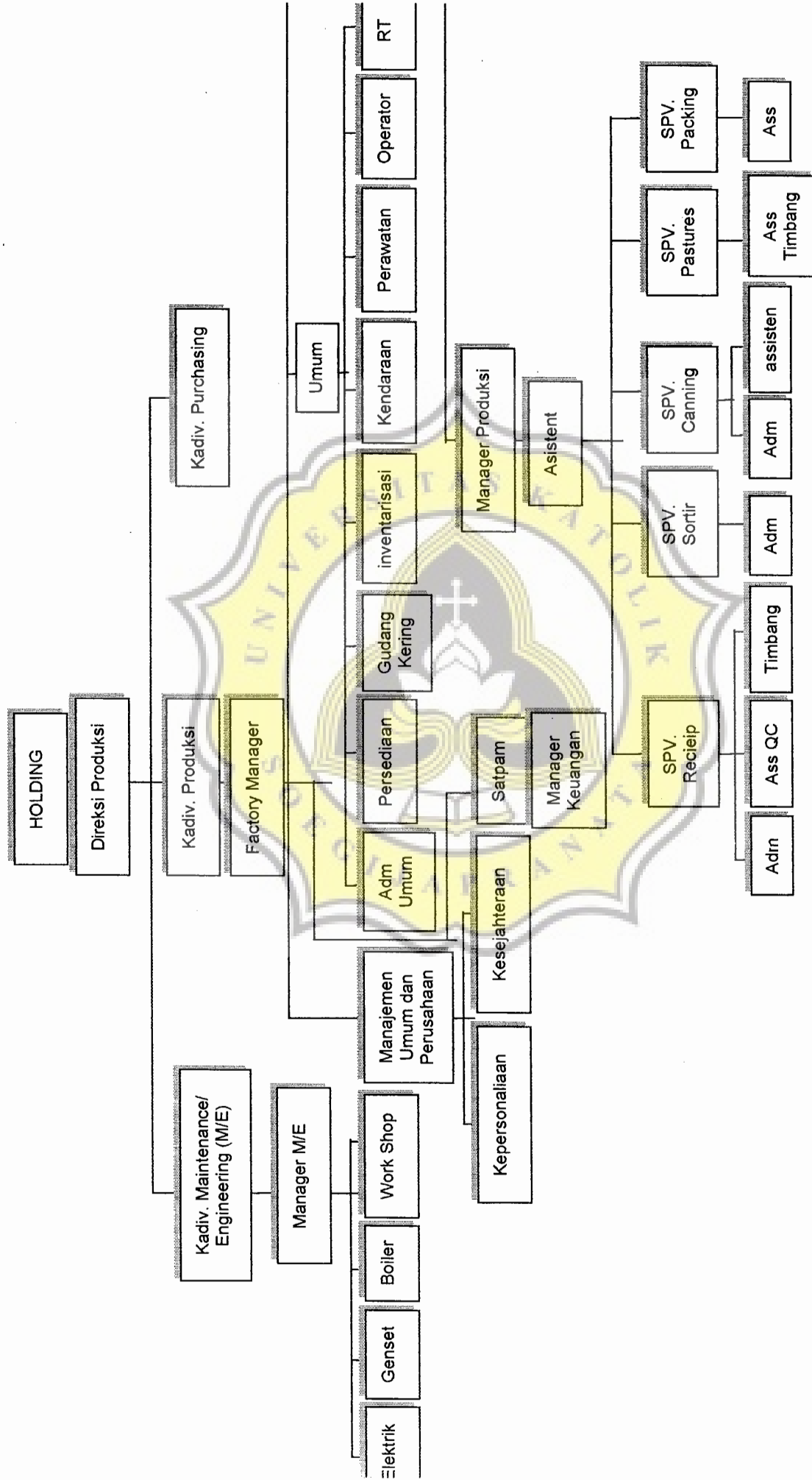




LAMPIRAN

STRUKTUR ORGANISASI PLANT SEMARANG PT. WINDIKA UTAMA



Beberapa Istilah dalam konsep Six Sigma Motorola

1. **Critical To Quality (CTQ).** Atribut-atribut yang sangat penting untuk diperhatikan karena berkaitan langsung dengan kebutuhan dan kepuasan pelanggan. Merupakan elemen dari suatu produk, proses, atau praktek-praktek yang berdampak langsung pada kepuasan pelanggan.
2. **Defect.** Kegagalan untuk memberikan apa yang diinginkan pelanggan.
3. **Defects Per Million Opportunities (DPMO).** Ukuran kegagalan dalam Six Sigma, yang menunjukkan kegagalan per sejuta kesempatan. Target dari Six Sigma adalah 3,4 DPMO, harusnya tidak diinterpretasikan sebagai 3,4 unit output yang cacat dari sejuta unit yang dihasilkan, tetapi diinterpretasikan sebagai dalam satu unit produk tunggal terdapat rata-rata kesempatan untuk gagal dari suatu karakteristik CTQ (*Critical To Quality*) adalah hanya 3,4 kegagalan per sejuta kesempatan (DPMO). Misalkan pencucian sebuah karpet rumah tangga yang berukuran 1500-square-foot yang dilakukan oleh suatu proses berkemampuan 4-sigma yang memiliki target 6.120 DPMO maka akan terdapat sekitar 9,3 square feet dari area karpet tersebut yang tidak tercuci bersih ($6.210/1.000.000 \times 1500 = 9,3$). Selanjutnya untuk karpet berukuran sama itu apabila pencuciannya dilakukan oleh suatu proses berkemampuan 6-sigma yang memiliki target 3,4 DPMO, maka hampir seluruh area karpet akan tercuci bersih, karena kemungkinan kegagalannya hanya $3,4/1.000.000 \times 1500 = 0,005$ square feet yang tidak tercuci bersih (hampir mustahil menemukan kegagalan dalam proses

