

**PERANCANGAN SISTEM KERJA UNTUK MEMINIMUMKAN
KETERLAMBATAN PRODUKSI DI
USAHA MEBEL SOFA *BRAND* KINAMI**

TUGAS AKHIR

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



**NATAZHA JENNYFER PODANDI
19 06 10334**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul
PERANCANGAN SISTEM KERJA UNTUK MEMINIMUMKAN KETERLAMBATAN PRODUKSI DI USAHA
MEBEL SOFA BRAND KINAMI

yang disusun oleh
Natazha Jennyfer Podandi

190610334

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 21 Juli 2023

		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. B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 21 Juli 2023
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Teknologi Industri
Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

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 di bawah ini:

Nama : Natazha Jennyfer Podandi

NPM : 19 06 10334

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya berjudul "Perancangan Budaya Kerja pada Usaha Mebel Sofa *Brand* Kinami" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2022/2023 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana dikemudian 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, 23 Mei 2023

Yang menyatakan,



Natazha Jennyfer Podandi

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Sebab Aku ini mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada pada-Ku mengenai kamu, demikianlah firman Tuhan, yaitu rancangan damai sejahtera dan bukan rancangan kecelakaan, untuk memberikan kepadamu hari depan yang penuh harapan.”

-Yeremia 29:11-

"Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku"

-Filipi 4:13-

"Diberkatilah orang yang mengandalkan TUHAN, yang menaruh harapannya pada TUHAN!"

-Yeremia 17:7-

JESUS, THANKS A LOT FOR YOUR BLESS

Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk:

DIRI SENDIRI

TERIMA KASIH SUDAH BERJUANG SEJAUH INI, SELAMAT DAN SEMANGAT BERJALAN MENUJU LANGKAH SELANJUTNYA.

MAMA, PAPA DAN KELUARGA LAINNYA

TERIMA KASIH SUDAH MENDUKUNG SEPENUH HATI, MEMOTIVASI DAN MENGUPAYAKAN AGAR SAYA BISA MENJALANKAN PERKULIAHAN HINGGA LULUS.

LARASATI N. LAKAONI

TERIMA KASIH SUDAH MENJADI SAUDARA YANG SELALU MENDUKUNG DAN MEMBERI SEMANGAT SELAMA SAYA MENJALANKAN PERKULIAHAN DI JOGJA INI.

IVON, PUPUT, ARVA, SHELLEN, VINA, IRSYAD

DAN TEMAN-TEMAN SULAWESI

TERIMA KASIH SUDAH MENJADI TEMAN, SAHABAT YANG SALING MENDUKUNG PROSES PERKULIAHAN SELAMA DI UAJY DAN DI YOGYAKARTA INI.

“God will open the door for who believe and rely in Him”

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, atas berkat, kasih dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat melalui proses penulisan Tugas Akhir ini hingga selesai dengan baik. Tujuan penyusunan Tugas Akhir ini yaitu untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Teknik Industri.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang memberikan dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, yakni :

1. Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa selalu menyertai, melindungi, dan memberi kekuatan kepada penulis selama penulisan Tugas Akhir.
2. Bapak Ir. Dr. Baju Bawono, S.T., M.T., IPU. selaku Dosen Pembimbing penulis yang telah membimbing, memberi bantuan dan dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ir. Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
4. Ibu Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT, Dr.Eng. selaku Kepala Departemen Teknik Industri. Universitas Atma Jaya Yogyakarta
5. Ibu Ir. Lenny Halim S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
6. Bapak Ir. Brilianta Budi Nugraha, S.T., M.T. dan Bapak Ir. B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc. selaku Dosen Penguji yang telah membantu memberikan arahan untuk perbaikan Tugas Akhir ini.
7. Ibu Latifa, Mba Mey, Mas Bangkit, dan seluruh karyawan dari Usaha Mebel Sofa *Brand* Kinami yang telah menerima dan membantu penulis selama melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis terbuka dengan kritik dan saran yang dapat membangun. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Yogyakarta, 23 Mei 2023



