

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MARS TEKNIK INDUSTRI MENGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Disusun Oleh :

SARJONO

D 600 060 034

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2012

HALAMAN PENGESAHAN

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MARS TEKNIK INDUSTRI
MENGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)**

Diajukan Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Guna Mencapai
Gelar Sarjana Strata Satu Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Hari/Tanggal :

Jam :

Disusun Oleh:

SARJONO
NIM : D 600 060 034

Mengesahkan:

Pembimbing I

Pembimbing II

(Siti Nandiroh, ST., MEng)

(Etika Muslimah, ST, MM.MT)

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan judul ”**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MARS TEKNIK INDUSTRI MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)**” telah diuji dan dipertahankan dihadapan Dewan penguji Tugas Akhir sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari/Tanggal :

Jam :

Menyetujui:

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Siti Nandiroh, ST,. MEng

2. Etika Muslimah, ST, MM.MT

3. Much.Djunaidi, ST, MT

4. Hafidh Munawir, ST,. MEng

Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Industri

(Ir. Agus Riyanto, MT.)

(A. Kholid Al Ghofari, ST, MT.)

MOTTO

“Hidup Adalah Perjuangan Tanpa Henti-Henti”

(Petuah bijak)

Jadikanlah Hari Esok Sebagai Kesempatan Yang Diberikan Allah Untuk Memperbaiki Diri

(Q.S Hsyr : 18)

Ku menatap langit yang terang

Dan takkan menangisi malam

Ku tetap berdiri, ku melawan hari

Ku akan berarti, ku takkan mati

(Paterpan)

Hidup akan terasa ringan jika kita menjalaninya dengan hati yang ikhlas

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada:

- 1. Kedua Orang Tua tecinta sebagai tanda cinta dan kasih sayang*
- 2. Keluargaku yang selalu memberikan dukungan buatku*
- 3. Anak-Anak TI 2006 Teknik Industri.*
- 4. Seluruh teman-teman Keluarga Mahasiswa Teknik Industri.*
- 5. Jurusan Teknik Industri UMS yang telah memberiku banyak ilmu dan skill untuk menatap masa depan*
- 6. Seluruh pembaca yang Budiman.*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirobil'alamin, penulis panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul "**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MARS TEKNIK INDUSTRI MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)***". Tugas Akhir ini disusun dengan maksud untuk memenuhi salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan program pendidikan Strata 1 pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini telah banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, untuk itu tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Agus Riyanto, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak A. Kholid Al Ghofari, ST, MT, selaku ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Siti Nandiroh, ST, MEng dan Ibu Etika Muslimah, ST, MM, MT, selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan kepada penulis dalam penulisan demi kemajuan Tugas Akhir penulis.
4. Bapak Much.Djunaidi, ST, MT dan Bapak Hafid Munawir, ST, MEng selaku Penguji Tugas Akhir yang telah memberikan masukan kepada penulis guna perbaikan yang lebih baik.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberi bekal ilmu kepada penulis selama masa kuliah.
6. Bapak dan Ibuku tercinta yang telah memberikan banyak motivasi sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

7. Buat kakakku tercinta mas Jumiran, mas Sumanto, mbak Jumiarsih dan adikku Indra, kalianlah motivasi terbesarku dalam menyelesaikan laporan ini.
8. Keluargaku tercinta yang telah memberikan dorongan moral, spiritual dan material sehingga dapat menyelesaikan jenjang studi S1 dan laporan ini.
9. Teman-teman G”DOWN (yono, encing, kletek) yang sudah yang juga banyak memberikan dukungan dan bantuan hingga laporan tugas akhir ini selesai.
10. Rendhy, Obor, Ison, Fajar, Agus, Suroso, Dani dan seluruh teman-teman Teknik Industri Angkatan 2006 (FACT_TI’06) terima kasih banyak atas kerjasamanya dan supportnya selama ini, jaga pertemanan ini sampai akhir hayat nanti.
11. Semua pihak terkait terkait yang tidak bisa disebutkan satu persatu oleh penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kelemahan di dalamnya, sehingga dengan ini penulis mengharapkan adanya kritik dan saran untuk penyempurnaan laporan ini. Dan akhirnya, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis pribadi dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu’alaikum Wr.Wb

