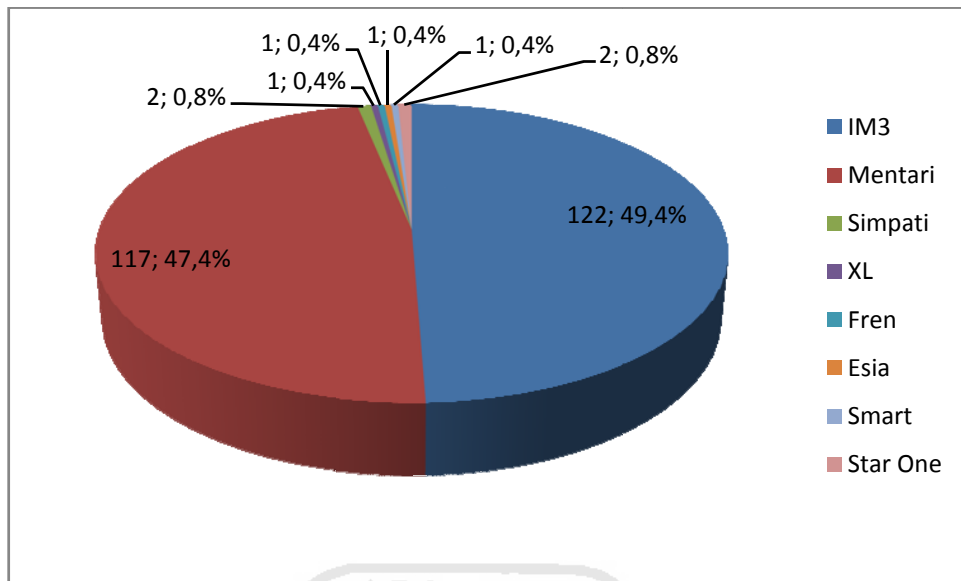


Gambar 4.7 Deskripsi karakteristik fasilitas utama

Dari Gambar 4.7 menunjukkan bahwa fasilitas utama yang paling sering digunakan responden adalah telepon (61,5%), sedangkan yang paling sedikit yaitu *Chatting* (0,4%).

h. Kartu Yang Diutamakan

Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan kartu yang diutamakan dilihat pada Gambar 4.8.

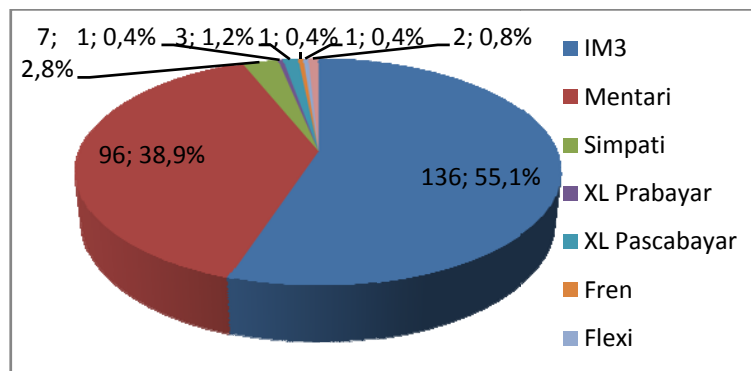


Gambar 4.8 Deskripsi karakteristik kartu yang diutamakan

Dari Gambar 4.8 menunjukkan bahwa jenis kartu yang paling banyak digunakan oleh responden adalah IM3 (49,4%), sedangkan yang paling sedikit yaitu Simpati, XL, Fren, Esia dan Smart masing-masing (0,4%).

i. Sering Menghubungi ke

Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan sering menghubungi ke dilihat pada Gambar 4.9.

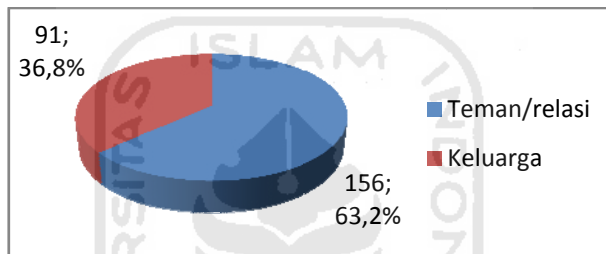


Gambar 4.9 Deskripsi karakteristik sering menghubungi ke

Dari Gambar 4.9 menunjukkan bahwa yang paling banyak dihubungi responden adalah IM3 (55,1%) sedangkan yang paling sedikit responden hubungi adalah XL Prabayar, fren dan flexi (0,4%).

j. Sering Dihubungi

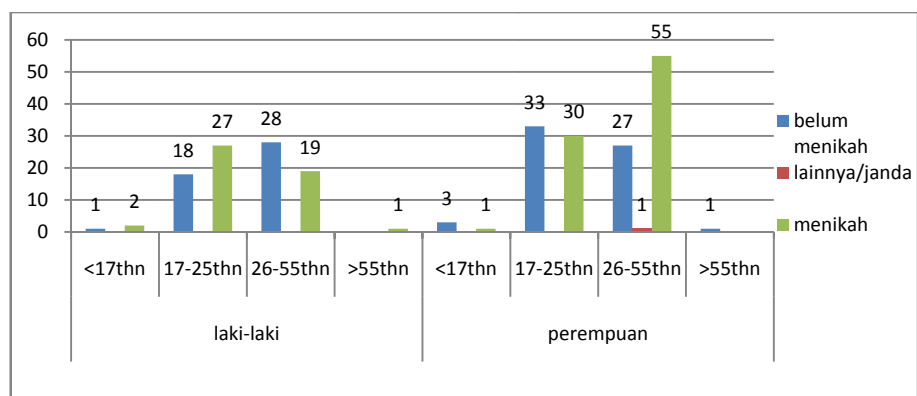
Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan sering dihubungi dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Deskripsi karakteristik sering dihubungi

Dari Gambar 4.10 menunjukkan bahwa responden sering dihubungi oleh teman/relasi adalah 63,2%, sedangkan keluarga adalah 36,8%.

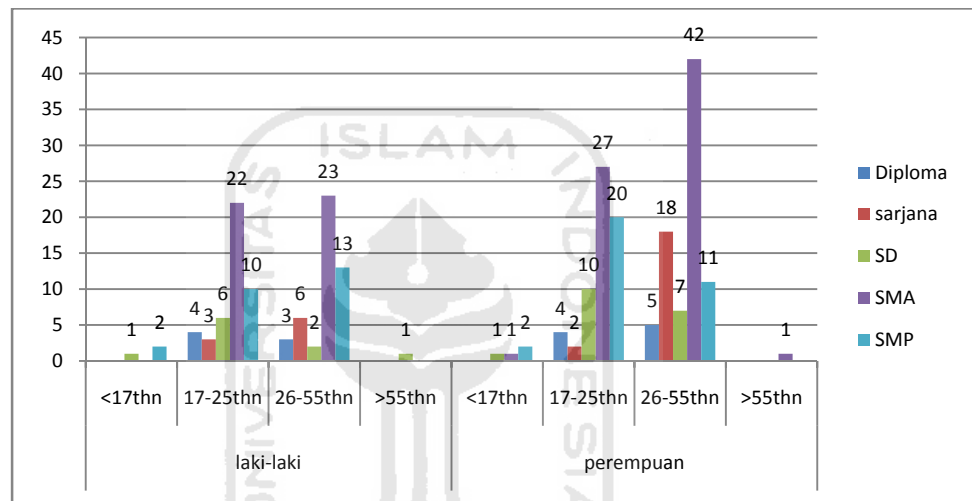
k. Status Perkawinan Menurut Jenis Kelamin dan Umur



Gambar 4.11 Deskripsi Status Perkawinan Menurut Jenis Kelamin dan Umur

Dari Gambar 4.11 jumlah responden paling banyak ialah berjenis kelamin perempuan dengan umur 26-55 tahun dan sudah menikah yaitu sebanyak 55 orang atau 22,27%. Namun jika dilihat pada jenis kelamin laki-laki responden paling banyak usia 26-55 tahun dan belum menikah yaitu sebanyak 28 orang atau 11,33%.

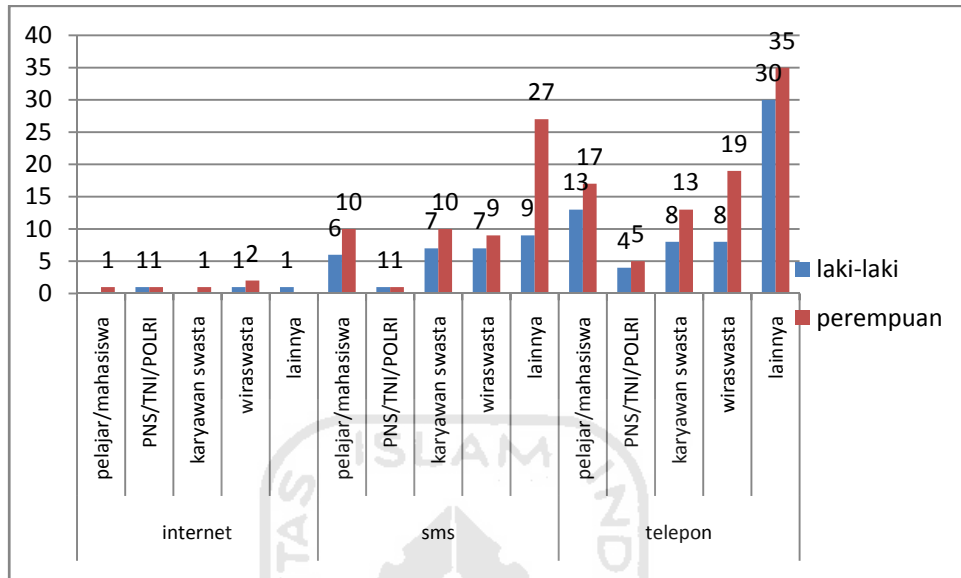
1. Pendidikan Terakhir Menurut Jenis Kelamin dan Umur



Gambar 4.1 Deskripsi Pendidikan Terakhir Menurut Jenis Kelamin dan Umur

Dari Gambar 4.12 jumlah responden paling banyak ialah berjenis kelamin perempuan dengan umur 26-55 tahun dan pendidikan terakhirnya SMA yaitu sebanyak 42 orang atau 17%. Namun jika dilihat pada jenis kelamin laki-laki responden paling banyak usia 26-55 tahun dan pendidikan terakhirnya SMA yaitu sebanyak 23 orang atau 9,3%.

m. Jenis Kelamin Menurut Fasilitas yang sering Digunakan dan Pekerjaan



Gambar 4.13 Deskripsi Jenis Kelamin Menurut Fasilitas yang sering Digunakan dan Pekerjaan

Dari Gambar 4.13 jumlah responden yang paling banyak ialah responden dengan fasilitas yang sering digunakan telepon, pekerjaan lainnya dan berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 35 orang atau 14,17%. Namun jika fasilitas yang sering digunakan SMS responden paling banyak ialah pekerjaan lainnya dan berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 27 orang atau 10,93%. Sedangkan untuk fasilitas yang sering digunakan Internet responden paling banyak ialah pekerjaan wiraswasta dan berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 2 orang atau 0,8%.

4.2. Uji *Chi-Square* dan uji *Goodman's and Kruskal's Gamma*

Dari hasil pengumpulan data potensi *churn* (lampiran VII) diketahui akan diteliti hubungan setiap variabelnya. Seluruh data dikelompokkan dan dijumlah sesuai dengan hubungan antara variabel tak bebas dengan variabel bebas kemudian dinalisis dengan *MINITAB 14*.

1) Hubungan Antara Kualitas Produk Terhadap Potensi *Churn*

Hasil *cross tabulation* menunjukkan frekuensi banyaknya pengamatan variabel potensi *churn* (Y) dengan kualitas produk (X_1).

