PENGGUNAAN QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) GUNA MERUMUSKAN PRIORITAS STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN TELKOM FLEXI

(Studi Kasus pada PT.Telkom Yogyakarta)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Industri

Disusun Oleh:

Nama : Arief Kesuma H

No Mahasiswa : 00 522 117

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2005

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

PENGGUNAAN QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) GUNA MERUMUSKAN PRIORITAS STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN TELKOM FLEXI

TUGAS AKHIR

Oleh:

Nama : ARIEF KESUMA HARDIANTO

No. Mhs : 00 522 117

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 29 Juni 2005

Tim Penguji

Ir. Ali Parkhan, MT
Ketua

Agus Mansur, ST. M.Eng.Sc
Anggota I

Dra. Hj. Eskartrimurti, MM
Anggota II

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Ir. H. Bachrun Sutrisno, M.Sc

HALAMAN PERSEMBAHAN



Puji Syukur Alhamdulillah, kupanjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan pertolongan dan kemudahan kepadaku
selama proses penelitian, pembuatan skripsi, pendadaran, serta nilai yang baik...

....Akhirnya satu babak dalam kehidupanku dapat terselesaikan dengan baik,
semoga Allah meridhoi langkah ini menjadi suatu pijakan yang lebih baik
untuk langkah selanjutnya...

Untuk Papa dan Mama tercinta yang selalu memberiku semangat dan berdoa untukku
dalam setiap setiap tarikan nafasnya
Ya Allah izinkan aku untuk membalas segala pengorbanan kedua orang tuaku
Adik-adikku, Adi dan Ajeng, aku sayang kalian....
My Beloved Inda..., terima kasih atas segala dukungan dan semangatnya...

Awie Special thanks to :

- *Holy Qariba, Melta Winarno Yudhi Putra, Radityo Bagus Santoso, terima kasih atas persahabatannya selama ini, sungguh sangat berarti dan semoga tidak berhenti sampai disini.*
- *Firman Paradisi, Izzan Faizi, M. Adhi Nugroho, Antyo Samsu H. teman-teman spesial seperjuangan terima kasih atas dukungan kalian selama aku belajar dikampus dan tugas akhir.*
- *Eka Pramularsih, Feinawati Mulyadi Putri, Hika, Novi, Auda terima kasih atas hari-hari yang menyenangkan, seru... bisa sharing belajar bareng pas ujian.*
- *Pak dosen M. Muin Sujudi yang sering aku repotin dan cerewetin untuk tanya-tanya seputar statistik dan pelajaran, jago banget coy.*
- *Teman satu almamater, Asep Sukarya & Mumung, Imam Kurniawan, Indra Dharmawan, Mistri, Yuli, Ardian W. Permana (terima kasih atas acc Ibunya...), Satriya Triarsandi.*
- *My Beloved, Inda Agathapuspa terima kasih atas segala kasih sayang, pengorbanan waktu, pengertian dan bimbingannya, awie kangen saat kita sedang diskusi ☺.*
- *Teman-teman Teknik Industri "ceria" especially kelas B, thanks atas kebersamaannya.*
- *Teman-teman kost dayu, waduh banyak banget orangnya, pokoknya terima kasih atas pertemanan dan kebersamaan selama di kost, bakalan kangen maen bola en' badminton lagi neh...*
- *Supra X E 6853 F, yang mengantarku menjelajahi jogja dan bisa diandalkan dalam situasi segenting apapun.*
- *Serta pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang secara langsung dan tidak langsung ada dalam kehidupanku.*

MOTTO

"Allah Tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya"

(QS Al-Baqarah : 286)

"Allah pasti akan mengangkat orang yang beriman dan berpengetahuan di antara kamu beberapa tingkat lebih tinggi"

(QS Al-Mujaadilah :11)

"Dan bersama kesukaran pasti ada kemudahan. Karena itu bila selesai suatu tugas, mulailah tugas yang lain dengan sungguh-sugguh. Hanya kepada Tuhanmu hendaknya kau berharap"

(QS Asy Syarh : 6-8)

"Sungguh Allah tidak akan menubah nasib suatu kaum sampai mereka sendiri mengubah dirinya"

(QS Ar Ra'd : 11)

Tiada harta yang lebih berharga daripada akal
Tiada kemuliaan yang lebih baik daripada ilmu
Tiada kekayaan yang lebih baik daripada kemurahan hati
Dan tiada dukungan yang lebih baik daripada nasehat yang tulus

(Mutiara Nahjud Balaghah, Imam Ali RA)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul :

"PENGGUNAAN QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)
GUNA MERUMUSKAN PRIORITAS STRATEGI
PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN TELKOM FLEXI "

Dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis tidak lepas dari bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis bermaksud untuk mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. H. Bachrun Sutrisno, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
2. Bapak Ir. Sunaryo, MP, Selaku Ketua Jurusan Teknik Industri.
3. Ibu Dra. Eskartrimurti, MM, selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan.
4. Ibu Astinah, selaku Asistant Manager Pelayanan Pelanggan PT. Telkom Yogyakarta.
5. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberi bantuan hingga tersusunnya Tugas Akhir ini.

Penulis masih menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Harapan penulis semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Semoga segala bantuan, pengarahan dan bimbingan yang telah diberikan oleh berbagai pihak kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini mendapatkan pahala dari Allah SWT., Amin.

Wassalu'alaikum Wr. Wb.

Jogjakarta, Juni 2005

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
HALAMAN MOTTO vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR DAN RUMUS xiii
ABSTRAK xiv

BAB I. PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Batasan Masalah 3
1.4. Tujuan Penelitian 4
1.5. Manfaat Penelitian 4
1.6. Sistematika penulisan 5
BAB II LANDASAN TEORI 7
2.1 Konsep Jasa 7
2.1.1 Definisi Jasa 7
2.1.2 Karakteristik Jasa 7
2.2 Kepuasan Pelanggan 9
2.3 Konsep Pengembangan Produk 10
2.4 Quality Function Deployment 12
2.5 House Of Quality 17
2.6 Part Deployment 20
2.7 Validitas (kesahihan) Butir 21
2.8 Reliabilitas (keandalan) Butir 24

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 27
3.1 Lokasi dan Objek Penelitian 27
3.2 Prosedur Pelaksanaan Penelitian 27
3.3 Data Yang Diperlukan 27
3.4 Metode Pengumpulan Data 28
3.5 Identifikasi Responden 29
3.6 Penentuan Sampel 29
3.7 Metode Pengolahan dan Analisis Data 31
3.7.1 Metode Kuantitatif 31
3.7.2 Metode Kualitatif 32
3.8 Diagram Alir Penelitian 33
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA 34
4.1 Data Umum Perusahaan 34
4.2 Deskripsi Umum Produk Telkom Flexi 34
4.2.1 Brand Produk Telkom Flexi 34
4.2.2 Fitur Telkom Flexi 36
4.2.3 Jangkauan Layanan Flexi Yogyakarta 38
4.2.4 Data Pelanggan Telkom Flexi 38
4.3 Pengumpulan Data 39
4.3.1 Data Kebutuhan/Keinginan Pelanggan 39
4.3.2 Data Kepentingan Relatif 39
4.3.3 Data Evaluasi Pembanding 39
4.3.4 Gap Analysis 40
4.3.5 Klasifikasi Data Responden 40
4.4 Pengolahan Data 42
4.4.1 Data Hasil Keinginan Pelanggan 42
4.4.2 Uji Validitas dan Reliabilitas Butir 43
4.4.2.1 Pengujian Validitas 44
4.4.2.2 Pengujian Reliabilitas 47
4.4.3 Matrik Kepentingan Relatif Pelanggan 48
4.4.4 Matriks Evaluasi Pembanding 50

4.4.5 Menterjemahkan Keinginan Pelanggan ke dalam Kebutuhan Teknis 52
4.4.6 Menentukan Target 53
4.4.7 Menentukan Direction Of Improvement 54
4.4.8 Hubungan Antar Persyaratan Teknis 54
4.4.9 Hubungan Antara Keinginan Pelanggan dengan Persyaratan Teknis 55
4.4.10 Menentukan Nilai Kepentingan Teknik 58
4.4.11 Menentukan Gap Analysis 59
4.5 House Of Quality (HOQ) 61
4.6 Prioritas Keinginan Pelanggan 64
4.6.1 Berdasarkan Kepentingan Pelanggan 64
4.6.2 Berdasarkan Gap Analysis 65
4.6.3 Berdasarkan Bobot Baris 66
4.7 Part Deployment 67
BAB V PEMBAHASAN 72
5.1 Analisis HOQ dan Pembahasan Strategi 72
5.2 Fault Tree Analysis 78
5.3 Pemilihan Prioritas Strategi Perbaikan 80
5.3.1 Pemetaan Kebutuhan Utama 80
5.3.2 Usulan Prioritas Strategi 81
5.3.3 Performansi Yang Ingin Dicapai 82
5.3.4 Prioritas Strategi 82
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 84
6.1 Kesimpulan 84
6.2 Saran 85
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Jumlah reponden menurut jenis kelamin	40
Tabel 4.2	Jumlah responden menurut usia	41
Tabel 4.3	Jumlah responden menurut tingkat pemasukan	41
Tabel 4.4	Jumlah responden menurut jenis pembayaran	41
Tabel 4.5	Jumlah responden menurut lama pemakaian	42
Tabel 4.6	Data hasil keinginan pelanggan	43
Tabel 4.7	Hasil uji validasi kuisioner kepentingan relatif	45
Tabel 4.8	Hasil uji validasi kuisioner evaluasi pembanding Flexi	45
Tabel 4.9	Hasil uji validasi kuisioner evaluasi pembanding Indosat	46
Tabel 4.10	Daftar uji reliabilitas ketiga kuisioner	48
Tabel 4.11	Kepentingan relatif pelanggan	50
Tabel 4.12	Kepentingan relatif evaluasi pembanding	51
Tabel 4.13	Persyaratan Teknis	52
Tabel 4.14	Target persyaratan teknis	53
Tabel 4.15	Bobot Persyaratan Teknis	59
Tabel 4.16	Prosentase bobot dan prioritas persyaratan teknis	59
Tabel 4.17	Gap analisis ideal	60
Tabel 4.18	Gap analisis pembanding	60
Tabel 4.19	Prioritas keinginan pelanggan berdasarkan tingkat kepentingan	65
Tabel 4.20	Prioritas keinginan pelanggan berdasarkan gap analysis ideal	65
Tabel 4.21	Prioritas keinginan pelanggan berdasarkan gap analysis pesaing	65
Tabel 4.22	Prioritas keinginan pelanggan berdasarkan bobot baris	66
Tabel 5.1	Usulan Prioritas strategi	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Proses awal-akhir	10
Gambar 2.2	Elemen-elemen dalam matriks perencanaan produk (HOQ)	18
Gambar 2.3	Simbol *fault tree analysis*	20
Gambar 2.4	Part Deployment	21
Gambar 4.1	Hubungan keinginan pelanggan terhadap kebutuhan teknis	56
Gambar 4.2	Hubungan keinginan pelanggan terhadap kebutuhan teknis (dalam bentuk angka)	57
Gambar 4.3	House Of Quality	63
Gambar 4.4	Fault Tree Analysis	69
Gambar 4.5	Part Deployment	71

DAFTAR RUMUS

Rumus (2.1)	Rumus korelasi momen tangkar	22
Rumus (2.2)	Rumus korelasi bagian total	23
Rumus (2.3)	Rumus simpang baku	23
Rumus (2.4)	Rumus jumlah kuadrat	23
Rumus (2.5)	Persamaan korelasi Alpha	25
Rumus (2.6)	Rumus variansi	26
Rumus (2.7)	Rumus simpang baku	26
Rumus (2.8)	Rumus jumlah kuadrat	26
Rumus (3.1)	Rumus eror	30
Rumus (3.2)	Rumus penentuan sampel	31
Rumus (4.1)	Rumus rata-rata	49
Rumus (4.2)	Rumus rata-rata	51
Rumus (4.3)	Rumus nilai persyaratan teknis	58
Rumus (4.4)	Rumus kepentingan relatif	58
Rumus (4.5)	Rumus Improvement Ratio	64

ABSTRAK

Perkembangan di segala bidang semakin cepat, informasi merupakan suatu hal yang sangat diperlukan sebagai pendukung berbagai macam aktifitas. Telkom Flexi sebagai pendatang baru penyedia jasa telekomunikasi berbasis CDMA, harus dapat bersaing dengan penyedia jasa telekomunikasi lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kualitas pelayanan dengan mengetahui faktor-faktor yang menjadi prioritas dari keinginan pelanggan beserta dengan strategi yang harus segera dilakukan, dibandingkan dengan pesaing.

Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisa dan menentukan prioritas strategi pada layanan Telkom Flexi adalah Quality Function Deployment (QFD). Langkah pertama adalah merancang House Of Quality (HOQ) untuk mengetahui prioritas dari keinginan pelanggan dan tingkat persaingan dengan penyedia jasa telekomunikasi lainnya. Langkah selanjutnya membuat fault tree analysis dan matrik perencanaan part (Part Deployment), untuk menentukan prioritas keinginan pelanggan yang perlu segera diperbaiki dilanjutkan dengan menentukan prioritas strategi apa yang harus dilakukan Telkom Flexi untuk meningkatkan kualitas layanannya.

Dari hasil penelitian menggunakan QFD, diketahui bahwa prioritas keinginan pelanggan yang harus dikembangkan berdasarkan bobot baris dari hasil HOQ adalah kemudahan SMS (6.227), kualitas suara yang jernih (5.801), transfer pulsa (5.571), Kemudahan menelepon (5.560), MMS (5.418) dan layanan komplain/ customer care yang baik dan nyaman (5.264). Prioritas keinginan pelanggan yang perlu segera diperbaiki adalah kemudahan SMS, kelengkapan fitur yaitu mobile banking, MMS dan transfer pulsa dan call center. Prioritas strategi yang harus dilakukan Telkom Flexi adalah penempatan dan penambahan kapasitas BTS, melakukan koordinasi yang baik dengan penyedia jasa telekomunikasi yang lain, melakukan riset tentang fitur yang belum tersedia pada layanan Flexi, bekerjasama dengan bank yang berkompeten untuk layanan M-banking dan kemudahan pembayaran pulsa, membuat Call Center khusus untuk Flexi, publikasi, promosi dan sosialisasi yang baik melalui berbagai media.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan di segala bidang saat ini semakin cepat dengan perubahan-perubahan yang kadang tidak kita perkirakan. Dalam hal ini informasi merupakan suatu hal yang sangat diperlukan sebagai pendukung berbagai macam aktifitas. Telepon masih dianggap sebagai alat komunikasi yang cukup efektif dalam proses pertukaran informasi. Lebih lanjut saat ini telah hadir layanan *mobile telephone* yang sifatnya dapat berpindah-pindah dengan teknologi dan fungsi yang lebih canggih dari telepon rumah/tetap.

Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi komunikasi, telah banyak penyedia jasa layanan *Mobile Telephone* (Telepon Bergerak) baik dengan teknologi GSM *(Global System for Mobile Communication)* ataupun CDMA *(Code Division Multiple Access)* yang dapat melayani pelanggan untuk berkomunikasi. Masing-masing perusahaan memiliki kelebihan dan kekurangan baik dalam bentuk layanan, ataupun tarif percakapannya. Salah satu perusahaan yang menyediakan jasa layanan komunikasi adalah PT. Telekomunikasi Indonesia yang mempunyai produk layanan telepon bergerak terbarunya yang menggunakan teknologi CDMA yaitu Telkom Flexi. Sebagai penyedia layanan CDMA yang terbilang masih baru, PT. Telkom harus dapat bersaing dengan penyedia layanan jasa komunikasi baik yang berbasis CDMA atau GSM lainnya. Ketatnya persaingan di industri *mobile telephone* memicu perlunya strategi-strategi yang

menitikberatkan pada usaha-usaha perbaikan kualitas layanan untuk memenuhi keinginan konsumen.

Peningkatan kualitas produk secara sistematis dan berkesinambungan merupakan salah satu upaya untuk memenuhi keinginan pelanggan yang merupakan tujuan utama perusahaan untuk dapat bertahan dipasar. Kualitas ini tercermin dari karakteristik-karakteristik mutu yang terkandung pada produk yang diiginkan oleh konsumen. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas ini adalah dengan menerapkan *Quality Function Deployment (QFD).* QFD adalah suatu metode untuk menterjemahkan kebutuhan dan keinginan konsumen kedalam rancangan produk yang memiliki persyaratan teknis dan karakteristik kualitas tertentu. QFD adalah suatu proses perencanaan sistematis yang dikembangkan untuk membantu tim proyek dalam menyusun semua elemen-elemen yang dibutuhkan untuk mendefinisikan, mendesain dan menghasilkan sebuah produk (jasa) yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan (Daetz, et all,1995).

QFD merupakan salah satu metode untuk mengidentifikasikan keinginan pelanggan guna merumuskan prioritas strategi perusahaan dalam meningkatkan kepuasan pelanggan pada layanan Telkom Flexi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut :

1. Karakteristik apa saja yang diinginkan pelanggan terhadap kualitas layanan Telkom Flexi?

2. Atribut (karakteristik) apa yang menjadi prioritas untuk diperhatikan dan dikembangkan oleh PT. Telkom agar sesuai dengan keinginan pelanggan atau konsumen?
3. Prioritas strategi/tindakan apa yang perlu dilakukan PT. Telkom guna meningkatkan kualitas layanan Telkom Flexi?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian dilakukan di PT.Telkom Datel Yogyakarta melalui kuisioner yang menunjukkan keinginan pelanggan .
2. Objek penelitian adalah pelanggan yang menggunakan layanan Telkom Flexi dan sebagai kompetitornya adalah Indosat (IM3, Mentari, Matrix) di Daerah Istimewa Jogjakarta.
3. Pelanggan Telkom Flexi dengan *handset mobile telephone* dan penggunaannya di wilayah Yogyakarta.
4. Diasumsikan handset yang digunakan oleh pelanggan berfungsi dengan normal.
5. Penelitian difokuskan pada penentuan atribut dan strategi apa yang menjadi prioritas Telkom Flexi dalam meningkatkan kualitas layanannya.
6. Dalam penentuan prioritas strategi menggunakan QFD, pengolahan dan pembahasannya hanya sampai pada tahap Part Deployment dan disesuaikan dengan kemampuan peneliti serta pihak Telkom Yogyakarta.
7. Dalam penentuan prioritas strategi, hal yang bersifat teknis (jaringan) tidak dibahas secara detail.

8. Seluruh asumsi yang diperlukan dalam penentuan prioritas keinginan konsumen/pelanggan melalui QFD.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Dapat mengetahui keinginan konsumen/pelanggan terhadap Telkom Flexi.
2. Dapat mengetahui atribut atau fitur apa saja yang menjadi prioritas untuk dikembangkan sehingga sesuai dengan keinginan konsumen.
3. Dapat menentukan prioritas strategi/tindakan apa yang tepat guna meningkatkan kualitas layanan Telkom Flexi.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan atau kontribusi yang positif kepada beberapa pihak yang berkepentingan dan terkait didalam merumuskan perbaikan kualitas menggunakan QFD. Secara umum manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat memberikan informasi kepada perusahaan atribut atau fitur apa saja yang menjadi keinginan pelanggan dan prioritas perusahaan dalam meningkatkan kualitas produk Telkom Flexi sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan perusahaan dalam meningkatkan kualitas layanannya.
2. Perusahaan dapat mengetahui kelemahan dan keunggulan produk Telkom Flexi sehingga dapat menjadi tolak ukur bagi perusahaan untuk mengembangkan layanan Telkom Flexi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan Tugas Akhir ini sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini akan diuraikan secara singkat mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan landasan teori-teori dasar tentang masalah penelitian, penjelasan mengenai konsep – konsep dasar mengenai permasalahan yang diangkat serta mendukung penelitian yang akan dilakukan

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan penjelasan mengenai obyek penelitian, teknik pengumpulan data dan kerangka pemecahan masalah. Tahap - tahap dalam pemecahan masalah dijelaskan dengan adanya flow chart pemecahan masalah.

BAB IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan data – data yang diperlukan dalam penelitian, pengolahan data tersebut, baik secara langsung maupun tidak dengan bantuan software.

BAB V. PEMBAHASAN

Bab ini memuat uraian dari pengolahan data hingga tercipta hasil penelitian dan analisa data dimana berisi tentang penelitian dan pembahasan yang sifatnya terpadu meliputi analisis data dan

interpretasinya, serta implikasinya hasil penelitian dan kajian untuk menjawab tujuan penelitian.

BAB VI PENUTUP

Kesimpulan, memuat pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan pembahasan untuk membuktikan atau menjawab permasalahan.

Saran, dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penulis, ditujukan kepada para peneliti (perusahaan) dalam bidang yang sejenis, yang ingin melanjutkan, mengembangkan, atau menerapkan penelitian yang telah diselesaikan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Jasa

2.1.1 Definisi Jasa

Menurut definisi dalam ISO 8402, jasa (service) adalah suatu hasil yang diciptakan melalui suatu aktivitas dalam keterkaitan diantara pemasok dan pelanggan dan melalui aktivitas internal pemasok untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Jasa menurut Kotler (1997) adalah setiap kegiatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain yang tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun yang bisa berhubungan dengan produk fisik maupun tidak.

Sedang menurut Zeithaml dan Bitner (1996) mendefinisikan jasa sebagai aktivitas ekonomi yang outputnya bukan produk atau konstruksi fisik yang secara umum konsumsi dan produksinya dilakukan secara simultan dan nilai tambah yang diberikan dalam bentuk *intangible* bagi pembeli pertamanya.

2.1.2. Karakteristik Jasa

Pada umumnya pelanggan mengalami kesulitan dalam mengukur kualitas pelayanan jasa yang diberikan dibandingkan kualitas suatu produk. Oleh

karenanya pihak manajemen industri jasa membutuhkan komiymen dan tindakan yang nyata dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan.

Untuk membedakannya dari suatu produk, terdapat sejumlah ciri-ciri jasa (Vincent,1997), antara lain:

1. Jasa merupakan output tak berbentuk
2. jasa merupakan output variabel, tidak standar.
3. jasa tidak dapat disimpan dalam inventori, tetapi dapat dikonsumsi dalam produksi.
4. terdapat hubungan langsung yang erat dengan pelanggan melalui proses pelayanan.
5. pelanggan berparetisipasi dalam proses memberikan layanan.
6. ketrampilan personel diberikan secara langsung kepada pelanggan
7. pelayanan jasa tidak dapat diproduksi secara massal.
8. membutuhkan pertimbangan pribadi yang tinggi dari individu yang memberikan pelayanan.
9. perusahaan jasa pada umumnya bersifat padat karya.
10. fasilitas pelayanan berada didekat lokasi pelanggan.
11. pengukuran efektivitas pelayanan jasa bersifat subjektif.
12. pengendalian kualitas terutama dibatasi pada pengendalian proses.
13. option penetapan harga lebih rumit.

