

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN BAHAN
BAKU UNTUK MENGURANGI KETERLAMBATAN
PENYELESAIAN *ORDER* PRODUK KAOS DI CD 113
PRODUCTION BANDUNG**

TUGAS AKHIR

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



Angelina Alsi Hartanti Novitasari

21 06 11219

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

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN BAHAN BAKU UNTUK MENGURANGI
KETERLAMBATAN PENYELESAIAN ORDER PRODUK KAOS DI CD 113 PRODUCTION BANDUNG

yang disusun oleh

Angelina Alsi Hartanti Novitasari

210611219

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 24 November 2025

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Ir. Fransiska Hernina Puspitasari, S.T., M.Sc.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Ika Murti Kristiyani, M.Pd.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Ir. Fransiska Hernina Puspitasari, S.T., M.Sc.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Dr. Ir. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ratna Mustika Dewi S.Si. M.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 24 November 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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Angelina Alsi Hartanti Novitasari

NPM : 210611219

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Bahan Baku Untuk Mengurangi Keterlambatan Penyelesaian *Order* Produk Kaos di CD 113 Production Bandung” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2025/2026 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, 7 Oktober 2025

Yang menyatakan,



Angelina Alsi Hartanti Novitasari

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan ketulusan, Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Tuhan Yang Maha Baik, atas berkat, kasih, dan kekuatan yang selalu menyertai, khususnya selama proses pengerjaan Tugas Akhir.
2. Ibu Ir. Fransiska Hernina Puspitasari, S.T., M.Sc. dan Ibu Ika Murti Kristiyani, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan arahan, masukan, dan dukungan selama proses Tugas Akhir.
3. Ayah Fransiscus Pujiharto, Ibu Lidwina Nastiti Kurniawati, Adik Brigita Alsi Intan Arlyta, dan seluruh keluarga atas segala doa, kasih sayang, serta motivasi yang tidak pernah berhenti diberikan.
4. Teman-teman “Mau Hiling Kemana Kita?” (Arda, Stefa, dan Dita), “Trio V Poreper” (Vero dan Victor), “Teletubles” (Tiara, Maria, dan Cik Thata), serta Karin, terima kasih atas tawa, semangat, dan dukungan yang membuat setiap proses terasa lebih ringan.
5. N. Pramodya A., terima kasih atas semangat, pengingat, dan keyakinan yang tak pernah padam dalam setiap langkah perjuangan saya.
6. CD 113 Production, yang telah memberikan kesempatan dan bantuan selama penyusunan Tugas Akhir.
7. Seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Imron Wahyudi

Jabatan : Pemilik

dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa:

Nama : Angelina Alsi Hartanti Novitasari

NPM : 210611219

Program Studi : Teknik Industri

telah disetujui untuk mengadakan penelitian Tugas Akhir di CD 113 Production dan diberikan izin untuk mencantumkan nama CD 113 Production pada Laporan Tugas Akhir mahasiswa tersebut.

Demikian surat ini dibuat dengan benar dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 19 Desember 2024



Imron Wahyudi
Pemilik

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Halaman Persembahan	iv
	Surat Keterangan Penelitian	v
	Daftar Isi	vi
	Daftar Gambar	ix
	Daftar Tabel	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 Penelitian	7
	1.5. Batasan Masalah	8
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	9
	2.1. Tinjauan Pustaka	9
	2.1.1. Kekurangan Bahan Baku Akibat Sistem Persediaan Bahan Baku yang Kurang Terencana	9
	2.1.2. Keterlambatan Akibat Sistem Informasi Kurang Optimal	11
	2.1.3. Keterlambatan Penyelesaian <i>Order</i> Akibat Keterbatasan Tempat Penyimpanan	13
	2.1.4. Keterlambatan Penyelesaian <i>Order</i> Akibat Keterlambatan Kedatangan Bahan Baku	14
	2.1.5. Kendala Proses Produksi Akibat Prosedur yang Kurang Jelas	15
	2.2. Dasar Teori	20
	2.2.1. Pengertian Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)	20
	2.2.2. Persediaan	21