Tabel 4.1 Potensi *Churn* Menurut Kualitas Produk

Variabel Jumlah(persen dari total)		potensi_ <i>churn</i>			Total
		<i>churn</i>	ragu-ragu	tidak <i>churn</i>	
Kualiatas produk	tidak memuaskan	21 (8,5%)	15 (6,1%)	6 (2,4%)	42 (17,0%)
	memuaskan	10 (4,0%)	23 (9,3%)	172 (69,6%)	205 (83,0%)
Total		31 (12,6%)	38 (15,4%)	178 (72,1%)	247 (100,0%)

Berdasarkan Tabel 4.1, terlihat bahwa pelanggan yang menyatakan tidak *churn* untuk kualitas produk yang memuaskan paling banyak yaitu sebanyak 172 responden atau 69,6%. Sedangkan pelanggan yang menyatakan tidak *churn* untuk kualitas produk yang tidak memuaskan paling sedikit yaitu 6 responden atau 2,4%. Dan untuk pengujian *Chi-Square* dan *Goodman's and Kruskal's Gamma* dapat dilihat dari Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Tabel Korelasi Potensi *Churn* dan Kualitas Produk

Jenis Uji	Nilai hasil	Nilai tabel	Koefisien korelasi	<i>P-value</i>
<i>Chi-Square</i> (χ^2)	93,585	5,991	0,524	0,000
<i>Goodman's</i> dan <i>Kruskal's Gamma</i> (Z)	14,493	1,96	0,901	

Dari tabel 4.2 diperoleh sebagai berikut :

Ho : Tidak ada hubungan antara kualitas produk dengan potensi *churn*

H₁ : Ada hubungan antara kualitas produk dengan potensi *churn*

Nilai χ^2_{tabel} (5,991) < χ^2_{hitung} (93,585) atau tingkat *p-value* (0,000) < 0,05 maka Ho ditolak. Begitupula nilai dari Z_{tabel} (1,96) < Z_{hitung} (14,493) maka Ho ditolak. Kesimpulan dari keduanya ada hubungan antara kualitas produk dengan potensi *churn*. Jika dilihat dari koefisien korelasi dari *Chi-Square*(χ^2) sebesar 0,524 menunjukkan bahwa hubungan antar kedua variabel cukup kuat. Sedangkan koefisien korelasi *Goodman's and Kruskal's Gamma* (Z) sebesar 0,901 menunjukkan bahwa hubungan antar kedua variabel sangat tinggi atau kuat sekali.

2) Hubungan Antara Kualitas Infrastruktur Terhadap Potensi *Churn*

Hasil analisis *cross tabulation* menunjukkan frekuensi banyaknya pengamatan variabel potensi *churn* (Y) dan variabel kualitas infrastruktur (X₂).

Tabel 4.3 Potensi *Churn* Menurut Kualitas Infrastruktur

Variabel Jumlah(persen dari total)		potensi_ <i>churn</i>			Total
		<i>churn</i>	ragu-ragu	tidak <i>churn</i>	
kualitas_ infrastruktur	tidak baik	18 (7,3%)	15 (6,1%)	8 (3,2%)	41 (16,6%)
	baik	13 (5,3%)	23 (9,3%)	170 (68,8%)	206 (83,4%)
Total		31 (12,6%)	38 (15,4%)	178 (72,1%)	247 (100,0%)

Berdasarkan Tabel 4.3, terlihat bahwa pelanggan yang menyatakan tidak *churn* untuk kualitas infrastruktur yang baik paling banyak yaitu sebanyak 170 responden atau 68,8%. Sedangkan pelanggan yang menyatakan tidak *churn* untuk kualitas infrastruktur yang tidak baik paling sedikit yaitu 8 responden atau 3,2%. Dan untuk pengujian *Chi-Square* dan *Goodman's and Kruskal's Gamma* dapat dilihat dari Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Tabel Korelasi Potensi *Churn* dan Kualitas Infrastruktur

Jenis Uji	Nilai hasil	Nilai tabel	Koefisien korelasi	<i>P-value</i>
<i>Chi-Square</i> (χ^2)	71,704	5,991	0,474	0,000
<i>Goodman's</i> dan <i>Kruskal's Gamma</i> (<i>Z</i>)	10,490	1,96	0,852	

Dari tabel 4.4 diperoleh sebagai berikut :

Ho : Tidak ada hubungan antara kualitas infrastruktur dengan potensi *churn*

H_1 : Ada hubungan antara kualitas infrastruktur dengan potensi *churn*

Nilai $\chi^2_{\text{tabel}} (5,991) < \chi^2_{\text{hitung}} (71,704)$ atau tingkat *p-value* (0,000) $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Begitupula nilai dari $Z_{\text{tabel}} (1,96) < Z_{\text{hitung}} (10,490)$ maka H_0 ditolak. Kesimpulan dari keduanya ada

hubungan antara kualitas infrastruktur dengan potensi *churn*. Jika

dilihat dari koefisien korelasi dari *Chi-Square*(χ^2) sebesar 0,474

menunjukkan bahwa hubungan antar kedua variabel cukup kuat.

Sedangkan koefisien korelasi *Goodman's and Kruskal's Gamma* (Z)

sebesar 0,852 menunjukkan bahwa hubungan antar kedua variabel

tinggi atau kuat.

3) Hubungan Antara Pelayanan/*Customer service* Terhadap Potensi *Churn*

Hasil analisis *cross tabulation* menunjukkan frekuensi banyaknya

pengamatan variabel potensi *churn* (Y) dan variabel

pelayanan/*customer service* (X_3).

Tabel 4.5 Potensi *Churn* Menurut Pelayanan/*Customer service*

Variabel Jumlah(persen dari total)		potensi_ <i>churn</i>			Total
		<i>churn</i>	ragu-ragu	tidak <i>churn</i>	
Pelayanan (Customer Service)	tidak memuaskan	10 (4,0%)	14 (5,7%)	16 (6,5%)	40 (16,2%)
	memuaskan	21 (8,5%)	24 (9,7%)	162 (65,6%)	207 (83,8%)
Total		31 (12,6%)	38 (15,4%)	178 (72,1%)	247 (100,0%)

Berdasarkan Tabel 4.5, terlihat bahwa pelanggan yang menyatakan tidak *churn* untuk pelayanan/*customer service* yang memuaskan paling banyak yaitu sebanyak 162 responden atau 65,6%. Sedangkan pelanggan yang menyatakan *churn* untuk pelayanan/*customer service* yang tidak memuaskan paling sedikit yaitu 10 responden atau 4,0%. Dan untuk pengujian *Chi-Square* dan *Goodman's and Kruskal's Gamma* dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.6 Tabel Korelasi Potensi *Churn* dan Pelayanan

Jenis Uji	Nilai hasil	Nilai tabel	Koefisien korelasi	<i>P-value</i>
<i>Chi-Square</i> (χ^2)	24,641	5,991	0,301	0,000
<i>Goodman's dan Kruskal's Gamma</i> (Z)	3,428	1,96	0,606	

Dari Tabel 4.6 diperoleh sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada hubungan antara pelayanan/*customer service* dengan potensi *churn*

H_1 : Ada hubungan antara pelayanan/*customer service* dengan potensi *churn*

Nilai $\chi^2_{\text{tabel}} (5,991) < \chi^2_{\text{hitung}} (24,641)$ atau tingkat *p-value* (0,000) $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Begitupula nilai dari $Z_{\text{tabel}} (1,96) < Z_{\text{hitung}} (3,428)$ maka H_0 ditolak. Kesimpulan dari keduanya ada hubungan antara pelayanan/*customer service* dengan potensi *churn*. Jika dilihat dari koefisien korelasi dari *Chi-Square*(χ^2) sebesar 0,301 menunjukkan bahwa hubungan antar kedua variabel lemah tapi berarti. Sedangkan

koefisien korelasi *Goodman's and Kruskal's Gamma (Z)* sebesar 0,606 menunjukkan bahwa hubungan antar kedua variabel cukup kuat.

4) Hubungan Antara Prioritas Personil/Pelanggan Terhadap Potensi *Churn*

Hasil analisis *cross tabulation* menunjukkan frekuensi banyaknya pengamatan variabel potensi *churn* (Y) dan prioritas personil/pelanggan (X₄).

Tabel 4.7 Potensi *Churn* Menurut Prioritas Personil/Pelanggan

Variabel Jumlah(persen dari total)		potensi_ <i>churn</i>			Total
		<i>churn</i>	ragu-ragu	tidak <i>churn</i>	
Prioritas pelanggan	tidak puas	13 (5,3%)	20 (8,1%)	75 (30,4%)	108 (43,7%)
	puas	18 (7,3%)	18 (7,3%)	103 (41,7%)	139 (56,3%)
Total		31 (12,6%)	38 (15,4%)	178 (72,1%)	247 (100,0%)

Berdasarkan Tabel 4.7, terlihat bahwa pelanggan yang menyatakan tidak *churn* untuk pelayanan/*customer service* yang memuaskan paling banyak yaitu sebanyak 103 responden atau 41,7%. Sedangkan pelanggan yang menyatakan *churn* untuk pelayanan/*customer service* yang tidak memuaskan paling sedikit yaitu 13 responden atau 5,3%. Dan untuk pengujian *Chi-Square* dan *Goodman's and Kruskal's Gamma* dapat dilihat dari Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Tabel Korelasi Potensi *Churn* dan Prioritas Pelanggan

Jenis Uji	Nilai hasil	Nilai tabel	Koefisien korelasi	<i>P-value</i>
<i>Chi-Square</i> (χ^2)	1,448	5,991	0,076	0,485
<i>Goodman's and Kruskal's Gamma</i> (Z)	0,163	1,96	0,086	

Dari tabel di atas diperoleh sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada hubungan antara prioritas personil/pelanggan dengan potensi *churn*

H_1 : Ada hubungan antara prioritas personil/pelanggan dengan potensi *churn*

Nilai $\chi^2_{\text{tabel}} (5,991) > \chi^2_{\text{hitung}} (1,448)$ atau tingkat *p-value* (0,000) $> 0,05$ maka H_0 ditolak. Begitupula nilai dari $Z_{\text{tabel}} (1,96) > Z_{\text{hitung}} (0,163)$ maka H_0 ditolak. Kesimpulan dari keduanya tidak ada hubungan antara prioritas personil/pelanggan dengan potensi *churn*. Jika dilihat dari koefisien korelasi dari *Chi-Square* (χ^2) sebesar 0,076 menunjukkan bahwa hubungan antar kedua variabel sangat rendah atau lemah sekali. Sedangkan koefisien korelasi *Goodman's and Kruskal's Gamma* (Z) sebesar 0,086 menunjukkan bahwa hubungan antar kedua variabel sangat rendah atau lemah sekali.

Baik menggunakan Uji *Chi-Square* ataupun Uji *Goodman's and Kruskal's Gamma* maka jika dilihat dari nilai koefisien korelasi yang diperoleh didapat bahwa variabel yang paling kuat hubungannya dengan potensi *churn* adalah variabel kualitas produk.

4.3. Analisis Regresi Logistik Ordinal Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Potensi *churn* di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan DIY

Metode analisis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode analisis kualitatif. Dimana untuk menganalisis pengaruh produk, kualitas infrastruktur dan pelayanan/*customer service* terhadap potensi *churn* adalah dengan menggunakan analisis regresi logistik ordinal. Hanya ada 3 variabel bebas yang digunakan dalam analisis ini karena dari hasil Uji *Goodman's and Kruskal's Gamma* hanya variabel kualitas produk, kualitas infrastruktur dan prioritas pelayanan/*customer service* yang mempengaruhi potensi *churn*.

Pada penelitian ini menggunakan alat bantu program statistik *MINITAB 14* untuk mempermudah proses pengolahan data penelitian. Dari program tersebut didapatkan output berupa hasil pengolahan dari data yang telah dikumpulkan, kemudian output hasil pengolahan tersebut diinterpretasikan dan dilakukan analisis terhadapnya. Pada penelitian ini menggunakan analisis regresi dengan *metode to forward stepwise (Wald)*. Dengan menggunakan metode ini maka variabel–variabel yang dapat masuk dalam model, setiap tahapnya dapat diketahui sehingga akan terlihat tahapan masuknya variabel–variabel dalam model regresi logistik yang terbentuk.(lampiran IV).