pencucian karpet itu). Pemahaman terhadap DPMO ini sangat penting dalam pengukuran aplikasi program Six Sigma.

4. **Process Capability.** Kemampuan proses untuk memproduksi atau menyerahkan output sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhan pelanggan. *Process Capability*- sering dinotasikan sebagai Cp, merupakan ukuran suatu kinerja kritis yang menunjukkan proses mampu menghasilkan sesuai dengan spesifikasi produk yang ditetapkan oleh manajemen berdasarkan kebutuhan dan ekspektasi pelanggan. Perlu dipahami bahwa indeks Cp mengacu pada CTQ tunggal—atau item karakteristik kualitas individual. Indeks Cp mengukur kapabilitas potensial atau yang melekat pada suatu proses yang diasumsikan stabil, dan biasanya didefinisikan sebagai $C_p = (USL - LSL) / 6\text{standar deviasi}$. Disini USL = *Upper Spesification Limit* (batas spesifikasi atas) dan LSL = *Lower Spesification Limit* (batas spesifikasi bawah). Kedua nilai USL dan LSL ditentukan berdasarkan kebutuhan dan ekspektasi pelanggan. Sedangkan standar deviasi merupakan ukuran variasi proses penyimpangan dari nilai target yang ditetapkan. *Process Capability* hanya diukur untuk proses yang stabil, sehingga apabila proses tersebut dianggap tidak stabil maka proses tersebut harus distabilkan terlebih dahulu. Dengan memikian nilai standar deviasi yang digunakan dalam pengukuran process capability (Cp) harus berasal dari proses yang stabil, sehingga merupakan variasi yang melekat pada proses yang stabil itu (*common-causes variation*).

