

TUGAS SARJANA

USULAN *RE-DESIGN* KEMASAN MINUMAN “FANTA 250 ml” DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) DAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)



Disusun Oleh:

UNIVERSITAS

ALOUISIUS PRABOWO

41608120071

MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA**

LEMBAR PERYATAAN

USULAN *RE-DESIGN* KEMASAN MINUMAN “FANTA 250 ml” DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) DAN ALALYTICAL *HIERARCHHY* PROSESS (AHP)



Yang bertandatangan dibawah ini :

NAMA : ALOUISIUS PRABOWO
NIM : 41608120017
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali pada bagian yang disebutkan sumbernya

UNIVERSITAS Jakarta, Februari 2012
MERCU BUANA
(ALOUISKUS PRABOWO)

LEMBAR PENGESAHAN

USULAN *RE-DESIGN* KEMASAN MINUMAN “FANTA 250 ml” DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) DAN ALALYTICAL *HIERARCHHY* PROSESS (AHP)



NAMA : ALOUISIUS PRABOWO

NIM : 41608120071

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali pada bagian yang disebutkan sumbernya

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Februari 2012

Pembimbing

(Ir. Torik Husein, MT)

Koordinator TA/ Ketua Program Studi

(Ir. Muhammad Kholil, MT)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*USULAN RE-DESIGN KEMASAN MINUMAN “FANTA 250 ml” DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) DAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)*” untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri Universitas Mercubuana Jakarta.

Penyusunan skripsi ini berhasil penulis selesaikan atas bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. M. Kholil, MT. selaku ketua jurusan Teknik Industri,
2. Ir. Thorik Husein, MT. selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini,
3. Seluruh dosen pengajar di jurusan Teknik Industri Universitas Mercubuana atas jasanya dalam mengajar selama kuliah,
4. Pimpinan dan staff PT Coca-cola Bottling Indonesia Cikarang atas bantuan dan informasi yang diperlukan,
5. Ibu, saudara serta Deta-ku yang telah memberikan dukungan moril dan materiil,
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangannya sehingga penulis mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Bogor, Februari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Definisi Produk dan Pengembangan Produk.....	6
2.1.1 Definisi Produk	6
2.1.2 Pengembangan Produk.....	6
2.2 <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	8
2.2.1 Pemahaman Konsep Kualitas.....	9
2.2.2 Definisi QFD.....	10
2.2.3 Bagian-bagian QFD	10
2.2.4 Urutan Proses Penyusunan QFD.....	12
2.3 <i>Analytical Hierarchy Process</i>	15
2.3.1 Prinsip Pokok <i>Analytical Hierarchy Process</i>	15
2.3.2 Kegunaan <i>Analytical Hierarchy Process</i>	16
2.3.3 Langkah dan Prosedur <i>Analytical Hierarchy Process</i>	17
2.3.4 Penilaian Perbandingan Multipartisipan	29
2.4 Teknik Sampling	30
2.4.1 <i>Probability Sampling</i>	30
2.4.2 <i>Non Probability Sampling</i>	31

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Observasi	34
3.2 Studi Pustaka	34
3.3 Identifikasi Masalah	35
3.4 Tujuan Penelitian.....	35
3.5 Pengumpulan Data.....	35
3.5.1 Penentuan Ukuran Sampel	35
3.5.2 Penyebaran Kuesioner.....	35
3.6 Pengujian Validitas dan Reliabilitas.....	36
3.6.1 Validitas	36
3.6.2 Reliabilitas	37
3.7 Identifikasi Kebutuhan Konsumen	37
3.8 Penentuan Tingkat Kepentingan Relatif.....	37
3.9 Evaluasi Kompetitif.....	38
3.10 Penentuan Karakteristik Teknis dan Hubungan Kebutuhan Konsumen dengan Karakteristik Teknis	38
3.11 Penentuan Hubungan Antar Karakteristik Teknis.....	38
3.12 Evaluasi Teknis	39
3.13 Penentuan Bobot Kebutuhan Konsumen dengan AHP	39
3.14 Usulan Desain Baru.....	39
3.15 Rancangan Proses Produksi.....	39
3.16 Analisa Desain Baru dan Perbandingan dengan Desain Lama.....	39
3.17 Kesimpulan dan saran.....	40
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	41
4.1 Pengumpulan Data.....	41
4.2 Pengolahan Data.....	42
4.2.1 Identifikasi Kebutuhan Konsumen dan Tingkat Kepentingan Relatif	42
4.2.2 Uji Validitas Tingkat Kepentingan Relatif Konsumen.....	44
4.2.3 Uji Reliabilitas Tingkat Kepentingan Relatif Konsumen.....	45
4.2.4 Penentuan Bahan Kemasan	45

