

**ANALISIS KUALITAS PRODUK *BEACH CHAIR*
DENGAN METODE *SIX SIGMA* DAN *FAILURE MODE*
AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)
DI PT BERDIKARI MEUBEL NUSANTARA
PASURUAN**

SKRIPSI



Diajukan Oleh:
M. FRIZKY FERI SETIAWAN
NPM. 22032010133

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2026

**ANALISIS KUALITAS PRODUK *BEACH CHAIR*
DENGAN METODE *SIX SIGMA* DAN *FAILURE MODE***

AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)

**DI PT BERDIKARI MEUBEL NUSANTARA
PASURUAN**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri**



Diajukan Oleh:

**M. FRIZKY FERI SETIAWAN
NPM. 22032010133**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2026

SKRIPSI

**ANALISIS KUALITAS PRODUK *BEACH CHAIR*
DENGAN METODE *SIX SIGMA* DAN *FAILURE MODE*
AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)
DI PT BERDIKARI MEUBEL NUSANTARA
PASURUAN**

Disusun Oleh:

M. FRIZKY FERI SETIAWAN

22032010133

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi dan diterima oleh

Publikasi Jurnal Akreditasi Sinta 1-3

**Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya**

Pada Tanggal : 19 Februari 2026

Tim Penguji :

Pembimbing :

1. 
Ir. Rr. Rochmoeljati, M.MT.
NIP. 196110291991032001

1. 
Enny Aryanny, S.T., M.T.
NIP. 197009282021212002

2. 
Ir. Iriani, M.MT.
NIP. 196211261988032001

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Surabaya**


Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : M. Frizky Feri Setiawan

NPM : 22032010133

Program Studi : ~~Teknik Kimia / Teknik Industri / Teknologi Pangan /~~
~~Teknik Lingkungan / Teknik Sipil~~

Telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi~~ *) ~~PRA-RENCANA (DESAIN) /~~
~~SKRIPSI / TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Periode Februari, TA 2025/2026.

Dengan judul : **ANALISIS KUALITAS PRODUK *BEACH CHAIR* DENGAN
METODE *SIX SIGMA* DAN *FAILURE MODE AND EFFECT*
ANALYSIS (FMEA) DI PT BERDIKARI MEUBEL
NUSANTARA PASURUAN**

Dosen yang memerintahkan revisi

1. Enny Aryanny, S.T., M.T.
2. Ir. Rr. Rochmoeljati, M.MT.
3. Ir. Iriani, M.MT.

)
)
()

Surabaya, 19 Februari 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Enny Aryanny, S.T., M.T.

NIP. 197009282021212002

Catatan: *) coret yang tidak perlu



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Frizky Feri Setiawan
NPM : 22032010133
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 20 Februari 2026

Yang Membuat Pernyataan



M. Frizky Feri Setiawan

NPM. 22032010133

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Kualitas Produk *Beach Chair* Dengan Metode *Six Sigma* dan *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA di PT Berdikari Meubel Nusantara Pasuruan”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan penelitian serta penyusunan skripsi ini masih terdapat keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca demi penyempurnaan skripsi ini. Selama proses penyusunan skripsi, penulis memperoleh banyak bimbingan, arahan, serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT., IPU. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Rusindiyanto, MT. selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Enny Aryanny, S.T., MT. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Ir. Rr. Rochmoeljati, M.MT. dan Ibu Ir. Iriani, M.MT. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan, saran, dan koreksi yang membangun guna perbaikan skripsi ini.
6. Pihak manajemen dan seluruh karyawan PT Berdikari Meubel Nusantara, khususnya pembimbing lapangan yaitu Ibu Hayu Aprilia, yang telah

memberikan kesempatan, bantuan, serta dukungan selama pelaksanaan penelitian.

