

**SISTEM INFORMASI PENCATATAN DAN PENERBITAN
SURAT KETERANGAN TIDAK LULUS UJI KENDARAAN
BERBASIS *FRAMEWORK LARAVEL* DI UPTD PKB KOTA
MAKASSAR**

KERTAS KERJA WAJIB



DISUSUN OLEH :

I MADE WIRAHADI DANANJAYA

2201007

**PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI OTOMOTIF
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
TABANAN
2025**

**SISTEM INFORMASI PENCATATAN DAN PENERBITAN
SURAT KETERANGAN TIDAK LULUS UJI KENDARAAN
BERBASIS *FRAMEWORK LARAVEL* DI UPTD PKB KOTA
MAKASSAR**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif
Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik



DISUSUN OLEH :

I MADE WIRAHADI DANANJAYA

2201007

**PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI OTOMOTIF
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
TABANAN
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

KERTAS KERJA WAJIB

**SISTEM INFORMASI PENCATATAN DAN PENERBITAN
SURAT KETERANGAN TIDAK LULUS UJI KENDARAAN
BERBASIS *FRAMEWORK LARAVEL* DI UPTD PKB KOTA
MAKASSAR**

Disusun oleh:

I MADE WIRAHADI DANANJAYA

NOTAR 2201007

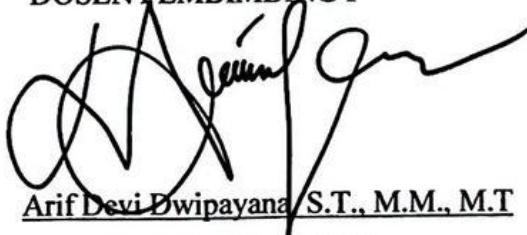
Disetujui untuk diajukan pada

Sidang Akhir Kertas Kerja Wajib

Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif

Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING I



Arif Devi Dwipayana / S.T., M.M., M.T

NIP. 19851102 201902 1 003

Tanggal : 17 Juni 2025

DOSEN PEMBIMBING II



Ir. Aris Budi Sulisty, S.T., M.T

NIP. 19890402 201012 1 006

Tanggal : 17 Juni 2025

Ditetapkan di: Tabanan

HALAMAN PENGESAHAN

KERTAS KERJA WAJIB

**SISTEM INFORMASI PENCATATAN DAN PENERBITAN
SURAT KETERANGAN TIDAK LULUS UJI KENDARAAN
BERBASIS *FRAMEWORK LARAVEL* DI UPTD PKB KOTA
MAKASSAR**





Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

I MADE WIRAHADI DANANJAYA

2201007


**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 25 JUNI 2025
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

Tim Penguji

 <u>Rahmat Ahmad, S.Pd., M.T.</u> NIP. 19851111 201902 1 002	 <u>Arij Devi Dwipayana, S.T., M.M., M.T.</u> NIP. 19851102 201902 1 003
 <u>I Gusti Bagus Eka Nitiyasa, S.T., M.T.</u> NIP. 19770420 200912 1 002	 <u>Ir. Aris Budi Sulistyono, S.T., M.T.</u> NIP. 19890402 201012 1 006

Mengetahui,

**KETUA PROGRAM STUDI
DIPLOMA III TEKNOLOGI OTOMOTIF**


Adrian Pradana, S.T., M.Si
NIP. 19900130 201012 1 005

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, I MADE WIRAHADI DANANJAYA, Nomor Mahasiswa 220I007, menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “**SISTEM INFORMASI PENCATATAN DAN PENERBITAN SURAT KETERANGAN TIDAK LULUS UJI KENDARAAN BERBASIS *FRAMEWORK LARAVEL* DI UPTD PKB KOTA MAKASSAR**” merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian yang saya susun sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka. Selain itu, tidak ada bagian dari Tugas Akhir ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau kesarjanaan maupun sertifikat Akademik di suatu Perguruan Tinggi.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Darat Bali.

Tabanan, 13 Juli 2025

Penulis,



I MADE WIRAHADI DANANJAYA
NIM. 2201007

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Ketulusan hati, lebih berharga dari sekedar pengakuan

PERSEMBAHAN

Om Swastiyastu, Om Awighnam Astu Namu Sidham

Dengan penuh rasa syukur dan hormat yang tulus dari hati, karya ini saya persembahkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang telah melimpahkan rahmat, kesehatan, dan kekuatan sehingga saya mampu menyelesaikan Karya Kegiatan Wajib (KKW) ini meski penuh tantangan dan rintangan.

Kepada Bapak I Wayan Sujana dan Ibu Ni Made Puspita Dewi, sosok luar biasa yang selalu menjadi cahaya dan sumber kekuatan saya, yang tak pernah lelah memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan tanpa batas, saya ucapkan terima kasih yang tak terhingga. Kepada Kakak tercinta Putu Ayu Andrisa Pramesti dan Adik tersayang Ni Komang Trianti Gita Widuri, terima kasih atas cinta, semangat, dan kehangatan yang membuat saya terus bertahan dan melangkah maju.

