

SKRIPSI
RANCANG BANGUN SISTEM PENDATAAN PERAWATAN
DAN PERBAIKAN KENDARAAN BUS BERBASIS WEBSITE
DI PT. PUTRA REMAJA SENTOSA

Ditujukan untuk memenuhi sebagai persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknik



Disusun oleh :
Nila Fakhriyati Sukma
18.02.0243

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2022

SKRIPSI
RANCANG BANGUN SISTEM PENDATAAN PERAWATAN
DAN PERBAIKAN KENDARAAN BUS BERBASIS WEBSITE
DI PT. PUTRA REMAJA SENTOSA

Ditujukan untuk memenuhi sebagai persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknik



Disusun oleh :
Nila Fakhriyati Sukma
18.02.0243

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2022

HALAMAN PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN SISTEM PENDATAAN PERAWATAN DAN PERBAIKAN KENDARAAN BUS BERBASIS WEBSITE DI PT. PUTRA REMAJA SENTOSA

(DESIGN AND DEVELOPMENT OF MAINTENANCE AND REPAIR DATA SYSTEM
BUS VEHICLE BASED ON WEBSITE
PT. PUTRA REMAJA SENTOSA)

Disusun oleh :

NILA FAKHRIYATI SUKMA

18.02.0243

Telah disetujui oleh :

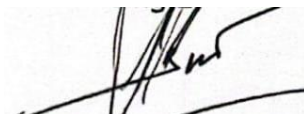
Pembimbing 1



Mokhammad Rifqi Tsani, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19890822 201902 1 001

tanggal

Pembimbing 2



Djarot Suradji, S.IP., M.M.
NIP. 19580725 198703 1 001

tanggal

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDATAAN PERAWATAN DAN PERBAIKAN
KENDARAAN BUS BERBASIS WEBSITE
DI PT. PUTRA REMAJA SENTOSA**

(DESIGN AND DEVELOPMENT OF MAINTENANCE AND REPAIR DATA SYSTEM
BUS VEHICLE BASED ON WEBSITE
PT. PUTRA REMAJA SENTOSA)

Disusun oleh:

NILA FAKHRIYATI SUKMA

18.02.0243

Telah dipertahankan di depan tim penguji

Pada Tanggal

Ketua Sidang

Tanda Tangan

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

NIP. 19890822 201902 1 001

Penguji 1



Tanda Tangan

Moch.AzizKurniawan,S.Pd.,M.T.

NIP. 19921009 201902 1 002

Penguji 2



Tanda Tangan

Sugiyarto, S.Pd, M.Pd.

NIP. 19850107 200812 1 003

Mengetahui :



Ketua Program Studi

Teknologi Rekayasa Otomotif



Ethys Pranoto, S.T., M.T

198006022009121001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : NILA FAKHRIYATI SUKMA
Notar : 18.02.0243
Program Studi : Diploma IV Teknologi Rekaya Otomotif

Menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul "RANCANG BANGUN SISTEM PENDATAAN PERAWATAN DAN PERBAIKAN KENDARAAN BUS BERBASIS WEBSITE DI PT. PUTRA REMAJA SENTOSA" tidak ada karya ilmiah lain yang diajukan untuk memperoleh gelar sarjana pada suatu Perguruan Tinggi, maupun karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang/organisasi lain, kecuali yang disebutkan secara tertulis, dalam skripsi ini dan dicantumkan sumbernya secara tertulis, dengan lengkap pada daftar pustaka.

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas dari plagiarisme dan apabila ternyata di kemudian hari skripsi ini mengandung unsur plagiat dari karya penulis lain dan/atau dengan sengaja disampaikan penulis lain, penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau peraturan yang berlaku.

Tegal, Agustus 2022

Yang menyatakan,



NILA FAKHRIYATI SUKMA

PERSEMBAHAN



Segala puji dan syukur Alhamdulillah kupersembahkan bagi Tuhan Yang Maha Esa, dengan Rahman Rahim yang telah memberikan kelancaran rangkaian proses penyusunan skripsi 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 Sukirno, Ibundaku Matoyah 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 seabait do'a telah merangkul diriku menuju hari depan yang cerah. Dengan kerendahan hati yang tulus, bersama keridhaan Mu Ya Allah.

Kepada Kakaku Mas Riza serta Kakak Iparku Mbak Ratna, 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 Taruni TRO terbaikk. Angkatan XXIX, Alfi, Aqila, Fedima, Meta, Nabila dan Sabrina rekan seperjuangan taruni yang selalu ada selalu membantu dan terimakasih kalian telah memberikan pelajaran hidup apa arti pertemanan.

