

**PENGEMBANGAN SISTEM INVENTARIS BENGKEL ADI
BERBASIS WEB DENGAN METODE *WATERFALL* DAN
ANALISIS TREN PENGELOLAAN STOK**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

ADHITYA SATRIO WICAKSONO

22.11.4635

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

**PENGEMBANGAN SISTEM INVENTARIS BENGKEL ADI
BERBASIS WEB DENGAN METODE *WATERFALL* DAN
ANALISIS TREN PENGELOLAAN STOK**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

ADHITYA SATRIO WICAKSONO

22.11.4635

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN SISTEM INVENTARIS BENGKEL ADI BERBASIS
WEB DENGAN METODE *WATERFALL* DAN ANALISIS TREN
PENGELOLAAN STOK**

yang disusun dan diajukan oleh

Adhitya Satrio Wicaksono

22.11.4635

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 Februari 2026

Dosen Pembimbing,



Supriatin, A.Md., S.Kom., M.Kom

NIK. 190302239

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN SISTEM INVENTARIS BENGKEL ADI BERBASIS
WEB DENGAN METODE *WATERFALL* DAN ANALISIS TREN
PENGELOLAAN STOK**

yang disusun dan diajukan oleh

Adhitya Satrio Wicaksono

22.11.4635

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Februari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ferian Fauzi Abdulloh, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302276

Novi Prisma Yunita, M.Kom
NIK. 190302526

Supriatin, A.Md., S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302239



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Februari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Adhitya Satrio Wicaksono
NIM : 22.11.4635

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PENGEMBANGAN SISTEM INVENTARIS BENGKEL ADI BERBASIS WEB DENGAN METODE *WATERFALL* DAN ANALISIS TREN PENGELOLAAN STOK

Dosen Pembimbing : Supriatin, A.Md., 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, 19 Februari 2026