- Ucapan terima kasih yang mendalam juga saya sampaikan kepada Bapak dan Ibu dosen Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif atas segala ilmu, bimbingan, dan arahan yang telah diberikan dengan tulus sepanjang perjalanan ini. Semoga karya sederhana ini dapat menjadi kebanggaan bagi keluarga tercinta dan bentuk ungkapan kasih serta rasa terima kasih saya yang mendalam.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas rahmat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-NYA, sehingga Kertas Kerja Wajib yang berjudul “Sistem Informasi Pencatatan Dan Penerbitan Surat Keterangan Tidak Lulus Uji Kendaraan Berbasis *Framework Laravel* di UPTD PKB Kota Makassar” dapat selesai sesuai jadwal yang ditetapkan. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan baik ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih atas bimbingan, arahan kepada:

1. Orang tua dan Keluarga yang selalu ada untuk mendukung;
2. Ibu Firga Ariani, S.E., M.M.Tr. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali;
3. Bapak Adrian Pradana, A.Ma.PKB., S.T., M.Si. selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif;
4. Bapak Arif Devi Dwipayana, S.T., M.M., M.T. selaku Dosen Pembimbing I;
5. Ir. Aris Budi Sulistyono, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II;
6. Seluruh dosen Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan;
7. Seluruh jajaran staf dan karyawan Unit Pelaksana Teknis Daerah Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Makassar;
8. Rekan-rekan Mahasiswa Angkatan III Politeknik Transportasi Darat Bali.

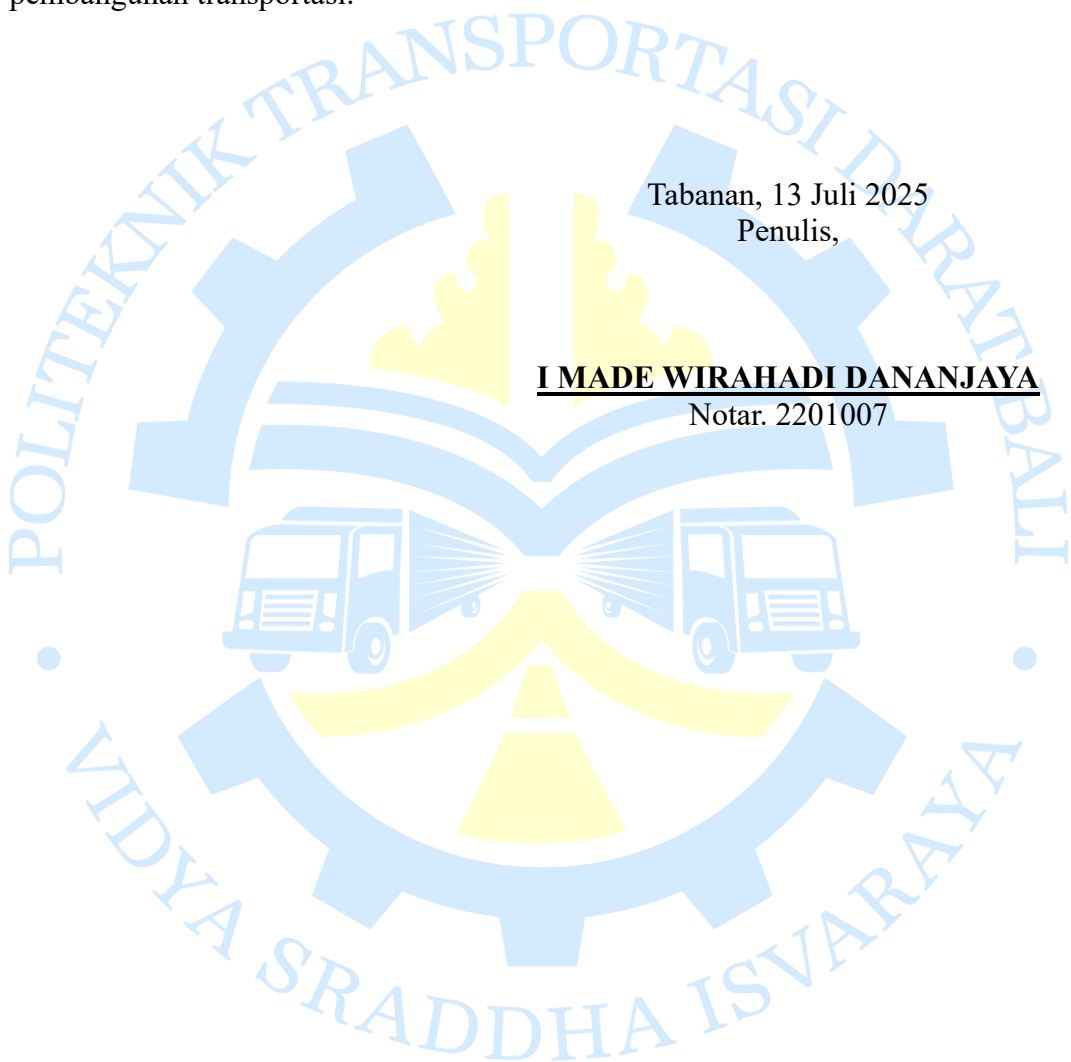
Penulis menyadari kertas kerja wajib/tugas akhir ini banyak kekurangan, saran dan masukan sangat diharapkan bagi kesempurnaan penulisan. Semoga bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan dibidang Pengujian Kendaraan Bermotor dan dapat diterapkan untuk membantu pembangunan transportasi.