4.3.1 Uji G (uji signifikansi seluruh model) dan Peluang

Pengujian seluruh variabel bebas yang digunakan secara bersama-sama (simultan) dilakukan dengan uji G.

Hipotesis :

Ho : Tidak ada pengaruh antara kualitas produk, kualitas infrastruktur, dan prioritas pelayanan/*customer service* terhadap potensi *churn*.

H₁ : Ada pengaruh antara kualitas produk, kualitas infrastruktur, dan prioritas pelayanan/*customer service* terhadap potensi *churn*.

Dari hasil output *MINITAB 14* (lampiran IV) didapat nilai statistik uji G sebesar 123,548 sedangkan $\chi^2\alpha = 5\%$, $df=3$ sebesar 7,815 dan $p\text{-value} = 0,000$. Karena nilai $G > \chi^2$ yaitu $123,548 > 7,815$ dan $p\text{-value} < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa Ho ditolak. Artinya ada pengaruh antara kualitas produk, kualitas infrastruktur, dan prioritas pelayanan/*customer service* terhadap potensi *churn*.

Dengan peluang yang diperoleh:

$$P(y \leq 1) = P(y = 1) = \pi_1$$

$$P(y \leq 1) = \frac{\exp\left(2,05371 - 2,761X_{1(2)} - 2,227X_{2(2)} - 1,068X_{3(2)}\right)}{1 + \exp\left(2,05371 - 2,761X_{1(2)} - 2,227X_{2(2)} - 1,068X_{3(2)}\right)}$$

$$P(y \leq 2) = P(y = 2) + P(y = 1) = \pi_1 + \pi_2$$

$$P(y \leq 2) = \frac{\exp\left(3,834 - 2,761X_{1(2)} - 2,227X_{2(2)} - 1,068X_{3(2)}\right)}{1 + \exp\left(3,834 - 2,761X_{1(2)} - 2,227X_{2(2)} - 1,068X_{3(2)}\right)}$$

$$P(y = 2) = P(y \leq 2) - P(y = 1) = \pi_2$$

$$= \frac{\exp(3,834 - 2,761X_{1(2)} - 2,227X_{2(2)} - 1,068X_{3(2)})}{1 + \exp(3,834 - 2,761X_{1(2)} - 2,227X_{2(2)} - 1,068X_{3(2)})} - \frac{\exp(2,05371 - 2,761X_{1(2)} - 2,227X_{2(2)} - 1,068X_{3(2)})}{1 + \exp(2,05371 - 2,761X_{1(2)} - 2,227X_{2(2)} - 1,068X_{3(2)})}$$

$$P(y = 3) = 1 - P(y \leq 2) = \pi_3$$

$$P(y = 3) = 1 - \frac{\exp(3,834 - 2,761X_{1(2)} - 2,227X_{2(2)} - 1,068X_{3(2)})}{1 + \exp(3,834 - 2,761X_{1(2)} - 2,227X_{2(2)} - 1,068X_{3(2)})}$$

Tabel 4.9 Peluang Potensi *Churn* dari Pelanggan Menggunakan Analisis

Regresi Logistik Ordinal

produk	Kualitas infrastruktur	Pelayanan	Potensi <i>churn</i>		
			<i>churn</i>	Ragu-ragu	Tidak <i>churn</i>
1	1	1	0,8864	0,0924	0,0212
		2	0,7283	0,2125	0,0592
	2	1	0,4568	0,3752	0,1680
		2	0,2243	0,4073	0,3684
2	1	1	0,3303	0,4149	0,2548
		2	0,1449	0,3563	0,4988
	2	1	0,0505	0,1893	0,7602
		2	0,0180	0,0798	0,9022

Penjelasan: peluang pelanggan yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur tidak baik dan pelayanan/customer service tidak memuaskan sehingga memilih untuk *churn* sebesar 0,8864,

peluang pelanggan yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur tidak baik dan pelayanan/*customer service* memuaskan sehingga memilih untuk *churn* sebesar 0,7283, peluang pelanggan yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur baik dan pelayanan/*customer service* tidak memuaskan sehingga memilih untuk *churn* sebesar 0,4568 dan seterusnya.

4.3.2 Uji Wald (uji masing-masing parameter)

Nilai statistik uji *Wald* dapat dilihat dari output pengolahan regresi logistik ordinal menggunakan program *MINITAB 14* (lampiran IV).

Tabel 4.10 Uji *Wald*

Penjelas (Variabel)	Nilai Uji	<i>P-value</i>
(1)	<i>Wald</i> (3)	(4)
Konstanta (1)	4,10	0,000
Konstanta (2)	6,73	0,000
Kualitas Produk Memuaskan ($X_{1(2)}$)	-6,89	0,000
Kualitas Infrastruktur Baik ($X_{2(2)}$)	-5,65	0,000
Pelayanan/ <i>Customer service</i> Memuaskan	-2,66	0,008

1. Uji untuk konstanta

a. Konstanta (1)

Hipotesis :

H_0 : Tidak ada pengaruh antara konstanta (1) terhadap potensi

churn.

H_1 : Ada pengaruh antara konstanta (1) terhadap potensi *churn*.

Dari hasil output *MINITAB 14* didapat nilai uji *Wald* sebesar $4,10 > Z_{\alpha/2}(1,96)$ dan *p-value* $(0,000) < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh antara konstanta (1) terhadap potensi *churn*.

b. Konstanta (2)

Hipotesis :

H_0 : Tidak ada pengaruh antara konstanta (2) terhadap potensi *churn*.

H_1 : Ada pengaruh antara konstanta (2) terhadap potensi *churn*

Dari hasil output *MINITAB 14* didapat nilai uji *Wald* sebesar $6,73 > Z_{\alpha/2}(1,96)$ dan *p-value* $(0,000) < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh antara konstanta (2) terhadap potensi *churn*.

2. Uji untuk variabel faktor

a. Kulit Produk Memuaskan($X_{1(2)}$)

Hipotesis :

H_0 : Tidak ada pengaruh antara kualitas produk memuaskan ($X_{1(2)}$) terhadap potensi *churn*.

H_1 : Ada pengaruh antara kualitas produk memuaskan ($X_{1(2)}$) terhadap potensi *churn*.

Dari hasil output *MINITAB 14* didapat nilai uji *Wald* sebesar $|-6,89| > |Z_{\alpha/2}(1,96)|$ dan *p-value* $(0,000) < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh antara kualitas produk memuaskan ($X_{1(2)}$) terhadap potensi *churn*.

b. Kualitas Infrastruktur Baik ($X_{2(2)}$)

Hipotesis :

H_0 : Tidak ada pengaruh antara kualitas infrastruktur baik ($X_{2(2)}$) terhadap potensi *churn*.

H_1 : Ada pengaruh antara kualitas infrastruktur baik ($X_{2(2)}$) terhadap potensi *churn*.

Dari hasil output *MINITAB 14* didapat nilai uji *Wald* sebesar $|-5,65| > |Z_{\alpha/2}(1,96)|$ dan *p-value* $(0,000) < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh antara kualitas infrastruktur baik ($X_{2(2)}$) terhadap potensi *churn*.

c. Pelayanan/*Customer service* Memuaskan ($X_{3(2)}$)

Hipotesis :

H_0 : Tidak ada pengaruh antara pelayanan/*customer service* memuaskan ($X_{3(2)}$) terhadap potensi *churn*.

H_1 : Ada pengaruh antara pelayanan/*customer service* memuaskan ($X_{3(2)}$) terhadap potensi *churn*.

Dari hasil perhitungan *MINITAB 14* didapat nilai uji *Wald* sebesar $|-2,66| < |-Z_{\alpha/2}(-1,96)|$ dan *p-value* $(0,008) < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh antara pelayanan/*customer service* memuaskan ($X_{3(2)}$) terhadap potensi *churn*.

4.3.3 Odds Ratio

Berdasarkan perhitungan dengan *MINITAB 14* (lampiran IV) variabel bebas yang masuk dalam model dapat dikatakan bahwa :

Dalam diperoleh kecenderungan berikut:

1. Seorang responden yang berpendapat kualitas produk memuaskan akan memiliki kecenderungan untuk *churn* adalah sebesar 0,06 kali dibanding responden yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan.
2. Seorang responden yang berpendapat kualitas infrastruktur baik akan memiliki kecenderungan untuk *churn* adalah sebesar 0,11 kali dibanding responden yang berpendapat bahwa kualitas infrastruktur tidak baik.
3. Seorang responden yang berpendapat pelayanan/*customer service* memuaskan akan memiliki kecenderungan untuk *churn* adalah sebesar 0,34 kali dibanding responden yang berpendapat bahwa pelayanan/*customer service* tidak memuaskan.

4.3.4 Uji Goodness of Fit

Ukuran *Goodness of Fit* ini mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel potensi churn dapat diterangkan oleh variabel kualitas produk, kualitas infrastruktur dan pelayanan/*customer service*.

Hipotesis:

Ho : Model cukup memenuhi (sesuai)

H₁ : Model tidak cukup memenuhi (tidak sesuai)

Berdasarkan perhitungan *MINITAB 14* (lampiran IV) dengan menggunakan metode *Pearson* dan *Deviance* diperoleh *p-value* berikut :

Metode *Pearson* : $\chi^2 = 18,4124$, $df = 11$, $p\text{-value} = 0,072$

Metode *Deviance* : $\chi^2 = 16,2563$, $df = 11$, $p\text{-value} = 0,132$

Dari kedua metode di atas terlihat bahwa ternyata semua nilai $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}} = 19,6761$ $p\text{-value} > \alpha = 5\%$. Ini berarti Ho diterima, sehingga kita dapat menyimpulkan bahwa model cukup memenuhi (sesuai).

4.4. Analisis Regresi Logistik Multinomial Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Potensi churn di Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan DIY

Metode analisis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode analisis kualitatif. Dimana untuk menganalisis pengaruh produk, kualitas infrastruktur dan pelayanan/*customer service* terhadap potensi churn adalah dengan menggunakan analisis regresi logistik multinomial. Hanya ada 3 variabel bebas yang digunakan dalam analisis ini karena dari hasil Uji *Chi-Square* hanya

variabel kualitas produk, kualitas infrastruktur dan prioritas pelayanan/*customer service* yang mempengaruhi potensi *churn*.

Pada penelitian ini menggunakan alat bantu program statistik *MINITAB 14* untuk mempermudah proses pengolahan data penelitian. Dari program tersebut didapatkan output berupa hasil pengolahan dari data yang telah dikumpulkan, kemudian output hasil pengolahan tersebut diinterpretasikan dan dilakukan analisis terhadapnya. Pada penelitian ini menggunakan analisis regresi dengan *metode to forward stepwise (Wald)*. Dengan menggunakan metode ini maka variabel-variabel yang dapat masuk dalam model, setiap tahapnya dapat diketahui sehingga akan terlihat tahapan masuknya variabel-variabel dalam model regresi logistik yang terbentuk. (lampiran V).

4.4.1 Uji G (uji signifikansi seluruh model) dan Peluang

Pengujian seluruh variabel bebas yang digunakan secara bersama-sama (simultan) dilakukan dengan uji G.

Hipotesis :

Ho : Tidak ada pengaruh antara kualitas produk, kualitas infrastruktur, dan prioritas pelayanan/*customer service* terhadap potensi *churn*.

H₁ : Ada pengaruh antara kualitas produk, kualitas infrastruktur, dan prioritas pelayanan/*customer service* terhadap potensi *churn*.

Dari hasil output *MINITAB 14* (lampiran V) didapat nilai statistik uji G sebesar 135,723 sedangkan $\chi^2_{\alpha} = 5\%$, $df=6$ sebesar 12,592 dan *p-value* = 0,000. Karena nilai $G > \chi^2$ yaitu $135,723 > 12,592$ dan *p-value* < 0,05 maka

dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh antara kualitas produk, kualitas infrastruktur, dan pelayanan/*customer service* terhadap potensi *churn*.

