

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI OPERASIONAL BIS
BERBASIS WEB PADA PT. MAYASARI BAKTI**



TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

AGI TAUFIK ISMAIL

11220297

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2025

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, tugas akhir ini di persembahkan untuk :

1. Keluarga tercinta yang mendukung setiap kegiatan yang saya lakukan demi kebaikan di masa yang akan datang.
2. Yasmine dan Qiana yang telah memberikan support dan semangat.
3. Teman-temanku yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa kepada aku selama perkuliahan.
4. Ibu F. Lia Dwi Cahyanti, M.Kom selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membantu, membimbing, dan memberikan semangat kepada saya dalam proses penyusunan tugas akhir ini.

Tanpa mereka,

Tugas akhir ini tak akan pernah selesai.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Agi Taufik Ismail
NIM : 11220297
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: "Perancangan Sistem Aplikasi Operasional Bis Berbasis WEB Pada PT. Mayasari Bakti" adalah hasil (orisinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Universitas Nusa Mandiri dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Bekasi

Pada tanggal : 25 Agustus 2025

Yang Menyatakan,



Agi Taufik Ismail

NUSA MANDIRI

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Agi Taufik Ismail
NIM : 11220297
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul: **“Perancangan Sistem Aplikasi Operasional Bis Berbasis WEB Pada PT. Mayasari Bakti”** beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikanya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/ pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada tanggal : 25 Agustus 2025

Yang Menyatakan,


Agi Taufik Ismail

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Agi Taufik Ismail
NIM : 11220297
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Sarjana (S1)
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN SISTEM APLIKASI OPERASIONAL
BIS BERBASIS WEB PADA PT. MAYASARI BAKTI

Telah dipertahankan pada periode 2025-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 10 September 2025

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : F. Lia Dwi Cahyanti, M.Kom.



DEWAN PENGUJI

Penguji I : Rani Irma Handayani, M.Kom



Penguji II : Susafa'ati, M.Kom



PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas akhir yang berjudul **“Perancangan Sistem Aplikasi Operasional Bis Berbasis WEB Pada PT. Mayasari Bakti”** adalah hasil karya tulis asli Agi Taufik Ismail dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Agi Taufik Ismail
Alamat : Bumi Berlian Sejahtera 2 No. 5
Kebalen, Babelan Bekasi Jawa Barat
No. HP : 089619813928
E-mail : agi.taufik17@gmail.com

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas akhir ini dengan baik. Dimana Tugas akhir ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Tugas akhir yang penulis ambil yaitu **“Perancangan Sistem Aplikasi Operasional Berbasis WEB Pada PT. Mayasari Bakti”**.

Tujuan penulisan Tugas akhir pada Program Strata Satu (S1) ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Satu (S1) Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil observasi, kuesioner dan beberapa studi pustaka atau sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Tugas akhir ini tidak akan lancar. Pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri.
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri.
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri.
5. Bapak Irfan Mahendra, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Tugas akhir.
6. Staff / Karyawan / Dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas NusaMandiri.
7. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spiritual.
8. Pihak PT. Mayasari Bakti yang telah memfasilitasi saya dalam melakukan riset.
9. Rekan-rekan satu bimbingan Tugas akhir.

Serta banyak pihak lain yang terlalu banyak untuk disebutkan satu persatu sehingga terwujudnya penulisan Tugas akhir ini. Saya berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak yang membantu, meskipun dalam laporan ini masih banyak kekurangannya untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga Tugas akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya

Bekasi, 25 Agustus 2025

Penulis

AGI TAUFIK ISMAIL

ABSTRAK

Agi Taufik Ismail (11220297), PERANCANGAN SISTEM APLIKASI OPERASIONAL BIS BERBASIS WEB PADA PT. MAYASARI BAKTI

Transportasi bus masih menjadi pilihan utama masyarakat dalam mobilitas sehari-hari. Namun, pengelolaan operasional pada PT. Mayasari Bakti masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan kendala, seperti keterlambatan pencatatan, potensi kesalahan data, dan lambatnya penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem aplikasi operasional berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan data bus.