Surakarta, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
ABSTRAKSI	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Produk	7
-----------------------------	---

2.2	Pentingnya Pengembangan Produk.....	7
2.3	Strategi Pengembangan Produk	8
2.4	<i>Quality Function Deployment</i>	11
2.4.1	Pengertian <i>Quality Function Deployment</i>	11
2.4.2	Manfaat <i>QFD</i>	12
2.4.3	Bagan atau Matrik <i>QFD</i>	13
2.4.4	Tahap-tahap Implementasi <i>Quality Function Deployment</i> ..	19
2.5	Pengertian Musik	22
2.5.1	Konsep Dasar Musik	22
2.5.2	Nilai Ketukan.....	23
2.5.3	Tangga Nada.....	24
2.5.3.1	Nada dan <i>Interval</i>	24
2.5.3.2	Pola Tangga Nada.....	25
2.5.4	<i>Chord</i>	27
2.6	Pengenalan dan Penjelasan Software <i>FruityLoop Studio</i>	28
2.7	Tinjauan Pustaka	29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Obyek Penelitian	31
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	31
3.3	Identifikasi Populasi.....	32
3.4	Teknik Pengambilan Sampel.....	32
3.5	Penyebaran Kuesioner.....	33
3.6	Uji Validitas dan Reliabilitas	34

3.6.1	Uji Validitas	34
3.6.2	Uji Reliabilitas	34
3.7	Teknik Pengolahan Dan Analisa Data	35
3.8	Pembuatan Produk	37
3.9	Pengujian Produk	37
3.10	Kerangka Pemecahan Masalah	38

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Pengumpulan Data	39
4.1.1	Pengumpulan data yang diperoleh dari mahasiswa Teknik Industri UMS	39
4.1.2	Derajat Kepentingan dan Kinerja Pelayanan Produk Pesaing	40
4.2	Pengolahan Data.....	41
4.2.1	Uji Validitas	41
4.2.2	Uji Reliabelitas.....	41
4.2.3	Atribut keinginan atau kebutuhan yang valid dan reliabel.	42
4.3	Pengolahan dengan Metode <i>Quality Function Deployment</i>	43
4.3.1	Derajad Kepentingan Atribut Produk	43
4.3.2	Kinerja Atribut Produk Lagu Mars IMM.....	44
4.3.3	Penentuan Nilai Target.....	46
4.3.4	Rasio Perbaikan.....	47
4.3.5	<i>Sales Point</i>	48
4.3.6	Bobot dan Normalisasi Bobot	49

4.3.7	Parameter Teknik	50
4.3.8	Penentuan Target.....	51
4.3.9	Matrik Interaksi.....	52
4.3.10	Interaksi diantara Parameter Teknik	52
4.3.11	Nilai Matrik Interaksi Keinginan dengan Parameter Teknik	53
4.3.12	<i>House of Quality</i>	61
4.4	Analisa.....	63
4.4.1	Analisa Derajad Kepentingan Atribut.....	63
4.4.2	Analisis Kinerja Atribut Lagu Mars IMM	64
4.4.3	Analisis Nilai Target Atribut.....	64
4.4.4	Analisis Sales Point.....	65
4.4.5	Analisis Bobot Atribut Jasa.....	66
4.4.6	Analisis Normalisasi Bobot	67
4.4.7	Analisis Matrik Interaksi.....	67
4.4.8	Analisis Parameter Teknik	68
4.5	Pembuatan Produk Lagu Mars Teknik Industri UMS	69
4.5.1	Pra Produksi	69
4.5.2	Pembuatan Lagu Dengan Menggunakan <i>Software Fruityloop Studio 9</i>	71
4.5.2.1	Pembuatan Aransemen Drum	71
4.5.2.2	Pembuatan Aransemen Bass	72
4.5.2.3	Pembuatan Aransemen <i>Syntesizer</i>	73

4.5.3	Vocal	74
4.5.4	Penyusunan Aransemen Musik dengan Playlist	75
4.5.5	Mixing	76
4.5.6	Mastering	77
4.6	Pengujian Produk	77