2.2.3. Sistem informasi	22
2.2.4. Metode Waterfall	22
2.2.5. Standar Operasi Prosedur	23
2.2.6. Metode PDCA	24
3 Analisis Akar Masalah dan Pemilihan Alternatif Solusi	25
3.1. Analisis Akar Masalah	25
3.2. Pengembangan Alternatif Solusi	28
3.2.1. Pengembangan Alternatif Solusi	28
3.2.2. Pemilihan Solusi	31
3.3. Pemilihan Metode	34
4 Metodologi Penelitian	37
4.1. Tahap <i>Empathize</i>	37
4.2. Tahap <i>Define</i>	38
4.3. Tahap <i>Ideate</i>	39
4.4. Tahap <i>Prototype</i>	42
4.5. Tahap <i>Test</i>	44
4.6. Keunikan Penelitian	45
4.7. Standar dan Kode Etik	46
5 Perancangan Solusi	47
5.1. Kategori Warna	47
5.2. Penentuan Bahan Baku	50
5.3. Sistem Informasi Metode Waterfall	50
5.3.1. <i>Requirement Analysis</i>	50
5.3.2. <i>System Design</i>	51
5.3.3. <i>Implementation</i>	61
5.3.4. <i>Testing</i>	62
5.4. Perancangan Standar Prosedur	65
6 Implementasi	67
6.1. Standar Prosedur (Lama)	67
6.2. Hasil Implementasi	68

	6.2.1. Standar Prosedur (Baru)	68
	6.2.2. Sistem Informasi Pemesanan Bahan Baku	70
	6.3. <i>Feedback Stakeholder</i>	74
7	Kesimpulan	76
	7.1. Kesimpulan	76
	7.2. Saran	76
	Daftar Pustaka	77
	Lampiran	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Struktur Organisasi CD 113 Production	2
Gambar 1.2.	Proses Bisnis CD 113 Production	3
Gambar 1.3.	Ruang Penjahitan	4
Gambar 1.4.	Grafik Keterlambatan Penyelesaian Pesanan	7
Gambar 3.1.	<i>Interrelationship Diagram</i> Toko CD 113 Production	26
Gambar 4.1.	Diagram Alir Tahap <i>Empathize</i>	37
Gambar 4.2.	Diagram Alir Tahap <i>Define</i>	39
Gambar 4.3.	Diagram Alir Tahap <i>Ideate</i>	40
Gambar 4.4.	Diagram Alir Tahap <i>Prototype</i>	43
Gambar 4.5.	Diagram Alir Tahap <i>Test</i>	45
Gambar 5.1.	<i>Flowchart</i> Perancangan Sistem Informasi	52
Gambar 5.2.	DFD Level 0 Pemesanan Bahan Baku	53
Gambar 5.3.	DFD Level 1 Pemesanan Bahan Baku	54
Gambar 5.4.	ERD Pemesanan Bahan Baku	56
Gambar 5.5.	Tampilan <i>Login</i>	58
Gambar 5.6.	Tampilan Petunjuk	59
Gambar 5.7.	Tampilan Panduan Bahan	60
Gambar 5.8.	Tampilan Sistem	60
Gambar 5.9.	Kode <i>Login</i>	62
Gambar 5.10.	Peringatan Data Salah	63
Gambar 5.11.	Peringatan Data Benar	63
Gambar 5.12.	Menyembunyikan Sandi	64
Gambar 5.13.	Menampilkan Sandi	64
Gambar 5.14.	Desain Petunjuk Pengisian	65
Gambar 6.1.	SOP Pengecekan dan <i>Monitoring</i>	67
Gambar 6.2.	SOP Diperbarui	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Rekapitulasi Hasil Wawancara <i>Stakeholder</i>	6
Tabel 2.1.	Rekapitulasi Sumber Pustaka	17
Tabel 3.1.	Alternatif Solusi	29
Tabel 3.2.	Hasil Diskusi <i>Stakeholder</i>	32
Tabel 3.3.	Pemilihan Metode Sistem Informasi	35
Tabel 3.4.	Pemilihan Metode Pembuatan SOP	36
Tabel 5.1.	Data Permintaan Kaos September-Desember 2024	47
Tabel 5.2.	Pengelompokan Warna Data September-Desember 2024	48
Tabel 5.3.	Data Permintaan Kaos Januari-Mei 2025	48
Tabel 5.4.	Pengelompokan Warna Data Januari-Mei 2025	49
Tabel 5.5.	Panduan Kebutuhan Kain	50
Tabel 5.6.	Kebutuhan Pengguna	51
Tabel 5.7.	<i>Plan-Do-Check-Act</i> Perancangan Prosedur Standar	66
Tabel 6.1.	Rekapitulasi Hasil Implementasi Frekuensi <i>Order</i>	73
Tabel 6.2.	Rekapitulasi Frekuensi Keterlambatan Penyelesaian <i>Order</i>	74
Tabel 6.3.	<i>Feedback Stakeholder</i>	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Dokumentasi Penelitian Tugas Akhir	81
Lampiran 2.	Hasil Implementasi CC 20s Hitam	82
Lampiran 3.	Hasil Implementasi CC 24s Putih	82
Lampiran 4.	Hasil Implementasi CC 20s Navy	82
Lampiran 5.	Hasil Implementasi CC 24s Navy	82
Lampiran 6.	Hasil Implementasi CC 30s Navy	83
Lampiran 7.	VBA Sistem Informasi	84
Lampiran 8.	Hasil Wawancara dengan Pemilik	85
Lampiran 9.	Hasil Wawancara dengan Bagian Operasional	86
Lampiran 10.	Hasil Wawancara dengan Bagian Produksi	87
Lampiran 11.	Hasil Wawancara dengan Konsumen 1	88
Lampiran 12.	Hasil Wawancara dengan Konsumen 2	89
Lampiran 13.	Hasil Wawancara dengan Konsumen 3	90
Lampiran 14.	Hasil Wawancara dengan Konsumen 4	91
Lampiran 15.	Hasil Wawancara dengan Konsumen 5	92
Lampiran 16.	Hasil Turnitin	93

