

**PENERAPAN ALGORITMA FIRST IN FIRST OUT PADA SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN DI HADE LAUNDRY**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

YULIANA LILIOSA JULPARTIN
20.12.1588

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA

2024

**PENERAPAN ALGORITMA FIRST IN FIRST OUT PADA SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN DI HADE LAUNDRY**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

YULIANA LILIOSA JULPARTIN

20.12.1588

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENERAPAN ALGORITMA FIRST IN FIRST OUT PADA SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN DI HADE LAUNDRY**

yang disusun dan diajukan oleh

Yuliana Lilitosa Julpartin

20.12.1588

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Rabu, 17 Januari 2024

Dosen Pembimbing,



Hendra Kurniawan, M.Kom

NIK. 190302244

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENERAPAN ALGORITMA FIRST IN FIRST OUT PADA SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN DI HADE LAUNDRY

yang disusun dan diajukan oleh

Yuliana Liliosa Julpartin

20.12.1588

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Rabu, 17 Januari 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ike Verawati, M.Kom
NIK. 190302237

Irma Rofni Wulandari, S.Pd., M.Eng
NIK. 1903022329

Hendra Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302244



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal < 17 Januari 2024 >

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Yuliana Liliosa Julpartin

NIM : 20.12.1588

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Penerapan Algoritma First In First Out Pada Sistem Informasi Manajemen Di Hade Laundry

Dosen Pembimbing : Hendra Kurniawan, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan masalah dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 17 Januari 2024

