

1. *Quality & Reliability Engineering*
2. *Engineering Management*

STRATEGI PERBAIKAN KUALITAS PRODUK DAN LAYANAN DI UD. TUNGGAL JATI

TUGAS AKHIR

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



**Gentha Ahimsa Andaka Putra
20 06 10872**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

STRATEGI PERBAIKAN KUALITAS PRODUK DAN LAYANAN DI UD. TUNGGAL JATI

yang disusun oleh

Gentha Ahimsa Andaka Putra

200610872

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 05 Juli 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Dr. Ir. T. Baju Bawono, ST., MT.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Ir. T. Baju Bawono, ST., MT.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ir. Brilianta Budi Nugraha, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ir. Lenny Halim, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 05 Juli 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

td.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

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

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama: Gentha Ahimsa Andaka Putra

NPM: 200610872

Memberikan pernyataan originalitas dari penulisan Tugas Akhir dengan judul "Strategi Perbaikan Kualitas Produk dan Layanan di UD Tunggal Jati". Merupakan hasil penelitian saya yang bersifat original dan tidak mengandung unsur plagiasi dari karya apapun dan dari siapapun.

Apabila saat kemudian hari pernyataan originalitas ini tidak sesuai dengan kenyataannya. Maka, saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan dan hukum yang berlaku. Termasuk dengan diberikan sanksi untuk dicabut dari gelar sarjana yang diberikan dari Universitas Alma Jaya Yogyakarta.

Dengan demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar – benarnya dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 17 Mei 2024



(Gentha Ahimsa Andaka Putra)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur saya haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya penulisan tugas akhir ini dapat diberikan kelancaran hingga selesai. Penulis sangat mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak keluarga yang membantu dalam memberikan semangat, doa, serta dorongan dalam penyusunan tugas akhir ini. Terlebih penulis sangat mengucapkan terima kasih yang sebanyak – banyaknya terhadap Ibunda tersayang, Marina Puspa Handayani karena telah memberikan *support* selalu dan Papi terkasih, Nugroho Wahyu yang selalu memberikan nasihat, dukungan, dan mengingatkan untuk selalu mengandalkan Tuhan dalam segala hal. Penulis percaya, bahwa orang tua dapat sangat bangga. Karena saat ini perkuliahan dapat diberikan kelancaran sesuai dengan harapan beliau, hingga dapat menyusun tugas akhir. Penulis juga berterima kasih kepada Khania Olivia Puspa, Daniel Anindita Satya Graha karena selalu menasihati dan mendoakan penulis agar selalu rajin dan giat belajar, dan penulis juga berterima kasih kepada kerabat terdiri dari Eyang, Pakdhe, Budhe, Om, dan Tante yang selalu memberikan motivasi dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada Degi, Bian, Rhomi, Baba, Vilano, Ravly, Rangga, Novi, Marcel, Chartenz, Dhiyaz, teman ngopi, teman perkuliahan, dan teman magang. Karena hingga saat ini selalu memberikan dukungan, *sharing* seputar pengalaman hidup dan memberikan saran untuk menjalani hal – hal baru dengan memberikan kisah menarik.

Motto

- Takut akan Tuhan adalah permulaan pengetahuan, tetapi orang bodoh menghina hikmat dan didikan-Nya (Amsal 1:7)
- Kalahkan rasa takutmu, lebih baik gagal mencoba atau menyesal tidak mencoba – (Gentha Ahimsa)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan rahmat dan perlindungan-Nya **penyusunan Tugas Akhir** ini dengan judul “Strategi Perbaikan Kualitas Produk dan Layanan di “UD. TJ” dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan beberapa pihak yang membantu dalam menyusun Tugas Akhir ini dengan memberikan masukan dan saran di antaranya:

- a. Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan kekuatan dan kesabaran dalam **menyusun tugas akhir.**
- b. Ibu dan Papi yang selalu mendukung dan memberikan dukungan untuk dapat mengerjakan dengan sabar untuk dapat menyelesaikan tugas akhir.
- c. Bapak Dr. Ir. Baju Bawono, S.T., M.T., IPU. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang senantiasa sabar dan memberikan saran serta masukan saat bimbingan.
- d. Bapak Prof. Dr. Eng. The Jin Ai, S.T., M.T., selaku dosen pengajar mata perkuliahan Berpikir Kritis Proposal Tugas Akhir yang selalu memberikan ilmu dan wawasan untuk dapat mengerjakan proposal ini dengan benar.
- e. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang sudah memberikan ilmu pengetahuan berbagai mata perkuliahan.
- f. Seluruh pihak UD. TJ yang memberikan kesempatan penelitian dalam menyelesaikan tugas akhir.
- g. Beberapa pihak yang tidak dapat penulis sebutkan keseluruhan, penulis sangat berterima kasih karena selalu memberikan ilmu dan saran dalam mengerjakan tugas akhir ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini terdapat kekurangan, sehingga penulis sangat meminta maaf. Namun, terdapat saran dan kritik yang membangun agar kedepannya dapat memberikan pembacaan yang lebih baik. Laporan Tugas Akhir ini semoga dapat bermanfaat bagi pembaca dan mengedukasikan dalam memberikan referensi ilmu seputar kualitas.

Yogyakarta, 17 Mei 2024

Hormat Penulis



(Gentha Ahimsa Andaka Putra)

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	COVER	I
	HALAMAN PENGESAHAN	II
	HALAMAN ORIGINALITAS	III
	HALAMAN PERSEMBAHAN	IV
	KATA PENGANTAR	V
	DAFTAR ISI	VI
	DAFTAR TABEL	VII
	DAFTAR GAMBAR	X
	DAFTAR LAMPIRAN	XIII
	INTISARI	XIV
1	PENDAHULUAN	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Penelusuran Masalah	4
	1.3. Rumusan Masalah	14
	1.4. Tujuan Penelitian	14
	1.5. Batasan Masalah	14
2	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	15
	2.1. Tinjauan Pustaka	15
	2.2. Dasar Teori	21
3	IDENTIFIKASI AKAR PERMASALAHAN DAN PEMILIHAN ALTERNATIF SOLUSI	42
	3.1. Analisis Akar Permasalahan	42
	3.2. Pengembangan Alternatif Solusi	44
	3.3. Pemilihan Metode	46
4	METODOLOGI PENELITIAN	49
	4.1. Tahap <i>Empathize</i>	49
	4.2. Tahap <i>Define</i>	50
	4.3. Tahap <i>Ideate</i>	50

	4.4. Tahap <i>Prototype</i>	52
	4.5. Tahap <i>Testing</i>	55
	4.6. Keunikan Penelitian	57
	4.7. Standar dan Kode Etik Penerapan Penelitian	58
5	PENGUMPULAN DATA DAN PERANCANGAN KUESIONER	59
	5.1. Profil Perusahaan	59
	5.2. Pengumpulan Data	66
6	ANALISIS DATA PRODUK DAN LAYANAN	79
	6.1. Data Responden Penelitian	79
	6.2. Analisis Data Produk	84
7	RANCANGAN USULAN PERBAIKAN	92
	7.1. Permasalahan Terpilih	92
	7.2. Analisis Penyebab Permasalahan	94
	7.3. Pembuatan Alternatif Solusi	102
	7.4. Perancangan Alternatif Solusi	106
	7.5. Pemilihan Usulan Solusi	121
8	IMPLEMENTASI SOLUSI	125
	8.1. Implementasi Solusi	125
	8.2. Perbandingan Data Sebelum dan Sesudah Perbaikan	133
	8.3. Penambahan Perbaikan	137
9	KESIMPULAN DAN SARAN	140
	9.1. Kesimpulan	140
	9.2. Saran	140
	DAFTAR PUSTAKA	XV

