



**USULAN PERBAIKAN KUALITAS PRODUK KAYU
MANIS DI INDUSTRI REMPAH-REMPAH DENGAN
METODE DMAIC**



WINDA PURWANI

UNIVERSITAS
55313120043
MERCU BUANA

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

2016



**USULAN PERBAIKAN KUALITAS PRODUK KAYU
MANIS DI INDUSTRI REMPAH-REMPAH DENGAN
METODE DMAIC**

TESIS

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

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

WINDA PURWANI

55313120043

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2016**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PENGESAHAN TESIS

Judul : Usulan Perbaikan Produk Kayu Manis Di Industri
Rempah-Rempah Dengan Metode DMAIC
Nama : Winda Purwani
N I M : 55313120043
Progam : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri
Tanggal : 21 Januari 2016

Mengesahkan,

Pembimbing

(Dr. Lien Herliani Kusumah, MT)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Direktur Program Pascasarjana Ketua Program Studi
Magister Teknik Industri

(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)

(Dr. Lien Herliani Kusumah, MT)

PERNYATAAN

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

Judul : Usulan Perbaikan Produk Kayu Manis Di Industri
Rempah-Rempah Dengan Metode DMAIC
Nama : Winda Purwani
N I M : 55313120043
Progam : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri
Tanggal : 21 Januari 2016

Merupakan hasil industri 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.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Januari 2016

Winda Purwani

PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS

Tesis S2 yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di perpustakaan Kampus Menteng dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tesis haruslah seizin Direktur Program Pascasarjana UMB.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, tesis yang berjudul “Usulan Perbaikan Produk Kayu Manis Di Industri Rempah-Rempah Dengan Metode DMAIC” ini dapat diselesaikan tepat waktu.

Tesis ini disusun tidak hanya sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program Pascasarjana Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana, tetapi juga sebagai implementasi bagi saya dalam menerapkan keilmuan yang telah didapat sesuai dengan bidang keilmuan yang telah ditempuh. Selain itu tesis ini mudah-mudahan dapat memberikan sumbangan dalam perkembangan ilmu pengetahuan pada umumnya dan perbaikan kualitas produk pada khususnya.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan tesis ini tidak akan selesai dan terlaksana dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, petunjuk, dan saran dari semua pihak. Pada kesempatan yang baik ini saya dengan segala kerendahan hati ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, khususnya kepada:

1. Dr. Lien Herliani Kusumah, MT selaku dosen pembimbing dan juga ketua prodi Magister Teknik Industri atas bimbingan selama penyusunan tesis ini dari awal hingga akhir studi di Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Sawarni Hasibuan, MT dan Dr. Hernadewita selaku penguji dalam sidang tesis ini.
3. Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT selaku penguji dalam seminar tesis.
4. Segenap Dosen Magister Teknik Industri yang telah sukarela berbagi ilmu dan wawasan dari awal hingga akhir studi di Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana.

5. Segenap Staf Tata Usaha Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana
6. Bapak, Ibu, Hari, Tiwi, dan Nurjayadi atas doa, dukungan, motivasi, dan semangat yang luar biasa dalam membantu terselesaikannya studi dan tesis ini.
7. Teman-teman MTI'14, khususnya teman-teman satu bimbingan Desy, Tashia, Mbak Wiwit, Pak Hara dan Pak Didi yang senantiasa berbagi ilmu, keceriaan, dan dukungan selama kuliah di Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
8. Teman-teman, semua pihak yang telah membantu yang tidak disebutkan satu persatu, peneliti sampaikan terima kasih atas sumbangan yang telah diberikan dalam berbagai bentuk selama penyusunan tesis ini.

Hanya doa yang dapat peneliti panjatkan semoga Allah SWT berkenan membalas semua kebaikan Bapak, Ibu, Saudara, dan teman-teman semuanya. Akhir kata, saya mengucapkan selamat membaca tesis ini semoga penelitian ini bermanfaat bagi Anda serta perkembangan ilmu dimasa kini dan yang akan datang.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Januari 2016

Winda Purwani

DAFTAR ISI

PENGESAHAN TESIS.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.4 Asumsi dan Pembatasan Masalah.....	6
BAB II.....	7
KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kajian Teori.....	7

2.2	Kajian Penelitian Sebelumnya.....	18
2.3	Kerangka Pemikiran.....	19
BAB III.....		20
METODOLOGI PENELITIAN.....		20
3.1	Desain Penelitian.....	20
3.2	Kebutuhan Data dan Informasi.....	20
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.4	Populasi dan Sampel.....	23
3.5	Teknik dan Metode Analisis.....	23
3.6	Langkah-langkah Penelitian.....	29
BAB IV.....		30
DATA DAN ANALISIS.....		30
4.1	<i>Define</i>	30
4.2	<i>Measure</i>	30
4.3	<i>Analyze</i>	40
4.4	<i>Improve</i>	43
BAB V.....		49
PEMBAHASAN.....		49
5.1	Temuan Utama.....	49
5.2	Kajian Dengan Studi Lain.....	51
5.3	Implikasi Industri.....	53
5.4	Keterbatasan Penelitian.....	55
BAB VI.....		56
KESIMPULAN DAN SARAN.....		56
6.1	Kesimpulan.....	56
6.2	Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....		58

