

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS PLAGIAT	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengertian Kualitas	5
2.2 Pengendalian Kualitas	6
2.3 Alat-Alat Pengendalian Kualitas	7
2.4 <i>Six Sigma</i>	9
2.5 DMAIC (<i>Define, Measure, Analyze, Improve, Control</i>).....	11
2.5.1 Tahap <i>Define</i>	11
2.5.2 Tahap <i>Measure</i>	12
2.5.3 Tahap <i>Analyze</i>	13
2.5.4 Tahap <i>Improve</i>	13
2.5.5 Tahap <i>Control</i>	14
2.6 <i>Failure Model Effect Analysis</i> (FMEA)	14
2.7 <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP).....	17
2.8 Penelitian Terdahulu	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Objek Penelitian	24
3.2 Metode Pengumpulan Data	24
3.3 Kerangka Penelitian	25
3.4 Pengolahan Data.....	26
3.5 Analisis Hasil	27
3.6 Kesimpulan.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Pengumpulan Data	29
4.1.1 Proses Produksi	29
4.1.2 Data Jumlah komponen cacat.....	31
4.2 Pengolahan data.....	32
4.2.1 Tahap <i>Define</i> (Mendefinisikan).....	32
4.2.2 Tahap <i>Measure</i> (Mengukur).....	35
4.2.1 Tahap <i>Analyze</i> (Menganalisis).....	43
4.2.4 Tahap <i>Improve</i> (Meningkatkan).....	46
4.2.5 Tahap <i>Control</i> (Mengendalikan).....	92
4.3 Analisis Hasil	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	98
5.1 Kesimpulan.....	98
5.2 Saran	98
DAFTAR PUSTAKA.....	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkat pencapaian <i>sigma</i>	10
Tabel 2.2 Penilaian <i>severity</i>	15
Tabel 2.3 Nilai <i>occurence</i>	16
Tabel 2.4 Nilai <i>detection</i>	16
Tabel 2.5 Skala nilai RPN	17
Tabel 2.6 Ketentuan nilai IR	19
Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu	20
Tabel 3.1 Karakter kualitas komponen	24
Tabel 4.1 Data produksi dan cacat komponen	31
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan proporsi cacat komponen	36
Tabel 4.3 Data <i>p-chart</i> komponen	40
Tabel 4.4 Perhitungan nilai DPMO dan <i>sigma</i>	42
Tabel 4.5 Perhitungan proporsi cacat.....	43
Tabel 4.6 Perhitungan RPN cacat komponen WE-18-03.....	45
Tabel 4.7 Penentuan perbaikan dengan 5W+1H.....	47
Tabel 4.8 Pemilihan Kriteria	51
Tabel 4.9 Alternatif Material.....	51
Tabel 4.10 Perbandingan berpasangan kriteria Responden 1	52
Tabel 4.11 Perbandingan berpasangan kriteria Responden 2	53
Tabel 4.12 Matriks gabungan kriteria	53
Tabel 4.13 Normalisasi matriks	54
Tabel 4.14 Rangkuman konsistensi	54
Tabel 4.15 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria kekuatan responden 1 ..	55
Tabel 4.16 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria kekuatan responden 2 ..	55
Tabel 4.17 Matriks gabungan alternatif	56
Tabel 4.18 Normalisasi matriks terhadap kriteria kekuatan.....	56
Tabel 4.19 Rangkuman konsistensi	57
Tabel 4.20 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria ketahanan korosi responden 1	57

Tabel 4.21 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria ketahanan korosi responden 2	58
Tabel 4.22 Matriks gabungan alternatif	58
Tabel 4.23 Normalisasi matriks terhadap kriteria ketahanan korosi.....	58
Tabel 4.24 Rangkuman konsistensi	59
Tabel 4.25 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria bobot responden 1	60
Tabel 4.26 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria bobot responden 2	60
Tabel 4.27 Matriks gabungan alternatif	60
Tabel 4.28 Normalisasi matriks terhadap kriteria bobot.....	61
Tabel 4.29 Rangkuman konsistensi	61
Tabel 4.30 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria harga responden 1	62
Tabel 4.31 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria harga responden 2	62
Tabel 4.32 Matriks gabungan alternatif	63
Tabel 4.33 Normalisasi matriks terhadap kriteria harga	63
Tabel 4.34 Rangkuman konsistensi	64
Tabel 4.35 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria kemudahan proses responden 1	64
Tabel 4.36 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria kemudahan proses responden 2	65
Tabel 4.37 Matriks gabungan alternatif	65
Tabel 4.38 Normalisasi matriks terhadap kriteria kemudahan proses	66
Tabel 4.39 Rangkuman konsistensi	66
Tabel 4.40 Alternatif terpilih untuk setiap kriteria.....	66
Tabel 4.41 Perbandingan berpasangan kriteria responden 1	68
Tabel 4.42 Perbandingan berpasangan kriteria responden 2.....	68
Tabel 4.43 Matriks gabungan kriteria	68
Tabel 4.44 Normalisasi matriks	69
Tabel 4.45 Rangkuman konsistensi	69
Tabel 4.46 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria kekuatan responden 1 ..	70
Tabel 4.47 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria kekuatan responden 2 ..	70
Tabel 4.48 Matriks gabungan alternatif	71