Yang Menyatakan,

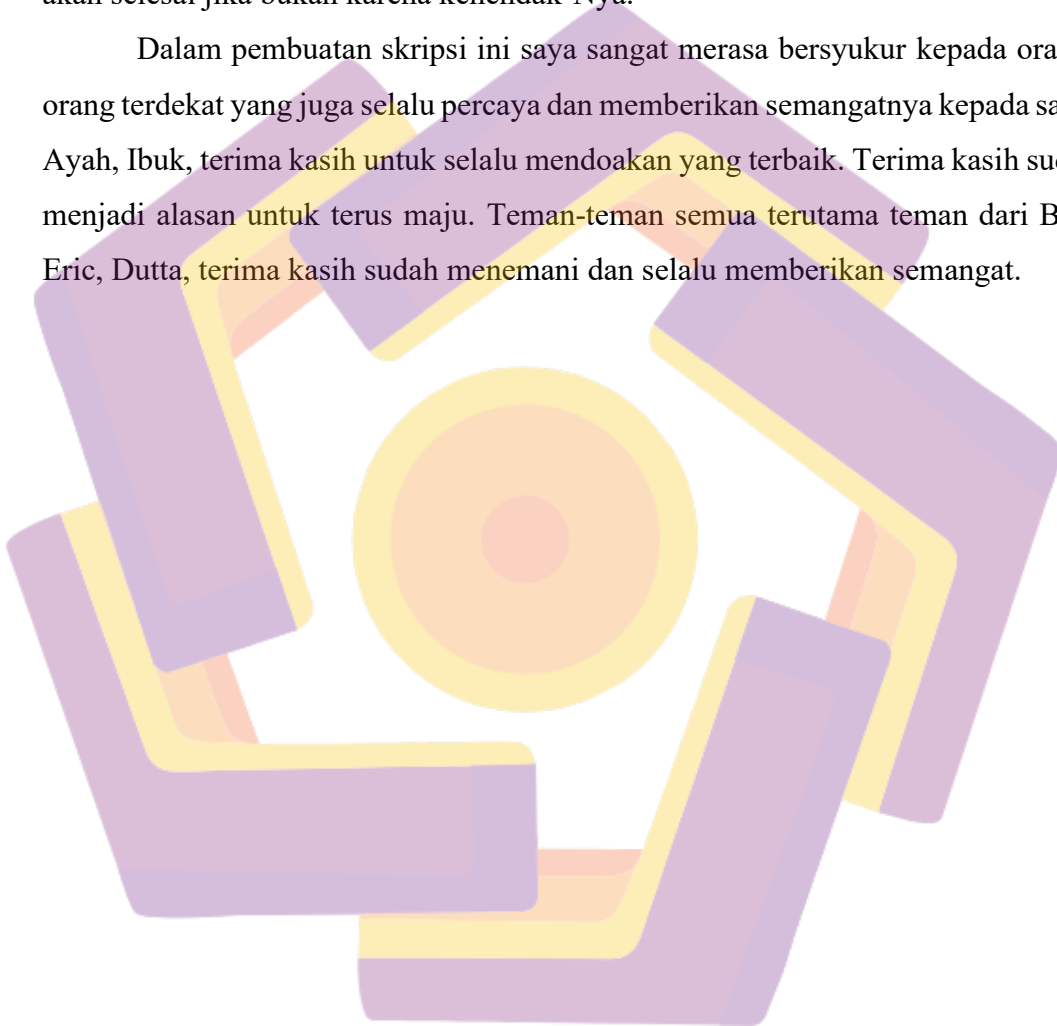


Adhitya Satrio Wicaksono

HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama-tama skripsi ini dipersembahkan kepada Allah SWT karena atas limpahan berkat dan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini, yang awalnya terseok-seok dan perlahan dimudahkan jalannya, skripsi ini tidak akan selesai jika bukan karena kehendak-Nya.

Dalam pembuatan skripsi ini saya sangat merasa bersyukur kepada orang-orang terdekat yang juga selalu percaya dan memberikan semangatnya kepada saya. Ayah, Ibuk, terima kasih untuk selalu mendoakan yang terbaik. Terima kasih sudah menjadi alasan untuk terus maju. Teman-teman semua terutama teman dari Bali, Eric, Dutta, terima kasih sudah menemani dan selalu memberikan semangat.



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Sarjana Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drs. Endang Suharto dan Yuni Asnawati sebagai orang tua tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa yang tiada henti, dukungan moral, serta dukungan finansial yang luar biasa bagi penulis.
2. Supriatin, A.Md., S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
3. Ferian Fauzi Abdulloh, S.Kom., M.Kom. dan Novi Prisma Yunita, M.Kom, selaku tim dosen penguji atas saran, kritik membangun, dan masukan yang berharga demi penyempurnaan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen dan Staf yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan bantuan administrasi selama masa perkuliahan.
5. Bapak Adi selaku pemilik Bengkel Adi, beserta seluruh staf yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam memperoleh data serta informasi yang diperlukan selama penelitian.
6. Eric, dan Dutta, yang senantiasa memberikan semangat, hiburan, dan dukungan dalam proses pengerjaan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan berbagi pengalaman selama masa studi di Yogyakarta.