Dengan peluang yang diperoleh:

$$g_1 = -3,936 + 4,106X_{1(1)} + 3,359X_{2(1)} + 1,382X_{3(1)}$$

$$g_2 = -2,790 + 2,961X_{1(1)} + 2,588X_{2(1)} + 1,622X_{3(1)}$$

$$\pi_1(x) = P(Y = 1|X) = \frac{\exp(-3,936 + 4,106X_{1(1)} + 3,359X_{2(1)} + 1,382X_{3(1)})}{1 + \exp(-3,936 + 4,106X_{1(1)} + 3,359X_{2(1)} + 1,382X_{3(1)}) + \exp(-2,790 + 2,961X_{1(1)} + 2,588X_{2(1)} + 1,622X_{3(1)})}$$

$$\pi_2(x) = P(Y = 2|X) = \frac{\exp(-2,790 + 2,961X_{1(1)} + 2,588X_{2(1)} + 1,622X_{3(1)})}{1 + \exp(-3,936 + 4,106X_{1(1)} + 3,359X_{2(1)} + 1,382X_{3(1)}) + \exp(-2,790 + 2,961X_{1(1)} + 2,588X_{2(1)} + 1,622X_{3(1)})}$$

$$\pi_3(x) = P(Y = 4|X) = \frac{1}{1 + \exp(-3,936 + 4,106X_{1(1)} + 3,359X_{2(1)} + 1,382X_{3(1)}) + \exp(-2,790 + 2,961X_{1(1)} + 2,588X_{2(1)} + 1,622X_{3(1)})}$$

Tabel 4.11 Peluang Potensi *Churn* dari Pelanggan Menggunakan Analisis Regresi

Logistik Multinomial

produk	Kualitas infrastruktur	Pelayanan	Potensi <i>churn</i>		
			<i>churn</i>	Ragu-ragu	Tidak <i>churn</i>
1	1	1	0,6266	0,3688	0,0040
		2	0,6701	0,3103	0,0196
	2	1	0,4025	0,5122	0,0853
		2	0,3515	0,3519	0,2966
2	1	1	0,3033	0,5611	0,1356
		2	0,2730	0,2409	0,4861
	2	1	0,0560	0,2240	0,7200
		2	0,0180	0,0568	0,9252

Penjelasan: peluang pelanggan yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur tidak baik dan pelayanan/*customer service* tidak memuaskan sehingga memilih untuk *churn* sebesar 0,6266, peluang pelanggan yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur tidak baik dan pelayanan/*customer service* memuaskan sehingga memilih untuk *churn* sebesar 0,6701, peluang pelanggan yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur baik dan pelayanan/*customer service* tidak memuaskan sehingga memilih untuk *churn* sebesar 0,4025 dan seterusnya.

4.4.2 Uji Wald (uji masing-masing parameter)

Nilai statistik uji *Wald* dapat dilihat dari output pengolahan regresi logistik ordinal menggunakan program *MINITAB 14* (lampiran V).

Tabel 4.12 Uji *Wald* Logit 1

Penjelas (Variabel)	Nilai Uji	<i>P-value</i>
	<i>Wald</i>	
(1)	(3)	(4)
Konstanta (1)	-8,32	0,000
Kualitas Produk Tidak Memuaskan ($X_{1(1)}$)	6,43	0,000
Kualitas Infrastruktur Tidak Baik ($X_{2(1)}$)	5,43	0,000
Pelayanan/ <i>Customer service</i> Memuaskan	2,20	0,028

1) Uji untuk konstanta (1)

Hipotesis :

H_0 : Tidak ada pengaruh antara konstanta (1) terhadap potensi *churn*.

H_1 : Ada pengaruh antara konstanta (1) terhadap potensi *churn*.

Dari hasil output *MINITAB 14* didapat nilai uji *Wald* sebesar $|-8,32| < |Z_{\alpha/2}(1,96)|$ dan *p-value* $(0,000) < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh antara konstanta (1) terhadap potensi *churn*.

2) Uji untuk variabel faktor

a) Kualitas Produk Tidak Memuaskan ($X_{1(1)}$)

Hipotesis :

H_0 : Tidak ada pengaruh antara kualitas produk tidak memuaskan ($X_{1(1)}$) terhadap potensi *churn*.

H_1 : Ada pengaruh antara kualitas produk tidak memuaskan ($X_{1(1)}$) terhadap potensi *churn*.

Dari hasil output *MINITAB 14* didapat nilai uji *Wald* sebesar $6,43 > Z_{\alpha/2}(1,96)$ dan *p-value* $(0,000) < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh antara kualitas produk tidak memuaskan ($X_{1(1)}$) terhadap potensi *churn*.

b) Kualitas Infrastruktur Tidak Baik ($X_{2(1)}$)

Hipotesis :

H_0 : Tidak ada pengaruh antara kualitas infrastruktur tidak baik ($X_{2(1)}$) terhadap potensi *churn*.

H_1 : Ada pengaruh antara kualitas infrastruktur tidak baik ($X_{2(1)}$) terhadap potensi *churn*.

Dari hasil output *MINITAB 14* didapat nilai uji *Wald* sebesar $5,43 > Z_{\alpha/2} (1,96)$ dan *p-value* $(0,000) < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh antara kualitas infrastruktur tidak baik ($X_{2(1)}$) terhadap potensi *churn*.

c) Pelayanan/*Customer service* Tidak Memuaskan ($X_{3(1)}$)

Hipotesis :

H_0 : Tidak ada pengaruh antara pelayanan/*customer service* tidak memuaskan ($X_{3(1)}$) terhadap potensi *churn*.

H_1 : Ada pengaruh antara pelayanan/*customer service* tidak memuaskan ($X_{3(1)}$) terhadap potensi *churn*.

Dari hasil perhitungan *MINITAB 14* didapat nilai uji *Wald* sebesar $2,20 > Z_{\alpha/2} (1,96)$ dan *p-value* $(0,028) < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh antara pelayanan/*customer service* tidak memuaskan ($X_{3(1)}$) terhadap potensi *churn*.

Tabel 4.13 Hasil Uji *Wald* Logit 2

Penjelas (Variabel)	Nilai Uji	<i>P-value</i>
(1)	<i>Wald</i>	
	(3)	(4)
Kontanta (2)	-8,96	0,000
Kualitas Produk Tidak Memuaskan ($X_{1(1)}$)	5,06	0,000
Kualitas Infrastruktur Tidak Baik ($X_{2(1)}$)	4,74	0,000
Pelayanan/ <i>Customer service</i> Memuaskan	3,17	0,002

1. Uji untuk konstanta

Konstanta (2)

Hipotesis :

H_0 : Tidak ada pengaruh antara konstanta (2) terhadap potensi *churn*.

H_1 : Ada pengaruh antara konstanta (1) terhadap potensi *churn*.

Dari hasil output *MINITAB 14* didapat nilai uji *Wald* sebesar

$|-8,96| < |Z_{\alpha/2}(1,96)|$ dan *p-value* $(0,000) < 0,05$, maka

dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh antara konstanta (1) terhadap potensi *churn*.

3) Uji untuk variabel faktor

a. Kulit Produk Tidak Memuaskan ($X_{1(1)}$)

Hipotesis :

H_0 : Tidak ada pengaruh antara kualitas produk tidak memuaskan ($X_{1(1)}$) terhadap potensi *churn*.

H_1 : Ada pengaruh antara kualitas produk tidak memuaskan ($X_{1(1)}$) terhadap potensi *churn*.

Dari hasil output *MINITAB 14* didapat nilai uji *Wald*

sebesar $5,06 > Z_{\alpha/2}(1,96)$ dan *p-value* $(0,000) < 0,05$,

maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya ada

pengaruh antara kualitas produk tidak memuaskan ($X_{1(1)}$)

terhadap potensi *churn*.

b. Kualitas Infrastruktur Tidak Baik ($X_{2(1)}$)

Hipotesis :

H_0 : Tidak ada pengaruh antara kualitas infrastruktur tidak baik ($X_{2(1)}$) terhadap potensi *churn*.

H_1 : Ada pengaruh antara kualitas infrastruktur tidak baik ($X_{2(1)}$) terhadap potensi *churn*.

Dari hasil output *MINITAB 14* didapat nilai uji *Wald* sebesar $4,74 > Z_{\alpha/2} (1,96)$ dan *p-value* $(0,000) > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh antara kualitas infrastruktur tidak baik ($X_{2(1)}$) terhadap potensi *churn*.

c. Pelayanan/*Customer service* Tidak Memuaskan ($X_{3(1)}$)

Hipotesis :

H_0 : Tidak ada pengaruh antara pelayanan/*customer service* tidak memuaskan ($X_{3(1)}$) terhadap potensi *churn*.

H_1 : Ada pengaruh antara pelayanan/*customer service* tidak memuaskan ($X_{3(1)}$) terhadap potensi *churn*.

Dari hasil perhitungan *MINITAB 14* didapat nilai uji *Wald* sebesar $3,17 > Z_{\alpha/2} (1,96)$ dan *p-value* $(0,002) < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh antara pelayanan/*customer service* tidak memuaskan ($X_{3(1)}$) terhadap potensi *churn*.

4.4.3 Odds Ratio

Berdasarkan perhitungan dengan *MINITAB 14* (lampiran V) variabel bebas yang masuk dalam model dapat dikatakan bahwa :

Dalam logit 1 diperoleh kecenderungan berikut:

1. Seorang responden yang berpendapat kualitas produk tidak memuaskan akan memiliki kecenderungan untuk *churn* adalah sebesar 60,68 kali dibanding responden yang berpendapat bahwa kualitas produk memuaskan.
2. Seorang responden yang berpendapat kualitas infrastruktur tidak baik akan memiliki kecenderungan untuk *churn* adalah sebesar 28,76 kali dibanding responden yang berpendapat bahwa kualitas infrastruktur baik.
3. Seorang responden yang berpendapat pelayanan/*customer service* tidak memuaskan akan memiliki kecenderungan untuk *churn* adalah sebesar 3,98 kali dibanding responden yang berpendapat bahwa pelayanan/*customer service* memuaskan.

Dalam logit 2 diperoleh kecenderungan berikut:

1. Seorang responden yang berpendapat kualitas produk tidak memuaskan akan memiliki kecenderungan untuk ragu-ragu adalah sebesar 18,47 kali dibanding responden yang berpendapat bahwa kualitas produk memuaskan.
2. Seorang responden yang berpendapat kualitas infrastruktur tidak baik akan memiliki kecenderungan untuk ragu-ragu adalah sebesar

13,04 kali dibanding responden yang berpendapat bahwa kualitas infrastruktur baik.

3. Seorang responden yang berpendapat pelayanan/*customer service* tidak memuaskan akan memiliki kecenderungan untuk ragu-ragu adalah sebesar 5,06 kali dibanding responden yang berpendapat bahwa pelayanan/*customer service* memuaskan.

4.4.4 Uji *Goodness of Fit*

Ukuran *Goodness of Fit* ini mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel potensi chun dapat diterangkan oleh variabel kualitas produk, kualitas infrastruktur dan pelayanan/*customer service*. Dengan hipotesis berikut :

Ho : Model cukup memenuhi (sesuai)

H₁ : Model tidak cukup memenuhi (tidak sesuai)

Berdasarkan perhitungan *MINITAB 14* (lampiran V) dengan menggunakan metode *Pearson* dan *Deviance* diperoleh *p-value* sebagai berikut :

Metode *Pearson* : $\chi^2 = 3,85218$, $df = 8$, $p\text{-value} = 0,870$

Metode *Deviance* : $\chi^2 = 4,08178$, $df = 8$, $p\text{-value} = 0,850$

Dari kedua metode di atas terlihat bahwa ternyata semua nilai $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}} = 15,5073$ dan $p\text{-value} > \alpha = 5\%$. Ini berarti Ho diterima, sehingga kita dapat menyimpulkan bahwa model cukup memenuhi (sesuai).

