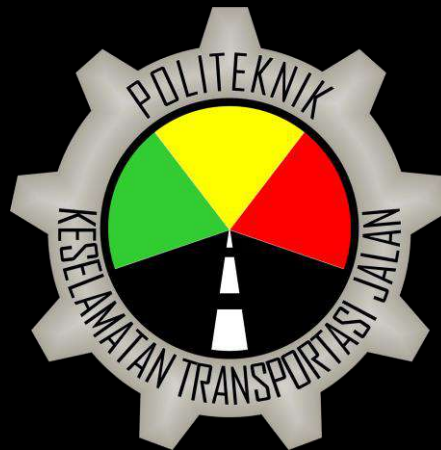


**TUGAS AKHIR**  
**SISTEM MANAJEMEN PERAWATAN KENDARAAN**  
**SECARA BERKALA BERBASIS WEBSITE**  
**(Studi Kasus : TRANS METRO BANDUNG)**

Ditujukan untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T)



Disusun oleh :  
FARLYANINO FAJAR RAMADHAN  
19.02.0322

**PROGRAM SARJANA TERAPAN**  
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2023**

**TUGAS AKHIR**  
**SISTEM MANAJEMEN PERAWATAN KENDARAAN**  
**SECARA BERKALA BERBASIS WEBSITE**  
**(Studi Kasus : TRANS METRO BANDUNG)**

Ditujukan untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T)



Disusun oleh :  
FARLYANINO FAJAR RAMADHAN  
19.02.0322

**PROGRAM SARJANA TERAPAN**  
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SISTEM MANAJEMEN PERAWATAN KENDARAAN SECARA BERKALA  
BERBASIS WEBSITE  
(Studi Kasus : TRANS METRO BANDUNG)**

*VEHICLE MAINTENANCE MANAGEMENT SYSTEM PERIODICALLY BASED ON  
WEBSITE  
(CASE STUDY AT TRANS METRO BANDUNG)*

Disusun oleh :

**FARLYANINO FAJAR RAMADHAN  
19.02.0322**

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1

  
**Mokhammad Rifqi Tsani, S.Kom., M.Kom.**  
**NIP. 198908222019021001**

Tanggal 21 Juli 2023

## HALAMAN PENGESAHAN

### SISTEM MANAJEMEN PERAWATAN KENDARAAN SECARA BERKALA BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus : TRANS METRO BANDUNG)

*VEHICLE MAINTENANCE MANAGEMENT SYSTEM PERIODICALLY BASED ON  
WEBSITE  
(Study Case At TRANS METRO BANDUNG)*

Disusun oleh :  
FARLYANINO FAJAR RAMADHAN  
19.02.0322

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal...*25 Juli 2023*

Ketua Sidang

**Mokhammad Rifqi Tsani, S.Kom., M.Kom**

**NIP. 198908222019021001**

Penguji 1

**Sugiyarto, M.Pd**

**NIP. 198501072008121003**

Penguji 2

**Faris Humami, M.Eng**

**NIP. 199011102019021002**

Tanda Tangan



Tanda Tangan



Tanda Tangan



Mengetahui,

Ketua Program Studi

Teknologi Rekayasa Otomotif



**Faris Humami, M.Eng**

**NIP.199011102019021002**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FARLYANINO FAJAR RAMADHAN

Notar : 19.02.0322

Program Studi : Teknologi Rekayasa Otomotif

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul "**SISTEM MANAJEMEN PERAWATAN KENDARAAN SECARA BERKALA BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus : TRANS METRO BANDUNG)**" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/Lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar Pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan Tugas Akhir ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 25 Juli 2023

Yang menyatakan,



FARLYANINO FAJAR RAMADHAN

## **PERSEMBAHAN**

PERSEMBAHAN Segala puji dan syukur Alhamdulillah kupersembahkan bagi Tuhan Yang Maha Esa, dengan Rahman Rahim yang telah memberikan kelancaran rangkaian proses penyusunan tugas akhir ini. dan tidak ada kata yang sebanding untuk mendampingi ucapan syukur selain sholawat dan salam kepada Nabi Agung Muhammad SAW. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ayahanda Banyu, Ibundaku Selly yang kucintai, untuk cahaya hidup yang senantiasa ada saat suka maupun duka. Ayah dan Ibuku inilah bukti kecil sebagai kado keseriusan untuk membalas pengorbanan dalam hidupmu demi hidupku, kalian ikhlas mengorbankan segala hal tanpa kenal lelah. Terimakasih atas perjuangan dan do'a malammu serta sebaith do'a telah merangkul diriku menuju hari depan yang cerah. Dengan kerendahan hati yang tulus, bersama keridhaan Mu Ya Allah. Kepada Adikku Akas dan Shirin, yang sudah membantu dalam segala sesuatu yang saya butuhkan dan selalu menjadi motivasiku selama menjalani perkuliahan sampai sekarang. Untuk para Dosen, semoga Allah senantiasa melindungi dan meninggikan drajat di dunia dan akhirat. Untuk rekan-rekan Taruna TRO terbaikku. Angkatan XXX Korps Jawa Barat Ariez, Aceng, Piud dan yang selalu ada selalu membantu dan terimakasih kalian telah memberikan pelajaran hidup apa arti pertemanan. Teruntuk kakak senior, Adik-adik Junior Korps Jawa Barat Rerey, Mamut, Vito terimakasih atas bantuan dan supportnya. Teruntuk pula rekanku terimakasih sudah membantu pembuatan tugas akhir ini sehingga tugas akhir ini layak untuk bahan mendapatkan gelar sarjanaku. Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai. Mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha, dan berdoa untuk menggapainya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat nikmat dan karunia-Nya, Tugas akhir yang berjudul "**SISTEM MANAJEMEN PERAWATAN KENDARAAN SECARA BERKALA BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus : TRANS METRO BANDUNG)**" dapat diselesaikan. Penyusunan Tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai kelulusan Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ).

