

MENINGKATKAN KUALITAS PADA PROSES PRODUKSI MEJA DI PT.XYZ

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



**I Dewa Gde Trisna Adi Yadnya
20 06 10847**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENINGKATAN KUALITAS PADA PRODUK MEJA DI PT. MARDIKA GRIYA PRASTA

yang disusun oleh

I Dewa Gde Trisna Adi Yadhya

200610847

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 23 Oktober 2025

Dosen Pembimbing 1	: Ir. Brilianta Budi Nugraha, S.T., M.T.	Keterangan Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Ir. Brilianta Budi Nugraha, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Prof. Dr. Ir. Baju Bawono, S.T., M.T., IPU	Telah Menyetujui
Penguji 3	: DM. Ratna Tungga D., S.Si., M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 23 Oktober 2025

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Prof. Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORIGINALITAS

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Dewa Gde Trisna Adi Yadnya

NPM : 200610847

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Meningkatkan Kualitas Pada Produk Cacat Meja Di PT.Mardika Griya Prasta" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2024/2025 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 12 Juli 2025

Yang Menyatakan,



I Dewa Gde Trisna Adi Yadnya

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya seluruh rangkaian menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Meningkatkan Kualitas Pada Produk Cacat Meja Di PT.XYZ”. Tujuan dari melakukan penulisan Tugas Akhir ini sebagai salah satu untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri Universitas Atmajaya Yogyakarta. Pada kesempatan kali ini terdapat keterlibatan dari berbagai pihak yang membantu, mendampingi dan mendukung kelancaran pada proses pengerjaan Tugas Akhir. Maka dari itu, saya berterima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T. IPU selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Brilianta Budi Nugraha, S.T., M.T. Selaku dosen pembimbing yang sangat membantu, dan menyediakan waktu untuk membimbing selama melakukan proses penyusunan tugas akhir.
3. Bapak Prof. Dr. T. Ir. F. Baju Bawono, ST., MT. Selaku dosen penguji 1 yang membantu untuk menyelesaikan proses ujian Tugas Akhir.
4. Ibu DM. Ratna Tungga Dewa, S.Si., M.T. Selaku dosen penguji 2 yang membantu untuk menyelesaikan proses ujian Tugas Akhir.
5. Perusahaan PT. XYZ yang sudah memberikan kesempatan dan dukungan penuh selama melakukan penyusunan Tugas Akhir.
6. Ajik, Ibuk, Wide, Mbok Ayuk, Kak Yulik, dan Gek Bianca yang selalu memberikan semangat dukungan penuh selama melakukan proses penyusunan Tugas Akhir.
7. Pacar saya Leony yang selalu menemani saya selama pembuatan penyusunan Tugas Akhir.
8. Teman seperjuangan dari SMP, Made Bisma yang selalu menemani dan membantu dari awal perkuliahan hingga proses penyusunan Tugas Akhir.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun sehingga bisa menjadi pembelajaran untuk kedepannya.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	2
PERNYATAAN ORIGINALITAS	3
KATA PENGANTAR	4
DAFTAR ISI	5
DAFTAR TABEL	9
DAFTAR GAMBAR	12
INTISARI	14
BAB 1 PENDAHULUAN	15
1.1. Latar Belakang	15
1.2. Penelusuran Masalah	18
1.3. Rumusan Masalah	18
1.4. Tujuan Penelitian	18
1.5. Batasan Masalah	19
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	20
2.1. Tinjauan Pustaka	20
2.1. Tinjauan Pustaka	26
2.2 Dasar Teori	29
2.2.1. Kualitas	29
2.2.3. Seven Tools	30
2.2.4. Eisenhower Matrix	40
2.2.5. SOP (Standar Operating Procedur)	41
2.2.6. Instruksi Kerja	42
BAB 3 PENGEMBANGAN DAN PEMILIHAN	43
ALTERNATIF METODE	43
3.1. Identifikasi Akar Masalah	43
3.2. Penentuan Alternatif Solusi	46
3.3. Pemilihan Solusi	48
3.4. Pemilihan Perancangan Metode dan Tools	50
3.5. Pemilihan Tools	52
3.6 Identifikasi dan Pemilihan alternatif Tools.	52
3.7. Mesin Produksi	52
3.8. Keunikan Penelitian	53