Yogyakarta, 19 Februari 2026

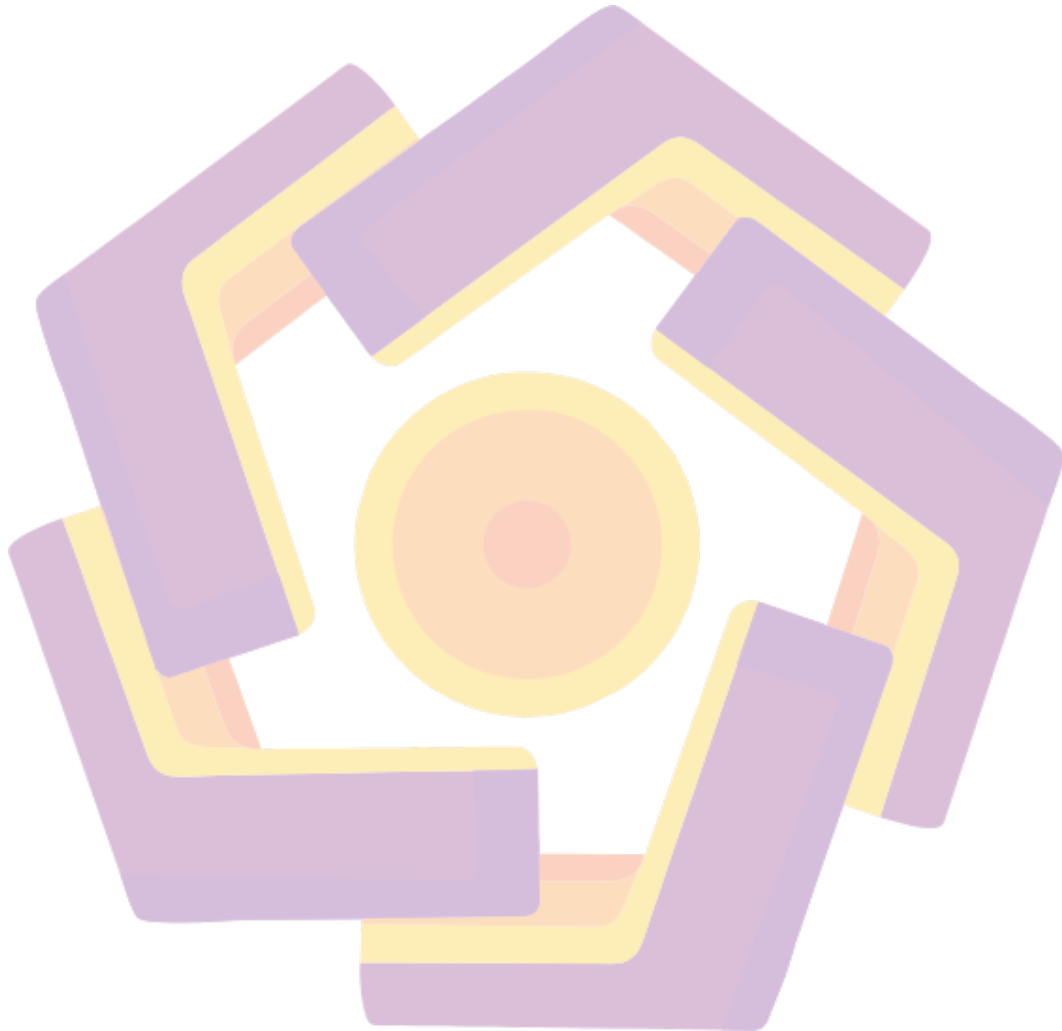
Penulis

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	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
INTISARI	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Studi Literatur	6
2.2 Dasar Teori.....	15
2.2.1 Sistem Informasi	15
2.2.2 Sistem Inventaris.....	15
2.2.3 Analisis Tren	15
2.2.4 Metode Pengembangan Sistem (<i>Waterfall</i>)	16

2.2.5	Perancangan Sistem (UML).....	18
2.2.6	Perancangan Database (ERD)	38
2.2.7	Bahasa Pemrograman (PHP).....	43
2.2.8	Framework Pengembang (Laravel & Bootstrap)	44
2.2.9	Basis Data MySQL.....	45
2.2.10	Pengujian Sistem (<i>Black Box Testing</i>)	46
BAB III METODE PENELITIAN		47
3.1	Objek Penelitian.....	47
3.2	Alur Penelitian	48
3.3	Alat dan Bahan.....	51
3.3.1	Data Penelitian	52
3.3.2	Alat/instrumen.....	52
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem	54
3.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	54
3.4.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	55
3.5	Perancangan Sistem.....	56
3.5.1	Use Case Diagram	56
3.5.2	Use Case Deskripsi.....	59
3.5.3	Activity Diagram.....	66
3.5.4	Class Diagram	75
3.5.5	Sequence Diagram	77
3.6	Perancangan Database	85
3.6.1	Konseptual Data Base.....	85
3.6.2	Entity Relationship Diagram (ERD)	87
3.6.3	Struktur Tabel	87
3.7	Perancangan Antarmuka	91
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		99
4.1	Implementasi Database	99
4.2	Implementasi Tampilan	105
4.2.1	Implementasi Halaman Admin	105
4.2.2	Implementasi Halaman Owner.....	132
4.3	Black Box Testing	148

4.4	Evaluasi Pencapaian Tujuan Sistem.....	161
BAB V PENUTUP.....		164
5.1	Kesimpulan.....	164
5.2	Saran	164
REFERENSI.....		165
LAMPIRAN.....		167



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 2.2. Notasi Use Case Diagram	20
Tabel 2.3. Aggregation dan Composition	32
Tabel 2.4. Sequence Diagram	34
Tabel 2.5. Tabel Barang	41
Tabel 3.1 Perangkat Keras	53
Tabel 3.2 Perangkat Lunak	53
Tabel 3.3 Use Case Deskripsi Login	59
Tabel 3.4 Use Case Deskripsi Kelola Data Barang	60
Tabel 3.5 Use Case Deskripsi Input Barang Keluar	61
Tabel 3.6 Use Case Deskripsi Analisis Tren Stok	62
Tabel 3.7 Use Case Deskripsi Cetak Laporan	63
Tabel 3.8 Use Case Deskripsi Input Barang Masuk	64
Tabel 3.9 Use Case Deskripsi Logout	65
Tabel 3.10 Tabel Pengguna/users	88
Tabel 3.11 Tabel categories	88
Tabel 3.12 Tabel suppliers	89
Tabel 3.13 Tabel products	89
Tabel 3.14 Tabel goods_in	90
Tabel 3.15 Tabel GoodsOut	90
Tabel 4.1 Pengujian Halaman Login	149
Tabel 4.2 Pengujian Halaman Kategori	149
Tabel 4.3 Pengujian Halaman Supplier	150
Tabel 4.4 Pengujian Halaman Produk	151
Tabel 4.5 Pengujian Halaman Transaksi Barang Masuk	152
Tabel 4.6 Pengujian Halaman Transaksi Barang Keluar	154
Tabel 4.7 Pengujian Halaman Dashboard Admin	155
Tabel 4.8 Pengujian Halaman Login	156
Tabel 4.9 Pengujian Halaman Barang, dan Halaman Supplier (View Only)	157
Tabel 4.10 Pengujian Halaman Cetak Laporan Data Barang	157
Tabel 4.11 Pengujian Halaman Cetak Laporan Data Barang Masuk	157
Tabel 4.12 Pengujian Halaman Cetak Laporan Data Barang Keluar	158
Tabel 4.13 Pengujian Halaman User	159
Tabel 4.14 Pengujian Halaman Dashboard Owner	160