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan pada bab sebelumnya, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

3. Berdasarkan analisis deskriptif jumlah responden terbesar dilihat dari:
 - Jenis kelamin, umur dan status pernikahan adalah perempuan dengan umur 26-55 tahun dan sudah menikah yaitu 22,27%.
 - Pendidikan terakhirnya, jenis kelamin dan umur ialah perempuan dengan umur 26-55 tahun dan pendidikan terakhirnya SMA yaitu 17%.
 - Fasilitas yang sering digunakan, pekerjaan dan jenis kelamin ialah perempuan dengan fasilitas telepon dan pekerjaan lainnya yaitu 14,17%.
4. Analisis selanjutnya mengenai hubungan antar variabel sebagai berikut:
 - Ada hubungan antara kualitas produk dengan potensi *churn*
 - Ada hubungan antara kualitas infrastruktur dengan potensi *churn*
 - Ada hubungan antara pelayanan/*customer service* dengan potensi *churn*
 - Tidak ada hubungan antara prioritas personil/pelanggan dengan potensi *churn*
 - Dilihat dari nilai koefisien korelasi yang diperoleh maka variabel yang paling kuat hubungannya dengan potensi *churn* adalah variabel kualitas produk.
5. Nilai peluang yang diperoleh bagi pelanggan adalah:
 - a. Untuk analisis regresi logistik ordinal nilai peluangnya adalah:

Peluang pelanggan yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur tidak memuaskan dan pelayanan/*customer service* tidak memuaskan sehingga memilih untuk *churn* sebesar 0,8841, peluang pelanggan yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur tidak memuaskan dan pelayanan/*customer service* memuaskan sehingga memilih untuk *churn* sebesar 0,7283, peluang pelanggan yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur memuaskan dan pelayanan/*customer service* tidak memuaskan sehingga memilih untuk *churn* sebesar 0,7758 dan seterusnya.

b. Dan untuk analisis regresi logistik multinomial adalah:

Peluang pelanggan yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur tidak memuaskan dan pelayanan/*customer service* tidak memuaskan sehingga memilih untuk *churn* sebesar 0,6266, peluang pelanggan yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur tidak memuaskan dan pelayanan/*customer service* memuaskan sehingga memilih untuk *churn* sebesar 0,6701, peluang pelanggan yang berpendapat bahwa kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur memuaskan dan pelayanan/*customer service* tidak memuaskan sehingga memilih untuk *churn* sebesar 0,4025 dan seterusnya.

Atas hasil nilai peluang tersebut terdapat perbedaan nilai yang diperoleh oleh karenanya kedua metode analisis digunakan untuk disesuaikan mana metode

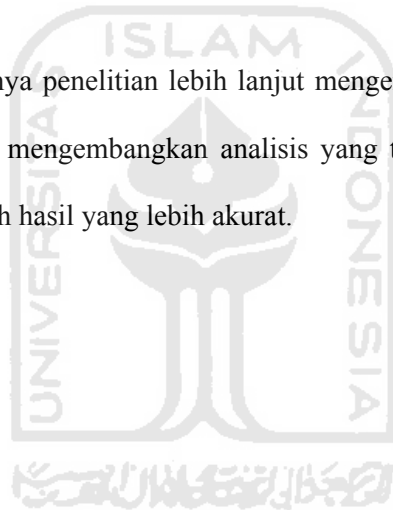
yang terbaik. Hal ini diperlukan ketelitian bagi peneliti atau perusahaan. Apabila peneliti atau perusahaan menganggap bahwa potensi *churn* pelanggan merupakan skala ordinal maka lebih baik menggunakan analisis regresi logistik ordinal namun apabila potensi *churn* dianggap sebagai skala nominal maka metode analisis yang digunakan adalah regresi logistik multinomial. Berdasarkan hasil dari kedua metode tersebut maka metode yang terbaik digunakan adalah analisis regresi logistik ordinal karena data potensi *churn* dianggap sebagai data dalam kategori ordinal, artinya *churn*, ragu-ragu dan tidak *churn* merupakan tingkatan potensial bagi pelanggan untuk *churn* dari operator Indosat.

6. Dilihat dari begitu kuatnya hubungan dan adanya pengaruh antara variabel kualitas produk, kualitas infrastruktur, dan pelayanan/*customer service* dengan variabel potensi *churn*, maka program retensi yang dapat diberikan peneliti ialah perlunya melakukan penelitian berjangka terhadap *churn* dari PT Indosat, Tbk mengingat pentingnya mempertahankan pelanggan bagi perusahaan. Selain itu, berdasarkan begitu besarnya nilai peluang bagi responden untuk *churn*/berpindah saat mereka merasakan kualitas produk tidak memuaskan, kualitas infrastruktur tidak baik dan pelayanan/*customer service* tidak memuaskan, sebaiknya ketiga variabel tersebut layak mendapatkan perhatian lebih untuk perusahaan agar dapat membangun loyalitas tinggi setiap pelanggannya.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan diatas, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Galeri Indosat Regional Jawa Tengah dan DIY harus senantiasa mengembangkan kreatifitas dan inisiatif guna mempertahankan dan meningkatkan kepuasan pelanggan karena hal ini sangat mempengaruhi potensi bagi pelanggan untuk *churn* atau tidak khususnya dari perkembangan kualitas produk, kualitas infrastruktur dan pelayanan/*customer service* Indosat.
2. Perlu diadakannya penelitian lebih lanjut mengenai potensi *churn* di Galeri Indosat dengan mengembangkan analisis yang tepat ataupun metode lain supaya diperoleh hasil yang lebih akurat.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurohman, I dan Andri I. 2009. *Analisis Kepuasan Pelanggan Galeri Indosat Tasikmalaya Tahun 2008*. Tugas Akhir tidak diterbitkan. Semarang : Akademi Statistika Muhammdiyah.
- Amalia, C. 2008. *Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Pengguna Kartu GSM Indosat IM3 Pada Kalangan Mahasiswa*. Tugas Akhir tidak diterbitkan. Jakarta : Universitas Gunadarma.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rieneka Cipta.
- Cateora, P. R. dan John G. L. 2002. *Pemasaran Internasional*. Boston : APTIK Digital Library.
- Hasan, I. 2004. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistika*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hosmer, W. dan Lemeshow, S. 1989. *Applied Logistic Regression*. Ohio : Jhon Wiley & Sons, Inc.
- Iriawan, N. dan Septin P. A. 2006. *Mengolah Data Statistik Dengan Mudah Menggunakan Minitab 14*. Yogyakarta : Andi.
- Jaelani, A. dan Fitri. M. M. 2010. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perpindahan (Churn) Pelanggan PT. Indosat, Tbk*. Semarang : Akademi Statistika Muhammdiyah.
- Kotler, P. 1994. *Manajemen Pemasaran Jilid 1*. New Jeresey : Prentice Hall.
- Kotler, P. 1997. *Manajemen Pemasaran Jilid 2*. New Jeresey : Prentice Hall.

KPMG LLP. 2001. *Customer Churn Management*. Swiss : KPMG International.

Diunduh tanggal 27 Maret 2011 dari

https://www.amr.kpmg.com/microsite/kpmgme/downloads/CHURN_02_26final.pdf.

Ma'ruf, J. 2006. *Menerobos Benak Konsumen*. Banda Aceh: Program Magister Manajemen.

Somantri, A. Dan Ali M. S. 2006. *Aplikasi Statistik Dalam Penelitian*. Bandung : Pustaka Setia.

Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.

Suharyadi. 2009. *Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern*. Jakarta : Salemba Empat.

Sujarweni, W. 2007. *Panduan Mudah Menggunakan SPSS*. Yogyakarta : Ardana Media.

Supranto, J. 1997. *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan Untuk Menaikan Pangsa Pasar*. Jakarta : Rineka Cipta.

Supranto, J. 2001. *Statistik Untuk Pemimpin Berwawasan Global*. Jakarta : Salemba Empat.

Tresiana, V. 2011. *Usulan Program Customer Relationship Management Untuk Pelanggan Limited-Home Speedy*. Bandung : Institut Teknologi Telkom.

Diunduh tanggal 12 November 2011 dari

http://digilib.itelkom.ac.id/index.php?option=com_content&view=article&id=611:churn&catid=25:industri&Itemid=14.

Widiharih, T. dan Yuciana W. 2007. *Modul Analisis Data Kategori dengan Minitab 14*. Semarang : Akademi Statistika Muhammadiyah Semarang.



Lampiran I

No	Jenis Kelamin	Umur	Pendidikan terakhir	Status perkawinan	Pekerjaan	Fasilitas utama yang digunakan	Kartu utama
1	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	Mentari
2	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	karyawan swasta	telepon	Mentari
3	perempuan	17-25thn	SMA	menikah	karyawan swasta	telepon	Mentari
4	perempuan	17-25thn	Diploma	belum menikah	karyawan swasta	telepon	IM3
5	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	karyawan swasta	telepon	IM3
6	laki-laki	26-55thn	SMA	menikah	karyawan swasta	telepon	Mentari
7	laki-laki	<17thn	SMP	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Mentari
8	laki-laki	17-25thn	SMP	menikah	wiraswasta	sms	Mentari
9	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	karyawan swasta	sms	Mentari
10	perempuan	26-55thn	sarjana	menikah	lainnya	telepon	Mentari
11	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	wiraswasta	telepon	Mentari
12	laki-laki	26-55thn	SMA	belum menikah	lainnya	telepon	Mentari

13	laki-laki	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3
14	perempuan	17-25thn	sarjana	menikah	PNS/TNI/POLRI	telepon	IM3
15	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3
16	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	PNS/TNI/POLRI	telepon	Mentari
17	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	karyawan swasta	telepon	IM3
18	perempuan	26-55thn	SMA	belum menikah	karyawan swasta	telepon	IM3
19	perempuan	17-25thn	SD	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	IM3
20	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3
21	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	IM3
22	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	IM3
23	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	Mentari
24	laki-laki	17-25thn	SMA	menikah	karyawan swasta	sms	Mentari
25	laki-laki	17-25thn	SMA	belum menikah	wiraswasta	telepon	Mentari
26	laki-laki	26-55thn	SMP	belum menikah	wiraswasta	telepon	Mentari
27	laki-laki	26-55thn	SMP	belum menikah	wiraswasta	telepon	IM3

28	perempuan	17-25thn	SMP	menikah	wiraswasta	telepon	IM3
29	laki-laki	17-25thn	Diploma	menikah	karyawan swasta	telepon	IM3
30	perempuan	17-25thn	SMP	menikah	wiraswasta	telepon	IM3
31	perempuan	26-55thn	SMA	belum menikah	wiraswasta	telepon	Starone
32	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	Mentari
33	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	Mentari
34	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	Mentari
35	perempuan	17-25thn	SMP	menikah	lainnya	sms	Mentari
36	perempuan	17-25thn	SMP	menikah	wiraswasta	sms	Mentari
37	laki-laki	26-55thn	SMP	menikah	lainnya	telepon	Mentari
38	laki-laki	26-55thn	SMA	menikah	PNS/TNI/POLRI	telepon	Mentari
39	laki-laki	26-55thn	SMA	belum menikah	karyawan swasta	telepon	Mentari
40	laki-laki	26-55thn	SMA	belum menikah	karyawan swasta	telepon	IM3
41	perempuan	17-25thn	SMP	menikah	lainnya	sms	IM3
42	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3

43	laki-laki	26-55thn	SMA	belum menikah	lainnya	telepon	IM3
44	perempuan	26-55thn	SMA	belum menikah	lainnya	telepon	Mentari
45	laki-laki	17-25thn	sarjana	menikah	PNS/TNI/POLRI	telepon	Mentari
46	perempuan	17-25thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	IM3
47	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	sms	IM3
48	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	wiraswasta	sms	IM3
49	perempuan	26-55thn	sarjana	belum menikah	lainnya	sms	IM3
50	perempuan	17-25thn	SMA	menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3
51	laki-laki	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Mentari
52	laki-laki	17-25thn	SMA	menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Mentari
53	perempuan	26-55thn	SMP	belum menikah	lainnya	sms	IM3
54	perempuan	26-55thn	SMA	belum menikah	karyawan swasta	sms	IM3
55	laki-laki	17-25thn	SMP	belum menikah	lainnya	sms	Mentari
56	laki-laki	17-25thn	SMP	menikah	wiraswasta	telepon	Mentari
57	laki-laki	26-55thn	SMP	belum menikah	lainnya	telepon	Mentari

