



**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI *MAINTENANCE*  
KENDARAAN DI PT. BESMINDO**

**LAPORAN PENELITIAN**

**MUHAMMAD FIKRI  
211410051**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
2025**



**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI *MAINTENANCE*  
KENDARAAN DI PT. BESMINDO**

**LAPORAN PENELITIAN**

**MUHAMMAD FIKRI**

**211410051**

**Laporan penelitian ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
2025**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MAINTENANCE  
KENDARAAN DI PT. BESMINDO**

**MUHAMMAD FIKRI  
211410051**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi**

**Palembang, 28 Agustus 2025  
Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma  
Dekan,**

**Pembimbing**



**Nia Oktaviani, M.Kom.**


**Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MAINTENANCE KENDARAAN DI PT. BESMINDO" Oleh "Muhammad Fikri", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Kamis tanggal 28 Agustus 2025.

### Komisi Penguji

1. Ketua : Nia Oktaviani, M.Kom.

(.....)

2. Anggota : Kurniawan, M.M., M.Kom.

(.....)

3. Anggota : Taqrim Ibadi, M.Kom.

(.....)

Mengetahui,  
Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma  
Ketua,

Universitas Bina Darma  
Fakultas Sains Teknologi

Dr. Ari Muzakir, S.Kom., M.Cs

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MUHAMMAD FIKRI

NIM : 211410051

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar pustaka.
4. Saya bersedia tugas Skripsi di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 11 Juli 2025  
Yang membuat pernyataan,



MUHAMMAD FIKRI  
NIM : 211410051

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO:**

“Kesuksesan bukanlah akhir, kegagalan bukanlah kehancuran, keberanian untuk terus melangkah itulah yang terpenting.”

“Doa, usaha, dan kesabaran adalah kunci untuk membuka setiap pintu keberhasilan.”

“Ilmu yang bermanfaat adalah amal jariyah yang tak akan pernah hilang.”

### **PERSEMBAHAN:**

Dengan penuh rasa syukur, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, karunia, dan kekuatan dalam setiap langkah.

Ayah dan Ibu tercinta, yang dengan kasih sayang, doa, serta pengorbanan tanpa batas telah menjadi sumber semangat terbesar dalam menyelesaikan perjalanan ini.

Saudara-saudaraku, yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan doa tulus.

Dosen pembimbing serta seluruh dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Bina Darma, yang dengan sabar membimbing dan memberikan ilmu yang sangat berharga.

Teman-teman seperjuangan, yang telah menjadi tempat berbagi suka dan duka selama masa perkuliahan.

Almamater Universitas Bina Darma Palembang, tempat penulis belajar, bertumbuh, dan mengembangkan diri.

## **ABSTRACT**

*This research was motivated by the ongoing manual recording and management of vehicle maintenance data at PT. Besmindu, which uses physical books and documents. This poses the risk of delayed service schedules, inaccurate data, and difficulty monitoring vehicle maintenance history. To address these issues, a web-based vehicle maintenance information system was implemented, aimed at simplifying the recording, monitoring, and management of vehicle maintenance in a centralized and documented manner. The method used in this research was Rapid Application Development (RAD), which consists of the stages of Requirements Planning, User Design, Construction, and Cutover. The development process was carried out iteratively, involving users to optimally meet system requirements. The results of this study indicate that the developed system is capable of supporting damage reporting, repair scheduling, repair result recording, spare parts management, and report preparation in an integrated manner. This system implementation is expected to improve operational efficiency, minimize recording errors, and support decision-making related to vehicle maintenance.*

**Keywords:** *Information System, Vehicle Maintenance, RAD, Web, PT. Besmindu*

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan proses pencatatan dan pengelolaan data perawatan kendaraan di PT. Besmindu yang masih dilakukan secara manual menggunakan buku dan dokumen fisik, sehingga menimbulkan risiko keterlambatan jadwal servis, data tidak akurat, dan sulitnya monitoring riwayat maintenance kendaraan. Untuk mengatasi masalah tersebut, dilakukan implementasi sistem informasi maintenance kendaraan berbasis web yang bertujuan mempermudah pencatatan, pemantauan, dan pengelolaan perawatan kendaraan secara terpusat dan terdokumentasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development (RAD)* yang terdiri dari tahapan *Requirements Planning, User Design, Construction, dan Cutover*. Proses pengembangan dilakukan secara iteratif dengan melibatkan pengguna agar kebutuhan sistem dapat terpenuhi secara optimal. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mendukung proses pelaporan kerusakan, penjadwalan perbaikan, pencatatan hasil perbaikan, pengelolaan suku cadang, dan penyusunan laporan secara terintegrasi. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mendukung pengambilan keputusan terkait perawatan kendaraan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Maintenance Kendaraan, RAD, Web, PT. Besmindu

