

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENCATATAN
INVENTORY GUDANG PADA BENGKEL MOBIL (GIBRAN
MOTOR JAMBI) MENGGUNAKAN METODE WATERFALL**

SKRIPSI

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



disusun oleh

ADIMAS TEGUH PRASETYO

21.12.2220

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENCATATAN
INVENTORY GUDANG PADA BENGKEL MOBIL (GIBRAN
MOTOR JAMBI) MENGGUNAKAN METODE WATERFALL**

SKRIPSI

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



disusun oleh

ADIMAS TEGUH PRASETYO

21.12.2220

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENCATATAN INVENTORY
GUDANG PADA BENGKEL MOBIL (GIBRAN MOTOR JAMBI)
MENGUNAKAN METODE WATERFALL**

yang disusun dan diajukan oleh

Adimas Teguh Prasetyo

21.12.2220

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 09 Mei 2025

Dosen Pembimbing,



Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302354

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENCATATAN INVENTORY
GUDANG PADA BENGKEL MOBIL (GIBRAN MOTOR JAMBI)
MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

yang disusun dan diajukan oleh

Adimas Teguh Prasetyo

21.12.2220

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Mei 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302391

Ika Nur Fajri, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302268

Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302354

Tanda Tangan







Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Mei 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.

NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Adimas Teguh Prasetyo
NIM : 21.12.2220

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENCATATAN INVENTORY
GUDANG PADA BENGKEL MOBIL (GIBRAN MOTOR JAMBI)
MENGUNAKAN METODE WATERFALL**

Dosen Pembimbing : Atik Nurmasani, S.Kom., 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 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 menjadi 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, 23 Mei 2025