5. **Variation.** Merupakan apa yang pelanggan melihat dan merasakan dalam proses transaksi antara pemasok dan pelanggan itu. Semakin kecil variasi akan semakin disukai, karena menunjukkan konsistensi dalam kualitas. Variasi mengukur suatu perubahan dalam proses atau praktek-praktek bisnis yang mungkin mempengaruhi hasil yang diharapkan.
6. **Stable Operation.** Jaminan konsistensi, proses-proses yang dapat diperkirakan dan dikendalikan guna meningkatkan apa yang pelanggan melihat dan merasakan—meningkatkan ekspektasi dan kebutuhan pelanggan.
7. **Design for Six Sigma (DFSS).** Suatu design untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan kemampuan proses (*process capability*). DFSS merupakan suatu metodologi sistematis yang menggunakan peralatan, pelatihan dan pengukuran untuk menungknkan pemasok untuk mendesain produk dan proses yang memenuhi ekspektasi dan kebutuhan pelanggan, serta dapat diproduksi dioperasikan pada tingkat kualitas Six Sigma.
8. **DMAIC—Define, Measure, Analyze, Improve dan Control.** Merupakan proses untuk peningkatan terus-menerus menuju target Six Sigma. DMAIC dilakukan secara sistematis, berdasarkan ilmu pengetahuan dan fakta. Proses ini menghilangkan langkah-langkah yang tidak produktif, sering berfokus pada pengukuran-pengukuran baru, dan menerapkan teknologi untuk peningkatan kualitas menuju target Six Sigma.

9. ***Six Sigma***. Suatu visi peningkatan kualitas menuju target 3,4 kegagalan per sejuta kesempatan (DPMO) untuk setiap transaksi produk (barang dan atau jasa). Upaya giat menuju kesempurnaan (*zero defect*—kegagalan nol).



Tabel IX.2. Nilai-nilai Kapabilitas Proses pada Berbagai Pencapaian Tingkat Sigma untuk Data Variabel

Peningkatan Kualitas (Target Pencapaian Tingkat Sigma)	Kapabilitas Proses (Cp)	Maksimum Variasi Proses (Maks Standar Deviasi, Maks S)
3,00-sigma	1,00	0,1667 x (USL – LSL)
3,10-sigma	1,03	0,1613 x (USL – LSL)
3,20-sigma	1,07	0,1563 x (USL – LSL)
3,30-sigma	1,10	0,1515 x (USL – LSL)
3,40-sigma	1,13	0,1471 x (USL – LSL)
3,50-sigma	1,17	0,1429 x (USL – LSL)
3,60-sigma	1,20	0,1389 x (USL – LSL)
3,70-sigma	1,23	0,1351 x (USL – LSL)
3,80-sigma	1,27	0,1316 x (USL – LSL)
3,90-sigma	1,30	0,1282 x (USL – LSL)

Tabel IX.2. Nilai-nilai Kapabilitas Proses pada Berbagai Pencapaian Tingkat Sigma untuk Data Variabel
(lanjutan)

Peningkatan Kualitas Target Pencapaian Tingkat Sigma)	Kapabilitas Proses (Cp)	Maksimum Variasi Proses (Maks Standar Deviasi, Maks S)
4,00-sigma	1,33	0,1250 x (USL – LSL)
4,10-sigma	1,37	0,1220 x (USL – LSL)
4,20-sigma	1,40	0,1190 x (USL – LSL)
4,30-sigma	1,43	0,1163 x (USL – LSL)
4,40-sigma	1,47	0,1136 x (USL – LSL)
4,50-sigma	1,50	0,1111 x (USL – LSL)
4,60-sigma	1,53	0,1087 x (USL – LSL)
4,70-sigma	1,57	0,1064 x (USL – LSL)
4,80-sigma	1,60	0,1042 x (USL – LSL)
4,90-sigma	1,63	0,1020 x (USL – LSL)
5,00-sigma	1,67	0,1000 x (USL – LSL)
5,10-sigma	1,70	0,0980 x (USL – LSL)
5,20-sigma	1,73	0,0962 x (USL – LSL)
5,30-sigma	1,77	0,0943 x (USL – LSL)
5,40-sigma	1,80	0,0926 x (USL – LSL)
5,50-sigma	1,83	0,0909 x (USL – LSL)
5,60-sigma	1,87	0,0893 x (USL – LSL)
5,70-sigma	1,90	0,0877 x (USL – LSL)
5,80-sigma	1,93	0,0862 x (USL – LSL)
5,90-sigma	1,97	0,0847 x (USL – LSL)
6,00-sigma	2,00	0,0833 x (USL – LSL)

