

LAPORAN KERTAS KERJA WAJIB
PENGEMBANGAN KONTEN DIGITALISASI HASIL
PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS KENDARAAN
BERBASIS APLIKASI ANDROID

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh:

FADIA QATRUNADA

19.03.0552

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL

2022

HALAMAN PERSETUJUAN
(PENGEMBANGAN KONTEN DIGITALISASI HASIL PEMERIKSAAN
PERSYARATAN TEKNIS KENDARAAN BERBASIS APLIKASI ANDROID)

*(THE DEVELOPMENT OF THE DIGITALIZED ANDROID BASED CONTENT OF
TECHNICAL VEHICLE INSPECTION OUTPUT)*

Disusun oleh:

FADIA QATRUNADA
19.03.0552

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1



Siti Shofiah, S.Si., M.Sc
NIP. 198909192019022001

Tanggal 21 Juli 2022

Pembimbing 2



Rizal Aprianto, S.T., M.T
NIP. 199104152019021005

Tanggal 22 Juli 2022

HALAMAN PENGESAHAN
(PENGEMBANGAN KONTEN DIGITALISASI HASIL PEMERIKSAAN
PERSYARATAN TEKNIS KENDARAAN BERBASIS APLIKASI ANDROID)

*(THE DEVELOPMENT OF THE DIGITALIZED ANDROID BASED CONTENT OF
TECHNICAL VEHICLE INSPECTION OUTPUT)*

Disusun oleh:

FADIA QATRUNADA
19.03.0552

Telah dipertahankan di depan Tim
Penguji
Pada tanggal 25 Juli 2022

Ketua Sidang

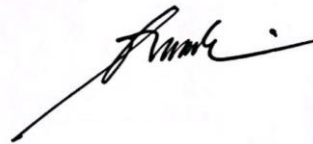
Tanda tangan

Siti Shofiah, S.Si., M.Sc
NIP. 198909192019022001
Penguji 1



Tanda tangan

Dr. Agus Sahri, ATD., MT
NIDK. 8906140022
Penguji 2



Tanda tangan

Rifano, M. T
NIP. 198504152019021003



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Diploma 3 Teknologi Otomotif



Pipit Rusmandani, S.ST(TD), M.T
NIP. 19850605 200812 2 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fadia Qatrunada

Notar : 19.03.0552

Program Studi : D3 Teknologi Otomotif

Menyatakan bahwa laporan Kertas Kerja Wajib dengan judul (PENGEMBANGAN KONTEN DIGITALISASI HASIL PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS KENDARAAN BERBASIS APLIKASI ANDROID) 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 KKW ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan KKW 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, 17 Februari 2022

Yang Menyatakan,



Fadia Qatrunada

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib. Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang miliki, tentunya Kertas Kerja Wajib ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu kami sangat berterima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Siti Maimunah, S.Si, M.S.E, M.A., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ) Tegal.
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST., M.T., selaku Ketua Jurusan Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor.
3. Ibu Siti Shofiah, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.
4. Bapak Rizal Aprianto, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.
5. Orang tua dan keluarga yang sangat berperan besar dalam memberikan semangat, motivasi serta doa yang tiada hentinya.
6. Rekan-rekan taruna/taruni Angkatan 30 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 17 Februari 2022



Fadia Qatrunada

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Batasan Masalah.....	3
I.4. Tujuan.....	3
I.5. Manfaat	4
I.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Landasan Teori	6
II.1.1. Pengujian Kendaraan Bermotor	6
II.1.2. Pemeriksaan Persyaratan Teknis	7
II.1.3. Hasil Uji	9
II.1.4. Digitalisasi.....	10
II.1.5. Aplikasi	11
II.1.6. <i>Smartphone</i>	11
II.1.7. Android	12
II.2. Penelitian Yang Relevan.....	13
II.3 Kerangka Berpikir	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
III.1 Rencana Jadwal Penelitian.....	17
III.1.1 Lokasi Penelitian	17
III.1.2 Waktu Penelitian	17

III.2 Model Pengembangan	18
III.3 Alat dan Bahan	18
III.4 Diagram Alir Penelitian	20
III.5 Sumber Data	21
III.6 Metode Pengumpulan Data	21
III.7 Teknik Analisis Data	23
III.8 Tahap Pemeriksaan Kendaraan	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
IV.1 Pelaksanaan Pemeriksaan Persyaratan Teknis	33
IV.2 Rancangan Pengembangan Aplikasi	38
IV.2.1 Analisis Sistem.....	38
IV.2.3 Desain	39
IV.2.4 Pembuatan Aplikasi	39
IV.2.5 <i>Coding</i>	42
IV.2.6 Tampilan Halaman Aplikasi	46
IV.2.7 Uji Coba	49
IV.3 Tingkat Efektivitas	55
IV.3.1 Tes Kegunaan (<i>Usability Testing</i>)	55
IV.3.2 Uji Validitas	57
IV.4 Pembahasan	60
BAB V PENUTUP.....	67
V.1 Kesimpulan	67
V.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Kerangka Berpikir.....	16
Gambar III.1 PKB Wiyung	17
Gambar III.2 Diagram Alir Penelitian	20
Gambar III.3 Desain Awal Aplikasi Admin	25
Gambar III. 4 Desain Awal Aplikasi Pengguna.....	25
Gambar III.5 Tahapan Pemeriksaan Kendaraan.....	32
Gambar IV.1 Tampilan <i>Web</i>	33
Gambar IV.2 Surat keterangan Tidak Lulus Uji.....	34
Gambar IV.3 Penyampaian Informasi Secara Lisan	35
Gambar IV.4 Diagram Data KBWU.....	36
Gambar IV. 5 Rancangan Diagram Aplikasi.....	39
Gambar IV. 6 Tampilan Halaman <i>Install</i> Android Studio.....	40
Gambar IV.7 Halaman Android Studio	40
Gambar IV.8 Halaman <i>Create New Project</i>	41
Gambar IV.9 Tampilan Halaman <i>New Project</i>	41
Gambar IV.10 Tampilan login.xml.....	42
Gambar IV.11 Tampilan Menuutama.xml	43
Gambar IV.12 Tampilan Lisdatakendaraan.xml	43
Gambar IV.13 Tampilan Inputdatakendaraan.xml	44
Gambar IV.14 Tampilan Listuserkendaraan.xml	44
Gambar IV.15 Tampilan Prosescekkendaraan.xml	45
Gambar IV.16 Tampilan Hasilprauji.xml.....	45
Gambar IV.17 Tampilan Halaman Login	46
Gambar IV. 18 Tampilan Halaman Utama	46
Gambar IV. 19 Tampilan Halaman Tambah Data Kendaraan.....	47
Gambar IV. 20 Tampilan Halaman Pemeriksaan Kendaraan	48
Gambar IV. 21 Tampilan Halaman Alasan Penolakan.....	48
Gambar IV. 22 Tampilan Halaman Hasil Pemeriksaan.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Penelitian Yang Relevan	13
Tabel III.1 Pengujian <i>Black Box</i>	26
Tabel III.2 Pertanyaan Kuesioner SUS	27
Tabel III.3 Skala Penilaian Kuesioner.....	28
Tabel III.4 <i>Acceptable Ranges</i>	29
Tabel III.5 Skor SUS	29
Tabel III.6 Pertanyaan Kuesioner	30
Tabel IV.1 Hasil Pengujian Kendaraan Bermotor.....	35
Tabel IV.2 Data Uji Ulang Kendaraan Tahun 2022	37
Tabel IV.3 Pengujian <i>Black Box</i>	49
Tabel IV.4 Skor Penilaian Pertanyaan	56
Tabel IV. 5 Korelasi Mutu Teknis.....	57
Tabel IV.6 Korelasi Komposisi.....	58
Tabel IV. 7 Korelasi keseimbangan.....	60
Tabel IV. 8 Data Kendaraan yang Diinput ke Dalam Aplikasi.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner <i>Usability Testing</i> di <i>Google Form</i>	71
Lampiran 2 Kuesioner uji validasi pada <i>google form</i>	71
Lampiran 3 Skor Hasil Penilaian Kuesioner SUS	72
Lampiran 4 Tabel r	73
Lampiran 5 Dokumentasi Hasil Penelitian.....	74

INTISARI

Perkembangan teknologi dan system informasi di era globalisasi berjalan begitu cepat dan mencakup semua aspek kehidupan, salah satunya perkembangan dari pemanfaatan teknologi dan informasi adalah Pengujian Kendaraan Bermotor yang terdiri atas pemeriksaan persyaratan teknis dan laik jalan. Inovasi pengembangan konten dengan memanfaatkan aplikasi android dalam proses pemeriksaan persyaratan teknis kendaraan merupakan upaya untuk meningkatkan mutu pelayanan publik perlu dilakukan untuk memberikan kenyamanan dan kepuasan bagi masyarakat karena Pemilik kendaraan dapat menggunakan aplikasi berbasis android tersebut untuk melihat hasil pemeriksaan persyaratan teknis kendaraannya. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Sumber data pada penelitian ini terdiri data primer dan data sekunder yang berupa data hasil pemeriksaan persyaratan teknis kendaraan dan hasil penilaian responden terhadap kuesioner. Penelitian ini dilaksanakan di Seksi Pengujian Sarana Wiyung Dinas Perhubungan Kota Surabaya, dengan waktu penelitian pada bulan Maret 2022 sampai Mei 2022. Teknik analisis data yang diterapkan dalam perancangan aplikasi uji berkala kendaraan bermotor meliputi: analisis, *design*, *coding*, *testing* (*Black Box Testing*, Analisis Tes Kegunaan/*Usability Testing*, dan Uji Validitas). Penelitian terhadap tingkat efektifitas dari aplikasi yang dibuat menggunakan penilaian *System Usability Scale* (SUS) dan Uji Validitas. Hasil penilaian tes kegunaan SUS sebesar 80,75 termasuk dalam skala grade B dan kategori *acceptable range* pada kategori *Acceptable/High*.

Kata Kunci : Pemeriksaan Persyaratan Teknis, Kendaraan, Digitalisasi, Aplikasi, SUS

ABSTRACT

The development of technology and information systems in the era of globalization is running so fast and covers all aspects of life, one of which is the development of the use of technology and information is Motor Vehicle Testing which consists of checking technical requirements and roadworthiness. Content development innovation by utilizing android applications in the process of checking the technical requirements of vehicles is an effort to improve the quality of public services that needs to be done to provide comfort and satisfaction for the community because vehicle owners can use the android-based application to see the results of the inspection of the technical requirements of their vehicles. The method used in this research is Research and Development (R&D). Sources of data in this study consisted of primary data and primary data in the form of data on the results of the examination of the technical requirements of the vehicle and the results of the respondents' assessment of the questionnaire. This research was carried out in the Wiyung Facility Testing Section of the Surabaya City Transportation Service, with the research time from March 2022 to May 2022. The data analysis techniques applied in the design of the motor vehicle periodic test application include: analysis, design, coding, testing (Black Box Testing, Analysis of Usability Testing, and Validity Test). Research on the effectiveness of the application made using the System Usability Scale (SUS) assessment and Validity Test. The results of the SUS usability test assessment of 80.75 are included in the grade B scale and the category of acceptable range in the Acceptable/High category.

Keywords: Technical Requirements Check, Vehicle, Digitization, Application, SUS