

**PERBAIKAN SISTEM PENYIMPANAN DAN PENCATATAN
PRODUK UNTUK MENGURANGI PERBEDAAN
JUMLAH STOK PADA *PET SHOP X***

TUGAS AKHIR

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



CARISSA PUTRI ANDYANI

19 06 10463

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

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERBAIKAN SISTEM PENYIMPANAN DAN PENCATATAN PRODUK UNTUK MENGURANGI PERBEDAAN JUMLAH STOK PADA PET SHOP X

yang disusun oleh

Carissa Putri Andyani

190610463

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 29 Januari 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Ir. Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Ir. Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ir. Hadisantono, ST., MT., Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: DM. Ratna Tungga D., S.Si., M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 29 Januari 2024

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 : Carissa Putri Andyani

NPM : 19 06 10463

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Perbaikan Sistem Penyimpanan dan Pencatatan untuk Mengurangi Perbedaan Jumlah Stok Pada *Pet Shop X*" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2023/2024 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 sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 25 Januari 2024

Yang menyatakan,



Carissa Putri Andyani

HALAMAN PERSEMBAHAN

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

-Proverbs 16:3-

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan penyertaan-Nya, tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis persembahkan tugas akhir ini kepada:

1. Papa Andreas Hartanto, Mama Yani Widyastuti, dan Mas Ardyan Widyanto yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan menguatkan penulis. Semoga Papa, Mama, dan Mas Ardy selalu sehat, bahagia, dan semua berkah yang diberikan dapat dibalas oleh Tuhan dengan cara sebaik-baiknya.
2. Elisabet Gusti Tristiati yang selalu menjadi pendengar setiap keluh kesah dan memberi semangat serta dukungan tanpa henti.
3. KJ Family (Nian, Rachell, Niko, Geo, dan Ben) yang dengan setia menemani, menghibur, menjadi pendengar, dan selalu memberi dukungan maupun bantuan selama menjalani sulitnya masa perkuliahan.
4. Kak Maria Asri Dewi yang selalu memberikan semangat dan nasihat kehidupan selama masa perkuliahan.
5. Carissa Putri Andyani, terima kasih karena tidak menyerah dan tetap berjuang dalam keadaan apapun. Terima kasih sudah berusaha keras sekuat tenaga dan tetap sabar dalam menghadapi banyaknya rintangan dan cobaan. Terima kasih karena tetap selalu kuat dan bertahan hingga saat ini. *You made it to the finish line, Ca!*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya, proses penulisan Tugas Akhir dapat berjalan dengan baik dan lancar. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi dan mencapai gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Proses penyusunan Tugas Akhir yang telah dilalui oleh penulis tidak lepas dari dukungan dan partisipasi berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya, khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP, S.T., M.T., IPU. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Ign. Luddy Indra Purnama, M.Sc., IPU. selaku Ketua Departemen Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Twin Yoshua Raharjo Destyanto, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Yosef Daryanto, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta memberikan arahan dan pendampingan kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir.
5. Pemilik dan seluruh karyawan *Pet Shop X* yang telah berkenan menerima dan memberikan izin untuk melakukan penelitian Tugas Akhir.
6. Kedua orang tua dan Kakak yang selalu memberi doa serta dukungan moril dan materi sehingga penyusunan Tugas Akhir dapat berjalan dengan baik dan lancar.
7. Kerabat dan rekan-rekan penulis yang sudah mendukung dan membantu selama penyelesaian Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap segala kritik dan saran terkait Tugas Akhir ini. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 25 Januari 2024

Carissa Putri Andyani

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	ix
	Daftar Gambar	x
	Daftar Lampiran	xiii
	Intisari	xiv
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Penelusuran Masalah	3
	1.3. Rumusan Masalah	7
	1.4. Tujuan Penelitian	8
	1.5. Batasan Penelitian	8
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	9
	2.1. Tinjauan Pustaka	9
	2.2. Dasar Teori	23
3	Pengembangan dan Pemilihan Alternatif Solusi	37
	3.1. Penelusuran Akar Masalah	37

3.2.	Penentuan Alternatif Solusi	44
3.3.	Pemilihan Solusi	46
3.4.	Pemilihan Metode dan <i>Tools</i>	50
3.5.	Keunikan Penelitian	56
4	Metodologi Penelitian	57
4.1.	Tahap <i>Empathize</i>	57
4.2.	Tahap <i>Define</i>	68
4.3.	Tahap <i>Ideate</i>	60
4.4.	Tahap <i>Prototype</i>	62
4.5.	Tahap <i>Test</i>	63
4.6.	Standar dan Kode Etik Penelitian	65
5	Data dan Analisis	67
5.1.	Profil Perusahaan	67
5.2.	Data	68
6	Perancangan Solusi	110
6.1.	Perancangan Penataan dan Pengelolaan Produk	110
6.2.	Perencanaan Sistem Informasi	124
6.3.	Perancangan Sistem Informasi Gudang	129
7	Implementasi	138
7.1.	Implementasi Penataan dan Pengelolaan Produk di Gudang	138
7.2.	Implementasi Sistem Informasi Gudang	146
7.3.	Hasil Implementasi	150