7. Orang tua penulis, Ayah Achmad Munir dan Ibu Puji Ningsih, serta seluruh keluarga besar penulis, yang senantiasa memberikan doa yang tiada henti, kasih sayang yang tulus, serta dukungan moral maupun material dalam setiap langkah perjalanan pendidikan penulis. Kesabaran, pengorbanan, dan kepercayaan yang diberikan menjadi sumber kekuatan utama bagi penulis dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Setiap nasihat dan motivasi yang diberikan menjadi pengingat bagi penulis untuk terus berusaha dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan kewajiban akademik. Tanpa doa dan restu dari orang tua serta keluarga besar, pencapaian ini tidak akan terwujud dengan baik.
8. Fadilah Artanti Rahmania, teman hidup penulis yang senantiasa hadir memberikan dukungan, ketenangan, serta kekuatan dalam setiap proses penyusunan skripsi ini. Melalui doa, perhatian, diskusi yang mendalam, serta kebersamaan yang penuh makna, beliau menjadi tempat berbagi gagasan dan sumber semangat di tengah berbagai tantangan akademik. Kehadirannya menjadi penguat langkah penulis untuk tetap konsisten, sabar, dan yakin dalam menyelesaikan setiap tahapan penelitian ini.
9. Teman-teman belajar AAD (Awes Areke Drama), yaitu Muhammad Keyvan Khayree Putra Hasbi, Rangga Dhika Syahputra, Dwi Tio Alvianto, Fadilah Artanti Rahmania, Rizky Nur Hidayah, Triana Muniroh, Nazwa Rifqi Armevia, dan Asmaul Husna, atas kebersamaan, kerja sama, diskusi, serta dinamika yang membangun selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Setiap proses berbagi ilmu dan pengalaman bersama menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis.
10. Teman-teman belajar Avrina, yaitu Rayhan, Abhirama, Avriska, Bova, Farhan, Ilma, Gilang, Jesinka, Arva, Nina, Sadewa, Sasa, dan Tria, yang telah memberikan semangat, dukungan, serta suasana belajar yang penuh kebersamaan sehingga proses akademik dapat dilalui dengan lebih ringan dan bermakna.

11. Teman-teman SMA penulis, yaitu Muhammad Zidane Abri Fadhillah Husain, Muhammad Ivan Firdaus, Muhammad Nendi Prayogo, Ummi Nur Rahmawati, Amilatul Kholidah, Akhmad Maulvin Nazir Zakaria, Muhammad Meydy Athallah, Cahya Rizqi Syah Maulana, Fatimatul Zahro, Delita Noor Iftitah, Laila Muhimmah, dan Syahrin Ramadhanti, yang telah menjadi bagian dari perjalanan panjang penulis sejak masa sekolah hingga saat ini. Kebersamaan yang terjalin serta dukungan yang diberikan turut memberikan semangat dan warna dalam perjalanan pendidikan penulis.
12. Teman-teman seperjuangan serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
13. Diri penulis sendiri, atas kesabaran, ketekunan, komitmen, serta keberanian untuk terus berproses dan belajar dari setiap tantangan yang dihadapi. Proses penyusunan skripsi ini menjadi pembelajaran berharga tentang tanggung jawab, konsistensi, dan keteguhan dalam mencapai tujuan akademik.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat serta kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pengendalian kualitas pada industri manufaktur furnitur.

Surabaya, 20 Februari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Asumsi.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Industri Manufaktur.....	9
2.2 Kualitas.....	12
2.2.1 Perspektif Terhadap Kualitas	15
2.2.2 Manfaat Kualitas	17
2.3 Kualitas Produk	19
2.3.1 Dimensi Kualitas Produk	20
2.4 Pengendalian Kualitas	21
2.5 Proses Produksi	23
2.5.1 Jenis Cacat pada Produk Kursi Pantai.....	30
2.6 <i>Six Sigma</i>	33
2.6.1 Istilah-Istilah dalam Konsep <i>Six Sigma</i>	39
2.6.2 Tahapan DMAIC dalam <i>Six Sigma</i>	41