2.2 Kepuasan Pelanggan

Pada hakikatnya tujuan bisnis adalah menciptakan dan mempertahankan para pelanggan dalam total manajemen kualitas.

Manfaat yang dapat diberikan dengan tercapainya kepuasan pelanggan antara lain (Fandi Tjiptono,1995) :

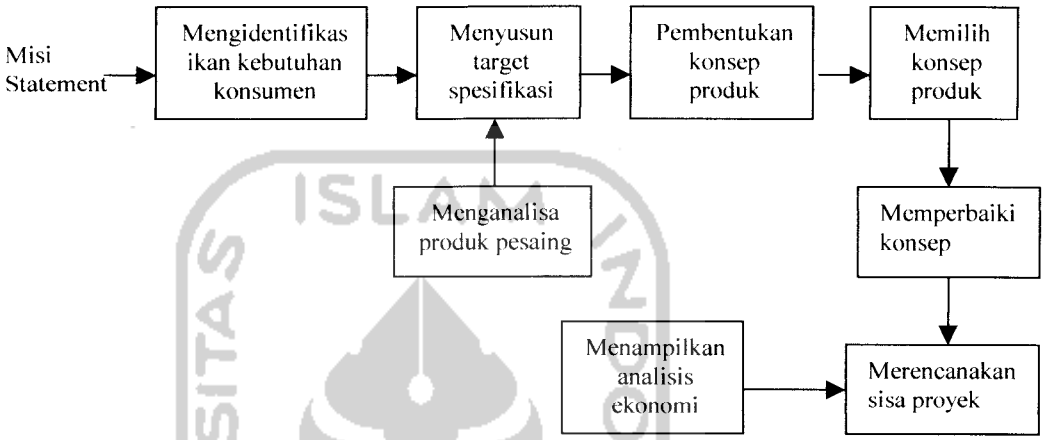
1. hubungan antara perusahaan dan pelanggannya menjadi harmonis.
2. membentuk suatu rekomendasi dari mulut ke mulut yang menguntungkan perusahaan.
3. memberikan dasar yang baik bagi pembelian ulang.
4. laba yang diperoleh dapat meningkat.
5. dapat mendorong terciptanya loyalitas pelanggan.
6. reputasi perusahaan menjadi lebih baik.

Pelanggan adalah orang yang dapat menentukan kualitas produk seperti apa dan hanya mereka yang dapat menyampaikan kebutuhan yang diinginkan. Ada beberapa unsur penting dalam kualitas yang ditetapkan oleh pelanggan :

a. pelanggan haruslah merupakan prioritas utama organisasi karena kelangsungan hidup organisasi tergantung pada pelanggan.
b. pelanggan yang dapat diandalkan merupakan pelanggan yang paling penting yang melakukan pembelian ulang pada organisasi yang sama karena mereka merasa puas akan kualitas produk atau jasa yang telah dibeli.

2.3 Konsep Pengembangan Produk

Konsep pengembangan produk dapat dijabarkan dengan lebih terperinci dengan apa yang disebut proses "proses permulaan akhir" the front-end process. Penjabaran ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2.1 Proses awal - akhir

Penjelasan gambar:

1. Mengidentifikasikan kebutuhan konsumen

Tujuannya adalah untuk memahami apa yang dibutuhkan pelanggan. Sedangkan output dari fase ini adalah susunan pernyataan kebutuhan pelanggan dalam bentuk hirarki.

2. Menyusun secara spesifikasi

Spesifikasi memberikan arahan tentang apa yang harus dilakukan. Sasaran dari spesifikasi ini adalah penyusunan awal proses dan mewakili harapan tim desain. Output dari fase ini adalah daftar perincian dimana masing-masing perincian menampilkan matrik dan sasaran nilai matrik tersebut.

3. Menganalisa produk pesaing

Tujuannya untuk menentukan dalam penempatan produk baru dan membantu pengembangan ide terhadap alternatif konsep produk yang sedang dikerjakan.

4. Pembentukan konsep produk

Tujuannya adalah penggalian sepenuhnya pada dimensi konsep produk yang mungkin dapat diaplikasikan untuk menemukan kebutuhan pelanggan.

5. Pemilihan konsep produk

Aktifitas menganalisa alternatif konsep yang ada dan mengeliminasi alternatif yang tidak ideal.

6. Perbaikan dan perincian

Dilakukan penyatuan perincian sasaran pada awal proses direvisi setelah terpilihnya salah satu konsep. Tim desain akan memasukkan nilai tertentu dari matriks yang menunjukkan batasan yang melekat pada konsep produk

7. Analisa ekonomi dalam fase ini

Tim desain dan analisa keuangan membangun model ekonomi produk. Model ini digunakan untuk memberikan garis tepi berikutnya pada keseluruhan program pengembangan.

8. Perencanaan proyek

Tim pengembang membuat detail rencana untuk meminimalisasi waktu pengembangan. Dan menentukan kebutuhan sumber daya untuk menyelesaikan proyek ini.

2.4 Quality Function Deployment

QFD adalah suatu proses perencanaan sistematis yang dikembangkan untuk membantu tim proyek dalam menyusun semua elemen-elemen yang dibutuhkan untuk mendefinisikan,mendesain dan menghasilkan sebuah produk (jasa) yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan (Daetz. et all 1995).

QFD pertama kali dikembangkan di Jepang oleh Mitshubishi's Kobe Shipyard pada tahun 1972, yang kemudian diadopsi oleh Toyota. Fokus utama dari QFD adalah melibatkan pelanggan pada proses pengembangan produk dan jasa dalam meningkatkan kualitas sesuai yang diinginkan oleh pelanggan.QFD menerjemahkan apa yang menjadi kebutuhan pelanggan menjadi apa yang dihasilkan organisasi. QFD memungkinkan organisasi untuk memprioritaskan kebutuhan pelanggan, menemukan tanggapan inovatif terhadap kebutuhan tersebut dan memperbaiki proses hingga mencapai efektivitas maksimum.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam merancang mutu dengan QFD meliputi delapan langkah (David Inwood,1995) :

1. Mengidentifikasikan Pelanggan

Mengidentifikasikan pelanggan adalah tahap awal dari QFD. Selama proses QFD team akan membuat banyak keputusan. Mereka akan memp[erkirakan hubungan antar produk dengan kemampuan pelayanan dan kebutuhan pelanggan.

Pada hakekatnya pelanggan terbagi menjadi dua, yaitu pelanggan internal yaitu orang atau organisasi yang merupajkan bagian dari perusahaan yang terkena dampak kegiatan perusahaan, pelanggan eksternal yaitu orang atau organisasi yang bukan merupakan bagian dari perusahaan tetapi terkena dampak kegiatan perusahaan.

Untuk mengetahui siapa yang kena dampak, perusahaan harus dapat menuangkan pertanyaan kedalam agenda, banyak manajer sekedar menganggap bahwa mereka telah mengetahui siapa pelanggannya. Anggapan itu memang tepat jika yang dianggap konsumen adalah klien pembeli produk. Para klien ini memang merupakan pelanggan terpenting diantara banyak pelanggan tetapi mereka merupakan sejumlah kecil orang yang terkena dampak oleh produk atau proses pencapaian mutu.

2. Menentukan kebutuhan pelanggan/Keinginan pelanggan.

Pada tahap ini perusahaan dituntut untuk mencari dan menentukan kebutuhan atau keinginan konsumen terhadap produk yang akan diluncurkan. Daftar pelanggan yang merupakan output dari tahap identifikasi pelanggan menjadi input untuk menentukan kebutuhan pelanggan. Setelah mengalami proses penentuan kebutuhan maka dihasilkan sebuah daftar kebutuhan pelanggan.

3. Menentukan prioritas mutu yang dikehendaki

Pernyataan tentang keinginan atau manfaat yang dikehendaki terhadap suatu produk seringkali bersifat umum, kompleks dan dapat memberikan banyak

arti. Maka pada langkah ini perusahaan harus dapat mengubah pernyataan pelanggan menjadi pernyataan yang bersifat dan berarti tunggal. Caranya dengan menyusun kembali kata-kata dan pernyataan asli pelanggan menjadi kata-kata yang berarti tunggal. Adapun tujuan dari tahap ini adalah untuk memusatkan pada keuntungan yang dikehendaki dan jangan terpengaruh oleh pemikiran tentantg pemecahan pada tahap ini.

Selain menggunakan cara diatas, dalam menentukan persoalan mutu yang dikehendaki konsumen dapat dilakukan dengan membuat kuisioner. Isi dari kuisioner tersebut adalah daftar pernyataan-pernyataan mengenai keinginan konsumen dengan memberikan beberapa keinginan sebagai alat bantu.

4. Menentukan kepentingan relatif persoalan mutu yang dikehendaki

Pada tahap ini perusahaan harus dapat menentukan kepentingan relatif tiap mutu yang dikehendaki, artinya menentukan mana yang paling penting dan mana yang kurang penting dari persoalan mutu yang dikehendaki. Biasanya kepentingan tersebut dinyatakan dengan sebuah nilai 1 sampai 9 atau 1 sampai 5. makin besar nilainya maka makin penting.

Cara menentukan kepentingan relatif adalah dapat dilakukan dengan memberikan pertanyaan melalui wawancara, kuisioner yaitu membuat angket yang berisikan pertanyaan, mengajukan pertanyaan sederhana melalui riset telepon dan dapat melalui pameran-pameran. Perusahaan bebas memilih cara-cara yang ada tergantung kepada anggaran belanja perusahaan tersebut.

Teknik menggunakan kepentingan relatif hanya untuk menggolongkan (menilai) keuntungan yang dikehendaki, bukan merupakan teknik pemecahaannya.

5. Menentukan ciri khas mutu (atribut produk)

Pada langkah ini perusahaan siap untuk melanjutkan penelitian tentang lkeuntungan untuk menentukan ciri khas produk yang memberikan keuntungan. Oleh karena itu diperlukan tim yang memiliki ahli teknik.

Ciri khas mutu adalah aspek produk yang memberikan, mempengaruhi, atau mengurangi semua persoalan mutu yang dikehendaki. Sehingga ciri khas mutu diwujudkan dalam bentuk atribut produk.untuk meneliti persoalan mutu satu demi satu, perusahaan harus membuat daftar ciri khas dan atribut produk yang ada padanya. Hal ini bukan merupakan pemetaan satu demi satu karena atribut produk (ciri khas) yang sama akan sering ditunjukkan oleh lebih dari satu keuntungan.

6. Membuat bagan/matriks QFD

Teknik atau alat inti QFD adalah peta/bagan QFD atau biasa disebut "rumah mutu" *(House Of Quality)* yaitu sebuah matriks yang menunjukkan hubungan antara mutu yang dikehendaki dan atribut produk (ciri khas mutu). Kekuatannya terletak pada kemampuan peta tersebut menggambarkan secara grafis hubungan kompleks antara produk itu sendiri dan keuntungan yang diciptakan.

Dalam bagan HOQ, persoalan mutu yang dikehendaki digambarkan secara vertikal di sebelah kiri dan atribut produk (ciri khas mutu) digambarkan horizontal di bagian atas. Tiap sel dalam matriks mewakili hubungan yang mungkin terjadi atau tidak terjadi antara sebuah keuntungan (mutu yang dikehendaki) dari sebuah ciri khas mutu (atribut produk). Selanjutnya perusahaan (tim) harus dapat menentukan sifat hubungan tersebut. Biasanya hubungan tersebut disebut kuat, menengah atau lemah serta memiliki hubungan positif atau negatif.

Pada akhirnya perusahaan telah memiliki sebuah gambaran secara grafis yang menunjukkan bagaimana kebutuhan pelanggan (persoalan mutu yang dikehendaki) diterjemahkan kedalam bahasa teknik dan desain/atribut produk (ciri khas mutu) yang dipergunakan dalam perusahaan. Sehingga setiap fungsional perusahaan akan mengacu kepadanya pada tiap tahap selama pengembangan produk karena HOQ menunjukkan dengan tepat bagaimana tiap aspek produk (atribut produk) yang dikembangkan berhubungan dengan keuntungan yang dikehendaki.

Selain peta HOQ dapat menterjemahkan bahasa pelanggan menjadi bahasa teknik khusus perusahaan, juga dapat menentukan atribut apa yang harus dikembangkan dan menjadi prioritas dengan menambahkan sarana kepentingan teknik pada peta HOQ. Cara sederhana adalah dengan pemberian bobot pada masing-masing hubungan, kemudian mengalikan bobot tersebut dengan kepentingan relatif untuk tiap-tiap keuntungan (mutu yang dikehendaki),

menentukan jumlah nilai(absolute) untuk masing-masing atribut produk dengan cara menjumlahkan seluruh hasil perkalian diatas untuk tiap-tiap atribut produk.

7. Menentukan kepentingan teknik

Tahap ini merupakan tahap terakhir, dimana pada tahap ini perusahaan harus menentukan kepentingan dari setiap atribut produk (ciri khas mutu) artinya mentukan mana atribut produk yang dianggap paling penting. Adapun cara untuk menentukan kepentingan teknik ini adalah dengan memberi ranking berdasarkan jumlah nilai yang diperoleh untuk masing-masing atribut produk. Jumlah yang terbesar sebagai rangking 1 yang berarti sangat penting dan jumlah yang terkecil sebagai rangking terendah yang berarti kepentingannya kurang (kurang penting).

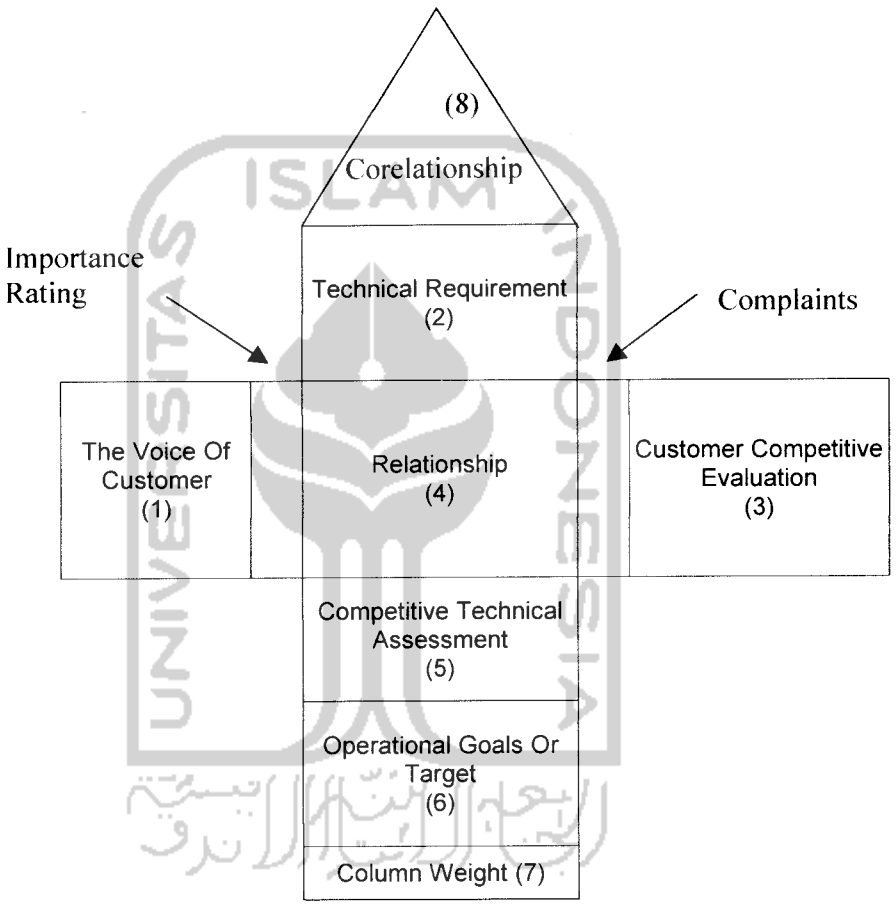
8. Evaluasi kompetitif

Sementara proses berlangsung, perusahaan dapat menyelidiki bagaimana berbagai produk pesaing utama digolongkan berdasarkan setiap keuntungan (kebutuhan konsumen) yang dikehendaki. Evaluasi kompetitif dapat membuat tolak ukur setiap bidang mutu yang dikehendaki, sehingga dapat dijadikan pembanding selama pengembangan.

2.5 House Of Quality

Alat pokok yang digunakan dalam QFD adalah "Rumah Mutu" (House Of Quality). HOQ menunjukkan antara kebutuhan-kebutuhan konsumen yang ditranslasikan menjadi atribut-atribut teknis, sehingga dapat dikatakan bahwa HOQ merupakan inti dari QFD. Penggunaan HOQ diterangkan dalam format

matriks rumah mutu dengan sisi kiri matriks (elemen *Whats*) menampilkan keinginan dan kebutuhan pelanggan *(The voice of customer)*, sedangkan sisi atasnya (elemen *Hows*) berisi technical response sebagai jawaban bagi keinginan dan kebutuhan pelanggan,seperti yang terlihat dibawah ini :



Gambar 2.2 Elemen-elemen dalam Matriks Perencanaan Produk atau HOQ.

Bagian-bagian dari gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Bagian 1 merupakan daftar keinginan dan kebutuhan konsumen yang diperoleh dari data kualitatif, dengan cara mengidentifikasikan

karakteristik-karakteristik keinginan/kebutuhan yang diinginkan oleh konsumen akan suatu produk/jasa.

- Bagian 2 merupakan bahaa teknis organisasi, deskripsi produk atau jasa yang dikembangkan darti keinginan dan kebutuhan konsumen dalam bagian 1.
- Bagian 3 terdiri dari 2 jenis informasi utama :

1. Data kuantitatif pasar, menunjukkan tingkat kepentingan dari keinginan dan kebutuhan konsumen serta tingkat kepuasan konsumen terhadap organisasi dan kompetisi yang ada.
2. tujuan strategis untuk produk dan pelayanan yang baru.

- Bagian 4 berisi penilaian manajemen mengenai kekuatan hubungan antara elemen-elemen yang terdapat pada bagian persyaratan teknis terhadap kebutuhan konsumen yang dipengaruhinya. Kekuatan hubungan ditunjukkan dengan menggunakan simbol tertentu.
- Bagian 5 berisi informasi perbandingan kinerja persyaratan teknis yang dihasilkan oleh perusahaan terhadap kinerja produk pesaing.
- Bagian 6 berisi target kinerja persyaratan teknis produk baru yang dikembangkan.
- Bagian 7 berisi rangking dari hasil perhitungan respon teknis, berdasarkan rangking keinginan dan kebutuhan konsumen dari bagian 3 dan hubungan dalam bagian 4.
- Bagian 8 merupakan korelasi teknis, berisi taksiran tim pengembang terhadap implementasi hubungan timbal balik antara elemen-elemen

respon teknis. Atap rumah ini memperagakan bagaimana suatu perubahan dalam satu sifat mungkin secara positif atau negatif mempengaruhi yang lain. Selanjutnya sebuah angka atau tanda untuk menunjukkan kekuatan hubungan tersebut.

2.6 Part Deployment

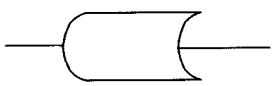
Part Deployment atau matrik perencanaan part disebut juga dengan rumah kedua. Input yang digunakan pada matrik ini diperoleh dari pemilihan *Technical Requirement* yang dihasilkan pada HOQ, ditempatkan pada baris horizontal yang kemudian mencantumkan tingkat kepentingan dari nilai bobot kolomnya. Pada bagian vertikal diidentifikasikan komponen part kritis yang terkait dengan *technical requirement* beserta dengan spesifikasinya.

Salah satu cara untuk mengidentifikasikan komponen part kritis adalah dengan menggunakan metode *fault tree analysis* yaitu menganalisis elemen-elemen yang diperkirakan sebagai penyebab terjadinya ketidaksesuaian target dengan *technical requirement.*

Simbol yang digunakan dalam Fault Tree Analysis:



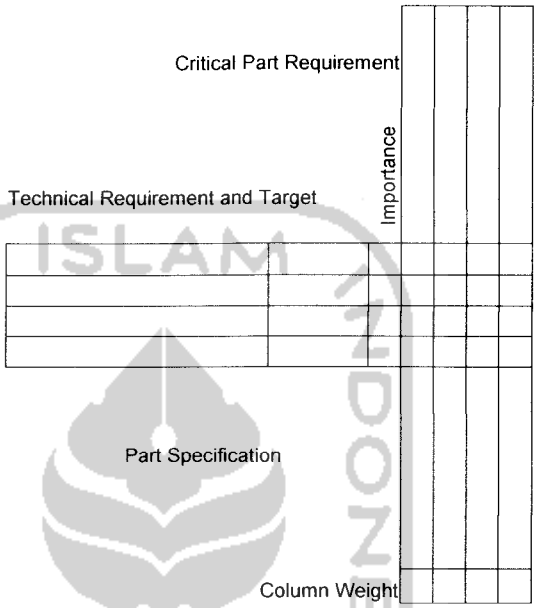
Kotak kesalahan



Simbol "and" menghubungkan dua atau lebih sebab kesalahan secara serempak

Gambar 2.3 Simbol Fault Tree Analysis

Selanjutnya adalah menentukan hubungan antara komponen part kritis dan technical requerement sama seperti pada HOQ. Kolom bobot dapat disertakan, jika diinginkan.



Gambar 2.4 Part Deployment

2.7 Validitas (kesahihan) Butir

Validitas (kesahihan) adalah tingkat kemampuan suatu instrumen untuk mengungkapkan sesuatu yang menjadi sasaran pokok pengukuran yang dilakukan dengan instrumen tersebut. Suatu instrumen dikatakan valid (sahih) jika instrumen tersebut mampu mengukur apa saja yang hendak diukurnya, mampu mengungkapkan apa yang ingin diungkapkan dan mampu menebak dengan jitu sasaran yang ditebak.

Analisis kesahihan butir dilakukan bertujuan untuk menguji apakah tiap-tiap butir pertanyaan telah mengungkapkan faktor yang ingin diselidiki sesuai dengan kondisi populasinya. Suatu butir dikatakan sahih apabila korelasi butir dengan faktor positif dan peluang ralat p dari korelasi tersebut maksimal 5%. Adapun langkah-langkah pokok dalam analisis kesahihan butir adalah:

1) Menghitung skor faktor dari jumlah skor semua butir dalam faktor.
2) Menghitung korelasi momen tangkar antar skor butir (x) dengan skor faktor (y).