Penyelesaian Tugas akhir ini banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak I Made Suartika, ATD., M.Eng.Sc., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
2. Bapak Faris Humami, M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif;
3. Bapak Mokhammad Rifqi Tsani, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing utama yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan Kertas Kerja Wajib ini;
4. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan atas ilmu yang telah diberikan dan diajarkan selama menempuh pendidikan;
5. Kedua Orang Tua dan Keluarga yang selalu memberikan do'a dan dukungan material serta moral;
6. Sahabat dan Rekan-rekan Taruna/I Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Angkatan 9 yang telah membantu dalam penelitian ini.
7. Beberapa pihak yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang diperlukan;

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga kertas kerja wajib ini membawa manfaat.

Tegal, 25 Juli 2023



Farlyanlino Fajar Ramadhan

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
I.1.Latar Belakang.....	1
I.2.Rumusan Masalah .....	2
I.3.Batasan Masalah .....	3
I.4.Tujuan .....	3
I.5.Manfaat .....	3
I.6.Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
II.1.Penelitian Relevan .....	6
II.2.Sistem Informasi .....	13
II.3.Perawatan.....	14
II.4.Kendaraan .....	25
II.5.Website .....	26
II.6.Database .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>31</b>
III.1.Waktu dan Tempat Penelitian .....	31
III.2.Metode .....	31
III.3. Alat dan Bahan.....	33
III.4 Diagram Alir Penelitian.....	34
III.5. Desain Perangkat Lunak Sistem Pengolahan Data.....	36
III.6. Pengujian Data.....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>45</b>
IV.1.Prosedur Perawatan Kendaraan Trans Metro Bandung .....	45



IV.2. Website Perawatan Berkala Trans Metro Bandung .....	71
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>92</b>
V.1Kesimpulan.....	93
V.2Saran .....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>95</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>97</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b> Penelitian Relevan. ....	6
<b>Tabel II. 2</b> Jenis Sparepat dan Jarak Tempuh (Manual Book Hino) .....	15
<b>Tabel III.1</b> Black Box Testing .....	40
<b>Tabel III.2</b> Pertanyaan Kuisisioner System Usability Scale .....	42
<b>Table IV. 1</b> Data Kendaraan .....	50
<b>Table IV. 2</b> Siap Guna Operasi.....	51
<b>Table IV. 5</b> Laporan Hasil Perawatan .....	57
<b>Table IV. 6</b> Perawatan Berkala .....	69
<b>Table IV. 7</b> Data Kendaraan .....	71
<b>Table IV. 8</b> Tampilan Website .....	81
<b>Table IV. 9</b> Hasil Blackbox Testing Login .....	87
<b>Table IV. 10</b> Hasil Blackbox Testing Input List Kendaraan.....	89
<b>Table IV. 11</b> Hasil Blackbox Testing Daftar Pemeriksaan.....	90
<b>Table IV. 12</b> Hasil Responden .....	91