DAFTAR GAMBAR

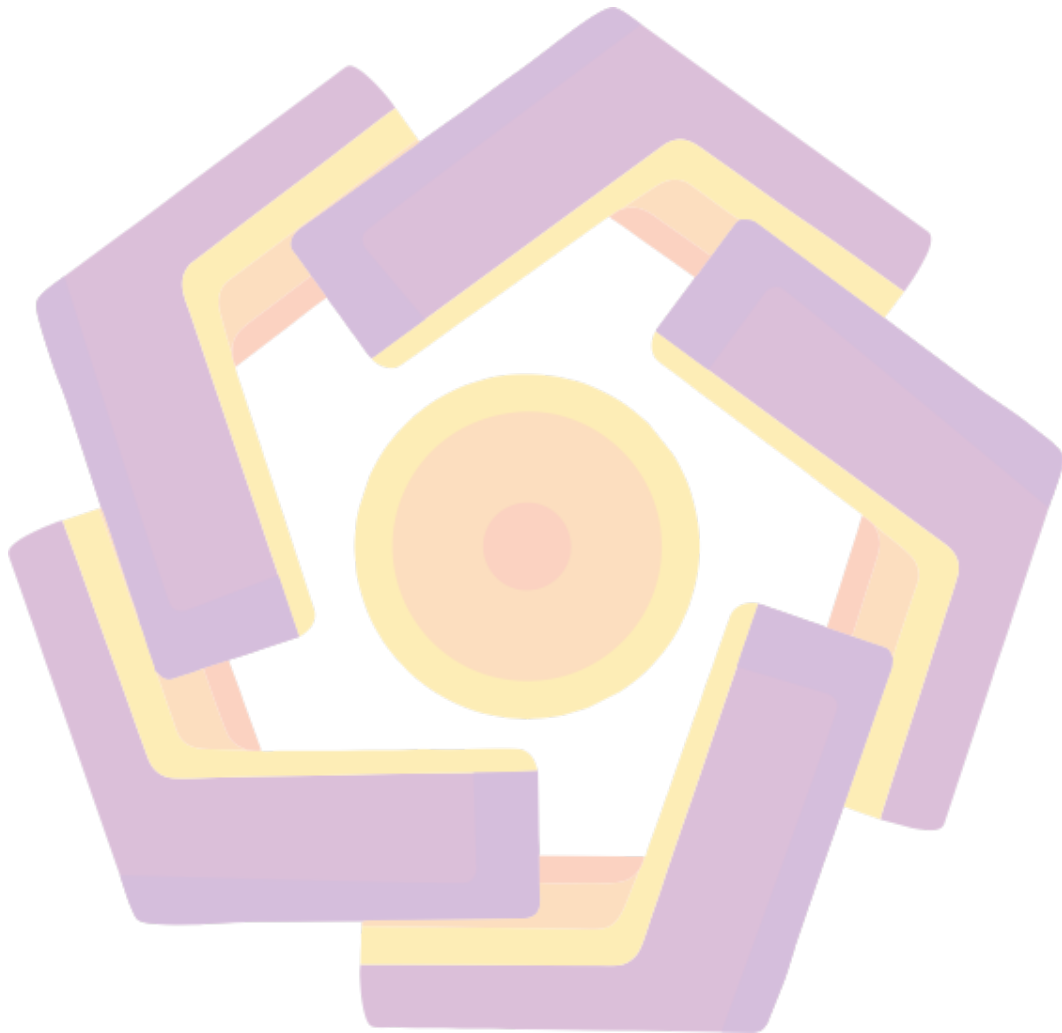
Gambar 2.1 Model Waterfall	17
Gambar 2.2 Action dan Activity	23
Gambar 2.3 Control Flow	23
Gambar 2.4 Initial Node, Final Node dan Flow	24
Gambar 2.5 Object Flow	25
Gambar 2.6 Data Store	25
Gambar 2.7 Decision dan Merge Nodes	26
Gambar 2.8 Fork dan Join Nodes	26
Gambar 2.9 Expansion Region	27
Gambar 2.10 Exception Handlers	27
Gambar 2.11 Interruptible activity region	28
Gambar 2.12 Signal	28
Gambar 2.13 Partition / Swimlane	29
Gambar 2.14 Class	30
Gambar 2.15 Association	30
Gambar 2.16 Generalization	31
Gambar 2.17 Realization	31
Gambar 2.18 Dependency	32
Gambar 2.19 Entity Barang	39
Gambar 2.20 Relasi Entitas Customer dan Entitas Barang	39
Gambar 2.21 Simbol Relationship	39
Gambar 2.22 Relasi Antar Entitas Customer dan Entitas Barang	40
Gambar 2.23 Contoh atribut pada Entitas Barang	40
Gambar 2.24 One to One	42
Gambar 2.25 One to Many	42
Gambar 2.26 Many to Many	43
Gambar 3.1 Alur Penelitian	48
Gambar 3.2 Use Case Diagram	57
Gambar 3.3 Activity Diagram Login	66
Gambar 3.4 Activity Diagram Logout	67
Gambar 3.5 Activity Diagram Input Barang Keluar	68
Gambar 3.6 Activity Diagram Input Barang Masuk	69
Gambar 3.7 Activity Diagram Analisis Tren Stok	70
Gambar 3.8 Activity Diagram Cetak Laporan	71
Gambar 3.9 Activity Diagram Tambah Data Barang	72
Gambar 3.10 Activity Diagram Edit/Ubah Data Barang	73
Gambar 3.11 Activity Diagram Hapus Data Barang	74
Gambar 3.12 Class Diagram	75
Gambar 3.13 Sequence Diagram Login	77
Gambar 3.14 Sequence Diagram Logout	78
Gambar 3.15 Sequence Diagram Barang Keluar	79
Gambar 3.16 Sequence Diagram Barang Masuk	80
Gambar 3.17 Sequence Diagram Analisis Tren Stok	81