DAFTAR TABEL

JUDUL	HAL
Tabel 1.1. Data Hasil Wawancara	5
Tabel 1.2. <i>Survey</i> Awal Konsumen	5
Tabel 1.3. Data <i>Defect</i> Produk Bulan September	13
Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	19
Tabel 3.1. Perancangan Alternatif Solusi	44
Tabel 3.2. Pemilihan Metode	47
Tabel 5.1. Tugas dan Tanggung Jawab	60
Tabel 5.2. <i>Defect</i> Produk Bulan September	68
Tabel 5.3. <i>Defect</i> Produk Bulan Oktober	69
Tabel 5.4. <i>Defect</i> Produk Bulan November	69
Tabel 5.5. <i>Defect</i> Produk Bulan Desember	70
Tabel 5.6. Perancangan Pernyataan Atribut Layanan	72
Tabel 5.7. Keterangan Penilaian Konsumen	73
Tabel 5.8. Uji Validitas Persepsi	74
Tabel 5.9. Uji Validitas Harapan	75
Tabel 5.10. Uji Validitas Tingkat Kepentingan	76
Tabel 5.11. Uji <i>Reliable</i> Persepsi	78
Tabel 5.12. Uji <i>Reliable</i> Harapan	78
Tabel 5.13. Uji <i>Reliable</i> Tingkat Kepentingan	78
Tabel 6.1. Analisis Data Metode <i>Servqual</i>	80
Tabel 6.2. <i>Importance Performance Analysis</i>	81
Tabel 6.3. Kuadran 1 (<i>Concentrate Here</i>)	82
Tabel 6.4. Kuadran 2 (<i>Keep Up the Good Work</i>)	83
Tabel 6.5. Kuadran 3 (<i>Low Priority</i>)	83
Tabel 6.6. Kuadran 4 (<i>Possible Overkill</i>)	84
Tabel 6.7. Persentase 4 Bulan Data <i>Defect</i>	87
Tabel 6.8. Hasil Persentase <i>Defect</i> Produk	88
Tabel 6.9. DPMO <i>Part</i> Kayu Melengkung	88
Tabel 6.10. DPMO <i>Part</i> Produk Baret Pernis	89
Tabel 6.11. CTQ Potensial Kriteria	91
Tabel 7.1. Penentuan Perbaikan Layanan Hasil Kuadran 1 dan Permintaan Pemilik	93

Tabel 7.2. Alternatif Solusi <i>Defect</i> Produk	103
Tabel 7.3. Alternatif Solusi Layanan	105
Tabel 7.4. Varian Mesin <i>Wood Drying</i> SYM 600	106
Tabel 7.5. <i>Quality Check Sheet</i>	107
Tabel 7.6. Pemberian Jeda Waktu Bekerja	111
Tabel 7.7. Pemilihan Pernis Nippon Platone 8000	112
Tabel 7.8. Pemilihan Pernis Belmont Natural <i>Coat Wood Clear Gloss</i>	112
Tabel 7.9. Pembagian Hari Pelayanan Pekerja	115
Tabel 7.10. Visi, Misi, dan Tujuan Perusahaan	116
Tabel 7.11. Visi, Misi, dan Tujuan Perusahaan	118
Tabel 7.12. Kritik dan Saran Konsumen Non – Digital	120
Tabel 7.13. Kriteria Pemilihan Solusi Produk <i>Defect Part</i> Kayu Melengkung	122
Tabel 7.14. Kriteria Pemilihan Solusi Produk <i>Defect</i> Baret Pernis	122
Tabel 7.15. Kriteria Pemilihan Solusi Layanan Kuadran 1 RL 1	123
Tabel 7.16. Kriteria Pemilihan Solusi Layanan Kuadran 1 EM 2	123
Tabel 7.17. Kriteria Pemilihan Solusi Layanan Keinginan Pemilik RL 2	123
Tabel 7.18. Hasil Rangkuman Pemilihan Solusi Dari Pemilik	124
Tabel 8.1. Spesifikasi Alat <i>Moisture</i> Meter	130
Tabel 8.2. <i>Defect</i> Setelah Perbaikan	133
Tabel 8.3. Perbandingan Data <i>Defect Part</i> Kayu Melengkung	134
Tabel 8.4. Perbandingan Data <i>Defect</i> Baret Pernis	135
Tabel 8.5. Hasil <i>Service Quality</i> Setelah Perbaikan	136