Rumus korelasi momen tangkar yang digunakan adalah:

$$r_{XY} = \frac{N\sum XY - \left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{\sqrt{\left\{N\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2\right\}\left\{N\sum Y^2 - \left(\sum Y\right)^2\right\}}} \quad \text{.....(2.1)}$$

Dimana:

r_{XY} = korelasi momen tangkar

N =jumlah subyek (responden)

$\sum X$ = jumlah X (skor butir)

$\sum X^2$ = jumlah Y skor butir kuadrat

$\sum Y$ = jumlah Y (skor faktor)

$\sum Y^2$ = jumlah skor faktor kuadrat

$\sum XY$ = jumlah tangkar (perkalian) X dengan Y

3) Menghitung korelasi bagian total, yaitu menngoreksi korelasi momen tangkar r_{XY} menjadi korelasi bagian total r_{pq}. Koreksi ini diperlukan karena korelasi momen tangkar antara skor butir sebagai skor bagian dengan skor faktor sebagai skor total dari semua skor butir akan

menghasilkan korelasi yang terlalu tinggi. Hal ini disebabkan karena dalam variansi skor faktor sebagai skor total atau skor komposit selalu terdapat variansi skor butir sebagai skor bagian. Pada prinsipnya semua korelasi antara skor bagian dengan skor totalnya seperti antar skor butir dengan skor faktor yang sedang dikerjakan harus dikoreksi menjadi korelasi bagian total.

Rumus untuk mengoreksi korelasi momen tangkar menjadi korelasi bagian total adalah:

$$r_{pq} = \frac{(r_{XY})(SB_Y) - SB_X}{\sqrt{\{(SB_X{}^2) + (SB_Y{}^2) - 2(r_{XY})(SB_X)(SB_Y)\}}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2.2)$$

Dimana:

r_{pq} = koefisien korelasi bagian total

r_{XY} = koefisien korelasi momen tangkar

SB_Y = simpang baku skor faktor

SB_X = simpang baku skor butir

Simpang baku diperoleh dengan rumus:

$$SB = \sqrt{\left[JK/(N-1)\right]} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2.3)$$

Dimana:

SB = simpang baku

JK = jumlah kuadrat

N = jumlah data

Jumlah Kuadrat diperoleh dengan rumus:

$$JK = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2.4)$$

4) Menguji taraf signifikansi korelasi bagian total, yaitu menguji signifikansi r_{pq}. Derajat bebas db yang digunakan untuk menguji r_{pq} ini adalah N-2. Uji yang dibutuhkan adalah uji signifikansi satu ekor. Dalam ilmu statistika diajarkan bahwa apabila hipotesis yang diuji adalah hipotesis alternatif berarah, uji signifikansi dapat menggunakan uji satu ekor.
5) Menggugurkan butir-butir yang tidak sahih, yaitu menggugurkan butir-butir yang tidak memenuhi dua kaidah uji. Dua kaidah uji tersebut adalah:
   a. Korelasi antara butir dengan faktor (r_{pq}) adalah harus positif.
   b. Peluang ralat p dari korelasi tersebut maksimum 5%.

Apabila dari hasil uji terdapat butir yang gugur, maka harus melakukan putaran analisis selanjutnya. Langkah 1 (menghitung skor faktor) sampai dengan langkah 4 (menguji taraf signifikansi) harus dilakukan lagi untuk butir yang tidak gugur. Jika dari putaran kedua masih terdapat butir yang gugur, maka harus dilanjutkan dengan putaran ketiga. Putaran-putaran analisis harus terus dilakukan terus sampai pada suatu putaran yang tidak lagi terdapat butir yang gugur.

2.8 Reliabilitas (keandalan) Butir

Reliabilitas (keandalan) suatu instrumen menunjukkan kemantapan, keajegan, atau stabilitas hasil pengamatan bila dipergunakan atau diukur dengan instrumen tersebut dalam waktu-waktu berikutnya dengan sesuatu yang tidak berubah.

Pada dasarnya ada dua cara yang dapat ditempuh untuk menguji tingkat keandalan instrumen, yaitu melalui ukur ulang (*repeated measures*) dan melalui ukur sekali (*one-shot*). Yang dimaksud dengan ukur ulang adalah melakukan pengukuran lebih dari satu kali dalam jarak waktu tertentu, dan membandingkan hasil pengukuran pertama dengan hasil pengukuran kedua, ketiga dan seterusnya. Adapun yang dimaksud dengan ukur sekali adalah pengukuran hanya dilakukan satu kali melalui contoh-contoh butir yang dipetik dari parameter atau populasi butir dan membandingkan hasil pengukuran butir contoh yang satu dengan butir contoh yang lainnya.

Teknik uji keandalan yang sering digunakan adalah teknik sekali ukur. Adapun beberapa teknik dalam teknik sekali ukur yaitu teknik genap-gasal, teknik belah-tengah, teknik belah rambang, teknik Kuder-Richardson, teknik Alpha Cronbach dan teknik Hoyt.

Persamaan korelasi Alpha adalah sebagai berikut:

$$rtt = \frac{M}{M-1}\left(\frac{Vt - Vx}{Vt}\right) = \frac{M}{M-1}\left(1 - \frac{Vx}{Vt}\right) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2.5)$$

Dimana:

Vx = variansi butir-butir M = jumlah butir

Vt = variansi total (faktor)

Derajat bebas db untuk uji signifikansi r_{tt} yaitu: db=N-2, dimana N adalah jumlah subyek.

Variansi menurut definisinya adalah bilangan simpang baku kuadrat, atau dalam rumus:

$$V = SB^2 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2.6)$$

Simpang baku diperoleh dengan rumus:

$$SB = \sqrt{\left[JK \Big/ (N-1) \right]} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2.7)$$

Dimana: SB = simpang baku

JK = jumlah kuadrat

N = jumlah data

Jumlah Kuadrat (JK) diperoleh dengan rumus:

$$JK = \sum X^2 - \frac{\left(\sum X\right)^2}{N} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2.8)$$

Uji kcandalan dapat dilakukan setelah hasil butir dinyatakan sahih. Apabila butir tidak sahih berarti tidak dapat dilakukan uji keandalan. Suatu butir pasti andal jika butir tersebut sudah sahih.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Objek Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. Telkom Yogyakarta, yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang jasa telekomunikasi di Yogyakarta. Objek penelitian dilakukan terhadap produk kartu seluler Telkom Flexi dan sebagai pembandingnya adalah produk kartu selular selain Telkom Flexi pada pengguna di Yogyakarta.

3.2 Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian yaitu :

1. Siapkan kuisioner pendahuluan berupa pertanyaan terbuka/tertutup guna mengetahui keinginan konsumen (voice of customer)
2. Siapkan kuisioner kedua dan ketiga yang berisi keinginan konsumen terhadap layanan Telkom Flexi dan Indosat yang didapat dari kuisioner pendahuluan.
3. Pengolahan data.
4. Analisis data.
5. Menarik kesimpulan.

3.3 Data Yang Diperlukan

a. Data Primer

Data yang diperoleh dari konsumen meliputi:

- Data keinginan konsumen terhadap kualitas layanan produk kartu selular.
- Data kepentingan relatif dan evaluasi pembanding untuk masing-masing keinginan konsumen terhadap kualitas layanan produk Telkom Flexi dan Indosat beserta keluhannya.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data tambahan yang relevan dengan penelitian ini.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Beberapa tahap yang akan dilakukan dalam usaha mendapatkan data atau informasi yang dicari dilakukan dengan :

a. Studi Lapagan

1. Wawancara (interview)

Pengumpulan data serta penelusuran pada obyek tertentu dengan tanya jawab secara langsung kepada konsumen dan pihak yang berkompeten.

2. Dokumenter

Mencatat data-data dari dokumen atau arsip yang ada pada perusahaan khususnya data-data yang relevan dengan masalah yang diteliti.

3. Kuisioner

Pengumpulan data dengan menyebarkan angket yang berisi daftar pertanyaan dengan pokok masalah pada objek penelitian. Kuisioner akan diberikan kepada konsumen perusahaan dengan batasan konsumen yang telah disebutkan. Hal ini dimaksudkan untuk dapat menggali hal-hal yang diinginkan

konsumen yang akan digunakan lebih lanjut untuk penyusunan spesifikasi peninngkatan dan penentuan strategi dalam kualitas layanan produk dari perusahaan. Teknik pengambilan sample yang digunakan adalah random sampling, yaitu teknik mengambil individu utuk sample dari populasi secara random. Kuisioner ini menggunakan skala likert yang telah dimodifikasi yaitu skala 1, 2, 3, 4 dengan nilai 1 yang berarti sangat tidak pnting dan nilai 4 yang berarti sangat penting.

b. Studi Literatur atau Kepustakaan

Suatu metode pengumpulan data yang bersumber dari buku atau referensi yang terkait dengan permasalahan yang diteliti untuk membangun konsep.

3.5 Identifikasi Responden

Identifikasi responden diperlukan sebagai langkah awal penelitian yang bertujuan menentukan siapa yang menjadi responden. Responden dalam penelitian ini adalah konsumen/pelanggan produk Telkom Flexi dan pelanggan Indosat (IM3, Mentari, Matrix) dengan umur minimal 18 tahun.

3.6 Penentuan Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki peluang yang sama untuk dipilih. Sampel yang baik adalah sampel yang repreentative, artinya jumlah sampel yang ditentukan harus dapat mewakili populasi yang ada. Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini sangat diperlukan karena peneliti tidak dapat

menjadikan seluruh konsumen menjadi responden. Hal ini disebabkan karena keterbatasan biaya, waktu, pikiran tenaga dan fasilitas. Oleh sebab itu peneliti dalam menentukan jumlah sampel menggunakan statistik sebagai alat yang sangat ekonomis karena statistik menyediakan prinsip-prinsip dan cara-cara yang digunakan untuk mengatasi itu semua yaitu dengan rumus error.

Bila digunakan tingkat kepercayaan (Confident Level) sebesar 90% maka :

$$E = Z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{P(1-P)}{N}} \quad \text{..... (3.1)}$$

$\alpha = 10\%$, $Z_{\alpha/2} = Z_{0.1/2} = Z_{0.05} = 1.64$ (Z tabel)

$$E = 1.64\sqrt{\frac{P(1-P)}{N}}$$

Dimana : E = Error

P = Proporsi Sampel

N = Jumlah sampel

Karena besarnya proporsi P tidak diketahui, maka P(P-1) juga tidak diketahui, tetapi P selalu) 0 sampai 1, dengan demikian P maksimum, maka :

$F(P) = P-P^2$

$df(P)/d(P) = 1-2P$

df(P)/d(P) maksimal jika df(P)/d(P) = 0

$0 = 1-2P$

$P = 0.5$

Harga maksimal dari f(P) adalah P(1-P) = 0.5(1-0.5) = 0.25. jadi besarnya sampel jika digunakan tingkat kepercayaan (Confident Level) 90% dan kesalahan yang terjadi tidak lebih dari 0.1 (10%) adalah :

$$N = \frac{(Z_a)^2 P(1-P)}{E^2} \quad \text{.....(3.2)}$$

$$N = \frac{(1.64)^2 (0.25)}{(0.1)^2} = 67.24$$

N = 100 sampel

Dalam penelitian ini, sampel keinginan pelanggan dan data evaluasi pembanding yang disebar sebanyak 100 sampel.

3.7 Metode Pengolahan dan Analisis Data

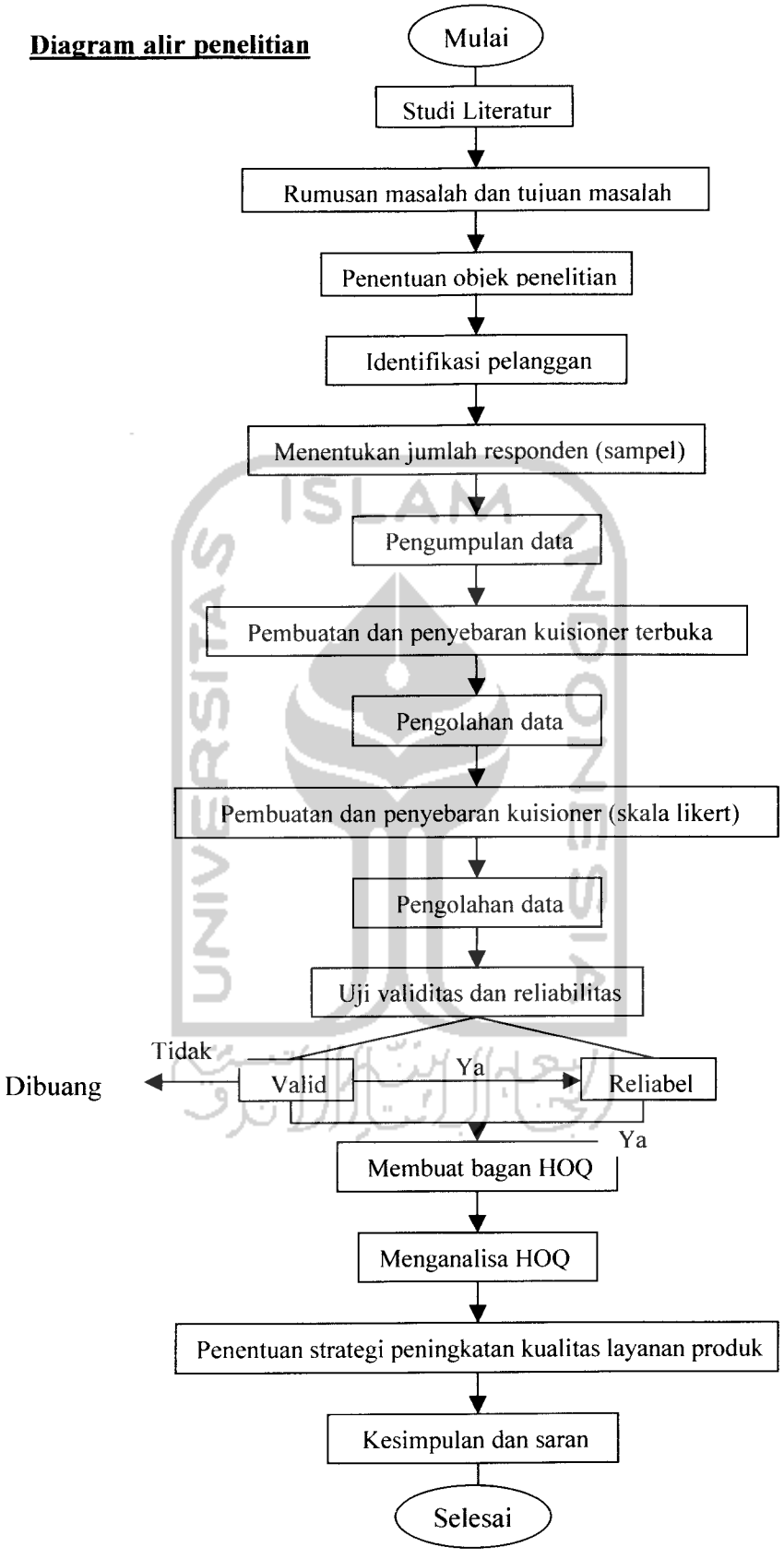
3.7.1 Metode kuantitatif

1. uji validitas dan uji reliabilitas dengan menggunakan program SPSS 10.0
2. melakukan perhitungan
   a. Kepentingan relatif masing-masing keinginan/kebutuhan konsumen
   b. Evaluasi pembanding
   c. Gap analysis
   d. Bobot kolom
   e. Improvement rasio
   f. Bobot baris

3.7.2 Metode Kualitatif

1. Mengidentifikasikan variabel –variabel keinginan pelanggan berdasarkan wawancara, observasi dan kuisioner terbuka untuk dimasukkan dalam kuisioner kepentingan relatif dan evaluasi pembanding.
2. menentukan persyaratan teknis yang berpengaruh pada keinginan dan kepuasan pelanggan.
3. mengidentifikasi hubungan antara keinginan pelanggan dan persyaratan teknis. Nilai hubungannya adalah kuat, sedang, lemah.
4. menentukan target untuk masing-masing persyaratan teknis.
5. menganalisa dan menentukan prioritas keinginan pelanggan dan strategi bagi perusahaan.

Diagram alir penelitian



BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Data Umum Perusahaan

PT. Telkom Indonesia tbk. melalui Divisi Fixed Wireless memanfaatkan CDMA untuk telepon *fixed wireless digital* yang digunakan sebagai telepon rumah *(fixed phone)* dan telepon bergerak *(mobile phone)*. Layanan *fixed wireless* berbasis CDMA diberi nama Telkom Flexi sebagai telepon bergerak terbatas dalam satu area code.

Telkom Flexi adalah layanan jasa telekomunikasi suara dan data berbasis akses tanpa kabel yang sangat hemat karena biaya pemakaiannya mengacu pada tarif telepon rumah (PSTN Telkom). Telkom Flexi bergerak dalam sistem *fixed wireless* atau telepon bergerak dengan wilayah terbatas, jadi tidak dapat digolongkan kedalam operator seluler yang dengan cukup satu nomor seluler dapat beroperasi dimana saja di wilayah Indonesia.

Telkom Flexi di Yogyakarta pertama kali diluncurkan pada tanggal 20 Januari 2004 ditandai oleh On Air BTS yang melayani Flexi.

4.2 Deskripsi Umum Produk Telkom Flexi

4.2.1 Brand Produk Telkom Flexi

Produk Telkom Flexi memiliki empat brand sebagai berikut.

1. **Flexi Classy**

Flexi Classy merupakan kartu paska bayar dari Telkom Flexi yang menawarkan kenyamanan dan kecepatan akses komunikasi. Produk ini memberikan berbagai fasilitas dan kemudahan bagi para pengguna layanan Telkom Flexi yang tidak ingin direpotkan oleh rutinitas isi ulang.

Produk Flexi Classy ditawarkan dalam dua pilihan yaitu :

a. Classy berbasis ESN.
b. Classy berbasis RUIM.

Flexi classy didapat dengan cara mendaftarkan identitas pribadi dan dicatat pada customer database, dikenakan biaya PSB dan biaya abonemen pada setiap bulannya, pembayaran atas pemakaian pulsanya dilakukan dibelakang setelah ada pemakaian produk dan ada penagihan bulanan.

2. Flexi Trendy

Flexi Trendy adalah layanan Telkom Flexi dengan sistem pembayaran di awal (kartu prabayar) melalui pembelian kartu perdana dan voucher untuk isi ulang, tidak ada abonemen bulanan, pulsa bisa dikontrol, tidak tercatat padadata pelanggan dan mendapatkannya tidak membutuhkan identitas.

Flexi trendy berbasis RUIM *(Removable User Identification Modul)*

3. Flexi Home

Flexi Home adalah layanan telekomunikasi yang diakses dari rumah pelanggan dengan menggunakan pesawat *Fixed Wireless Terminal (FWT)* dengan

spesifikasi teknis teknologi CDMA 2000-1X. Berdasarkan ukuran pesawatnya cara menggunakannya hanya bisa diam ditempat atau dapat dipindahkan tidak terlalu jauh sebagai telekomunikasi telepon tetap seperti PSTN *(Pubic Switch Telephone Network).*

Produk Flexi Home diklasifikasikan sebagai produk paska bayar dengan ESN *(Electronic Serial Number).* Sama dengan Flexi Classy, Flexi Home harus mengisi formulir berlangganan dan menandatangani kontrak berlangganan.

4. Flexi Combo

Flexi Combo adalah pengembangan layanan Flexi prabayar dan atau pasca bayar yang memungkinkan pelanggan memiliki 2 sampai 3 nomor Flexi dalam 1 kartu.syaratnya 1 nomor utama dengan sistem pembayaran paska bayar dan satu atau dua nomor tambahan dengan pra bayar.

Kartu Combo akan disediakan dalam satu starter pack khusus, karena Kartu Combo akan memiliki manual book yang berbeda dengan Classy ataupun Trendy. Tetapi starter pack tersebut berisi nomor kosong dan nomor tersebut akan diinput di Plasa Telkom atau FlexiCenter.

4.2.2 Fitur Telkom Flexi

Fitur merupakan jasa pelengkap terhadap basic produk yang memerlukan aktivasi. Fitur Telkom Flexi terbagi menjadi 2 yaitu Fitur Dasar dan Fitur Tambahan.

a. Fitur Dasar

Adalah fitur yang diberikan kepada pelanggan ketika pertama kali mendaftarkan diri sebagai pelanggan tanpa harus melalui persyaratan administratif dan tidak dikenakan biaya (hanya biaya pemakaian).

1. ***SMS***, mengirim dan menerima pesan teks ke GSM, CDMA dalam maupun luar negeri.
2. ***CLIP***, fitur untuk menampilkan nomor telepon pada mobile phone penerima.
3. ***Voice Mailbox***, media penyimpanan pesan suara.
4. ***Call Waiting***, Fitur yang mengindikasikan adanya panggilan lain berupa nada beep sementara pelanggan sedang melakukan percakapan.
5. ***Call Hold***, fitur untuk menahan percakapan yang sedang berlangsung jika pelanggan akan melakukan panggilan keluar/menerima panggilan lainnya.
6. ***Do Not Disturb***, fitur untuk memblokir telepon masuk atau keluar sesuai dengan keinginan.
7. ***Call Forwarding***, fitur untuk mengalihkan panggilan ke nomor lain atau ke voice mailbox.
8. ***Call Transfer***, fitur yang memungkinkan pelanggan yang sedang menerima panggilan dapat meneruskan panggilan tersebut ke nomor telepon pelanggan yang lain.
9. ***Layanan Data***, fitur yang menyediakan informasi, hiburan dan download baik yang berbasis wap ataupun Paket Data Network.

b. Fitur Tambahan

Fitur yang ditawarkan kepada pelanggan dengan melalui persyaratan administratif dan dikenakan biaya.

1. ***Three Party***, fitur yang memungkinkan pelanggan melakukan percakapan sekaligus 3 orang.
2. ***Call Conference***, fitur yang memungkinkan pelanggan melakukan percakapan sampai dengan 5 pelanggan.

4.2.3 Jangkauan Layanan Flexi Jogjakarta

Untuk melayani pelanggan flexi di daerah Yogyakarta, maka PT. Telkom Yogyakarta membangun BTS, sampai dengan Mei 2005 telah dibangun 24 BTS dengan total kapasitas ± 125.000 SST (satuan sambungan telepon). Data BTS terdapat pada lampiran.

4.2.4 Data Pelanggan Telkom Flexi

Data pelanggan yang diperoleh dari manajemen PT. Telkom Yogyakarta per 1 Mei 2005, untuk pelanggan Flexi Trendy sebanyak 70.000 dan Flexi Classy sebanyak 30.000 pelanggan.

4.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data diperlukan untuk mengetahui kondisi pelayanan terhadap Telkom Flexi dengan cara observasi, wawancara dan penyebaran kuisioner. Kuisioner yang disebar yaitu kuisioner terbuka, kuisioner kepentingan relatif dan kuisioner penilaian kualitas layanan terhadap Telkom Flexi dan Indosat. Hasil lengkap dari penyebaran kuisioner tercantum pada lampiran.

4.3.1. Data Kebutuhan/Keinginan Pelanggan

Untuk memperoleh data atribut, maka langkah awal yang dilakukan penulis adalah mencari tahu dan menyusun kebutuhan/keinginan pelanggan terhadap kualitas layanan mobile phone, yaitu dengan menggunakan metode wawancara dan kuisioner terbuka. Adapun banyaknya kuisioner terbuka yang disebar sebanyak 35 kuisioner. Daftar pertanyaan kuisioner terbuka tercantum pada lampiran.

4.3.2 Data Kepentingan Relatif

Data kepentingan relatif diperoleh dengan menyebarkan kuisioner kedua yang pernyataannya didapat dari hasil kuisioner terbuka, disebarkan kepada 100 responden. Lalu dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk mendapatkan data yang valid.

4.3.3 Data Evaluasi Pembanding

Data evaluasi pembanding digunakan untuk membandingkan kondisi kualitas layanan Telkom Flexi dengan Indosat. Data evaluasi pembanding

diperoleh dari kuisioner ketiga yang disebarkan kepada pelanggan Telkom Flexi dan Indosat, masing-masing 100 kuisioner.

4.3.4 Gap Analysis

Gap analysis digunakan untuk mengetahui selisih antara kepentingan relatif (ideal) dengan kondisi perusahaan dan selisih antara penilaian pelanggan Telkom Flexi dengan pelanggan Indosat.

4.3.5. Klasifikasi Data Responden

Dalam kuisioner yang telah disebar, selain pertanyaan mengenai variabel yang diukur, dalam kuisioner juga memuat karakteristik responden. Klasifikasinya dari responden Flexi adalah sebagai berikut:

a. Klasifikasi menurut jenis kelamin

Dari 100 orang responden, yang berjenis kelamin wanita berjumlah 41 orang dan laki-laki sebanyak 59 orang.

Tabel 4.1 Jumlah responden menurut jenis kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
laki-laki	59	59
Wanita	41	41
Total	**100**	**100**

b. Klasifikasi menurut usia

Sebagian besar responden dalam peneliian ini berusia 18 tahun sampai dengan 30 tahun, yaitu 62 orang. Sedangkan yang paling sedikit adalah responden yang berusia diatas 40 tahun (8 orang).

Tabel 4.2 Jumlah responden menurut usia

Usia (th)	Frekuensi	Persentase (%)
18-22	22	22
22-30	40	40
30-40	30	30
>40	8	8
Total	**100**	**100**

c. Klasifikasi menurut tingkat pemasukan

Jumlah responden yang mempunyai pemasukan antara 500ribu-1juta/bulan adalah yang paling banyak, yaitu 47 orang.

Tabel 4.3 Jumlah responden menurut tingkat pemasukan

Pemasukan (Rp)	Frekuensi	Persentase (%)
< 500rb/bln	15	15
500rb -1 juta/bln	47	47
1jt – 1.5 jt/bln	26	26
>1.5 juta/bln	12	12
Total	**100**	**100**

d. Klasifikasi menurut jenis pembayarannya

Jumlah responden yang memakai jenis pembayaran pra bayar sebanyak 67 orang, sedangkan yang memakai pasca bayar sebanyak 33 orang responden.

Tabel 4.4 Jumlah responden menurut jenis pembayaran

Jenis Pembayaran	Frekuensi	Persentase (%)
Pra bayar	67	67
Paska bayar	33	33
Total	**100**	**100**

e. Klasifikasi menurut lama pemakaian

Responden terbanyak adalah dengan lama pemakaian Flexi antara 4 - <6bulan, dan yang paling sedikit adalah pelanggan dengan lama pemakaian lebih dari 1 tahun.

Tabel 4.5 Jumlah responden menurut lama pemakaian

Lama Pemakaian	Frekuensi	Persentase (%)
1-<4bulan	33	33
4-<6bulan	37	37
6-<1tahun	22	22
>1tahun	8	8
Total	**100**	**100**

Berdasarkan klasifikasi data responden diatas, dapat diketahui bahwa yang menjadi responden dalam penelitian ini sangat beragam. Untuk karakteristik jenis pembayaran prosentase responden pra bayar dan paska bayar tidak berbeda jauh dengan prosentase jumlah pelanggan Telkom Flexi. Sehingga dapat dikatakan bahwa responden yang menjadi sampel dapat mewakili populasi.

4.4 Pengolahan Data

4.4.1 Data Hasil Keinginan Pelanggan

Dari kuisioner terbuka dan wawancara, didapat pernyataan-pernyataan keinginan dari pelanggan/pengguna mobile phone Adapun keinginan/kebutuhan yang telah teridentifikasi adalah :

Tabel 4.6 Data hasil keinginan pelanggan

Faktor	Butir	Atribut
Layanan	1	Kelancaran Dan Luas Jaringan
	1.1	a. Kualitas suara yang jernih
	1.2	b. Kemudahan Menelepon (domestik dan luar negeri)
	1.3	c. Kemudahan SMS (domestik dan luar negeri)
	2	Kemudahan transaksi pembelian/pembayaran pulsa
	3	Kemudahan mendapatkan produk
	4	Kelengkapan fitur layanan mobile phone
	5	Inovasi yang baik
Jaminan	6	Layanan call center
	7	Layanan komplain/customer care yang baik dan nyaman
Harga	8	Harga registrasi/kartu perdana produk terjangkau
	9	Kepantasan tarif layanan sudah sesuai dengan manfaatnya
Layanan Data	10	Informasi, hiburan dan download (content,wap)
	11	Mobile banking
	12	Internet/GPRS/PDN
	13	MMS
	14	Transfer pulsa

Selanjutnya keinginan pelanggan tersebut kemudian disusun dalam kuisioner kepentingan relatif dan kuisioner penilaian layanan Telkom Flexi dan layanan Indosat sebagai kuisioner tertutup.

4.4.2 Uji Validitas Dan Reliabilitas Butir

Data yang diperoleh dari kuisioner tertutup lebih dahulu dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas kuisioner. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah isi data dan butir-butir pertanyaan tersebut sudah valid dan handal atau belum. Apabila sudah valid dan reliabel maka data tersebut dapat digunakan untuk mengukur kandungan sistem yang ada. Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan software SPSS 10.0.

4.4.2.1 Pengujian Validitas Butir

a. Menentukan Hipotesis

Ho : Skor butir berkorelasi positif dengan skor faktor

H_1 : Skor butir tidak berkorelasi positif dengan skor faktor

b. Menentukan nilai r tabel

Dari r table (pada lampiran) untuk df = (Jumlah kasus – 2) atau dalam hal ini df = (100 - 2) = 98 dan tingkat signifikansi 5% didapat dengan cara interpolasi sebagai berikut :

$$\frac{x - 0.165}{0.117 - 0.165} = \frac{98 - 60}{120 - 60}$$

$$\frac{x - 0.165}{-0.048} = \frac{38}{60}$$

$$x - 0.165 = -0.0364$$

$$x = 0.1346$$

c. Mencari r hitung

Disini r hitung untuk tiap item (variable) bisa dilihat pada kolom CORRECTED ITEM-TOTAL CORRELATION (pada lampiran).

d. Pengambilan Keputusan

Dasar pengambilan keputusan :

- Jika r hasil positif, serta r hitung > r table, maka butir atau variabel tersebut valid.
- Jika r hasil tidak positif, serta r hitung < r table, maka butir atau variabel tersebut tidak valid.

Jadi jika r hitung > r tabel tetapi negatif, maka Ho tetap ditolak.

Tabel 4.7 Hasil uji validasi kuisioner Kepentingan Relatif (ideal)

Faktor	Butir	Atribut	R Hitung	R. Tabel	Status
Layanan	1	Kelancaran Dan Luas Jaringan			
	1.1	a. Kualitas suara yang jernih	0.3640	0.1346	Valid
	1.2	b. Kemudahan Menelepon (domestik dan luar negeri)	0.2799	0.1346	Valid
	1.3	c. Kemudahan SMS (domestik dan luar negeri)	0.1699	0.1346	Valid
	2	Kemudahan transaksi pembelian/pembayaran pulsa	0.1896	0.1346	Valid
	3	Kemudahan mendapatkan produk	0.3432	0.1346	Valid
	4	Kelengkapan fitur layanan mobile phone	0.2046	0.1346	Valid
	5	Inovasi yang baik	0.2209	0.1346	Valid
Jaminan	6	Layanan call center	0.1761	0.1346	Valid
	7	Layanan komplain/customer care yang baik dan nyaman	0.1623	0.1346	Valid
Harga	8	Harga registrasi/kartu perdana produk terjangkau	0.3608	0.1346	Valid
	9	Kepantasan tarif layanan sudah sesuai dengan manfaatnya	0.2941	0.1346	Valid
Layanan Data	10	Informasi, hiburan dan download (content,wap)	0.2854	0.1346	Valid
	11	Mobile banking	0.3753	0.1346	Valid
	12	Internet/GPRS/PDN	0.3644	0.1346	Valid
	13	MMS	0.3912	0.1346	Valid
	14	Transfer pulsa	0.2028	0.1346	Valid

Tabel 4.8 Hasil uji validasi kuisioner evaluasi pembanding Flexi

Faktor	Butir	Atribut	R Hitung	R. Tabel	Status
Layanan	1	Kelancaran Dan Luas Jaringan			
	1.1	a. Kualitas suara yang jernih	0.6420	0.1346	Valid
	1.2	b. Kemudahan Menelepon (domestik dan luar negeri)	0.6602	0.1346	Valid
	1.3	c. Kemudahan SMS (domestik dan luar negeri)	0.5558	0.1346	Valid
	2	Kemudahan transaksi pembelian/pembayaran pulsa	0.3475	0.1346	Valid
	3	Kemudahan mendapatkan produk	0.3593	0.1346	Valid
	4	Kelengkapan fitur layanan mobile phone	0.4474	0.1346	Valid
	5	Inovasi yang baik	0.3689	0.1346	Valid
Jamin	6	Layanan call center	0.2657	0.1346	Valid

an	7	Layanan komplain/customer care yang baik dan nyaman	0.2433	0.1346	Valid
Harga	8	Harga registrasi/kartu perdana produk terjangkau	0.4061	0.1346	Valid
	9	Kepantasan tarif layanan sudah sesuai dengan manfaatnya	0.3908	0.1346	Valid
Layanan Data	10	Informasi, hiburan dan download (content,wap)	0.6692	0.1346	Valid
	11	Mobile banking	0.1992	0.1346	Valid
	12	Internet/GPRS/PDN	0.4968	0.1346	Valid
	13	MMS	0.1654	0.1346	Valid
	14	Transfer pulsa	0.1734	0.1346	Valid

Tabel 4.9 Hasil uji validasi kuisioner evaluasi pembanding Indosat

Faktor	**Butir**	**Atribut**	**R Hitung**	**R. Tabel**	**Status**
Layanan	1	Kelancaran Dan Luas Jaringan			
	1.1	a. Kualitas suara yang jernih	0.5786	0.1346	Valid
	1.2	b. Kemudahan Menelepon (domestik dan luar negeri)	0.5637	0.1346	Valid
	1.3	c. Kemudahan SMS (domestik dan luar negeri)	0.7341	0.1346	Valid
	2	Kemudahan transaksi pembelian/pembayaran pulsa	0.4975	0.1346	Valid
	3	Kemudahan mendapatkan produk	0.3149	0.1346	Valid
	4	Kelengkapan fitur layanan mobile phone	0.6115	0.1346	Valid
	5	Inovasi yang baik	0.5642	0.1346	Valid
Jaminan	6	Layanan call center	0.2740	0.1346	Valid
	7	Layanan komplain/customer care yang baik dan nyaman	0.3452	0.1346	Valid
Harga	8	Harga registrasi/kartu perdana produk terjangkau	0.4101	0.1346	Valid
	9	Kepantasan tarif layanan sudah sesuai dengan manfaatnya	0.4291	0.1346	Valid
Layanan Data	10	Informasi, hiburan dan download (content,wap)	0.4257	0.1346	Valid
	11	Mobile banking	0.4788	0.1346	Valid
	12	Internet/GPRS/PDN	0.4981	0.1346	Valid
	13	MMS	0.3976	0.1346	Valid
	14	Transfer pulsa	0.5189	0.1346	Valid

Ternyata dari hasil pengolahan, semua variabel yang diuji memiliki nilai r hitung > r tabel dan kesemuanya bertanda positif. Sehingga semua variabel yang diuji tersebut dapat dinyatakan valid.

4.4.2.2 Pengujian Reliabilitas

a. Menentukan Hipotesis

Ho : Skor butir berkorelasi positif dengan komposit faktornya

H_1 : Skor butir tidak berkorelasi positif dengan komposit faktornya.

b. Menentukan nilai r tabel

Dari r table (pada lampiran) untuk df = (Jumlah kasus – 2) atau dalam hal ini df = (100 - 2) = 98 dan tingkat signifikansi 5% didapat dengan cara interpolasi sebagai berikut :

$$\frac{x - 0.165}{0.117 - 0.165} = \frac{98 - 60}{120 - 60}$$

$$\frac{x - 0.165}{-0.048} = \frac{38}{60}$$

$$x - 0.165 = -0.0304$$

$$x = 0.1346$$

c. Mencari r hitung

Disini r hitung untuk tiap item (variable) bisa dilihat pada nilai ALPHA (pada lampiran).

d. Pengambilan Keputusan

Dasar pengambilan keputusan :

- Jika r ALPHA positif, serta r ALPHA > r table, maka butir atau variable tersebut reliable.
- Jika r ALPHA tidak positif, serta r ALPHA < r table, maka butir atau variable tersebut tidak reliable.

Jadi jika r ALPHA > r table tetapi negative, maka Ho tetap ditolak.

Tabel 4.10 Daftar uji reliabilitas ketiga kuisioner

No	Kuisioner	R Alpha	R Tabel	Status
1	Kepentingan Relatif	0.6704	0.1346	Valid
2	Evaluasi pembanding Flexi	0.8036	0.1346	Valid
3	Evaluasi pembanding Indosat	0.8533	0.1346	Valid

Ternyata dari hasil pengolahan, semua variable yang diuji memiliki nilai r ALPHA > r table dan kesemuanya bertanda positif. Sehingga semua variable yang diuji tersebut dapat dinyatakan reliabel.

Dengan demikian setelah melewati uji validitas dan reliabilitas, butir-butir tersebut dapat dikatakan valid dan reliable untuk mengukur factor keinginan konsumen.

4.4.3 Matrik Kepentingan Relatif Pelanggan

Matrik ini dipergunakan untuk menentukan posisi dari setiap atribut keinginan pelanggan dalam bentuk data kuantitatif dengan tujuan untuk memprioritaskan keinginan pelanggan. Data kuantitatif ini diperoleh dari skala pada kuisioner. Skala yang digunakan adalah skala likert dengan nilai 1 samapai 4. Nilai tersebut dapat didefinisikan sebagai berikut :

(1) Tidak penting

(2) Kurang penting

(3) Penting

(4) Sangat Penting

Nilai kepentingan relatif setiap keinginan konsumen didapat dari nilai rata-rata, yaitu nilai dari kuisioner kepentingan relative dari setiap keinginan konsumen di bagi banyaknya responden.

Rumus mencari rata-rata yaitu :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n=70} Xi}{n} \quad \text{..........} \quad (4.1)$$

dimana :

Xi = data yang diperoleh dari kuisioner

N = banyak responden

Sebagai contoh perhitungan pada butir pertama yaitu untuk kelancaran dan luas jaringan,variabel kualitas suara yang jernih, yaitu

$$\bar{x} = \frac{4+4+4+3.....4+4+3}{100}$$

$$\bar{x} = 3.71$$

Adapun hasil keseluruhan matrik kepentingan relatif pelanggan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.11 Kepentingan relatif pelanggan (ideal)

Faktor	Butir	Atribut	Kepentingan Relatif
Layanan	1	Kelancaran Dan Luas Jaringan	
	1.1	a. Kualitas suara yang jernih	3.71
	1.2	b. Kemudahan Menelepon (domestik dan luar negeri)	3.73
	1.3	c. Kemudahan SMS (domestik dan luar negeri)	3.71
	2	Kemudahan transaksi pembelian/pembayaran pulsa	3.42
	3	Kemudahan mendapatkan produk	3.39
	4	Kelengkapan fitur layanan mobile phone	3.22
	5	Inovasi yang baik	3.32
Jaminan	6	Layanan call center	3.20
	7	Layanan komplain/customer care yang baik dan nyaman	3.63
Harga	8	Harga registrasi/kartu perdana produk terjangkau	3.25
	9	Kepantasan tarif layanan sudah sesuai dengan manfaatnya	3.38
Layanan Data	10	Informasi, hiburan dan download (content,wap)	3.20
	11	Mobile banking	2.81
	12	Internet/GPRS/PDN	3.11
	13	MMS	3.07
	14	Transfer pulsa	3.12

4.4.4 Matriks Evaluasi Pembanding

Matrik evaluasi pembanding ini adalah merupakan matrik yang dipergunakan untuk membandingkan kualitas layanan Telkom Flexi dan Indosat. Skala yang digunakan adalah skala likert dengan nilai 1 samapai 4. Nilai tersebut dapat didefinisikan sebagai berikut :

(1) Tidak Baik

(2) Kurang Baik

(3) Baik

(4) Sangat Baik

Nilai kepentingan setiap keinginan pelanggan terhadap layanan Telkom Flexi dan Indosat didapat dari nilai rata-rata, yaitu nilai dari kuisioner evaluasi pembanding dari setiap keinginan konsumen di bagi banyaknya responden.

Rumus mencari rata-rata yaitu :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n=70} Xi}{n} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (4.2)$$

dimana :

Xi = data yang diperoleh dari kuisioner

N = banyak responden

Sebagai contoh perhitungan pada butir pertama yaitu untuk kelancaran dan luas jaringan,variabel kualitas suara yang jernih dari layanan Telkom Flexi, yaitu :

$$\bar{x} = \frac{3+3+3+.....+4+3+3}{100}$$

$$\bar{x} = 3.07$$

Adapun hasil keseluruhan matrik evaluasi pembanding konsumen untuk layanan Flexi dan Indosat adalah sebagai berikut :

Tabel 4.12 Kepentingan relatif evaluasi pembanding

Faktor	Butir	Atribut	Kep. Relatif	
			Flexi	Indosat
Layanan	1	Kelancaran Dan Luas Jaringan		
	1.1	a. Kualitas suara yang jernih	3.07	3.29
	1.2	b. Kemudahan Menelepon (domestik dan luar negeri)	3.22	3.32
	1.3	c. Kemudahan SMS (domestik dan luar negeri)	2.86	3.40
	2	Kemudahan transaksi pembelian/pembayaran pulsa	3.21	3.36
	3	Kemudahan mendapatkan produk	3.12	3.28
	4	Kelengkapan fitur layanan mobile phone	3.01	3.20

	5	Inovasi yang baik	3.03	3.19
Jaminan	6	Layanan call center	2.81	3.09
	7	Layanan komplain/customer care yang baik dan nyaman	3.31	3.22
Harga	8	Harga registrasi/kartu perdana produk terjangkau	3.02	3.39
	9	Kepantasan tarif layanan sudah sesuai dengan manfaatnya	3.39	3.20
Layanan Data	10	Informasi, hiburan dan download (content,wap)	3.20	3.25
	11	Mobile banking	1.80	2.72
	12	Internet/GPRS/PDN	3.00	2.81
	13	MMS	1.70	3.01
	14	Transfer pulsa	1.68	2.88

4.4.5 Menterjemahkan Keinginan Pelanggan ke dalam Persyaratan Teknis

Keinginan yang ada selanjutnya diterjemahkan ke dalam bahasa teknis, yang diturunkan berdasar informasi yang diperoleh mengenai kebutuhan dan keinginan konsumen dan dikonsultasikan dengan perusahaan untuk dapat menggambarkan layanan apa yang akan diperbaiki. Persyaratan teknis ini harus mempunyai hubungan dengan beberapa aspek yang mempengaruhi kualitas layanan mobile phone, yang dapat memuaskan keinginan konsumen. Selain itu juga persyaratan teknis harus dapat diukur/ditentukan nilai target dan ditaksir seberapa baik yang telah dicapai. Adapun persyaratan teknis yang berhasil dirumuskan sebagai berikut :

Tabel 4.13 Persyaratan Teknis

No.	Persyaratan Teknis
1	Kapasitas BTS
2	Kualitas Pelayanan
3	Program Teknologi
4	Teknisi Pemeliharaan
5	Interkoneksi
6	Pengadaan Fasilitas Fisik

7	Publikasi dan Promosi
8	Kerjasama Content Provider
9	Koordinasi Authorized Dealer
10	Kerjasama Bank
11	Kebijakan Perusahaan dan Pemerintah
12	Kompetisi Inovasi

4.4.6 Menentukan Target

Target dapat diartikan sebagai sasaran atribut atau dapat pula diartikan sebagai bentuk prototype dari atribut. Dalam penentuan target memerlukan informasi mengenai kebutuhan konsumen, persyaratan teknis dan evaluasi pembanding.

Adapun target yang hendak dicapai dari masing-masing atribut persyaratan teknis dapat dilihat pada table 4.4 berikut :

Tabel 4.14 Target persyaratan teknis

No.	Persyaratan Teknis	Target
1	Kapasitas BTS dan Server	Kelancaran komunikasi
2	Kualitas Pelayanan	Pelayanan yang baik
3	Program Teknologi	Kesiapan Program Teknologi
4	Teknisi Pemeliharaan	Minimasi gangguan
5	Interkoneksi	Terjalin Interkoneksi yang baik
6	Pengadaan Fasilitas Fisik	Lengkap dan Nyaman
7	Publikasi dan Promosi	Pelanggan tahu informasi produk
8	Kerjasama Content Provider	Beragam Content Menarik
9	Koordinasi Authorized Dealer	Kemudahan produk dan transaksi pulsa
10	Kerjasama Bank	Kerjasama yang baik
11	Kebijakan Perusahaan dan Pemerintah	Sesuai regulasi
12	Kompetisi Inovasi	Inovasi baru yang menarik

4.4.7 Menentukan Direction of Improvement

Tindakan perbaikan yang diusulkan guna mencapai target yang sesuai dengan keinginan konsumen. Ada empat type *direction of improvement,* yaitu :

1.  = Diturunkan sampai batasan tertentu
2.  = Ditingkatkan sampai batasan tertentu
3.  = Semakin diturunkan semakin bagus (tidak terbatas)
3.  = Semakin dinaikkan semakin bagus (tidak terbatas)
4.  = Hanya ada satu titik batasannya.