INTISARI

Keterlambatan penyelesaian pesanan menjadi permasalahan utama di CD 113 Production Bandung, sebuah UMKM yang bergerak dalam bidang produksi pakaian. Produk kaos berbahan *cotton combed* tercatat memiliki tingkat keterlambatan tertinggi dibandingkan produk lainnya. Kondisi ini kerap memicu komplain dari pelanggan dan menurunkan kepercayaan terhadap UMKM. Berdasarkan hasil observasi, keterlambatan tersebut disebabkan oleh perhitungan kebutuhan bahan baku yang masih dilakukan secara perkiraan, tidak adanya prosedur pengecekan stok yang baku, keterbatasan *supplier* yang tidak dapat menerima pesanan mendadak, serta belum tersedianya ruang khusus untuk penyimpanan kain.

Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi frekuensi keterlambatan penyelesaian pesanan hingga kurang dari 50% untuk masing-masing jenis kain kaos. Untuk mencapai tujuan tersebut, dirancang dua solusi utama, yaitu sistem informasi pemesanan bahan baku dan prosedur pengecekan serta *monitoring* bahan baku. Metode yang digunakan meliputi metode Waterfall dalam perancangan sistem informasi dan metode *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) dalam penyusunan prosedur operasional standar (SOP) pengecekan dan *monitoring* bahan baku.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi dan prosedur yang dirancang berhasil mengurangi frekuensi keterlambatan penyelesaian pesanan sebesar 33,7% dari kondisi sebelumnya sebesar 67% pada kain CC 20s, sementara pada kain CC 24s dan 30s tidak terjadi keterlambatan. Selain itu, sistem informasi dan SOP yang diterapkan terbukti membantu *stakeholder* dalam melakukan pengawasan stok serta mempermudah proses perhitungan kebutuhan bahan baku sesuai ukuran yang dipesan.

Kata kunci: keterlambatan, *cotton combed*, sistem informasi, prosedur, UMKM