

**PERANCANGAN STRATEGI PRODUKSI DAN
PENJADWALAN UNTUK MENGATASI OVERLOAD
PRODUKSI DI TOKO JUAN KARPET**

TUGAS AKHIR

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



Leonardo Reggy Gunawan

21 06 11505

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

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN STRATEGI PRODUKSI DAN PENJADWALAN UNTUK MENGATASI OVERLOAD PRODUKSI
DI TOKO JUAN KARPET

yang disusun oleh

Leonardo Reggy Gunawan

210611505

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 25 Juni 2025

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Dr. Ir. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Ir. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ir. Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ir. Indah Sepwina Putri, S.T., M.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 25 Juni 2025

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

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 di bawah ini:

Nama : Leonardo Reggy Gunawan

NPM : 21 06 11505

Melalui pernyataan ini, saya menegaskan bahwa tugas akhir yang saya ajukan dengan judul "Perancangan Strategi Produksi dan Penjadwalan Untuk Mengatasi *Overload* Produksi di Toko Juan Karpet" merupakan hasil murni dari penelitian orisinal yang saya kerjakan selama Tahun Akademik 2024/2025.

Seandainya di masa mendatang ditemukan adanya ketidaksesuaian fakta dengan klaim saya bahwa karya tulis ini sepenuhnya orisinal, maka saya siap menanggung segala akibatnya. Saya bersedia menerima dan menjalani seluruh proses serta sanksi dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas pelanggaran plagiarisme, saduran, atau jiplakan, hingga sanksi berupa pembatalan gelar Sarjana yang telah saya peroleh.

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

Yogyakarta, 6 Juni 2025

Yang menyatakan,



Leonardo Reggy Gunawan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Revela Domino opera tua, et dirigentur cogitationes tuae.

Commit to the Lord whatever you do, and he will establish your plans.

— Proverbs 16:3

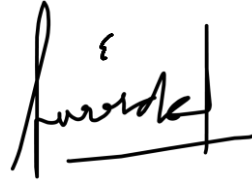
KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir, yang mana Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program pendidikan sarjana di program studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis mengucapkan terima kasih pada berbagai pihak yang turut membantu dan membimbing dalam penulisan tugas akhir ini, oleh karena itu penulis berterima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, atas berkat karunia, penyertaan-Nya dan perlindungan-Nya senantiasa pada penulis yang menguatkan penulis di sepanjang masa.
2. Bapak Ir. Twin Yoshua R. Desyanto, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM, selaku Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri.
3. Ibu Dr. Ir. Y. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T. sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang membimbing dan mengarahkan penulis selama proses pengerjaan tugas akhir.
4. Bapak Ir. Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Penguji 2 yang memberikan masukan kepada penulis agar mendapat hasil tugas akhir yang baik.
5. Ibu Ir. Indah Sepwina Putri, S.T., M.Sc. selaku Dosen Penguji 3 yang memberikan masukan kepada penulis agar mendapat hasil tugas akhir yang baik.
6. Bapak Ivan Budi G. & Ibu Renny Octavia selaku orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan dan motivasi agar penulis semangat dalam menyelesaikan perkuliahan dan meraih cita-cita.
7. Bapak Jimmy & Ibu Inge selaku *owner* dan seluruh karyawan Juan Karpet Yogyakarta yang telah membantu penulis dan bersedia menjadi objek tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan, sehingga penulis mengharapkan masukan dan saran yang membangun untuk penyempurnaan laporan di masa mendatang. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 6 Juni 2025
Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Leonardo', with a stylized flourish underneath.

Leonardo Reggy Gunawan

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Halaman Persembahan	iv
	Kata Pengantar	v
	Daftar Isi	vii
	Daftar Tabel	ix
	Daftar Gambar	x
	Daftar Lampiran	xi
	Intisari	xii
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Penelusuran Masalah	2
	1.3. Rumusan Masalah	7
	1.4. Tujuan	7
	1.5. Batasan	7
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	8
	2.1. Tinjauan Pustaka	8
	2.2. Dasar Teori	18
3	Pengembangan dan Pemilihan Alternatif Solusi	27
	3.1. Penelusuran Akar Masalah	27
	3.2. Pengembangan Alternatif Solusi	31
	3.3. Analisis dan Pemilihan Solusi	32
	3.4. Penentuan Metode	34
	3.5. Penentuan <i>Tools</i>	35
4	Metodologi	36
	4.1. Tahap <i>Empathizing</i>	36
	4.2. Tahap <i>Defining</i>	36

4.3. Tahap <i>Ideation</i>	37
4.4. Tahap <i>Prototyping</i>	38
4.5. Tahap <i>Test</i>	41
4.6. Standar dan Kode Etik	42
4.7. Keunikan	43
5 Data, Perancangan Strategi Produksi, dan Rencana Implementasi	44
5.1. Data dan Informasi untuk Perancangan Sistem	42
5.2. Perancangan Strategi Produksi dan Penjadwalan	49
5.3. Perancangan Sistem Pendukung dengan Microsoft Excel	52
5.4. Rencana Implementasi dan Instruksi Penggunaan Sistem	60
6 Implementasi	69
6.1. Proses Implementasi Sistem	69
6.2. Hasil Pengamatan Implementasi	70
6.3. Perbandingan Sebelum dan Sesudah Implementasi	71
7 Kesimpulan dan Saran	75
7.1. Kesimpulan	75
7.2. Saran	75
Daftar Pustaka	77
Lampiran	80