Tabanan, 13 Juli 2025

Penulis,

I MADE WIRAHADI DANANJAYA

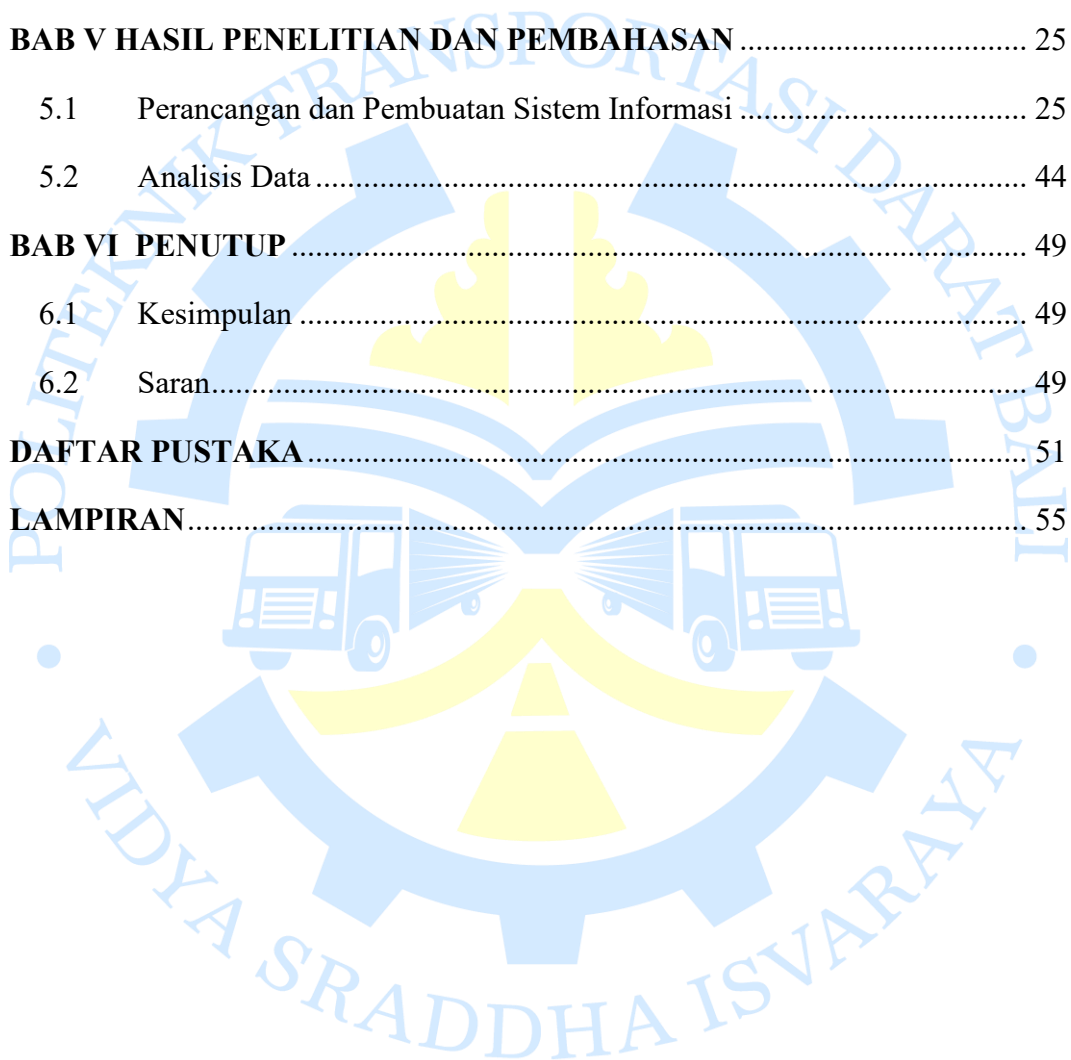
Notar. 2201007



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Batasan Masalah	5
BAB II GAMBARAN UMUM	6
2.1 Kondisi Wilayah	6
2.2 Kondisi Objek	6
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	7
3.1 Tinjauan Pustaka	7
3.2 Penelitian Terdahulu/Keaslian Penelitian	12

BAB IV METODE PENELITIAN	14
4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data.....	14
4.2 Metode dan Analisis Data	16
4.3 Bagan Alir Penelitian	22
4.4 Time Line Kegiatan.....	24
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	25
5.1 Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi	25
5.2 Analisis Data	44
BAB VI PENUTUP	49
6.1 Kesimpulan	49
6.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	55



