



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**PERBAIKAN RANCANGAN KUALITAS PRODUK  
CAT TEMBOK EMULSI BERDASARKAN METODE  
*QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)*  
DI PT. MOWILEX INDONESIA**

**TESIS**

**OLEH**

**SUTJIPTO**

**55310110009**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2012**



Yayasan Menara Bhakti	
UNIVERSITAS MERCU BUANA	
Perpustakaan Pusat	
Sumber :	2. <i>Dokumentasi</i>
Tanggal :	3/01/12
No. Reg. :	1. 712130918
	2. 715313011

**PERBAIKAN RANCANGAN KUALITAS PRODUK  
CAT TEMBOK EMULSI BERDASARKAN METODE  
*QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)*  
DI PT. MOWILEX INDONESIA**

**TESIS**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program  
Pascasarjana Program Magister Teknik Industri**

**OLEH**

**SUTJIPTO**

**55310110009**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA  
PROGRAM PASCASARJANA  
2012**

## PENGESAHAN TESIS

Judul : Perbaikan Rancangan Kualitas Produk Cat Tembok Emulsi  
Berdasarkan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)  
di PT. Mowilex Indonesia

Nama : Sutjipto

NIM : 55310110009

Program : Pascasarjana - Program Magister Teknik Industri

Tanggal : 07 September 2012

Mengesahkan

Pembimbing



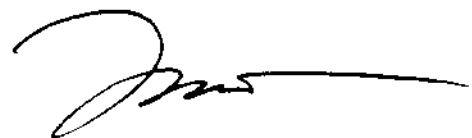
(Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

Ketua Program Studi  
Magister Teknik Industri



(Dr. Lien Herliani Kusumah, MT)

Direktur  
Program Pascasarjana



(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : Perbaikan Rancangan Kualitas Produk Cat Tembok Emulsi  
Berdasarkan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)  
di PT. Mowilex Indonesia

Nama : Sutjipto

NIM : 55310110009

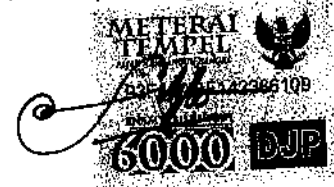
Program : Pascasarjana - Program Magister Teknik Industri

Tanggal : 07 September 2012

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 07 September 2012



Sutjipto

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Tritunggal yang telah memberikan anugerah, berkat, dan kekuatan kepada penulis, sehingga penulisan tesis yang berjudul **“Perbaikan Rancangan Kualitas Produk Cat Tembok Emulsi Berdasarkan Metode *Quality Function Deployment* (QFD) di PT. Mowilex Indonesia”** dapat terselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT, selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dalam memberikan arahan dan bimbingan serta nasehat kepada penulis dalam menyelesaikan tesis.
2. Bapak Tota Pirdo Kasih, Ph.D, Ibu Dr. Lien Herliani Kusumah, MT, dan Bapak Humiras Hardi Purba, ST., MT selaku penguji saat seminar atau sidang tesis yang telah banyak memberikan usul, masukan saran dan petunjuk kearah perbaikan tesis.
3. Para Dosen di program Pascasarjana Magister Teknik Industri UMB, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
4. Tim *Research and Development* (R&D) PT. Mowilex Indonesia yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data yang diperlukan.
5. Seluruh pimpinan dan karyawan PT. Mowilex Indonesia yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dan membantu penulis dalam mendapatkan data yang diperlukan untuk tesis.
6. Papa (alm) dan Mama, yang telah mencurahkan kasih sayang, dorongan semangat dan doa restu yang meringankan langkah penulis.
7. Kakak-kakak dan keponakan-keponakan atas perhatian, dukungan, dan doanya kepada penulis.
8. Rekan-rekan MTI angkatan 007 atas kekompakan, kebersamaan, dan dukungannya kepada penulis selama kuliah dan penulisan tesis.
9. Para responden yang telah bersedia membantu dan meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner.

## ABSTRACT

*PT. Mowilex Indonesia is a company engaged in the fields of decorative paints and started its first production of paint right in March 1970 in Indonesia. PT Mowilex Indonesia's flagship product is Mowilex Interior Walls Paint and Mowilex Weathercoat. Competition in the industry including emulsion paint industry increased so as to encourage manufacturers to produce quality products and competitive in an effort to win market share. Customers want to understand the needs and desires by the manufacturer. Manufacturers should be able to listen and find out the voices of consumers and translate them into technical language. Difficulties in developing products that match customer needs and requirements can be addressed by using the method of Quality Function Deployment (QFD). The purpose of this study is to improve product quality design emulsion wall paint using the QFD method. The results showed that design of product quality improvement Mowilex wall paint emulsion for interior are binder, pigment, additive, applicability, and hiding power or opacity whereas design of product quality improvement Mowilex wall paint emulsion for exterior are binder, pigment, additive, applicability, resistance of natural weathering, and resistance of accelerated weathering.*