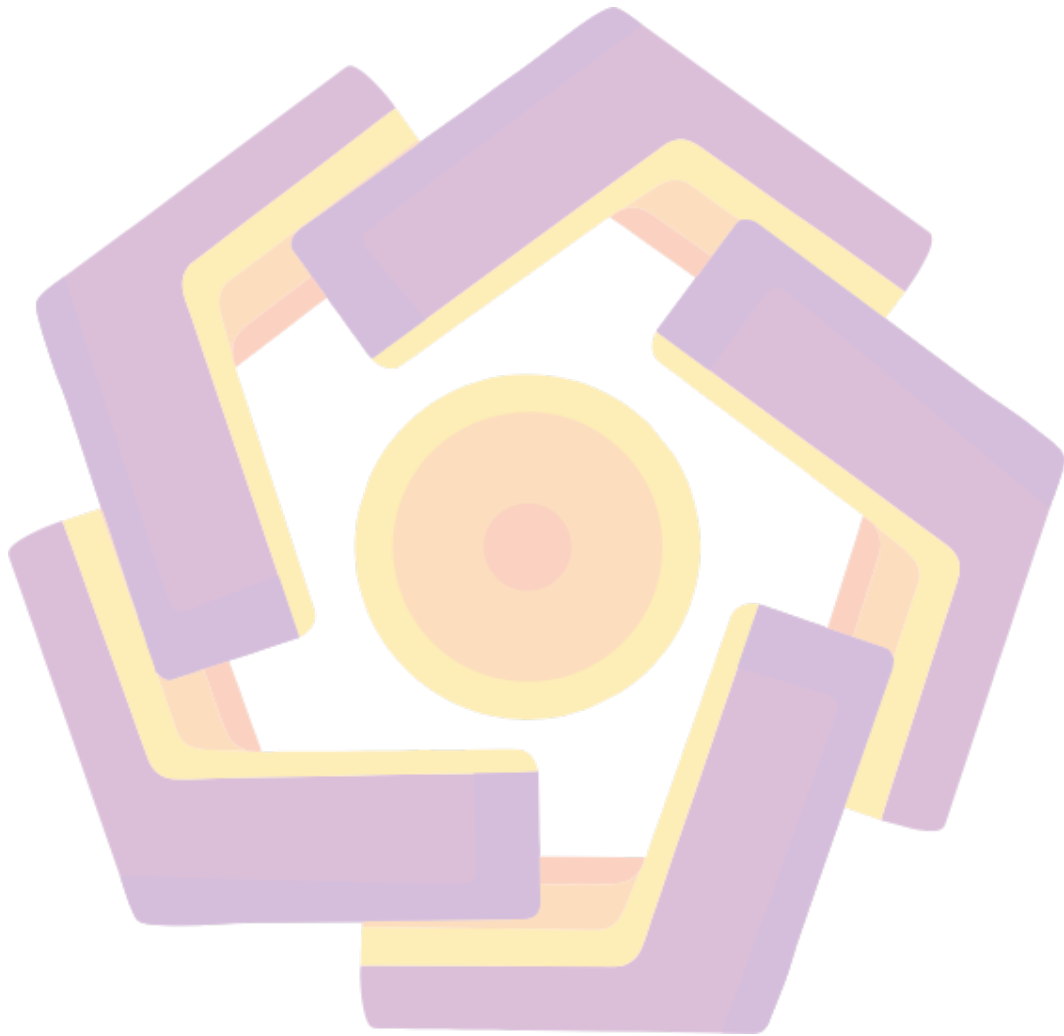
Yang Menyatakan,



Yuliana Liliosa Julpartin

MOTTO

“Melawan rasa takut dan rasa malas adalah pencapaian terbaik yang pernah ada”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan Yang maha Esa yang telah memberikan perlindungan dan kelancaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan oleh penulis.

Skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri yang telah berusaha dan berjuang dengan keras. Saya ucapkan terima kasih karena sudah bertahan bertahan dan berjuang sejauh ini.

Halaman persembahan ini juga ditujukan sebagai ungkapan terima kasih kepada orang tua saya yang telah mendoakan dan mendukung penuh selama perjuangan menempuh pendidikan.

Terima kasih banyak untuk semuanya yang telah mendukung dan menyemangati saya dalam perjuangan ini.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas izinya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Penerapan Algoritma First-In First-Out pada Sistem Informasi Manajemen di Hade laundry”**.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini, membutuhkan berbagai bantuan dari berbagai pihak yang dengan ikhlas memberikan pertolongan. Dengan segala keterbatasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya sekaligus permohonan maaf jika dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