58	perempuan	<17thn	SMA	menikah	karyawan swasta	telepon	Mentari
59	perempuan	<17thn	SD	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Mentari
60	perempuan	17-25thn	SD	menikah	wiraswasta	telepon	IM3
61	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	karyawan swasta	telepon	Mentari
62	perempuan	26-55thn	SMA	lainnya/janda	lainnya	telepon	Mentari
63	perempuan	17-25thn	SD	belum menikah	lainnya	telepon	Mentari
64	laki-laki	17-25thn	SD	belum menikah	lainnya	telepon	Starone
65	laki-laki	>55thn	SD	menikah	lainnya	sms	Mentari
66	laki-laki	<17thn	SMP	menikah	karyawan swasta	sms	IM3
67	laki-laki	<17thn	SD	menikah	karyawan swasta	sms	Mentari
68	perempuan	26-55thn	SMP	menikah	karyawan swasta	telepon	IM3
69	perempuan	26-55thn	sarjana	menikah	PNS/TNI/POLRI	telepon	Mentari
70	perempuan	26-55thn	sarjana	menikah	lainnya	telepon	IM3
71	laki-laki	26-55thn	Diploma	belum menikah	lainnya	telepon	Mentari
72	laki-laki	26-55thn	Diploma	menikah	lainnya	telepon	Smart

73	laki-laki	26-55thn	SMA	belum menikah	lainnya	telepon	IM3
74	laki-laki	17-25thn	SMA	menikah	karyawan swasta	telepon	Mentari
75	laki-laki	17-25thn	SMP	menikah	lainnya	telepon	Mentari
76	perempuan	17-25thn	SMP	belum menikah	lainnya	telepon	IM3
77	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	IM3
78	perempuan	17-25thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	IM3
79	laki-laki	17-25thn	SMA	menikah	wiraswasta	telepon	Fren
80	perempuan	26-55thn	SD	menikah	wiraswasta	telepon	IM3
81	perempuan	17-25thn	SD	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3
82	laki-laki	17-25thn	SD	menikah	wiraswasta	sms	IM3
83	laki-laki	17-25thn	SD	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	IM3
84	perempuan	26-55thn	sarjana	menikah	wiraswasta	sms	Mentari
85	perempuan	26-55thn	sarjana	menikah	wiraswasta	telepon	Mentari
86	perempuan	<17thn	SMP	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	Mentari
87	laki-laki	26-55thn	SMP	belum menikah	karyawan swasta	telepon	IM3

88	laki-laki	26-55thn	SMA	belum menikah	lainnya	telepon	IM3
89	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	Mentari
90	laki-laki	26-55thn	SMA	menikah	wiraswasta	sms	Mentari
91	laki-laki	17-25thn	Diploma	menikah	lainnya	telepon	IM3
92	laki-laki	17-25thn	SMA	menikah	lainnya	sms	IM3
93	laki-laki	17-25thn	SMP	menikah	lainnya	sms	IM3
94	laki-laki	26-55thn	SMP	belum menikah	lainnya	telepon	IM3
95	perempuan	26-55thn	SD	belum menikah	wiraswasta	sms	Mentari
96	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	sms	IM3
97	perempuan	>55thn	SMA	belum menikah	lainnya	telepon	Mentari
98	laki-laki	17-25thn	SMA	menikah	lainnya	internet	Mentari
99	laki-laki	17-25thn	SMP	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	IM3
100	laki-laki	17-25thn	SMA	menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3
101	laki-laki	17-25thn	SMP	menikah	lainnya	sms	Mentari
102	perempuan	26-55thn	SMP	menikah	lainnya	telepon	IM3

103	perempuan	26-55thn	SMP	menikah	lainnya	sms	IM3
104	perempuan	26-55thn	sarjana	belum menikah	lainnya	telepon	XL
105	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	IM3
106	laki-laki	17-25thn	SMP	menikah	wiraswasta	sms	Mentari
107	laki-laki	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3
108	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Mentari
109	perempuan	26-55thn	Diploma	menikah	wiraswasta	sms	Mentari
110	laki-laki	17-25thn	SMA	belum menikah	lainnya	sms	Mentari
111	laki-laki	26-55thn	SMA	belum menikah	lainnya	sms	Mentari
112	laki-laki	26-55thn	SMP	menikah	lainnya	telepon	Mentari
113	perempuan	26-55thn	SMA	belum menikah	wiraswasta	telepon	Mentari
114	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	wiraswasta	telepon	IM3
115	perempuan	26-55thn	SMP	menikah	karyawan swasta	sms	IM3
116	perempuan	26-55thn	SD	menikah	lainnya	telepon	IM3
117	perempuan	26-55thn	sarjana	menikah	lainnya	sms	IM3

118	laki-laki	26-55thn	SD	menikah	lainnya	telepon	IM3
119	perempuan	17-25thn	Diploma	belum menikah	wiraswasta	internet	Mentari
120	perempuan	17-25thn	SD	menikah	lainnya	telepon	Simpat
121	perempuan	17-25thn	SMP	belum menikah	lainnya	sms	Mentari
122	perempuan	26-55thn	SMP	menikah	lainnya	telepon	Mentari
123	perempuan	26-55thn	sarjana	menikah	karyawan swasta	internet	IM3
124	laki-laki	26-55thn	SMP	menikah	karyawan swasta	telepon	IM3
125	laki-laki	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	sms	IM3
126	laki-laki	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	Mentari
127	laki-laki	26-55thn	SMA	belum menikah	lainnya	sms	Mentari
128	laki-laki	17-25thn	Diploma	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Esia
129	perempuan	26-55thn	sarjana	menikah	lainnya	sms	IM3
130	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	lainnya	telepon	IM3
131	perempuan	17-25thn	SMA	menikah	wiraswasta	sms	IM3
132	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Mentari

133	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	Simpat
134	laki-laki	26-55thn	sarjana	belum menikah	lainnya	telepon	IM3
135	laki-laki	17-25thn	SMA	menikah	wiraswasta	sms	Mentari
136	laki-laki	17-25thn	SD	menikah	karyawan swasta	sms	IM3
137	perempuan	17-25thn	SMA	menikah	karyawan swasta	sms	IM3
138	perempuan	17-25thn	SMP	menikah	lainnya	sms	IM3
139	perempuan	17-25thn	SMP	belum menikah	wiraswasta	sms	Mentari
140	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	lainnya	sms	IM3
141	perempuan	26-55thn	sarjana	menikah	wiraswasta	sms	Mentari
142	perempuan	26-55thn	SMP	menikah	karyawan swasta	sms	IM3
143	perempuan	17-25thn	SD	menikah	lainnya	sms	IM3
144	perempuan	17-25thn	SMP	menikah	wiraswasta	telepon	Mentari
145	laki-laki	17-25thn	SMP	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Mentari
146	laki-laki	26-55thn	SMP	belum menikah	lainnya	telepon	IM3
147	laki-laki	26-55thn	SMP	menikah	lainnya	telepon	IM3

148	laki-laki	26-55thn	sarjana	belum menikah	lainnya	telepon	IM3
149	laki-laki	17-25thn	Diploma	menikah	lainnya	telepon	Mentari
150	laki-laki	26-55thn	sarjana	belum menikah	wiraswasta	telepon	Mentari
151	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	internet	Mentari
152	perempuan	17-25thn	SMA	menikah	lainnya	sms	IM3
153	perempuan	17-25thn	SMP	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	IM3
154	perempuan	26-55thn	SMP	belum menikah	karyawan swasta	sms	IM3
155	laki-laki	26-55thn	SMA	menikah	karyawan swasta	telepon	Mentari
156	laki-laki	26-55thn	sarjana	belum menikah	karyawan swasta	sms	IM3
157	laki-laki	17-25thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	IM3
158	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	Mentari
159	perempuan	17-25thn	SMP	menikah	lainnya	sms	Mentari
160	perempuan	17-25thn	sarjana	menikah	lainnya	sms	IM3
161	perempuan	26-55thn	SD	belum menikah	wiraswasta	telepon	IM3
162	perempuan	26-55thn	SD	belum menikah	wiraswasta	telepon	Mentari

163	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Mentari
164	perempuan	26-55thn	SMA	belum menikah	wiraswasta	telepon	IM3
165	laki-laki	17-25thn	SD	menikah	lainnya	telepon	IM3
166	laki-laki	17-25thn	sarjana	menikah	PNS/TNI/POLRI	internet	Mentari
167	perempuan	26-55thn	SMP	belum menikah	lainnya	sms	IM3
168	perempuan	17-25thn	SMP	menikah	wiraswasta	sms	Mentari
169	perempuan	26-55thn	sarjana	menikah	lainnya	telepon	Mentari
170	perempuan	26-55thn	Diploma	belum menikah	lainnya	telepon	IM3
171	perempuan	17-25thn	Diploma	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Mentari
172	perempuan	17-25thn	Diploma	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Mentari
173	perempuan	17-25thn	SD	menikah	karyawan swasta	sms	Mentari
174	perempuan	26-55thn	SMA	belum menikah	karyawan swasta	sms	IM3
175	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3
176	laki-laki	17-25thn	SMA	menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3
177	laki-laki	26-55thn	SD	menikah	wiraswasta	sms	Mentari

178	laki-laki	26-55thn	SMA	belum menikah	lainnya	telepon	Mentari
179	perempuan	26-55thn	sarjana	belum menikah	lainnya	sms	Mentari
180	perempuan	17-25thn	SD	menikah	lainnya	telepon	IM3
181	laki-laki	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3
182	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	IM3
183	perempuan	26-55thn	SMP	belum menikah	karyawan swasta	telepon	Mentari
184	laki-laki	26-55thn	SMP	belum menikah	lainnya	telepon	Mentari
185	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	PNS/TNI/POLRI	internet	Mentari
186	laki-laki	26-55thn	SMP	belum menikah	lainnya	telepon	Mentari
187	perempuan	26-55thn	sarjana	belum menikah	lainnya	telepon	Mentari
188	laki-laki	26-55thn	Diploma	belum menikah	karyawan swasta	sms	Mentari
189	perempuan	26-55thn	Diploma	belum menikah	lainnya	sms	IM3
190	laki-laki	26-55thn	sarjana	menikah	PNS/TNI/POLRI	telepon	Mentari
191	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	wiraswasta	telepon	IM3
192	laki-laki	26-55thn	SMA	menikah	wiraswasta	telepon	IM3

193	laki-laki	26-55thn	sarjana	menikah	wiraswasta	internet	IM3
194	perempuan	26-55thn	SMA	belum menikah	wiraswasta	telepon	Mentari
195	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Mentari
196	laki-laki	26-55thn	SMA	menikah	wiraswasta	telepon	Mentari
197	perempuan	26-55thn	SMA	belum menikah	lainnya	sms	IM3
198	perempuan	26-55thn	SMP	menikah	lainnya	sms	IM3
199	perempuan	17-25thn	SMP	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	IM3
200	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	PNS/TNI/POLRI	telepon	Mentari
201	laki-laki	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	Mentari
202	laki-laki	26-55thn	SMA	menikah	PNS/TNI/POLRI	sms	Mentari
203	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	sms	IM3
204	laki-laki	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3
205	laki-laki	26-55thn	SMA	belum menikah	lainnya	telepon	IM3
206	laki-laki	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	Mentari
207	perempuan	17-25thn	SD	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Mentari

208	perempuan	17-25thn	SMP	menikah	wiraswasta	telepon	Mentari
209	laki-laki	17-25thn	SMP	menikah	lainnya	telepon	IM3
210	perempuan	17-25thn	SMP	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3
211	perempuan	17-25thn	SMP	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	Mentari
212	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	Mentari
213	laki-laki	26-55thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3
214	laki-laki	26-55thn	SMP	belum menikah	PNS/TNI/POLRI	telepon	IM3
215	laki-laki	26-55thn	SMA	belum menikah	lainnya	telepon	Mentari
216	perempuan	26-55thn	sarjana	menikah	karyawan swasta	telepon	IM3
217	perempuan	26-55thn	sarjana	menikah	karyawan swasta	telepon	Mentari
218	perempuan	17-25thn	SMA	menikah	wiraswasta	telepon	IM3
219	perempuan	26-55thn	SD	menikah	lainnya	telepon	IM3
220	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Mentari
221	laki-laki	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	Mentari
222	laki-laki	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	IM3