Gambar 3.18 Sequence Diagram Cetak Laporan	82
Gambar 3.19 Sequence Diagram Edit/Ubah Data Barang	83
Gambar 3.20 Sequence Diagram Tambah Data Barang	84
Gambar 3.21 Sequence Diagram Hapus Data Barang	85
Gambar 3.22 Tabel Rasionalitas	86
Gambar 3.23 Entity Relationship Diagram (ERD)	87
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Login	92
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Dashboard Admin	93
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Kelola Data Barang	94
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Kelola Data Kategori	95
Gambar 3.28 Rancangan Halaman Kelola Data Supplier	96
Gambar 3.29 Rancangan Halaman Laporan dan Cetak	97
Gambar 3.30 Rancangan Halaman Transaksi Masuk dan Transaksi Keluar	98
Gambar 4.1 Tabel products	99
Gambar 4.2 Tabel categories	100
Gambar 4.3 Tabel users	101
Gambar 4.4 Tabel suppliers	101
Gambar 4.5 Tabel goods_in	102
Gambar 4.6 Tabel goods_outs	103
Gambar 4.7 Tampilan Tabel Relasi	104
Gambar 4.8 Halaman Login	105
Gambar 4.9 Halaman Login (Code)	106
Gambar 4.10 Halaman Dashboard Admin	107
Gambar 4.11 Halaman Dashboard Admin (Code)	108
Gambar 4.12 Halaman Kelola Kategori	108
Gambar 4.13 Halaman Kelola Kategori (Code index)	109
Gambar 4.14 Halaman Kelola Kategori (Code create)	110
Gambar 4.15 Halaman Kelola Kategori (Code edit)	111
Gambar 4.16 Halaman Kelola Kategori (Code delete)	112
Gambar 4.17 Halaman Kelola Supplier	113
Gambar 4.18 Halaman Kelola Supplier (Code index)	114
Gambar 4.19 Halaman Kelola Supplier (Code create)	115
Gambar 4.20 Halaman Kelola Supplier (Code edit)	116
Gambar 4.21 Halaman Kelola Supplier (Code delete)	117
Gambar 4.22 Halaman Kelola Produk	118
Gambar 4.23 Halaman Kelola Produk (Code index)	119
Gambar 4.24 Halaman Kelola Produk (Code create)	120
Gambar 4.25 Halaman Kelola Produk (Code edit)	121
Gambar 4.26 Halaman Kelola Produk (Code delete)	122
Gambar 4.27 Halaman Kelola Transaksi Barang Masuk	123
Gambar 4.28 Halaman Kelola Transaksi Barang Masuk (Code index)	124
Gambar 4.29 Halaman Kelola Transaksi Barang Masuk (Code create)	125
Gambar 4.30 Halaman Kelola Transaksi Barang Masuk (Code edit)	126
Gambar 4.31 Halaman Kelola Transaksi Barang Masuk (Code delete)	127
Gambar 4.32 Halaman Kelola Transaksi Barang Keluar	128
Gambar 4.33 Halaman Kelola Transaksi Barang Keluar (Code index)	129