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya ialah skripsi ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan Gelar Sarjana pada Fakultas Sains Teknologi dalam Program Studi Sistem Informasi sebagai proses akhir dalam menyelesaikan pendidikan dibangku kuliah. Dalam penulisan skripsi ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasnya pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan skripsi ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun. Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada:

1. Prof. Dr. Edi Surya Negara, S.Kom., M.Kom. selaku Plt. Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dr. Tata Sutabri, S.Kom., M.MSI., M.KM. selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi
3. Dr. Ari Muzakir, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Nia Oktaviani, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan serta saran-saran dalam menyusun skripsi ini.
5. Kedua Orang tuaku yang selalu memberikan dorongan, motivasi dan semangat dalam pembuatan skripsi ini.

Semoga amal baik kita semua mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT, Amin Ya Robbal A'lamin. Akhir kata penulis mengucapkan sekian dan terima kasih.

Palembang, 11 Juli 2025  
Penulis,

Muhammad Fikri

## DAFTAR ISI

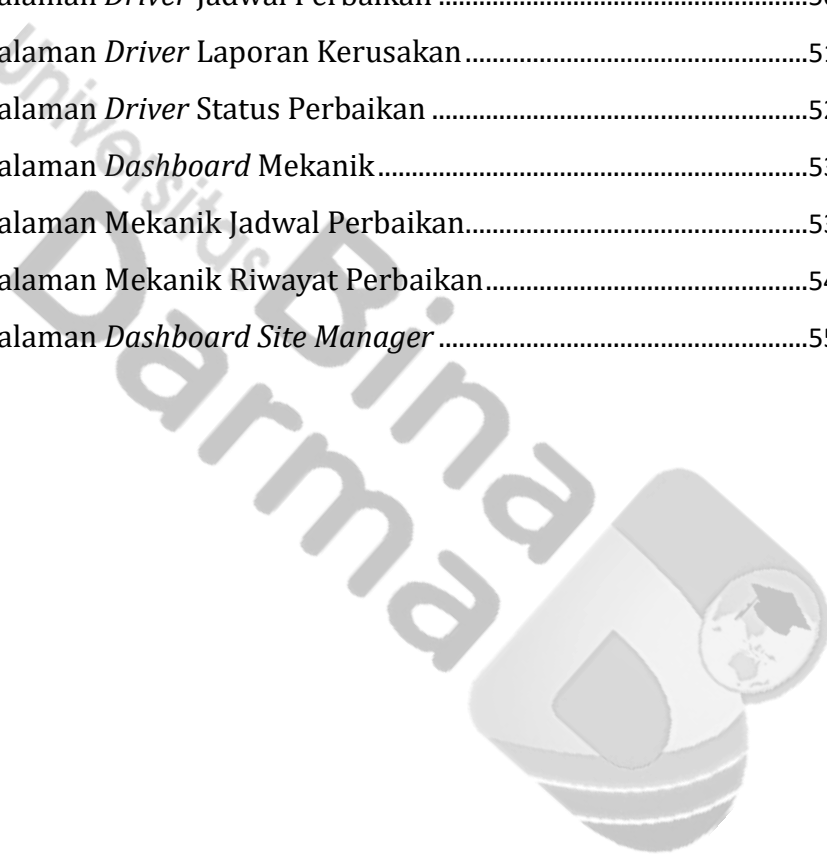
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Sistem Informasi .....	5
2.2 <i>Maintenance</i> Kendaraan.....	5
2.3 Website.....	6
2.4 PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ) .....	6
2.4.1 PHP Dalam Pengembangan Aplikasi Web.....	6
2.4.2 Keunggulan PHP Dalam Sistem Informasi.....	7
2.5 Framework Laravel.....	7
2.6 Basis data ( <i>Database</i> ).....	8
2.7 UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	8
2.7.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	10
2.7.2 <i>Activity Diagram</i> .....	12
2.7.3 <i>Class Diagram</i> .....	13

2.8 <i>Rapid Application Development (RAD)</i> .....	14
2.9 Penelitian Sebelumnya .....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	17
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	17
3.2 Alat dan Bahan .....	17
3.3 Metode Penelitian .....	18
3.3.1 Metode Pengumpulan Data .....	18
3.3.2 Metode Pengembangan Sistem .....	18
3.4 <i>Requirements Planning</i> .....	20
3.4.1 Analisis Kebutuhan Pengguna .....	20
3.4.2 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	21
3.4.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	22
3.4.4 <i>Use Case Diagram</i> .....	23
3.4.5 <i>Activity Diagram</i> .....	24
3.4.6 <i>Class Diagram</i> .....	28
3.5 <i>User Design</i> .....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	42
4.1 Hasil .....	42
4.2 Pembahasan.....	43
4.2.1 <i>Construction</i> .....	43
4.2.2 <i>Cutover</i> .....	55
4.2.2.1 <i>Unit Testing</i> .....	55
4.2.2.2 <i>Integration Testing</i> .....	57
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	59
5.1 Kesimpulan .....	59
5.2 Saran.....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	61