Natazha Jennyfer Podandi

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Halaman Persembahan	iv
	Kata Pengantar	v
	Daftar Isi	vi
	Daftar Tabel	viii
	Daftar Gambar	x
	Intisari	xii
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Rumusan Masalah	4
	1.4. Tujuan	5
	1.5. Batasan	5
2	Tinjauan Pustaka Dan Dasar Teori	6
	2.1. Tinjauan Pustaka	6
	2.2. Dasar Teori	12
3	Metodologi Penelitian	30
	3.1. Tahap Keseluruhan Penelitian	30
	3.2. Tahap Identifikasi Temuan Masalah	32
	3.3. Tahap Pendefinisian Ruang Lingkup Masalah	33
	3.4. Tahap Pembangkitan Alternatif Solusi	36
	3.5. Tahap Pemilihan Alternatif Solusi dan Metode	38
	3.6. Tahap Rencana Implementasi	48
4	Profil dan Data Perusahaan	50
	4.1. Profil Perusahaan	50
	4.2. Mekanisme Pengambilan Data	54
	4.3. Hasil Pengamatan	54
5	Pengolahan dan Analisis Data Waktu dan Aktivitas Produksi	56
	5.1. Pengolahan Data	56
	5.2. Analisis Data	69

6	Perancangan Sistem Kerja 5s	80
	6.1. Usulan Perancangan Sistem Kerja 5s	80
	6.2. Penambahan Fasilitas Kerja	99
	6.3. Hasil Pemilihan Solusi	105
7	Penataan Persediaan Bahan Baku	122
	7.1. Pembagian Blok Penyimpanan Bahan Baku	122
	7.2. Urutan dan SOP Penataan Persediaan	124
	7.3. Penambahan Dokumen Persediaan	127
8	Rencana Implementasi	130
	8.1. Rencana dan Proses Implementasi	130
	8.2. Analisis Hasil Implementasi	136
9	Kesimpulan Dan Saran	141
	9.1. Kesimpulan	141
	9.2. Saran	141
	Daftar Pustaka	142
	Lampiran	145



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Analisis Penelitian Terdahulu	8
Tabel 2.2. Faktor Penyesuaian <i>Westinghouse</i>	27
Tabel 2.3. Faktor Kelonggaran	28
Tabel 3.1. Lembar Pengamatan Penelitian	43
Tabel 4.1. Rekap Hasil Pengamatan	55
Tabel 5.1. Contoh Data Aktivitas Menyiapkan Kayu 1A	59
Tabel 5.2. Rekap Pengolahan Uji Keseragaman Data	61
Tabel 5.3. Rekap Pengolahan Uji Kesukupan Data	63
Tabel 5.4. Contoh Faktor Penyesuaian Aktivitas 1A	64
Tabel 5.5. Contoh Faktor Kelonggaran Aktivitas 1A	65
Tabel 5.6. Rekap Pengolahan Data Waktu Baku	66
Tabel 5.7. <i>Process Activity Mapping</i> (PAM)	70
Tabel 5.8. Identifikasi <i>Waste</i>	72
Tabel 5.9. Presentase Kategori Aktivitas	75
Tabel 5.10. Rekap Identifikasi <i>Waste</i>	75
Tabel 6.1. Rekap Alternatif Solusi <i>Seiri</i>	85
Tabel 6.2. Rekap Alternatif Solusi <i>Seiton</i>	89
Tabel 6.3. Contoh Jadwal Kebersihan	90
Tabel 6.4. Rekap Alternatif Solusi <i>Seiso</i>	92
Tabel 6.5. SOP Sistem kerja <i>Seiri</i>	93
Tabel 6.6. SOP Sistem kerja <i>Seiton</i>	94
Tabel 6.7. SOP Sistem kerja <i>Seiso</i>	95
Tabel 6.8. Rekap Alternatif Solusi <i>Seiketsu</i>	96
Tabel 6.9. Contoh Form Audit 5S	97
Tabel 6.10. Rekap Alternatif Solusi <i>Shitsuke</i>	99
Tabel 6.11. Penilaian Alternatif Solusi <i>Seiri</i>	108
Tabel 6.12. Penilaian Alternatif Solusi <i>Seiton</i>	109
Tabel 6.13. Penilaian Alternatif Solusi <i>Seiso</i>	110
Tabel 6.14. Penilaian Alternatif Solusi <i>Seiketsu</i>	111
Tabel 6.15. Penilaian Alternatif Solusi <i>Shitsuke</i>	112
Tabel 6.16. Penilaian Alternatif Solusi Penambahan Fasilitas Kerja	113
Tabel 6.17. Rekap Alternatif Solusi <i>Seiri</i> Terpilih	116
Tabel 6.18. Rekap Alternatif Solusi <i>Seiton</i> Terpilih	117