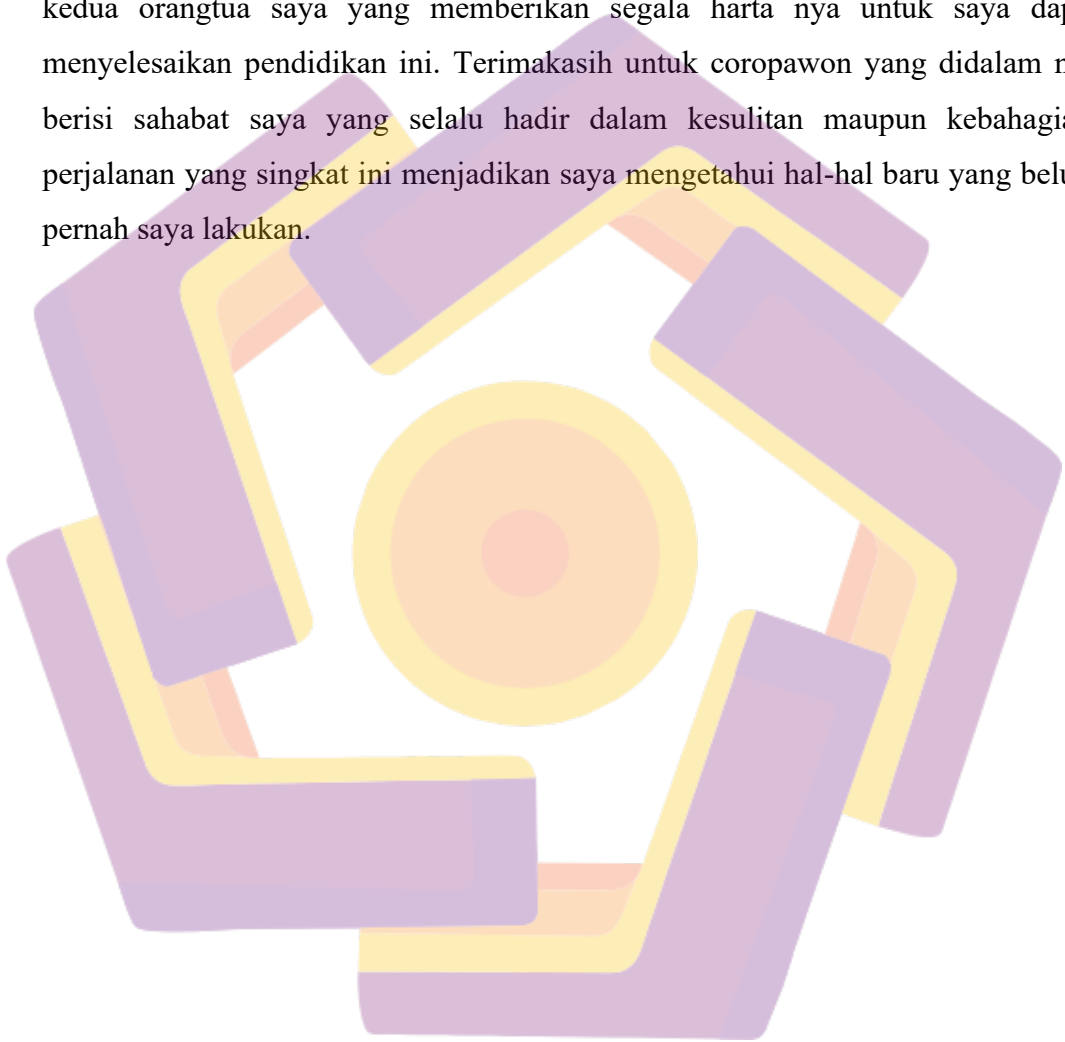
Yang Menyatakan,



Adimas Teguh Prasetyo

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, telah diselesaikannya skripsi ini Penulis bersyukur kepada Allah Yang Maha Esa karena hanya atas izin dan karunia-Nya lah skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Terimakasih kepada kedua orangtua saya yang memberikan segala harta nya untuk saya dapat menyelesaikan pendidikan ini. Terimakasih untuk coropawon yang didalam nya berisi sahabat saya yang selalu hadir dalam kesulitan maupun kebahagiaan, perjalanan yang singkat ini menjadikan saya mengetahui hal-hal baru yang belum pernah saya lakukan.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Ibu Prof. Dr. Kusriani, M.Kom selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.

Yogyakarta, 9 Mei 2025

Adimas Teguh Prasetyo

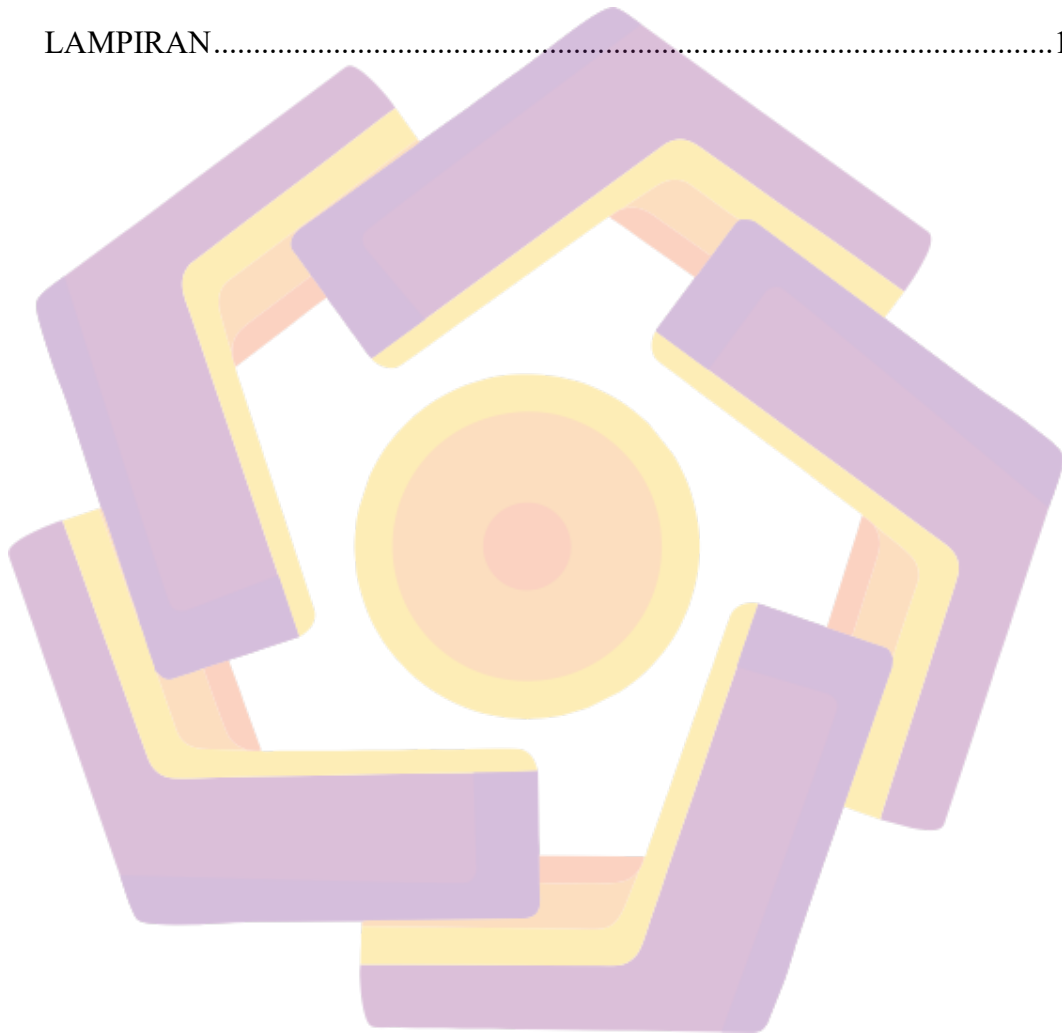
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur.....	4
2.2 Dasar Teori	16
2.2.1 Sistem.....	16
2.2.2 Informasi	16
2.2.3 Sistem Informasi	17
2.2.4 Website	17
2.2.5 Inventory	18
2.2.6 Waterfall Method	18