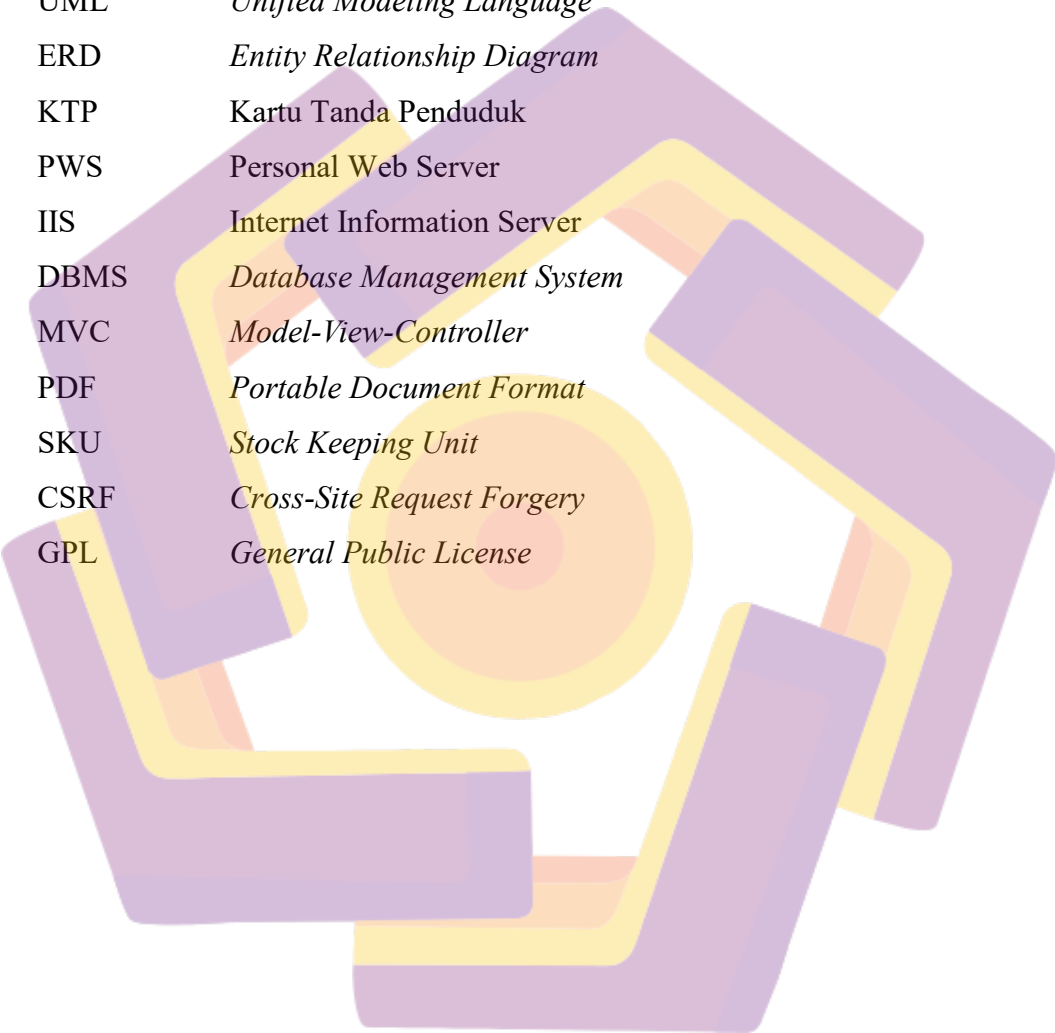
Gambar 4.34 Halaman Kelola Transaksi Barang Keluar (Code create)	130
Gambar 4.35 Halaman Kelola Transaksi Barang Keluar (Code edit)	131
Gambar 4.36 Halaman Kelola Transaksi Barang Keluar (Code delete)	132
Gambar 4.37 Halaman Login	133
Gambar 4.38 Halaman Login (Code)	133
Gambar 4.39 Halaman Dashboard Owner	134
Gambar 4.40 Halaman Dashboard Owner (Code)	135
Gambar 4.41 Halaman Daftar Produk dan Daftar Supplier (read only)	136
Gambar 4.42 Halaman Daftar Produk dan Daftar Supplier (Code Product)	137
Gambar 4.43 Halaman Daftar Produk dan Daftar Supplier (Code Supplier)	138
Gambar 4.44 Halaman Kelola User	139
Gambar 4.45 Halaman Kelola User (Code index)	140
Gambar 4.46 Halaman Kelola User (Code create)	141
Gambar 4.47 Halaman Kelola User (Code edit)	142
Gambar 4.48 Halaman Kelola User (Code delete)	143
Gambar 4.49 Halaman Cetak Laporan Daftar Barang	144
Gambar 4.50 Halaman Cetak Laporan Daftar Barang (Code)	145
Gambar 4.51 Halaman Cetak Laporan Barang Masuk	146
Gambar 4.52 Halaman Cetak Laporan Barang Masuk (Code)	146
Gambar 4.53 Halaman Cetak Laporan Barang Keluar	147
Gambar 4.54 Halaman Cetak Laporan Barang Keluar (Code)	148

