



SISTEM INFORMASI E-BENGKEL STUDI KASUS BENGKEL EKO DI TEMBILAHAN

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh

FAJARIEZKY RAMANDA PUTERA

403211010004

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI

2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



SISTEM INFORMASI E-BENGKEL STUDI KASUS BENGKEL EKO DI TEMBILAHAN

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Strata (S1)
Pada Program Studi Sistem Informasi



Disusun Oleh

FAJARIEZKY RAMANDA PUTERA

403211010004

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI

2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



1. Mengarang, menyalin, atau memuat/menggunakan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
 2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
 3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
- Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

SISTEM INFORMASI E-BENGKEL STUDI KASUS BENGKEL EKO DI TEMBILAHAN

Dipersiapkan dan disusun oleh

FAJARIEZKY RAMANDA PUTERA
403211010004

Telah Diuji dan Dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada Tanggal 31 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Ketua Dewan Penguji


Dwi Yuli Prasetyo, S.Kom., M. Kom
NIDN. 1020078602

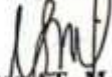
Anggota Dewan Penguji I


Dr. Bayu Rianto, S. Si., M. Kom
NIDN. 1014839101

Sekretaris Dewan Penguji


Mohammad Jibril, M.MSi
NIDN. 1028029201

Anggota Dewan Penguji II


Usman, ST., M. Kom
NIDN. 1017078301

Anggota Dewan Penguji III


Fitri Yunita, S. Si., M. Kom
NIDN. 1012089001

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer


Dr. Siti Wardah, ST., MT
NIDN. 1083 05 320

Ka. Prodi Sistem Informasi


Fitri Yunita, S. Si., M. Kom
NIPY. 1590 10 293



1. Mengarang, menyalin, atau memodifikasi dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

SISTEM INFORMASI E-BENGKEL STUDI KASUS BENGKEL EKO DI TEMBILAHAN

Dipersiapkan dan disusun oleh

FAJARIEZKY RAMANDA PUTERA
403211010004

Telah Diuji dan Dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada Tanggal 31 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Ketua Dewan Penguji


Dwi Yuli Prasetyo, S.Kom., M. Kom
NIDN. 1020078602

Anggota Dewan Penguji I


Dr. Bayu Rianto, S. Si., M. Kom
NIDN. 1014839101

Sekretaris Dewan Penguji


Mohammad Jibril, M.MSi
NIDN. 1028029201

Anggota Dewan Penguji II


Usman, ST., M. Kom
NIDN. 1017078301

Anggota Dewan Penguji III


Fitri Yunita, S. Si., M. Kom
NIDN. 1012089001

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer


Dr. Siti Wardah, ST., MT
NIDN. 1083 05 320

Ka. Prodi Sistem Informasi


Fitri Yunita, S. Si., M. Kom
NIPY. 1590 10 293



1. Tidak mengutip, menyalin, atau memuat/menggunakan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

PERNYATAAN KARYA ASLI

Dengan ini saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Fajariezky Ramanda Putera

NIM: 403211010004

Program Studi: Sistem Informasi

Judul Karya Ilmiah: Sistem Informasi E-Bengkel Studi Kasus Bengkel Eko di Tembilahan

Menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya unggah ke Repository Universitas Islam Indragiri adalah karya asli saya, dan tidak mengandung unsur plagiarisme atau melanggar hak cipta. Saya bertanggung jawab penuh atas keaslian karya ini dan telah memastikan bahwa semua referensi dan kutipan dalam karya ilmiah ini telah diakui dengan benar sesuai dengan standar akademik yang berlaku.

Saya juga menyatakan bahwa karya ilmiah ini belum pernah dipublikasikan di tempat lain atau diunggah ke platform lain sebelum diserahkan ke Repository Universitas Islam Indragiri.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap hal ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Indragiri.

Tembilahan, 29 Juli 2025



Fajariezky Ramanda Putera
403211010004



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dengan judul “Sistem Informasi E-Bengkel Studi Kasus: Bengkel Eko di Tembilahan” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri.