	2.7 FMEA.....	56
	2.8 Penelitian Terdahulu	63
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	70
	3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	70
	3.2 Variabel Penelitian	70
	3.2.1 Variabel Terikat	70
	3.2.2 Variabel Bebas	71
	3.3 Langkah-langkah Pemecahan Masalah	71
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	78
	4.1 Pengumpulan Data	78
	4.1.1 Data Jumlah Produksi	78
	4.1.2 Data Jumlah Kecacatan	79
	4.1.3 Data Jenis Kecacatan Produk	79
	4.2 Pengolahan Data.....	83
	4.2.1 Tahap <i>Define</i>	83
	4.2.2 Tahap <i>Measure</i>	87
	4.2.3 Tahap <i>Analyze</i>	113
	4.2.4 Tahap <i>Improve</i>	125
	4.3 Analisa Hasil Pembahasan	141
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	145
	5.1 Kesimpulan.....	145
	5.2 Saran.....	146
	DAFTAR PUSTAKA	147
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Section PP2</i>	24
Gambar 2.2 <i>Section Woodworking</i>	25
Gambar 2.3 <i>Section Sanding</i>	26
Gambar 2.4 <i>Section Hardware Base</i>	26
Gambar 2.5 <i>Section Finishing</i>	27
Gambar 2.6 <i>Section Weaving</i>	27
Gambar 2.7 <i>Section Hardware Arm</i>	28
Gambar 2.8 <i>Section Hardware Crown</i>	28
Gambar 2.9 <i>Section Upholstery</i>	29
Gambar 2.10 <i>Section Pre-Assembling</i>	29
Gambar 2.11 <i>Section Wrapping</i>	30
Gambar 2.12 Cacat Kayu Retak.....	31
Gambar 2.13 Cacat Cat Tidak Merata.....	31
Gambar 2.14 Cacat Anyaman Kurang Kencang	32
Gambar 2.15 Cacat Kain Kurang Kencang.....	32
Gambar 2.16 Cacat Mur Tidak Terpasang	33
Gambar 2.17 <i>Five Ways Six Sigma</i>	34
Gambar 2.18 Siklus DMAIC pada <i>Six Sigma</i>	42
Gambar 2.19 Histogram	45
Gambar 2.20 <i>P-chart</i> Diagram.....	51
Gambar 2.21 <i>Fishbone</i> Diagram.....	53
Gambar 2.22 <i>Tree</i> Diagram	55
Gambar 3.1 Langkah-langkah Pemecahan Masalah	73
Gambar 4.2 Cacat Kayu Retak.....	80
Gambar 4.3 Cacat Cat Tidak Merata.....	81
Gambar 4.4 Cacat Anyaman Kurang Kencang	81
Gambar 4.5 Cacat Kain Kurang Kencang.....	82
Gambar 4.6 Cacat Mur Tidak Terpasang	82

Gambar 4.7 Histogram Jenis Cacat Bulan Januari - Desember 2025	87
Gambar 4.8 Diagram Pareto Cacat Kayu Retak.....	91
Gambar 4.9 Diagram Pareto Cacat Cat Tidak Merata	92
Gambar 4.10 Diagram Pareto Cacat Anyaman Kurang Kencang.....	94
Gambar 4.11 Diagram Pareto Cacat Kain Kurang Kencang.....	95
Gambar 4.12 Diagram Pareto Cacat Mur Tidak Terpasang.....	97
Gambar 4.13 Peta Kontrol P Cacat Kayu Retak	99
Gambar 4.14 Peta Kontrol P Cacat Cat Tidak Merata	102
Gambar 4.15 Peta Kontrol P Cacat Anyaman Kurang Kencang	105
Gambar 4.16 Peta Kontrol P Cacat Kain Kurang Kencang	107
Gambar 4.17 Gambar Peta Kontrol P Cacat Mur Tidak Terpasang	110
Gambar 4.18 Diagram Sebab Akibat Cacat Kayu Retak	114
Gambar 4.19 Diagram Sebab Akibat Cacat Cat Tidak Merata.....	116
Gambar 4.20 Diagram Sebab Akibat Cacat Anyaman Kurang Kencang	117
Gambar 4.21 Diagram Sebab Akibat Cacat Kain Kurang Kencang	118
Gambar 4.22 Diagram Sebab Akibat Cacat Mur Tidak Terpasang	120
Gambar 4.23 <i>Tree Diagram</i> Cacat Kayu Retak.....	121
Gambar 4.24 <i>Tree Diagram</i> Cacat Cat Tidak Merata.....	122
Gambar 4.25 <i>Tree Diagram</i> Cacat Anyaman Kurang Kencang	123
Gambar 4.26 <i>Tree Diagram</i> Cacat Kain Kurang Kencang.....	124
Gambar 4.27 <i>Tree Diagram</i> Cacat Mur Tidak Terpasang	125

