

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**OPTIMALISASI LAPORAN HASIL PEMERIKSAAN**  
**PERSYARATAN TEKNIS BERBASIS APLIKASI ANDROID**  
**(SI ANNIS)**  
**(STUDI KASUS UNIT PENGUJIAN KENDARAAN**  
**BERMOTOR KABUPATEN BADUNG)**

Ditujukan untuk memenuhi sebagai persyaratan  
memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh:  
DIANA DWITA WAHYUNINGSIH  
19.03.0551

**PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI OTOMOTIF**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**OPTIMALISASI LAPORAN HASIL PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS  
BERBASIS APLIKASI ANDROID (SI ANNIS)  
(STUDI KASUS UNIT PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR  
KABUPATEN BADUNG)**

*OPTIMIZATION OF THE ANDROID APPLICATION-BASED TECHNICAL  
REQUIREMENTS CHECK REPORT*

(CASE STUDY OF VEHICLE INSPECTOR BADUNG)

Disusun oleh:

**DIANA DWITA WAHYUNINGSIH  
19.03.0551**

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1



**Pipit Rusmandani, S.ST., MT**  
**NIP. 19850605 200812 2 002**

Tanggal 22 Juli 2022

Pembimbing 2



**Junaedhi, A.Ma. PKB., SE., M.M**  
**NIP.19771028 199703 1 002**

Tanggal 21 Juli 2022

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**OPTIMALISASI LAPORAN HASIL PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS**  
**BERBASIS APLIKASI ANDROID (SI ANNIS)**  
**(STUDI KASUS UNIT PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR**  
**KABUPATEN BADUNG)**

*OPTIMIZATION OF THE ANDROID APPLICATION-BASED TECHNICAL*  
*REQUIREMENTS CHECK REPORT (CASE STUDY OF VEHICLE INSPECTOR*  
*BADUNG)*

Disusun oleh:

**DIANA DWITA WAHYUNINGSIH**

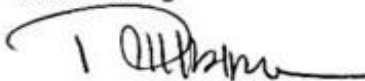
**19.03.0551**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 25 Juli 2022

Ketua Sidang

Tanda tangan



Pipit Rusmandani, S.ST., M.T  
NIP 19850605 200812 2 002  
Penguji 1

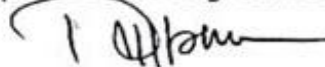
Tanda tangan

Setia Hadi Pramudi, S.SiT., M.T  
NIP 19820813 200312 1 003  
Penguji 2

Tanda tangan

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

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Diploma 3 Teknologi Otomotif



**Pipit Rusmandani, S.ST., M.T**  
**NIP 19850605 200812 2 002**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DIANA DWITA WAHYUNINGSIH

Notar : 19.03.0551

Program Studi : DIII TEKNOLOGI OTOMOTIF

Menyatakan bahwa Laporan Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir dengan judul (Optimalisasi Laporan Hasil Pemeriksaan Persyaratan Teknis Berbasis Aplikasi Android Di Unit Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Badung) 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 apabila 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, 28 Januari 2022

Yang menyatakan,



Diana Dwita Wahyuningsih

## **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 proposal 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 Teknologi Otomotif.
3. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Proposal Kertas Kerja Wajib ini.
4. Bapak Junaedhi, A.Ma. PKB., SE., M.M selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Proposal 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 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 maupun sebagai tambahan ilmu.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Batasan Masalah.....	3
I.4 Tujuan Penelitian.....	3
I.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
II.1 Landasan Teori.....	5
II.1.1 Pengujian Kendaraan Bermotor .....	5
II.1.2 Pemeriksaan Persyaratan Teknis.....	5
II.1.3 Aplikasi .....	8
II.1.4 Smartphone.....	8
II.1.5 Android .....	9
II.1.6 MySQL .....	9
II.1.7 Java.....	9
II.1.8 XML .....	10
II.1.9 API .....	10
II.1.10 Android Studio .....	10
II.1.11 Efisiensi.....	11
II.2 Penelitian yang Relevan .....	12
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>19</b>
III.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	20
III.1.1 Waktu Penelitian .....	20