DAFTAR TABEL

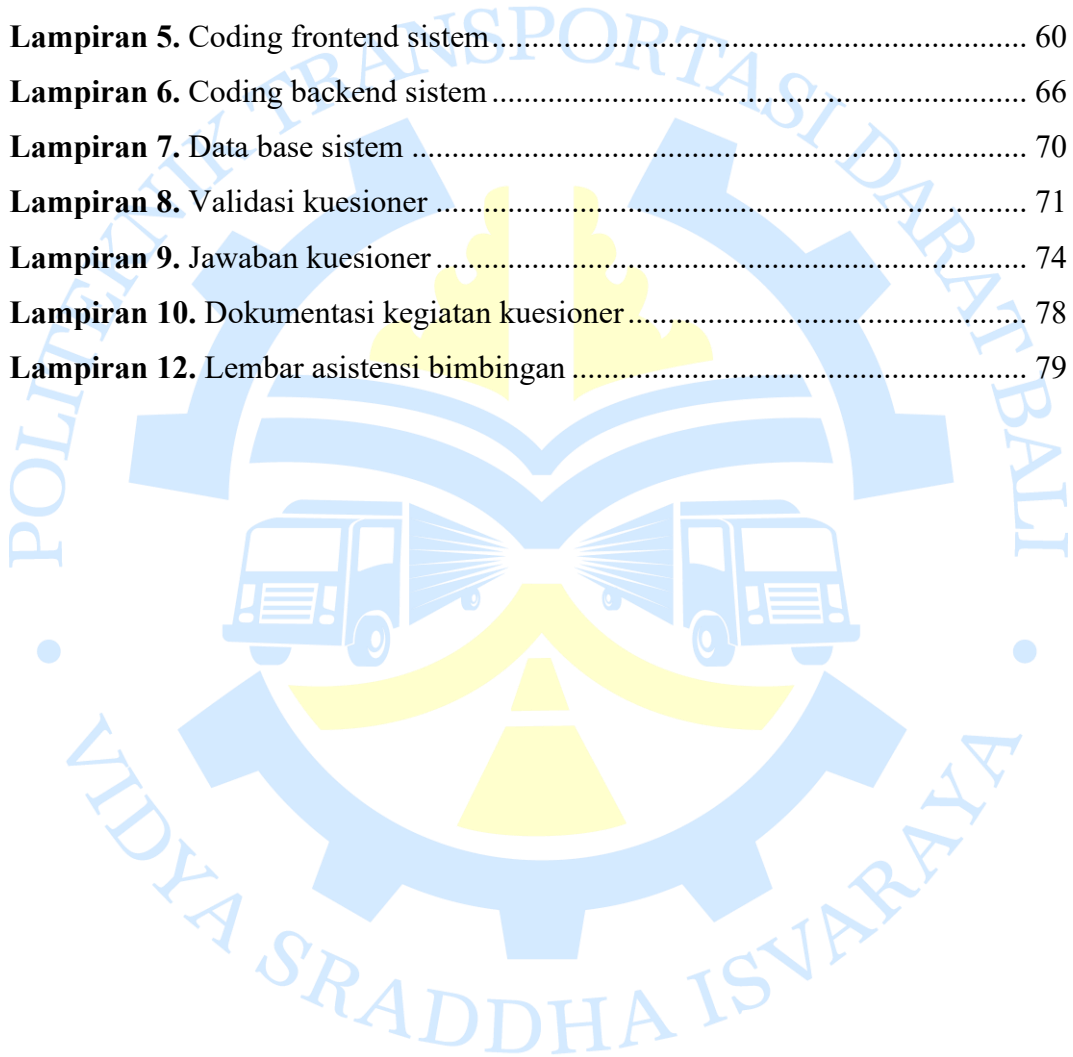
Tabel 3. 1 Penelitian Terdahulu.....	12
Tabel 4. 1 Tabel pengujian black box testing.....	18
Tabel 4. 2 Instrumen kuesioner kepada pegawai UPTD PKB Kota Makassar	19
Tabel 4. 3 Kuesioner Kepada Pengemudi Kendaraan Tidak Lulus Uji	20
Tabel 4. 4 Kategori Interval.....	21
Tabel 4. 5 Hasil Kuesioner	21
Tabel 4. 6 Timeline kegiatan	24
Tabel 5. 1 Struktur tabel admin	31
Tabel 5. 2 Struktur tabel surat keterangan tidak lulus uji.....	31
Tabel 5. 3 Pengujian black box testing tampilan sistem	36
Tabel 5. 4 Pengujian black box testing tombol	39
Tabel 5. 5 Kategori Interval.....	45
Tabel 5. 6 Hasil kuesioner pegawai UPTD PKB Kota Makassar	45
Tabel 5. 7 Hasil kuesioner kepada pengemudi kendaraan tidak lulus uji	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Surat Keterangan Tidak Lulus Uji.....	10
Gambar 2. Konsep website.....	17
Gambar 3. Diagram Alir Penelitian.....	23
Gambar 4. Desain halaman login.....	26
Gambar 5. Desain menu dashboard.....	27
Gambar 6. Desain menu input surat.....	27
Gambar 7. Desain menu data kendaraan tidak lulus uji.....	28
Gambar 8. Entity Relationship Diagram (ERD).....	29
Gambar 9. Konseptual data base.....	30
Gambar 10. Tampilan halaman login.....	32
Gambar 11. Tampilan menu dashboard.....	33
Gambar 12. Tampilan menu input surat.....	33
Gambar 13. Tampilan data kendaraan tidak lulus uji.....	34
Gambar 14. Tampilan edit akun admin.....	34
Gambar 15. Tampilan buat akun admin.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Validasi Form Wawancara.....	55
Lampiran 2. Hasil Wawancara Penguji dan Pengemudi	57
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan.....	59
Lampiran 5. Coding frontend sistem.....	60
Lampiran 6. Coding backend sistem	66
Lampiran 7. Data base sistem	70
Lampiran 8. Validasi kuesioner	71
Lampiran 9. Jawaban kuesioner	74
Lampiran 10. Dokumentasi kegiatan kuesioner	78
Lampiran 12. Lembar asistensi bimbingan	79