2.2.7 Entity Relational Diagram (ERD).....	20
2.2.8 Data Base	21
2.2.9 Unified Modified Language (UML).....	22
a) Use Case Diagram.....	23
b) Simbol Class Diagram	24
c) Simbol Activity Diagram.....	25
d) Simbol Sequence Diagram	27
2.2.10 Analisis PIECES.....	29
2.2.11 Black Box Testing	29
2.2.12 Laragon.....	30
2.3 Bahasa Pemrograman	30
2.3.1 Structured Query Language (SQL).....	30
2.3.2 Hypertext Markup Language (HTML)	30
2.3.3 Cascading Style Sheet (CSS).....	31
2.3.4 Hypertext Preprocessor (PHP).....	31
2.3.5 Java Script (JS)	31
2.3.6 Laravel	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Objek Penelitian.....	33
3.2 Alur Penelitian	33
3.2.1 Analisis PIECES	35
3.2.2 Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional.....	35
3.2.3 Desain	35
3.2.4 Implementasi.....	35
3.2.5 Pengujian.....	36
3.3 Alat dan Bahan.....	36
3.3.1 Data Penelitian	36
3.3.2 Alat/instrument	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38

4.1 Analisis Kebutuhan	38
4.1.1 Pengumpulan Data	38
4.1.2 Analisis PIECES	39
4.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional	42
4.1.4 Analisis Non Fungsional	43
4.2 Design	43
4.2.1 Entity Relationship Diagram	43
4.2.2 UML (Unified Modeling Language)	44
1. Use Case	44
2. Activity Diagram	45
3. Class Diagram	57
4. Sequence Diagram	76
4.3 Implementasi	90
4.3.1 Implementasi Database	90
4.3.2 Implementasi Coding	93
4.4 Pengujian Black Box	107
4.4.1 Pengujian Fitur Data Nama Barang	107
4.4.2 Pengujian Fitur Data Jenis Barang	109
4.4.3 Pengujian Fungsional Fitur Satuan	110
4.4.4 Pengujian Fitur Supplier	112
4.4.5 Pengujian Fitur Customer	113
4.4.6 Pengujian Fitur Barang Masuk	115
4.4.7 Pengujian Barang Keluar	116
4.4.8 Pengujian Laporan Stok	118
4.4.9 Pengujian Laporan Barang Masuk	118
4.4.10 Pengujian Laporan Barang Keluar	119
4.4.11 Pengujian Data Pengguna	120

4.4.12 Pengujian Hak Akses/Role	121
4.4.13 Pengujian Aktivitas User	121
BAB V PENUTUP	122
5.1 Kesimpulan	122
5.2 Saran	122
REFERENSI	123
LAMPIRAN.....	127