DAFTAR GAMBAR

JUDUL	HAL
Gambar 1.1. Grafik <i>Defect</i> Bulan September	3
Gambar 1.2. <i>Defect</i> Kelonggaran Sambungan Meja	9
Gambar 1.3. Baret Pernis Pintu	9
Gambar 1.4. Kayu Retak Pintu	10
Gambar 1.5. Dempul Retak Kursi	11
Gambar 1.6. <i>Part</i> Kayu Melengkung	11
Gambar 1.7. Pemasangan Tidak Presisi Produk Pintu	12
Gambar 2.1. <i>Cause Effect</i> Diagram	24
Gambar 2.2. Matriks Diagram IPA	26
Gambar 2.3. <i>House of Quality</i>	28
Gambar 2.4. <i>Catalog</i> Produk	39
Gambar 2.5. Contoh SOP	40
Gambar 3.1. <i>Interrelationship</i> Diagram	43
Gambar 4.1. Tahap <i>Empathize</i>	49
Gambar 4.2. Tahap <i>Define</i>	50
Gambar 4.3. Tahap <i>Ideate</i>	51
Gambar 4.4. Tahap Penyusunan Alternatif Solusi	52
Gambar 4.5. Tahap <i>Prototype</i>	53
Gambar 4.6. Metode DMAIC	54
Gambar 4.7. Metode <i>Servqual</i> dan IPA	55
Gambar 4.8. Tahap <i>Testing</i>	56
Gambar 5.1. <i>Custom Stand</i> Laptop	60
Gambar 5.2. <i>Buffet</i>	60
Gambar 5.3. Lemari Pakaian	61
Gambar 5.4. Meja dan Kursi	61
Gambar 5.5. Rak Sepatu	61
Gambar 5.6. <i>Custom</i> Produk	61
Gambar 5.7. Pintu dan Dipan Kasur	61
Gambar 5.8. Tempat Parkir Rumah Pemilik	62
Gambar 5.9. Tempat Tunggu Konsumen	62
Gambar 5.10. Tempat Tunggu Rumah Pemilik	63
Gambar 5.11. Toilet	63

Gambar 5.12. Struktur Organisasi UD. TJ	64
Gambar 5.13. Proses Bisnis Alur Pemesanan dan Proses Produk	66
Gambar 6.1. <i>Scatter Plot</i> IPA	82
Gambar 6.2. SIPOC	85
Gambar 6.3. Grafik Pareto Diagram	87
Gambar 6.4. Nilai Sigma <i>Part</i> Kayu Melengkung	90
Gambar 6.5. Nilai Sigma Baret Pernis	90
Gambar 7.1. Grafik Data <i>Defect</i> Produk Selama 4 Bulan	92
Gambar 7.2. <i>Fishbone</i> RL1	95
Gambar 7.3. <i>Fishbone</i> EM2	96
Gambar 7.4. <i>Fishbone</i> RL2	97
Gambar 7.5. <i>Fishbone</i> Baret Pernis	100
Gambar 7.6. <i>Fishbone</i> <i>Part</i> Kayu Melengkung	101
Gambar 7.7. Contoh SOP Mesin <i>Planner</i>	118
Gambar 7.8. Mesin <i>Wood Moisture</i>	109
Gambar 7.9. SOP Pengiriman Produk	110
Gambar 7.10. <i>Wrapping</i> Produk	110
Gambar 7.11. Langkah SOP Pengecatan Pernis	113
Gambar 7.12. <i>Cover Catalog</i> UD. TJ	114
Gambar 7.13. <i>QR Code</i> Catalog Usaha	114
Gambar 7.14. Informasi Usaha UD. TJ	114
Gambar 7.15. Informasi Produk UD. TJ	115
Gambar 7.16. SOP Pelayanan	117
Gambar 7.17. Wadah Penyampaian Kritik dan Saran Konsumen	119
Gambar 7.18. <i>QR Code</i> Kritik dan Saran	119
Gambar 8.1. Penyerahan <i>Catalog</i> Produk	126
Gambar 8.2. Implementasian <i>QR Catalog</i> Produk Dengan Pemilik 1	126
Gambar 8.3. Pelatihan Pemilik Menerapkan <i>Whatsapp Business</i>	127
Gambar 8.4. Hasil Implementasi <i>Whatsapp</i> Bisnis	127
Gambar 8.5. Implementasi SOP Pelayanan	128
Gambar 8.6. Implementasi Wadah Penanganan Keluhan <i>Workshop</i>	129
Gambar 8.7. Implementasi Wadah Keluhan Rumah Pemilik 1	129
Gambar 8.8. Penyerahan Alat Ukur <i>Moisture Meter</i>	130
Gambar 8.9. Implementasi Alat Ukur <i>Moisture Meter</i>	130
Gambar 8.10. SOP Mesin Bagian 1	131