LAMPIRAN.....	61
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	74



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Presentase Nilai Ekspor Hasil Pertanian Indonesia 2014.....	2
Gambar 1.2. Grafik Jumlah <i>Reject</i> Pada Produk <i>Work in Process</i> April 2014 – Maret 2015.....	4
Gambar 2.3. Kerangka Penelitian.....	19
Gambar 3.4 SIPOC Diagram.....	23
Gambar 3.5. <i>Fishbone Diagram</i> (a).....	26
Gambar 3.6 <i>Fishbone Diagram</i> (b).....	27
Gambar 3.7 Langkah-Langkah Penelitian.....	29
Gambar 4.8 Peta kendali p	32
Gambar 4.9 Pareto chart penyebab <i>defect</i>	35
Gambar 4.10 Grafik kapabilitas jumlah <i>material input</i>	37
Gambar 4.11 Grafik kapabilitas proses pemisahan benda asing.....	39
Gambar 4.12 <i>Fishbone diagram</i> jumlah <i>material input</i>	41
Gambar 4.13 <i>Fishbone diagram</i> pemisahan benda asing.....	41
Gambar 4.14 Grafik kapabilitas kecepatan <i>feeding material</i> setelah perbaikan.....	46
Gambar 4.13 Grafik kapabilitas temuan benda asing setelah perbaikan.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Pengertian kualitas dalam dua arti yang paling penting (Juran, 1998.....	8
Tabel 2.2 Kajian penelitian dengan penerapan metode DMAIC.....	18
Tabel 3.3. Definisi operasional variabel.....	21
Tabel 3.4 Identifikasi <i>voice of customer</i>	24
Tabel 3.5 Identifikasi CTP/CTQ secara spesifik dapat diukur.....	25
Tabel 3.6 Data <i>collection plan</i>	25
Tabel 3.7 <i>Cause and Effect Matrix</i>	27
Tabel 3.8 Rencana perbaikan dengan 5W1H.....	28
Tabel 4.9 Diagram SIPOC.....	30
Tabel 4.10 Data Pengamatan Produk <i>Reject</i>	31
Tabel 4.11 Identifikasi <i>voice of customer</i>	32
Tabel 4.12 Identifikasi CTP/CTQ.....	33
Tabel 4.13 Data penyebab <i>defect</i>	34
Tabel 4.14 Priorita perbaikan berdasarkan penyebab <i>defect</i>	35
Tabel 4.15 Data <i>collection plan</i>	36
Tabel 4.16 <i>Cause and Effect Matrix</i>	43
Tabel 4.17 Rencana perbaikan dengan 5W1H.....	44
Tabel 4.18 Hasil verifikasi awal lini <i>automation</i> setelah <i>improvement</i>	44
Tabel 4.19 Perbandingan hasil pada kecepatan <i>feeding</i> sebelum dan sesudah <i>improvement</i>	45
Tabel 4.20 Perbandingan hasil pada temuan benda asing sebelum dan sesudah <i>improvement</i>	45

DAFTAR ISTILAH

<i>DMAIC</i>	: <i>Define – Measure – Analyze – Improve - Control</i>
<i>HACCP</i>	: <i>Hazard Analytical Critical Control Point</i>
<i>SIPOC</i>	: <i>Supplier Input Process Output Customer</i>
<i>VOC</i>	: <i>Voice of Customer</i>
<i>FMEA</i>	: <i>Failure Mode Effects Analysis</i>
<i>UCL</i>	: <i>Upper Control Limit</i>
<i>LCL</i>	: <i>Control Control Limit</i>
<i>CTQ</i>	: <i>Critical to Quality</i>
<i>CTP</i>	: <i>Critical to Process</i>
<i>Cp/Cpk</i>	: <i>Capability Process (Indeks Kapabilitas Proses)</i>
<i>DPO</i>	: <i>Deffect per Opportunity</i>
<i>DPMO`</i>	: <i>Defect Per Million Opportunities</i>
<i>PPM</i>	: <i>Part Per Million</i>
<i>USL</i>	: <i>Upper Spesificationc Limit</i>
<i>LSL</i>	: <i>Lower Spesification Limit</i>



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Kajian Penelitian dengan Penerapan Metode DMAIC.....	61
Lampiran B. Tabel Konversi DPMO ke nilai sigma berdasarkan konsep motorola.....	65
Lampiran C. Data Produksi Periode Juni-September 2015 (sebelum Perbaikan).....	69
Lampiran D. Data Produksi Periode November-Desember 2015 (sesudah Perbaikan).....	73