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Data Keterlambatan Bulan Agustus	4
Tabel 1.2. Rekapitulasi Hasil Wawancara <i>Stakeholders</i>	6
Tabel 1.3. Rekapitulasi Masalah & Data Pendukung	6
Tabel 2.1. Analisis Penelitian	12
Tabel 3.1. Pengembangan Alternatif Solusi	31
Tabel 3.2. Pemilihan Alternatif Solusi	33
Tabel 3.3. Pemilihan Metode	34
Tabel 5.1. Data Jenis Produk dan <i>Demand</i> Produk	46
Tabel 5.2. Data Durasi Pengerjaan Produk	49
Tabel 5.3. Instruksi Kerja (IK)	59
Tabel 5.4. Prioritas Pembuatan Stok Truk	63
Tabel 5.5. Prioritas Pembuatan Stok Mobil	65
Tabel 6.1. Jumlah Pengerjaan Produk Minggu 1	73
Tabel 6.1. Jumlah Pengerjaan Produk Minggu 2	73
Tabel 6.1. Jumlah Pengerjaan Produk Minggu 3	73
Tabel 6.1. Jumlah Pengerjaan Produk Minggu 4	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Prediksi Pengguna <i>E-Commerce</i> di Indonesia (Christy, 2020)	1
Gambar 1.2. Rekapitulasi Penjualan Toko Juan Karpet Agustus 2024	4
Gambar 2.1. <i>Workflow in a Pure Flowshop</i> (Baker & Trietsch, 2019)	19
Gambar 2.2. <i>Workflow in Jobshop</i> (Baker & Trietsch, 2019)	19
Gambar 2.3. <i>Forward and Backward Scheduling</i> (Chapman <i>et al.</i> , 2017)	21
Gambar 2.4. <i>Gantt Chart</i> (Baker & Trietsch, 2019)	22
Gambar 2.5. Contoh Matriks Eisenhower (Mfondoum <i>et al.</i> , 2019)	25
Gambar 3.1. Bagan Organisasi Perusahaan	27
Gambar 3.2. <i>Interrelationship Diagram</i>	29
Gambar 3.3. Matriks Eisenhower	30
Gambar 4.1. Tahap <i>Empathize</i>	36
Gambar 4.2. Tahap <i>Define</i>	37
Gambar 4.3. Tahap <i>Ideate</i>	38
Gambar 4.4. Tahap <i>Prototype</i>	39
Gambar 4.5. Tahap <i>Prototype</i> Lanjutan	40
Gambar 4.6. Tahap <i>Test</i>	42
Gambar 5.1. Alur Proses Produksi	45
Gambar 5.2. <i>Demand</i> Karpet Oktober 2024 – Januari 2025	49
Gambar 5.3. Penerapan LPT pada Sistem Penjadwalan	50
Gambar 5.4. Diagram Alir Proses Penerapan Stok Produk	51
Gambar 5.5. <i>Template</i> Penjadwalan Produksi	53
Gambar 5.6. <i>Input Template</i> Penjadwalan	54
Gambar 5.7. Proses Pengurutan LPT	55
Gambar 5.8. <i>Output Template</i> Penjadwalan	56
Gambar 5.9. Rencana Visualisasi <i>Gantt Chart</i> Penjadwalan Produksi	59
Gambar 5.10. Hasil Simulasi Penjadwalan	67
Gambar 6.1. Waktu Selesai Pengerjaan	71
Gambar 6.2. Perbandingan Waktu Setelah Pemanfaatan Stok	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Perizinan Yang Sah	80
Lampiran 2. Observasi Dengan <i>Stakeholder</i>	81
Lampiran 3. Skrip Pertanyaan <i>Stakeholder</i> 1	81
Lampiran 4. Skrip Pertanyaan <i>Stakeholder</i> 2	82
Lampiran 5. Skrip Pertanyaan <i>Stakeholder</i> 3	82
Lampiran 6. Lokasi Produksi dan Area Kerja	83
Lampiran 7. Proses Produksi	84
Lampiran 8. <i>Customer (Review Online)</i>	84

INTISARI

Permasalahan utama dalam tugas akhir ini adalah terjadinya *overload* produksi pada awal minggu, khususnya hari Senin, yang menyebabkan lonjakan beban kerja secara tidak merata. Akibatnya, terjadi peningkatan waktu lembur dan keterlambatan pengiriman pesanan, yang berdampak langsung terhadap efisiensi operasional serta penurunan kepuasan pelanggan. Kondisi ini muncul karena sistem produksi yang digunakan belum memiliki perencanaan harian yang tertata. Produksi dilakukan langsung berdasarkan pesanan yang masuk, sehingga beban kerja cenderung tidak merata dan sering kali menumpuk di awal minggu.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, dirancang dan diimplementasikan sistem penjadwalan produksi menggunakan metode *Longest Processing Time* (LPT) yang dikombinasikan dengan strategi pendekatan *make to order* (MTO) dan *make to stock* (MTS). Sistem ini disimulasikan menggunakan Microsoft Excel dengan memanfaatkan fitur *Gantt Chart*, *conditional formatting*, dan *sorting* prioritas untuk mengatur urutan pengerjaan dan menyesuaikan stok tersedia secara dinamis.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem penjadwalan yang dirancang mampu meratakan distribusi beban kerja secara signifikan, terutama pada awal minggu. Waktu lembur dapat dikurangi hingga 3 jam 57 menit pada minggu kedua, dan seluruh proses produksi dapat diselesaikan sebelum pukul 16.00 setiap harinya. Selain itu, kapasitas sisa berhasil dimanfaatkan untuk produksi stok, yang selanjutnya dapat digunakan untuk mempercepat pengerjaan pesanan pada hari berikutnya. Sistem ini terbukti efektif dalam meningkatkan keteraturan produksi dan mengurangi potensi ketidaktepatan waktu pengiriman.

Kata Kunci: Penjadwalan, LPT, *Overload*, MTS