

1. *Operations Engineering & Management*
2. *System Design & Engineering*

PERANCANGAN STRATEGI PENCATATAN BARANG UNTUK MEMINIMASI KESALAHAN DI CV BEDDING DEPO

TUGAS AKHIR

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



Theodore Eratus

190610307

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

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN STRATEGI PENCATATAN BARANG UNTUK MEMINIMASI KESALAHAN DI CV BEDDING DEPO

yang disusun oleh

Theodore Eratus

190610307

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 27 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	: DM. Ratna Tungga D., S.Si., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ratna Mustika Dewi S.Si. M.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 27 Juli 2023

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, 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 : Theodore Eratus

NPM : 19 06 10307

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya yang berjudul “Perancangan Strategi Pencatatan Barang untuk Meminimasi Kesalahan di CV Bedding Depo” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2022/2023 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian 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, 11 Juli 2023

Yang menyatakan,



Theodore Eratus

KATA PENGANTAR

Puji dan sukur kami panjatkan pada hadirat Tuhan Yesus Kristus, atas karunia, kasih dan berkat-Nya, Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan Strategi Pencatatan Barang untuk Meminimasi Kesalahan di CV Bedding Depo” dapat diselesaikan dengan baik. Proses penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat yang diperlukan untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik industri pada program Studi Teknik Industri, Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Tidak lupa peneliti mengucapkan ucapan terima kasih pada seluruh pihak yang berjasa atas keberhasilan Tugas Akhir ini yang setia dalam memberikan bantuan maupun dukungan, antara lain:

1. Tuhan Yesus Kristus yang tidak pernah berhenti untuk memberikan berkat dan kesempatan peneliti dalam sepanjang jalan penyelesaian Tugas Akhir
2. Kedua orang tua yang selalu memebrikan dukungan dalam bentuk moral maupun jasmani
3. Bapak Dr. Ir. Baju Bawono, ST., MT., IPU. selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan bantuan dan membimbing peneliti dari awal pengajuan proposal sampai Tugas Akhir ini telah selesai
4. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri
5. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.T., Dr.Eng. selaku Kepala Departemen Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Ibu Lenny Halim, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
7. Dosen-dosen Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang telah berjasa dalam memberikan ilmu dan pelajaran yang sangat berguna pada pengerjaan Tugas Akhir
8. Seluruh anggota keluarga yang memberikan dukungan dan motivasi
9. Bapak Jansen Adinata selaku pemilik perusahaan CV Bedding Depo yang telah memberikan kesempatan untuk dapat melakukan penelitian di perusahaanya
10. Seluruh jajaran direksi dan karyawan CV Bedding Depo yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk bersedia memenuhi segala proses kebutuhan dalam penyelesaian Tugas Akhir

11. Teman-teman Teknik Industri 2019 yang dari awal perkuliahan telah menemani dan membantu seluruh proses perkuliahan hingga pengerjaan tugas akhir

Peneliti menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran sangat diterima sebagai bahan evaluasi dan perbaikan untuk penelitian yang lebih baik. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat menjadi manfaat bagi para pembaca dan perusahaan yang menjadi tempat studi kasus diambil serta menjadi tambahan wawasan di masa yang mendatang.

Yogyakarta, 11 Juli 2023



A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Theodore Eratus', written in a cursive style.

Theodore Eratus

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Kata Pengantar	iv
	Daftar Isi	vi
	Daftar Tabel	ix
	Daftar Gambar	x
	Daftar Lampiran	xi
	Daftar Istilah dan Singkatan yang Ada di CV Bedding Depo	xii
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Rumusan Masalah	4
	1.3. Tujuan Penelitian	4
	1.4. Batasan Masalah Penelitian	4
2	Tinjauan Pusataka dan Dasar Teori	6
	2.1. Tinjauan Pustaka	6
	2.2. Dasar Teori	14
3	Metodologi Penelitan	24
	3.1. Tahap <i>Emphatize</i>	24
	3.2. Tahap <i>Define</i>	25
	3.3. Tahap <i>Ideate</i>	27
	3.4. Tahap <i>Prototype</i>	28
	3.5. Tahap <i>Test</i>	29
4	Pembangkitan Alternatif dan Pemilihan Usulan Solusi	31