Tabel 6.19. Rekap Alternatif Solusi Terpilih <i>Seiso</i>	118
Tabel 6.20. Rekap Alternatif Solusi Terpilih <i>Seiketsu</i>	119
Tabel 6.21. Rekap Alternatif Solusi Terpilih <i>Shitsuke</i>	120
Tabel 6.22. Alternatif Terpilih Solusi Penambahan Fasilitas Kerja	121
Tabel 7.1. SOP Penataan Persediaan Bahan Baku	125
Tabel 7.2. SOP Pengambilan Persediaan Bahan Baku	126
Tabel 8.1. Perbandingan Sebelum dan Sesudah Implementasi	130
Tabel 8.2. Kebutuhan Biaya Implementasi	136
Tabel 8.3. Hasil Implementasi	137



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Simbol Terminator	16
Gambar 2.2. Simbol Kotak	16
Gambar 2.3. Simbol Belah Ketupat	16
Gambar 2.4. Simbol Anak Panah	17
Gambar 2.5. Simbol Segilima	17
Gambar 2.6. Simbol <i>Value Stream Mapping</i>	18
Gambar 2.7. Contoh <i>Current State Process</i>	19
Gambar 2.8. Contoh <i>Future State Process</i>	20
Gambar 2.9. Kerangka <i>Fishbone Diagram</i>	23
Gambar 3.1. Alur Keseluruhan Penelitian	30
Gambar 3.2. Alur Identifikasi Temuan Masalah	32
Gambar 3.3. Alur Pendefinisian Ruang Lingkup Masalah	34
Gambar 3.4. Penelusuran Akar Masalah	35
Gambar 3.5. Alur Pembangkitan Alternatif Solusi	37
Gambar 3.6. Alur Pemilihan Alternatif Solusi dan Metode	39
Gambar 3.7. Alur Pengambilan Data	42
Gambar 3.8. Alur Tahap Metode Perancangan Sistem Kerja	45
Gambar 3.9. Alur Metode Perancangan Penataan Persediaan	47
Gambar 3.10. Alur Rencana Implementasi	49
Gambar 4.1. Sofa <i>Bed Kinami</i>	51
Gambar 4.2. Alur Proses Produksi Sofa <i>Brand Kinami</i>	53
Gambar 5.1. Alur Metode Perancangan Sistem Kerja	57
Gambar 5.2. Grafik Uji Keseragaman Data 1A	60
Gambar 5.3. <i>Current State Mapping</i>	68
Gambar 5.4. Fishbone Diagram <i>Waste Motion</i>	77
Gambar 6.1. Spidol yang Tidak Layak	81
Gambar 6.2. Gelas Minuman Tidak Terpakai	81
Gambar 6.3. Kondisi Sampah yang Berantakan	82
Gambar 6.4. Tempat Sampah Pilah 3	83
Gambar 6.5. Tempat Sampah Roda	84
Gambar 6.6. Tempat Sampah Biasa	84
Gambar 6.7. Material yang bercampur	86
Gambar 6.8. Peralatan Jahit yang Tidak Tertata	86