INTISARI

SISTEM INFORMASI PENCATATAN DAN PENERBITAN SURAT KETERANGAN TIDAK LULUS UJI KENDARAAN BERBASIS *FRAMEWORK LARAVEL* DI UPTD PKB KOTA MAKASSAR

Oleh

I MADE WIRAHADI DANANJAYA

2201007

Pengujian kendaraan bermotor merupakan proses penting untuk memastikan kelayakan teknis kendaraan di jalan. Berdasarkan Permenhub No. 19 Tahun 2021, setiap kendaraan yang tidak lulus uji wajib diberikan Surat Keterangan Tidak Lulus Uji (SKTL). Namun, pada UPTD PKB Kota Makassar SKTL belum diterbitkan secara tertulis dan penguji hanya menyampaikan secara lisan terkait item kendaraan tidak lulus uji. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pencatatan dan penerbitan SKTL berbasis *framework laravel*. Metode yang digunakan adalah *waterfall*, yang mencakup tahapan perencanaan hingga pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *black box testing* dan evaluasi melalui kuesioner kepada penguji, petugas administrasi, kepala UPTD, serta pengemudi kendaraan tidak lulus uji. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai dengan perancangan dan mendapatkan respon yang sangat positif dari pengguna. Sistem ini terbukti efektif dalam meningkatkan pelayanan uji kendaraan, serta dapat dijadikan solusi praktis dalam meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Surat Keterangan Tidak Lulus Uji, *Laravel*, *waterfall*, Pengujian Kendaraan Bermotor.

ABSTRACT

INFORMATION SYSTEM FOR RECORDING AND ISSUING CERTIFICATES OF VEHICLE INSPECTION FAILURE BASED ON LARAVEL FRAMEWORK AT UPTD PKB MAKASSAR CITY

By

I MADE WIRAHADI DANANJAYA

2201007

Motor vehicle testing is an essential process to ensure the technical roadworthiness of vehicles. Based on Ministry of Transportation Regulation No. 19 of 2021, every vehicle that fails the inspection must be issued a Certificate of Failure to Pass the Test (SKTL). However, at the Vehicle Testing Technical Implementation Unit (UPTD PKB) of Makassar City, the SKTL has not yet been issued in written form, and inspectors only convey information verbally regarding the failed inspection items. This research aims to develop an information system for recording and issuing SKTLs based on the Laravel framework. The method used is the waterfall model, which includes stages from planning to system testing. System testing was carried out using black box testing and evaluated through questionnaires distributed to inspectors, administrative staff, the head of the UPTD, and drivers of vehicles that failed the test. The testing results showed that all functions operated according to the design and received very positive responses from users. This system has proven effective in improving vehicle inspection services and can serve as a practical solution for enhancing public service delivery.

Keywords: *Information System, Certificate of Inspection Failure, Laravel, Waterfall, Vehicle Inspection.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Zaman yang terus berkembang membuat teknologi informasi di era digital mengalami perkembangan yang pesat. Maka dari itu pelayanan publik harus bisa menyesuaikan dengan teknologi informasi yang terus berkembang (Basuki, 2022). Dalam menjalankan pelayanan publik, instansi pemerintah memiliki kewajiban untuk memberikan layanan optimal kepada masyarakat guna mewujudkan kesejahteraan sebagai pihak yang telah berkontribusi melalui pembayaran pajak, retribusi, dan berbagai pungutan lainnya (Ramadhan, 2024). Dengan demikian unit layanan publik wajib menyediakan platform efisien serta efektif.