	7.4. <i>Feedback Stakeholders</i>	159
8	Kesimpulan dan Saran	161
	8.1. Kesimpulan	161
	8.2. Saran	161
	Daftar Pustaka	163
	Lampiran	166

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Ringkasan Penelitian Terdahulu	16
Tabel 2.2. Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	35
Tabel 3.1. Alternatif Solusi yang Disetujui	47
Tabel 3.2. Alternatif Metode Terpilih	51
Tabel 3.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Informasi Berbasis <i>Mobile dan Website</i>	54
Tabel 5.1. Data <i>Stock Opname</i> Bulan Juli 2023	69
Tabel 5.2. Data Rak Penyimpanan Produk	81
Tabel 5.3. Data Produk	85
Tabel 5.4. Penilaian 5S Sebelum Perbaikan	105
Tabel 5.5. Rekapitulasi Hasil Penilaian 5S Sebelum Perbaikan	109
Tabel 6.1. <i>Database</i> Sistem Informasi Gudang <i>Pet Shop X</i>	129
Tabel 7.1. Daftar Pemilahan Barang/Produk	139
Tabel 7.2. Data <i>Stock Opname</i> Setelah Implementasi	151
Tabel 7.3. Perbandingan Hasil <i>Stock Opname</i>	156
Tabel 7.4. Rekapitulasi Hasil Penilaian 5S Setelah Perbaikan	157
Tabel 7.5. <i>Feedback Stakeholders</i>	159

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Data Selisih Stok Produk <i>Pet Shop X</i> (5 Juli 2023)	4
Gambar 2.1. <i>Fishbone Diagram</i>	29
Gambar 2.2. <i>Interrelationship Diagram</i>	30
Gambar 3.1. <i>Fishbone Diagram</i> Permasalahan <i>Pet Shop X</i>	38
Gambar 3.2. <i>Interrelationship Diagram</i> Permasalahan <i>Pet Shop X</i>	41
Gambar 3.3. Contoh Kondisi Peletakan Produk <i>Cat Food</i> Pada Rak	42
Gambar 3.4. Contoh Kondisi Peletakan Produk Diaper Pada Rak	42
Gambar 3.5. Contoh Produk <i>Repack 1</i>	43
Gambar 3.6. Contoh Produk <i>Repack 2</i>	43
Gambar 3.7. Tampilan Sistem Transaksi Pada Bagian Kasir	44
Gambar 3.8. Tampilan Pencarian Data Produk Pada Sistem Kasir	44
Gambar 4.1. Tahap <i>Empathize</i>	57
Gambar 4.2. Tahap <i>Define</i>	59
Gambar 4.3. Tahap <i>Ideate</i>	60
Gambar 4.4. Tahap <i>Prototype</i>	62
Gambar 4.5. Tahap <i>Test</i>	64
Gambar 5.1. Objek Penelitian <i>Pet Shop X</i>	68
Gambar 5.2. Lokasi <i>Pet Shop X</i>	68
Gambar 5.3. Proses Penyimpanan Produk	77
Gambar 5.4. Proses Produk Keluar (Satuan)	76
Gambar 5.5. Proses Produk Keluar (Grosir)	78
Gambar 5.6. Proses <i>Stock Opname</i>	79
Gambar 5.7. Kondisi Rak Penyimpanan	80
Gambar 5.8. Kondisi Tumpukan Produk di Sekitar Rak	80
Gambar 5.9. Kondisi Rak Penyimpanan Tanpa Sistem Pelabelan	81
Gambar 5.10. <i>Layout Gudang</i>	104
Gambar 6.1. Desain <i>Red Tag</i>	111
Gambar 6.2. Desain Nomor Rak	112
Gambar 6.3. Desain Label Nama Produk Pada Rak	112
Gambar 6.4. <i>Price Label</i> Tipe <i>Double Tape</i>	113
Gambar 6.5. <i>Price Label</i> Tipe <i>Magnetic</i>	113
Gambar 6.6. Alat Kebersihan (Sapu)	114
Gambar 6.7. Desain <i>Template</i> Prosedur Kerja	116