Tabel 4.49 Normalisasi matriks terhadap kriteria kekuatan.....	71
Tabel 4.50 Rangkuman konsistensi	72
Tabel 4.51 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria ketahanan korosi responden 1	72
Tabel 4.52 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria ketahanan korosi responden 2	73
Tabel 4.53 Matriks gabungan alternatif	73
Tabel 4.54 Normalisasi matriks terhadap kriteria kekuatan.....	73
Tabel 4.55 Rangkuman konsistensi	74
Tabel 4.56 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria bobot responden 1	75
Tabel 4.57 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria bobot responden 2	75
Tabel 4.58 Matriks gabungan alternatif	75
Tabel 4.59 Normalisasi matriks terhadap kriteria kekuatan.....	76
Tabel 4.60 Rangkuman konsistensi	76
Tabel 4.61 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria harga responden 1	77
Tabel 4.62 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria harga responden 2	77
Tabel 4.63 Matriks gabungan alternatif	78
Tabel 4.64 Normalisasi matriks terhadap kriteria kekuatan.....	78
Tabel 4.65 Rangkuman konsistensi	79
Tabel 4.66 Alternatif terpilih untuk setiap kriteria.....	79
Tabel 4.67 Perbandingan berpasangan kriteria Responden 1	80
Tabel 4.68 Perbandingan berpasangan kriteria Responden 2	80
Tabel 4.69 Matriks gabungan kriteria	81
Tabel 4.70 Normalisasi matriks	81
Tabel 4.71 Rangkuman konsistensi	82
Tabel 4.72 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria kekuatan responden 1 ..	83
Tabel 4.73 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria kekuatan responden 2 ..	83
Tabel 4.74 Matriks gabungan alternatif	83
Tabel 4.75 Normalisasi matriks terhadap kriteria harga	84
Tabel 4.76 Rangkuman konsistensi	84
Tabel 4.77 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria harga responden 1	85

Tabel 4.78 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria harga responden 2	85
Tabel 4.79 Matriks gabungan alternatif	86
Tabel 4.80 Normalisasi matriks terhadap kriteria harga	86
Tabel 4.81 Rangkuman konsistensi	87
Tabel 4.82 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria harga responden 1	87
Tabel 4.83 Perbandingan berpasangan terhadap kriteria harga responden 2	88
Tabel 4.84 Matriks gabungan alternatif	88
Tabel 4.85 Normalisasi matriks terhadap kriteria harga	88
Tabel 4.86 Rangkuman konsistensi	89
Tabel 4.87 Alternatif terpilih untuk setiap kriteria.....	89
Tabel 4. 88 Data kecacatan komponen setelah usulan	92
Tabel 4. 89 Perhitungan <i>p-chart</i> komponen.....	93
Tabel 4.90 Perhitungan nilai DPMO dan sigma setelah pemberian	94
Tabel 4.91 Perbandingan tingkat cacat sebelum dan sesudah usulan	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 CTO <i>Tree</i>	11
Gambar 2.2 SIPOC MAP	12
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	25
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> pengolahan data	26
Gambar 4.1 Alur proses produksi	29
Gambar 4.2 Diagram SIPOC	33
Gambar 4.3 Peta kendali P komponen retak	38
Gambar 4.4 Peta kendali P komponen mata kayu	38
Gambar 4.5 Peta kendali P komponen dimensi	39
Gambar 4.6 Diagram pareto cacat komponen.....	43
Gambar 4.7 Instruksi Kerja Pengukuran	48
Gambar 4.8 Model <i>Black Box</i>	49
Gambar 4.9 Model <i>Transparent box</i>	50
Gambar 4.10 Hierarki komponen pengunci	52
Gambar 4.11 Struktur hierarki pemilihan material komponen penyangga	67
Gambar 4.12 Hierarki penentuan material komponen plat	80
Gambar 4. 13 Alat penjepit komponen mesin <i>tablesaw</i>	92
Gambar 4.14 Peta kontrol p-chart setelah usulan	93