

KERTAS KERJA WAJIB

**SISTEM INFORMASI PERBAIKAN HASIL UJI BERBASIS
APLIKASI ANDROID DI PENGUJIAN KENDARAAN
BERMOTOR KABUPATEN BOGOR**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :

ILHAM SAPUTRA

Notar : 19.03.0555

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNOLOGI OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN
SISTEM INFORMASI PERBAIKAN HASIL UJI BERBASIS APLIKASI
ANDROID DI PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KABUPATEN BOGOR

*(INFORMATION SYSTEM REPAIR OF TEST RESULTS BASED ON ANDROID
APPLICATIONS IN THE MOTOR VEHICLE TESTING OF DISTRICT BOGOR)*

Disusun oleh :

ILHAM SAPUTRA

19.03.0555

Telah disetujui oleh :

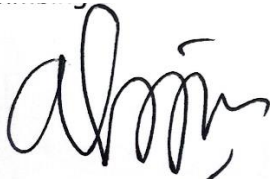
Pembimbing 1



Dr. RUKMAN, S.H., M.M.
NIP. 1959090919811031002

Tanggal : 19 Juli 2022

Pembimbing 2



ALFAN BAHARUDDIN, S.Si.T., M.T.
NIP. 198409232008121001

Tanggal : 15 Juli 2022

HALAMAN PENGESAHAN
SISTEM INFORMASI PERBAIKAN HASIL UJI BERBASIS APLIKASI
ANDROID DI PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KABUPATEN BOGOR
(INFORMATION SYSTEM REPAIR OF TEST RESULTS BASED ON ANDROID
APPLICATIONS IN THE MOTOR VEHICLE TESTING OF DISTRICT BOGOR)

Disusun oleh :

ILHAM SAPUTRA
19.03.0555

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
Pada tanggal : 25 Juli 2022

Ketua Sidang

Tanda Tangan

Dr. RUKMAN, S.H., M.M.
NIP. 1959090919811031002
Penguji 1



Tanda Tangan

RAKA PRATINDY, S.T., M.T.
NIP. 198508122019021001
Penguji 2



Tanda Tangan

MOCH. AZIZ KURNIAWAN, S.Pd., M.T.
NIP. 199210092019021002



Mengetahui,

Ketua Program Studi
Diploma 3 Teknologi Otomotif



Pipit Rusmandani, S.ST., MT
NIP. 198506052008122002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ILHAM SAPUTRA

Notar : 19.03.0555

Program Studi : Diploma 3 Teknologi Otomotif

Menyatakan bahwa Laporan Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir dengan judul "(Sistem Informasi Perbaikan Hasil Uji Berbasis Android di Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Bogor)" 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 KKW/Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apalagi laporan KKW/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, 01 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Ilham Saputra

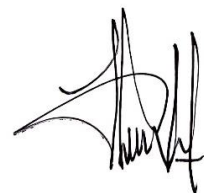
KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah swt, yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat Menyusun Kertas Kerja Wajib (KKW) dengan judul Sistem Informasi Perbaikan Hasil Uji Di Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Bogor. Penulis menyadari akan keterbatasan pengalaman, ilmu pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki, sehingga pada penyusunan Kertas Kerja Wajib ini masih terdapat kekurangan baik isi, penulisan, maupun susunan kata. Maka dari itu, penulis berharap adanya kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan susunan Kertas Kerja Wajib ini. Atas tersusunnya Kertas Kerja Wajib ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Siti Maimunah, S.Si., M.S.E., M.A., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.
2. Pipit Rusmandani, S.ST., M.T., selaku Ketua Jurusan Diploma 3 Teknologi Otomotif.
3. Dr. Rukman, S.H., M.M. selaku Dosen Pembimbing 1.
4. Alfan Baharuddin, S.SiT., M.T. selaku Dosen Pembimbing 2.
5. Orang tua dan keluarga yang sangat berperan besar dalam memberikan semangat, motivasi serta doa yang tiada hentinya.
6. Kakak-kakak alumni, rekan-rekan dan adik-adik Taruna/I Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.
7. Semua pihak yang telah membantu baik moril maupun materil dalam 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,01 Agustus 2022



Ilham Saputra

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan Penelitian.....	3
I.5 Manfaat Penelitian	3
I.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Sistem Informasi	6
II.2 Perbaikan	6
II.3 Perbaikan Hasil Uji.....	7
II.4 Android	9
II.5 Aplikasi <i>Mobile</i>	10
II.6 Pengujian Kendaraan Bermotor.....	11
II.7 Kodular	12
II.8 Basis Data	12

II.9	<i>Black Box Testing</i>	13
II.10	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	13
II.11	Kerangka Berpikir.....	15
II.12	Penelitian Yang Relevan.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		18
III.1	Jenis Penelitian	18
III.2	Waktu dan Tempat Penelitian	18
III.3	Alat dan Bahan.....	19
III.4	Bagan Alir Penelitian	21
III.5	Teknik Pengumpulan Data.....	22
III.6	Tahap Analisis Kebutuhan	23
III.7	Tahap Desain (<i>Design</i>).....	23
III.8	Tahap penyusunan kode (<i>coding</i>)	30
III.9	Tahap Uji Coba (<i>testing</i>)	30
III.10	Uji Coba Sampel Penelitian.....	30
III.11	Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		35
IV.1	Deskripsi Hasil Pengamatan.....	35
IV.2	Rancangan Sistem Informasi	39
IV.3	Tampilan Sistem Informasi	44
IV.4	Hasil Uji Coba Sistem Informasi	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		61
V.1	Kesimpulan.....	61
V.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		62

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Android	10
Gambar II.2 Kerangka Berpikir	15
Gambar III.1 Metode Waterfall	18
Gambar III.2 Dinas Perhubungan Kabupaten Bogor	19
Gambar III.3 Laptop	19
Gambar III.4 smartphone.....	20
Gambar III.5 kodular	20
Gambar III.6 Firebase.....	20
Gambar III.7 Alir Penelitian	21
Gambar III.8 Halaman Login	24
Gambar III.9 Halaman Tidak Lulus Uji	25
Gambar III.10 Surat Keterangan Tidak Lulus Uji.....	25
Gambar III.11 <i>Use Case</i> Diagram Aplikasi Perbaikan Hasil Uji	26
Gambar III.12 <i>Flowchart Login</i> Aplikasi Perbaikan Hasil Uji.....	27
Gambar III.13 <i>Flowchart</i> Tambahkan Surat	28
Gambar III.14 <i>Flowchart</i> Halaman Tambah Akun	29
Gambar III.15 Grafik Precentile Rank	34
Gambar IV.1 Surat Keterangan Tidak Lulus uji	35
Gambar IV.2 Penyampaian perbaikan secara lisan.....	36
Gambar IV.3 Surat Keterangan Tidak Lulus uji rusak	36
Gambar IV.4 Persentase Hasil Uji Bulan Maret-Mei 2022	38
Gambar IV.5 Kodular	40
Gambar IV.6 <i>Login</i> Kodular	40
Gambar IV.7 Desain Kodular	41
Gambar IV.8 Blok Program	41
Gambar IV.9 <i>Login Firebase</i>	42
Gambar IV.10 Memberi Nama <i>Project Database</i>	42
Gambar IV.11 Menambah <i>Tools Firebase</i> di <i>Kodular</i>	43
Gambar IV.12 Mengkoneksikan <i>Firebase</i> dengan <i>Kodular</i>	43
Gambar IV.13 Menyalin <i>Keystore</i> di <i>Kodular</i>	43
Gambar IV.14 Halaman Awal Aplikasi	44

Gambar IV.15 Halaman <i>Login</i>	45
Gambar IV.16 Halaman Menu Utama	46
Gambar IV.17 Halaman Tambah Akun	46
Gambar IV.18 Halaman Tambah Kendaraan	47
Gambar IV.19 Halaman Tidak Lulus Uji	48
Gambar IV.20 Tampilan Surat Keterangan Tidak Lulus Uji.....	48
Gambar IV.21 Tampilan Print Surat	49
Gambar IV.22 Pengisian Google <i>Form</i>	57
Gambar IV.23 SUS Score	59
Gambar IV.24 Wawancara kepada pengemudi.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Penelitian Relevan	16
Tabel III.1 Pengujian <i>Black Box</i>	31
Tabel III.2 Pertanyaan Kuesioner SUS.....	32
Tabel III.3 Skala likert Penilaian Skor	33
Tabel IV.1 Jumlah Kendaraan Wajib Uji Bulan Maret-Mei 2022	37
Tabel IV.2 Jumlah Kendaraan Tidak Lulus Uji Bulan Maret-Mei 2022	37
Tabel IV.3 Pengujian <i>Black Box Testing Login</i> Admin.....	50
Tabel IV.4 Pengujian <i>Black Box Testing Login</i> Penguji	51
Tabel IV.5 Pengujian <i>Black Box Testing Login</i> Pemimpin.....	52
Tabel IV.6 Pengujian <i>Black Box Testing</i> Tambah Kendaraan	53
Tabel IV.7 Pengujian <i>Black Box Testing</i> Tambah Akun.....	55
Tabel IV.8 Pengujian <i>Black Box Testing</i> Halaman Tidak Lulus Uji	55
Tabel IV.9 Hasil Perhitungan Kuisisioner	58

INTISARI

Saat ini Surat Keterangan Tidak Lulus Uji (SKTL) masih menggunakan metode manual yaitu dengan kertas, dimana kekurangan dari metode manual dengan menggunakan kertas yaitu jika kertas tersebut terkena air, tulisanya menjadi tidak jelas dan kertasnya mudah robek selain itu bisa jadi pengemudi lupa menaruh surat tersebut. Pada Surat Keterangan Tidak Lulus Uji belum dicantumkan gambar dari hasil uji pada item mana yang menyebabkan kendaraan tidak lulus uji. Maka dari itu perlu adanya inovasi baru pada SKTL untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui sistem pelayanan pada proses perbaikan hasil uji, membuat desain sistem informasi dan mengetahui efektivitas sistem informasi di Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Bogor.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). dalam pembuatan sistem informasi menggunakan model waterfall. Kemudian untuk uji coba aplikasi menggunakan Black Box Testing dan System Usability Scale (SUS).

Hasil uji coba Sistem Informasi Perbaikan Hasil Uji ini menggunakan Black Box Testing dan tes kegunaan menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Hasil tes kegunaan sistem kepada responden nilai yang didapat sebesar 86 berada pada rentang indeks A, Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas Aplikasi Sistem Informasi Perbaikan Hasil Uji Berbasis Aplikasi Android yang dibuat mempunyai kualitas yang bagus dan laik di gunakan.

Kata kunci: Pengujian Kendaraan Bermotor, Surat Keterangan Tidak Lulus Uji, Sistem Informasi Perbaikan Hasil Uji.

ABSTRACT

Currently, the Certificate of Not Passing the Test (SKTL) still uses the manual method, namely with paper, where the disadvantage of the manual method using paper is that if the paper is exposed to water, the writing becomes unclear and the paper is easily torn besides that it could be that the driver forgot to put the letter. On the Certificate of Not Passing the Test, it has not been included an image of the test results on which item caused the vehicle not to pass the test. Therefore, there is a need for new innovations in SKTL to improve services to the community. The purpose of this study is to find out the service system in the process of improving test results, making information system designs and knowing the effectiveness of information systems in Bogor Regency vehicle inspector.

The research method used is research and development or Research and Development (R&D). in making information systems using the waterfall model. Then to test the application using Black Box Testing and System Usability Scale (SUS).

The test results of the Information System Improvement Test Results using Black Box Testing and usability tests using the System Usability Scale (SUS) method. The results of the system usability test to respondents, the value obtained is 86, which is in the range of index A. These results indicate that the quality of the Information System Application for Repairing Test Results Based on Android Applications made has good quality and is feasible to use.

Keywords: Vehicle Inspection, Certificate Not Passing Test, Information System for Test Result Improvement.