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Produksi dan Tingkat Kecacatan Produk Kursi Pantai Model Profi Westerland (Periode Januari – Desember 2025).....	2
Tabel 2.1 Hubungan Level Sigma dengan DPMO.....	37
Tabel 2.2 <i>Roadmap Six Sigma</i>	41
Tabel 2.3 Bagian-bagian <i>Project Charter</i>	43
Tabel 2.4 Gambaran Umum SIPOC Diagram.....	45
Tabel 2.5 Tabel Pencapaian Sigma	52
Tabel 2.6 Tahapan dalam FMEA	57
Tabel 2.7 Kriteria <i>Severity</i> (S)	59
Tabel 2.8 Rating <i>Occurance</i>	60
Tabel 2.9 Kriteria <i>Detection</i>	61
Tabel 2.10 Penentuan Kategori Risiko.....	62
Tabel 2.11 Lembar Kerja FMEA	63
Tabel 4.1 Data Jumlah Produksi	78
Tabel 4.2 Data Jumlah Kecacatan.....	79
Tabel 4.3 Data Jenis Kecacatan	80
Tabel 4.4 <i>Project Charter</i>	84
Tabel 4.5 Diagram SIPOC	85
Tabel 4.6 Proses Kritis dan Jenis Cacat Terkait.....	86
Tabel 4.7 Persentase Cacat Dan Persentase Cacat Kumulatif Kayu Retak.....	90
Tabel 4.8 Persentase Cacat Dan Persentase Cacat Kumulatif Cat.....	91
Tabel 4.9 Persentase Cacat Dan Persentase Cacat Kumulatif Anyaman Kurang Kencang Pada Bulan Januari 2025 - Desember 2025	93
Tabel 4.10 Persentase Cacat Dan Persentase Cacat Kumulatif Kain Kurang Kencang Pada Bulan Januari 2025 - Desember 2025	94
Tabel 4.11 Persentase Cacat Dan Persentase Cacat Kumulatif Mur Tidak Terpasang Pada Bulan Januari 2025 - Desember 2025	96
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Peta Kendali Atribut pada Cacat Kayu Retak	99

Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Peta Kendali Atribut pada Cacat Cat Tidak Merata	101
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Peta Kendali Atribut pada Cacat Anyaman Kurang Kencang.....	104
Tabel 4.15 Hasil Perhitungan Peta Kendali Atribut pada Cacat Kain Kurang Kencang.....	107
Tabel 4.16 Hasil Perhitungan Peta Kendali Atribut pada Cacat Mur Tidak Terpasang	109
Tabel 4.17 Nilai DPO, DPMO, dan Level <i>Sigma</i>	112
Tabel 4.18 FMEA Cacat Kayu Retak	126
Tabel 4.19 Rekomendasi Perbaikan Cacat Kayu Retak.....	128
Tabel 4.20 FMEA Cacat Cat Tidak Merata	129
Tabel 4.21 Rekomendasi Perbaikan Cacat Cat Tidak Merata.....	131
Tabel 4.22 FMEA Cacat Anyaman Kurang Kencang.....	132
Tabel 4.23 Rekomendasi Perbaikan Cacat Anyaman Kurang Kencang	134
Tabel 4.24 FMEA Cacat Kain Kurang Kencang	135
Tabel 4.25 Rekomendasi Perbaikan Cacat Kain Kurang Kencang.....	136
Tabel 4.26 FMEA Cacat Mur Tidak Terpasang.....	137
Tabel 4.27 Rekomendasi Perbaikan Cacat Mur Tidak Terpasang.....	139
Tabel 4.28 Rekapitulasi Rekomendasi Perbaikan.....	140