Gambar 6.9. Wadah 3 Sekat	87
Gambar 6.10. Wadah Tanpa Sekat	88
Gambar 6.11. Contoh Pemberian Tanda	89
Gambar 6.12. Contoh Poster Kebersihan 1	91
Gambar 6.13. Contoh Poster Kebersihan 2	91
Gambar 6.14. Poster 5S	99
Gambar 6.15. Mesin Potong Busa BOSCH GSG 300	100
Gambar 6.17. Mesin Potong Busa KD-03	101
Gambar 6.17. Kacamata <i>Safety Gosave</i> Bening ECO	102
Gambar 6.18. Kacamata <i>Safety</i> INGCO HSG04	103
Gambar 6.19. Standar EN388-2016	104
Gambar 6.20. Sarung Tangan <i>Cut Resistance</i>	105
Gambar 6.21. Sarung Tangan <i>Multitask</i>	105
Gambar 6.22. Proses Diskusi dengan <i>Stakeholder</i> OWN dan SPV	114
Gambar 6.23. Proses Diskusi dengan <i>Stakeholder</i> KP	115
Gambar 7.1. Alur Metode Perancangan Penataan Persediaan	122
Gambar 7.2. Area Produksi dan Penyimpanan Bahan Baku	124
Gambar 7.3. Contoh Dokumen Permintaan Pembelian Bahan Baku	127
Gambar 7.4. Contoh Dokumen Laporan Penerimaan Bahan Baku	128
Gambar 7.5. Contoh Dokumen Laporan Penggunaan Bahan Baku	129
Gambar 8.1. Implementasi Solusi <i>Seiri</i>	133
Gambar 8.2. Implementasi Solusi <i>Seiton</i>	133
Gambar 8.3. Implementasi Solusi <i>Seiso</i>	134
Gambar 8.4. Implementasi Solusi <i>Seiketsu</i>	134
Gambar 8.5. Implementasi Solusi <i>Shitsuke</i>	135
Gambar 8.6. Implementasi Solusi Penambahan Fasilitas Kerja	135
Gambar 8.7. <i>Future State Mapping</i>	139

INTISARI

PT. Furnindo Inovasi Teknologi atau Usaha Mebel Sofa *Brand* Kinami merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri *furniture*, yang memproduksi beberapa jenis sofa. Beberapa permasalahan yang terjadi pada perusahaan berupa keterlambatan pengiriman, pengelolaan persediaan, dan kualitas bahan baku. Namun, fokus utama penelitian yaitu permasalahan keterlambatan pengiriman dengan akar permasalahan berupa keterlambatan produksi akibat belum adanya sistem kerja, dimana permasalahan berdampak pada kekecewaan konsumen. Maka dari itu, penelitian bertujuan mengurangi waktu keterlambatan dengan mengefisiensikan waktu produksi.

Penelitian menggunakan data waktu operasi, kemudian menghitung waktu baku dengan metode pengukuran waktu kerja. Selanjutnya dilakukan analisis aktivitas VA, NVA dan NNVA menggunakan *tools process activity mapping* pada metode *Value Stream Mapping* (VAM) serta pemetaan *current state mapping*. *Fishbone diagram* digunakan untuk menganalisis penyebab *waste* terbanyak berdasarkan uraian dari PAM. Kemudian, berdasarkan penyebab terjadinya *waste* maka dirancang perbaikan sistem kerja dengan metode 5S.

Hasil dari penelitian bahwa adanya *waste motion* yang menghabiskan waktu 245 menit, sehingga memerlukan upaya perbaikan melalui implementasi metode 5S dengan biaya Rp.396.000. Hasil implementasi berdampak pada peningkatan efisiensi waktu produksi dari 2081 menit menjadi 1836 menit atau sebesar 11,76%, serta penurunan waktu keterlambatan pengiriman yang awalnya 16 jam kerja menjadi 12 jam kerja atau menurun sebesar 25%.

Kata Kunci : Efisiensi Waktu Kerja, *Waste Motion*, *Value Stream Mapping* (VAM), *Fishbone Diagram*, Sistem kerja 5S