Metode penelitian yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD), yang menekankan pada kecepatan pengembangan melalui tahapan perencanaan kebutuhan, perancangan, konstruksi, dan implementasi. Sistem dirancang menggunakan model UML sebagai alat bantu pemodelan dan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP native dengan dukungan basis data MySQL. Aplikasi ini memungkinkan pencatatan data keberangkatan oleh timer, pengecekan penumpang oleh cheker, serta rekapitulasi transaksi oleh admin.

Hasil penelitian menunjukkan aplikasi dapat mempercepat pencatatan, meningkatkan akurasi data, dan memudahkan pembuatan laporan. Dengan demikian, sistem ini mampu mendukung peningkatan efisiensi kerja dan pengambilan keputusan pada PT. Mayasari Bakti.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Aplikasi Web, Operasional Bis

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Agi Taufik Ismail (11220297), Design and Implementation of a Web-Based Bus Operational System at PT. Mayasari Bakti

Bus transportation remains one of the main choices for people in supporting their daily mobility. However, operational management at PT. Mayasari Bakti is still carried out manually, which often causes delays in recording, data errors, and slow report preparation. This research aims to design a web-based operational application system to improve the effectiveness of bus data management.

The research method used is Rapid Application Development (RAD), which emphasizes fast system development through the stages of requirements planning, design, construction, and implementation. The system was designed using UML modeling tools and implemented using native PHP programming language supported by a MySQL database. The application facilitates bus departure recording by timers, passenger checking by checkers, and daily transaction recapitulation by admins.

The results show that the application can accelerate data recording, improve data accuracy, and simplify report generation. Therefore, this system is able to support increased work efficiency and decision-making in managing bus operations at PT. Mayasari Bakti

Keywords: Information System, Web Application, Bus Operation.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	v
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA.....	vi
Kata Pengantar.....	viii
Abstraksi.....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Simbol	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.2. Rumusan Masalah	4
1.4. Maksud dan Tujuan	4
1.5. Metode Penelitian.....	5
1.6. Ruang Lingkup.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Penelitian Terkait.....	16
BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN	20
3.1. Tinjauan Perusahaan.....	20
3.2. Proses Bisnis.....	22
3.3. Spesifikasi Sistem Berjalan	23

BAB IV	RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN....	24
4.1.	<i>Analisa Kebutuhan Software</i>	24
4.2.	<i>Desain</i>	26
4.3.	<i>Code Generation</i>	50
4.4.	<i>Testing</i>	52
4.5.	<i>Support</i>	60
4.6.	Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan.....	61

BAB V	PENUTUP	62
5.1.	Kesimpulan.....	63
5.2.	Saran	64

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

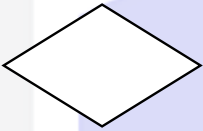
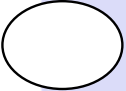
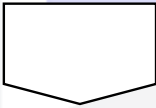
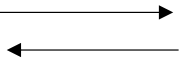
SURAT KETERANGAN RISET

LAMPIRAN - LAMPIRAN

- Lampiran A. Dokumen Sistem Berjalan
- Lampiran B. Dokumen Sistem Usulan
- Lampiran C. Bukti Hasil Pengecekan Plagiarisme
- Lampiran D. Bukti Hosting Aplikasi/Website
- Lampiran E. Bukti Submit/Publish Artikel Ilmiah/HKI