4.4.8 Hubungan Antar Persyaratan Teknis

Pengidentifikasian hubungan antar persyaratan teknis perlu digunakan guna mengetahui adanya pertukaran antara masing-masing atribut pada persyaratan teknis. Bentuk hubungan tersebut adalah :

a. Hubungan positif (symbol O), terjadi bila kedua atribut saling mendukung dalam tercapainya keinginan konsumen.
b. Hubungan negative (symbol X), terjadi bila masing-masing atribut tidak saling mendukung atau bahkan bertentangan dalam tercapainya keinginan konsumen.

4.4.9 Hubungan Antara Kebutuhan/Keinginan Pelanggan dengan Persyaratan Teknis

Tahap ini dimaksudkan untuk mengetahui keeratan hubungan masing-masing komponen persyaratan teknis dalam memenuhi kebutuhan/keinginan konsumen. Hubungan ini diwujudkan dalam tiga kategori, yaitu :

1. ● = Tingkat hubungan kuat (strong) dengan nilai 9
2. ○ = Tingkat hubungan sedang (moderate) dengan nilai 3
3. △ = Tingkat hubungan lemah (weak) dengan nilai 1

Di dalam HOQ (House Of Quality), hubungan keinginan/kebutuhan konsumen dengan kebutuhan teknis merupakan penilaian manajemen dengan mengacu pada keadaan real yang ada pada perusahaan.

TECHNICAL REQUIREMENT
SYARAT TEKNIS

Sekunder	No. Suara Kons	Tk. Kepentingan	Optimalisasi BTS	SDM: Kualitas Pelayanan	SDM: Program Teknologi	SDM: Teknisi Pemeliharaan	Interkoneksi	Pengadaan Fasilitas Fisik	Publikasi dan Promosi	Kerjasama Content Provider	Koordinasi Authorized Dealer	Kerjasama Bank	Kebijakan Perusahaan & Pemerintah	Kompetisi Inovasi
Kelancaran Dan Luas Jaringan	1													
a. Kualitas suara yang jernih	1a	3.71	●		●	●	○		△					
b. Kemudahan Menelepon (domestik dan luar negeri)	1b	3.73	●		●	●	●		△					
c. Kemudahan SMS (domestik dan luar negeri)	1c	3.71	●		●	●	●		△					
Kemudahan transaksi pembelian/pembayaran pulsa	2	3.42		○				○			●	○		
Kemudahan mendapatkan produk	3	3.39		○				△	○		●			
Kelengkapan fitur layanan mobile phone	4	3.22			●				○	△		△		○
Inovasi yang baik	5	3.32			●			△	○					●
Layanan call center	6	3.20		●	●				○					△
Layanan komplain/customer care yang baik dan nyaman	7	3.63		●				●						
Harga registrasi/kartu perdana produk terjangkau	8	3.25							●		●		●	
Kepantasan tarif layanan sudah sesuai dengan manfaatnya	9	3.38							●				●	
Informasi, hiburan dan download (content,wap)	10	3.20	●		○	●			○	●				○
Mobile banking	11	2.81	●		●	●						●		△
Internet/GPRS/PDN	12	3.11	●	○	●	●			○					
MMS	13	3.07	●		●	●	●							
Transfer pulsa	14	3.12	●		●	●								

Gambar 4.1 Hubungan keinginan pelanggan terhadap kebutuhan teknis

Keinginan Konsumen	Tingkat Kepentingan	Optimalisasi BTS	Kualitas Pelayanan	Program Teknologi	Teknisi Pemeliharaan	Interkoneksi	Pengadaan Fasilitas Fisik	Publikasi dan Promosi	Kerjasama Content Provider	Koordinasi Authorized Dealer	Kerjasama Bank	Kebijakan Perusahaan & Pemerintah	Kompetisi Inovasi
Kelancaran Dan Luas Jaringan													
a. Kualitas suara yang jernih	3.71	9		9	9	3		1					
b. Kemudahan Menelepon (domestik dan luar negeri)	3.73	9		9	9	9		1					
c. Kemudahan SMS (domestik dan luar negeri)	3.71	9		9	9	9		1					
Kemudahan transaksi pembelian/pembayaran pulsa	3.42		3				3			9	3		
Kemudahan mendapatkan produk	3.39		3				1	3		9			
Kelengkapan fitur layanan mobile phone	3.22			9				3	1		1		3
Inovasi yang baik	3.32			9			1	3					9
Layanan call center	3.20		9	9				3					1
Layanan komplain/customer care yang baik dan nyaman	3.63		9				9						
Harga registrasi/kartu perdana produk terjangkau	3.25							9		9		9	
Kepantasan tarif layanan sudah sesuai dengan manfaatnya	3.38							9				9	
Informasi, hiburan dan download (content,wap)	3.20	9		3	9			3	9				3
Mobile banking	2.81	9		9	9						9		1
Internet/GPRS/PDN	3.11	9	3	9	9			3					
MMS	3.07	9		9	9	9							
Transfer pulsa	3.12	9		9	9								

Gambar 4.2 Hubungan keinginan pelanggan terhadap kebutuhan teknis (dalam bentuk angka)

4.4.10 Menentukan Nilai Kepentingan Teknik

Nilai kepentingan teknik untuk masing-masing atribut harus diketahui, karena nilai tersebut yang dibutuhkan untuk menentukan ranking persyaratan teknis yang harus diprioritaskan. Nilai kebutuhan teknis diperoleh dengan rumus :

$$Kti = \sum Bti \times Hi \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (4.3)$$

dimana :

Kt = Nilai absolute persyaratan teknis untuk masing-masing atribut

Bt = Kepentingan relative (bobot) keinginan konsumen yang mempunyai hubungan dengan atribut yang ada.

Adapun contoh perhitungan persyaratan teknis untuk atribut kapasitas BTS dan server adalah sebagai berikut :

Kt = (9 x 3.71) + (9 x 3.73) + (9 x 3.71) + (9 x 3.20) + (9 x 2.81) + (9 x 3.11) + (9 x 3.07) + (9 x 3.12) = 238.14

(Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam table 4.6).

Sedang perhitungan tingkat kepentingan relative diperoleh dari hasil bagi antara masing-masing kepentingan absolute dengan jumlah total dari kepentingan absolute dan dikalikan 100% , dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Kep.\mathrm{Re}lative = \frac{Kti}{\sum Kti} \times 100\% \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (4.4)$$

Sebagai contoh perhitungan pada kepentingan relative kapasitas BTS dan server adalah sebagai berikut :

$$Kep.\mathrm{Re}lative = \frac{238.14}{1434.76} \times 100\% = 16.60\% .$$

Tabel 4.15 Bobot Persyaratan teknis

No.	Persyaratan Teknis	Bobot
1	Kapasitas BTS	238.14
2	Kualitas SDM	91.23
3	Program Teknologi	306.60
4	Teknisi Pemeliharaan	238.14
5	Interkoneksi	105.72
6	Pengadaan Fasilitas Fisik	49.64
7	Publikasi dan Promosi	129.14
8	Kerjasama Content Provider	32.02
9	Koordinasi Authorized Dealer	90.54
10	Kerjasama Bank	38.77
11	Kebijakan Perusahaan dan Pemerintah	59.67
12	Kompetisi Inovasi	55.15
	Total Bobot	1434.76

Tabel 4.16 Prosentase bobot dan prioritas kebutuhan teknis

No.	Persyaratan Teknis	Bobot (%)	Prioritas
1	Kapasitas BTS	16.60	2
2	Kualitas SDM	6.36	6
3	Program Teknologi	21.37	1
4	Teknisi Pemeliharaan	16.60	3
5	Interkoneksi	7.37	5
6	Pengadaan Fasilitas Fisik	3.46	10
7	Publikasi dan Promosi	9.00	4
8	Kerjasama Content Provider	2.23	12
9	Koordinasi Authorized Dealer	6.31	7
10	Kerjasama Bank	2.70	11
11	Kebijakan Perusahaan dan Pemerintah	4.16	8
12	Kompetisi Inovasi	3.84	9
	Total Bobot (%)	100.00	

4.4.11 Menentukan Gap Analysis

Gap analisis digunakan untuk mengetahui selisih antara kepentingan relatif dengan kondisi perusahaan dan selisih antara penilaian pelanggan Telkom Flexi dengan pelanggan Indosat.

Kebutuhan konsumen yang memiliki gap analisis yang besar berarti mendapatkan prioritas lebih dahulu untuk dikembangkan alam persyaratan teknis.

Adapun hasil dari keseluruhan gap analysis dapat dilihat pada table 4.5 berikut :

Tabel 4.17 Gap analisis ideal

Keinginan Pelanggan	Kep. Relatif (ideal)	Kep. Relatif Flexi	Gap Analisis
Kelancaran Dan Luas Jaringan			
a. Kualitas suara yang jernih	3.71	3.07	-0.64
b. Kemudahan Menelepon (domestik dan luar negeri)	3.73	3.22	-0.51
c. Kemudahan SMS (domestik dan luar negeri)	3.71	2.86	-0.85
Kemudahan transaksi pembelian/pembayaran pulsa	3.42	3.21	-0.21
Kemudahan mendapatkan produk	3.39	3.12	-0.27
Kelengkapan fitur layanan mobile phone	3.22	3.01	-0.21
Inovasi yang baik	3.32	3.03	-0.29
Layanan call center	3.20	2.81	-0.39
Layanan komplain/customer care yang baik dan nyaman	3.63	3.31	-0.32
Harga registrasi/kartu perdana produk terjangkau	3.25	3.02	-0.23
Kepantasan tarif layanan sudah sesuai dengan manfaatnya	3.38	3.39	0.01
Informasi, hiburan dan download (content,wap)	3.20	3.20	0.00
Mobile banking	2.81	1.80	-1.01
Internet/GPRS/PDN	3.11	3.00	-0.11
MMS	3.07	1.70	-1.37
Transfer pulsa	3.12	1.68	-1.44

Tabel 4.18 Gap Analisis pembanding

Keinginan Pelanggan	Kep. Relatif Flexi	Kep. Relatif Indosat	Gap Analisis
Kelancaran Dan Luas Jaringan			
a. Kualitas suara yang jernih	3.07	3.29	-0.22
b. Kemudahan Menelepon (domestik dan luar negeri)	3.22	3.32	-0.10
c. Kemudahan SMS (domestik dan luar negeri)	2.86	3.40	-0.54
Kemudahan transaksi pembelian/pembayaran pulsa	3.21	3.36	-0.15
Kemudahan mendapatkan produk	3.12	3.28	-0.16
Kelengkapan fitur layanan mobile phone	3.01	3.20	-0.19
Inovasi yang baik	3.03	3.19	-0.16
Layanan call center	2.81	3.09	-0.28
Layanan komplain/customer care yang baik dan nyaman	3.31	3.22	0.09
Harga registrasi/kartu perdana produk terjangkau	3.02	3.39	-0.37
Kepantasan tarif layanan sudah sesuai dengan manfaatnya	3.39	3.20	0.19

Informasi, hiburan dan download (content.wap)	3.20	3.25	-0.05
Mobile banking	1.80	2.72	-0.92
Internet/GPRS/PDN	3.00	2.81	0.19
MMS	1.70	3.01	-1.31
Transfer pulsa	1.68	2.88	-1.20

Tanda minus (-) pada gap analisis diatas menunjukkan bahwa kepentingan relatif Flexi lebih kecil dari kondisi idealnya dan kompetitornya yaitu Indosat.

4.5 House Of Quality (HOQ)

Quality Function Deployment adalah metode perencanaan dan pengembangan struktur produk yang memungkinkan suatu team pengembangan untuk menentukan dengan jelas kebutuhan dan keinginan konsumen dan kemudian mengevalusi setiap tujuan produk atau sistematika kemampuan pelayanan dalam kaitannya dengan pengaruhnya terhadap kebutuhan konsumen.

Fokus utama QFD adalah keterlibatan pelanggan pada pengembangan produk/jasa dengan cara mengidentifikasikan preferensi dari pelanggan yang disebut sebagai atribut pelanggan melalui kuisioner. Atribut pelanggan ini kemudian diterjemahkan kedalam bentuk respon teknis oleh pihak perusahaan. Selanjutnya dengan kuisioner juga, pelanggan diminta untuk menilai produk perusahaan yang nantinya akan dibandingkan dengan produk sejenis dari pesaing. Proses ini membantu perusahaan untuk menentukan karakteristik produk/jasa yang paling penting bagi pelanggan. Hasil akhirnya adalah pemahaman dan perhatian yang lebih baik atas karakteristik produk/jasa yang memerlukan perbaikan. Informasi atribut pelanggan membentuk suatu dasar matrik yang disebut dengan House Of Quality (HOQ).

Dari penelitian yang telah dilakukan maka disusunlah matrik HOQ berdasarkan keinginan pelanggan dan diterjemahkan kedalam bahasa teknis serta menentukan prioritas strategi apa yang dilakukan perusahaan demi memenuhi kekurangan dari keinginan pelanggan. Format matrik QFD secara detail dapat dilihat dari rumah mutu atau HOQ yang ditunjukkan pada gambar 4.3 berikut:

HOUSE C

Key
Δ : Telkom Flexi
■ : Indosat

Arah Perbaikan

TECHNICAL REQU
SYARAT TEI

er
ve
with

Kebutuhan Konsumen									
Faktor	Atribut	4 5	Gap Ideal	Gap Indosat	Goal	Sales Point	Improve Ratio	Bobot Baris	Action
Layanan	Kelancaran Dan Luas Jaringan								
	a. Kualitas suara yang jernih		-0.64	-0.22	4	●	1.30	5.801	B
	b. Kemudahan Menelepon (domestik		-0.51	-0.10	4	●	1.24	5.560	B
	c. Kemudahan SMS (domestik dan I		-0.85	-0.54	4	●	1.40	6.227	A
	Kemudahan transaksi pembelian/pe		-0.21	-0.15	3.5		1.09	3.729	B
	Kemudahan mendapatkan produk		-0.27	-0.16	3.5		1.12	3.803	B
	Kelengkapan fitur layanan mobile ph		-0.21	-0.19	3.5	●	1.16	4.493	B
	Inovasi yang baik		-0.29	-0.16	3.5		1.16	3.835	B
Jaminan	Layanan call center		-0.39	-0.28	3.5		1.25	3.986	A
	Layanan komplain/customer care ya		-0.32	0.09	4	●	1.21	5.264	C
Harga	Harga registrasi/kartu perdana produ		-0.23	-0.37	3.5		1.16	3.767	B
	Kepantasan tarif layanan sudah sesu		0.01	0.19	3.5	●	1.03	4.188	
Layanan Data	Informasi, hiburan dan download (co		0.00	-0.05	3.5		1.09	3.500	B
	Mobile banking		-1.01	-0.92	3		1.67	4.683	A
	Internet/GPRS/PDN		-0.11	0.19	3.5	●	1.17	4.354	C
	MMS		-1.37	-1.31	3		1.76	5.418	A
	Transfer pulsa		-1.44	-1.20	3		1.79	5.571	A

TARGET / GOAL OPERATI

lationship Key
● Kuat = 9
) Sedang = 3
· Lemah = 1

ambar 4.3 House Of Quality

Keterangan Matrik House Of Quality

1. Gap : Besarnya selisih kondisi perusahaan dengan kepentingan relatif (ideal) dan pesaing.
2. Goal : merupakan level performansi yang ingin dicapai perusahaan untuk memenuhi keinginan pelanggan, dengan nilai terendah 1 dan tertinggi 4.
3. Sales Point : menunjukkan keinginan pelanggan yang mempunyai rangking kepentingan relatif tinggi dengan evaluasi pembanding yang sedang atau lemah. Bila posisi kuat diberi nilai 1,2, dan bila posisi tidak kuat diberi nilai 1.
4. Improvement ratio : $\frac{\text{Goal}}{\text{Kepentingan Relatif (ideal)}}$ ..... (4.5)
5. Raw Weight (bobot baris) = Importance rating x Sales point x Improvement ratio.
6. Column Weight (bobot kolom) : Jumlah perkalian antara tingkat kepentingan dengan hubungan keinginan pelanggan dan persyaratan teknis.
7. Customer competitive evaluation : diperoleh dari perbandingan antara perusahaan yang diteliti dengan perusahaan pesaing berdasarkan penilaian dari pelanggan.

4.6 Prioritas Keinginan Pelanggan

4.6.1 Berdasarkan Tingkat Kepentingan Pelanggan

Masing – masing keinginan pelanggan dinilai dengan menggunakan kuisioner, berikut adalah enam besar tingkat kepentingan pelanggan.

Tabel 4.19 Prioritas keinginan pelanggan berdasarkan tingkat kepentingan

No.	Keinginan Pelanggan	Tk. Kepentingan
1	Kemudahan Menelepon	3.73
2	Kemudahan SMS	3.71
3	Kualitas suara yang jernih	3.71
4	Layanan Komplain/customer care yang baik dan nyaman	3.63
5	Kemudahan transaksi pembelian/pembayaran pulsa	3.42
6	Kemudahan mendapatkan produk	3.39

4.6.2 Berdasarkan Gap Analysis

Keinginan pelanggan yang mempunyai gap analysis besar dalam arti kondisi perusahaan saat ini tertinggal adalah yang mendapat prioritas terlebih dahulu untuk dikembangkan. Berikut adalah enam terbesar dari gap analysis :

Tabel 4.20 Prioritas keinginan pelanggan berdasarkan gap analysis ideal.

No.	Keinginan Pelanggan	Gap Analisis Ideal
1	Transfer pulsa	1.44
2	MMS	1.37
3	Mobile Banking	1.01
4	Kemudahan SMS	0.85
5	Kualitas suara yang jernih	0.64
6	Kemudahan menelepon	0.51

Tabel 4.21 Prioritas keinginan pelanggan berdasarkan gap analysis pesaing.

No	Keinginan pelanggan	Gap Analysis pesaing
1	MMS	1.31
2	Transfer pulsa	1.2
3	Mobile Banking	0.92
4	Kemudahan SMS	0.54
5	Harga registrasi/kartu perdana terjangkau	0.37
6	Layaan Call Center	0.28

4.6.3 Berdasarkan Bobot Baris

Tiga faktor yang mempengaruhi penilaian bobot baris adalah tingkat kepentingan keinginan pelanggan, sales point dan improvement ratio. Keinginan pelanggan yang mempunyai bobot baris yang besar berarti mendapat prioritas terlebih dahulu untuk dilakukan suatu pengembangan guna meningkatkan kualitas layanan Flexi.

Tabel 4.21 Prioritas keinginan pelanggan berdasarkan bobot baris

No.	Keinginan Pelanggan	Bobot Baris
1	Kemudahan SMS	6.227
2	Kualitas suara yang jernih	5.801
3	Transfer pulsa	5.571
4	Kemudahan menelepon	5.560
5	MMS	5.418
6	Layanan komplain/customer care yang baik dan nyaman	5.264
7	Mobile Banking	4.683
8	Kelengkapan fitur layanan mobile phone	4.493
9	Internet/GPRS/PDN	4.354
10	Kepantasan tarif layanan sudah sesuai dengan manfaatnya	4.188
11	Layanan Call center	3.986
12	Inovasi yang baik	3.835
13	Kemudahan mendapatkan produk	3.803
14	Harga/registrasi kartu perdana terjangkau	3.767
15	Kemudahan transaksi pembelian/pembayaran pulsa	3.729
16	Informasi, hiburan dan download (content,wap)	3.500

Penentuan prioritas keinginan pelanggan yang harus segera diperbaiki disertai dengan strategi yang harus dilakukan, dianalisis berdasarkan beberapa faktor diatas ditambah dengan pertimbangan – pertimbangan lain yang berhubungan dengan kebijakan perusahaan, keluhan pelanggan serta hal-hal lain yang merupakan suatu keterkaitan dalam HOQ.

4.7 Part Deployment

Part deployment merupakan kelanjutan dari HOQ, persyaratan teknik yang diperoleh dari matrik HOQ akan berubah menjadi keinginan untuk dicantumkan sebagai baris pada bagian kiri rimah pada matrik Part Deployment. Sedangkan kolom yang merupakan bagian bawah atap rumah adalah identifikasi part/komponen yang digunakan untuk memenuhi keinginan teknik tersebut.

Analisis Fault Tree digunakan untuk mengidentifikasikan part kritis dengan mencari elemen-elemen yang diperkirakan sebagai penyebab terjadinya ketidaksesuaian target dengan Technical Requirement.

Sebelum penentuan part kritis yang harus diperhatikan bahwa perlu dibuat suatu analisis konsep terlebih dahulu. Dalam analisis konsep kriteria-kriteria yang merupakan rumusan keinginan dari layanan Telkom Flexi adalah :

1. Keinginan konsumen (*Customer Requirement*) dari *Quality Function Deployment*, berdasarkan *House Of Quality* maka ditentukan factor teknik yang memungkinkan untuk diperbaiki, adalah :
   a. Optimalisasi BTS
   b. Kualitas Pelayanan
   c. Program Teknologi
   d. Teknisi pemeliharaan
   e. Interkoneksi

f. Pengadaan Fasilitas Fisik

g. Publikasi dan Promosi

h. Kerjasama Content Provider

i. Koordinasi Authorized Dealer

j. Kerjasama Bank

k. Kompetisi Inovasi

2. Kebutuhan teknis dari sisi layanan yang perlu diperhatikan :

   a. Kapasitas BTS dan jangkauan sinyal yang masih belum dapat melayani pelanggan dengan baik di seluruh wilayah yogyakarta.

   b. Mengadakan riset tentang program, fitur dan layanan yang menjadi trend dan sebagai daya saing perusahaan.