III.2.1 Tempat Penelitian .....	20
III.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	21
III.2.1 Alat dalam proses pengambilan data.....	21
III.2.2 Bahan dalam pembuatan aplikasi.....	22
III.3 Alur Penelitian .....	24
III.4 Sumber Data dan Metode Pengumpulan Data .....	26
III.4.1 Sumber Data .....	26
III.4.2 Metode Pengumpulan Data .....	26
III.5 Jenis Penelitian dan Metode Penelitian.....	27
III.6 Analisis Data .....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
IV.1 Kondisi sebelum penerapan aplikasi.....	34
VI.1.1. Kondisi pelaksanaan pemeriksaan persyaratan teknis kendaraan.....	34
VI.1.2. Observasi pelaksanaan pemeriksaan persyaratan teknis kendaraan sebelum penerapan aplikasi.....	37
IV.2 Proses pembuatan aplikasi .....	37
IV.2.1 Analisis kebutuhan .....	39
IV.2.2 Desain Sistem.....	41
IV.2.3 Pembuatan aplikasi .....	41
IV.3 Aplikasi SI ANNIS .....	48
IV.3.1 Halaman Login.....	48
IV.3.2 Halaman Menu.....	48
IV.3.3 Halaman admin.....	49
IV.3.4 Halaman Input Data admin .....	49
IV.3.5 Halaman Pilihan kendaraan.....	50
IV.4 Uji Coba.....	51
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>69</b>
V.1 Kesimpulan.....	69
V.2 Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>74</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Lokasi UPT PKB Kabupaten Badung .....	21
Gambar III. 2 Smartphone Android .....	22
Gambar III. 3 Printer .....	22
Gambar III. 4 Laptop .....	22
Gambar III. 5 Diagram Alir .....	24
Gambar IV. 1 Penguji melakukan pemeriksaan teknis menggunakan web .....	34
Gambar IV. 2 web pemeriksaan teknis Kabupaten Badung .....	37
Gambar IV. 3 Use Case Diagram Aplikasi .....	41
Gambar IV. 4 Proses pembuatan database.....	42
Gambar IV. 5 Proses pemrograman API.....	42
Gambar IV. 6 Proses Pemrograman Java .....	44
Gambar IV. 7 Proses pembuatan tampilan login XML .....	45
Gambar IV. 8 Proses pembuatan input data XML.....	45
Gambar IV. 9 Tampilan data kendaraan XML.....	45
Gambar IV. 10 Tampilan pemeriksaan kendaraan.....	46
Gambar IV. 11 Proses pendaftaran aplikasi ke play store.....	46
Gambar IV. 12 Proses pendaftaran aplikasi ke playstore.....	47
Gambar IV. 13 Proses pemilihan negara .....	46
Gambar IV. 14 Proses upload aplikasi.....	47
Gambar IV. 15 Gambar Desain Halaman awal aplikasi.....	48
Gambar IV. 16 Gambar Desain Halaman menu aplikasi .....	49
Gambar IV. 17 Halaman admin aplikasi .....	49
Gambar IV. 18 Desain Halaman input data aplikasi .....	50
Gambar IV. 19 data kendaraan uji.....	50
Gambar IV. 20 Halaman pemeriksaan teknis .....	51
Gambar IV. 21 Halaman pemilahan alasan penolakan .....	51
Gambar IV. 22 grafik hasil kuesioner .....	57
Gambar IV. 23 Harga T-tabel.....	64
Gambar IV. 24 perbandingan tampilan alasan penolakan .....	67
Gambar IV. 25 perbandingan halaman pengambilan gambar .....	68
Gambar IV. 26 Perbandingan kelengkapan komponen uji .....	68
Gambar IV. 27 Surat Keterangan Tidak Lulus Uji .....	68



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b> Penelitian Relevan .....	12
<b>Tabel III. 1</b> Waktu Penelitian.....	20
<b>Tabel III. 2</b> Lembar Uji Coba Penggunaan web dengan aplikasi.....	21
<b>Tabel III. 3</b> Pengujian Black Box .....	30
<b>Tabel III. 4</b> Pertanyaan Kuesioner.....	31
<b>Tabel III. 5</b> Skala Penilaian Skor .....	32
<b>Tabel III. 6</b> SUS Skor (Ade Saputra, 2019) .....	33
<b>Tabel IV. 1</b> Standar Operasional Prosedur PKB Kabupaten Badung .....	35
<b>Tabel IV. 2</b> Spesifikasi Laptop yang digunakan .....	40
<b>Tabel IV. 3</b> Spesifikasi Smartphone yang Digunakan .....	40
<b>Tabel IV. 4</b> Pengujian Black Box Testing user Admin .....	52
<b>Tabel IV. 5</b> Pengujian Black Box Testing user penguji .....	54
<b>Tabel IV. 6</b> Hasil Perhitungan SUS.....	57
<b>Tabel IV. 7</b> Tabel Data Pelaksanaan Pemeriksaan Persyaratan Teknis (sumber: Hasil Analisis).....	58
<b>Tabel IV. 8</b> Data kendaraan Tidak Lulus uji pemeriksaan teknis .....	60
<b>Tabel IV. 9</b> Tabel Data Kendaraan Lulus Uji pemeriksaan teknis.....	61
<b>Tabel IV. 10</b> Tabel perbandingan waktu <i>web</i> dengan aplikasi .....	63
<b>Tabel IV. 11</b> Tabel kondisi saat menggunakan web dengan menggunakan aplikasi .....	66