223	perempuan	17-25thn	SMA	menikah	lainnya	sms	IM3
224	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	IM3
225	perempuan	26-55thn	Diploma	menikah	PNS/TNI/POLRI	sms	IM3
226	perempuan	26-55thn	Diploma	belum menikah	lainnya	telepon	IM3
227	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	Mentari
228	perempuan	26-55thn	sarjana	belum menikah	wiraswasta	telepon	IM3
229	perempuan	26-55thn	SMA	belum menikah	lainnya	sms	IM3
230	perempuan	17-25thn	SD	menikah	lainnya	sms	Mentari
231	laki-laki	17-25thn	SMA	menikah	wiraswasta	sms	IM3
232	laki-laki	17-25thn	sarjana	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	Mentari
233	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	sms	Mentari
234	perempuan	26-55thn	sarjana	menikah	lainnya	sms	IM3
235	perempuan	17-25thn	SMA	belum menikah	wiraswasta	internet	IM3
236	laki-laki	17-25thn	SMA	menikah	karyawan swasta	sms	Mentari
237	laki-laki	17-25thn	SD	belum menikah	pelajar/mahasiswa	sms	Mentari

238	perempuan	26-55thn	SMA	belum menikah	wiraswasta	telepon	IM3
239	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	IM3
240	perempuan	26-55thn	SMA	menikah	lainnya	telepon	Mentari
241	perempuan	26-55thn	SD	menikah	karyawan swasta	telepon	IM3
242	perempuan	17-25thn	SMP	menikah	karyawan swasta	sms	IM3
243	perempuan	17-25thn	SMP	menikah	karyawan swasta	sms	Mentari
244	perempuan	17-25thn	SMP	menikah	lainnya	telepon	Mentari
245	perempuan	26-55thn	SMA	belum menikah	PNS/TNI/POLRI	telepon	Mentari
246	perempuan	<17thn	SMP	belum menikah	pelajar/mahasiswa	telepon	IM3
247	laki-laki	26-55thn	SMA	belum menikah	lainnya	telepon	IM3

No	Sering menghubungi ke	Sering dihubungi oleh	kualitas produk	kualitas infrastruktur	prioritas pelanggan	potensi churn
1	IM3	teman/relasi	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
2	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
3	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
4	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	ragu-ragu

5	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
6	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
7	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
8	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
9	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
10	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
11	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
12	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
13	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
14	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
15	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
16	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
17	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
18	Mentari	keluarga	memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	ragu-ragu
19	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn

20	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
21	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
22	IM3	keluarga	memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	churn
23	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
24	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
25	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
26	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	ragu-ragu
27	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
28	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
29	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
30	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
31	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
32	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
33	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
34	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn

35	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
36	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	churn
37	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
38	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
39	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
40	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
41	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
42	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
43	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
44	IM3	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
45	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	ragu-ragu
46	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
47	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	churn
48	IM3	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	ragu-ragu
49	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn

50	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
51	Mentari	keluarga	memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	ragu-ragu
52	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
53	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
54	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
55	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
56	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
57	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
58	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
59	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	ragu-ragu
60	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	churn
61	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
62	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
63	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
64	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn

65	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
66	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
67	IM3	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	churn
68	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
69	IM3	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	ragu-ragu
70	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
71	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
72	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
73	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
74	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
75	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
76	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
77	Mentari	keluarga	memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
78	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
79	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn

80	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
81	IM3	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
82	IM3	keluarga	memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
83	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
84	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
85	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	churn
86	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
87	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
88	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
89	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
90	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
91	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
92	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
93	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
94	IM3	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	churn

95	Mentari	keluarga	memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
96	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
97	IM3	keluarga	memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	churn
98	Mentari	keluarga	memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	churn
99	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
100	IM3	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	churn
101	IM3	keluarga	memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	tidak churn
102	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
103	Simpaty	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	churn
104	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
105	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
106	IM3	keluarga	memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	churn
107	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
108	IM3	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	ragu-ragu
109	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn

110	IM3	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	churn
111	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
112	IM3	keluarga	memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
113	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
114	IM3	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
115	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
116	IM3	keluarga	tidak memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
117	IM3	keluarga	tidak memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
118	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
119	Simpaty	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
120	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
121	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
122	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
123	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
124	Mentari	keluarga	memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	ragu-ragu

125	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	ragu-ragu
126	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
127	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
128	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
129	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
130	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
131	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
132	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
133	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
134	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
135	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
136	IM3	keluarga	memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
137	Simpati	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
138	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
139	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu

140	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
141	XL Pascabayar	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
142	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
143	XL Prabayar	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
144	Starone	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	churn
145	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
146	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
147	IM3	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	ragu-ragu
148	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
149	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
150	XL Pascabayar	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
151	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
152	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
153	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
154	IM3	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	churn

155	IM3	keluarga	memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
156	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
157	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
158	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
159	Mentari	keluarga	memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
160	Starone	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
161	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
162	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
163	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
164	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
165	Simpat	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
166	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
167	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
168	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
169	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn

170	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
171	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
172	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
173	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
174	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
175	XL Pascabayar	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
176	Mentari	keluarga	memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	churn
177	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
178	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	churn
179	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
180	IM3	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	churn
181	IM3	keluarga	memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	churn
182	IM3	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	ragu-ragu
183	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	churn
184	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn

185	IM3	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	churn
186	Flexi	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
187	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
188	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
189	IM3	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	churn
190	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
191	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
192	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
193	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
194	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
195	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
196	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	churn
197	Mentari	keluarga	memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	ragu-ragu
198	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
199	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	churn

200	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	churn
201	IM3	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
202	IM3	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
203	IM3	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	ragu-ragu
204	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
205	Mentari	keluarga	memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	tidak churn
206	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
207	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
208	Simpaty	keluarga	memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
209	Fren	keluarga	memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	tidak churn
210	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	churn
211	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
212	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	ragu-ragu
213	Simpaty	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
214	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn

215	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
216	IM3	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	churn
217	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
218	Mentari	keluarga	memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	churn
219	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
220	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
221	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
222	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	baik	diprioritaskan	churn
223	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	tidak diprioritaskan	churn
224	Mentari	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	churn
225	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
226	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
227	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
228	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
229	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn

230	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
231	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
232	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
233	Mentari	keluarga	memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	ragu-ragu
234	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
235	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
236	Simpati	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
237	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
238	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
239	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
240	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
241	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
242	IM3	keluarga	tidak memuaskan	tidak baik	diprioritaskan	ragu-ragu
243	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
244	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn

245	IM3	keluarga	memuaskan	baik	tidak diprioritaskan	tidak churn
246	IM3	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	tidak churn
247	Mentari	keluarga	memuaskan	baik	diprioritaskan	ragu-ragu



Lampiran II

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	96	38,9
Perempuan	151	61,1
Total	247	100

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
< 17	7	2,8
17 – 25	108	43,7
26 – 55	130	52,6
> 55	2	0,8
Total	247	100

Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
SD	28	11,3
SMP	58	23,5
SMA	116	47,0
Diploma	16	6,5
Sarjana	29	11,7
Total	247	100

Status Perkawinan	Frekuensi	Persentase (%)
Menikah	135	54,7
Belum Menikah	111	44,9
Lainnya	1	0,4
Total	247	100

Jenis Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
Pelajar/mahasiswa	47	19,0
Wiraswasta	46	18,6
PNS/TNI/POLRI	13	5,3
Karyawan Swasta	39	15,8
Lainnya	102	41,3
Total	247	100

Pengeluaran Pulsa	Frekuensi	Persentase (%)
< 50.000	103	41,7
50.000 – 100.000	102	41,3
100.001 – 200.000	29	11,7
>200.000	13	5,3
Total	247	100

Fasilitas	Frekuensi	Persentase (%)
Telepon	152	61,5
SMS	87	35,2
Internet	7	2,8
Chatting	1	0,4
Total	247	100

Jenis Kartu	Frekuensi	Persentase (%)
IM3	122	49,4
Mentari	117	47,4
Simpati	2	0,8
XL	1	0,4
Fren	1	0,4
Esia	1	0,4
Smart	1	0,4
Star One	2	0,8
Total	247	100

Menghubungi ke	Frekuensi	Persentase (%)
IM3	136	55,1
Mentari	96	38,9
Simpati	7	2,8
XL Prabayar	1	0,4
XL Pascabayar	3	1,2
Fren	1	0,4
Flexi	1	0,4
Star One	2	0,8
Total	247	100

Dihubungi	Frekuensi	Persentase (%)
Teman/relasi	156	63,2
Keluarga	91	36,8
Total	247	100

kualiatas_produk	Frekuensi	Persen(%)
tidak memuaskan	42	17.0
memuaskan	205	83.0
Total	247	100.0

kualitas_infrastruktur	Frekuensi	Persen(%)
tidak baik	41	16.6
Baik	206	83.4
Total	247	100.0

Pelayanan	Frekuensi	Persen(%)
tidak memuaskan	40	16.2
Memuaskan	207	83.8
Total	247	100.0

prioritas_pelanggan	Frekuensi	Persen(%)
tidak puas	108	43.7
Puas	139	56.3

prioritas_pelanggan	Frekuensi	Persen(%)
tidak puas	108	43.7
Puas	139	56.3
Total	247	100.0

potensi_churn	Frekuensi	Persen(%)
Churn	31	12.6
ragu-ragu	38	15.4
tidak churn	178	72.1
Total	247	100.0

Count of Jenis						
Kelamin2	Column Labels					Grand
		sarjan	S	SM	SM	
Row Labels	Diploma	a	D	A	P	Total
laki-laki	7	9	10	45	25	96
<17thn			1		2	3
>55thn			1			1
17-25thn	4	3	6	22	10	45
26-55thn	3	6	2	23	13	47
perempuan	9	20	18	71	33	151

<17thn			1	1	2	4
>55thn				1		1
17-25thn	4	2	10	27	20	63
26-55thn	5	18	7	42	11	83
Grand Total	16	29	28	116	58	247

Count of Jenis			
Kelamin2	Column Labels		Grand
Row Labels	belum menikah	menikah	Total
laki-laki	47	49	96
<17thn	1	2	3
>55thn		1	1
17-25thn	18	27	45
26-55thn	28	19	47
perempuan	65	86	151
<17thn	3	1	4
>55thn	1		1
17-25thn	33	30	63
26-55thn	28	55	83
Grand Total	112	135	247

Count of Jenis	Column Labels		Grand Total
	Kelamin2		
Row Labels	laki-laki	perempuan	Total
internet	3	5	8
karyawan swasta		1	1
lainnya	1		1
pelajar/mahasiswa		1	1
PNS/TNI/POLRI	1	1	2
wiraswasta	1	2	3
sms	30	57	87
karyawan swasta	7	10	17
lainnya	9	27	36
pelajar/mahasiswa	6	10	16
PNS/TNI/POLRI	1	1	2
wiraswasta	7	9	16

telepon	63	89	152
karyawan swasta	8	13	21
lainnya	30	35	65
pelajar/mahasiswa	13	17	30
PNS/TNI/POLRI	4	5	9
wiraswasta	8	19	27
Grand Total	96	151	247



Lampiran III

24/11/2011 21:33:52

Tabulated statistics: kualitas produk; potensi churn

Rows: kualitas produk Columns: potensi churn

	1.00	2.00	3.00	All
1.00	21	15	6	42
	5,27	6,46	30,27	42,00
2.00	10	23	172	205
	25,73	31,54	147,73	205,00
All	31	38	178	247
	31,00	38,00	178,00	247,00

