

LAPORAN KERTAS KERJA WAJIB
DIGITALISASI *RAMP*CHECK KENDARAAN BUS
BERBASIS *ANDROID* DI TERMINAL TIPE A
(STUDI KASUS DI TERMINAL TIPE A MANGKANG)

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh:
NARETA
20.03.1022

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023

LAPORAN KERTAS KERJA WAJIB
DIGITALISASI *RAMP*CHECK KENDARAAN BUS
BERBASIS *ANDROID* DI TERMINAL TIPE A
(STUDI KASUS DI TERMINAL TIPE A MANGKANG)

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh:

NARETA

20.03.1022

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023

HALAMAN PERSETUJUAN
(DIGITALISASI RAMPCHECK KENDARAAN BUS
BERBASIS ANDROID DI TERMINAL TIPE A)
(STUDI KASUS DI TERMINAL TIPE A MANGKANG)

*(DIGITALIZATION OF RAMPCHECK ANDROID BASED
RECORDING AT TYPE BUS STATION A)*
(CASE STUDY AT TYPE BUS STATION A MANGKANG)

Disusun oleh:

NARETA

20.03.1022

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1



Helmi Wibowo, S.Pd., M.T.
NIP. 19900621 201902 1 001

Tanggal

Pembimbing 2



Sihar Ambarita, S.H., M.H.
NIP. 19850516 200903 1 006

Tanggal

HALAMAN PENGESAHAN
(DIGITALISASI RAMPCHECK KENDARAAN BUS
BERBASIS ANDROID DI TERMINAL TIPE A)
(STUDI KASUS DI TERMINAL TIPE A MANGKANG)
(DIGITALIZATION OF RAMPCHECK ANDROID BASED
RECORDING AT TYPE BUS STATION A)
(CASE STUDY AT TYPE BUS STATION A MANGKANG)

Disusun oleh:

NARETA

20.03.1022

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal

Ketua sidang

Helmi Wibowo, S.Pd., M.T.
NIP. 19900621 201902 1 001

Penguji 1

Sutardjo, S.H., M.H.
NIP. 195909211980021001

Penguji 2

Ethys Pranoto, S.T., M.T.
NIP. 19800602 200912 1 001

Tanda tangan



Tanda tangan



Tanda Tangan



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Diploma 3 Teknologi Otomotif



Ethys Pranoto, S.T., M.T.
NIP. 19800602 200912 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nareta

Notar : 20.03.1022

Program Studi : D3 Teknologi Otomotif

Menyatakan bahwa laporan kertas kerja wajib dengan judul (DIGITALISASI *RAMP CHECK* KENDARAAN BUS BERBASIS *ANDROID* DI TERMINAL TIPE A) 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 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 kertas kerja wajib ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan kertas kerja wajib 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, 7 Juli 2023



Nareta

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Berkat karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan kertas kerja wajib dengan judul "**DIGITALISASI RAMP CHECK KENDARAAN BUS BERBASIS ANDROID DI TERMINAL TIPE A**" sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan oleh Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Kertas kerja wajib ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Ahli Madya (A.md) pada Program Studi Diploma Teknologi Otomotif pada jurusan Teknologi Otomotif di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan. Pada kesempatan yang berbahagia ini, tidak lupa juga penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas bimbingan, arahan dan kerjasamanya kepada yang terhormat:

1. Bapak I Made Suartika, ATD., M.Eng.Sc., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
2. Bapak Ethys Pranoto, S.T., M.T., selaku ketua Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif;
3. Bapak Helmi Wibowo, S.Pd., M.T., selaku dosen pembimbing I;
4. Bapak Sihar Ambarita, S.H., M.H., selaku dosen pembimbing II;
5. Kedua orang tua saya yaitu Bapak Tri Wiyoto dan Ibu Endang Retnowati yang telah memberikan motivasi dan dukungan baik;
6. Rekan-rekan taruna/taruni Angkatan 31 dan adik-adik tingkat I dan tingkat II Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
7. Semua pihak yang telah membantu baik moril maupun materiil didalam penyelesaian kertas kerja wajib ini.

