



**PENGEMBANGAN SISTEM *MONITORING* DAN MANAJEMEN TIMBANGAN  
MUATAN KENDARAAN BERBASIS *MOBILE***

**SKRIPSI**

**NABILA SHALASYIFA**

**211420046**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2026**



**PENGEMBANGAN SISTEM *MONITORING* DAN MANAJEMEN TIMBANGAN  
MUATAN KENDARAAN BERBASIS *MOBILE***

**NABILA SHALASYIFA**

**211420046**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS BINA DARMA**

**PALEMBANG**

**2026**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENGEMBANGAN SISTEM *MONITORING* DAN MANAJEMEN TIMBANGAN**  
**MUATAN KENDARAAN BERBASIS *MOBILE***

**NABILA SHALASYIFA**

**211420046**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
**Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika**

Pembimbing,



Fatoni, M. M., M. Kom.

Palembang, 12 Maret 2026  
Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma  
Dekan,



Ria Andriyani, S. Kom., M. M., M. Kom.

## HALAMAN PERSETUJUAN

Penelitian berjudul "**PENGEMBANGAN SISTEM *MONITORING* DAN *MANAJEMEN* TIMBANGAN MUATAN KENDARAAN BERBASIS *MOBILE***" Oleh "**NABILA SHALASYIFA**" telah dipertahankan didepan komisi penguji pada hari Selasa, tanggal 3 Maret 2026.

### Komisi Penguji

1. Ketua : Fatoni, M.M., M.Kom.



2. Anggota : Aan Restu Mukti, M.Kom., Ccna



3. Anggota : Nurul Huda, M.Kom.



Mengetahui,  
Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma  
Ketua,



Universitas Bina Darma  
Fakultas Sains Teknologi

Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nabila Shalasyifa

Nim : 211420046

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya 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 rujukan;
4. Saya bersedia karya tulis ini 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 di pergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 3 Maret 2026  
Yang membuat pernyataan,



Nabila Shalasyifa  
211420046

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto

*"Never give up. Today is hard, tomorrow will be worse, but the day after tomorrow will be sunshine." -Jack Ma*

### Persembahan

Dengan penuh rasa syukur dan krendahan hari, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Mama dan Ayah yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungan baik moril maupun materil. Terimakasih atas segala pengorbanan yang telah Mama dan Ayah berikan.
2. Saudara-saudaraku tersayang, yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa. Terima kasih telah menjadi penyemangat dalam setiap langkahku.
3. Dosen pembimbingku, Bapak Fatoni, M.M., M.Kom., yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya dengan penuh kesabaran hingga skripsi ini selesai.
4. Keluarga Besarku, yang selalu mendoakan dan mendukungku dari jauh maupun dekat.
5. Sahabat-sahabat seperjuangan, yang selalu ada di saat suka maupun duka, yang sama-sama berjuang melewati hari-hari sulit selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.
6. Seseorang berinisial W, terima kasih untuk selalu hadir dan menemani saya disaat sulit dan bahagia.

Semoga skripsi ini dapat memberikan mafaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya dimasa mendatang.

## ABSTRAK

Dalam era digital, kecepatan dan efisiensi pelayanan menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas operasional perusahaan, termasuk pada layanan penimbangan kendaraan. CV. Akbar *Multiscale* sebagai perusahaan jasa di bidang perbaikan dan teknisi timbangan kendaraan telah memanfaatkan sistem manajemen timbangan berbasis *web* untuk meningkatkan akurasi pencatatan data. Namun, masih terdapat kendala dalam pengelolaan antrian kendaraan dan pendaftaran sopir yang masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan antrean panjang, ketidakteraturan, dan memperlambat proses administrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *monitoring* dan manajemen timbangan muatan kendaraan berbasis *mobile* yang dapat diakses melalui perangkat seluler. Sistem ini dilengkapi fitur pengelolaan antrian kendaraan dan pendaftaran sopir secara digital, serta pencatatan dan pelaporan data timbangan secara *real-time*. Pengembangan sistem menggunakan metode *Agile Development* agar proses pembangunan sistem lebih fleksibel dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan. Hasil yang diharapkan adalah terciptanya sistem yang modern, responsif, dan mampu meningkatkan efisiensi serta transparansi layanan penimbangan kendaraan.