Selama proses penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam menyelesaikan laporan ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Dr.H.Najamudin,Lc,MA, selaku Rektor Universitas Islam Indragiri
2. Ibu Dr.Siti Wardah,ST.,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer di Universitas Islam Indragiri.
3. Ibu Fitri Yunita, S.SI., M.Kom selaku kepala program studi Sistem Informasi di Universitas Islam Indragiri.
4. Bapak Dwi Yuli Prasetyo, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing pertama.
5. Bapak Muhammad Jibril, M.Msi selaku dosen pembimbing kedua.
6. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri
7. Kedua orang tua tercinta (Bapak Dekrama Prawira dan Ibu Eva Suryani) Terima kasih telah setia mendampingi setiap tahap pertumbuhan saya. Terima kasih juga atas segala upaya dan perjuangan untuk mewujudkan apa yang saya harapkan. Semoga diberi umur yang panjang, serta senantiasa dilimpahi keberkahan dan kebahagiaan dalam hidup.
8. Seluruh teman-teman tercinta yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terimakasih sudah menemani penulis dalam proses penulisan skripsi ini. Terimakasih untuk waktu, pikiran serta tenaga dalam penulisan skripsi ini. Terimakasih sudah tinggal dan tidak meninggalkan. Semoga selalu diberikan Kesehatan, kebahagiaan dan sukses.
9. Terimakasih kepada diri sendiri sudah kuat dan bertahan sampai detik ini. Semoga Selesai skripsi ini menjadi awal dari pintu gerbang kesuksesan dan petunjuk arah untuk penulis.
10. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.



Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan ke depannya.

Tembilahan, 29 Juli 2025

Fajariezky Ramanda Putera





DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
INTISARI.....	viii
ABSTRACT	ix
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	7
TINJAUAN LITERATUR.....	7
2.1 Tinjauan Literatur	7
2.2 Rangkuman.....	22
BAB III	25
METODE PENELITIAN	25
3.1 Kerangka Penelitian.....	25
3.2 Perencanaan	25
3.3 Analisis Sistem	26
3.4 Desain Sistem	29
3.5 Implementasi	29

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.



3.6	Pengujian	29
3.7	Kebutuhan Sistem.....	30
BAB IV		31
HASIL PENELITIAN.....		31
4.1	Pembahasan	31
4.2	Analisis Sistem	32
4.3	Analisis Sistem Yang Di Usulkan	33
4.4	Analisis Metode PIECES	34
4.5	Perancangan Sistem.....	37
4.6	Desain Sistem	38
4.7	Implementasi	58
4.8	Pengujian Sistem	78
BAB V		85
PENUTUP		85
5.1	Kesimpulan.....	85
5.2	Saran	86
DAFTAR PUSTAKA		87



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras	30
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak	30
Tabel 4. 1 Analisis Pieces.....	34
Tabel 4. 2 Pengujian Instrumen Functionality	79
Tabel 4. 3 Pengujian Instrumen Usability	80
Tabel 4. 4 Tabel Konversi Arikunto Kualitatif dari Persentase Kelayakan	82
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Functionality	82
Tabel 4. 6 Hasil Persentase Pengujian Usability	84



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian.....	25
Gambar 4. 1 Sistem yang di usulkan	33
Gambar 4. 2 Use Case Diagram Owner	38
Gambar 4. 3 Use Case Diagram Owner	39
Gambar 4. 4 Use Case Diagram Pelanggan.....	40
Gambar 4. 5 Class Diagram.....	41
Gambar 4. 6 Activity Diagram Owner	43
Gambar 4. 7 Activity Diagram Kasir.....	44
Gambar 4. 8 Activity Diagram Pelanggan.....	45
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Login Owner	46
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Barang Owner.....	47
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Supplier Owner.....	47
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Booking Pemeriksaan Owner.....	48
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Booking Layanan Owner.....	49
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Transaksi Penjualan Owner.....	49
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Daftar Pelanggan Owner	50
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Pembelian Barang Owner.....	50
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Riwayat Transaksi Penjualan Owner	51
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Login Kasir.....	52
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Booking Pemeriksaan Kasir	52
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Booking Layanan Kasir.....	53
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Transaksi Penjualan Kasir.....	54
Gambar 4. 22 Sequence Registrasi Sistem Pelanggan	54
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Login Sistem Pelanggan.....	55
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Profil Pelanggan	56
Gambar 4. 25 Sequence Diagram Booking Layanan Pelanggan.....	56
Gambar 4. 26 Sequence Diagram Booking Pemeriksaan Pelanggan	57
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Login.....	58
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Awal Owner.....	59
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Kasir owner.....	59
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Booking Pengajuan Pemeriksaan.....	60
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Konfirmasi Layanan.....	61
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Booking Pemeriksaan Selesai	61
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Booking Konfirmasi Pemesanan.....	62
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman Booking Layanan Selesai.....	62
Gambar 4. 35 Tampilan Halaman Detail Pemesanan.....	63
Gambar 4. 36 Tampilan Halaman Supplier	63
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Laporan Penjualan	64



