

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**SISTEM PELAYANAN *E-BOOKING* PADA UNIT**  
**PELAKSANA TEKNIS PENGUJIAN KENDARAAN**  
**BERMOTOR BERBASIS IoT (*Internet of Things*)**

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli  
Madya



Disusun oleh:  
ROZVAN WILDAN HAMMAMI  
19.03.0623

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

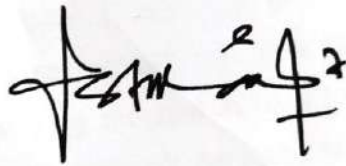
**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**SISTEM PELAYANAN *E-BOOKING* PADA UNIT PELAKSANA**  
**TEKNIS PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS IoT**  
***(Internet of Things)***

*( E - BOOKING SERVICE SYSTEM APPROVAL PAGE IN IoT (Internet of Things)*  
*TECHNICAL IMPLEMENTATION UNIT OF MOTOR VEHICLE TESTING )*

Disusun oleh :  
ROZYAN WILDAN HAMMAMI 19.03.0623

Telah disetujui oleh :

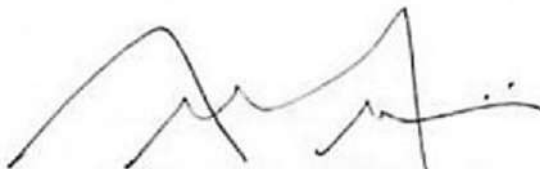
Pembimbing 1



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

Tanggal: 19 Juli 2022

Pembimbing 2



**Anton Budiharjo, S.SiT., MT**  
**NIP: 19830504 200812 1 001**

Tanggal: 21 Juli 2022

## HALAMAN PENGESAHAN

### SISTEM PELAYANAN *E-BOOKING* PADA UNIT PELAKSANA TEKNIS PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS IoT (*Internet of Things*)

( *E - BOOKING SERVICE SYSTEM APPROVAL PAGE IN IoT (Internet of Things)*  
*TECHNICAL IMPLEMENTING MOTOR VEHICLE TESTING UNITS* )

Disusun oleh :

ROZAN WILDAN HAMMAMI 19.03.0623

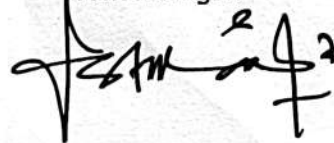
Telah diseminarkan di depan Tim Penguji

Pada tanggal: 27 Juli 2022

Ketua Sidang

**Dr. Siti Maimunah. S.Si., M.SE., M.A.**  
NIP: 197805232003122001

Tanda tangan



Penguji 1

**Dr. Agus Sahri, ATD., MT**  
NIDK: 8906140022

Tanda tangan



Penguji 2

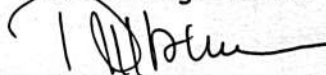
**Faris Humami, S.Pd., M.Eng**  
NIP: 19901110 201902 1 002

Tanda tangan



Mengetahui

Ketua Program Studi  
DIII Teknologi Otomotif



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

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ROZAN WILDAN HAMMAMI

Notar : 19.03.0623

Progam study : D-III Teknologi Otomotif

Menyatakan bahwa Laporan Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir dengan judul "SISTEM PELAYANAN *E - BOOKING* PADA UNIT PELAKSANA TEKNIS PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS IoT (*Internet of Things*)" 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 yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak 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 jika 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, Agustus 2022

Yang menyatakan,



ROZAN WILDAN HAMMAMI

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

1. Ucapan syukur dan terimakasih untuk Allah SWT yang selalu memberi rahmat dan hidayah untuk menyelesaikan tugas akhir ini sehingga selesai pada waktunya.
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan motivasi dan dukungan untuk anaknya. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan penuh semangat.
3. Teruntuk dosen pembimbing 1 saya Ibu Siti Maimunah dan dosen pembimbing 2 saya Bapak Anton Budiharjo terimakasih untuk ilmu dan bimbingannya untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Seluruh rekan-rekan taruna/taruni Angkatan 30 khususnya rekan PKB 30 dan adik-adik tingkat I dan tingkat II Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
5. Teruntuk rekan – rekan serta adik – adik Humas PKTJ yang saya cintai dan saya banggakan.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karuniaNya 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) dan selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST., M.T., selaku Ketua Prodi Diploma III Teknologi Otomotif.
3. Orang tua dan keluarga yang sangat berperan besar dalam memberikan semangat, motivasi serta doa yang tiada hentinya.
4. Rekan-rekan taruna/taruni Angkatan 30 dan adik-adik tingkat I dan tingkat II Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
5. 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, 10 Agustus 2022