Gambar 8.11. SOP Mesin Bagian 2	131
Gambar 8.12. SOP Mesin Bagian 3	132
Gambar 8.13. Pengimplementasian SOP Pengiriman Produk	132
Gambar 8.14. Pengimplementasian <i>Wrapping</i> Produk	133
Gambar 8.15. Slogan 5R dan K3	137
Gambar 8.16. Pengimplementasian Penulisan Area <i>Raw Material</i>	138
Gambar 8.17. Pengimplementasian Penulisan Area Produk Jadi	138
Gambar 8.18. <i>Form</i> Inspeksi SOP Mesin Sander	138
Gambar 8.19. Slogan Budaya Pelayanan 7S	139

INTISARI

UD. TJ adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pemroduksian mebel, *furniture*, dan barang *custom* menyesuaikan kebutuhan konsumen. Saat ini UD. TJ dapat menerima konsumen 5 hingga 10 konsumen dengan memiliki rata – rata pemesanan produk sejumlah 20 produk di setiap minggunya. Permasalahan yang terjadi di UD. TJ dengan terjadinya komplain 6 jenis *defect* produk, tetapi data dengan persentase tertinggi selama 4 bulan yaitu *defect part* kayu melengkung dengan rata - rata 16,87% dan *defect* baret pernis 15,90%. Namun, komplain *defect* tersebut tidak dapat tersalurkan kepada pemilik yang menimbulkan adanya gap komunikasi dari pemilik dan konsumen. Adanya gap tersebut menyebabkan adanya rasa kekecewaan dari konsumen karena kualitas layanan dari konsumen dengan memiliki harapan yang tinggi, tetapi setelah memesan di UD. TJ persepsi dari konsumen dari kualitas yang diberikan masih rendah disebabkan pelayanan yang diberikan masih kurang memadai saat melayani konsumen. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengurangi terjadinya gap dari konsumen dan pemilik dengan nilai gap melebihi -0,29 serta meningkatkan kualitas produk dengan meminimalisir terjadinya *defect* <15%.

Metode yang digunakan untuk melakukan pengolahan data dalam penelitian yang dilakukan yaitu *Service Quality* yang digunakan untuk mengukur persepsi dan harapan konsumen dan *Importance Performance Analysis* untuk mengetahui perbaikan yang perlu segera dilakukan dari kualitas layanan dengan adanya pertimbangan dengan *stakeholder*, sedangkan dengan terjadinya *defect* dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode *Six Sigma* dengan *tools* DMAIC untuk mengetahui DPMO dan persentase *defect* yang terjadi.

Hasil perancangan perbaikan untuk dapat meningkatkan kualitas layanan di UD. TJ dengan dilakukan implementasi perbaikan yang mempertimbangkan hasil *Importance Performance Analysis* dan keinginan pemilik yaitu dengan pemberian *catalog* yang berisikan informasi produk dan usaha dari UD. TJ dengan basis fisik dan QR dengan gap sebelum perbaikan yaitu -0,41 menjadi 0,18, perbaikan pemberian media kritik dan saran kepada konsumen dengan basis QR dari gap sebelum perbaikan -0,30 menjadi 0,13, dan perbaikan dengan permintaan pemilik yaitu SOP pelayanan konsumen secara langsung dan *online* dengan gap sebelum -0,10 menjadi 0,23. Selanjutnya, untuk perbaikan untuk dapat meminimalisir terjadinya *defect* dengan adanya 6 jenis *defect* dilakukan diskusi dengan pemilik untuk meminimalisir terjadinya *defect* yang sering terjadi di bulan September – Desember yaitu *part* kayu melengkung dan baret pernis. Untuk meminimalisir terjadinya *defect part* kayu melengkung dengan mengimplementasikan alat *moisture* meter *machine* dan SOP penggunaan dan perawatan mesin dengan persentase sebelum implementasi 16,87% menjadi 8,47% dan meminimalisir terjadinya *defect* baret pernis dengan mengimplementasikan SOP pengiriman dan implementasi *wrapping* produk dengan persentase sebelum perbaikan 15,90% menjadi 10,17%.

Kata kunci: Kualitas Layanan dan Produk, *Service Quality*, *Importance Performance Analysis*, *Six Sigma*, DMAIC