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan persentase cacat dan persentase cacat kumulatif pada produk kursi pantai model Profi Westerland per jenis cacat periode Januari 2025 - Desember 2025
Lampiran 2	Perhitungan proporsi kecacatan, CL, UCL, LCL pada produk kursi pantai model Profi Westerland periode Januari 2025 - Desember 2025
Lampiran 3	Perhitungan DPO, DPMO, dan Level <i>Sigma</i> pada produk kursi pantai model Profi Westerland periode Januari 2025 - Desember 2025
Lampiran 4	Hasil Kuesioner <i>Failure Mode And Effect Analysis</i> (FMEA)
Lampiran 5	Tabel Konversi Nilai DPMO ke Level <i>Sigma</i>

ABSTRAK

Kualitas produk merupakan indikator utama kinerja proses produksi dalam industri manufaktur karena berpengaruh langsung terhadap kepuasan pelanggan dan daya saing perusahaan. Tingginya tingkat kecacatan pada produk kursi pantai model *Profi Westerland* menunjukkan bahwa kapabilitas proses produksi belum sepenuhnya stabil dan masih memerlukan pengendalian yang lebih optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kualitas produk serta menyusun usulan perbaikan guna menurunkan tingkat kecacatan secara sistematis. Metode yang digunakan adalah Six Sigma dengan pendekatan DMAIC (*Define–Measure–Analyze–Improve–Control*) untuk mengidentifikasi, mengukur, dan menganalisis penyebab kecacatan, serta teknik *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA) untuk menentukan prioritas perbaikan berdasarkan nilai *Risk Priority Number* (RPN). Hasil pengukuran menunjukkan rata-rata nilai *Defects per Million Opportunities* (DPMO) sebesar 17.291 dengan level sigma 3,66 yang mengindikasikan bahwa proses produksi masih berada pada tingkat kapabilitas menengah. Jenis cacat dominan yang ditemukan adalah kayu retak dan cat tidak merata. Berdasarkan analisis FMEA, tiga penyebab cacat dengan nilai RPN tertinggi adalah mur tidak terpasang akibat tidak adanya verifikasi sebelum proses lanjutan, kayu retak akibat retakan awal yang tidak teridentifikasi, serta cat tidak merata akibat lapisan cat yang tidak tersebar secara konsisten. Rekomendasi perbaikan difokuskan pada penerapan checklist verifikasi kelengkapan komponen, penambahan daftar pengecekan khusus untuk mendeteksi retak kayu sejak awal proses, serta standarisasi metode pengecatan agar hasil lebih merata. Penerapan usulan perbaikan berbasis Six Sigma dan FMEA diharapkan mampu mengendalikan kualitas produk secara berkelanjutan dan mendukung pencapaian target kualitas *zero defect*.

Kata kunci: DMAIC, FMEA, Kecacatan Produk, Kursi Pantai, RPN, Six Sigma

ABSTRACT

Product quality is the main indicator of production process performance in the manufacturing industry because it directly influences customer satisfaction and company competitiveness. The high level of defects in the Profi Westerland beach chair model indicates that the production process capability is not yet fully stable and still requires more optimal control. This study aims to analyze the level of product quality and formulate improvement proposals to systematically reduce the level of defects. The method used is Six Sigma with the DMAIC (Define–Measure–Analyze–Improve–Control) approach to identify, measure, and analyze the causes of defects, and the Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) technique to determine improvement priorities based on the Risk Priority Number (RPN) value. The measurement results show an average Defects per Million Opportunities (DPMO) value of 17,291 with a sigma level of 3.66, indicating that the production process is still at a medium capability level. The dominant types of defects found are cracked wood and uneven paint. Based on the FMEA analysis, the three causes of defects with the highest RPN values were unattached nuts due to lack of verification before the next process, cracked wood due to unidentified initial cracks, and uneven paint due to inconsistent paint distribution. Recommendations for improvement focused on implementing a component completeness verification checklist, adding a special checklist to detect wood cracks early in the process, and standardizing painting methods for more even results. The implementation of Six Sigma and FMEA-based improvement proposals is expected to be able to control product quality sustainably and support the achievement of the zero defect quality target.

Keywords: Beach Chair, DMAIC, Defects, FMEA, RPN, Six Sigma