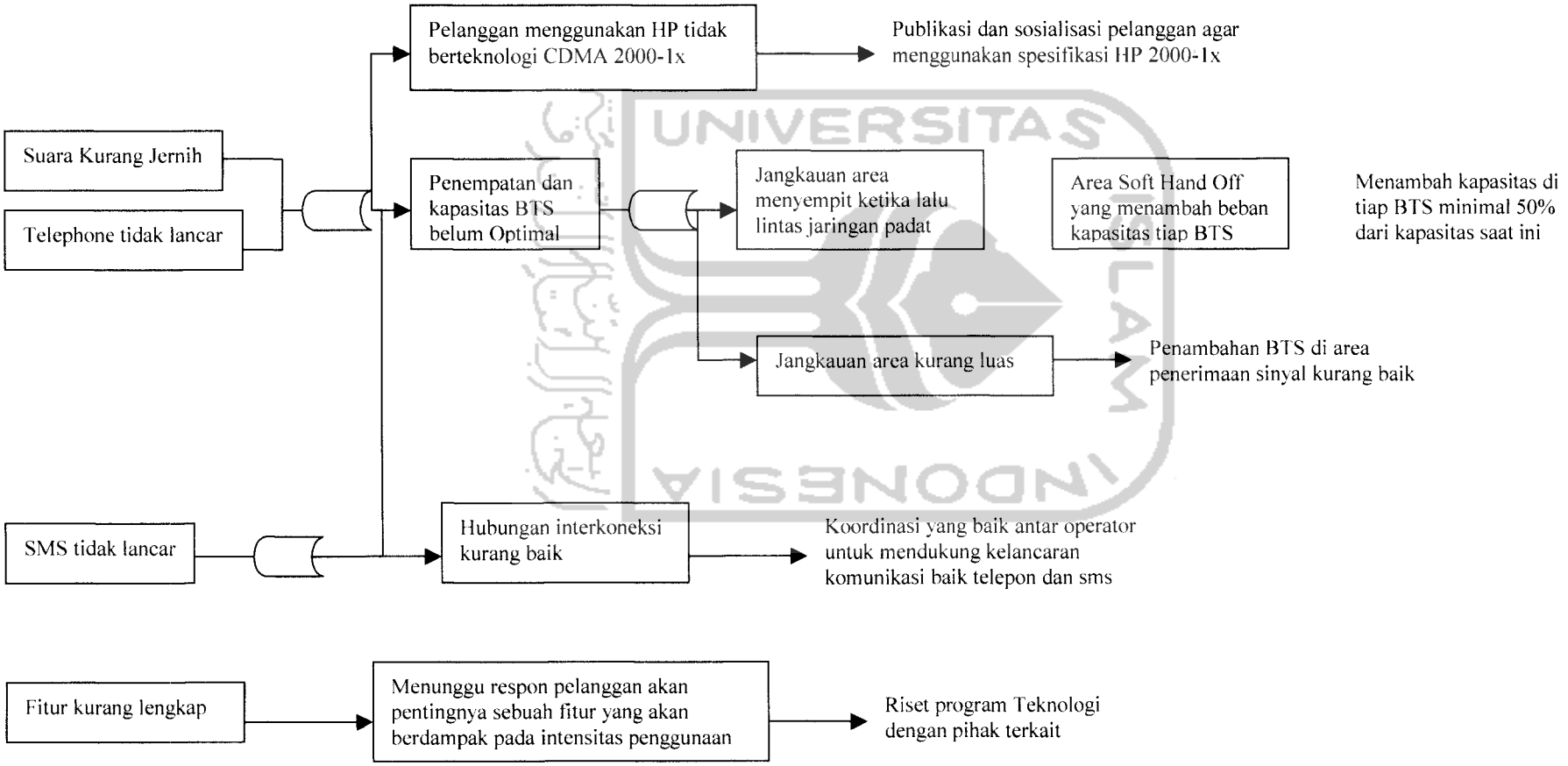
   c. Koordinasi yang baik dengan operator lain (interkoneksi) dan pihak terkait.

   d. Layanan call center yang belum terfokus dan tersosialisasi dengan baik.

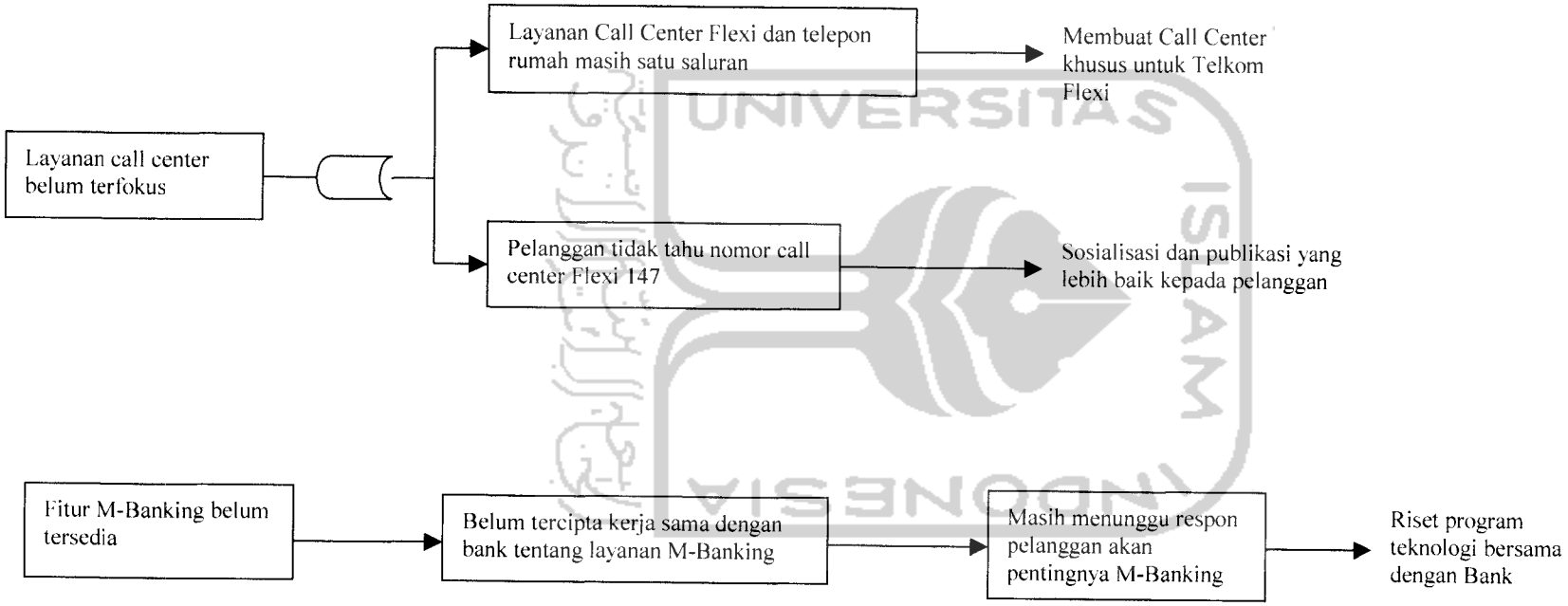
   e. Publikasi, promosi dan sosialisasi terhadap karakteristik pelayanan yang dimiliki Flexi.

3. Kebutuhan akan karakteristik umum layanan Telkom Flexi yang diinginkan oleh pelanggan adalah kemudahan komunikasi, kemudahan transaksi, kelengkapan fitur, layanan komplain dan harga.

Gambar 4.4 Fault Tree Analisis



Lanjutan Fault Tree Analisis



Kebutuhan Teknis	Target	Tingkat Kepentingan	Penempatan dan penambahan kapasitas BTS	Riset respon pelanggan dan program teknologi.	Koordinasi dan kerjasama yang lebih baik dengan pihak terkait	sosialisasi dan publikasi melalui berbagai media
Optimalisasi BTS	Komunikasi lancar	24	●			
Program Teknologi	Kesiapan program teknologi	31		●		
Interkoneksi	Interkoneksi yang baik	11			●	
Publikasi dan Promosi	Pelanggan tahu informasi produk	13				●
Kerjasama Bank	Kerjasama yang baik	3.8		●		
			Kinerja ditentukan	Kinerja ditentukan	Kinerja ditentukan	Kinerja ditentukan
			216	313.2	99	108

Gambar 4.5 Part Deployment

BAB V

PEMBAHASAN

Dari pengolahan data berdasarkan tahapan-tahapan QFD maka dapat diketahui kekurangan dan kelebihan kualitas layanan Telkom Flexi dibandingkan dengan pesaingnya, sehingga dapat diperoleh prioritas strategi tindakan perbaikan apa yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas layanan tersebut.

Data yang diperoleh dari wawancara dan kuisioner, karakteristik umum yang didapat dari pelanggan mengenai keinginan tentang layanan Telkom Flexi adalah kemudahan komunikasi, kemudahan transaksi, kelengkapan fitur, layanan komplain dan harga.

5.1 Analisis HOQ dan Pembahasan Strategi

Hasil dari Quality Function Deployment tentang layanan Telkom Flexi adalah usulan strategi yang mungkin dilakukan oleh PT. Telkom berkaitan dengan perbaikan dari layanan Telkom Flexi yaitu :

1. Program Teknologi

Berdasarkan hasil HOQ, kebutuhan teknis program teknologi mempunyai bobot terbesar yaitu 306.60. Target yang ingin dicapai dari kebutuhan teknis ini adalah kesiapan program teknologi untuk mendukung layanan Flexi. Program teknologi merupakan kebutuhan teknis yang mempunyai banyak korelasi dengan keinginan konsumen.

Dari data yang didapat melalui kuisioner terdapat fitur layanan data yang belum disediakan oleh Flexi, yaitu Mobile Banking, MMS dan Transfer pulsa. Untuk ketiga layanan tersebut, pihak Flexi melalui Divisi Fixed Wireless Network perlu mengadakan riset dalam bentuk proyek untuk mengembangkan program pendukung layanan tersebut. Untuk mobile banking diperlukan kerjasama jaringan dengan pihak bank untuk mengintegrasikan pertukaran data.

Program teknologi berhubungan dengan karakteristik SDM (Sumber Daya Manusia). Agar menghasilkan program serta inovasi yang baik, perlu diadakan pelatihan bagi pembuat program agar teknologi yang digunakan tidak tertinggal dari pesaing.

2. Optimalisasi BTS

Berdasarkan hasil HOQ, kebutuhan teknis yang memiliki bobot kedua terbesar adalah optimalisasi BTS yaitu 238.14. Target yang ingin dicapai adalah kelancaran dalam berkomunikasi. Sampai saat ini terdapat sedikitnya 24 BTS yang beroperasi di wilayah Yogyakarta. Dari kepuasan pelanggan yang didapat dari kuisioner bahwa dari sisi kualitas suara, kemudahan menelepon dan SMS mempunyai nilai yang lebih rendah dibandingkan pesaing. Faktor yang menyebabkan sering terjadinya gangguan dalam komunikasi adalah kekuatan sinyal. Hal ini berkaitan dengan jangkauan dan kapasitas dari sebuah BTS.

Karakteristik yang dimiliki oleh jaringan CDMA adalah semakin banyak pelanggan pada suatu BTS maka jangkauannya makin kecil dan adanya area Soft

Hand Of. Selama pelanggan berada diarea Soft Hand Of maka sinyal akan ditopang oleh lebih dari satu BTS, secara otomatis jika ada banyak pelanggan yang berada di area tersebut maka akan berpengaruh kepada pengurangan kapasitas dan jangkauan BTS. Untuk mengatasinya perusahaan perlu menambah kapasitas dari sebuah BTS yang diketahui memiliki lalu lintas padat minimal 50% dari kapasitas saat ini.

3. Teknisi Pemeliharaan

Berdasarkan hasil HOQ, kebutuhan teknis teknisi pemeliharaan memiliki bobot yang sama dengan optimalisasi BTS yaitu sebesar 238.14. targetnya adalah mengatasi dan memperbaiki segala kemungkinan kerusakan pada server, BTS dan sistem, baik telepon maupun layanan data. Hal yang dilakukan oleh perusahaan adalah melakukan pemeliharaan secara berkala pada hal-hal yang berhubungan dengan teknis jaringan dan memberikan pelatihan kepada para teknisi secara rutin baik yang berhubungan dengan jaringan, sistem dan CDMA.

4. Publikasi dan Promosi

Berdasarkan hasil HOQ, publikasi dan promosi memiliki bobot sebesar 129.14. Target yang ingin dicapai adalah agar pelanggan tahu seluruh informasi produk terutama yang berkaitan dengan layanan Flexi. Faktor ini memiliki pengaruh yang cukup besar untuk dapat memuaskan keinginan pelanggan. Agar Flexi lebih dikenal masyarakat kelengkapan fitur dan layanan harus disosialisasikan dengan baik. Salah satu caranya adalah dengan mempublikasikan Flexi melalui berbagai media dan mempromosikannya diberbagai kegiatan.

Beberapa keinginan konsumen yang harus diperhatikan dalam publikasi dan promosi adalah, mensosialisasikan bahwa jenis telepon bergerak yang digunakan Flexi harus menggunakan teknologi CDMA 2000-1X, kelengkapan fitur yang ada dalam kartu Flexi, inovasi apa saja yang telah dihasilkan dan dapat digunakan oleh pelanggan, layanan *content* menarik bagi pelanggan, promosi produk Flexi dan internet yang lebih murah dan cepat.

5. Interkoneksi

Berdasarkan hasil HOQ, kebutuhan teknis interkoneksi memiliki bobot sebesar 105,72. Target yang ingin dicapai adalah terjalinnya interkoneksi yang baik agar komunikasi antar penyelenggara jasa telekomunikasi berjalan lancar. Interkoneksi memiliki korelasi yang kuat dengan atribut kemudahan menelepon, SMS, dan MMS. Dalam hal ini yang diutamakan adalah kemudahan menelepon dan SMS. Agar keduanya dapat berjalan dengan baik, hal yang perlu dilakukan oleh perusahaan adalah mengadakan suatu kerjasama dan koordinasi yang baik, baik teknis maupun non teknis antar penyelenggara jasa telekomunikasi.

6. Kualitas Pelayanan

Salah satu karakteristik SDM yang berhubungan langsung dalam kepuasan pelanggan adalah kualitas pelayanan yang secara langsung dirasakan oleh pelanggan. Pada HOQ memiliki bobot 91.23. Target yang ingin dicapai adalah pelayanan yang baik kepada pelanggan agar merasa puas dengan pelayanan dan segala fasilitas yang ada. Dalam hal ini yang harus menjadi fokus utama Flexi adalah pelayanan kepada pelanggan untuk memberikan informasi

yang lengkap tentang produk flexi, serta penanganan pengaduan dan keluhan yang dirasakan pelanggan pada Flexi. Hal lain yang sangat penting bagi kualitas pelayanan adalah dengan melakukan pelatihan-pelatihan tentang bagaimana cara penanganan komplain yang baik.

7. Koordinasi Authorized Dealer

Berdasarkan hasil HOQ, Koordinasi *Authorized Dealer* (AD) memiliki bobot sebesar 90.54. Tergetnya adalah kemudahan pelanggan dalam mendapatkan informasi produk Flexi serta transaksi pembelian pulsa untuk pra bayar. Hal yang perlu dilakukan oleh perusahaan adalah koordinasi yang baik dengan AD untuk mendistribusikan dan mempublikasikan produk Flexi kepada pelanggan baik secara langung ataupun melalui *dealer* dan kios-kios kecil.

8. Kebijakan Perusahaan dan Pemerintah

Berdasarkan hasil HOQ, Kebijakan Perusahaan dan Pemerintah berada pada urutan ke-8 dengan bobot sebesar 59.67. Targetnya adalah sesuai regulasi, hal yang dibahas disini adalah masalah penentuan tarif percakapan, harga registrasi dan kartu perdana Flexi yang diputuskan oleh pemerintah, serta kebijakan dari perusahaan dalam hal kontrol pemasaran Flexi. Tarif percakapan ditentukan oleh pemerintah berdasarkan keputusan menteri perhubungan, jadi perusahaan tidak dapat menentukan tarif secara sepihak. Dalam hal ini tarif Flexi mengacu pada tarif PSTN yang tentu saja lebih murah dibandingkan dengan tarif GSM. Kebijakan perusahaan dalam hal ini adalah menentukan tarif registrasi dan perdana Flexi, mengontrol penjualan Flexi di pasar serta menentukan program-

program unggulan apa yang bisa dijadikan *brand image* perusahaan agar lebih dikenal di masyarakat.

9. Kompetisi Inovasi

Berdasarkan hasil HOQ, kompetisi inovasi memiliki bobot sebesar 55.15. Targetnya adalah terciptanya inovasi baru yang menarik yang bisa dijadikan daya saing dengan perusahaan lain. Kompetisi inovasi ini bertujuan untuk meningkatkan kreatifitas karyawan baik di tingkat datel ataupun *corporate* dalam menciptakan terobosan dan layanan baru yang bermanfaat baik untuk perusahaan ataupun pelanggan.

10. Pengadaan Fasilitas Fisik

Berdasarkan HOQ, Pengadaan Fasilitas Fisik memiliki bobot 49.64. tujuannya adalah menyediakan berbagai fasilitas guna kemudahan dan kenyamanan pelanggan dalam layanan Flexi. Meliputi fasilitas-fasilitas yang ada pada fasilitas layanan komplain termasuk *Flexi Center*, loket pembayaran dan pembelian produk, serta penyediaan sarana fisik yang berkaitan dengan inovasi berupa layanan tambahan kepada pelanggan, sebagai contoh adanya anjungan Flexi pada Plassa Telkom.

11. Kerjasama Bank

Berdasarkan HOQ, Kerjasama Bank memiliki bobot sebesar 38.77. Tujuannya adalah terjalin kerja sama yang baik dalam hal memberikan kemudahan layanan bagi pelanggan Flexi. Yang menjadi fokus dalam persyaratan

teknis ini adalah kemudahan pembayaran melalui bank dengan beberapa sistem pembayaran. Hal yang perlu dilakukan oleh perusahaan adalah menjalin kerja sama yang baik dengan bank yang telah menjadi mitra Flexi dan menjalin kerja sama yang baru kepada bank-bank yang belum menjadi mitra Flexi serta bekerja sama melakukan riset yang berkaitan dengan M-Banking, dalam hal ini perusahaan harus memilih bank yang berkompeten dengan cara survey pelanggan terhadap keinginan bank mana yang menjadi prioritas untuk menjadi mitra M-Banking.

12. Kerjasama Content Provider

Berdasarkan HOQ, Kerjasama *Content Provider* memiliki bobot terkecil yaitu 32.02. Tujuannya adalah menyediakan beragam *content* yang menarik yang dapat diakses pelanggan setiap saat. Dalam hal ini perusahaan dapat menciptakan content sendiri seperti diadakannya kuis yang berbasis sms content atau menyediakan fasilitas nada sambung pilihan dsb. Cara lain adalah perusahaan bekerjasama dengan penyedia jasa layanan content yang menarik dan banyak digemari masyarakat seperti informasi, hiburan dan *download*. Hal yang juga perlu diperhatikan adalah perusahaan harus menyediakan jaringan dan server yang memadai mengingat terkadang banyaknya pelanggan yang menggunakan layanan content pada kegiatan berskala nasional.

5.2 Fault Tree Analisis

Berdasarkan hasil Fault Tree Analisis, maka dapat dibahas lebih lanjut beberapa hal sebagai berikut:

a. Suara tidak jernih, telepon dan sms tidak lancar.

Kapasitas dan penempatan BTS (jangkauan sinyal) sangat berpengaruh bagi tiga faktor diatas terutama untuk kejernihan suara dan kemudahan menelepon. Penyebab non teknis untuk kedua faktor diatas adalah penggunaan tipe *handset* yang tidak memenuhi spesifikasi dari Flexi yang menggunakan teknologi CDMA 2000-1X, diperlukan penjelasan kepada pelanggan yang hendak menggunakan layanan Flexi. Untuk kemudahan menelepon dan SMS faktor interkoneksi menjadi faktor tambahan yang juga sangat berpengaruh, tindakan yang perlu dilakukan adalah koordinasi yang baik antar penyelenggara jasa telekomunikasi.

b. Fitur kurang lengkap.

Dari sisi teknologi, CDMA selangkah lebih maju dalam akses layanan data. Untuk memenuhi keinginan pelanggan yang berhubungan dengan layanan data seperti M-banking, MMS dan transfer pulsa, langkah yang harus dilakukan perusahaan adalah melakukan riset untuk membuat program yang mendukung layanan tersebut serta bekerja sama dengan pihak terkait yang berkompeten dalam menyediakan layanan tersebut. Salah satu faktor yang menyebabkan pelanggan tidak puas terhadap fitur Flexi karena pelanggan tidak tahu kelengkapan fitur yang tersedia, sehingga diperlukan publikasi yang lebih baik dari perusahaan.

c. Layanan call center yang tidak terfokus

Saat ini Layanan call center Flexi, telepon rumah dan layanan lain dari PT.Telkom menjadi satu, sehingga jika seluruh operator melayani pelanggan,

maka pelanggan lain membutuhkan waktu yang lebih lama untuk menyampaikan keluhannya. Untuk menghindari hal ini, perusahaan perlu menyediakan layanan Call Center khusus untuk Flexi. Faktor lainnya adalah ketidaktahuan pelanggan tentang nomor call center untuk flexi sama dengan call center telepon rumah. Oleh karena itu diperlukan sosialisasi yang baik dari pihak Flexi kepada pelanggan. Untuk operator layanan, diperlukan adanya pelatihan penanganan keluhan dan teknis yang lebih baik.

5.3 Pemilihan Prioritas Strategi Perbaikan

Dari pembahasan strategi yang telah dijabarkan, perlu dilakukan pemilihan untuk menentukan strategi mana yang harus segera dilakukan berdasarkan keinginan dan penilaian pelanggan dengan melihat tujuan yang ingin dicapai. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

5.3.1 Pemetaan Kebutuhan Utama

Tujuannya adalah

a. Memperbaiki kelancaran berkomunikasi baik telepon, sms dan layanan data.
b. Melengkapi fitur dasar dan fitur tambahan yang sedang trend dan dapat menjadi daya saing perusahaan.
c. Meningkatkan kualitas pelayanan yang baik, yang secara langsung berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan.
d. Memberi kemudahan dalam transaksi pembelian/pembayaran pulsa dan mendapatkan produk.

e. Meningkatkan publikasi dan promosi agar pelanggan mengetahui seluruh layanan yang ada di kartu Flexi.

f. Kompetisi tarif.

Untuk faktor tarif, tidak banyak yang bisa dilakukan oleh Flexi dikarenakan besarnya tarif komunikasi untuk Flexi ditentukan oleh pemerintah. Dimata pelanggan besarnya tarif Flexi sudah dirasakan cukup murah dan menjadi daya saing dengan penyedia layanan jasa telekomunikasi lainnya.

5.3.2 Usulan Prioritas Strategi

Usulan prioritas strategi diperoleh dari hasil analisis dan perhitungan QFD. Usulan strategi yang sesuai dengan tujuan akan dipilih sebagai prioritas strategi.