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 2. 2 Simbol ERD	20
Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram	24
Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram	25
Tabel 2. 5 Notasi Kardinalitas	25
Tabel 2. 6 Simbol Activity Diagram	26
Tabel 2. 7 Simbol Squence Diagram	27
Tabel 3. 1 Data Penelitian	36
Tabel 3. 2 Alat/Instrumen	37
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara	38
Tabel 4. 2 Analisis Kinerja	39
Tabel 4. 3 Analisis Infomasi	40
Tabel 4. 4 Analisis Ekonomi	40
Tabel 4. 5 Analisis Pengendalian	41
Tabel 4. 6 Analisis Efisiensi	41
Tabel 4. 7 Analisis Layanan	42
Tabel 4. 8 Pengujian Fitur Data Nama Barang	107
Tabel 4. 9 Pengujian Data Jenis Barang	109
Tabel 4. 10 Tabel Pengujian Fitur Satuan	110
Tabel 4. 11 Pengujian Fitur Supplier	112
Tabel 4. 12 Pengujian fitur customer	114
Tabel 4. 13 Pengujian Fitur Barang Masuk	115
Tabel 4. 14 Pengujian Fitur Barang Keluar	117
Tabel 4. 15 Pengujian Fitur Laporan Stok	118
Tabel 4. 16 Pengujian Fitur Barang Masuk	119
Tabel 4. 17 Pengujian Fitur Laporan Barang Keluar	119
Tabel 4. 18 Pengujian Fitur Data Pengguna	120
Tabel 4. 19 Pengujian Fitur Hak Akses/Role	121
Tabel 4. 20 Pengujian Fitur Aktivitas User	121

