

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah. Penulis mengucapkan segala puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan nikmat-Nya yang diberikan sehingga penulis bisa menyusun Tugas Akhir ini dengan senang hati dan ikhlas. Tugas Akhir ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban dari kegiatan belajar selama di Universitas Telkom. Tugas Akhir ini juga dipersembahkan oleh penulis kepada kedua orang tua penulis. Penulis menyampaikan shalawat dan salam kepada junjungan dan idola penulis yaitu Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat, dan para muridnya.

Tugas Akhir dengan judul “Peningkatan Kualitas Layanan Smartfren *Mobile Broadband* Dengan Menggunakan Metode QFD (*Quality Function Deployment*)” telah diselesaikan oleh penulis. Tugas Akhir ini merupakan syarat penulis untuk mendapatkan gelar sarjana manajemen bisnis setelah selama empat tahun menempuh pendidikan pada Program Studi Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika di Fakultas Bisnis dan Ekonomi di Universitas Telkom.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan bantuan dari banyak pihak sejak dari awal sampai akhir penyusunan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada;

1. Bapak Joko Sudibyso dan Ibunda Sri Supadmi yang merupakan kedua orang tua penulis. Kedua orang tua tersebut memberikan jasa yang sangat besar kepada penulis. Jasa keduanya merupakan jasa sepanjang masa, bukan sepanjang galah.
2. Deby Eka Supadma dan Aka Padmana Putra yang merupakan kakak-kakak penulis. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih juga kepada keluarga besar penulis.
3. Ibu Siska Noviaristanti yang merupakan dosen pembimbing penulis. Beliau memberikan bimbingan dengan sangat sabar kepada penulis.
4. Bapak Endang Sofyan yang merupakan dosen pembimbing kedua penulis. Beliau memberikan bimbingan tentang materi telekomunikasi kepada penulis.
5. Bapak Sony yang merupakan dosen Universitas Telkom. Beliau memberikan arahan dan masukan tentang ide Tugas Akhir kepada penulis.
6. Ibu Ratih Hendayani dan Bapak Herry Irawan yang merupakan dosen-dosen penguji Tugas Akhir. Keduanya memberikan masukan dan koreksi terhadap Tugas Akhir penulis.
7. Ibu Rieka F. Hutami yang merupakan dosen pembimbing magang penulis. Beliau memberikan bekal pedoman penulisan karya ilmiah kepada penulis. Bekal tersebut bermanfaat bagi penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini.
8. Ibu Euis yang merupakan dosen penguji audiensi. Beliau memberikan pesan, motivasi, dan nasihat mengenai Tugas Akhir dan dunia kerja.
9. Ibu Lia Nurlaela yang merupakan supervisor *gallery* Smartfren Suci Bandung. Beliau bersedia untuk diwawancarai oleh penulis. Beliau juga memberikan bimbingan dan informasi tentang Smartfren.

10. Bapak M. Sbastian yang merupakan manajer RF (*Radio Frequency*) Jawa Barat. Beliau bersedia untuk diwawancarai oleh penulis. Beliau juga memberikan bimbingan dan informasi tentang Smartfren.
11. Bapak Heriwanter Harianja yang merupakan HRD Smartfren di Suci, Bandung. Beliau memberikan izin untuk wawancara di Smartfren kepada penulis.
12. Bapak Alex Sitohang yang merupakan pembimbing magang di PT Len Industri Divisi Produksi. Beliau memberikan bimbingan, motivasi, dan nasihat tentang dunia kerja kepada penulis.
13. Bapak Zaqi yang merupakan mentor Bahasa Inggris. Beliau memberikan motivasi belajar kepada penulis.
14. Teman-teman Gamus IM Telkom yang sekarang berganti nama menjadi Al-Fath Fakultas TEBS. Mereka memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
15. Teman-teman Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
16. Teman-teman Fakultas Teknik seperti Elisa dan lain-lain yang memberikan motivasi, bantuan, dan semangat kepada penulis.
17. Teman-teman dari Universitas Sebelas Maret dan Universitas Gajah Mada yang memberikan bantuan kepada penulis.
18. Teman-teman kost Cipedes, Sarijadi, Superman, dan Flamboyan yang memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
19. Wahyudi yang merupakan teman penulis. Dia memberikan bantuan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
20. Bapak Haji Amir yang memberikan motivasi dan doanya kepada penulis.
21. Teman-teman komunitas *skateboard* Universitas Telkom (GHOST) yang telah bermain dan berlatih bersama dengan penulis sehingga penulis merasa terhibur.

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun lewat nomor telepon 081804475404 atau *email* [yanuartrisulistyo@gmail.com](mailto:yanuartrisulistyo@gmail.com). Penulis mengharapkan Tugas Akhir ini berguna di bidang akademik dan non akademik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembaca yang telah berkenan untuk membaca atau mencari informasi lewat Tugas Akhir ini. Semoga kesuksesan diberikan kepada kita semua. Aamiin.

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR ISTILAH .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	1
1.1.1 Profil Perusahaan.....	1
1.1.2 Visi dan Misi.....	2
1.1.3 Bidang Usaha.....	3
1.1.4 Produk Perusahaan.....	3
1.2 Latar Belakang.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Kegunaan Penelitian .....	6
1.6 Sistematika Penulisan Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LINGKUP PENELITIAN.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka Penelitian.....	8
2.1.1 Manajemen Operasi.....	8
2.1.2 Sepuluh Strategi Keputusan Manajemen Operasi.....	8
2.1.3 Keputusan <i>Goods and Service Design</i> .....	9
2.1.4 Layanan <i>Mobile Broadband</i> .....	10
2.1.5 Analisis Faktor.....	15
2.1.6 Analisis Model Miles dan Huberman.....	16
2.1.7 QFD ( <i>Quality Function Deployment</i> ).....	17
2.2 Penelitian Terdahulu.....	22
2.2.1 Penelitian Skripsi/Tesis.....	22
2.2.2 Jurnal Nasional.....	26
2.2.3 Jurnal Internasional.....	30
2.3 Kerangka Pemikiran .....	36
2.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	37

2.4.1	Objek Penelitian .....	37
2.4.2	Variabel Operasional.....	37
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>38</b>
3.1	Jenis Penelitian. ....	38
3.2	Variabel Operasional dan Skala Pengukuran.....	38
3.2.1	Variabel Operasional.....	38
3.2.2	Skala Pengukuran.....	40
3.3	Tahapan Penelitian.....	41
3.4	Populasi dan Sampel.....	42
3.4.1	Populasi .....	42
3.4.2	Sampel dan Teknik Sampling.....	42
3.5	Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data. ....	43
3.5.1	Jenis Data. ....	43
3.5.2	Teknik Pengumpulan Data. ....	44
3.6	Uji Validitas dan Realibilitas.....	45
3.6.1	Uji Validitas dan Reliabilitas Kuisisioner.....	45
3.6.2	Uji Reliabilitas Kuisisioner.....	54
3.6.2	Uji Validitas dan Reliabilitas Wawancara.....	55
3.7	Teknik Analisis Data. ....	55
3.7.1	Analisis Faktor. ....	55
3.7.2	Analisis Model Miles dan Huberman.....	56
3.7.3	QFD ( <i>Quality Function Deployment</i> ).....	56
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>57</b>
4.1	Karakteristik Responden. ....	57
4.1.1	Umur Responden.....	57
4.1.2	Gender Responden. ....	58
4.1.3	Tingkat Pendidikan Responden.....	58
4.1.4	Pekerjaan Responden. ....	59
4.1.5	Pengeluaran Responden untuk Internet Smartfren per Bulan. ....	60
4.1.6	Lama Pemakaian Produk Smartfren oleh Responden. ....	61
4.2	Penyusunan <i>House of Quality</i> . ....	61
4.2.1	<i>Customer Wants</i> . ....	61
4.2.3	Relationship between Customer Wants and Hows.....	80
4.2.4	<i>Relationship between Hows</i> .....	84
4.2.5	<i>Importance Ratings</i> . ....	86
4.2.6	<i>Competitive Assessment</i> .....	88
4.2.7	<i>Technical Attribute and Evaluation</i> .....	92

4.3 House of Quality .....	98
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian <i>House of Quality</i> .....	99
KESIMPULAN DAN SARAN .....	102
5.1 Kesimpulan .....	102
5.2 Saran .....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	104