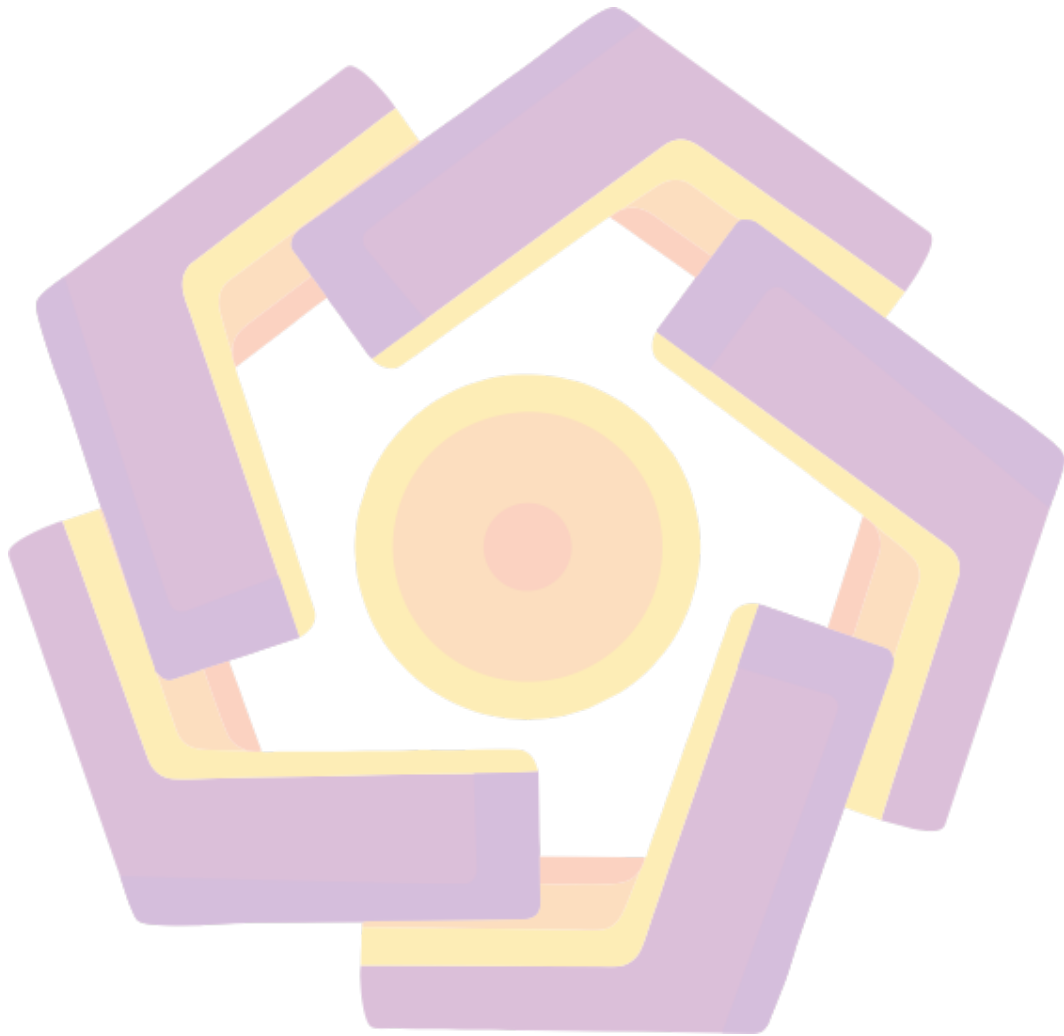
1. Mama Martina Ene selaku orang tua penulis, Mamah terhebat yang paling cantik, kuat, sabar dan baik hati. Terima Kasih selalu menjadi penyemangat penulis dan menjadi sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Yang tidak henti-hentinya memberi kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi. Terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis. Terima kasih untuk semuanya, berkat doa dan dukungannya sehingga penulis bisa berada dititik ini. Sehat selalu dan hidup lebih lama lagi karena Mama harus selalu ada dalam perjalanan dan pencapaian penulis.
2. Bapak Elias Komi selaku orang tua penulis. Ayah penulis yang sudah membiayai kuliah penulis sampai berada dititik ini. Terima kasih kasih banyak sudah tulus mencintai penulis. Terima kasih banyak untuk perjuangan membiayai penulis. Terima kasih banyak untuk segalanya. Sehat selalu dan hidup lebih lama lagi.
3. Kaka Sergis dan Kaka Nini selaku kaka kandung penulis yang telah memberikan doa dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Adik tercinta penulis yang merupakan anak istimewa Fransiskus A.O Biono. Terima kasih sudah menghibur penulis dengan kelucuannya. Terima kasih karena selalu menanyakan kabar penulis. Sehat selalu dan hidup lebih lama lagi karena adik harus melihat penulis sukses dan penulis berjanji bahwa penulis akan selalu menemani adik untuk selamanya.
5. Kaka ipar dan keponakan penulis (kaka ni, kai, nanok) yang telah memberikan dukungan.
6. Hendra Kurniawan, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi.
7. Ike Verawati, M.Kom. selaku Dosen Penguji I yang telah menguji dan memberikan kritik serta saran dalam penyusunan skripsi.
8. Irma rofni Wulandari, S.Pd., M.Eng. selaku Dosen Penguji II yang telah menguji dan memberikan kritik serta saran dalam penyusunan skripsi.
9. Hade Laundry yang telah mengizinkan penulis dan ikut membantu menjadi partisipan penulis dalam melakukan penelitian.
10. Sahabat terbaik Albertus Steven Noval Ananda yang telah menemani dan membantu penulis dari awal perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih banyak penulis ucapkan karena sudah berkenan menemani masa perkuliahan penulis.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu-persatu terima kasih atas dukungan yang sangat berharga bagi penulis.

Penulis berharap skripsi ini memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Yogyakarta, 14 Februari 2024

Penulis

Yuliana Liliosa Julpartin



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Studi Literatur	7
2.2 Dasar Teori	15
2.2.1 Pengertian <i>Laundry</i>	15
2.2.2 Pengertian Sistem	15
2.2.3 Pengertian Informasi.....	16
2.2.4 Pengertian Sistem Informasi.....	17
2.2.5 Website.....	18
2.2.6 Metode Waterfall.....	19
2.2.7 Metode FIFO (<i>first in-first out</i>)	21
2.2.8 Bahasa Pemograman <i>Web</i>	21
2.2.9 <i>Flowchart</i>	22
2.2.10 <i>ERD</i>	23
2.2.11 <i>Database</i>	24
2.2.12 <i>MySQL</i>	24
2.2.13 UML.....	25
2.2.14 <i>Framework</i>	32