Gambar 6.8. Prosedur Kerja Pemilahan Produk	117
Gambar 6.9. Prosedur Kerja Penyimpanan Produk	118
Gambar 6.10. Prosedur Kerja Pembersihan Gudang	119
Gambar 6.11. Prosedur Kerja Pengeluaran Produk Satuan	120
Gambar 6.12. Prosedur Kerja Pengeluaran Produk Grosir	121
Gambar 6.13. Prosedur Kerja <i>Stock Opname</i>	122
Gambar 6.14. Desain Poster Himbauan Menjaga Kebersihan	123
Gambar 6.15. Desain Poster Budaya 5R	123
Gambar 6.16. <i>Flowchart</i> Sistem Informasi Gudang <i>Pet Shop X</i>	124
Gambar 6.17. Diagram Dekomposisi Sistem Informasi Gudang <i>Pet Shop X</i>	125
Gambar 6.18. Diagram Konteks Sistem Informasi Gudang <i>Pet Shop X</i>	126
Gambar 6.19. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 0	127
Gambar 6.20. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 1	127
Gambar 6.21. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 2	128
Gambar 6.22. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Proses 3	128
Gambar 6.23. Halaman Pembuatan Projek Pada <i>Platform Kodular</i>	130
Gambar 6.24. Halaman <i>Setup</i> Projek Pada <i>Platform Kodular</i>	130
Gambar 6.25. <i>Database</i> Sistem Informasi Pada <i>Platform Airtable</i>	131
Gambar 6.26. Halaman Masuk Akun	132
Gambar 6.27. Halaman Daftar Akun	132
Gambar 6.28. Halaman Beranda	133
Gambar 6.29. Halaman Tambah Data Produk	134
Gambar 6.30. Halaman Ubah Data Produk	135
Gambar 6.31. Halaman Detail Produk	136
Gambar 6.32. Halaman Panduan Aplikasi	137
Gambar 7.1. Pemasangan <i>Red Tag</i> Stok Produk Lama	138
Gambar 7.2. Pemasangan Nomor Rak	141
Gambar 7.3. Pemasangan Label Rak dengan <i>Price Label Magnetic</i>	142
Gambar 7.4. Pemasangan Label Rak dengan <i>Price Label Double Tape</i>	142
Gambar 7.5. Pengadaan Alat Kebersihan	143
Gambar 7.6. Pemasangan Prosedur Kerja	144
Gambar 7.7. Pemasangan Poster 5R	145
Gambar 7.8. Pemasangan Poster Himbauan Menjaga Kebersihan	146
Gambar 7.9. Tampilan <i>Login User</i>	147

Gambar 7.10. Tampilan Tambah Data Produk	148
Gambar 7.11. Notifikasi Tambah Data Produk	148
Gambar 7.12. Tampilan Ubah Data Produk	149
Gambar 7.13. Notifikasi Ubah Data Produk	149
Gambar 7.14. Tampilan Daftar Produk	150
Gambar 7.15. Kondisi Rak Penyimpanan Setelah Pembersihan	158
Gambar 7.16. Area Lorong Penyimpanan Setelah Pemilahan Produk	158
Gambar 7.17. Kondisi Rak Penyimpanan Setelah Penataan Produk dan Pemasangan Label Rak	158

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian	167
Lampiran 2. Dokumentasi Observasi <i>Pet Shop X</i>	168
Lampiran 3. Panduan Penggunaan Aplikasi Gudang <i>Pet Shop X</i>	169
Lampiran 4. Hasil Wawancara <i>Stakeholder 1</i> (Pemilik)	170
Lampiran 5. Hasil Wawancara <i>Stakeholder 2</i> (Manajer Toko)	171
Lampiran 6. Hasil Wawancara <i>Stakeholder 3</i> (Karyawan <i>Frontliner</i>)	173
Lampiran 7. Hasil Wawancara <i>Stakeholder 4</i> (Kasir)	177

INTISARI

Pet Shop X merupakan usaha ritel yang menyediakan berbagai macam produk untuk memenuhi kebutuhan hewan peliharaan. *Pet Shop X* kerap menemui adanya ketidakakuratan stok ketika kegiatan *stock opname*. Ketidakakuratan stok ditandai dengan adanya perbedaan atau selisih jumlah stok fisik produk yang tersimpan dengan stok yang tercatat pada sistem. Permasalahan tersebut dapat berpengaruh terhadap ketersediaan stok produk dan pemenuhan pesanan *customer*. Adanya selisih stok produk ketika *stock opname* muncul karena pengelolaan produk di area gudang belum baik, terbatasnya informasi data produk yang tersimpan, dan ketidaktepatan karyawan.

Masalah selisih stok yang ditemui akan ditindaklanjuti dengan identifikasi dan analisis aktivitas gudang serta kondisi area penyimpanan. Identifikasi dan analisis aktivitas gudang serta kondisi area penyimpanan dilakukan dengan menggunakan metode 5S untuk memberikan usulan perbaikan yang sesuai dengan kondisi aktual. 5S digunakan sebagai acuan dalam penentuan solusi perbaikan untuk pengelolaan dan penataan produk di gudang. Untuk memudahkan dalam memperoleh informasi terkait produk yang tersimpan di area gudang, dilakukan perancangan sistem informasi gudang. Sistem informasi gudang ini akan melengkapi sistem informasi kasir yang sudah dimiliki *Pet Shop X*. Sistem informasi gudang berbasis *mobile* dirancang dengan metode SDLC melalui *platform Kodular* dan *database Airtable*.

Hasil penelitian berdasarkan rancangan perbaikan yang telah dibuat dan diimplementasikan, mampu menurunkan selisih stok produk yang ditemui ketika *stock opname*. Dari 110 produk yang diuji cobakan untuk pemeriksaan dan perhitungan stok, persentase ditemukannya selisih stok produk yang pada mulanya sebesar 73%, mengalami penurunan menjadi 37% setelah dilakukan perbaikan pengelolaan produk di gudang.

Kata Kunci: Selisih stok, *stock opname*, 5S, dan sistem informasi gudang.