

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN
DAN PENDATAAN KERUSAKAN KENDARAAN BERBASIS
ANDROID DAN WEBSITE DI PO NEW SHANTIKA

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun Oleh :

SAHRUL ZUMA SETYAMUKTI

19.02.0333

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

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN
DAN PENDATAAN KERUSAKAN KENDARAAN BERBASIS
ANDROID DAN WEBSITE DI PO NEW SHANTIKA

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun Oleh :

SAHRUL ZUMA SETYAMUKTI

19.02.0333

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN DAN PENDATAAN
KERUSAKAN KENDARAAN BERBASIS ANDROID DAN WEBSITE DI PO
NEW SHANTIKA**

*DESIGN AND DEVELOPMENT OF REPORTING AND TROUBLE DATA SYSTEM
VEHICLE BASED ON ANDROID AND WEBSITE AT PO NEW SHANTIKA*

Disusun oleh :

SAHRUL ZUMA SETYAMUKTI

19.02.0333

Telah disetujui oleh :

Dosen Pembimbing



Langgeng Asmoro, S.Pd., M.Si
NIP:199309072019021001

Tanggal 11 Juli 2023

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN DAN PENDATAAN
KERUSAKAN KENDARAAN BERBASIS ANDROID DAN WEBSITE DI PO**

NEW SHANTIKA

*(DESIGN AND DEVELOPMENT OF REPORTING AND TROUBLE DATA
SYSTEM VEHICLE BASED ON ANDROID AND WEBSITE*

PO NEW SHANTIKA)

Disusun Oleh:

SAHRUL ZUMA SETYAMUKTI

19.02.0333

Telah dipertahankan di depan tim penguji

Pada tanggal 24 Juli 2023

Ketua Sidang

Tanda Tangan



Langgeng Asmoro, S.Pd., M.Si

NIP.199309072019021001

Penguji 1

Tanda Tangan



Anton Budiharjo, S.SiT., M.T

NIP. 198305042008121001

Penguji 2

Tanda Tangan



Muhammad Iman Nur Hakim, S.T., M.T

NIP.199301042019021002

Mengetahui
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Otomotif



Faris Humami, M.Eng
NIP.199011102019021002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : SAHRUL ZUMA SETYAMUKTI

Notar : 19.02.0333

Program Studi : DIV Teknologi Rekayasa Otomotif

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaporan dan Pendataan Kerusakan Kendaraan Berbasis Android dan Website Di PO New Shantika" ini tidak terdapat karya ilmiah lain yang di ajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan di suatu Lembaga perguruan tinggi dan tidak ada karya ilmiah atau pendapat yang di tulis atau di terbitkan oleh orang atau organisasi lain,kecuali yang di sebutkan secara tertulis dalam laporan ini dan telah di cantumkan sumbernya lengkap pada daftar Pustaka.

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini bebas dari plagiarisme dan apabila ternyata dikemudian hari laporan tugas akhir ini mengandung unsur plagiat dari karya penulis lain dan atau dengan sengaja di sampaikan oleh penulis lain, maka penulis akan bersedia menerima sanksi akademik atau hukum yang berlaku.

Tegal, Juli 2023

Yang Menyatakan



SAHRUL ZUMA SETYAMUKTI

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmannirahim

Dengan menyebut nama Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat,taufik dan hidayahnya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir dengan lancar. Shalawat serta salam selalu kita curahkan kepada nabi kita Nabi Muhammad SAW yang selalu kita nantikan syafaatnya di yaumul hisab.

Pada kesempatan ini saya akan mempersembahkan karya ini yang akan dipersembahkan kepada kedua orang tua saya bapak Trio Kiswanto dan ibu Tri Setiawati yang telah mendukung,mendorong,dan selalu mendoakan saya selama menempuh Pendidikan yang telah saya lalui selama ini, tanpa mereka saya menjadi orang yang tidak berarti.