Berdasar pada PP No. 55 Tahun 2012 “Pengujian Kendaraan Bermotor adalah serangkaian kegiatan menguji, memeriksa bagian atau komponen Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan dalam rangka pemenuhan terhadap persyaratan teknis dan laik jalan”. Berkaitan dengan sistem informasi, saat ini Pengujian kendaraan diintegrasikan dengan Sistem Informasi Manajemen Pengujian Kendaraan Bermotor (SIM-PKB). Sesuai Permen No. 19 Tahun 2021 menyebutkan bahwa untuk memenuhi akreditasi pada pengujian kendaraan bermotor harus memenuhi syarat dan kriteria salah satunya yaitu memiliki sistem informasi pengujian kendaraan bermotor. Menurut (Review & Pradana, n.d.), Sistem informasi meliputi input, proses, dan output, dengan didefinisikan guna memproses, mengumpulkan, menganalisa, menyimpan serta menyebarkan informasi yang berguna untuk suatu tujuan. Dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan pengujian kendaraan bermotor, pada sistem SIM-PKB harus dioptimalkan secara maksimal, sistem ini dirancang untuk mendukung proses pengujian kendaraan bermotor agar lebih efisien serta efektif.

Sesuai hasil wawancara yang dilaksanakan kepada penguji, pada SIM-PKB di UPTD PKB Kota Makassar mengalami kendala diantaranya belum memiliki fitur penerbitan surat keterangan tidak lulus uji sehingga surat keterangan tidak lulus uji tidak diberikan pada pengendara. Untuk kendaraan yang tidak lulus uji hanya diinformasikan lisan pada pengemudi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada pengemudi kendaraan tidak lulus uji, diperoleh informasi bahwa selama ini surat keterangan tidak lulus uji memang tidak pernah diberikan secara tertulis. Pengemudi hanya menerima penjelasan lisan dari petugas penguji mengenai item kendaraan yang tidak memenuhi syarat. Selain itu, pengemudi juga membutuhkan bukti tertulis sebagai pegangan untuk mengetahui secara detail item yang harus diperbaiki, serta sebagai dokumen pendukung apabila diperlukan dalam proses perbaikan maupun saat pelaksanaan uji ulang. Temuan ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian Permenhub No. 19 Tahun 2021 yang mana dalam hal kendaraan motor, kereta gandengan ataupun kereta tempelan yang tidak lulus uji wajib membuat SKTL.

Upaya yang bisa dilaksanakan guna menaikkan kualitas layanan pada masyarakat yaitu dengan memanfaatkan sistem informasi (Nurkholis et al., 2021), maka dari itu sistem informasi dapat digunakan dalam hal pencatatan data kendaraan tidak lulus uji dan penerbitan SKTL yang digunakan sebagai pendukung dalam pelaksanaan pelayanan pengujian kendaraan bermotor di UPTD PKB Kota Makassar. Pemanfaatan pengembangan sistem informasi juga dapat menyimpan data kendaraan tidak lulus uji apabila suatu saat diperlukan.

Berkaitan dengan hal tersebut, pemanfaatan pengembangan sistem informasi berbasis *framework laravel* dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi masalah diatas. *Laravel* merupakan salah satu jenis *framework* yang digunakan dalam pengembangan website Framework merupakan struktur atau kerangka dasar dalam pengembangan sebuah website. Dengan memanfaatkan kerangka ini, proses pembuatan website dapat dilakukan lebih efisien, mengurangi waktu pengerjaan, dan mempermudah dalam melakukan perbaikan (Mediana & Nurhidayat, 2018). Penelitian sebelumnya telah banyak mengkaji pengembangan sistem informasi

berbasis *framework laravel*. Pertama, pada penelitian (Cendani et al., 2023) berhasil Membangun Sistem Informasi Kearsipan yang mampu mempermudah staf akademik di Fakultas Sains dan Teknologi, terkhusus pada Jurusan Sistem Informasi, dalam mengelola proses dalam mengarsipkan serta mencari arsip dengan lebih efisien. Kedua yaitu, pada penelitian (Saefudin et al., 2023) melakukan penerapan *framework laravel* pada sistem informasi posyandu yang mempermudah admin maupun kader posyandu dalam mengelola data, sehingga proses pengelompokan dan pencarian data bisa dilaksanakan secara efektif. Namun belum ada penerapan pengembangan sistem informasi berbasis *framework laravel* yang diterapkan dalam layanan uji kendaraan bermotor khususnya terhadap pencatatan data kendaraan tidak lulus uji dan penerbitan surat keterangan tidak lulus uji.