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Diagram UML .....	10
<b>Gambar 2.2</b> Elemen-Elemen <i>Use Case</i> Diagram.....	11
<b>Gambar 2.3</b> <i>Activity</i> Diagram.....	13
<b>Gambar 2.4</b> Tahapan Metode RAD .....	14
<b>Gambar 3.1</b> <i>Use Case</i> Diagram Yang Diusulkan.....	23
<b>Gambar 3.2</b> <i>Activity</i> Diagram Admin .....	24
<b>Gambar 3.3</b> <i>Activity</i> Diagram Mekanik .....	25
<b>Gambar 3.4</b> <i>Activity</i> Diagram <i>Driver</i> .....	26
<b>Gambar 3.5</b> <i>Activity</i> Diagram <i>Site Manager</i> .....	27
<b>Gambar 3.6</b> <i>Class</i> Diagram.....	28
<b>Gambar 3.7</b> Rancangan <i>Login</i> Pengguna.....	29
<b>Gambar 3.8</b> Rancangan <i>Dashboard</i> Admin.....	30
<b>Gambar 3.9</b> Rancangan Admin Data Kendaraan.....	31
<b>Gambar 3.10</b> Rancangan Admin Data Pengerjaan .....	32
<b>Gambar 3.11</b> Rancangan Admin Jadwal Perbaikan .....	33
<b>Gambar 3.12</b> Rancangan Admin Kelola Akun Pengguna .....	34
<b>Gambar 3.13</b> Rancangan Admin Suku Cadangan .....	34
<b>Gambar 3.14</b> Rancangan Admin Laporan Kendaraan.....	35
<b>Gambar 3.15</b> Rancangan <i>Dashboard Driver</i> .....	36
<b>Gambar 3.16</b> Rancangan Halaman <i>Driver</i> Jadwal Perbaikan .....	37
<b>Gambar 3.17</b> Rancangan Halaman <i>Driver</i> Laporan Kerusakan.....	38
<b>Gambar 3.18</b> Rancangan Halaman <i>Driver</i> Status Perbaikan.....	39
<b>Gambar 3.19</b> Rancangan <i>Dashboard Mekanik</i> .....	39
<b>Gambar 3.20</b> Rancangan Halaman Mekanik Jadwal Perbaikan .....	40
<b>Gambar 3.21</b> Rancangan <i>Dashboard Site Manager</i> .....	41
<b>Gambar 4.1</b> Halaman <i>Login</i> Pengguna.....	44
<b>Gambar 4.2</b> Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	45
<b>Gambar 4.3</b> Halaman Admin Data Kendaraan .....	45
<b>Gambar 4.4</b> Halaman Admin Data Pengerjaan .....	46

<b>Gambar 4.5</b> Halaman Admin Jadwal Perbaikan .....	47
<b>Gambar 4.6</b> Halaman Admin Kelola Akun Pengguna .....	48
<b>Gambar 4.7</b> Halaman Admin Suku Cadang .....	48
<b>Gambar 4.8</b> Halaman Admin Laporan Kendaraan .....	49
<b>Gambar 4.9</b> Halaman <i>Dashboard Driver</i> .....	50
<b>Gambar 4.10</b> Halaman <i>Driver</i> Jadwal Perbaikan .....	50
<b>Gambar 4.11</b> Halaman <i>Driver</i> Laporan Kerusakan.....	51
<b>Gambar 4.12</b> Halaman <i>Driver</i> Status Perbaikan .....	52
<b>Gambar 4.13</b> Halaman <i>Dashboard Mekanik</i> .....	53
<b>Gambar 4.14</b> Halaman Mekanik Jadwal Perbaikan.....	53
<b>Gambar 4.15</b> Halaman Mekanik Riwayat Perbaikan.....	54
<b>Gambar 4.16</b> Halaman <i>Dashboard Site Manager</i> .....	55



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> <i>Use Case Diagram</i> .....	11
<b>Tabel 2.2</b> <i>Activity Diagram</i> .....	12
<b>Tabel 2.3</b> <i>Class Diagram</i> .....	14
<b>Tabel 3.1</b> Analisis Kebutuhan Pengguna .....	20
<b>Tabel 3.2</b> Analisis Kebutuhan Fungsional .....	21
<b>Tabel 3.3</b> Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	22
<b>Tabel 4.1</b> <i>Unit Testing</i> .....	55
<b>Tabel 4.2</b> <i>Integration Testing</i> .....	57