3.9. Standar Kode Etik	53
BAB 4 METODELOGI PENELITIAN	55
4.1. Tahap Empathize	55
4.1.1. Observasi dan Wawancara	55
4.1.2. Proses Penentuan Akar Masalah	55
4.2. Tahap Define Problem	57
4.3. Tahap Ideate	59
4.4. Tahap Prototype	61
4.5. Tahap Test	63
BAB 5 PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA	66
5.1. Profil perusahaan	66
5.2. Data Produk	68
5.3. Menguraikan Kecacatan Produk	96
5.4. Menganalisis Penyebab Kecacatan	101
5.5. Mengusulkan Alternatif Perbaikan	105
5.6. Analisis Biaya Alternatif Solusi Perbaikan	130
BAB 6 IMPLEMENTASI	134
6.1. Melakukan Pemeriksaan Hasil Implementasi	134
6.2. Perancangan Usulan Perbaikan Terpilih	141
6.3. Analisis Hasil Implementasi	163
BAB 7 KESIMPULAN	176
7.1. Kesimpulan	176
7.2. Saran	177
DAFTAR PUSTAKA	178
LAMPIRAN	181

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Ringkasan Tinjauan Pustaka	22
Tabel 2.1. Ringkasan Tinjauan Pustaka Lanjutan	23
Tabel 2.1. Ringkasan Tinjauan Pustaka Lanjutan	24
Tabel 3.1. Pengelompokan Alternatif Solusi	42
Tabel 3.1. Pengelompokan Alternatif Solusi Lanjutan	43
Tabel 3.2. Pemilihan Alternatif Solusi	45
Tabel 3.3. Faktor Pertimbangan Metode	46
Tabel 3.3. Faktor Pertimbangan Metode Lanjutan	47
Tabel 5.1. Data Proses Pemotongan Bagian Alas	66
Tabel 5.1. Data Proses Pemotongan Bagian Alas Lanjutan	67
Tabel 5.1. Data Proses Pemotongan Bagian Alas Lanjutan	68
Tabel 5.1. Data Proses Pemotongan Bagian Alas Lanjutan	69
Tabel 5.2. Data Proses Pemotongan Kaki Meja	70
Tabel 5.2. Data Proses Pemotongan Kaki Meja Lanjutan	71
Tabel 5.2. Data Proses Pemotongan Kaki Meja Lanjutan	72
Tabel 5.2. Data Proses Pemotongan Kaki Meja Lanjutan	73
Tabel 5.3. Data Proses Pelubangan Kaki Meja	74
Tabel 5.3. Data Proses Pelubangan Kaki Meja Lanjutan	75
Tabel 5.3. Data Proses Pelubangan Kaki Meja Lanjutan	76
Tabel 5.3. Data Proses Pelubangan Kaki Meja Lanjutan	77
Tabel 5.4 Data Proses Pemotongan Penopang Bawah	78
Tabel 5.4. Data Proses Pemotongan Penopang Bawah Lanjutan	79
Tabel 5.4. Data Proses Pemotongan Penopang Bawah Lanjutan	80
Tabel 5.4. Data Proses Pemotongan Penopang Bawah Lanjutan	81
Tabel 5.5. Data Proses Pemotongan Penopang Atas	82
Tabel 5.5. Data Proses Pemotongan Penopang Atas Lanjutan	83
Tabel 5.5. Data Proses Pemotongan Penopang Atas Lanjutan	84
Tabel 5.5. Data Proses Pemotongan Penopang Atas Lanjutan	85
Tabel 5.7. Penguraian Data Kecacatan Produk	93
Tabel 5.8. Tabel Usulan Perbaikan Proses Pemotongan	102
Tabel 5.9. Tabel Usulan Perbaikan Proses Pelubangan	103
Tabel 5.10. Usulan Perbaikan Kendala Proses Pemotongan dan Pelubangan	104