ROZYN WILDAN HAMMAMI

## DAFTAR ISI

<b>KERTAS KERJA WAJIB .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Identifikasi Masalah.....	3
I.3 Rumusan Masalah .....	3
I.4 Batasan Masalah .....	3
I.5 Tujuan Penelitian .....	4
I.6 Manfaat Penelitian.....	4
I.7 Spesifikasi Produk yang Dibuat.....	5
I.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
II.1 Deskripsi Teoritik .....	7
II.2 Kajian Penelitian yang Relevan .....	8
II.3 Kerangka Berpikir.....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
III.1 Bagan Alir Penelitian.....	12
III.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	14
III.3 Alat dan Bahan .....	14
III.4 Metodologi Penelitian.....	15
III.5 Variabel Penelitian .....	19

III.6 Analisis Data .....	20
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
IV.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....	24
IV.2 Perancangan Sistem .....	28
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
V.1 Kesimpulan .....	41
V.2 Saran .....	41
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>44</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Kerangka Berpikir.....	11
Gambar III. 1 Alir Penelitian.....	12
Gambar III. 2 Lokasi UPTD PKB Kab. Badung .....	14
Gambar III. 3 Analisis Waterfall .....	16
Gambar III. 4 Halaman Awal .....	18
Gambar III. 5 Halaman Pendaftaran.....	18
Gambar IV. 1 Suasana Loker Pendaftaran .....	24
Gambar IV. 2 Pendaftaran Secara Langsung .....	24
Gambar IV. 3 Data Kendaraan Bulan Maret .....	25
Gambar IV. 4 Data Kendaraan Bulan April.....	26
Gambar IV. 5 Data Kendaraan Bulan Mei .....	26
Gambar IV. 6 Data Kendaraan Bulan Maret – Mei .....	27
Gambar IV. 7 Wawancara dengan penguji .....	28
Gambar IV. 8 Use Case Sistem <i>E-Booking</i> .....	29
Gambar IV. 9 Halaman <i>Log In</i> .....	29
Gambar IV. 10 Halaman Uji Pertama .....	30
Gambar IV. 11 Halaman Mutasi.....	30
Gambar IV. 12 Halaman Utama Sistem <i>E-Booking</i> .....	30
Gambar IV. 13 Halaman Pendaftaran .....	31
Gambar IV. 14 Perbandingan Waktu dengan dan tanpa <i>E-Booking</i> (detik) .....	39

## DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Pengujian <i>Black Box</i> .....	21
Tabel III. 2 Kuisisioner .....	22
Tabel IV. 1 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i> Halaman <i>Log In</i> .....	33
Tabel IV. 2 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i> Halaman Uji Pertama.....	34
Tabel IV. 3 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i> Halaman Mutasi .....	36
Tabel IV. 4 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i> Halaman Pendaftaran .....	37
Tabel IV. 5 Waktu pendaftaran tanpa <i>E-Booking minggu ke-1</i> .....	39
Tabel IV. 6 Waktu pendaftaran tanpa <i>E-Booking minggu ke-2</i> .....	37
Tabel IV. 7 Waktu pendaftaran menggunakan <i>E-Booking minggu ke-1</i> .....	40
Tabel IV. 8 Waktu pendaftaran menggunakan <i>E-Booking minggu ke-2</i> .....	41

## INTISARI

Salah satu permasalahan pada unit Pelaksana Teknis Daerah Pengujian Kendaraan Bermotor yaitu pada sistem pelayanan pada loket pendaftarannya. Masih diterapkannya sistem manual pada sistem pelayanan pada loket pendaftaran, membuat kurang efisiennya waktu dan pelayanan.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat pemilik kendaraan menjadi lebih mudah saat mendaftarkan uji kendaraan bermotornya serta membuat pelayanan lebih cepat. Pembuatan aplikasi *website* dalam penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*, sedangkan pengujian menggunakan *Black Box Testing* dan *System Usability Scale Test*.

Website diuji coba menggunakan metode *black box* dengan hasil tidak mengalami kendala atau masalah secara teknis dan bisa digunakan. Uji coba menggunakan metode *System Usability Scale* didapatkan skor sebesar 81,25 menunjukkan *website* yang dibuat sudah cukup baik dan layak digunakan.

**Kata Kunci: Unit Pelaksana Teknis Daerah Pengujian Kendaraan Bermotor, model *waterfall*, *Black Box Testing*, *System Usability Scale*, *Website***

## **ABSTRACT**

*One of the problems with the Regional Technical Implementation Unit for Motorized Vehicle Testing is the service system at the registration counter. The manual system is still applied to the service system at the registration counter, making time and service less efficient.*

*This study aims to make it easier for vehicle owners to register their motorized vehicle tests and make service faster. Making a website application in this study using the Waterfall method, while testing using Black Box Testing and System Usability Scale Test.*

*The website was tested using the black box method with the results that it did not experience technical problems or problems and could be used. The trial using the System Usability Scale method obtained a score of 81.25, indicating that the website created is quite good and feasible to use.*

***Keywords: Technical Implementation Unit for Motor Vehicle Testing Area, waterfall model, Black Box Testing, System Usability Scale, Website***