	4.1. Pembangkitan Alternatif Solusi	31
	4.2. Pemilihan Usulan Solusi	32
5	Tahap Pengambilan Data	34
	5.1. Data Jenis Produk	34
	5.2. <i>Flowchart</i> Diagram Alur Kerja CV Beddin Depo	35
	5.3. Simulasi Pencatatan Metode Lama dan dengan Aplikasi Buatan Sendiri	37
	5.4. Simulasi dengan Aplikasi Pasaran	39
6	Analisis Penyebab Masalah	49
	6.1. Analisis 5 <i>Whys</i> dan <i>Fishbone</i> Diagram	49
7	Pengolahan Data dan Pemilihan Aplikasi Kartu Stok <i>Auto</i>	51
	7.1. Perbandingan Metode Manual dengan <i>Auto</i>	51
	7.2. Alternatif dan Penjelasan Umum Aplikasi yang Tersedia	57
	7.3. Pemilihan Aplikasi dengan Metode AHP	59
	7.4. Perbandingan Aplikasi secara Deskriptif	72
8	Implementasi	75
	8.1. Penggunaan QR <i>Code</i>	75
	8.2. Hasil Akhir Simulasi dan Penentuan Metode Kartu Stok beserta Aplikasinya	75
	8.3. Penjelasan Aplikasi yang Terpilih	78
9	Kesimpulan	85
	9.1. Kesimpulan	85
	9.2. Saran	85