2.2.15	<i>CodeIgniter</i>	33
2.2.16	Metode <i>SWOT</i>	33
2.2.17	Metode Penelitian Kualitatif.....	34
2.2.18	Data Penelitian.....	34
2.2.19	Instrument Penelitian	36
BAB III METODE PENELITIAN		39
3.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	39
3.2	Alur Penelitian	42
3.3	Alat dan Bahan.....	44
3.3.1	Data Penelitian.....	44
3.3.2	Alat/Instrumen Penelitian	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Analisis.....	51
4.1.1	Analisis Sistem Berjalan.....	51
4.1.2	Identifikasi Masalah Sistem Berjalan.....	52
4.1.3	Analisis <i>SWOT</i>	53
4.1.4	Analisis Sistem Usulan.....	56
4.1.5	Analisis Kebutuhan.....	57
4.2	Perancangan Sistem	59
4.2.1	Perancangan ERD (Entity Relation diagram).....	59
4.2.2	Perancangan UML (Unified Modelling Language).....	66
4.2.3	Rancangan Antar Muka	80
4.3	Tahap Implementasi	95
4.3.1	Implementasi Metode FIFO.....	95
4.3.2	Implementasi Basis Data (<i>Database</i>).....	96
4.3.3	Manual program.....	103
4.4	Tahap Pengujian Sistem	113
BAB V PENUTUP		128
5.1	Kesimpulan	128
5.2	Saran.....	128
DAFTAR PUSTAKA.....		130
LAMPIRAN.....		135

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	9
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	22
Tabel 2.3 Komponen ERD.....	23
Tabel 2.4 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	25
Tabel 2.5 Simbol <i>Activity Diagram</i>	27
Tabel 2.6 Simbol <i>Class Diagram</i>	29
Tabel 2.7 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	31
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara.....	46
Tabel 3.2 Daftar Pertanyaan.....	46
Tabel 3.3 Bentuk Instrumen Observasi	49
Tabel 3.4 Instrumen Dokumentasi	50
Tabel 4.1 Struktur File <i>User</i>	60
Tabel 4.2 Struktur file Biodata.....	60
Tabel 4.3 Struktur File Jabatan	61
Tabel 4.4 Struktur File Outlet	61
Tabel 4.5 Struktur File barang	62
Tabel 4.6 Struktur File Transaksi.....	63
Tabel 4.7 Struktur File Detail Transaksi	63
Tabel 4.8 Struktur File Paket	64
Tabel 4.9 Struktur File Jenis Paket	64
Tabel 4.10 Struktur File Pembayaran.....	65
Tabel 4.11 Struktur File Member	65
Tabel 4.12 Pengujian Fitur Login	114
Tabel 4.13 Pengujian Fitur Update Profile Admin	114
Tabel 4.14 Pengujian Fitur Ubah Password	115
Tabel 4.15 Pengujian Fitur <i>Member</i>	116
Tabel 4.16 Pengujian Fitur Pesanan.....	117
Tabel 4.17 Pengujian Fitur Outlet.....	119
Tabel 4.18 Pengujian Fitur Jabatan.....	120
Tabel 4.19 Pengujian Fitur Pengguna	121
Tabel 4.20 Pengujian Fitur Barang	121
Tabel 4.21 Pengujian Fitur Paket.....	123
Tabel 4.22 Tabel Pengujian Fitur Paket	125
Tabel 4.23 Pengujian Fitur Laporan Penjualan.....	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Waterfall</i>	19
Gambar 2.2 Model <i>Use Case</i>	27
Gambar 2.3 Model <i>Activity Diagram</i>	28
Gambar 2.4 Model <i>Class Diagram</i>	30
Gambar 2.5 Model <i>Sequence Diagram</i>	32
Gambar 3.1 Struktur Tim Hade <i>Laundry</i>	40
Gambar 3.2 Alur Penelitian.....	42
Gambar 4.1 Sistem Berjalan.....	51
Gambar 4.2 Sistem Usulan.....	56
Gambar 4.3 <i>Entity Relation Diagram</i>	59
Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram</i>	66
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Login</i>	67
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Olah Data <i>User</i>	68
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Olah Data <i>Pelanggan</i>	69
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Olah Data <i>Outlet</i>	70
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Olah Data <i>Transaksi</i>	71
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Olah Data <i>Perlengkapan Barang</i>	72
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> <i>Lihat Laporan Penjualan</i>	73
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Logout</i>	74
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram Login</i>	75
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> <i>Kelola Data Profil Admin</i>	75
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> <i>Olah Data Pelanggan</i>	76
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> <i>Olah Data Outlet</i>	76
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> <i>Olah Data Transaksi</i>	77
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> <i>Kelola Data Barang</i>	77
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> <i>Lihat Laporan Penjualan</i>	78
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram Logout</i>	78
Gambar 4.21 <i>Class Diagram</i>	79
Gambar 4.22 <i>Login Pengguna</i>	80
Gambar 4.23 <i>Halaman Utama</i>	80
Gambar 4.24 <i>Halaman Admin</i>	81
Gambar 4.25 <i>Halaman Edit Profile Admin</i>	81
Gambar 4.26 <i>Ganti Halaman Ubah Password Admin</i>	82
Gambar 4.27 <i>Halaman Member</i>	82
Gambar 4.28 <i>Halaman Tambah member</i>	83
Gambar 4.29 <i>Halaman Ubah Member</i>	83
Gambar 4.30 <i>Halaman Riwayat Transaksi</i>	84
Gambar 4.31 <i>Halaman Pesanan</i>	84
Gambar 4.32 <i>Halaman Tambah Transaksi</i>	85
Gambar 4.33 <i>Halaman tambah Detail Transaksi</i>	85
Gambar 4.34 <i>Halaman Detail Transaksi</i>	86
Gambar 4.35 <i>Halaman Ubah Transaksi</i>	86
Gambar 4.36 <i>Halaman Outlet</i>	87
Gambar 4.37 <i>Halaman ubah Outlet</i>	87
Gambar 4.38 <i>Halaman Jabatan</i>	88
Gambar 4.39 <i>Halaman Tambah Jabatan</i>	88
Gambar 4.40 <i>Halaman Ubah Jabatan</i>	89