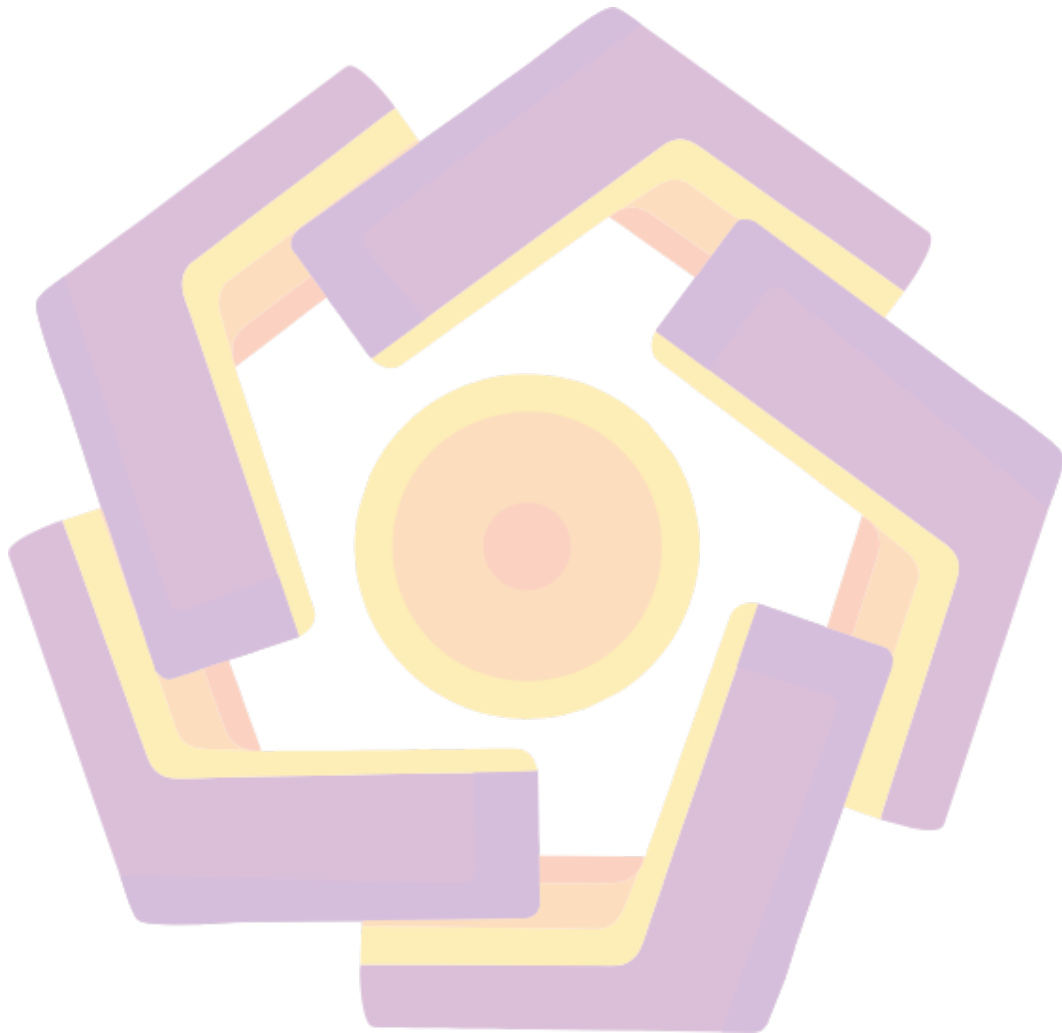
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Waterfall	19
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	34
Gambar 4. 1 Entity Relationship Diagram (ERD)	44
Gambar 4. 2 Use Case Diagram	44
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login	45
Gambar 4. 4 Activity Diagram Nama Barang	46
Gambar 4. 5 Activity Diagram Jenis	47
Gambar 4. 6 Activity Diagram Satuan	48
Gambar 4. 7 Activity Diagram Supplier	49
Gambar 4. 8 Activity Diagram Customer	50
Gambar 4. 9 Activity Diagram Barang Masuk	51
Gambar 4. 10 Activity Diagram Barang Keluar	52
Gambar 4. 11 Activity Diagram Laporan Stock	53
Gambar 4. 12 Activity Diagram Laporan Barang Masuk	53
Gambar 4. 13 Activity Diagram Laporan Barang Keluar	54
Gambar 4. 14 Activity Diagram Data Pengguna	55
Gambar 4. 15 Activity Diagram Hak Akses/Role	56
Gambar 4. 16 Activity Diagram Aktivitas User	56
Gambar 4. 17 Class Diagram Login	57
Gambar 4. 18 Class Diagram Barang	58
Gambar 4. 19 Class Diagram Jenis	60
Gambar 4. 20 Class Diagram Satuan	61
Gambar 4. 21 Class Diagram Supplier	62
Gambar 4. 22 Class Diagram Customer	64
Gambar 4. 23 Class Diagram Barang Masuk	65
Gambar 4. 24 Class Diagram Barang Keluar	67
Gambar 4. 25 Class Diagram Laporan Stock	68
Gambar 4. 26 Class Diagram Laporan Barang Masuk	70
Gambar 4. 27 Class Diagram Laporan Barang Keluar	71
Gambar 4. 28 Class Diagram Data Pengguna	73
Gambar 4. 29 Class Diagram Hak Akses/Role	74
Gambar 4. 30 Class Diagram Aktivitas User	75
Gambar 4. 31 Sequence Diagram Login	76
Gambar 4. 32 Sequence Diagram Nama Barang	77
Gambar 4. 33 Sequence Diagram Jenis	79
Gambar 4. 34 Sequence Diagram Satuan	80
Gambar 4. 35 Sequence Diagram Supplier	82
Gambar 4. 36 Sequence Diagram Customer	83
Gambar 4. 37 Sequence Diagram Barang Masuk	84
Gambar 4. 38 Sequence Diagram Barang Keluar	85
Gambar 4. 39 Sequence Diagram Laporan Stock	86
Gambar 4. 40 Sequence Diagram Laporan Barang Masuk	87
Gambar 4. 41 Sequence Diagram Laporan Barang Keluar	88