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR SIMBOL

No	Simbol	Nama	Fungsi
1		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program
2		<i>Input Output</i>	Menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya.
3		<i>Process</i>	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
4		<i>Decision</i>	Menyatakan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban ya atau tidak
5		<i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama
6		<i>Office Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
7		<i>Subroutine</i>	Digunakan untuk menggambarkan proses pemanggilan sub program dari main program (<i>recursivitas</i>)
8		<i>Punched Card</i>	Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
9		<i>Punch Tape</i>	Berfungsi untuk input atau output yang menggunakan pita kertas berlubang
10		<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
11		<i>Flow Line</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar III.1 Struktur Organisasi PT Mayasari Bakti.....	21
Gambar III.2 Activity Diagram Operasional.....	22
Gambar IV.1 <i>Use Case Diagram</i>	25
Gambar IV.2 <i>Activity Diagram Login</i>	32
Gambar IV.3 <i>Activity Diagram Timer</i>	33
Gambar IV.4 <i>Activity Diagram Cheker</i>	33
Gambar IV.5 <i>Activity Diagram Bis</i>	34
Gambar IV.6 <i>Activity Diagram Karyawan</i>	35
Gambar IV.7 <i>Activity Diagram Transaksi</i>	36
Gambar IV.8 <i>Activity Diagram Rekap Timer</i>	36
Gambar IV.9 <i>Activity Diagram Rekap Cheker</i>	37
Gambar IV.10 <i>Class Diagram</i>	37
Gambar IV.11 <i>Sequence Diagram Login</i>	38
Gambar IV.12 <i>Sequence Diagram Timer</i>	38
Gambar IV.13 <i>Sequence Diagram Cheker</i>	39
Gambar IV.14 <i>Sequence Diagram Bis</i>	39
Gambar IV.15 <i>Sequence Diagram Transaksi</i>	40
Gambar IV.16 <i>Component Diagram</i>	40
Gambar IV.17 <i>Deployment Diagram</i>	41
Gambar IV.18 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	41
Gambar IV.19 <i>Logical Record Structure (LRS)</i>	42
Gambar IV.20 Halaman Login	45
Gambar IV.21 <i>Dashboard Admin</i>	46
Gambar IV.22 <i>Dashboard Timer</i>	46
Gambar IV.23 <i>Dashboard Cheker</i>	47
Gambar IV.24 <i>Dashboard Admin Table Bis</i>	47
Gambar IV.25 <i>Dashboard Admin Table Karyawan</i>	48
Gambar IV.26 <i>Dashboard Admin Table Transaksi</i>	48
Gambar IV.27 <i>Dashboard Admin Table Rekap Cheker</i>	49
Gambar IV.28 <i>Dashboard Admin Table Rekap Timer</i>	49
Gambar IV.29 Hasil <i>Speed Performance</i>	52
Gambar IV.30 Hasil Pengujian <i>Matrix Performance</i>	52



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel II.1	Tabel Penelitian Terkait.16	
Tabel IV.1	Tabel Deskripsi <i>Use Case Login</i>	26
Tabel IV.2	Tabel Deskripsi <i>Use Case Timer</i>	27
Tabel IV.3	Tabel Deskripsi <i>Use Case Cheker</i>	27
Tabel IV.4	Tabel Deskripsi <i>Use Case Data Bis</i>	28
Tabel IV.5	Tabel Deskripsi <i>Use Case Data Karyawan</i>	28
Tabel IV.6	Tabel Deskripsi <i>Use Case Rekap Transaksi</i>	30
Tabel IV.7	Tabel Deskripsi <i>Use Case Rekap Timer</i>	30
Tabel IV.8	Tabel Deskripsi <i>Use Case Rekap Cheker</i>	31
Tabel IV.9	Tabel Struktur Tabel Karyawan.....	42
Tabel IV.10	Tabel Struktur Tabel Bis.....	43
Tabel IV.11	Tabel Struktur Tabel Timer.....	43
Tabel IV.12	Tabel Struktur Tabel Cheker.....	44
Tabel IV.13	Tabel Struktur Tabel Transaksi.....	45
Tabel IV.14	Tabel Laporan <i>Testing</i>	54
Tabel IV.15	Tabel Kebutuhan <i>Hardware</i>	60
Tabel IV.16	Tabel Kebutuhan <i>Software</i>	61

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI