

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**SISTEM INFORMASI PEMELIHARAAN ALAT UJI BERBASIS**  
**APLIKASI ANDROID DI UPTD PENGUJIAN KENDARAAN**  
**BERMOTOR KOTA CIMAHI**

Diajukan untuk memenuhi Sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya



DISUSUN OLEH:

PRISTIAN NIKO DINDA PANGESTU

18.03.0508

**PROGRAM STUDI**  
**DIPLOMA III PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2021**

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**SISTEM INFORMASI PEMELIHARAAN ALAT UJI**  
**BERBASIS APLIKASI ANDROID DI UPTD PENGUJIAN**  
**KENDARAAN BERMOTOR KOTA CIMAHI**

Diajukan untuk memenuhi Sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya



DISUSUN OLEH:

PRISTIAN NIKO DINDA PANGESTU

18.03.0508

**PROGRAM STUDI**  
**DIPLOMA III PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**SISTEM INFORMASI PEMELIHARAAN ALAT UJI BERBASIS APLIKASI**  
**ANDROID DI UPTD PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KOTA CIMAHI**  
*(MAINTENANCE INFORMATION SYSTEM TEST EQUIPMENT BASED ON ANDROID*  
*APPLICATION IN UPTD TESTING OF CIMAHI CITY MOTOR VEHICLE)*

disusun oleh:

**PRISTIAN NIKO DINDA PANGESTU**

**18.03.0508**

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1

**Dr. Siti Maimunah, S.Si., M.S.E., M.A**  
**NIP. 19780523 200312 2 001**

tanggal.....

Pembimbing 2

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

tanggal.....

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SISTEM INFORMASI PEMELIHARAAN ALAT UJI BERBASIS APLIKASI**  
**ANDROID DI UPTD PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KOTA CIMAHI**  
*(MAINTENANCE INFORMATION SYSTEM TEST EQUIPMENT BASED ON ANDROID*  
*APPLICATION IN UPTD TESTING OF CIMAHI CITY MOTOR VEHICLE)*

disusun oleh:

**PRISTIAN NIKO DINDA PANGESTU**  
**18.03.0508**

Telah dipertahankan di depan Tim penguji

Pada tanggal 9 Agustus 2021

Ketua sidang

Tanda tangan

Dr. Siti Maimunah, S.Si., M.S.E., M.A  
NIP. 19780523 200312 2 001

Penguji 1

Tanda tangan

Dr.Ir.Herman Mariadi Kaharmen, M.Sc  
NIP. 19561104 198603 1 001

Penguji 2

Tanda tangan

M. Iman Nur Hakim, ST., MT  
NIP. 19930104 201902 1 002

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Diploma 3 Pengujian Kendaraan Bermotor

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

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Pristian Niko Dinda Pangestu

Notar : 18.03.0508

Program Studi : DIII Pengujian Kendaraan Bermotor

Menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib dengan judul "Sistem Informasi Pemeliharaan Alat Uji Berbasis Aplikasi Android Di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Cimahi" 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 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, Agustus 2021

Yang menyatakan

Pristian Niko Dinda Pangestu

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib yang berjudul "Sistem Informasi Pemeliharaan Alat Uji Berbasis Aplikasi Android Di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Cimahi" sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan. Penulisan Kertas Kerja Wajib ini bertujuan untuk meningkatkan keefektifan penjadwalan pemeliharaan alat uji di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Cimahi, serta sebagai syarat kelulusan dan guna memperoleh gelar Ahli Madya (A.md) pada program studi DIII Pengujian Kendaraan Bermotor di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa Kertas Kerja Wajib ini masih memiliki kekurangan. Dalam penyusunan penulis masih mengalami banyak kendala, kesulitan, hambatan. Untuk itu penyusun sangat mengharapkan segala masukan, saran dan kritik terhadap Laporan Kertas Kerja Wajib ini. Penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada segenap pihak atas segala dukungan dan bantuan, baik moril maupun materil baik pada saat proses belajar pada Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor serta dalam proses penyusunan Kertas Kerja Wajib ini diantaranya:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan semangat, motivasi serta dukungan doa untuk penulis dalam proses penyusunan.
2. Ibu Dr. Siti Maimunah, S.Si.,M.S.E.,M.A selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan serta selaku dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.
3. Ketua Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor
4. Kakak Junaedhi, A.Ma.PKB.,S.E.,M.M., selaku dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.
5. Dosen-dosen Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan.

6. Rekan-rekan, senior, serta junior yang telah memberikan dukungan serta pengalaman yang sangat berharga bagi penulis selama menempuh pendidikan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan
7. Semua pihak yang telah berperan membantu penulis dalam proses penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.

Penulis berharap agar Kertas Kerja Wajib ini menjadi masukan bagi pembaca dan berguna bagi kita semua khususnya bagi penulis untuk memperdalam ilmu di bidang Pengujian Kendaraan Bermotor.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang turut membantu dalam proses penyusunan Kertas Kerja Wajib ini dan semoga penulisan ini dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu.

Tegal, Agustus 2021

Yang menyatakan,

Pristian Niko Dinda Pangestu

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK .....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
II.1 Penelitian yang Relevan.....	5
II.2 Landasan teori.....	6
II.2.1 Pengujian Kendaraan Bermotor .....	6
II.2.2 Pemeliharaan.....	7
II.2.3 Sistem Informasi.....	8
II.2.4 Alat Uji Kendaraan Bermotor .....	9
II.2.5 Standar Operasional Prosedur .....	10
II.2.6 Efektivitas .....	11
II.2.7 Sistem Informasi Berbasis Aplikasi Android.....	12
II.2.8 <i>Software</i> .....	13
II.2.9 Bahasa Pemrograman .....	14
II.3 Kerangka Pemikiran Rancang Bangun Aplikasi .....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
III.1 Jenis penelitian .....	17
III.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	17
III.3 Alat dan Bahan .....	19
III.3.1 Alat .....	19
III.3.2 Bahan.....	20



III.4	Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data .....	24
III.5	Diagram Alir Penelitian .....	24
III.6	Teknik Analisis Data .....	26
III.7	Instrumen Penelitian Uji Coba Aplikasi .....	28
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	31
IV.1	Deskripsi Hasil Pengamatan .....	31
IV.1.1	Kondisi Alat Uji .....	31
IV.1.2	Pelaksanaan pemeliharaan dan perawatan alat uji .....	41
IV.2	Rancangan sistem informasi pemeliharaan alat uji .....	42
IV.2.1	Analisis sistem .....	43
IV.2.2	Desain Sistem Aplikasi .....	43
IV.2.3	Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Pemeliharaan Alat Uji..	46
IV.2.4	Desain aplikasi sistem informasi pemeliharaan alat uji berbasis aplikasi .....	56
IV.3	Uji coba penerapan aplikasi pemeliharaan alat uji .....	60
IV.3.1	Uji coba aplikasi .....	60
IV.3.2	Evaluasi .....	61
IV.4	Analisis Hasil Kuisisioner .....	61
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	63
V.1	Kesimpulan .....	63
V.2	Saran .....	63
DAFTAR	PUSTAKA .....	65
LAMPIRAN	.....	67

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar III. 1</b>	Laptop .....	19
<b>Gambar III. 2</b>	Handphone.....	19
<b>Gambar III. 3</b>	Visual Studio Code .....	20
<b>Gambar III. 4</b>	SQLyog .....	21
<b>Gambar III. 5</b>	Android studio .....	21
<b>Gambar III. 6</b>	Postman.....	22
<b>Gambar III. 7</b>	Xampp .....	23
<b>Gambar III. 8</b>	Diagram Alir penelitian .....	25
<b>Gambar IV. 1</b>	Alat Uji CO/HC Tester.....	32
<b>Gambar IV. 2</b>	Alat Uji Smoke Tester.....	33
<b>Gambar IV. 3</b>	Alat Uji Head Light Tester.....	34
<b>Gambar IV. 4</b>	Alat Uji Play Detector .....	35
<b>Gambar IV. 5</b>	Alat Uji Side Slip Tester .....	36
<b>Gambar IV. 6</b>	Alat Uji Brake Tester & Axle Load .....	37
<b>Gambar IV. 7</b>	Alat uji speedometer tester.....	38
<b>Gambar IV. 8</b>	Alat uji sound level.....	38
<b>Gambar IV. 9</b>	Alat uji Tint tester .....	39
<b>Gambar IV. 10</b>	Kompresor .....	40
<b>Gambar IV. 11</b>	Generator Set.....	41
<b>Gambar IV. 12</b>	Rancangan sistem aplikasi .....	42
<b>Gambar IV. 13</b>	Desain halaman login .....	44
<b>Gambar IV. 14</b>	Desain halaman input data .....	44
<b>Gambar IV. 15</b>	Desain dashboard petugas.....	45
<b>Gambar IV. 16</b>	Desain pemeliharaan alat uji.....	45
<b>Gambar IV. 17</b>	website Apache Friends.....	46
<b>Gambar IV. 18</b>	Proses instalasi aplikasi Xampp .....	47
<b>Gambar IV. 19</b>	Instalasi aplikasi xampp.....	47
<b>Gambar IV. 20</b>	XAMPP control panel .....	48
<b>Gambar IV. 21</b>	Instal aplikasi visual studio code.....	48
<b>Gambar IV. 22</b>	Instal aplikasi visual studio code .....	49
<b>Gambar IV. 23</b>	Control panel Visual studio code.....	49
<b>Gambar IV. 24</b>	Download aplikasi android studio .....	50
<b>Gambar IV. 25</b>	Instalasi aplikasi android studio.....	50
<b>Gambar IV. 26</b>	Proses instalasi aplikasi android studio.....	51
<b>Gambar IV. 27</b>	Tampilan aplikasi android studio .....	51
<b>Gambar IV. 28</b>	Download aplikasi postman .....	52
<b>Gambar IV. 29</b>	Tampilan awal aplikasi Postman .....	52
<b>Gambar IV. 30</b>	Tampilan aplikasi Postman.....	53
<b>Gambar IV. 31</b>	Download SQLyog.....	53
<b>Gambar IV. 32</b>	Instal aplikasi SQLyog .....	54
<b>Gambar IV. 33</b>	Proses Instal Aplikasi SQLyog.....	54
<b>Gambar IV. 34</b>	Tampilan Aplikasi SQLyog.....	55
<b>Gambar IV. 35</b>	Tampilan login aplikasi .....	56
<b>Gambar IV. 36</b>	Tampilan menu user admin .....	57
<b>Gambar IV. 37</b>	Tampilan menu master waktu.....	57
<b>Gambar IV. 38</b>	Tampilan master alat uji.....	58
<b>Gambar IV. 39</b>	Tampilan seting waktu alat uji .....	58
<b>Gambar IV. 40</b>	Tampilan dashboard petugas.....	59