Pembuatan sistem informasi berbasis *framework laravel* cocok digunakan untuk pengembangan website dengan memakai pola *MVC* serta tidak berbayar (Purnama Sari et al., 2019). Pengembangan sistem informasi ini memungkinkan proses pencatatan dan penyimpanan data kendaraan tidak lulus uji, serta penerbitan surat keterangan tidak lulus uji dilakukan dengan efektif dan efisien, sehingga pengemudi segera menerima informasi mengenai item kendaraan yang tidak lulus uji, serta pengembangan sistem informasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi layanan, tetapi juga dapat diimplementasikan tanpa membebani anggaran operasional. Maka penulis mengangkat penelitian berjudul **“SISTEM INFORMASI PENCATATAN DAN PENERBITAN SURAT KETERANGAN TIDAK LULUS UJI KENDARAAN BERBASIS *FRAMEWORK LARAVEL* DI UPTD PKB KOTA MAKASSAR”**. Dengan adanya penelitian ini diharapkan kendala dalam proses pencatatan data kendaraan tidak lulus uji dan proses penerbitan surat keterangan tidak lulus uji dapat teratasi.

1.2. Rumusan Masalah

Perumusan permasalahan yang dibuat penulis sesuai uraian permasalahan pada latar belakang yang dibuat yaitu :

1. Bagaimanakah pengembangan sistem informasi berbasis *framework laravel* dapat menjadi solusi dalam pencatatan data kendaraan tidak lulus uji dan penerbitan surat keterangan tidak lulus uji?
2. Bagaimana sistem informasi berbasis *framework laravel* dapat memudahkan penguji dalam melakukan pencatatan data kendaraan tidak lulus uji dan penerbitan surat keterangan tidak lulus uji pada UPTD PKB Kota Makassar?

1.3. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan permasalahan, maka tujuan penelitian ini ialah :

1. Untuk memahami bagaimana sistem informasi berbasis *framework laravel* dapat menjadi solusi dalam pencatatan data kendaraan tidak lulus uji dan penerbitan surat keterangan tidak lulus uji
2. Untuk Mengetahui apakah pengembangan sistem informasi berbasis *framework laravel* dapat mudah digunakan oleh penguji dalam mencatat data kendaraan tidak lulus uji dan melakukan penerbitan surat keterangan tidak lulus uji pada UPTD PKB Kota Makassar.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini yakni:

1. Manfaat Teoritis

Diharap bisa berkontribusi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, terkhusus dibidang teknologi informasi dalam hal pengembangan sistem informasi berbasis *framework laravel* untuk meningkatkan efisiensi dalam pelayanan publik.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Diharap bisa bermanfaat untuk penulis dalam meningkatkan wawasan dan ketrampilan untuk mengidentifikasi permasalahan melalui pemanfaatan pengembangan sistem informasi berbasis *framework laravel* dalam penerapannya disektor pelayanan publik. Selain itu,

penelitian ini dilakukan sebagai bagian dari pemenuhan Kertas Kerja Wajib (KKW) sebagai salah satu syarat kelulusan.

b. Bagi UPTD PKB Kota Makassar

Penelitian ini diharapkan dapat membantu UPTD PKB Kota Makassar dalam mengatasi kendala pencatatan dan penerbitan surat keterangan tidak lulus uji. Dengan adanya sistem informasi, proses pengujian kendaraan bermotor bisa lebih baik, yang membuat bisa menaikkan kuantitas layanan kepada masyarakat.

c. Bagi Masyarakat

Masyarakat, khususnya pemilik kendaraan bermotor, diharapkan mendapatkan manfaat dari sistem yang lebih transparan, dengan adanya aplikasi ini pemilik kendaraan yang tidak lulus uji dapat segera menerima informasi mengenai kekurangan kendaraannya serta langkah perbaikan yang harus dilakukan.

d. Bagi Poltrada Bali

Penelitian dapat menjadi referensi dalam pengembangan teknologi informasi untuk penelitian selanjutnya.

1.5. Batasan Masalah

Batasan penelitian ini ialah:

1. Temuan ini berfokus pada pengembangan sistem informasi berbasis *framework laravel* untuk pencatatan data kendaraan yang tidak lulus uji dan penerbitan SKTL di UPTD PKB Kota Makassar.
2. Sistem ini tidak terintegrasi dengan SIM-PKB yang berada di UPTD PKB Kota Makassar, karena mempertimbangkan skala implementasi pengembangan sistem tanpa mengurangi kualitas layanan yang diberikan.
3. Pengembangan sistem informasi ini hanya digunakan untuk penggunaan internal dalam mendukung kegiatan pengujian kendaraan bermotor di UPTD PKB Kota Makassar dalam hal pencatatan data kendaraan yang tidak lulus uji dan penerbitan SKTL uji kendaraan.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Wilayah

Unit UPTD PKB Kota Makassar adalah lembaga dibawah naungan Dinas Perhubungan Kota Makassar yang bertanggung jawab pada pelaksanaan pengujian kendaraan bermotor di wilayah Kota Makassar yang mulai beroperasi pada tanggal 22 Oktober 2022. UPTD PKB Kota Makassar terletak di Kompleks Terminal Reginoal Daya, Kec. Biringkanaya, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Saat ini luas keseluruhan lahan UPTD PKB Kota Makassar yaitu seluas 4610.33m². UPTD PKB Kota Makassar terletak di Kecamatan Biringkanaya yang merupakan kecamatan dengan luas terbesar di Kota Makassar dengan luas wilayah yaitu 48,33 km² sehingga menjadi pusat lalu lintas dan memiliki posisi yang strategis bagi seluruh kendaraan bermotor wajib uji di wilayah Kota Makassar untuk melaksanakan uji kendaraan bermotor.