## INTISARI

Pengujian Kendaraan Bermotor merupakan sarana penyedia pelayanan dimana seorang penguji melakukan pelaksanaan teknis dengan menguji atau memeriksa komponen pada kendaraan secara visual. Untuk memudahkan penguji dalam melaksanakan pemeriksaan teknis yaitu memerlukan sistem informasi yang bisa lebih cepat dan mudah. Namun, pada Pengujian Kendaraan Bermotor di UPTD PKB Kabupaten Badung masih menggunakan *web* sebagai formulir pemeriksaan persyaratan teknis kendaraan dengan menulis alasan penolakan pada bagian bawah formulir secara manual.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu aplikasi yang dapat membantu penguji dalam melakukan pemeriksaan teknis agar waktu pemeriksaan teknis kendaraan lebih efisien tanpa mengurangi proses pada pemeriksaan teknis. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) yang dikembangkan oleh Sumarni, Istiningsih, dan Nugraheni dengan menggunakan model mantap dalam pembuatan aplikasi. Sampel yang digunakan yaitu 30 kendaraan. Pada pengolahan data, untuk mengetahui perbedaan waktu pada saat menggunakan *web* dengan Aplikasi SI ANNIS, penulis mengolah data menggunakan T-Test dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Peneliti juga memberikan kuesioner usability testing kepada 10 responden yaitu 7 penguji dan 3 bagian admin untuk mengetahui kegunaan dari aplikasi pemeriksaan teknis (SI ANNIS).

Dari hasil pengujian pemeriksaan teknis kendaraan mendapatkan waktu rata-rata 02.31 menit pada kendaraan yang tidak lolos uji, pada kendaraan yang lolos uji mendapatkan waktu rata-rata 02.07 menit. Hasil pada T-Test mendapatkan Harga t-hitung lebih besar dari harga t-tabel, ( $5.15 > 2.045$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi terdapat perbedaan waktu yang signifikan pada penggunaan *web* dengan aplikasi pada saat pemeriksaan persyaratan teknis. Hasil kuesioner berdasarkan Ussability Test menghasilkan nilai SUS 81,25 sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi SI ANNIS memenuhi kriteria usability dan berada di nilai A dengan rentang "Excellent".

**Kata kunci: Pengujian Kendaraan Bermotor, pemeriksaan persyaratan teknis, SI ANNIS, Aplikasi Android.**

## **ABSTRACT**

*Motor Vehicle Testing is a service provider facility where a tester performs technical execution by testing or inspecting components on the vehicle visually. To make it easier for examiners to carry out technical inspections, which requires an information system that can be faster and easier. However, on Motor Vehicle Testing at UPTD PKB Badung Regency is still using the web as a vehicle technical requirements inspection form by writing the reasons for refusal at the bottom of the form manually.*

*This study aims to create an application that can help testers in carrying out technical inspections so that the technical inspection time of the vehicle is more efficient without reducing the process of technical inspection. This study uses the Research and Development (R&D) method which was developed by Sumarni, Istiningsih, and Nugraheni using a solid model in app creation. The sample used is 30 vehicles consisting of 7 vehicles which did not pass the test and 23 vehicles passed the test. Researchers too provide usability testing questionnaires to 10 respondents, namely testers to find out the usefulness of the technical inspection application (SI ANNIS).*

*Average results when using the application (SI ANNIS) From the test results vehicle technical inspection got an average time of 02.31 minutes on the vehicle which did not pass the test, the vehicles that passed the test got an average time of 02.07 minute. The results on the T-Test get the t-count value is greater than the t-table value, ( $5.15 > 2.045$ ) so that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. So there is a significant time difference on the use of the web with the application at the time of checking technical requirements. Results of the questionnaire based on the Usability Test resulted in an SUS score of 81.25 so that it can be concluded that the SI ANNIS application meets the usability criteria and is in the A grade with "Excellent" range.*

**Keyword : Vehicle Inspector, Inspection of technical requirements, SI ANNIS, android application.**