**Keywords :** *Quality, Quality Product, Quality Function Deployment (QFD)*

## ABSTRAK

PT. Mowilex Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang cat dekoratif dan memulai produksi cat pertamanya tepat pada bulan Maret 1970 di Indonesia. Produk unggulannya adalah Mowilex Cat Tembok *Interior* dan Mowilex Cat Tembok *Weathercoat*. Persaingan di bidang industri termasuk industri cat tembok emulsi semakin meningkat sehingga mendorong produsen untuk dapat menghasilkan produk yang berkualitas dan memiliki daya saing dalam usaha memenangkan pangsa pasar. Pelanggan ingin dipahami kebutuhan dan keinginannya oleh produsen. Produsen harus dapat mendengarkan dan mengetahui suara-suara konsumen (*voice of customer*) dan menterjemahkannya ke dalam bahasa teknis. Kesulitan-kesulitan dalam pengembangan produk yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan dapat diatasi dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Tujuan Penelitian ini adalah memperbaiki rancangan kualitas produk cat tembok emulsi dengan menggunakan metode QFD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rancangan kualitas produk cat tembok emulsi Mowilex untuk interior yang perlu diperbaiki adalah bahan pengikat (*binder*), bahan pewarna (*pigment*), bahan tambahan (*additive*), sifat pengulasan, dan daya tutup sedangkan rancangan kualitas produk cat tembok emulsi Mowilex untuk eksterior yang perlu diperbaiki adalah bahan pengikat (*binder*), bahan pewarna (*pigment*), bahan tambahan (*additive*), sifat pengulasan, ketahanan terhadap cuaca dan ketahanan terhadap cuaca dipercepat.

**Kata kunci** : Kualitas, Kualitas Produk, *Quality Function Deployment* (QFD)

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT/ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Pembatasan Masalah	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kualitas	7
2.1.1 Definisi Kualitas	7
2.1.2 Dimensi Kualitas Produk	9
2.2 Cat Tembok Emulsi	10
2.2.1 Definisi Cat Tembok Emulsi	10
2.2.2 Bahan Baku Cat Tembok Emulsi	10
2.2.3 Tahapan Pembuatan Cat Tembok Emulsi	11
2.3 Persyaratan Kualitas Cat Tembok Emulsi	13
2.3.1 Syarat Kualitatif	13
2.3.2 Syarat Kuantitatif	14
2.3.3 Parameter-Parameter Kualitas Cat Tembok Emulsi Mowilex	15
2.4 Penentuan Kualitas Cat Tembok Emulsi	16
2.5 Pengembangan Produk	20
2.6 <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	21
2.6.1 Definisi dan Sejarah QFD	21
2.6.2 Manfaat QFD	22



2.6.3 Proses dan Tahapan QFD .....	23
2.6.4 Matriks QFD ( <i>House of Quality</i> ) .....	25
2.7 <i>Benchmarking</i> .....	26
2.8 Kuesioner .....	27
2.8.1 Jenis-jenis Kuesioner .....	29

### **BAB III METODOLOGI**

3.1 Identifikasi Variabel, Dimensi, dan Indikator Penelitian .....	31
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	31
3.2.1 Uji Validitas dan Reliabilitas .....	34
3.3 Sumber Data .....	35
3.3.1 Metode Pengambilan Sampel (Data) .....	35
3.4 Metode Analisis Data .....	36
3.4.1 Metodologi <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) .....	37
3.5 Tahapan Penelitian .....	41

### **BAB IV DATA DAN ANALISIS**

4.1 Gambaran Singkat Tentang PT. Mowilex Indonesia .....	42
4.2 Data Teknis Produk Cat Tembok Emulsi Mowilex .....	44
4.2.1 Mowilex Cat Tembok <i>Interior</i> .....	44
4.2.2 Mowilex Cat Tembok <i>Weathercoat</i> .....	46
4.3 Data Karakteristik Kebutuhan dan Keinginan Konsumen .....	48
4.4 Data Karakteristik Teknis .....	50
4.5 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas .....	51
4.5.1 Uji Validitas .....	51
4.5.2 Uji Reliabilitas .....	52
4.6 Matrik Hubungan Kebutuhan Konsumen dengan Karakteristik Teknis ....	53
4.7 Tingkat Kepentingan Konsumen.....	55
4.8 Nilai Posisi Perusahaan .....	57
4.9 Korelasi Teknis .....	61
4.10 Nilai Target ( <i>Target Value</i> ) .....	63
4.11 <i>House of Quality</i> (HOQ) .....	63