**Kata Kunci** - Sistem *Monitoring*, Timbangan Kendaraan, *Mobile*, *Agile Development*, Antrian Digital, Pendaftaran Sopir

## **ABSTRACT**

*In the digital era, speed and service efficiency are important factors in improving the quality of company operations, including vehicle weighing services. CV. Akbar Multiscale as a service company in the Field of vehicle scale repair and technician has utilized a web-based scale management system to improve the accuracy of data recording. However, there are still obstacles in the management of vehicle queues and Driver registration that are still done manually, causing long queues, irregularities, and slowing down the administrative process. This research aims to develop a mobile-based vehicle load scale monitoring and management system that can be accessed through mobile devices. This system is equipped with vehicle queue management and digital Driver registration features, as well as real-time recording and reporting of scale data. System development uses the Agile Development method so that the system development process is more flexible and adaptive to changing needs. The expected result is the creation of a modern, responsive, and able system to improve the efficiency and transparency of vehicle weighing services.*

*Keywords - Monitoring System, Vehicle Scales, Mobile, Agile Development, Digital Queue, Driver Registration*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Sistem *Monitoring* dan Manajemen Timbangan Muatan Kendaraan Berbasis *Mobile***". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Ibu Ria Andriyani, M. M., M. KOM. selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma Palembang.
3. Bapak Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma Palembang.
4. Bapak Fatoni, M.M., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
5. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma atas ilmu dan pengalaman yang diberikan.
6. Kedua orang tua tercinta, Ayah dan Ibu, yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, dan kasih sayang yang tiada henti kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Sehingga, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Palembang, 3 Maret 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	3
1.6.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	3
1.6.2 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.6.3 Metode Penelitian.....	4
1.7 <i>Blackbox Testing</i> .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Sistem.....	5
2.2 <i>Monitoring</i> .....	5
2.3 <i>Sistem Monitoring</i> .....	5
2.4 Manajemen.....	6
2.5 Timbangan Muatan Kendaraan.....	7
2.6 Sistem Monitoring Timbangan.....	7
2.7 Sistem Berbasis <i>Mobile</i> .....	8
2.7.1 Karakteristik Sistem <i>Mobile</i> .....	8
2.7.2 Perkembangan Sistem <i>Mobile</i> .....	8
2.7.3 Jenis-jenis Aplikasi <i>Mobile</i> .....	9