<b>Gambar IV. 41</b> Tampilan Cek alat uji .....	59
<b>Gambar IV. 42</b> Tampilan menu laporan petugas .....	59
<b>Gambar IV. 43</b> Uji coba aplikasi.....	60
<b>Gambar IV. 44</b> Grafik kategori skor.....	62

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel III. 1</b> Jadwal Penelitian November 2020-Agustus 2021 .....	18
<b>Tabel III. 2</b> Tahapan Penelitian.....	26
<b>Tabel III. 3</b> Skala Likert .....	28
<b>Tabel III. 4</b> Lembar Kuisisioner .....	30
<b>Tabel IV. 1</b> Hasil pengolahan data kuisisioner.....	61
<b>Tabel IV. 2</b> Kategori skor .....	61

## **ABSTRAK**

Alat uji kendaraan merupakan salah satu faktor pendukung yang harus dimiliki dalam penyelenggaraan Pengujian Kendaraan Bermotor. Alat uji yang digunakan pada setiap pengujian kendaraan bermotor harus selalu dalam kondisi siap digunakan agar proses pengujian kendaraan bermotor dapat berjalan secara optimal. Untuk memastikan alat uji selalu dalam kondisi yang siap digunakan maka diperlukan adanya perawatan dan pemeliharaan alat uji secara berkala dan terjadwal. Dengan adanya penjadwalan perawatan dan pemeliharaan alat uji dapat mencegah terjadinya kerusakan pada alat uji kendaraan bermotor. Sistem Informasi Pemeliharaan Alat Uji Berbasis Aplikasi Android di bangun untuk memudahkan dalam penjadwalan dan pelaporan pemeliharaan alat uji kendaraan bermotor.

Penulis melaksanakan penelitian terhadap pelaksanaan pemeliharaan alat uji di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Cimahi dengan metode observasi untuk mengetahui secara langsung kondisi alat uji dan proses pelaksanaan perawatan dan pemeliharaan alat uji serta melaksanakan uji coba terhadap Sistem Informasi Pemeliharaan Alat Uji di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Cimahi. Dilaksanakan penilaian terhadap sistem yang dibuat dengan cara menyebarkan kuisisioner kepada responden yang kemudian diolah dengan metode *Mean Hepotetik*.

Sistem yang dibuat dapat dijadikan pedoman, penjadwalan, pengawasan dan pelaporan kegiatan pemeliharaan alat uji. Setelah dilaksanakan uji coba sistem, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun mendapatkan respon yang baik dari responden dengan melihat hasil kuisisioner yang telah dibagikan. Sistem dinilai bermanfaat dan dapat membantu proses pemeliharaan alat uji sehingga Sistem Informasi Pemeliharaan Alat Uji Berbasis Aplikasi Android ini dapat di terapkan.

Kata kunci: Pengujian kendaraan bermotor, Alat uji, Pemeliharaan alat uji, Aplikasi android

## ***ABSTRACT***

Vehicle test equipment is one of the supporting factors that must be owned in the implementation of Motor Vehicle Testing. The test equipment used in every Motor Vehicle Test must always be in a ready-to-use condition so that the Motor Vehicle Testing process can run optimally. To ensure that the test equipment is always in a condition that is ready for use, periodic and scheduled handling and maintenance of the equipment is required. The scheduling of handling and maintenance of test equipment can prevent damage to Motor Vehicle Test equipment. The Android Application-Based Test Equipment Maintenance Information System was built to facilitate the scheduling and maintenance of motorized vehicle test equipment.

The author carries out the maintenance of test equipment at the UPTD Motor Vehicle Testing in Cimahi with the observation method to find out firsthand the condition of the equipment and the process of implementing the handling and maintenance of test equipment and conducting trials on the Information System for Maintenance of Test Equipment at the UPTD Motor Vehicle Testing in Cimahi. An assessment of the system was made by distributing questionnaires to respondents which were then processed using the Mean Hepotetic method.

The system created can be used as guidelines, scheduling, monitoring, and reporting on the maintenance of test equipment. After the system trial has been carried out, it can be ascertained that the system built gets a good response from respondents by looking at the results of the questionnaires that have been distributed. The system is considered useful and can help the process of maintaining test equipment so that the Android Application-Based Test Equipment Maintenance Information System can be used.

Keywords: Motor Vehicle Testing, Test equipment, Maintenance of test equipment, Android application