Gambar 4. 42 Squence Diagram Aktivitas User	89
Gambar 4. 43 Tabel users	90
Gambar 4. 44 Tabel barangs	90
Gambar 4. 45 Tabel satuans	90
Gambar 4. 46 Tabel jenis	91
Gambar 4. 47 Tabel suppliers	91
Gambar 4. 48 Tabel customers	91
Gambar 4. 49 Tabel barang_masuks.....	91
Gambar 4. 50 Tabel barang_keluars	92
Gambar 4. 51 Tabel roles	92
Gambar 4. 52 Tabel activity_log.....	92
Gambar 4. 53 Relasi Antar Table.....	93
Gambar 4. 54 Halaman Login.....	94
Gambar 4. 55 Halaman Dashboard	94
Gambar 4. 56 Kode Halaman Dashboard	96
Gambar 4. 57 Halaman Nama Barang	97
Gambar 4. 58 Halaman Jenis	97
Gambar 4. 59 Halaman Satuan	98
Gambar 4. 60 Halaman Supplier.....	99
Gambar 4. 61 Halaman Customer.....	100
Gambar 4. 62 Halaman Barang Masuk.....	100
Gambar 4. 63 Halaman Barang Keluar.....	101
Gambar 4. 64 Halaman Laporan Stok dan Cetak Laporan Stok.....	102
Gambar 4. 65 Halaman Laporan Barang Masuk dan Cetak Laporan Barang Masuk	103
Gambar 4. 66 Halaman Laporan Barang Keluar dan Cetak Laporan Barang Keluar	104
Gambar 4. 67 Halaman Data Pengguna	105
Gambar 4. 68 Halaman Hak Akses/Role	105
Gambar 4. 69 Halaman Aktivitas User	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Dokumentasi bersama owner	127
Lampiran 1. 2 Dokumentasi Kondisi Bengkel.....	128
Lampiran 1. 3 Dokumentasi Data Laporan.....	128
Lampiran 1. 4 Demo Program pengguna	129



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

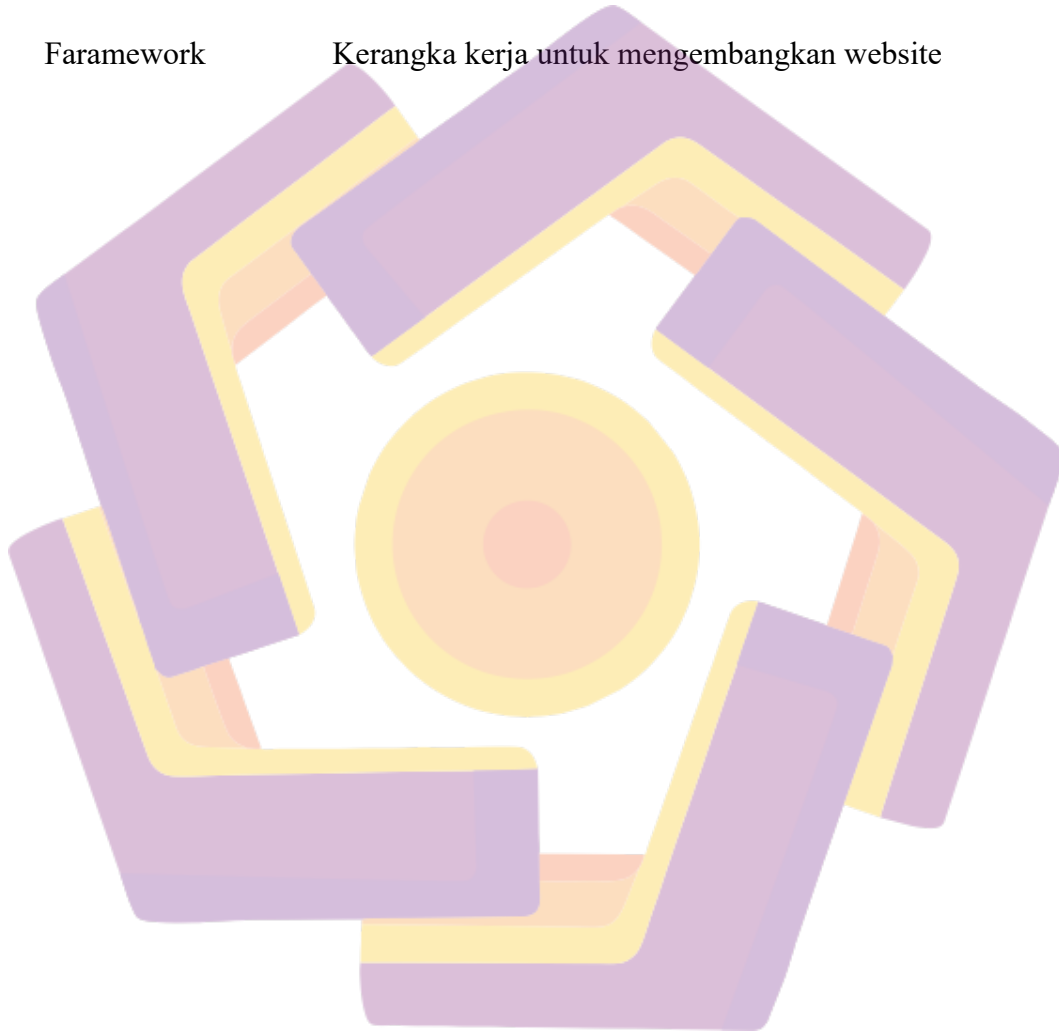
UML	Unified Modified Language
ERD	Entitiy Relational Diagram
SQL	Structured Query Language
HTML	Hypertext Markup Language
CSS	Cascading Style Sheet
PHP	Personal Home Page
PIECES	Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service