2.8	<i>Progressive Web Application (PWA)</i> .....	9
2.8.1	Karakteristik Utama <i>PWA</i> .....	10
2.8.2	Keunggulan dan Penerapan <i>PWA</i> .....	10
2.9	Basis Data ( <i>Database</i> ).....	11
2.10	Pengembangan Sistem <i>Mobile</i> .....	12
2.11	Proses Bisnis.....	13
2.12	Sistem Pendaftaran Sopir dan Kendaraan .....	14
2.13	Metode <i>Agile Development</i> .....	15
2.14	<i>Black Box Testing</i> .....	18
2.15	<i>Use Case</i> .....	19
2.16	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	20
2.17	Penelitian Terdahulu.....	20
2.18	Kerangka Berpikir .....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>23</b>
3.1	<i>Requirements</i> (Kebutuhan).....	23
3.2	<i>Design</i> (Perancangan).....	25
3.2.1	Perancangan <i>Use Case</i> .....	25
3.2.2	Perancangan <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	27
3.2.3	Desain <i>Wireframe</i> .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>46</b>
4.1	<i>Development</i> (Pengembangan).....	46
4.2	<i>Testing</i> (Pengujian).....	59
4.3	<i>Deployment</i> (Penerapan).....	62
4.3.1	Instalasi dan Konfigurasi <i>Database</i> .....	62
4.3.2	Cara Mengakses dan Menginstal Aplikasi .....	63
4.3.3	Simulasi Sistem .....	64
4.4	<i>Review</i> (Evaluasi).....	65
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>70</b>
5.1	Kesimpulan .....	70
5.2	Saran.....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>72</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Agile Development</i> .....	15
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir .....	21
Gambar 3.1 Sistem yang sedang berjalan.....	23
Gambar 3.2 Sistem yang diajukan .....	25
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i> .....	26
Gambar 3.4 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	28
Gambar 3.5 Rancangan Halaman (a) <i>Login</i> (b) <i>Daftar Sopir</i> .....	34
Gambar 3.6 Rancangan Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	34
Gambar 3.7 Rancangan Halaman <i>Dashboard Sopir</i> .....	35
Gambar 3.8 Rancangan Halaman (a) <i>Tabel User</i> (b) <i>Tabel Driver</i> .....	36
Gambar 3.9 Rancangan Halaman <i>Tambah User</i> .....	36
Gambar 3.10 Rancangan Halaman <i>Master</i> (a) <i>Product</i> (b) <i>Customer</i> .....	38
Gambar 3.11 Rancangan Halaman <i>Master</i> (a) <i>Transporter</i> (b) <i>No. Polisi</i> .....	39
Gambar 3.12 Rancangan Halaman (a) <i>Master DO/PO</i> (b) <i>Timbangan</i> .....	40
Gambar 3.13 Rancangan Halaman <i>Cek Kendaraan</i> (a) <i>Masuk</i> (b) <i>Keluar</i> .....	41
Gambar 3.14 Rancangan Halaman <i>Cek Kendaraan Gabungan</i> .....	42
Gambar 3.15 Rancangan Halaman <i>Laporan</i> (a) <i>Harian</i> (b) <i>No. Kendaraan</i> .....	43
Gambar 3.16 Rancangan Halaman <i>Laporan</i> (a) <i>Product</i> (b) <i>Customer</i> .....	44
Gambar 3.17 Rancangan Halaman <i>Laporan</i> (a) <i>Do/Po</i> (b) <i>Transporter</i> .....	45
Gambar 4.1 Halaman (a) <i>Login</i> (b) <i>Pendaftaran Sopir</i> .....	47
Gambar 4.2 <i>Dashboard</i> (a) <i>Admin dan Pimpinan</i> (b) <i>Pegawai</i> .....	47
Gambar 4.3 Halaman (a) <i>Dashboard Sopir</i> (b) <i>Riwayat Tiket</i> .....	49
Gambar 4.4 Halaman (a) <i>Tabel User</i> (b) <i>Tabel Driver</i> .....	50
Gambar 4.5 Halaman <i>Tambah User</i> .....	50
Gambar 4.6 Halaman <i>Master</i> (a) <i>Product</i> (b) <i>Customer</i> .....	52
Gambar 4.7 Halaman <i>Master</i> (a) <i>Transporter</i> (b) <i>Do/Po</i> .....	52
Gambar 4.8 Halaman <i>Master Nomor Polisi</i> .....	53
Gambar 4.9 Halaman <i>Timbangan</i> .....	54
Gambar 4.10 Halaman <i>Cek Kendaraan</i> (a) <i>Masuk</i> (b) <i>Keluar</i> .....	55
Gambar 4.11 Halaman <i>Cek Kendaraan Gabungan</i> .....	56
Gambar 4.12 Halaman <i>Laporan</i> (a) <i>Harian</i> (b) <i>Nomor Kendaraan</i> .....	57
Gambar 4.13 Halaman <i>Laporan</i> (a) <i>Product</i> (b) <i>Customer</i> .....	58
Gambar 4.14 Halaman <i>Laporan</i> (a) <i>Do/Po</i> (b) <i>Transporter</i> .....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case</i> .....	19
Tabel 3.1 <i>Database Customer</i> .....	28
Tabel 3.2 <i>Database Data Transaksi</i> .....	29
Tabel 3.3 <i>Database Transporter</i> .....	30
Tabel 3.4 <i>Database Nopol (Nomor Polisi)</i> .....	30
Tabel 3.5 <i>Database Antrian</i> .....	31
Tabel 3.6 <i>Database Pegawai</i> .....	31
Tabel 3.7 <i>Database DO/PO</i> .....	32
Tabel 3.8 <i>Database Product</i> .....	32
Tabel 3.9 <i>Database Driver</i> .....	32
Tabel 4.1 <i>Black Box Testing</i> .....	59