Tabel 5.1 Usulan Prioritas Strategi

No.	Usulan Strategi	Tujuan
1	Penempatan dan Penambahan Kapasitas BTS	Memperluas jangkauan area Mengantisipasi banyaknya pelanggan di area Soft Hand Of Kekuatan sinyal yang mendukung kejernihan suara dan kelancaran komunikasi baik telepon,sms dan layanan data.
2	Koordinasi yang baik dengan penyedia jasa komunikasi lain	Agar komunikasi dan SMS lancar.
3	Melakukan riset tentang fitur yang belum tersedia pada layanan Flexi	Keinginan konsumen layanan data tentang M-banking,MMS dan transfer pulsa terpenuhi.
4	Kerjasama dengan Bank berkompeten	Mendukung riset dan terintegrasinya fitur M-Banking Mempermudah transaksi pembayaran pulsa
5	Membuat call center khusus untuk Flexi	agar keluhan pelanggan lebih terfokus
6	Publikasi,promosi dan sosialisasi yang baik mengenai Flexi.	Pelanggan mendapatkan informasi tentang kelengkapan dan layanan produk Flexi, sosialisasi pemakaian telepon bergerak dengan teknologi CDMA 2000-1X
7	Pemeliharaan perangkat sistem secara berkala	Mengurangi resiko gangguan sekecil mungkin

8	Kerjasama yang baik dengan Authorize Dealer	Mempermudah pelanggan dalam transaksi pulsa dan mendapatkan produk.
9	Memberikan pelatihan kepada customer service, pembuat program dan teknisi	Meningkatkan layanan Flexi secara keseluruhan, baik layanan maupun teknis.

5.3.3 Performansi Yang Ingin Dicapai

Performansi yang ingin dicapai adalah

a. Kelancaran berkomunikasi yang baik, baik telepon dan layanan data dengan sesama pelanggan Flexi ataupun pelanggan jasa telekomunikasi lainnya.
b. Flexi dapat melayani fitur dasar dan tambahan yang diinginkan oleh pelanggan.
c. Pelayanan yang lebih baik, meliputi pelayanan penanganan komplain, call center, kemudahan transaksi dan mendapatkan produk dan hal-hal yang secara langsung berinteraksi dengan pelanggan.
d. Publikasi dan promosi yang lebih baik, agar pelanggan mengetahui seluruh layanan Flexi.

5.3.4 Prioritas strategi

Berdasarkan analisa HOQ dan Fault Tree Analisis, didapatkan prioritas strategi yang harus segera dilakukan oleh perusahaan berkaitan dengan peningkatan kualitas layanan Flexi.

Srategi yang harus diprioritaskan adalah:

1. Penempatan dan penambahan kapasitas BTS agar komunikasi telepon dan layanan data lancar.
2. Melakukan koordinasi yang baik dengan penyedia jasa telekomunikasi yang lain agar komunikasi telepon dan SMS lancar.
3. Melakukan riset tentang fitur yang belum tersedia pada layanan Flexi agar dapat mewujudkan keinginan pelanggan.
4. Bekerjasama dengan Bank yang berkompeten untuk layanan M-banking dan kemudahan pembayaran pulsa.
5. Membuat Call Center khusus untuk Flexi agar penanganan keluha pelanggan dapat terlayani dengan baik.
6. Publikasi, promosi serta sosialisasi yang baik melalui berbagai media agar pelanggan mengetahui kelengkapan layanan serta kelebihan yang dimiliki kartu Flexi, terutama fitur dan layanan call center.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, antara lain :

1. Dari hasil HOQ, secara umum kualitas pelayanan Flexi sebagian besar masih lebih rendah dibandingkan pesaingnya. Namun sebagai pendatang baru penyedia jasa telekomunikasi berbasis CDMA, Flexi memiliki perkembangan dari sisi layanan dan teknologi yang baik, terlihat dari penilaian pelanggan yang sebagian besar berada pada tahap baik.
2. Berdasarkan bobot baris dari hasil keseluruhan HOQ, kualitas pelayanan yang harus diprioritaskan untuk dikembangkan adalah kemudahan SMS (6.227), kualitas suara yang jernih (5.801), transfer pulsa (5.571), Kemudahan menelepon (5.560), MMS (5.418) dan layanan komplain/ *customer care* yang baik dan nyaman (5.264) .
3. Dari Fault Tree Analisis, didapat faktor-faktor yang diperkirakan sebagai penyebab terjadinya ketidaksesuaian dengan target yaitu penempatan dan kapasitas BTS belum Optimal yang menyebabkan jangkauan tidak luas, hubungan interkoneksi yang kurang baik, perusahaan masih menunggu respon pelanggan akan layanan yang belum tersedia, call center yang belum terfoukus serta masalah publikasi dan promosi.

4. Dari hasil gap analisis, HOQ dan *fault tree analysis,* didapat prioritas keinginan pelanggan yang perlu segera diprioritaskan untuk diperbaiki adalah kemudahan SMS, kelengkapan fitur yaitu *mobile banking,* MMS dan transfer pulsa dan call center.
5. Dari pembahasan yang mencakup HOQ dan Part Deployment, maka didapatkan usulan prioritas strategi yang harus segera dilakukan oleh Flexi, yaitu :

- Penempatan penambahan kapasitas BTS.
- Melakukan koordinasi yang baik dengan penyedia jasa telekomunikasi yang lain.
- Melakukan riset tentang fitur yang belum tersedia pada layanan Flexi.
- Bekerjasama dengan Bank yang berkompeten untuk layanan M-banking dan kemudahan pembayaran pulsa.
- Membuat Call Center khusus untuk Flexi.
- Publikasi, promosi dan sosialisasi yang baik melalui berbagai media.

6.2 Saran

1. Telkom Flexi harus terus meningkatkan kualitas pelayanan terhadap pelanggan dan melakukan perbaikan sesuai keinginan pelanggan agar dapat bersaing dengan penyedia jasa telekomunikasi lainnya.
2. Publikasi dan Promosi sangat penting agar calon pelanggan mengetahui kelengkapan dari layanan Telkom Flexi.

DAFTAR PUSTAKA

Day, G, Ronald., (1993). *Quality Function Deployment : Linking a Company with Its Customer.*, ASQC Quality Press,Wisconsin.

Djati, Imam., (2000). *Perencanaan dan Pengembangan Produk*,Diktat Teknik Industri Universitas Islam Indonesia.

Gasperz, Vincent., (2001). *Total Quality Management.*, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama., Jakarta.

Guinta, R. Lawrence dan Nancy C Praizler., (1993). *The QFD Book : The Team Approach to Solving Problem and Satisfying Customer Trough Quality Function Deployment.*, AMACOM., New York.

Inwood, David dan Jean Hammond., (1995). *Pengembangan Produk*, Jakarta, PT. Pustaka Binaman Pressindo.

Juran, J.M., (1995). *Merancang Mutu*, PT. Pustaka Binaman Pressindo.

Kusrini, Elisa, Widjajani dan Fifi Herni Mustafa., (2000) "*Formulasi Strategi Peningkatan Kualitas Produk Pada Industri Kecil*"., *Kumpulan Makalah Pada Seminar Nasional Sistem Produksi. Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta., Yogyakarta.*

Rahmawati, Yuli., (2005) *Analisis Faktor-Faktor Untuk Peningkatan Kualitas Dalam Layanan Dengan Pendekatan Quality Function Deployment (QFD). Skripsi S1 Teknik Industri UII Yogyakarta.*(tidak dipublikasikan).

Riduwan., (2002) *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, Alfabeta.

Tjiptono, Fandi dan Anastasia Diana., (1995). *Total Quality Management.*, Penerbit Andi Offset., Yogyakarta.

Walpole, E, Ronald dan Myers, H, Raymond., (1996). *Ilmu Peluang Dan Statistika Untuk Insinyur Dan Ilmuwan.*, Penerbit ITB., Bandung.

LAMPIRAN

KUISIONER PENELITIAN

Kepada Yth.

Bapak/Ibu/Saudara/i responden

Saya, Arief Kesuma H, NIM: 00522117, mahasiswa jurusan Teknik Industri UII Yogyakarta sedang mengadakan penelitian tugas akhir. Adapun topik penelitian saya adalah " **Penggunaan Quality Function Deployment (QFD) Guna Merumuskan Prioritas Strategi Peningkatan Kualitas Layanan Telkom Flexi"**

Untuk mendukung penelitian tersebut, saya membutuhkan data primer dari Bapak/Ibu/Sauara/i sebagai penguna jasa layanan mobile phone. Saya sangat mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk mengisi kuisioner ini.

Saya mengetahui bahwa pengisian kuisioner ini mungkin mengganggu kesibukan Bapak/Ibu/Saudara/i. Untuk itu saya sangat berterimakasih atas perhatian Bapak/Ibu/Saudara/i yang bersedia meluangkan waktu untuk mengisinya. Semoga partisipasi dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i dapat berguna dan memberi masukan yang berarti dalam penelitian ini.

Hormat Saya

Arief Kesuma H

SURVEY AWAL PENILAIAN KONSUMEN TERHADAP PRODUK MOBILE TELEPHONE

Petunjuk pengisian :

- Untuk kuisioner terbuka isilah sesuai dengan keinginan anda.
- Untuk kuisioner tertutup berilah tanda (X) pada satu pilihan untuk setiap pernyataan.

  Keterangan penilaian

Derajat Penilaian	Variabel	Definisi Variabel
1	TP	Tidak Penting
2	KP	Kurang Penting
3	P	Penting
4	SP	Sangat Penting

- Jika ada yang tidak jelas mohon ditanyakan.

1. Faktor apa saja yang menjadi pertimbangan anda dalam memilih produk layanan mobile telephone?

   .....

   .....

   .....

2. Layanan apa saja yang anda inginkan dalam menggunakan produk mobile telephone?

   .....

   .....

3. Fitur atau fasilitas apa saja yang anda inginkan dari produk layanan mobile telephone selain sms dan telepon?

   .....

   .....

   Untuk memudahkan anda dalam menjawab berilah tanda silang di tiap butir pernyataan berikut ini :

No.	Fitur	TP	KP	P	SP
1	SMS (Short Message Service)				
2	Call Forwarding				
3	CLIP (Calling Line Identification Presentation)				
4	Voice Mailbox				
5	Call Waiting				
6	Call Divert				
7	Do Not Disturb				
8	Call Barring				
9	Call Hold				
10	Call Transfer				
11	Transfer Pulsa				
12	Layanan Data				
13	Three Party				
14	Call Conference				
15	MMS (Multimedia Message Service)				
16	GPRS (General Packet Radio Service)				

4. Harga dan tarif dari layanan apa saja yang menjadi acuan anda dalam memilih produk layanan mobile telephone?

   .....

   .....

5. Dalam memilih produk layanan mobile telephone, faktor apa saja yang menjadi pertimbangan anda untuk kemudahan sistem pembayarannya?

   .....

   .....

6. Keluhan dan hambatan apa saja yang anda rasakan saat menggunakan produk layanan mobile telephone termasuk layanan pembayarannya?

   .....

   .....

7. Saran atau ide apa yang dapat anda berikan berkaitan dengan pengembangan layanan dan fasilitas produk layanan mobile telephone?

   .....

   .....

SURVEI PEMBOBOTAN KEPENTINGAN RELATIVE
KONSUMEN/PELANGGAN TELKOM FLEXI / INDOSAT

Nama : .....
J. Kelamin,Usia : .....
Pekerjaan : .....
Pelanggan : .....
Lama Pemakaian : .....
Pendapatan/bulan : a. Dibawah Rp. 500 ribu.
b. Diatas Rp. 500 ribu - Rp. 1 juta
c. Diatas Rp. 1 juta - Rp. 1,5 juta
d. Diatas Rp. 1,5 juta

Kuisioner ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepentingan dari tiap atribut/pernyataan dibawah ini yang diperoleh dari kuisioner terbuka dan wawancara yang sebelumnya telah disebarkan kepada pelanggan pengguna mobile phone.

Petunjuk Pengisian :

- Kuisioner ini adalah kuisioner tertutup, untuk menjawabnya berilah tanda (X atau V) pada satu pilihan untuk tiap pernyataan.
  Keterangan penilaian :

Derajat Penilaian	Variabel	Definisi Variabel
1	TP	Tidak Penting
2	KP	Kurang Penting
3	P	Penting
4	SP	Sangat Penting

- Isilah sesuai dengan keadaan/pendapat pribadi anda.
- Isilah kuisioner ini dengan lengkap agar dinyatakan sah dan dapat dipergunakan dalam pengolahan data pada penelitian ini.

No.	Kebutuhan / Keinginan Konsumen	TP	KP	P	SP
A	Layanan (akses)	--	--	--	--
1	Kelancaran dan Luas Jaringan				
	a. Kualitas suara yang jernih				
	b. Kemudahan Menelepon (domestik dan luar negeri)				
	c. Kemudahan SMS (domestik dan Luar Negeri)				
2	Kemudahan transaksi pembelian/pembayaran pulsa				

	Meliputi : a. Melalui kounter resmi/dealer terdekat b. Melalui Bank dan ATM c. Melalui mobile banking d. Keragaman nominal voucher pulsa e. Elektonik Voucher yang lancar				
		TP	**KP**	**P**	**SP**
3	Kemudahan mendapatkan produk				
4	Kelengkapan fitur layanan mobile phone				
5	Inovasi yang baik				
	Meliputi : a. Fitur baru dan promosi yang menarik b. Fasilitas fisik				
B	Jaminan (Assurance)	--	--	--	--
6	Layanan Call Center				
7	Layanan komplain/ Customer Care yang baik dan nyaman.				
	a. Pelayanan petugas yang ramah dan cepat penanganannya				
	b. Ruang tunggu yang nyaman.				
C	Harga	--	--	--	--
8	Harga registrasi/kartu perdana produk terjangkau				
9	Kepantasan tarif layanan sudah sesuai dengan manfaatnya				
	Meliputi a. Tarif Telepon (Domestik dan Luar Negeri) b. Tarif SMS (Domestik dan Luar Negeri) c. Tarif MMS d. Tarif GPRS/PDN				
D	Keragaman Layanan Data	--	--	--	--
10	Informasi, hiburan dan download (content,wap)				
11	Mobile Banking				
12	Internet/GPRS/PDN				
13	MMS				
14	Transfer Pulsa				

SURVEI PENILAIAN PELANGGAN TERHADAP PRODUK LAYANAN TELKOM FLEXI/ INDOSAT

Petunjuk Pengisian :

- Kuisioner ini bertujuan untuk mengukur penilaian pelanggan terhadap produk layanan Telkom Flexi/Indosat.
- Kuisioner ini adalah kuisioner tertutup, untuk menjawabnya, berilah tanda (X atau V) pada satu pilihan untuk tiap pernyataan.

  Keterangan penilaian :

Derajat Penilaian	Variabel	Definisi Variabel
1	TB	Tidak Baik
2	KB	Kurang Baik
3	B	Baik
4	SB	Sangat Baik

- Isilah dengan lengkap dan sesuai dengan keadaan/pendapat pribadi anda.

No.	Kebutuhan / Keinginan Konsumen	TB	KB	B	SB
A	Layanan (akses)	--	--	--	--
1	Kelancaran dan Luas Jaringan				
	a. Kualitas suara yang jernih				
	b. Kemudahan Menelepon (domestik dan luar negeri)				
	c. Kemudahan SMS (domestik dan Luar Negeri)				
2	Kemudahan transaksi pembelian/pembayaran pulsa				
	Meliputi : a. Melalui kounter resmi/dealer terdekat b. Melalui Bank dan ATM c. Melalui mobile banking d. Keragaman nominal voucher pulsa e. Elektonik Voucher yang lancar				
		TB	KB	B	SB
3	Kemudahan mendapatkan produk				
4	Kelengkapan fitur layanan mobile phone				
5	Inovasi yang baik				
	Meliputi : a. Fitur baru dan promosi yang menarik b. Fasilitas fisik				
B	Jaminan (Assurance)	--	--	--	--
6	Layanan Call Center				
7	Layanan komplain/ Customer Care yang baik dan nyaman.				
	a. Pelayanan petugas yang ramah dan cepat penanganannya				
	b. Ruang tunggu yang nyaman.				
C	Harga	--	--	--	--
8	Harga registrasi/kartu perdana produk terjangkau				
9	Kepantasan tarif layanan sudah sesuai dengan manfaatnya				
	Meliputi a. Tarif Telepon (Domestik dan Luar Negeri) b. Tarif SMS (Domestik dan Luar Negeri) c. Tarif MMS d. Tarif GPRS/PDN				
D	Keragaman Layanan Data	--	--	--	--
10	Informasi, hiburan dan download(content,wap)				
11	Mobile Banking				
12	Internet/GPRS/PDN				
13	MMS				
14	Transfer Pulsa				

Kuisioner Kepentingan Relatif

No	1.1	1.2	1.3	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
2	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4
3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3
4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3
5	4	4	4	4	2	2	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3
6	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3
7	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3
8	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
9	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4
10	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	3
11	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2
12	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2
13	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3
14	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	3	3	2	3	2	3
15	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3
17	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	2	4	2	3
18	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2
19	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4
20	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	1	3	3
21	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	3	3
22	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4
23	3	3	3	3	2	3	2	2	4	3	3	3	2	3	3	2
24	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	1	2	3	2
25	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3
26	3	3	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
27	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
28	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4
29	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4
30	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	2	2	2
31	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3
32	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3
33	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3
34	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3
35	4	4	3	4	3	4	2	3	4	4	4	2	2	2	2	2
36	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3
37	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
38	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	4	4
39	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4
40	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
41	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	2	2	3	2	4
42	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	1	2	3	3
43	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4
44	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	4
45	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
46	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4
47	3	3	4	4	4	2	3	4	3	2	4	4	2	3	3	3
48	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4
49	4	4	4	3	3	2	4	2	4	3	3	3	4	2	4	3

50	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
51	4	4	3	3	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4
52	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4
53	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4
54	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3
55	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3
56	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4	1	4	3	2
57	3	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3
58	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2
59	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3
60	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	1
61	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3
62	4	4	4	4	2	2	3	3	3	4	4	4	1	3	3	4
63	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4
64	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4
65	4	4	3	4	3	2	3	4	3	4	4	4	2	2	2	3
66	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3
67	4	4	3	4	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3
68	3	3	3	4	4	3	4	2	3	4	4	2	3	3	3	3
69	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3
70	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4	4	3	2	4	2	3
71	4	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	2
72	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3
73	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3
74	3	3	3	4	2	2	3	3	4	2	4	2	1	2	1	3
75	4	4	3	4	4	4	4	2	4	2	4	3	4	3	4	2
76	4	4	3	4	4	3	3	2	3	2	4	4	3	4	3	3
77	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	2	4	2	3
78	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	1	2	2	3
79	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3
80	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4
81	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4
82	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3
83	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	4	4	4	3
84	4	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	3	3	3	3	2
85	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	1	3	3	3
86	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3
87	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	1	3	1	2
88	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3
89	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3
90	3	4	4	4	3	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	2
91	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	2	2	3	3
92	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3
93	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4
94	3	3	3	3	2	2	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4
95	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3
96	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	2	3	4	4	3
97	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2
98	4	4	4	4	2	2	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3
99	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	4
100	3	4	4	4	3	2	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4

Kuisioner Evaluasi Pembanding Flexi

No.	1.1	1.2	1.3	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3.5	3	3	3	1	2	1	1
2	3	4	3	3	3	3	3	3	3.5	3	4	3	2	3	2	2
3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	1	1
4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	1
5	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2
6	3	3	3	4	3	3	3	3	3.5	3	3	3	2	3	1	1
7	2	3	2	3	2	2	3	3	2.5	3	3	3	2	2	1	1
8	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	3	2	2
9	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	4	2	2
10	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	1
11	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	1
12	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	1	2	1	1
13	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2
14	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	1	1
15	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	2	4	1	1
16	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	4	1	1
17	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3.5	3	3	3	2	3	2	2
19	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	2
20	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1	3	2	2
21	4	4	4	4	4	3	3	4	3.5	4	4	4	1	2	1	1
22	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	1	3	1	1
23	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	1	3	1	1
24	2	2	2	3	3	3	2	3	2.5	3	3	2	1	2	1	1
25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
26	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2
27	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2
28	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	1	3	1	1
29	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	1	3	1	1
30	2	2	2	3	3	3	3	2	2.5	3	3	3	2	3	2	2
31	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
32	2	3	2	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	2	2	2
33	3	3	3	4	3	3	3	3	3.5	3	4	3	2	3	1	1
34	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	1	1
35	2	2	2	3	3	2	2	2	3.5	2	3	2	2	2	2	2
36	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
37	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	2	2
38	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	3	2	2
39	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
40	4	4	4	3	3	4	3	2	2.5	4	4	4	2	4	3	2
41	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2
42	3	3	3	4	2	3	4	3	4	3	3	3	2	3	2	2
43	2	2	3	3	3	2	4	3	3.5	3	3	2	2	2	2	2
44	3	4	4	3	3	4	4	4	3.5	3	3	4	2	3	2	2
45	3	3	3	3	3	3	3	2	3.5	4	3	3	2	3	2	2
46	3	3	3	3	3	3	4	2	2.5	4	4	3	2	3	2	2
47	3	3	3	4	3	4	3	3	2.5	3	4	3	2	3	2	2
48	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	2	2
49	4	4	3	3	3	3	3	3	3.5	3	3	4	2	4	2	2

50	3	4	3	3	4	3	4	2	2.5	3	4	3	2	3	2	3
51	4	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	4	2	2
52	3	2	3	4	4	4	3	2	4	3	4	2	2	2	2	2
53	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	2	4	2	2
54	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	2	4	2	2
55	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	2	2
56	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	2	4	2	2
57	3	3	4	3	3	3	3	3	2.5	3	3	3	1	2	1	1
58	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	1	3	1	1
59	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	4	1	1
60	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	4	3	2	2	1	1
61	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	4	2	2
62	3	3	3	4	2	4	4	3	4	3	4	3	1	4	1	1
63	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
64	3	3	3	3	3	3	4	3	2.5	3	3	3	1	3	1	1
65	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	2	2
66	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	2	3	2	2
67	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	2	4	2	2
68	3	4	3	3	3	3	4	3	3.5	4	4	4	2	3	1	1
69	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
70	3	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	4	2	2	2	2
71	3	2	3	3	3	3	3	2	3.5	3	4	2	2	2	2	2
72	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	2	2
73	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	2	2
74	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	2
75	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	1	1
76	3	3	2	3	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	2	2
77	3	3	3	3	3	3	2	2	4	3	4	3	2	3	2	2
78	3	3	2	3	4	3	3	3	2.5	2	3	3	2	2	2	2
79	3	3	3	3	3	2	3	3	3.5	3	3	3	2	3	2	2
80	4	4	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	1	4	1	1
81	4	4	3	4	3	4	3	2	3	3	4	4	2	4	2	2
82	4	4	3	3	3	3	2	2	3.5	3	3	3	1	3	1	1
83	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2
84	2	3	2	3	3	3	2	3	4	2	4	3	1	2	1	1
85	3	3	3	3	3	2	2	3	3.5	3	4	3	2	2	2	2
86	3	3	2	3	2	3	2	3	3.5	2	3	3	1	2	1	1
87	3	3	2	2	3	3	2	3	3.5	3	3	3	2	3	2	2
88	3	3	3	3	3	3	2	2	2.5	3	3	3	2	3	2	2
89	3	3	3	2	3	3	3	2	2.5	2	4	3	2	3	2	2
90	3	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	3	2	2	1	1
91	4	4	3	4	3	3	3	3	3.5	2	3	4	2	4	2	2
92	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2
93	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	2	2
94	2	3	3	4	3	3	2	2	4	2	3	3	2	2	2	2
95	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2
96	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	2	3	2	2
97	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	2
98	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	2	2
99	3	3	3	3	4	3	4	3	3.5	3	3	3	2	3	2	2
100	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	2	4	1	1