## **BAB V PEMBAHASAN**

5.1 Analisis dan Interpretasi Hasil Secara Umum .....	66
5.2 Analisis dan Interpretasi Nilai Target Terbesar .....	68
5.2.1 Bahan Pengikat ( <i>Binder</i> ) .....	69
5.2.2 Bahan Pewarna ( <i>Pigment</i> ) .....	69
5.2.3 Bahan Tambahan ( <i>Additive</i> ) .....	71
5.2.4 Sifat Pengulasan .....	72
5.2.5 Ketahanan Terhadap Cuaca .....	72
5.2.6 Daya Tutup .....	73
5.2.7 Ketahanan Terhadap Cuaca Dipercepat .....	74
5.3 Rancangan Kualitas Produk .....	75
5.3.1 Rancangan Kualitas Produk Cat Tembok Emulsi Mowilex untuk Interior .....	75
5.3.2 Rancangan Kualitas Produk Cat Tembok Emulsi Mowilex untuk Eksterior .....	78
5.4 Implikasi .....	82
5.4.1 Implikasi di Industri Cat Tembok Emulsi .....	82
5.4.2 Implikasi terhadap Penelitian Lain dengan Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment (QFD)</i> .....	83
5.5 Keterbatasan Penelitian .....	84

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan .....	85
6.2 Saran .....	86

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1 <i>Product Complaint</i> PT. Mowilex Indonesia Periode 2008-2011 . . . . .	3
Tabel 2.1 Syarat Mutu Kuantitatif Cat Tembok Emulsi . . . . .	14
Tabel 2.2 Parameter-Parameter Kualitas Cat Tembok Emulsi Mowilex . . . . .	15
Tabel 3.1 Variabel, Dimensi, dan Indikator Penelitian . . . . .	31
Tabel 4.1 Kebutuhan dan Keinginan Konsumen Cat Tembok Emulsi . . . . .	49
Tabel 4.2 Karakteristik Teknis Cat Tembok Emulsi . . . . .	50
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas . . . . .	51
Tabel 4.4 Matrik Hubungan Kebutuhan Pelanggan dengan Karakteristik Teknis . . . . .	54
Tabel 4.5 Hasil Tingkat Kepentingan Konsumen . . . . .	56
Tabel 4.6 Nilai Posisi PT. Mowilex Indonesia terhadap Kompetitor 1 dan Kompetitor 2 Berdasarkan Tingkat Kepuasan / Persepsi Pelanggan Cat Tembok Emulsi Mowilex . . . . .	58
Tabel 4.7 Hasil Nilai Posisi Perusahaan Terhadap Kebutuhan Pelanggan . . . . .	60
Tabel 4.8 Hasil Matrik Korelasi Teknis . . . . .	62
Tabel 4.9 Hasil Nilai Target . . . . .	64
Tabel 4.10 <i>House of Quality</i> (HoQ) . . . . .	65
Tabel 5.1 7 (tujuh) Karakteristik Teknis Utama Berdasarkan Nilai Target Terbesar . . . . .	68
Tabel 5.2 Rancangan Kualitas Produk Cat Tembok Emulsi Mowilex untuk Interior . . . . .	76
Tabel 5.3 Rancangan Kualitas Produk Cat Tembok Emulsi Mowilex untuk Eksterior . . . . .	79

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Proses Pembuatan Cat Tembok Emulsi .....	12
Gambar 2.2 Matriks QFD .....	25
Gambar 3.1 Model Penelitian ( <i>House of Quality</i> ) .....	40
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian .....	41
Gambar 4.1 Produk Mowilex Cat Tembok <i>Interior</i> .....	44
Gambar 4.2 Produk Mowilex Cat Tembok Weathercoat .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Surat Pengantar Kuesioner .....	91
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian .....	92
Lampiran 3. Hasil Tingkat Kepentingan Konsumen .....	95
Lampiran 4. Hasil Tingkat Kepuasan Mowilex .....	97
Lampiran 5. Hasil Tingkat Kepuasan Kompetitor 1 .....	99
Lampiran 6. Hasil Tingkat Kepuasan Kompetitor 2 .....	101
Lampiran 7. Hasil Validitas dan Reliabilitas .....	103
Lampiran 8. Tabel <i>r Product Moment</i> .....	105
Lampiran 9. Karakteristik Teknis (SNI 3546 Cat Tembok Emulsi) .....	106
Lampiran 10. Penterjemahan Kebutuhan dan Keinginan Konsumen kedalam Karakteristik Teknis .....	107
Lampiran 11. Penterjemahan Matrik Korelasi Teknis .....	109
Lampiran 12. Surat Permohonan Penelitian di PT. Mowilex Indonesia	112