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Wawancara dengan Bapak Adi	167
Lampiran 2. Foto Kegiatan Observasi	168
Lampiran 3. Foto Kegiatan Verifikasi Kepada Owner Bengkel	168



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



PHP	PHP: <i>Hypertext Preprocessor</i>
KBBI	Kamus Besar Bahasa Indonesia
SI	Sistem Informasi
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
KTP	Kartu Tanda Penduduk
PWS	Personal Web Server
IIS	Internet Information Server
DBMS	<i>Database Management System</i>
MVC	<i>Model-View-Controller</i>
PDF	<i>Portable Document Format</i>
SKU	<i>Stock Keeping Unit</i>
CSRF	<i>Cross-Site Request Forgery</i>
GPL	<i>General Public License</i>

DAFTAR ISTILAH

Istilah	Penjelasan
<i>Trend Linier</i>	Metode analisis data deret waktu yang menunjukkan pola pergerakan data meningkat atau menurun secara konsisten dan konstan dalam jangka panjang, umumnya membentuk garis lurus pada grafik.
Tren deskriptif	Proses menggunakan data terkini dan historis untuk mengidentifikasi tren dan hubungan
Stok ritel	Stok yang dimiliki toko digital maupun fisik yang di jual langsung ke konsumen dalam bentuk satuan/eceran.
Analisis <i>tren</i>	Metode yang digunakan di berbagai fungsi bisnis untuk mengidentifikasi pola, memprediksi hasil di masa depan, dan membuat keputusan berdasarkan data.
Framework	Kerangka kerja yang menyediakan fondasi, aturan, dan komponen siap pakai untuk membangun sesuatu (seperti aplikasi atau website).
<i>Novelty</i>	Unsur baru, orisinalitas, atau temuan khas dalam sebuah penelitian yang membedakannya dari penelitian terdahulu
<i>Human Error</i>	Kegagalan manusia dalam menyelesaikan tugas atau tindakan
Validasi	Proses sistematis untuk memeriksa, menguji, dan mengonfirmasi kebenaran.
Elemen semantik	Tag HTML yang secara jelas menggambarkan maknanya, baik bagi pengembang (manusia) maupun mesin (peramban/browser dan search engine) contohnya, '<header>', '<article >'.
<i>Waterfall</i>	Model pengembangan sistem yang berurutan dan sistematis, dimulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan.

<i>Initial Node</i>	Merupakan elemen yang menandai dimulainya serangkaian aktivitas atau aksi di dalam sistem
<i>Final Node</i>	Berfungsi untuk menunjukkan titik akhir atau penyelesaian dari alur kerja tersebut.
<i>Merge node</i>	Merge node adalah elemen kontrol dalam alur kerja (workflow), diagram aktivitas UML yang berfungsi menyatukan beberapa aliran input, cabang, atau data menjadi satu output tunggal.
<i>Interface</i>	Interface adalah antarmuka atau titik interaksi yang memungkinkan manusia, sistem, atau perangkat keras dan lunak untuk saling berkomunikasi, bertukar informasi, dan berinteraksi.
Pengidentifikasi	Proses, tindakan, atau cara mengenali, meneliti, dan menetapkan identitas seseorang, benda, data, atau masalah
<i>Relationship</i>	Koneksi atau penghubung antar elemen model (seperti kelas, objek, atau use case) yang menggambarkan bagaimana elemen-elemen tersebut berinteraksi dengan satu sama lain dalam sistem.
<i>Primary Key</i>	Atribut unik dalam suatu tabel yang digunakan untuk mengidentifikasi setiap baris data secara spesifik
<i>Foreign Key</i>	Atribut yang digunakan untuk membuat relasi antar tabel dalam basis data.
Kardinalitas	Menunjukkan jumlah hubungan yang dapat terjadi antara entitas satu dengan entitas lainnya
Laravel	Framework PHP yang digunakan untuk membangun aplikasi web secara efisien dan terstruktur
Bootstrap	Framework yang menggunakan HTML, CSS, dan Javascript untuk menciptakan situs web yang responsif.
Model shareware	Jenis distribusi perangkat lunak komersial yang mengizinkan pengguna mengunduh, menginstal, dan