Terima kasih juga untuk sosok wanita di belakang saya setelah ibu saya yakni Anggun Riska Indriyani yang telah mendukung dan mendoakan saya selama ini hingga tercapainya saya membuat karya ini.

Terima kasih untuk sahabat kamar saya MR 5, Moh Feri Ramadhan,Yuhanda Izul Haq,Tegar Ageng Nugraha yang telah Bersama sama berjuang untuk tugas akhir masing". Doa dan harapan selalu terucap semoga kedepan kami bisa Bersama-sama sukses membawa nama baik sendiri dan keluarga yang utama.

Terima kasih untuk rekan-rekan dan sahabat kelas TRO B yang telah kita lewati 4 tahun bersama, susah,duka,senang kita lewati bersama, semoga kita semua selalu dalam lindungan Allah SWT dan kita bisa sukses dunia dan akhirat.

Terima kasih juga untuk keluarga besar PO New Shantika yang telah menerima penulis dalam melaksanakan magang dan mengumpulkan data. Terima kasih waktu dan tempat yang sudah luangkan untuk menjadi keluarga besar PO New Shantika.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Syukur Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat taufik hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam senantiasa penulis panjatkan kepada junjungan nabi kita, Nabi Muhammad SAW dan keluarganya serta sahabat-sahabatnya yang kita nantikan syafaatnya di Yaumul Akhir,Aamiin.

Penulis sangat menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak bisa lepas dari dukungan banyak pihak . Sehingga pada kesempatan baik ini penulis menyampaikan banyak terima kasih dan rasa hormat atas semua dukungan dan doa yang telah di berikan. Secara tertulis penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak I Made Suartika,ATD,M.Eng.Sc selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
2. Bapak Langgeng Asmoro, S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing penulis yang telah memberikan ilmu serta saran yang bermanfaat bagi penulis.
3. Bapak Faris Humami,S.Pd., M.Eng selaku ketua Prodi Teknologi Rekayasa Otomotif
4. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Teknologi Rekayasa Otomotif Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan yang telah memberikan semua ilmu selama masa Pendidikan.
5. Bapak Trio Kiswanto dan Ibu Tri Setiawati sebagai orang tua penulis yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis, sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian ini.

Demikian ucapan terima kasih dari penulis kepada pihak- pihak yang telah mendukung penulis. Barakallahu fiikum.

Tegal, Juli 2023



Sahrul Zuma Setyamukti

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan.....	4
I.5 Manfaat.....	4
I.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Rancang Bangun	6
II.1.1 Rancang	6
II.1.2 Bangun	6
II.2 Sistem Informasi	6
II.2.1 Sistem	6
II.2.2 Informasi	7
II.3 Perbaikan	7
II.3.1 Jenis – Jenis Perbaikan.....	7
II.4 Spare Part Fast Moving	8
II.5 Pendataan	10
II.6 Android.....	11