Gambar 4. 38 Tampilan Halaman Laporan Pembelian	64
Gambar 4. 39 Tampilan Halaman Daftar Penjualan.....	65
Gambar 4. 40 Tampilan Halaman Pembelian Barang	65
Gambar 4. 41 Tampilan Halaman Pemesanan Barang	66
Gambar 4. 42 Tampilan Halaman Daftar Hutang.....	66
Gambar 4. 43 Tampilan Halaman Daftar Barang.....	67
Gambar 4. 44 Tampilan Halaman Rekening	67
Gambar 4. 45 Tampilan Halaman Pelanggan Booking Offiline	68
Gambar 4. 46 Tampilan Halaman Pelanggan Booking Online	68
Gambar 4. 47 Tampilan Halaman Karyawan	69
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman Pengguna.....	70
Gambar 4. 49 Tampilan Halaman Awal Kasir	71
Gambar 4. 50 Tampilan Halaman Login	71
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Awal Pelanggan Baru	72
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Form Profil Pelanggan	72
Gambar 4. 53 Tampilan Halaman Awal Pelanggan Yang Sudah Pernah Login	73
Gambar 4. 54 Tampilan Halaman Pesan Layanan	73
Gambar 4. 55 Tampilan Halaman Jenis Pesan Layanan	74
Gambar 4. 56 Tampilan Halaman Jenis Layanan Pemeriksaan	74
Gambar 4. 57 Tampilan Halaman Pengajuan Booking Pemeriksaan.....	75
Gambar 4. 58 Tampilan Halaman Booking Konfirmasi Pemeriksaan	75
Gambar 4. 59 Tampilan Halaman Booking Pemeriksaan Selesai	76
Gambar 4. 60 Tampilan Halaman Booking Pesan Layanan.....	76
Gambar 4. 61 Tampilan Halaman Booking Konfirmasi Pesanan	77
Gambar 4. 62 Tampilan Halaman Booking Pembayaran via Scan QR.....	77
Gambar 4. 63 Halaman Riwayat Booking Pesanan Layanan	78



INTISARI

Bengkel Eko merupakan usaha di bidang jasa servis sepeda motor dan penjualan suku cadang yang sebelumnya masih menggunakan pencatatan manual. Hal ini menimbulkan berbagai kendala seperti keterlambatan layanan dan kesalahan dalam pengelolaan data. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi e-bengkel menggunakan metode Waterfall, dengan tahapan analisis, desain menggunakan UML, implementasi menggunakan PHP dan MySQL, serta pengujian sistem. Hasil pengujian fungsionalitas sistem menggunakan black-box testing menunjukkan bahwa setiap fitur utama seperti login, manajemen barang, transaksi, dan laporan berjalan dengan baik, owner menyatakan bahwa dari setiap test-case yang dilakukan mendapatkan hasil yang sesuai dengan fungsinya dan tidak ada fungsi yang tidak berhasil. Sedangkan hasil pengujian usability menghasilkan persentase 97%, yang termasuk dalam kategori "Sangat Baik" sehingga dapat membantu operasional bengkel.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, e-bengkel, watefall, UML, black-box*



ABSTRACT

Eko Workshop is a business in the field of motorcycle repair services and spare parts sales that previously still used manual record-keeping. This caused various problems such as service delays and errors in data management. This research resulted in a e-workshop information system using the Waterfall method, with stages of analysis, design using UML, implementation using PHP and MySQL, and system testing. Functional testing of the system using black-box testing showed that all main features, such as login, inventory management, transactions, and reports, functioned properly. The owner stated that all test cases yielded results consistent with their intended functions, with no failures. Usability testing yielded a 97% satisfaction rate, classified as "Very Good," thereby aiding workshop operations.

Keywords: *Information System, e-workshop, waterfall, UML, black-box*