DAFTAR ISTILAH

Waterfall Salah satu metode pengembangan perangkat lunak dengan sistem alir, yaitu tahap sebelumnya akan mempengaruhi tahap selanjutnya

Faramework Kerangka kerja untuk mengembangkan website



INTISARI

Dalam dunia bisnis, pengelolaan inventory barang merupakan salah satu aspek yang sangat penting dan krusial seperti, untuk menghindari kekurangan atau kelebihan stok, mempercepat dan mempermudah pengambilan keputusan, memudahkan pencatatan dan mencari data barang. Pencatatan inventory gudang di Bengkel Mobil Gibran Motor Jambi yang masih dilakukan secara tulis tangan dengan nota/buku, yang rentan terhadap kesalahan, ketidakakuratan data, dan kesulitan pelacakan stok barang. Penelitian ini berfokus pada Perancangan Sistem Informasi “Pencatatan Inventory Gudang” Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall dengan menggunakan UML sebagai desain sistem dan ERD sebagai desain database. Alur analisis dan perancangan akan dimulai dari analisis kebutuhan (terdiri dari pengumpulan data, analisis pieces, dan kebutuhan fungsional dan nonfungsional), desain sistem, pembuatan kode, dan pengujian sistem (black box dan white box). Dengan implementasi sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi risiko kekurangan stok suku cadang, dan memudahkan pelacakan barang dalam pengelolaan inventory. Hasil penelitian ini berupa sistem informasi terkomputerisasi dan terintegrasi untuk pencatatan inventory gudang, yang dapat meningkatkan efektivitas pencatatan dan pemantauan, yang dapat dimanfaatkan oleh pemilik Bengkel Mobil Gibran Motor Jambi.

Kata kunci: Sistem Informasi, Inventory Gudang, Bengkel Mobil, Pengelolaan Persediaan, Waterfall.

ABSTRACT

In the business world, inventory management is one of the most important and crucial aspects, particularly for avoiding stock shortages or excess inventory, accelerating and facilitating decision-making processes, and simplifying the recording and retrieval of product data. The inventory recording system at Gibran Motor Jambi Automotive Workshop is still conducted manually using handwritten notes and books, which are prone to errors, data inaccuracies, and difficulties in stock tracking. This research focuses on designing a web-based "Warehouse Inventory Recording" Information System using the Waterfall methodology, incorporating UML for system design and ERD for database design. The analysis and design workflow will begin with requirements analysis (consisting of data collection, PIECES analysis, and functional and non-functional requirements), followed by system design, coding implementation, and system testing (both black box and white box testing). Through the implementation of this system, it is expected to enhance efficiency, reduce the risk of spare parts stock shortages, and facilitate inventory tracking and management. The result of this research is a computerized and integrated information system for warehouse inventory recording that can improve recording and monitoring effectiveness, which can be utilized by the owner of Gibran Motor Jambi Automotive Workshop.

Keyword: *Informastion Sytem, Warehouse Inventory, Auto Repair Shop, Inventory Management, Waterfall*