Tabel 5.11. Langkah Kerja Proses Pemotongan, Pelubangan, dan Penghalusan.	113
Tabel 5.12. Alternatif Solusi Pembuatan Check Sheet Quality control Proses Produksi Meja	115
Tabel 5.13. Work Instruction Proses Quality control Mesin Gergaji	117
Tabel 5.14. Alternatif Solusi Pembuatan Check Sheet Maintenance Mesin Gergaji	118
Tabel 5.15. Work Instruction Proses Quality control Mesin Drilling	119
Tabel 5.16. Alternatif Solusi Pembuatan Check Sheet Maintenance Mesin Drilling	120
Tabel 5.17. Work Instruction Proses Quality control Mesin Amplas Kayu	121
Tabel 5.18. Alternatif Solusi Pembuatan Check Sheet Maintenance Mesin Amplas Kayu	122
Tabel 5.19. Work Instruction Proses Quality control Meteran	123
Tabel 5.20. Alternatif Solusi Pembuatan Check Sheet Meteran	124
Tabel 5.22. Form Alternatif Solusi 5	126
Tabel 5.23. Analisis Biaya Alternatif Solusi Perbaikan	127
Tabel 5.24. Pendapat Stakeholders Pada Penentuan Solusi Terpilih	129
Tabel 6.1. Rekapitulasi Perbandingan Proporsi Kecacatan Sebelum Implementasi Proses Pemotongan Alas Meja	133
Tabel 6.2. Rekapitulasi Perbandingan Proporsi Kecacatan Sebelum Implementasi Proses Pemotongan Kaki Meja	134
Tabel 6.3. Rekapitulasi Perbandingan Proporsi Kecacatan Sebelum Implementasi Proses Pemotongan Penopang Bawah Meja	135
Tabel 6.4. Rekapitulasi Perbandingan Proporsi Kecacatan Sebelum Implementasi Proses Pemotongan Penopang Atas Meja	136
Tabel 6.5. Rekapitulasi Perbandingan Proporsi Kecacatan Sebelum Implementasi Proses Pelubangan Kaki Meja	137
Tabel 6.6. Langkah Kerja Proses Pemotongan, Pelubangan, dan Penghalusan	140
Tabel 6.6. Langkah Kerja Proses Pemotongan, Pelubangan, dan Penghalusan Lanjutan.	141
Tabel 6.7. Work Instruction Proses Quality control Mesin Gergaji	144
Tabel 6.8. Check Sheet Maintenance Mesin Gergaji	145

Tabel 6.8. Check Sheet Maintenance Mesin Gergaji Lanjutan	146
Tabel 6.9. Work Instruction Proses Quality control Mesin Drilling	148
Tabel 6.10. Check Sheet Maintenance Mesin Drilling	149
Tabel 6.10. Check Sheet Maintenance Mesin Drilling Lanjutan	150
Tabel 6.11. Work Instruction Proses Quality control Mesin Amplas	152
Tabel 6.12. Check Sheet Maintenance Mesin Amplas	153
Tabel 6.12. Check Sheet Maintenance Mesin Amplas Lanjutan	154
Tabel 6.13. Work Instruction Proses Quality control Meteran	156
Tabel 6.14. Check Sheet Maintenance Meteran	156
Tabel 6.14. Check Sheet Maintenance Meteran Lanjutan	157
Tabel 6.15. Quality control Hasil Implementasi Proses Pemotongan Alas Meja	162
Tabel 6.15. Quality control Hasil Implementasi Proses Pemotongan Alas Meja Lanjutan	163
Tabel 6.16. Quality control Hasil Implementasi Proses Pemotongan Kaki Meja	164
Tabel 6.16. Quality control Hasil Implementasi Proses Pemotongan Kaki Meja Lanjutan	165
Tabel 6.17. Quality control Hasil Implementasi Proses Pemotongan Penopang Atas Meja	166
Tabel 6.17. Quality control Hasil Implementasi Proses Pemotongan Penopang Atas Meja Lanjutan	167
Tabel 6.18. Quality control Hasil Implementasi Proses Pemotongan Penopang Bawah Meja	168
Tabel 6.18. Quality control Hasil Implementasi Proses Pemotongan Penopang Bawah Meja Lanjutan	169
Tabel 6.19. Quality control Hasil Implementasi Proses Pelubangan Kaki Meja	170
Tabel 6.19. Quality control Hasil Implementasi Proses Pelubangan Kaki Meja Lanjutan	171
Tabel 6.20. Biaya Implementasi	173