Tabel IX.4. Tabel Konversi DPMO ke Nilai Sigma

Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO
0,00	933.193	1,25	401.294
0,05	926.471	1,30	420.740
0,10	919.243	1,35	440.382
0,15	911.492	1,40	460.172
0,20	903.199	1,45	480.061
0,25	894.350	1,50	500.000
0,30	884.930	1,55	480.061
0,35	874.928	1,60	460.172
0,40	864.334	1,65	440.382
0,45	853.141	1,70	420.740
0,50	841.345	1,75	401.294
0,55	828.944	1,80	382.088
0,60	815.940	1,85	363.169
0,65	802.338	1,90	344.578
0,70	788.145	1,95	326.355
0,75	773.373	2,00	308.537
0,80	758.036	2,05	291.160
0,85	742.154	2,10	274.253
0,90	724.253	2,15	257.846
0,95	291.160	2,20	241.964
1,00	308.537	2,25	226.627
1,05	326.355	2,30	211.856
1,10	344.578	2,35	197.663
1,15	363.169	2,40	184.060
1,20	382.088	2,45	171.056

Catatan: DPMO = defects per million opportunities

Sumber: Mikel Harry and Richard Schroeder, 2000. Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionizing the World's Top Corporation. Random House, Inc., New York.

Tabel IX.4. Konversi DPMO ke Nilai Sigma (Lanjutan)

Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO
2,50	158.655	3,75	12.225	5,00	233
2,55	146.859	3,80	10.724	5,05	193
2,60	135.666	3,85	9.387	5,10	159
2,65	125.072	3,90	8.198	5,15	131
2,70	115.070	3,95	7.143	5,20	108
2,75	105.650	4,00	6.210	5,25	89
2,80	96.800	4,05	5.386	5,30	72
2,85	88.508	4,10	4.661	5,35	59
2,90	80.757	4,15	4.024	5,40	48
2,95	73.529	4,20	3.467	5,45	39
3,00	66.807	4,25	2.980	5,50	32
3,05	60.571	4,30	2.555	5,55	26
3,10	54.799	4,35	2.186	5,60	21
3,15	49.471	4,40	1.866	5,65	17
3,20	44.565	4,45	1.589	5,70	13
3,25	40.059	4,50	1.350	5,75	11
3,30	35.930	4,55	1.144	5,80	9
3,35	32.157	4,60	968	5,85	7
3,40	28.717	4,65	816	5,90	5
3,45	25.588	4,70	687	5,95	4
3,50	22.750	4,75	577	6,00	3
3,55	20.182	4,80	483	Catatan: Tabel ini mencakup Pergeseran 1,5-sigma untuk Semua nilai Z.	
3,60	17.865	4,85	404		
3,65	15.778	4,90	337		
3,70	13.904	4,95	280		

Catatan: DPMO = defects per million opportunities

Sumber: Mikel Harry and Richard Schroeder, 2000. Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionizing the World's Top Corporation. Random House, Inc., New York.

Pernyataan Keaslian Skripsi

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : CITRA HANDAYANI

Nim : 97.30.3339

Nirm : 07.6.111.02016.50331

Jurusan : Manajemen

Fakultas : Ekonomi

Judul : ANALISIS PROYEK PENINGKATAN KUALITAS
DENGAN METODE SIX SIGMA MOTOROLA
(STUDI KASUS PT. WINDIKA UTAMA, SEMARANG)

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri, apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti nagiasi , manipulasi dan / atau pemalsuan data maupun bentuk-bentuk kecurangan yang lain, saya bersedia untuk menerima sanksi dari fakultas Ekonomi Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Semarang, Juli 2002