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>State Of The Art</i> .....	34
Tabel 3.1 Operasional Variabel <i>Customer Wants</i> .....	39
Tabel 3.2 Uji Validitas Pertama. ....	47
Tabel 3.3 Uji Validitas Kedua.....	49
Tabel 3.4 Uji Validitas Ketiga.....	51
Tabel 3.5 Uji Validitas Keempat.....	53
Tabel 3.6 Uji Reliabilitas.....	55
Tabel 4.1 Sub Variabel Operasional <i>Customer Wants</i> .....	62
Tabel 4.2 Uji MSA Pertama Sub Variabel.....	63
Tabel 4.3 Uji MSA Kedua Sub Variabel.....	64
Tabel 4.4 KMO dan <i>Barlett's Test of Sphericity</i> .....	65
Tabel 4.5 Nilai <i>Communalities</i> .....	66
Tabel 4.6 Total Variance Explained.....	67
Tabel 4.7 <i>Component Matrix</i> .....	68
Tabel 4.8 <i>Factor Rotation</i> .....	69
Tabel 4.9 Ringkasan Analisis Faktor.....	70
Tabel 4.10 Penyajian Data Wawancara.....	74
Tabel 4.11 Hasil Konfirmasi Penyajian Data Wawancara .....	77
Tabel 4.12 Penyajian Data Wawancara Setelah Konfirmasi.....	79
Tabel 4.13 Kesimpulan Untuk <i>Hows</i> .....	79
Tabel 4.14 Simbol dan Nilai dari Hubungan.....	80
Tabel 4.15 Hubungan <i>Customer Wants</i> dan <i>Hows</i> .....	82
Tabel 4.16 Hubungan <i>Hows</i> . ....	85
Tabel 4.17 <i>Factor Loadings</i> .....	86
Tabel 4.18 <i>Customer Importance Ratings</i> .....	86
Tabel 4.19 Perhitungan <i>Importance Ratings</i> .....	87
Tabel 4.20 Kriteria <i>Competitive Assessment</i> .....	88
Tabel 4.21 <i>Competitive Assessment</i> .....	90
Tabel 4.22 <i>Technical Attribute</i> .....	94
Tabel 4.23 <i>Technical Evaluation</i> .....	95

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Gabungan Smart dan Fren Menghasilkan Logo Smartfren. ....	1
Gambar 1.2 Mr. Kwik dan Media Komunitas “ <i>I Hate Slow</i> ”.....	2
Gambar 1.3 Tabel Jumlah Pelanggan Smartfren Tahun 2013.....	2
Gambar 1.4 Pendapatan Usaha PT Smartfren. ....	3
Gambar 1.5 Jumlah Pengguna Internet Di Dunia Tahun 2012.....	4
Gambar 2.1 Evolusi Perkembangan Teknologi Komunikasi Seluler .....	10
Gambar 2.2 <i>Broadband Mobile Communication</i> .....	11
Gambar 2.3 Arsitektur Jaringan CDMA 2000 1x EV-DO .....	14
Gambar 2.4 HoQ .....	18
Gambar 2.5 <i>Step 1 Customer Wants</i> .....	18
Gambar 2.6 <i>Step 2 Hows</i> .....	19
Gambar 2.7 <i>Step 3 Relationship Between Customer Wants and Hows</i> .....	19
Gambar 2.8 <i>Step 4 Relationship Between Hows</i> . ....	20
Gambar 2.9 <i>Step 5 Importance Ratings</i> .....	20
Gambar 2.10 <i>Step 6 Competitive Assessment</i> .....	21
Gambar 2.11 <i>Step 7 Technical Attribute and Evaluation</i> .....	21
Gambar 2.12 Kerangka Pemikiran .....	37
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	41
Gambar 4.1 <i>Pie Chart</i> Karakteristik Umur Responden.....	57
Gambar 4.2 <i>Pie Chart</i> Karakteristik Gender Responden. ....	58
Gambar 4.3 <i>Pie Chart</i> Karakteristik Tingkat Pendidikan Responden.....	58
Gambar 4.4 <i>Pie Chart</i> Karakteristik Pekerjaan Responden. ....	59
Gambar 4.5 <i>Pie Chart</i> Karakteristik Pengeluaran Responden untuk Internet Smartfren per Bulan. ....	60
Gambar 4.6 <i>Pie Chart</i> Karakteristik Lama Pemakaian Produk Smartfren oleh Responden. ....	61
Gambar 4.7 <i>Customer Wants</i> .....	72
Gambar 4.8 <i>Hows</i> .....	80
Gambar 4.9 <i>Relationship between Customer Wants and Hows</i> . ....	81
Gambar 4.10 <i>Relationship Between Hows</i> . ....	84
Gambar 4.11 <i>Importance Ratings</i> . ....	87
Gambar 4.12 <i>Competitive Assessment</i> .....	89
Gambar 4.13 <i>Technical Attribute and Evaluation</i> .....	93
Gambar 4.14 <i>House of Quality</i> .....	98