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Check Sheet	27
Gambar 2.2 Diagram Histogram	28
Gambar 2.3 Pareto	29
Gambar 2.4 Diagram Fishbone	30
Gambar 2.5 Scatter Diagram	30
Gambar 2.6 Peta Kendali	33
Gambar 2.7 Peta Kendali Out Of Control	35
Gambar 2.8 Peta Kendali Out Of Control	35
Gambar 2.9 Peta Kendali In Control	36
Gambar 2.10 Flowchart	37
Gambar 3.1 Interrelationship Diagram	41
Gambar 4.1 FlowChart Tahap Empathize	53
Gambar 4.2 FlowChart Tahap Define Problem	55
Gambar 4.3 Tahap Ideate	57
Gambar 4.4 Tahap Prototype	59
Gambar 4.5 Tahap Test	61
Gambar 5.1 Area Produksi	65
Gambar 5.2 Ruangan Quality control	65
Gambar 5.3 U Chart Proses Pemotongan Alas Meja	88
Gambar 5.4 U Chart Proses Pemotongan Kaki Meja	89
Gambar 5.5 U Chart Proses Pemotongan Penopang Atas	90
Gambar 5.6 U Chart Proses Pemotongan Penopang Bawah	91
Gambar 5.7 U Chart Proses Pelubangan Kaki Meja	92
Gambar 5.8 Diagram Pareto Kecacatan Produk	95
Gambar 5.9 Cacat Pecah Pada Produk Meja Pelubangan	95
Gambar 5.10 Cacat Lubang Pada Produk Meja Pelubangan	96
Gambar 5.11 Produk Meja	96
Gambar 5.12 Produk Meja	97
Gambar 5.13 Peta Proses Operasi	98
Gambar 5.14 Fishbone Diagram Proses Pemotongan	100
Gambar 5.15 Fishbone Diagram Proses Pelubangan	101
Gambar 5.16 Mesin Gergaji	109
Gambar 5.17 Mesin Drilling	109
Gambar 5.18 Mesin Amplas	110

Gambar 5.19 Mata Gergaji	111
Gambar 5.20 Mata Drill	111
Gambar 5.21 Amplas	112
Gambar 5.22 Meteran	112
Gambar 5.23 Alternatif Perbaikan 3 Diagram Alir Standar Operasional Prosedur	113
Gambar 6.1 Diagram Alir Standar Operasional Prosedur Perekapan Data dan Proses Quality control	139
Gambar 6.2 Standar Operasional Prosedur Perekapan Data dan Proses Quality control	142
Gambar 6.3 Check Sheet Maintenance Mesin Gergaji	147
Gambar 6.4 Check Sheet Maintenance Mesin Drilling	151
Gambar 6.5 Check Sheet Maintenance Mesin Amplas	155
Gambar 6.6 Check Sheet Maintenance Meteran	158
Gambar 6.7 Mata Drilling Patah	159
Gambar 6.8 Mata Drilling Patah	159
Gambar 6.9 Mata Gergaji Haus dan Patah	160
Gambar 6.10 Mata Gergaji Patah	160
Gambar 6.11 Permukaan Amplas Habis	160

INTISARI

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi dan *woodworking* yang memproduksi berbagai produk interior dan eksterior, salah satunya adalah meja kayu. Dalam proses produksinya, perusahaan menghadapi permasalahan tingginya tingkat kecacatan produk, khususnya pada proses pemotongan dan pelubangan. Persentase kecacatan yang terjadi sebesar 15% hingga 30%, yang berdampak pada kerugian terhadap bahan baku, meningkatnya biaya produksi, dan menurunnya efisiensi kerja serta kualitas produk secara keseluruhan.

Penelitian ini bertujuan untuk menurunkan tingkat kecacatan tersebut menjadi maksimal 10% dengan menerapkan pendekatan pengendalian kualitas menggunakan metode *seven tools of quality*. Metode ini dipilih karena terdiri dari tujuh alat bantu sederhana yang terbukti efektif dalam proses identifikasi, analisis, dan pemecahan masalah kecacatan produk secara sistematis dan terstruktur.

Solusi yang diimplementasikan dalam penelitian ini meliputi penyusunan dan penerapan *Standard Operating Procedure* (SOP) pada proses produksi, pembuatan *check sheet quality control* untuk proses produksi dan *check sheet quality control maintenance mesin*, serta pelatihan rutin bagi tenaga kerja. Hasil evaluasi menunjukkan penurunan signifikan terhadap proporsi produk cacat setelah implementasi dilakukan, sesuai dengan target yang telah ditetapkan yaitu berada dibawah 10% dan menghabiskan dana dibawah Rp.1.000.000. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan metode pengendalian kualitas yang tepat dapat meningkatkan mutu produk, efisiensi produksi, dan daya saing perusahaan.

Kata kunci: kualitas, produk cacat, pengendalian kualitas, *seven tools of quality control*.