	menggunakan aplikasi secara gratis untuk sementara waktu (trial) atau dengan fungsionalitas terbatas.
<i>Website</i>	Sekumpulan halaman web yang saling terhubung dan berada di bawah satu nama domain, serta dapat diakses secara publik melalui internet menggunakan browser.
<i>Blackbox Testing</i>	Pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak tanpa melihat struktur kode internal atau alur logika program.
Digitalisasi	Proses peralihan atau konversi dari teknologi yang berbentuk fisik ke teknologi digital.
<i>Wireframe</i>	Sketsa dua dimensi sederhana yang menggambarkan kerangka dasar tata letak (layout) halaman web atau aplikasi
<i>Hardware</i>	Hardware (perangkat keras) adalah semua komponen fisik pada komputer atau sistem elektronik yang dapat dilihat, dan disentuh.
<i>Software</i>	Software (perangkat lunak) adalah sekumpulan instruksi, data, atau program digital yang memerintahkan komputer untuk melakukan tugas spesifik.

INTISARI

Bengkel Adi merupakan usaha jasa perawatan dan perbaikan kendaraan roda empat yang dalam pengelolaan persediaan suku cadangnya masih dilakukan secara manual tanpa dokumentasi yang terstruktur. Kondisi tersebut menyebabkan kendala dalam pemantauan jumlah stok, rendahnya akurasi pencatatan barang masuk dan keluar, serta kesulitan dalam penyusunan laporan persediaan. Dampak dari permasalahan ini adalah meningkatnya risiko kekurangan stok, ketidaksesuaian data dengan kondisi fisik barang, serta terhambatnya pengambilan keputusan oleh pemilik bengkel dalam menentukan pengadaan suku cadang yang dibutuhkan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem manajemen inventaris berbasis web yang dilengkapi dengan fitur analisis tren pergerakan stok. Metode yang digunakan adalah metode Waterfall, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP. Sistem yang dibangun mencakup fitur pencatatan barang masuk, barang keluar, pengelolaan data produk, laporan stok, serta visualisasi grafik tren transaksi untuk mendukung analisis pergerakan persediaan dari waktu ke waktu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan ketertiban pencatatan, akurasi data persediaan, serta mempermudah proses monitoring dan pelaporan stok. Fitur analisis tren membantu pemilik bengkel dalam mengidentifikasi pola penggunaan suku cadang dan mendukung pengambilan keputusan pengadaan barang secara lebih tepat. Penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh pemilik Bengkel Adi maupun usaha bengkel skala kecil dan menengah lainnya yang menghadapi permasalahan serupa dalam pengelolaan persediaan.

Kata kunci: Inventaris, PHP, Web, Waterfall, Analisis Tren

ABSTRACT

Bengkel Adi is a four-wheeled vehicle maintenance and repair service business whose spare parts inventory management is still conducted manually without structured documentation. This condition causes difficulties in monitoring stock quantities, low accuracy in recording incoming and outgoing goods, and challenges in preparing inventory reports. The impact of these problems includes an increased risk of stock shortages, discrepancies between recorded data and physical stock, and delays in the owner's decision-making process regarding spare parts procurement.

To address these issues, this study develops a web-based inventory management system equipped with a stock movement trend analysis feature. The method used is the Waterfall method, which consists of the stages of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system was built using the PHP programming language. The developed system provides features for recording incoming goods, outgoing goods, product data management, stock reporting, and transaction trend visualization through graphical displays to support inventory movement analysis over time.

The results of this study indicate that the developed system is expected to improve record-keeping organization, inventory data accuracy, and facilitate stock monitoring and reporting processes. The trend analysis feature assists the workshop owner in identifying spare parts usage patterns and supports more precise procurement decision-making. This research can be utilized by the owner of Bengkel Adi as well as other small and medium-sized automotive workshops facing similar inventory management problems.

Keyword: Inventory, PHP, Web, Waterfall, Trend Analysis