Citra Handayani



PT. WINDIKA UTAMA

Jl. Beringin Raya No. 37 Kel. Wonosari - Ngaliyan Semarang 50186 Central Java, Indonesia
Telp. (62 - 24) 661860, 661861; Fax. (62 - 24) 661861

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

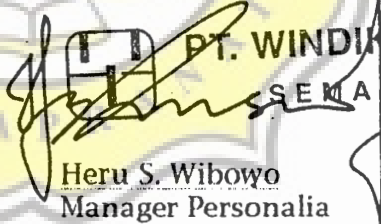
Nomor : 076/Pers-WU/VIII/2002

Dengan ini kami sampaikan nama mahasiswa/mahasiwi dari UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA Fakultas Ekonomi , telah mengikuti kegiatan Penelitian periode bulan Maret sampai dengan April 2002 di PT Windika Utama , adalah sebagai berikut :

NAMA : Citra Handayani
NIM : 97.30.3339
JURUSAN STUDI : Manajemen

Demikian surat keterangan Penelitian ini dibuat , agar dapat dimanfaatkan sebaik - baiknya.

Semarang, 27 Agustus 2002


PT. WINDIKA UTAMA
SEMARANG
Heru S. Wibowo
Manager Personalia

Tembusan disampaikan kepada Yth.

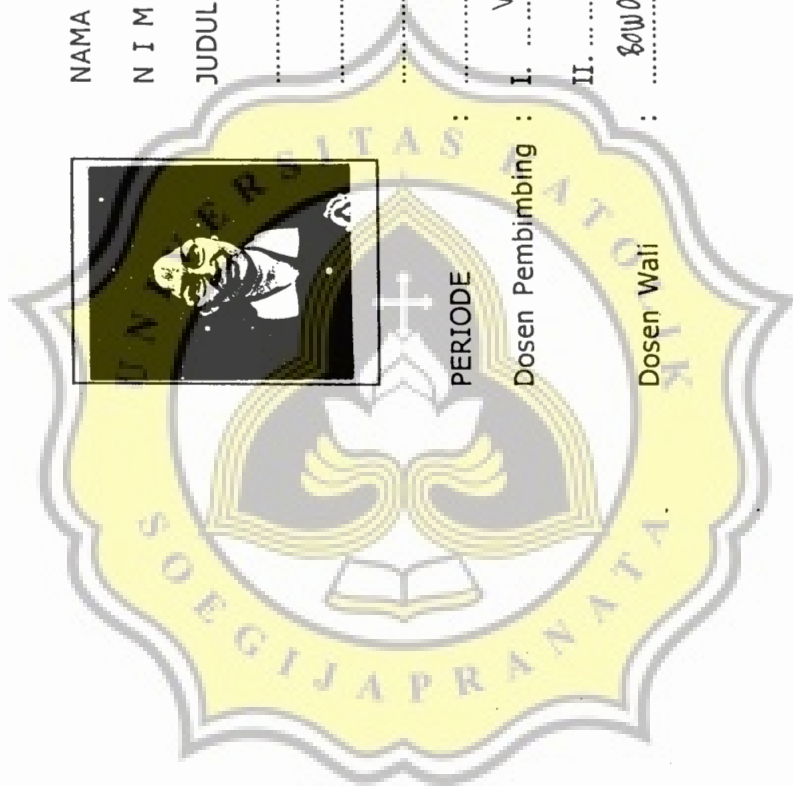
1. Factory Manager
2. Arsip



BUKU KONSULTASI SKRIPSI



NAMA : Citra Handayani
NIM : 97.30.3339
JUDUL : ANALISIS PROYEK PENINGKATAN
KUALITAS DAN METODE SIX SIGMA
MOTOROLA.
PERIODE :
Dosen Pembimbing : I. Vincent Dulek
II.
Dosen Wali : BAWO HARCAHYO



JURUSAN MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI UNIKA SOEGIJAPRANATA
SEMARANG