Cell Contents: Count

Expected count



Pearson Chi-Square = 93,585; DF = 2; P-Value = 0,000

Likelihood Ratio Chi-Square = 82,796; DF = 2; P-Value = 0,000

Measures of Concordance for Ordinal Categories

Pairs Number Summary Measures

Concordant 6675 Somers' D (kualitas produk dependent) 0,470059

Discordant 348 Somers' D (potensi churn dependent) 0,734843

Ties 23358 Goodman and Kruskal's Gamma 0,900897

Total 30381 Kendall's Tau-b 0,587724

Test of Concordance: P-Value = 0

Tabulated statistics: kualitas infrastruktur; potensi churn

Rows: kualitas infrastruktur Columns: potensi churn

	1.00	2.00	3.00	All
1.00	18	15	8	41
	5,15	6,31	29,55	41,00
2.00	13	23	170	206
	25,85	31,69	148,45	206,00
All	31	38	178	247

31,00 38,00 178,00 247,00

Cell Contents: Count

Expected count

Pearson Chi-Square = 71,704; DF = 2; P-Value = 0,000

Likelihood Ratio Chi-Square = 63,620; DF = 2; P-Value = 0,000

Measures of Concordance for Ordinal Categories

Pairs	Number	Summary Measures	
Concordant	6024	Somers' D (kualitas infrastruktur dependent)	0,411664
Discordant	483	Somers' D (potensi churn dependent)	0,656050
Ties	23874	Goodman and Kruskal's Gamma	0,851544
Total	30381	Kendall's Tau-b	0,519685

Test of Concordance: P-Value = 0

Tabulated statistics: pelayanan; potensi churn

Rows: pelayanan Columns: potensi churn

1.00 2.00 3.00 All

1.00 10 14 16 40

5,02 6,15 28,83 40,00

2.00 21 24 162 207
 25,98 31,85 149,17 207,00

All 31 38 178 247
 31,00 38,00 178,00 247,00

Cell Contents: Count
 Expected count

Pearson Chi-Square = 24,641; DF = 2; P-Value = 0,000

Likelihood Ratio Chi-Square = 22,169; DF = 2; P-Value = 0,000

Measures of Concordance for Ordinal Categories

Pairs	Number	Summary Measures	
Concordant	4128	Somers' D (pelayanan dependent)	0,231352
Discordant	1014	Somers' D (potensi churn dependent)	0,376087
Ties	25239	Goodman and Kruskal's Gamma	0,605601
Total	30381	Kendall's Tau-b	0,294972

Test of Concordance: P-Value = 8,366464E-07

Tabulated statistics: prioritas pelanggan; potensi churn

Rows: prioritas pelanggan Columns: potensi churn

	1.00	2.00	3.00	All
1.00	13	20	75	108
	13,55	16,62	77,83	108,00
2.00	18	18	103	139
	17,45	21,38	100,17	139,00
All	31	38	178	247
	31,00	38,00	178,00	247,00



Cell Contents: Count
Expected count

Pearson Chi-Square = 1,448; DF = 2; P-Value = 0,485

Likelihood Ratio Chi-Square = 1,437; DF = 2; P-Value = 0,487

Measures of Concordance for Ordinal Categories

Pairs Number Summary Measures

Concordant 3633 Somers' D (prioritas pelanggan dependent) 0,0425706

Discordant	3060	Somers' D (potensi churn dependent)	0,0381695
Ties	23688	Goodman and Kruskal's Gamma	0,0856118
Total	30381	Kendall's Tau-b	0,0403100

Test of Concordance: P-Value = 0,256396



LAMPIRAN IV

Ordinal Logistic Regression: potensi churn versus kualitas pro; kualitas inf; ..

Step Log-Likelihood

0	-193,780
1	-142,037
2	-132,470
3	-132,009
4	-132,005
5	-132,005
6	-132,005



Link Function: Logit

Response Information

Variable	Value	Count
potensi churn	1.00	31
	2.00	38
	3.00	178
Total		247

Factor Information

Factor	Levels	Values
kualitas produk	2	1.00; 2.00
kualitas infrastruktur	2	1.00; 2.00
pelayanan	2	1.00; 2.00

Logistic Regression Table

Predictor	Coef	SE Coef	Z	P	Odds Ratio 95% CI		
					Ratio	Lower	Upper
Const(1)	2,05371	0,500305	4,10	0,000			
Const(2)	3,83380	0,570028	6,73	0,000			
kualitas produk							
2.00	-2,76105	0,400637	-6,89	0,000	0,06	0,03	0,14
kualitas infrastruktur							
2.00	-2,22703	0,394087	-5,65	0,000	0,11	0,05	0,23
pelayanan							
2.00	-1,06774	0,401790	-2,66	0,008	0,34	0,16	0,76

Log-Likelihood = -132,005

Test that all slopes are zero: G = 123,548, DF = 3, P-Value = 0,000

Goodness-of-Fit Tests

Method	Chi-Square	DF	P
Pearson	18,4124	11	0,072
Deviance	16,2563	11	0,132

Measures of Association:

(Between the Response Variable and Predicted Probabilities)

Pairs	Number	Percent	Summary Measures
Concordant	10467	77,8	Somers' D 0,72
Discordant	837	6,2	Goodman-Kruskal Gamma 0,85
Ties	2156	16,0	Kendall's Tau-a 0,32
Total	13460	100,0	



LAMPIRAN V

Results for: Worksheet 2

Nominal Logistic Regression: potensi churn versus kualitas pro; kualitas inf; ..

Step Log-Likelihood

0	-193,780
1	-135,074
2	-127,132
3	-125,923
4	-125,918
5	-125,918
6	-125,918



Response Information

Variable	Value	Count
potensi churn	3.00	178 (Reference Event)
	2.00	38
	1.00	31
Total		247

Factor Information

Factor	Levels	Values
kualitas produk	2	memuaskan; tidak memuaskan
kualitas infrastruktur	2	baik; tidak baik
Pelayanan	2	memuaskan; tidak memuaskan

Logistic Regression Table

Predictor	Coef	SE Coef	Z	P	Odds Ratio		95% CI	
					Lower	Upper	Lower	Upper
Logit 1: (2.00/3.00)								
Constant	-2,78999	0,311478	-8,96	0,000				
kualitas produk								
tidak memuaskan	2,91633	0,576670	5,06	0,000	18,47	5,97	57,20	
kualitas infrastruktur								
tidak baik	2,56825	0,542051	4,74	0,000	13,04	4,51	37,74	
Pelayanan								
tidak memuaskan	1,62181	0,512146	3,17	0,002	5,06	1,86	13,81	
Logit 2: (1.00/3.00)								
Constant	-3,93565	0,472989	-8,32	0,000				
kualitas produk								
tidak memuaskan	4,10559	0,638885	6,43	0,000	60,68	17,35	212,26	
kualitas infrastruktur								
tidak baik	3,35898	0,618856	5,43	0,000	28,76	8,55	96,73	
Pelayanan								
tidak memuaskan	1,38228	0,627711	2,20	0,028	3,98	1,16	13,63	

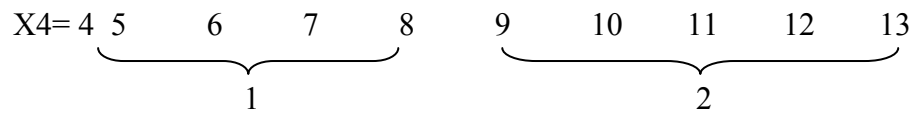
Log-Likelihood = -125,918

Test that all slopes are zero: G = 135,723, DF = 6, P-Value = 0,000

Goodness-of-Fit Tests

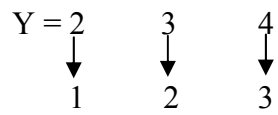
Method	Chi-Square	DF	P
Pearson	3,85218	8	0,870
Deviance	4,08178	8	0,850





E. Potensi Churn (Y)

Standar Penilaian : 1= Churn 2= Ragu-ragu 3= Tidak Churn



LampiranVII



KUESIONER
SURVEY CHURN
INDOSAT REGIONAL JAWA TENGAH & DIY

Nomor Kuesioner :

Cabang : _____

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : _____

Kota : _____

Alamat Tempat Tinggal : _____

No Mentari/IM3 : _____

Jenis Kelamin : 1. Laki-laki 2. Perempuan

Umur : 1. < 17 tahun 2. 17 – 25 tahun 3. 26 – 55 tahun
4. > 55 tahun

Pendidikan Terakhir : 1. SD 2. SLTP 3. SLTA
4. DIPLOMA 5. SARJANA 6. Pasca Sarjana

Status Perkawinan : 1. Menikah 2. Belum Menikah 3. Lainnya

Pekerjaan : 1. Pelajar/Mahasiswa 2. Wiraswasta
3. PNS/TNI/POLRI 4. Karyawan Swasta 5. lainnya

Pengeluaran Pulsa/bulan : 1. < 50.000 2. 50.000-100.000 3. 100.000-200.000
4. > 200.000

Fasilitas sering digunakan: Telepon SMS Internet
 Chatting Mobile Banking Lainnya

Urutan Kartu Saat Ini : 1. _____ 2. _____ 3. _____
4. _____ 5. _____ 6. _____

Alasan : _____

Sering Menghubungi (Kartu): 1. _____ 2. _____ 3. _____

Sering Dihubungi (Oleh) : 1. _____ 2. _____ 3. _____

Nama Surveyor : _____

Diperiksa Oleh

Nama : _____

Tanggal Periksa : _____ 2009

Paraf : _____

LABORATORIUM CRM
COSTUMER EXPERIENCE MANAGEMANT
DEPARTEMENT INDOSAT CJDRO

2009

Ketentuan Pengisian

Khusus Pengisian 7, 8 dan 16

1. Sangat Tidak Setuju 3. Setuju

2. Tidak Setuju 4. Sangat Setuju

Khusus Pngisian No 11,13,14,15

1. Sangat Tidak Setuju 2. Tidak setuju 3. Netral 4. Setuju 5. Sangat Setuju

Khusus Pengisian No 1,2,3,5,6,9, 10,12, 21 dan 22

1. Tidak/Tidak Pernah/Tidak puas

2. Ya/Pernah/Puas

Lingkari salah satu alternatif jawaban dari tiap pertanyaan

NO	URAIAN	Alternatif Jawaban				
A. Kualitas Produk						
1	Tarif isi ulang/voucher kartu GSM Indosat murah?	1	2			
2	Tarif SMS/Telepon ke sesama operator murah?	1	2			
3	Tarif SMS/Telepon ke lain operator murah?	1	2			
4	Fasilitas/fitur kartu GSM Indosat yang Anda ketahui?					
5	Bonus kartu Indosat memuaskan?	1	2			
6	Undian Indosat menarik?	1	2			
B. Kualitas Infrastruktur						
7	Sinyal kuat dan bagus?	1	2	3	4	
8	Pengiriman sms lancar?	1	2	3	4	
C. Pelayanan/customer service						
9	Pernah mengunjungi Galeri Indosat?	1		2		
10	Lokasi Galeri Indosat strategis?	1	2	3		
11	Merasa nyaman saat di Galeri Indosat?	1	2	3	4	5
12	Pernah telepon ke Call Center ?	1		2		
13	Sigap dalam melayani?(untuk pengaduan)	1	2	3	4	5
14	Pelayanan pengaduan bagus?	1	2	3	4	5

15	Mampu memberikan info secara rinci/dpt menyelesaikan	1	2	3	4	5
----	--	---	---	---	---	---

D. Pelanggan

16	Kartu Indosat merupakan kartu GSM yang prioritas digunakan?	1	2	3	4	
17	Berapa kali isi ulang dalam sebulan? _____					
18	Berapa nominal yang dikeluarkan setiap kali isi ulang (paling sering)?Rp. _____					
19	Berapa kali mengirim pesan (SMS) dalam sehari? _____					
20	Berapa kali melakukan panggilan (menelepon) dalam sehari ? _____					

E. Potensi Churn

21	Apakah Bpk/Ibu/Mas/Mbak puas dengan kartu GSM yang digunakan saat ini?	1	2
----	--	---	---

Alasan puas/tidak puas :

22	Apakah dalam waktu dekat ini ada rencana untuk ganti kartu IM3/MENTARI?	1	2
----	---	---	---

Alasan ya / tidak :

Kalau ya ke kartu apa _____ :

Saran

Lampiran VIII



ORGANIZATION STRUCTURE OF PT INDOSAT
REGIONAL SALES DIRECTORATE