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	79
5.2	Saran	80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Sales point</i>	16
Tabel 2.2 Simbol dan Nilai Matrik Interaksi	17
Tabel 2.3 Simbol Interaksi Parameter Teknik.....	18
Tabel 2.4 Nilai Ketukan	23
Tabel 2.5 Tinjauan Pustaka	29
Tabel 4.1 Tabel daftar atribut keinginan Mars Teknik Industri	40
Tabel 4.2 Uji Validitas Atribut Keinginan	41
Tabel 4.3 Atribut Keinginan yang Valid dan Reliabel.....	42
Tabel 4.4 Derajat Kepentingan.....	44
Tabel 4.5 Kinerja Atribut Produk.....	45
Tabel 4.6 Nilai Target	46
Tabel 4.7 Rasio Perbaikan.....	48
Tabel 4.8 <i>Sales point</i>	49
Tabel 4.9 Normalisasi Bobot.....	50
Tabel 4.10 Parameter Teknik	51
Tabel 4.11 Penentuan Target dari Parameter Teknik Urutan Derajat.....	52
Tabel 4.12 Interaksi Antar Parameter Teknik	53
Tabel 4.13 Simbol Interaksi Atribut Keinginan dengan Parameter Teknik.....	55
Tabel 4.14 Nilai Interaksi Atribut Keinginan dengan Parameter Teknik	56
Tabel 4.15 Nilai Matrik Interaksi Kebutuhan Teknik.....	57

Tabel 4.16 Nilai Matrik Interaksi (dalam %)	58
Tabel 4.17 Prioritas Parameter Teknik	59
Tabel 4.18 Nilai Total Interaksi Atribut Keinginan dengan Parameter Teknik	60
Tabel 4.19 Urutan Derajat Kepentingan	63
Tabel 4.20 Kinerja Atribut Lagu Mars IMM	64
Tabel 4.21 Rasio Perbaikan	65
Tabel 4.22 Urutan Prioritas Parameter Teknik	68
Tabel 4.23 Target dari Parameter Teknik	69
Tabel 4.24 Tabel Rekapitulasi	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>The House of Quality</i>	14
Gambar 2.2 Bagan nilai ketukan.....	24
Gambar 2.3 <i>Interval Nada</i>	24
Gambar 2.4 <i>Interval Nada Kromatis</i>	25
Gambar 2.5 <i>Interval Tangga Nada Mayor</i>	25
Gambar 2.6 <i>Interval Tangga Nada Minor</i>	26
Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah	38
Gambar 4.1 <i>House of Quality</i>	62
Gambar 4.2 Penyusunan pattern pada playlist.....	75
Gambar 4.3 Target mixer track	76

ABSTRAKSI

Lagu merupakan salah satu media hiburan yang pada saat ini masih tetap digemari oleh seluruh aspek masyarakat. Agar sebuah lagu dapat bersaing dengan produk yang lain, maka perlu adanya evaluasi terhadap keinginan dari spesifikasi lagu yang diharapkan. Penelitian tentang lagu dilakukan dengan mengevaluasi keinginan dari mahasiswa Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta terhadap mars Teknik Industri.

Penyelesaian terhadap masalah menggunakan dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Langkah awal dari metode QFD adalah mencari *voice of customer* yang kemudian diterjemahkan ke *technical response* dan dilakukan analisis hubungan di tiap *voice of customer* terhadap *technical response* pembandingan adalah mars IMM.

Hasil penerapan metode QFD, didapat urutan atribut keinginan yang dianggap penting oleh responden adalah: (1) Lagu mars nyaman didengar, (2) Lagu mudah dihafal, (3) Dalam lirik lagu terdapat kata-kata yang berhubungan dengan institusi mars, (4) Lirik secara keseluruhan mudah dimengerti, (5) Lagu dapat membangkitkan semangat, (6) Aliran musik sesuai dengan aliran musik yang sedang populer saat ini, (7) Lagu merupakan ciptaan asli, bukan rubahan dari lagu lain, (8) Musik lagu bervariasi / tidak monoton. Hasil pengujian kepada 10 mahasiswa Teknik Industri menunjukkan bahwa 8 orang menyetujui bahwa lagu tersebut untuk dijadikan lagu mars Teknik Industri UMS.

Kata Kunci : *Mars, Quality Function Deployment, Voice of customer.*