4.2.5	Evaluasi Kompetitif.....	47
4.2.6	Penentuan Karakteristik Teknis.....	50
4.2.7	Penentuan Hubungan Karakteristik Teknis dengan Kebutuhan Konsumen.....	51
4.2.8	Penentuan Hubungan Antar Karakteristik Teknis.....	52
4.2.9	Evaluasi Teknis	52
4.2.10	<i>House Of Quality</i>	56
4.2.11	Penentuan Bobot Kebutuhan Konsumen dengan AHP	58
4.2.12	Pendekatan Perhitungan Prioritas.....	58
4.2.13	Pengujian Konsistensi Matriks Perbandingan.....	60
4.2.14	Usulan Desain Baru.....	61
4.2.15	Evaluasi Alternatif.....	65
4.2.16	Keputusan Desain Baru	67
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		68
5.1	Hasil.....	68
5.1.1	Hasil Prioritas Pengembangan.....	69
5.1.2	Hasil <i>House Of Quality</i>	72
5.2	Analisis.....	72
BAB VI PENUTUP.....		76
6.1	Kesimpulan.....	76
6.2	Saran.....	77
Daftar Pustaka.....		78
Daftar Lampiran.....		79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kerangka Pemikiran Penelitian.....	4
Gambar 2.1	Komponen Dasar Matriks QFD	11
Gambar 2.2	Teknik Sampling	30
Gambar 3.1	Metodologi penelitian	34
Gambar 4.1	Alternatif Bentuk Kemasan	63
Gambar 5.1	Kontur kemasan	75



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Matriks Perbandingan Berpasangan.....	19
Tabel 2.2	Skala Perbandingan.....	20
Tabel 2.3	Matriks Perbandingan	21
Tabel 2.4	Indeks Konsistensi Acak untuk Orde Matriks.....	26
Tabel 4.1	Uji Validitas Kuesioner Awal	41
Tabel 4.2	Pendapat Responden Tentang Kemasan Minuman “Fanta 250 ml” ..	42
Tabel 4.3	Uji Validitas Kuesioner Tingkat Kepentingan Relatif	44
Tabel 4.4	Kebutuhan Konsumen dan Tingkat Kepentingan Relatif	45
Tabel 4.5	Skala Perbandingan Produk	48
Tabel 4.6	Analisis Kompetitif	49
Tabel 4.7	Karakteristik Teknis	50
Tabel 4.8	Hubungan Kebutuhan Konsumen dengan Karakteristik Teknis	51
Tabel 4.9	Evaluasi Teknis	54
Tabel 4.10	Perbandingan Kriteria Antar “Fanta 250 ml” dengan Target.....	55
Tabel 4.11	Prioritas Karakteristik Teknis	56
Tabel 4.12	<i>House of Quality</i>	57
Tabel 4.13	Matriks Awal Perbandingan.....	58
Tabel 4.14	Matriks Lanjutan	59
Tabel 4.15	Hasil Pembobotan	59
Tabel 4.16	Bobot Kebutuhan Konsumen.....	60
Tabel 4.17	Matriks Konsistensi.....	60
Tabel 4.18	Hasil Bagi Matriks Konsistensi.....	61
Tabel 4.19	<i>Morphological Chart</i>	64
Tabel 4.20	<i>Weight Objectives Evaluation Chart</i>	66