Gambar 4.41 Halaman Perlengkapan Barang.....	89
Gambar 4.42 Halaman Tambah Perlengkapan Barang.....	90
Gambar 4.43 Halaman Ubah Perlengkapan Barang Masuk.....	91
Gambar 4.44 Halaman Jenis Paket.....	91
Gambar 4.45 Halaman Tambah Jenis Paket.....	92
Gambar 4. 46 Halaman Ubah Jenis Paket.....	92
Gambar 4.47 Halaman paket.....	93
Gambar 4.48 Halaman Tambah paket.....	93
Gambar 4.49 Halaman Ubah Paket.....	94
Gambar 4.50 Halaman Laporan Penjualan.....	94
Gambar 4.51 <i>Database Hade-Laundry</i>	96
Gambar 4.52 Tabel <i>User</i>	97
Gambar 4.53 Tabel Biodata.....	97
Gambar 4.54 Tabel Outlet.....	98
Gambar 4.55 Tabel Jabatan.....	98
Gambar 4. 56 Tabel <i>Member</i>	99
Gambar 4. 57 Tabel <i>Transaksi</i>	99
Gambar 4.58 Tabel <i>Detail Transaksi</i>	100
Gambar 4.59 <i>Tabel Pembayaran</i>	100
Gambar 4.60 Tabel <i>Barang</i>	101
Gambar 4.61 Tabel <i>Paket</i>	101
Gambar 4.62 Tabel <i>Jenis Paket</i>	102
Gambar 4.63 Halaman <i>Login</i>	103
Gambar 4.64 Halaman <i>Admin</i>	104
Gambar 4.65 Halaman <i>Ubah Password</i>	105
Gambar 4.66 Halaman <i>Dashboard</i>	106
Gambar 4.67 Halaman <i>Pesanan</i>	107
Gambar 4. 68 Halaman <i>Member</i>	108
Gambar 4.69 Halaman <i>Outlet</i>	108
Gambar 4.70 Halaman <i>Jabatan</i>	109
Gambar 4.71 Halaman <i>Pengguna</i>	109
Gambar 4.72 <i>Halaman Barang</i>	110
Gambar 4.73 Halaman <i>Jenis Paket</i>	111
Gambar 4.74 Halaman <i>Paket</i>	112
Gambar 4.75 Halaman <i>Laporan penjualan</i>	113