## DAFTAR ISTILAH

1. *Broadband* = layanan pita lebar dalam bentuk kanal komunikasi yang mempunyai lebar pita frekuensi lebih besar dari kanal percakapan dan berkemampuan untuk mentransmisikan data berkecepatan tinggi.
2. CDMA = *Code Division Multiple Access* yaitu bentuk pemultipleksan dan sebuah metode akses secara bersama yang membagi kanal tidak berdasarkan waktu atau frekuensi, namun dengan cara mengkodekan data dengan sebuah kode khusus yang diasosiasikan dengan tiap kanal yang ada dan menggunakan sifat-sifat interferensi konstruktif dari kode-kode khusus itu untuk melakukan pemultipleksan.
3. CDMA 2000-1x = Teknologi generasi pertama dari teknologi CDMA 2000. Teknologi CDMA2000 1x ini mempunyai kapasitas dua kali kapasitas dari pendahulunya yaitu CDMA. Kapasitas itu sekitar 35 kanal trafik/sektor/RF. Teknologi ini dapat digunakan untuk transmisi data dengan kecepatan maksimum sebesar 153 kbps (*Release 0*) atau 307 kbps (*Release 1*) untuk spektrum frekuensi dengan pita lebar (*bandwidth*) sebesar 1,25 MHz.
4. CDMA EV-DO = Teknologi pengembangan CDMA yang mampu untuk mentransmisikan data dengan kecepatan maksimum sampai 2,4 Mbps yang dapat digunakan untuk aplikasi *video conferencing*. CDMA EV-DO diperkirakan juga akan mampu untuk mentransmisikan *voice* dan data berkecepatan tinggi sampai 3,09 Mbps yang dapat digunakan untuk *high speed multimedia services*.
5. *Download* = proses transmisi sebuah file dari sebuah sistem computer ke sistem komputer yang lainnya.
6. FWA = *Fixed Wireless Access* yaitu teknologi untuk jaringan telepon tetap tanpa kabel.
7. GSM = *Global System for Mobile Communication* yaitu teknologi komunikasi seluler yang bersifat digital yang memanfaatkan gelombang mikro dan pengiriman sinyal berdasarkan waktu dan frekuensi.
8. ISP = *Internet Service Provider* yaitu operator penyedia jasa atau layanan internet.
9. Kbps = *Kilobit per second*.
10. Mbps = *Megabit per second*.
11. *Mobile* = kondisi bergerak.



12. *Mobile Broadband* = layanan data yang memungkinkan pengguna untuk mengakses dengan kecepatan tinggi melalui perangkat tertentu dan bisa dalam kondisi bergerak.
13. QFD = *Quality Function Deployment* yaitu proses menetapkan permintaan pelanggan atau keinginan pelanggan dan menerjemahkan keinginan pelanggan ke dalam atribut atau cara yang dapat dipahami dan dilaksanakan oleh setiap bagian fungsional.
14. *Upload* = proses transmisi sebuah file dari sebuah sistem komputer ke sistem komputer yang lainnya dengan arah yang berkebalikan dengan download.
15. WiMAX = *Worldwide Interoperability for Microwave Access* yaitu standard teknologi yang memungkinkan akses *broadband wireless last mile* sebagai alternatif *broadband* kabel dan DSL. WiMAX menyediakan kecepatan data yang cepat dengan jangkauan yang luas.
16. 3 G = *Third Generation* adalah standar yang ditetapkan oleh *International Telecommunication Union (ITU)* yang diadopsi dari IMT-2000 untuk diaplikasikan pada jaringan telepon selular, dimana merupakan pengembangan dari teknologi sebelumnya yaitu 2 G. Teknologi ini memiliki kecepatan transfer data pada level minimum 2 Mbps pada pengguna yang berada pada posisi diam ataupun berjalan kaki dan 384 kbps pada pengguna yang berada di dalam kendaraan yang sedang berjalan.

## DAFTAR LAMPIRAN

KUISIONER .....	101
TABULASI JAWABAN <i>PRE-TEST</i> RESPONDEN.....	105
OUTPUT SPSS UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS KUISIONER .....	108
TABULASI JAWABAN RESPONDEN UNTUK ANALISIS FAKTOR .....	114
OUTPUT SPSS ANALISIS FAKTOR .....	122
DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA.....	127
HASIL TRANSKRIP WAWANCARA.....	131
DOKUMENTASI WAWANCARA .....	139