Daftar Pustaka

xii

Lampiran

xv



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Ringkasan Tinjauan Pustaka Terdahulu Terkait dengan Tingkat Akurasi Pencatatan Gudang	9
Tabel 2.2.	Penjelasan Tiap Nilai pada Proses Pembobotan	19
Tabel 2.3.	Matriks Perbandingan	19
Tabel 2.4.	Penjumlahan Nilai Kolom Matriks	20
Tabel 2.5.	Indeks Konsistensi <i>Random</i>	21
Tabel 2.6.	Penjumlahan Nilai Baris Matriks	21
Tabel 4.1.	Perbandingan Deskriptif setiap Alternatif Solusi	31
Tabel 5.1.	Jenis dan Variasi Sebagian Besar Barang di CV Bedding Depo	35
Tabel 5.2.	Sampel Pengambilan Waktu	37
Tabel 5.3.	Hasil Uji Kecukupan Simulasi Pencatatan Metode Manual dan <i>Auto</i>	39
Tabel 5.4.	Simulasi <i>Scan</i> Alternatif Aplikasi yang Tersedia di Pasaran	40
Tabel 5.5.	Pengujian Kecukupan Simulasi <i>Scan</i> Alternatif Aplikasi Pasaran	48
Tabel 7.1.	Sebaran Data Sepuluh Kelompok	52
Tabel 7.2.	Uji Hipotesis setiap Kelompok Produk	54
Tabel 7.3.	Pilihan Aplikasi yang Digunakan	58
Tabel 7.4.	Matriks Proses Pembobotan Antar Kriteria	61
Tabel 7.5.	Matriks Penjumlahan Bobot Kriteria	62
Tabel 7.6.	Matriks Proses Pembobotan Kriteria Akhir	64
Tabel 7.7.	Nilai Indeks Konsistensi, Indeks <i>Random</i> dan Rasio Konsistensi	65
Tabel 7.8.	Pembobotan Aplikasi pada Aplikasi yang Dipilih	66
Tabel 7.9.	Rangkuman Pengujian Konsistensi Pengisian Matriks Perbandingan Aplikasi Terhadap Kriteria	70
Tabel 7.10.	Matriks Pemilihan Aplikasi <i>Final</i>	71
Tabel 7.11.	Kelebihan dan Kekurangan Tiap Aplikasi	73
Tabel 8.1.	Contoh QR <i>code</i>	75
Tabel 8.2.	Perbandingan Waktu dan Biaya Seluruh Alternatif Metode	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Rich Picture Diagram CV Bedding Depo	2
Gambar 3.1.	<i>Flowchart</i> Tahap <i>Emphatize</i>	25
Gambar 3.2.	<i>Flowchart</i> Tahap <i>Define</i>	26
Gambar 3.3.	<i>Flowchart</i> Tahap <i>Ideate</i>	27
Gambar 3.4.	<i>Flowchart</i> Tahap <i>Prototype</i>	29
Gambar 3.5.	<i>Flowchart</i> Tahap <i>Test</i>	30
Gambar 4.1.	Hirarki Alternatif Solusi yang Dapat Digunakan	33
Gambar 5.1.	Penjelasan Cara Membaca Kode Produk	34
Gambar 5.2.	<i>Flowchart</i> Diagram Metode Kerja CV Bedding Depo	36
Gambar 6.1.	Analisis 5 <i>Whys</i> pada Permasalahan CV Bedding Depo	49
Gambar 6.2.	Analisis <i>Fishbone</i> Diagram pada Permasalahan CV Bedding Depo	50
Gambar 7.1.	Grafik Perbandingan rata-rata Waktu Manual dan Waktu <i>Auto</i> Sepuluh Kelompok Produk (detik)	56
Gambar 7.2.	Perbandingan Aplikasi Secara Deskriptif	72
Gambar 8.1.	Tampilan Awal	79
Gambar 8.2.	Tampilan Menu Barang	79
Gambar 8.3.	Tampilan Memasukan Barang Baru	80
Gambar 8.4.	Tampilan Barang Masuk	81
Gambar 8.5.	Tampilan <i>Scan</i>	81
Gambar 8.6.	Tampilan Pengaturan <i>Scan</i>	82
Gambar 8.7.	Tampilan Menu Dokumen	82
Gambar 8.8.	Tampilan Menu Laporan	83
Gambar 8.9.	Tampilan <i>Export</i>	84
Gambar 8.10.	Tampilan Pengaturan Kolom <i>Export</i>	84

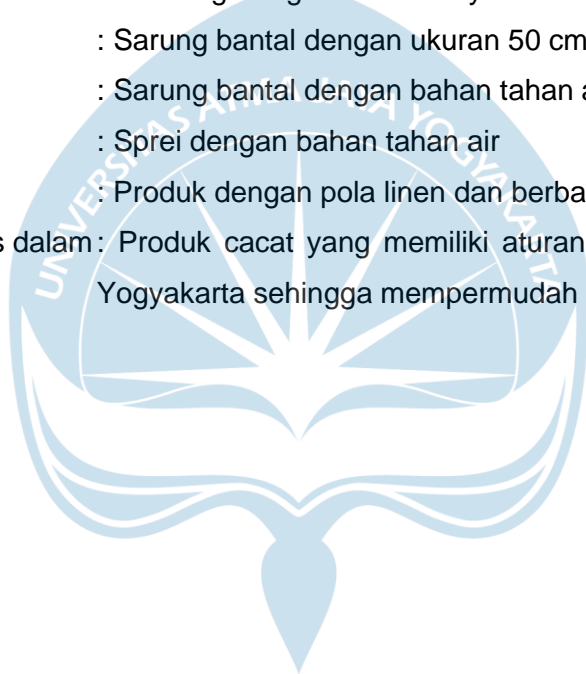
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Kondisi Tata Letak Awal Gudang Atas	x
Lampiran 2.	Kondisi Gudang Bagian QC	xi
Lampiran 3.	Kondisi Gudang Bagian Gudang Atas	xi
Lampiran 4.	Kondisi Gudang Bagian Gudang Bawah	xii
Lampiran 5.	Wawancara dari Karyawan Pemotongan	xvi
Lampiran 6.	Wawancara dari Karyawan Pengiriman	xvi
Lampiran 7.	Wawancara dari Karyawan Gudang	xvii
Lampiran 8.	Data <i>Void</i> Bulan Oktober sampai Desember 2022	xvii
Lampiran 9.	Data Pengambilan Waktu Manual dengan <i>Auto</i>	xviii
Lampiran 10.	Lembar Pemilihan Aplikasi	xx



DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN YANG ADA DI CV BEDDING DEPO

<i>Home Bedding</i>	: Produk yang berkaitan dengan kebutuhan kamar seperti sprei, sarung guling dan bantal, <i>bedcover</i> , sandal hotel atau rumah, baju mandi dan sebagainya
<i>Quality Control</i>	: Departemen yang bertugas untuk menerima barang jadi dari penjahit lalu mengemas produk tersebut menjadi produk siap jual
Dobby	: Kode produk yang berbahan kain rayon
PRV	: Kode produk yang memiliki bahan dengan sifat tahan air dan mengurangi resiko adanya bakteri berbahaya
LPC	: Sarung bantal dengan ukuran 50 cm x 100 cm
PIPRO	: Sarung bantal dengan bahan tahan air
MPFW	: Sprei dengan bahan tahan air
LIDO	: Produk dengan pola linen dan berbahan kain rayon
Barang khusus dalam	: Produk cacat yang memiliki aturan agar dijual hanya di Yogyakarta sehingga mempermudah proses <i>refund</i>



INTISARI

CV BEDDING DEPO merupakan perusahaan pada bidang tekstil terutama produksi dan penjualan kebutuhan home bedding seperti sprei, bedcover, sarung bantau atau guling dan sebagainya. Melalui observasi dan wawancara, salah satu masalah yang menjadi prioritas CV BEDDING DEPO merupakan kesalahan pencatatan keluar masuk barang secara keseluruhan. Perusahaan selama ini menggunakan sistem pencatatan manual pada departemen gudang lalu dilakukan *input* pada aplikasi perusahaan bernama Bedpo.

Menggunakan metode *fishbone diagram* dan 5 *whys*, didapatkan bahwa salah satu penyebab kesalahan pencatatan keluar masuk barang adalah *inventory management* yang kurang optimal. Beberapa penyebab kurang optimal meliputi adanya *human error* seperti kesalahan *input*, sistem pencatatan yang awalnya masih berupa manual, sistem pencatatan yang rentan dipalsukan dan kode barang baru yang sulit diketahui. Berdasarkan hasil analisis tersebut, solusi yang dilakukan adalah penggunaan kartu stok manual dan kartu stok *auto* (penggunaan teknologi) pada departemen gudang terlebih dahulu karena merupakan departemen tanpa perubahan bentuk produk sehingga paling sesuai dengan implementasi kartu stok.

Penelitian ini menghasilkan bahwa tujuan penelitian adalah mendapatkan penyebab dan solusi kesalahan pencatatan keluar masuk barang yang jumlah dan jenisnya tidak akurat. Sedangkan untuk *critical success factor* yang ingin dicapai ada dua yaitu menghilangkan 80% kesalahan *input* dan memangkas waktu pencatatan awal sebanyak 50% dari metode awal. Penelitian ini berhasil mencapai tujuan yaitu penyebab terjadi kesalahan pencatatan keluar masuk meliputi tingkat kelalaian yang tinggi, kurangnya informasi tertulis serta masih dilakukan secara manual. *Critical success factor* juga tercapai dengan berhasil menghilangkan kesalahan *input* dari 27 kesalahan menjadi tidak ada kesalahan dan memangkas waktu pencatatan sebanyak 77,39% dari metode awal.

Kata kunci : *inventory discrepancy*, *inventory record inaccuracy*, kartu stok.