II.7	Website.....	12
II.7.1.	Jenis – Jenis Website	12
II.7.2.	Fungsi Website.....	12
II.8	Database	13
II.9	My SQL.....	14
II.10	PHP.....	14
II.11	HTML.....	15
II.12	XAMPP.....	15
II.13	Activity Diagram.....	16
II.14	UseCase Diagram	17
II.15	Penelitian Yang Relevan.....	19
BAB III	METODE PENELITIAN	22
III.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
III.2	Jenis Penelitian	23
III.3	Langkah – Langkah Metode Reseach and Development (R&D	23
III.4	Prosedur Pengambilan Data	24
III.4.1.	Teknik Pengambilan Data	24
III.4.2.	Alat dan Bahan.....	24
III.5	Diagram Alir Penelitian.....	26
III.6	Diagram Alir Program	28
III.7	Perancangan Antar Muka	29
III.8	Pengujian Black Box Testing.....	35
III.9	Uji Coba Sistem.....	36
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	39
IV.1.	Perancangan sistem.....	39
IV.2.	Penilaian kinerja Sistem	58
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
V.1	Kesimpulan	67
V.2	Saran.....	67
	DAFTAR PUSTAKA.....	69
	LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel II. 2	Simbol Activity Diagram.....	16
Tabel II. 3	Simbol Use Case.....	18
Tabel II. 4	Penelitian Relevan.....	19
Tabel III. 1	Waktu Penelitian	22
Tabel III. 2	Pengujian Black Box Testing	35
Tabel III. 3	Tabel skor interval	37
Tabel III. 4	Tabel indikator pertanyaan.....	37
Tabel IV. 1	Black Box Testing pada user	54
Tabel IV. 2	Hasil Black Box testing pada admin	55
Tabel IV. 3	Tabel kategori kuisisioner.....	58
Tabel IV. 4	Hasil jawaban responden.....	59
Tabel IV. 5	kategori faktor kualitas.....	61
Tabel IV. 6	Persentase kelayakan sistem	61
Tabel IV. 7	Hasil rata-rata learnability.....	62
Tabel IV. 8	Hasil rata-rata Efficiency	62
Tabel IV. 9	Hasil rata-rata Memorability	63
Tabel IV. 10	Hasil rata-rata Error.....	64
Tabel IV. 11	Hasil rata-rata Satisfaction	64
Tabel IV. 12	Interval kriteria hasil.....	65
Tabel IV. 13	Hasil rata-rata Usability.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Oli Mesin	8
Gambar II. 2	Filter Oli.....	9
Gambar II. 3	Filter Solar	9
Gambar II. 4	kampas Rem.....	10
Gambar II. 5	Ban.....	10
Gambar II. 6	Buku Catatan kerusakan Bus PO New Shantika	11
Gambar III. 1	Garasi Utama PO New Shantika.....	23
Gambar III. 2	Diagram Alir Penelitian.....	26
Gambar III. 3	Flowchart Android.....	28
Gambar III. 4	Flowchart website.....	29
Gambar III. 5	Desain Halaman Login.....	30
Gambar III. 6	Desain Form Trip android	31
Gambar III. 7	Desain halaman Pelaporan Kerusakan android	31
Gambar III. 8	Desain Halaman website admin.....	32
Gambar III. 9	Desain halaman order masuk	33
Gambar III. 10	Database Kendaraan	33
Gambar III. 11	Tampilan riwayat service.....	34
Gambar III. 12	Data kerusakan berat.....	35
Gambar IV. 1	Kertas Laporan kerusakan	40
Gambar IV. 2	Buku riwayat service.....	40
Gambar IV. 3	Use Case Diagram.....	41
Gambar IV. 4	Activity diagram login.....	42
Gambar IV. 5	Activity diagram input kerusakan	43
Gambar IV. 6	Activity diagram input trip armada.....	43
Gambar IV. 7	Halaman Login aplikasi	48
Gambar IV. 8	Halaman awal aplikasi.....	48
Gambar IV. 9	Tampilan form input kerusakan.....	49
Gambar IV. 10	Tampilan form input trip armada	49
Gambar IV. 11	Tampilan Login website admin	50
Gambar IV. 12	Tampilan Dashboard website.....	50
Gambar IV. 13	Tampilan laporan kerusakan masuk	51
Gambar IV. 14	Tampilan trip armada.....	51

Gambar IV. 15	Tampilan data kendaraan.....	52
Gambar IV. 16	Tampilan riwayat perbaikan.....	52
Gambar IV. 17	Tampilan Data kerusakan berat	53
Gambar IV. 18	Tampilan daftar mekanik.....	54
Gambar IV. 19	Implementasi aplikasi ke user	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Pertanyaan Wawancara	72
Lampiran 2.	Wawancara dengan staff maintenance	72
Lampiran 3.	Jawaban Kuisisioner	72
Lampiran 4.	Jawaban Kuisisioner	73
Lampiran 5.	Jawaban Kuisisioner	73
Lampiran 6.	Nama responden.....	74
Lampiran 7.	Pengisi kuisisioner oleh responden	74
Lampiran 8.	Data nomor polisi PO New Shantika	75
Lampiran 9.	Kertas laporan kerusakan	76
Lampiran 10.	Buku Pendataan Kerusakan.....	76
Lampiran 11.	Kertas catatan pengeluaran sparepart	77