Kepentingan Relatif Evaluasi Pembanding Indosat

No	1.1	1.2	1.3	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	2	2	2	2
2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	2	2
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
6	4	3	3	4	3	2	2	3	2.5	4	3	4	1	3	3	1
7	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2
8	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3
11	3	2	2	3	3	2	3	2	2.5	3	3	3	2	2	2	2
12	4	3	3	4	3	3	3	3	3.5	4	4	4	2	4	1	2
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
15	3	3	3	4	3	2	3	2	3	4	3	3	2	2	3	3
16	3	3	4	4	3	3	3	3	3.5	4	4	3	2	2	4	2
17	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3
19	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3
20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2
21	3	3	3	3	3	3	3	4	3.5	3	3	3	3	3	3	3
22	3	3	4	4	3	3	3	4	3.5	4	4	4	3	3	4	4
23	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
25	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3.5	4	3	3	2	2	3	2
27	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4
28	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	2	4	2
29	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2
31	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
32	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2
33	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4
34	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
35	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	2	2	4	3
36	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3
37	2	3	3	3	4	2	2	3	3	4	2	4	2	2	3	2
38	3	3	3	3	3	3	3	3	2.5	3	3	3	1	2	2	2
39	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	1	2	4	2
40	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
41	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3
42	3	3	3	4	3	3	3	2	3	4	4	3	3	2	3	3
43	4	4	4	4	4	4	4	3	2.5	4	4	4	3	3	4	4
44	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3
45	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4
46	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
47	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3
48	4	4	4	3	3	4	4	3	3.5	3	3	3	3	3	3	3
49	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	2	3

50	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	2	2	2	2	3
51	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3
52	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
53	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4
54	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
55	4	4	4	4	4	4	4	3	2.5	3	2	3	3	3	3	3
56	3	3	3	3	3	3	3	3	3.5	3	3	3	3	3	3	3
57	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4
58	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
59	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
60	3	3	3	3	3	3	3	3	3.5	3	3	3	4	4	4	4
61	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3
62	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
63	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3
64	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
65	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4
66	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
67	3	4	4	4	3	3	3	3	3.5	4	4	3	4	4	4	4
68	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3
69	3	3	4	4	2	3	3	3	3.5	4	4	2	3	3	3	3
70	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3
71	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
72	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
73	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3	2	4	2	2	3	2
74	3	3	3	3	3	3	3	3	3.5	3	3	3	2	2	3	2
75	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3
76	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2
77	4	4	4	4	4	4	4	3	3.5	4	3	4	3	3	3	3
78	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2
79	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
80	3	3	3	3	3	3	3	3	2.5	3	3	3	2	2	2	2
81	4	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
82	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
83	3	3	3	3	4	3	3	3	3.5	3	3	3	3	3	3	3
84	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
85	4	4	4	3	4	4	4	3	2.5	3	3	4	3	3	3	3
86	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	2	3	2
87	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3
88	3	3	3	3	3	3	3	2	2.5	3	3	2	3	3	3	3
89	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
90	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
91	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3
92	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4
93	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
94	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
95	3	3	4	4	3	3	3	4	3.5	4	4	3	3	3	3	3
96	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
97	4	4	4	4	2	4	4	3	3.5	4	4	4	3	3	3	3
98	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
99	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	3	3	4	3
100	3	4	3	3	3	3	3	3	2.5	3	3	3	3	3	3	3

Validitas Reliabilitas Kepentingan Relatif

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

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

		Mean	Std Dev	Cases
1.	BUTIR1.1	3.7100	.4560	100.0
2.	BUTIR1.2	3.7300	.4462	100.0
3.	BUTIR1.3	3.7100	.4560	100.0
4.	BUTIR2	3.4200	.4960	100.0
5.	BUTIR3	3.3900	.6340	100.0
6.	BUTIR4	3.2200	.6754	100.0
7.	BUTIR5	3.3200	.5295	100.0
8.	BUTIR6	3.2000	.6356	100.0
9.	BUTIR7	3.6300	.4852	100.0
10.	BUTIR8	3.2500	.5925	100.0
11.	BUTIR9	3.3800	.4878	100.0
12.	BUTIR10	3.2000	.6816	100.0
13.	BUTIR11	2.8100	.8250	100.0
14.	BUTIR12	3.1100	.6340	100.0
15.	BUTIR13	3.0700	.6705	100.0
16.	BUTIR14	3.1200	.6858	100.0

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
BUTIR1.1	49.5600	13.8853	.3640	.6480
BUTIR1.2	49.5400	14.1903	.2799	.6564
BUTIR1.3	49.5600	14.5317	.1699	.6669
BUTIR2	49.8500	14.3712	.1896	.6652
BUTIR3	49.8800	13.3390	.3432	.6463
BUTIR4	50.0500	13.8460	.2046	.6660
BUTIR5	49.9500	14.1692	.2209	.6620
BUTIR6	50.0700	14.0860	.1761	.6690
BUTIR7	49.6400	14.4954	.1623	.6679
BUTIR8	50.0200	13.4137	.3608	.6446
BUTIR9	49.8900	14.0181	.2941	.6543
BUTIR10	50.0700	13.4395	.2854	.6544
BUTIR11	50.4600	12.4731	.3735	.6407
BUTIR12	50.1600	13.2469	.3644	.6433
BUTIR13	50.2000	12.9899	.3912	.6388
BUTIR14	50.1500	13.8258	.2028	.6665

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

Reliability Coefficients

N of Cases = 100.0 N of Items = 16

Alpha = .6704

Validitas Reliabilitas Evaluasi Pembanding Flexi

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

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

		Mean	Std Dev	Cases
1.	BUTIR1.1	3.0700	.5551	100.0
2.	BUTIR1.2	3.2200	.5610	100.0
3.	BUTIR1.3	2.8600	.5864	100.0
4.	BUTIR2	3.2100	.4984	100.0
5.	BUTIR3	3.1200	.4557	100.0
6.	BUTIR4	3.0100	.5024	100.0
7.	BUTIR5	3.0300	.6428	100.0
8.	BUTIR6	2.8100	.5260	100.0
9.	BUTIR7	3.3100	.5064	100.0
10.	BUTIR8	3.0200	.5121	100.0
11.	BUTIR9	3.3900	.5104	100.0
12.	BUTIR10	3.2000	.5318	100.0
13.	BUTIR11	1.8000	.4020	100.0
14.	BUTIR12	3.0000	.6667	100.0
15.	BUTIR13	1.7000	.4820	100.0
16.	BUTIR14	1.6800	.4899	100.0

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
BUTIR1.1	42.3600	15.1822	.6420	.7752
BUTIR1.2	42.2100	15.0767	.6602	.7736
BUTIR1.3	42.5700	15.3688	.5558	.7813
BUTIR2	42.2200	16.6077	.3475	.7968
BUTIR3	42.3100	16.7211	.3593	.7960
BUTIR4	42.4200	16.2057	.4474	.7902
BUTIR5	42.4000	15.9596	.3689	.7967
BUTIR6	42.6200	16.8440	.2657	.8024
BUTIR7	42.1200	16.9956	.2433	.8036
BUTIR8	42.4100	16.3252	.4061	.7929
BUTIR9	42.0400	16.3923	.3908	.7940
BUTIR10	42.2300	15.2092	.6692	.7740
BUTIR11	43.6300	17.4375	.1992	.8045
BUTIR12	42.4300	15.2375	.4968	.7859
BUTIR13	43.7300	17.3708	.1654	.8079
BUTIR14	43.7500	17.3207	.1734	.8076

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

Reliability Coefficients

N of Cases = 100.0 N of Items = 16

Alpha = .8036

Validitas Reliabilitas Evaluasi Pembanding Indosat

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

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

		Mean	Std Dev	Cases
1.	BUTIR1.1	3.2900	.5374	100.0
2.	BUTIR1.2	3.3200	.5101	100.0
3.	BUTIR1.3	3.4000	.5318	100.0
4.	BUTIR2	3.3600	.4824	100.0
5.	BUTIR3	3.2800	.4940	100.0
6.	BUTIR4	3.2000	.5125	100.0
7.	BUTIR5	3.1900	.4648	100.0
8.	BUTIR6	3.0900	.5143	100.0
9.	BUTIR7	3.2200	.4513	100.0
10.	BUTIR8	3.3900	.4902	100.0
11.	BUTIR9	3.2000	.4924	100.0
12.	BUTIR10	3.2500	.5198	100.0
13.	BUTIR11	2.7200	.6369	100.0
14.	BUTIR12	2.8100	.5808	100.0
15.	BUTIR13	3.0100	.6113	100.0
16.	BUTIR14	2.8800	.6077	100.0

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
BUTIR1.1	47.3200	19.4420	.5786	.8397
BUTIR1.2	47.2900	19.6625	.5637	.8407
BUTIR1.3	47.2100	18.8039	.7341	.8315
BUTIR2	47.2500	20.0884	.4975	.8441
BUTIR3	47.3300	20.8092	.3149	.8526
BUTIR4	47.4100	19.4464	.6115	.8383
BUTIR5	47.4200	19.9228	.5624	.8414
BUTIR6	47.5200	20.9188	.2740	.8548
BUTIR7	47.3900	20.8464	.3452	.8509
BUTIR8	47.2200	20.4158	.4101	.8482
BUTIR9	47.4100	20.3252	.4291	.8473
BUTIR10	47.3600	20.2125	.4257	.8475
BUTIR11	47.8900	19.3817	.4788	.8454
BUTIR12	47.8000	19.5758	.4981	.8439
BUTIR13	47.6000	19.9293	.3976	.8499
BUTIR14	47.7300	19.3304	.5189	.8428

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

Reliability Coefficients

N of Cases = 100.0 N of Items = 16

Alpha = .8533

Lampiran Penjelasan Syarat Teknis

1. BTS

BTS adalah singkatan dari Based Tranceiver Station, adalah sebuah perangkat radio fisik yang digunakan untuk mengirimkan dan menerima sinyal kepada mobile phone.

Kapasitas total di BTS terdiri dari kanal Suara dan Informasi Data, pengalokasian besarnya kapasitas untuk suara dan informasi data berubah-ubah sesuai tingkat pemakaian pelanggan.

Ketika lalu lintas sinyal rendah maka jangkauan sinyal dari sebuah BTS akan maksimal, untuk di Yogyakarta jangkauan maksimal sebuah BTS adalah 25 Kilometer.

2. Interkoneksi

Interkoneksi adalah keterhubungan antar jaringan telekomunikasi dari penyelenggara telekomunikasi yang berbeda. Interkoneksi menyangkut pengintegrasian jaringan dan konsekuensi keuangan. Jasa komunikasi dari sebuah interkoneksi terdiri dari layanan suara dan layanan data.

3. Kualitas pelayanan

Kualitas pelayanan yang akan dibahas adalah bagaimana petugas pelayanan melayani segala sesuatu yang berhubungan dengan flexi kepada pelanggan dengan baik. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan PT. Telkom melakukan pelatihan yang difokuskan kepada pelayanan sebagai berikut:

a. Pelatihan Quality Service Skill

b. Pelatihan Service Excelent.

c. Pelatihan anjungan Siska Maya (Sistem Kabel Pemasaran dan Pelayanan)

d. Pelatihan Maxi (Manajemen Kartu Flexi)

4. Program Teknologi

Produk Owner dari Flexi adalah Divisi Fixed Wireless Network, seluruh perencanaan, operasional sistem dan pemeliharaan dikoordinasikan melalui divisi tersebut. Riset untuk pembuatan program yang mendukung layanan dari Flexi dilakukan oleh DFWN melalui suatu proyek. Untuk Program teknologi dalam bahasan ini mendukung sebagian besar keinginan pelanggan yaitu kelancaran komunikasi dan kelengkapan fitur.

5. Teknisi Pemeliharaan.

Teknisi pemeliharaan juga ditangani oleh DFWN, saat ini DFWN untuk Divre 4 (Jateng & DIY) bertempat di Semarang. Tugas dari teknisi pemeliharaan adalah memonitor segala perubahan yang terjadi pada konfigurasi jaringan CDMA mulai dari mobile phone, BTS sampai ke MSC (Main Server Controller). Teknisi pemeliharaan sangat mendukung terciptanya kelancaran dalam berkomunikasi.

6. Fasilitas Fisik

Fasilitas fisik adalah seluruh fasilitas yang dapat memberikan pelayanan yang baik kepada para pelanggan secara fisik (bangunan), meliputi penyediaan fasilitas layanan komplain, ruang tunggu dengan desain yang nyaman, fasilitas yang berkaitan dengan inovasi (anjungan Flexi), tersedianya berbagai kounter dan masih banyak lainnya.

7. Publikasi dan Promosi

Publikasi yang ada meliputi publikasi mengenai fitur baru dan promosi program-program yang dapat menarik minat calon pelanggan dengan berbagai kemudahan dan kelengkapan layanan Flexi.

8. Content Provider

Content Provider adalah penyedia jasa layanan Content. Content Flexi adalah layanan nilai tambah (value added service) berbasis SMS,WAP dan MMS yang dapat diakses pelanggan Flexi untuk menambah kenyamanan berkomunikasi sebagai sarana informasi hiburan maupun penunjang aktifitas. Untuk mendukung layanan ini, pihak Flexi bekerja sama dengan beberapa penyedia layanan content. Layanan content meliputi hiburan, transaksional dan informasi. Dalam hal ini Flexi hanya menyediakan jasa lalu lintas layanan data dari pelanggan kepada content provider. Untuk SMS cotent, setiap Content provider memiliki nomor yang terdiri dari empat angka untuk mengaksesnya dan memiliki sebuah server untuk mengolah data yang masuk. Dalam bekerjasama dengan Flexi menggunakan sistem bagi hasil.

9. Authorized Dealer

Authorized Dealer adalah mitra Flexi yang bertugas sebagai pemasaran produk Flexi. AD melayani semua yang berkaitan dengan pelayanan Flexi terutama pada produk Flexi Trendy. Peran penting AD ini adalah mendistribusikan produk flexi kepada outlet-outlet kecil dengan tujuan kemudahan mendapatkan produk dan transaksi pembelian pulsa baik fisik maupun elektronik.

10. Bank

Flexi bekerja sama dengan Bank dalam hal pelayanan pembayaran pulsa Flexi. Di Yogyakarta hampir semua bank bermitra dengan PT. Telkom. Sistem yang dipakai terdiri dari beberapa macam, diantaranya melalui ATM (Anjungan Tunai Mandiri), pemotongan rekening, phone banking, dsb. Kerja sama lainnya yang mungkin dilakukan adalah Mobile Banking. Mobile banking adalah layanan perbankan secara mobile melalui SMS dan WAP yang meliputi cek saldo, tranfer, pembelian voucher dsb. Perlu diadakan suatu riset bersama dengan bank untuk dapat memberikan layanan data Mobile Banking kepada pelanggan Flexi.

11. Kebijakan Perusahaan Dan Pemerintah

Kebijakan pemerintah meliputi seluruh aturan dan undang-undang mengenai operasional jasa telekomunikasi.

Beberapa Kebijakan Perusahaan dan Pemerintah

a. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.20-21 Tahun 2001, tentang penyelenggaraan jaringan dan jasa telekomunikasi.
b. Pengumuman Menteri Perhubungan No. PM 2 Tahun 2004 tanggal 30 Maret 2004. Tentang pelaksanaan Restrukturisasi Sektor Telekomunikasi PT. Telkom akan memberlakukan penyesuaian tarif jasa telepon mulai tanggal 1 April 2004.
c. KD Dirut Nomor. KD 66/HK-226/Jas40/03 Tanggal 13 Oktober 2003. tentang pedoman tarif jasa Telkom Flexi.

d. Nota Dinas Deputy KADIVRE IV No. C Tel.35/YN/000/2004, Tanggal 31 Maret 2004 tentang implementasi tarif jasa telepon dasar berlaku tanggal 1 April 2004.

12. Kompetisi Inovasi

Kompetisi Inovasi digunakan sebagai salah satu acuan Flexi dalam mengembangkan berbagai layanan baru yang menarik. Inovasi yang dibahas meliputi inovasi pada fitur baru yang menarik dan inovasi yang berhubungan dengan fasilitas fisik. Untuk kompetisi inovasi, perusahaan menyelenggarakan ajang kompetisi inovasi yang diikuti oleh karyawan PT. Telkom untuk membuat fitur atau layanan baru. Selain itu untuk tingkat nasional, kompetisi inovasi diselenggarakan oleh kementrian BUMN. Terkait dengan layanan Flexi, pihak Flexi juga harus peka terhadap perkembangan inovasi fitur dari penyedia jasa telekomunikasi lainnya.

LAMPIRAN DAFTAR DATA BTS

No.	BTS	CEMA	Kapasitas
1	Kotabaru	7	7524
2	Kentungan	5	5364
3	Sleman	5	5364
4	Pugeran	6	6444
5	Sewon	5	5364
6	Nogotirto	5	5364
7	Babarsari	6	6444
8	Banguntapan	7	7524
9	Kalasan	5	5364
10	Bantul	5	5364
11	Pakem	4	4284
12	Imogiri	4	4284
13	Godean	5	5364
14	Wonosari	6	6444
15	Gamping	3	3204
16	Wates	3	3204
17	Jombor	5	5364
18	Brosot	4	4284
19	Selomartani	4	4284
20	Tempel	4	4284
21	Kampus Akpram	5	5364
22	Sinduharjo	5	5364
23	Ring Road Barat	5	5364
24	Kusumanegara	5	5364
	Kapasitas Total		126576

LAMPIRAN DAFTAR AUTHORIZED DEALER

No.	Auto Race Dealer	Alamat
1	PT. Chantika Mediasel	Jl. Magelang
2	PT. Chantika Mediasel	Jl. Prof. Yohanes no. 112
3	Kopegtel Yogyakarta	Jl. Suryopranoto No. 5
4	CV. Putra Jaya	Jl. Suryowijayan No.431
5	PT Sanex Telekomunikasi Indonesia	Galeria Mall
6	PT. Meghantara Multimedia Nusantara	Jl. Adi Sucipto 110
7	PT. Selular Graha Prima	Jl. Adi Sucipto
8	PT. Lintas Galaxi Selular	Galeria Mall
9	CV. Prima Pratama	Jl. Gejayan No. 05
10	PT. Surya Citra Mandiri	Gedung Eks BDNI
11	PT. Trikomsel	Jl. Mangkubumi
12	PT Multi Mitra Lestari	Jl. Munggur
13	PT. Bahana Karya Mandiri	Jl. Jend. Sudirman

Keterangan Kelengkapan Fitur Layanan Mobile Phone

No.	Fitur	Telkom Flexi	Indosat	
			Mentari/Matrix	IM3
1	Melakukan dan menerima panggilan	Ya	Ya	Ya
2	SMS (Short Message Service)	Ya	Ya	Ya
3	CLIP (Calling Line Identification Presentation)	Ya	Ya	Ya
4	CLIR	Tidak	Ya	Ya
5	Free Roaming	Ya	Ya	Ya
6	Roaming International	Ya	Ya	Ya
7	Voice Mailbox	Ya	Ya	Ya
8	Call Waiting	Ya	Ya	Ya
9	Call Hold	Ya	Ya	Ya
10	Call Barring / Do Not Disturb	Ya	Tidak	Ya
11	Call Divert / Call Forwarding	Ya	Tidak	Ya
12	Call Transfer	Ya	Tidak	Tidak
13	Transfer Pulsa	Tidak	Ya	Ya
14	Layanan Data	Ya	Ya	Ya
15	Three Party / Call Conference	Ya	Tidak	Ya
16	Mobile Banking	Tidak	Ya	Ya
17	MMS (Multimedia Message Service)	Tidak	Ya	Ya
18	GPRS (General Packet Radio Service)	Ya	Ya	Ya

Keterangan

1. Dapat Melakukan dan menerima panggilan ke PSTN GSM lainnya dalam maupun luar negeri.
2. **SMS**, mengirim dan menerima pesan teks ke GSM,CDMA dalam maupun luar negeri.
3. **CLIP**, fitur untuk menampilkan nomor telepon pada mobile phone penerima.
4. **CLIR**, fitur untuk menyembunyikan nomor telepon pada mobile phone penerima.
5. **Free Roaming**, tidak ada biaya tambahan dalam menerima maupun melakukan panggilan dimana saja selama didalam negeri.
6. **Roaming Internasional**, dapat melakukan panggilan pada negara-negara yang bermitra dengan perusahaan.
7. **Voice Mailbox**, media penyimpanan pesan suara.
8. **Call Waiting**, Fitur yang mengindikasikan adanya panggilan lain berupa nada beep sementara pelanggan sedang melakukan percakapan.
9. **Call Hold**, fitur untuk menahan percakapan yang sedang berlangsung jika pelanggan akan melakukan panggilan keluar/menerima panggilan lainnya.
10. **Call Baring / Do Not Disturb**, fitur untuk memblokir telepon masuk atau keluar sesuai dengan keinginan.
11. **Call Divert / Call Forwarding**, fitur untuk mengalihkan panggilan ke nomor lain atau ke voice mailbox.

12. **Call Transfer**, fitur yang memungkinkan pelanggan yang sedang menerima panggilan dapat meneruskan panggilan tersebut ke nomor telepon pelanggan yang lain.
13. **Transfer pulsa,** anda dapat mentransfer pulsa anda kepada sesama pelanggan lainnya (satu provider) dengan pendaftaran melalui SMS.
14. **Layanan Data**, fitur yang menyediakan informasi, hiburan dan download baik yang berbasis wap ataupun GPRS.
15. **Three Party / Call Conference**, fitur yang memungkinkan pelanggan melakukan percakapan dengan maksimal 5 orang sekaligus dalam waktu yang bersamaan dengan nomor berbeda.
16. **Mobile banking**, fitur yang memungkinkan untuk melakukan transaksi perbangkan melalui mobile phonedengan bank yang menjadi mitra provider/ perusahaan.
17. **MMS**, layanan canggih untuk pengiriman pesan berupa gambar, suara dan teks semudah pengiriman SMS.
18. **GPRS,** jaringan komunikasi data berkecepatan tinggi yang memungkinkan beragam jasa mobile internet diakses via mobile phone, komputer ataupun PDA.