Teruntuk kakak senior, Adik-adik Junior, dan Adik Asuh terimakasih atas bantuan dan supportnya.

Teruntuk pula rekanku terimakasih sudah membantu pembuatan skripsi ini sehingga skripsi 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

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat, karunia, dan kasih-NYA penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini tepat pada waktunya dan sesuai dengan rencana. Penyusunan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan Diploma IV Teknologi Rekayasa Otomotif di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung dan membantu secara moril maupun materiil, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara khusus penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Siti Maimunah, S.Si,M.S.E.,M.A. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Mokhammad Rifqi Tsani, S.Kom.,M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan nasehat, saran, dan bimbingan yang sangat berarti selama bimbingan.
3. Bapak Djarot Suradji, S.IP.,M.M. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran selama bimbingan.
4. Bapak Ethys Pranoto, S.T, M.T. selaku Kepala Jurusan Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif.
5. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan atas ilmu yang telah diberikan dan diajarkan selama menempuh pendidikan.
6. Kedua Orang tuaku, Kakak tercinta dan seluruh keluarga yang selalu memberikan do'a, dukungan dan semangat.
7. Rekan-rekan Taruna/I Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Angkatan 8 yang telah membantu dalam penelitian ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan pada skripsi ini yang perlu mendapat perbaikan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik, saran serta koreksi yang bersifat membangun. Penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan kedepannya khususnya pada

bidang keselamatan kendaraan sesuai cita-cita program studi Teknologi
Rekayasa Otomotif.

Tegal, Agustus 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nila Fakhriyati Sukma', with a stylized flourish at the end.

Nila Fakhriyati Sukma

DAFTAR ISI

SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan	3
I.5 Manfaat	3
I.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Sistem Informasi	5
II.1.1 Rancang Bangun.....	5
II.1.2 Sistem.....	5
II.1.3 Sistem Informasi.....	6
II.2 Perawatan	6
II.2.1 <i>Preventive Maintenance</i> (Perawatan Pencegahan).....	9
II.2.2 <i>Unplanned Maintenance</i> (Perawatan Tak Terencana)	14
II.3 Kendaraan.....	16
II.4 <i>Website</i>	18
II.4.1 Unsur Dalam Website.....	18
II.4.2 Jenis - jenis Website.....	19

II.4.3	Manfaat Website.....	20
II.5	Database	20
II.5.1	Pengolahan Data.....	21
II.5.2	<i>Javascript</i>	22
II.5.3	MySQL	23
II.5.4	XAMPP	24
II.5.5	<i>Use Case</i> Diagram.....	24
II.5.6	<i>Activity</i> Diagram.....	24
II.6	Penelitian Relevan.....	25
BAB III	METODE PENELITIAN	31
III.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
III.2	Pengembangan Sistem.....	31
III.3	Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data	32
III.3.1	Langkah pengambilan data dalam penelitian	32
III.3.2	Teknik Pengumpulan Data	33
III.3.3	Sumber Data	34
III.3.4	Analisis Data.....	34
III.3.5	Alat dan Bahan	34
III.4	Diagram Alir Penelitian.....	35
III.5	Desain Perangkat Lunak Sistem Pengelolaan Data	37
III.5.1	Flowchart Program	37
III.6	Perancangan Interface.....	38
III.7	Pengujian Data.....	43
III.7.1	Black Box Testing.....	43
III.8	Variabel Penelitian	43
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	45
IV.1	Perancangan Website.....	45
IV.2	Pengoperasian Sistem.....	61
IV.3	Uji Black Box Testing.....	63
BAB 5	PENUTUP	68
V.1	Kesimpulan.....	68
V.2	Saran.....	68

DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Daftar Sparepart Yang Dilakukan Penggantian Rutin.....	8
Tabel II. 2 Penelitian.....	25
Tabel III. 1 Black Box Testing.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Perbaikan Mesin	9
Gambar II. 2 Perawatan Kendaraan Setelah Beroperasi.....	11
Gambar II. 3 Catatan Kendaraan Yang Telah Melakukan Perbaikan	13
Gambar II. 4 Preventive Maintance.....	14
Gambar II. 5 Pergantian Kaca Bus	15
Gambar II. 6 Perawatan Tidak Terencana (kerusakan saat beroperasi).....	15
Gambar III. 1 Tempat Penelitian	31
Gambar III. 2 Diagram Alir Penelitian	35
Gambar III. 3 Flowchart Program.....	37
Gambar III. 4 Desain Halaman Login.....	38
Gambar III. 5 Desain Halaman Pendataan Kendaraan.....	39
Gambar III. 6 Perancangan Menu Input Data Kendaraan	40
Gambar III. 7 Perancangan Menu Input Perawatan dan Biaya Kendaraan.....	41
Gambar III. 8 Perancangan Menu Input Kendaraan	42
Gambar IV. 1 <i>Use Case</i> Diagram.....	45
Gambar IV. 2 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	46
Gambar IV. 3 <i>Activity</i> diagram Input Data Kendaraan.....	47
Gambar IV. 4 <i>Activity</i> Diagram Input Data Perawatan.....	48
Gambar IV. 5 <i>Activity</i> Diagram Input Data Kerusakan.....	49
Gambar IV. 6 <i>Activity</i> Diagram <i>Logout</i>	50
Gambar IV. 7 Tampilan Login.....	51
Gambar IV. 8 Tampilan Apabila Tidak Berhasil <i>Login</i>	52
Gambar IV. 9 Tampilan Menu Utama	53
Gambar IV. 10 Data Kendaraan.....	54
Gambar IV. 11 Detail Kendaraan Yang sudah Diinput.....	55
Gambar IV. 12 Detail Perawatan Terjadwal	56
Gambar IV. 13 Laporan Perawatan	57
Gambar IV. 14 Riwayat Input Perawatan Terjadwal	58
Gambar IV. 15 Form Perawatan Tidak Terjadwal	59
Gambar IV. 16 Data Kerusakan Bus.....	60
Gambar IV. 17 Report Data Kendaraan	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Data Kendaraan	73
Lampiran 1. 2 Hasil Print.....	77
Lampiran 1. 3 Hasil Output	78
Lampiran 1. 4 Hasil Output	79
Lampiran 1. 5 Hasil Output	80
Lampiran 1. 6 Hasil Output	81

INTISARI

PT. Putra Remaja Sentosa merupakan perusahaan bisnis yang bergerak di bidang jasa angkutan umum. Perusahaan angkutan umum ini melakukan perawatan serta perbaikan yang terjadwal dan tidak terjadwal secara rutin untuk kendaraannya agar meminimalisir terjadinya kerusakan, serta dapat meningkatkan keselamatan kendaraan dan menjaga serta memelihara kelaikan kendaraan. Perancangan program aplikasi ini bertujuan untuk pencatatan rekam jejak kendaraan, pada saat kendaraan akan melakukan perawatan perbaikan dan pada saat kendaraan mengalami kerusakan. Pengoprasian aplikasi ini dilakukan pada server tertentu dan hanya bisa diakses oleh admin dan user.

Dalam proses pengerjaan aplikasi untuk sistem pendataan perawatan kendaraan menggunakan metode R&D (*Research and Davelopment*) yang meliputi analisis, desain, implementasi, dan operasi dengan menggunakan *JavaScript*. Serta menggunakan alat dan bahan dengan penggunaan perangkat keras *processor, memory, VGA, display, mouse dan keyboard*. Dan menggunakan perangkat lunak *windows 10, XAMPP, MySql dan browser*.

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang digunakan untuk pendataan perawatan dan perbaikan kendaraan bus. Desain rancang bangun sistem pendataan perawatan dan perbaikan pada kendaraan dibuat untuk menyempurnakan pendataan yang dilakukan secara manual pada PT. Putra Remaja Sentosa. Serta dapat mempermudah *staff* bengkel untuk mendata perawatan dan perbaikan kendaraan bus.

Kata Kunci : PT. Putra Remaja, pendataan, perawatan, rekan jejak, *Reseach and Development*.

ABSTRAK

PT. Putra Remaja Sentosa is a business company engaged in public transportation services. This public transportation company carries out scheduled and unscheduled maintenance and repairs on a regular basis for its vehicles in order to minimize the occurrence of damage, and can improve vehicle safety and maintain and maintain vehicle airworthiness. The design of this application program aims to record vehicle track records, when the vehicle will carry out repair maintenance and when the vehicle is damaged. The operation of this application is carried out on a certain server and can only be accessed by admins and users.

In the process of working on an application for a vehicle maintenance data collection system using the R&D (Research and Dvelopment) method which includes analysis, design, implementation, and operation using JavaScript. As well as using tools and materials with the use of processor hardware, memory, VGA, display, mouse and keyboard. And use windows 10, XAMPP, MySql and browser software.

This research produces an application that is used for data collection on maintenance and repair of bus vehicles. The design of the data collection system for maintenance and repairs on vehicles is made to improve data collection that is carried out manually at PT. Sentosa Teenage Boy. And can make it easier for workshop staff to record maintenance and repair of bus vehicles.

Keywords: PT. Putra Remaja Sentosa, data collection, care, trail partners, research and development.