INTISARI

PO New Shantika merupakan salah satu Perusahaan yang bergerak di bidang transportasi khususnya transportasi bus. Untuk kelancaran dalam melakukan operasional PO New Shantika dalam hal ini adalah maintenance bus, Untuk mengetahui riwayat kerusakan armada, semua armada dibekali dengan buku khusus yang berfungsi sebagai pendataan riwayat kerusakan, Melihat dengan adanya proses pelaporan dan pendataan kerusakan yang masih menggunakan kertas, sering kali terjadi kekeliruan dalam proses pendataan sehingga data tersebut tidak tertulis dalam buku riwayat perbaikan. Sehingga di perlukan sistem informasi yang bisa melaporkan kerusakan dengan berbasis android dan pendataan kerusakan berbasis website agar mempermudah kinerja proses pelaporan dan pendataan kerusakan. Tujuan penelitian ini adalah Merancang dan membangun sistem pelaporan kerusakan bus berbasis android dan website di PO New Shantika serta Menilai kinerja dari penggunaan sistem informasi pelaporan kerusakan kendaraan pada PO New Shantika.

Pada penelitian ini bertempat di Garasi PO New Shantika Kudus dan penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research and Development*) dan Bahasa yang di gunakan dalam pembuatan sistem adalah PHP. Dengan di dukung alat dan bahan perangkat keras *Laptop, Handphone, Mouse, Keyboard* dan perangkat lunak, windows 10, Mysql, Codular.

Pada penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi pelaporan dan pendataan kerusakan berbasis android dan website, sistem informasi ini di buat untuk mempermudah *Co-Driver* dalam melaporkan kerusakan hanya dengan menggunakan android, dan kepala mekanik bisa dengan mudah menerima laporan kerusakan melalui website . Berdasarkan hasil Uji kegunaan menggunakan metode *Usability* dengan membagikan kuisisioner kepada *user* dan di hitung menggunakan perhitungan interval persen dengan memperoleh faktor kualitas sebesar 705 dengan kategori Sangat Baik dan persentase kelayakan sistem memperoleh nilai 88,1 % dengan kategori Sangat Layak.

Kata Kunci : Sistem informasi, Pelaporan kerusakan, pendataan kerusakan, PO New Shantika, Website

ABSTRACT

PO New Shantika is a company engaged in the field of transportation, especially bus transportation. For the smooth running of PO New Shantika's operations, in this case, bus maintenance. To find out the history of fleet damage, all fleets are provided with a special book that serves as a record of damage history. Seeing that there is a process of reporting and collecting damaged data that still use paper, it often happens an error in the data collection process so that the data is not written in the repair history book. So that an information system is needed that can report the damage on an Android-based basis and website-based damage data collection to facilitate the performance of the damage reporting and data collection process. The purpose of this study was to design and build an android-based bus damage reporting system and website at PO New Shantika and assess the performance of using vehicle damage reporting information system at PO New Shantika.

This research took place at PO New Shantika Kudus Garage and this research used the R&D (Research and Development) method and the language used in making the system was PHP. Supported by hardware tools and materials for laptops, cellphones, mice, keyboards, and software, Windows 10, MySQL, and Codular.

This study produced an Android and website-based damage reporting and data collection information system, this information system was created to make it easier for Co-Drivers to report damage using only Android, and the chief mechanic can easily receive damage reports through the website. Based on the results of the usability test using the Usability method by distributing questionnaires to users and calculated using percent interval calculations by obtaining a quality factor of 705 in the Very Good category and the percentage of system feasibility obtaining a value of 88.1% in the Very Eligible category.

Keywords: Information system, damage reporting, damage data collection, PO NewShantika, website