INTISARI

Perkembangan teknologi informasi telah membuka peluang besar untuk memodernisasikan berbagai aspek bisnis, termasuk bisnis *laundry*, menuju *digital business* yang lebih maju. Pertumbuhan pesat bisnis *laundry* di kota-kota besar terpicu oleh perubahan gaya hidup dan kesibukan Masyarakat, menjadikan layanan laundry sebagai Solusi praktis. Namun, pada perusahaan *laundry* seperti Hade *Laundry*, kegiatan operasional masih tergantung pada pencatatan manual yang rentan terhadapap kehilangan data, pemalsuan, dan kesulitan akses informasi. Sistem antrian yang tidak efisien seperti proses pesanan yang terkadang tidak selalu berdasarkan urutan antrian juga menyebabkan konflik antar pelanggan dan konflik pelanggan dengan pihak Hade *Laundry*. Permasalah tersebut memberikan dampak buru terhadapa manajemen operasional bisnis, seperti risiko kehilangan dokumen, kesulitan pencarian data, proses pengerjaan yang lambat, dan kesulitan dalam analisis keuangan.

Bersumber dari permasalahan diatas, penulis terdorong untuk mengatasi kesulitan tersebut dengan membuat sistem informasi manajemen berbasis web di Hade Laundry. Metode perancangan sistem menggunakan metode *waterfall* dengan tahapan pengerjaan mulai dari *analysis, design, coding, dan testing*. Metode pendataan antrian pelanggan menggunakan algoritma *FIFO (First-In, First-Out)* dengan alasan penerapan metode *FIFO* lebih runtut sesuai dengan stabilitas antrian. Sistem dirancang menggunakan bahasa pemograman PHP dan *framework CodeIgniter* dengan basis data MySQL.

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen berbasis website di Hade *Laundry* bertujuan untuk menyediakan informasi dan mencegah kehilangan atau manipulasi data. Implementasi FIFO dalam manajemen antrian memberikan Solusi data antrian yang lebih terorganisir dan terstruktur serta mencegah terjadinya konflik antar pelanggan. Dengan demikian, kontribusi penulis dalam penelitian ini adalah memberikan solusi melalui perancang sistem untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di Hade *Laundry*.

Kata kunci: **Kata kunci:** sistem informasi, *waterfall*, FIFO, *Framework CodeIgniter*, MySQL.

ABSTRACT

The development of information technology has opened up great opportunities to modernize various aspects of business, including the laundry business, towards a more advanced digital business. The rapid growth of the laundry business in big cities is triggered by changes in people's lifestyles and busy lives, making laundry services a practical solution. However, in laundry companies such as Hade Laundry, operational activities still depend on manual recording which is vulnerable to data loss, forgery and difficulty accessing information. An inefficient queuing system such as the order process which is sometimes not always based on the queue order also causes conflicts between customers and customer conflicts with Hade Laundry. These problems have a detrimental impact on business operational management, such as the risk of losing documents, difficulty searching for data, slow work processes, and difficulties in financial analysis.

Based on the problems above, the author was encouraged to overcome these difficulties by creating a web-based management information system at Hade Laundry. The system design method uses the waterfall method with work stages starting from analysis, design, coding, and testing. The customer queue data collection method uses the FIFO (First-In, First-Out) algorithm with the reason that the application of the FIFO method is more coherent in accordance with queue stability. The system is designed using the PHP programming language and the CodeIgniter framework with a MySQL database.

This research produces a website-based management information system at Hade Laundry aimed at providing information and preventing loss or manipulation of data. The implementation of FIFO in queue management provides a more organized and structured queue data solution and prevents conflicts between customers. Thus, the author's contribution in this research is to provide a solution through system design to overcome the problems that occur at Hade Laundry.

Keywords: Keywords: information system, waterfall, FIFO, CodeIgniter Framework, MySQL.