Penulis berharap agar kertas kerja wajib ini bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi semua pembaca, baik sebagai bahan masukan, bahan perbandingan dan maupun sebagai tambahan ilmu.

Tegal, 7 Juli 2023

Nareta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	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 Penelitian	4
I.5. Manfaat Penelitian.....	4
I.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Landasan Teori	6
II.1.1. Persyaratan Teknis.....	6
II.1.2. Terminal	7
II.1.3. <i>Rampcheck</i>	8
II.1.4. Komponen Inspeksi Lalu Lintas dan Angkutan Jalan	10
II.1.5. Digitalisasi.....	18
II.2. Penelitian Relevan.....	20
II.3. Kerangka Berpikir.....	23

BAB III	METODE PENELITIAN	24
III.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
III.1.1	Lokasi penelitian	24
III.1.2	Waktu Penelitian.....	24
III.2	Alat Penelitian.....	25
III.3	Bahan Penelitian	25
III.4	Data Penelitian	26
III.4.1	Data Primer.....	26
III.4.2	Data Sekunder.....	26
III.5	Bagan Alir Penelitian	27
III.6	Metode Penelitian	29
III.7	Teknik Pengumpulan Data	31
III.8	Analisa Data.....	32
III.8.1	<i>Black Box Testing</i>	32
III.8.2	Uji Validitas	33
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
IV.1.	Desain Aplikasi <i>Rampcheck</i>	35
IV.1.1.	<i>Use Case Diagram</i>	35
IV.1.2.	Formulir <i>Rampcheck</i>	36
IV.1.3.	Pembuatan Aplikasi	43
IV.2.	Pengoperasian Dan Penyimpanan Aplikasi <i>Rampcheck</i>	49
IV.2.1.	Pengoperasian Aplikasi <i>Rampcheck</i>	49
IV.3.	Uji Coba Aplikasi.....	60
IV.3.1.	Uji <i>Black Box Testing</i>	60
IV.3.2.	Uji Validitas.....	61
IV.IV	Perbandingan Waktu Pemeriksaan Dan Penginputan Data ..	63
BAB V	PENUTUP	65

V.1.	Kesimpulan.....	65
V.2.	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Gambar Lampu utama, posisi, dan sein	11
Gambar II. 2	Gambar Lampu mundur dan lampu rem	12
Gambar II. 3	Bus	13
Gambar II. 4	Ban Bias	14
Gambar II. 5	Ban Radial	15
Gambar II. 6	Ban Tubeless	15
Gambar II. 7	Speedometer	16
Gambar II. 8	Pintu Darurat	16
Gambar II. 9	P3K.....	17
Gambar II. 10	Penelitian Relevan.....	20
Gambar II. 11	Kerangka Berpikir.....	23
Gambar III. 1	Lokasi penelitian	24
Gambar III. 2	Diagram Alir Penelitian.....	27
Gambar III. 3	Halaman Login.....	28
Gambar III. 4	Halaman Inspeksi Keselamatan.....	29
Gambar III. 5	Model ADDIE	30
Gambar IV. 1	Use Case Diagram.....	35
Gambar IV. 2	Formulir Rampcheck	36
Gambar IV. 3	Kodular	43
Gambar IV. 4	Google Spreadsheat.....	43
Gambar IV. 5	Google Apps script.....	44
Gambar IV. 6	Kodular Companion	44
Gambar IV. 7	Menu Kodular.....	45
Gambar IV. 8	Menu <i>Create Project</i>	46
Gambar IV. 9	Menu desain Kodular	46
Gambar IV. 10	Menu Coding Kodular.....	47
Gambar IV. 11	<i>Spreadsheet</i>	47
Gambar IV. 12	<i>Scan Barcode</i> Kodular	48
Gambar IV. 13	Menu <i>Login</i>	49
Gambar IV. 14	Menu daftar	50
Gambar IV. 15	Menu utama	51
Gambar IV. 16	Menu Rekap Rampcheck	52

Gambar IV. 17	Menu pemeriksaan administrasi	53
Gambar IV. 18	Menu pengisian data kendaraan.....	54
Gambar IV. 19	Menu pemeriksaan unsur utama	55
Gambar IV. 20	Menu Pemeriksaan teknis penunjang.....	56
Gambar IV. 21	Menu Kesimpulan	57
Gambar IV. 22	<i>Spreadsheet</i>	58

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1	Waktu Penelitian.....	25
Tabel III. 2	Pengujian Black Box Testing	32
Tabel III. 3	Pertanyaan Kuesioner	33
Tabel IV. 1	Kesesuaian SOP dengan SPM.....	37
Tabel IV. 2	Hasil <i>Rampcheck</i> dengan aplikasi.....	58
Tabel IV. 3	Uji <i>Black Box testing</i>	60
Tabel IV. 4	Uji Validitas	62
Tabel IV. 5	Perbandingan Waktu	63

INTISARI

Rampcheck kendaraan secara rutin dilakukan untuk mengetahui kondisi awal komponen kendaraan yang mengalami kerusakan sehingga dapat dilakukan perbaikan dan mengurangi tingkat kecelakaan yang terjadi akibat kendaraan. Kegiatan *rampcheck* sangat penting bagi keselamatan kendaraan, sebab kegiatan *rampcheck* adalah pemeriksaan teknis lapangan yang harus dilakukan sebelum kendaraan bus beroperasi dan guna memenuhi persyaratan teknis angkutan bus. Kegiatan inspeksi keselamatan/ *rampcheck* dilakukan untuk membuktikan efektivitas dalam menurunkan angka kecelakaan lalu lintas. Kegiatan inspeksi/ *rampcheck* dapat mengidentifikasi kendaraan yang layak atau tidak layak beroperasi. Pada penelitian ini membahas mengenai digitalisasi dari formulir *rampcheck* kendaraan dengan melakukan pengembangan pada fitur aplikasi yaitu adanya penambahan fitur dokumentasi kendaraan, catatan kerusakan komponen, dan kesimpulan otomatis dari hasil pemeriksaan *rampcheck*. Pembuatan aplikasi *rampcheck* berbasis *android* menggunakan *website kodular creator*. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *ADDIE*. Studi kasus pada penelitian ini dilakukan di Terminal Tipe A Mangkang. Teknik analisis data yang dilakukan menggunakan uji validitas dan *black box testing*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *rampcheck* berbasis *android* yang digunakan untuk memudahkan dalam proses pelaporan *rampcheck* kendaraan bus.

Kata Kunci : *Rampcheck*, Digitalisasi, *ADDIE*, Kodular

ABSTRACT

Rampcheck vehicle aims to determine the initial condition of vehicle components that are damaged so that repairs can be made and reduce the rate of accidents that occur due to vehicles. Rampcheck activities are very important for vehicle safety, because rampcheck activities are field technical checks that must be carried out before bus vehicles operate and to meet the technical requirements of bus transportation. Safety inspection / rampcheck activities are carried out to prove effectiveness in reducing the number of traffic accidents. Rampcheck activities can identify suitable or unfit vehicles before the bus operates. This study discusses the digitization of vehicle rampcheck forms by developing application features, namely the addition of vehicle documentation features, component damage records, and automatic conclusions from rampcheck inspection results to facilitate officers in the process of reporting vehicle rampcheck results. Making an Android-based rampcheck application using a codular creator website with storage using google spreadsheets. The method used in this study is the ADDIE method. The case study in this research was conducted at Terminal Type A Mangkang. Data analysis techniques are carried out using validity tests and black box testing. The result of this study is an android-based rampcheck application that is used to facilitate the process of reporting rampcheck for bus vehicles.

Keywords : Rampcheck, Digitization, ADDIE, Kodular