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar III. 1</b>	Tempat Penelitian .....	31
<b>Gambar III. 2</b>	Diagram Alir Penelitian .....	34
<b>Gambar III. 3</b>	Flowchart Program .....	36
<b>Gambar III. 4</b>	Desain Halaman Login .....	37
<b>Gambar III. 5</b>	Desain Halaman Pendataan Kendaraan .....	37
<b>Gambar III. 6</b>	Perancangan Menu Input Data Kendaraan.....	38
<b>Gambar III. 7</b>	Menu Input Perawatan dan Biaya Kendaraan Kendaraan .....	39
<b>Gambar III. 8</b>	Perancangan Menu Input Kendaraan .....	39
<b>Gambar III. 9</b>	SUS Score .....	43
<b>Gambar IV. 1</b>	Rampcek.....	46
<b>Gambar IV. 2</b>	Pendataan Kerusakan Kendaraan .....	46
<b>Gambar IV. 3</b>	Perbaikan Armada .....	47
<b>Gambar IV. 4</b>	Penarikan Armada Yang Mengalami Kerusakan.....	48
<b>Gambar IV. 5</b>	Proses Perawatan .....	49
<b>Gambar IV. 6</b>	Input Kendaraan Di Kantor Pusat .....	55
<b>Gambar IV. 7</b>	Pemeriksaan Kendaraan .....	55
<b>Gambar IV. 8</b>	Input Kerusakan .....	56
<b>Gambar IV. 9</b>	Perbaikan Kendaraan .....	56
<b>Gambar IV. 10</b>	Laporan Hasil Perawatan .....	57
<b>Gambar IV. 11</b>	Buku Data Perawatan Kendaraan .....	73
<b>Gambar IV. 12</b>	Pencatatan Perawatan Kendaraan .....	73
<b>Gambar IV. 13</b>	Use Case Diagram Admin.....	74
<b>Gambar IV. 14</b>	Use Case Diagram User .....	75
<b>Gambar IV. 15</b>	Activity Diagram Login.....	76
<b>Gambar IV. 16</b>	Activity Diagram Input Data Kendaraan .....	77
<b>Gambar IV. 17</b>	Activity Diagram Input Data Perawatan.....	78
<b>Gambar IV. 18</b>	Activity Diagram Input Data Kerusakan.....	79
<b>Gambar IV. 19</b>	Activity Diagram Logout .....	80
<b>Gambar IV. 20</b>	Melakukan Login Untuk Masuk Kedalam Website .....	85
<b>Gambar IV. 21</b>	Pendataan Kendaraan .....	85
<b>Gambar IV. 22</b>	Pemeriksaan Kendaraan Beserta Pengisian Form Kerusakan ...	86
<b>Gambar IV. 23</b>	Mengisi Keterangan Perbaikan Kendaraan .....	86
<b>Gambar IV. 24</b>	Hasil Laporan Pemeriksaan Kendaraan Trans.....	87
<b>Gambar IV. 25</b>	Grafik Precentile Rank .....	92

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Pengantar Berkas Laporan Perbaikan .....	97
Lampiran 2 Pendataan Laporan Perbaikan.....	98
Lampiran 3 Data Kepala Tim Mekanik .....	99
Lampiran 4 Perhitungan SUS di Excel .....	100
Lampiran 5 Hasil Wawancara .....	101
Lampiran 6 Data Base .....	102

## INTISARI

Transportasi umum adalah salah satu moda transportasi untuk membantu perpindahan manusia selain angkutan pribadi. Transportasi umum sangat penting dalam membantu masyarakat menjalani aktifitas dan memenuhi kebutuhan sehari-hari, terutama transportasi umum dalam kota. Maka kendaraan harus melakukan perawatan secara berkala sesuai prosedur bertujuan untuk membuat kendaraan tersebut tidak mengalami kerusakan saat dioperasikan dan membuat sebuah produk yaitu website untuk membantu melakukan perbaikan agar lebih efisien.

Penelitian dilakukan dengan metode *Research & Development* (R&D). Didukung dengan perangkat lunak XAMPP, MySQL, PHP, Browser serta Adobe Dreamweaver dalam perancangan website. Berdasarkan desain *output-input* dalam penelitian ini diperoleh gambaran website yang dapat memudahkan teknisi dalam memperoleh data dan melakukan perawatan secara berkala atau *maintenance*, sehingga pergantian komponen pada kendaraan akan lebih efektif.

Untuk membantu pendataan serta memudahkan dalam melakukan *maintenance* Trans Metro Bandung, maka dirancang sistem manajemen yang efisien dalam melakukan perawatan secara berkala terhadap Trans Metro Bandung berbasis website. Website yang di buat mengenai perawatan berkala kendaraan yang mengikuti pedoman *manual book*.

**Kata Kunci** : Trans Metro Bandung, Sistem Manajemen Perawatan. Website.  
*Research & Development.*

## **ABSTRACT**

*Public transportation is one of the modes of transportation to help people move besides private transportation. Public transportation is very important in helping people carry out their activities and fulfil their daily needs, especially inner-city public transportation.*

*Unfortunately, Trans Metro Bandung, as public transportation, has been neglected and unused. This is due to the lack of periodic maintenance. To assist in data collection and make it easier to carry out maintenance of Trans Metro Bandung, an efficient management system has been designed to carry out periodic maintenance of Trans Metro Bandung based on a website.*

*The research was conducted using the Research and Development (R&D) method. Supported by XAMPP, MySQL, PHP, the browser, and Adobe Dreamweaver software in website design. Based on the output-input design in this study, a website description is obtained that can facilitate technicians in obtaining data and carrying out periodic maintenance.*

**Keyword** : Trans Metro Bandung. *Maintenance Management System. Website. Research & Development.*