2.2 Kondisi Objek

Fokus penelitian ini ialah terhadap pengembangan sistem informasi dalam pencatatan dan penerbitan surat keterangan tidak lulus uji kendaraan berbasis *framework laravel* di UPTD PKB Kota Makassar. Objek yang diteliti mencakup Sistem informasi pada UPTD PKB Kota Makassar tentang bagaimana pencatatan kendaraan tidak lulus uji, penyimpanan data kendaraan tidak lulus uji, hingga penerbitan surat keterangan tidak lulus uji. Penelitian ini juga mengkaji bagaimana sistem yang dikembangkan dalam meningkatkan efektivitas dalam melakukan penerbitan SKTL uji bagi kendaraan tidak lulus uji, serta bagaimana kemudahan sistem bagi pengguna pada UPTD PKB Kota Makassar.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Tinjauan Pustaka

3.1.1 Sistem Informasi

Kata "sistem" asalnya dari bahasa Yunani *systema*, yang memiliki makna sebagai komponen ataupun kumpulan bagian yang saling berkaitan dengan terstruktur serta satu kesatuan. Sistem juga dapat diartikan sebagai kelompok elemen yang bersifat mandiri namun tetap terhubung satu dengan lainnya dalam kesatuan yang utuh. Secara umum, sistem terdiri dari dua aspek utama, yaitu struktur dan proses. Struktur sistem mencakup elemen yang menyusunnya, sementara proses sistem menjelaskan bagaimana setiap elemen bekerja untuk mewujudkan suatu hal. Pada dasarnya sistem yakni bagian dari sistem yang lebih besar serta mencakup sejumlah subsistem. Tujuan penciptaan sistem ialah guna menyelesaikan aktivitas yang terjadi secara berulang-ulang ataupun berlangsung terus (Review & Pradana, n.d.) Informasi ialah kumpulan data ataupun fakta yang sudah dikelola agar mudah dipahami serta bermanfaat untuk yang menerima. Data serta fakta berfungsi bahan dasar dalam pembentukan informasi, tapi tidak seluruh data bisa diubah menjadi informasi yang bermanfaat. Istilah "informasi" sendiri asalnya dari bahasa Prancis kuno *informacion*, berasal dari bahasa Latin *informare*, berarti "aktivitas dalam pengetahuan yang dikomunikasikan" (Effendy et al., 2023)

Sistem informasi merupakan hasil perkembangan teknologi yang berkontribusi besar dalam mendukung berbagai aktivitas dalam suatu organisasi. Keberadaannya memainkan peran penting dalam membantu proses pengambilan keputusan manajerial, meningkatkan efisiensi operasional bisnis, serta memperkuat strategi kompetitif organisasi (Nasution et al., 2022). Pada Peraturan Menteri Nomor 19 Tahun 2021 pada Pasal 2 dan 3 disebutkan bahwa untuk memenuhi akreditasi pada pengujian kendaraan bermotor harus memenuhi syarat dan kriteria memiliki sistem informasi pengujian kendaraan bermotor. Berdasarkan Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan adanya rancangan sistem informasi manajemen

dalam sebuah instansi maka segala bentuk aktifitas dan kegiatan akan dapat berjalan lebih mudah.

3.1.2 Pengujian Kendaraan Bermotor

Berdasar pada PP No. 55 Tahun 2012 pada Pasal 1 ayat (9) disebutkan bahwa “Pengujian Kendaraan Bermotor adalah serangkaian kegiatan menguji dan/atau memeriksa bagian atau komponen Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan dalam rangka pemenuhan terhadap persyaratan teknis dan laik jalan”. Pengujian kendaraan bermotor sesuai pasal 121 pada PP No. 55 Tahun 2012 wajib dilakukan pada kendaraan bermotor, kereta tempelan serta kereta gandengan yang beroperasi di jalan. Serangkaian kegiatan uji kendaraan bermotor pada pasal 121 ayat (3) PP No. 55 Tahun 2012 mencakup uji berkala serta uji tipe.

Uji Berkala Kendaraan Bermotor berdasarkan Permen No. 19 Tahun 2021 merupakan “Pengujian Kendaraan Bermotor yang dilakukan secara berkala terhadap setiap Kendaraan Bermotor, kereta gandengan, dan kereta tempelan, yang dioperasikan di jalan”. Uji berkala kendaraan bermotor pada pasal 3 Pada Permen No. 19 Tahun 2021 pada ayat (1) diterapkan pada:

- a. Mobil Bus;
- b. Mobil Penumpang Umum;
- c. Kereta Gandengan; dan
- d. Mobil Barang;
- e. Kereta Tempelan

Uji berkala kendaraan bermotor sesuai pada Pasal 3 ayat (3) mencakup:

- a. Uji berkala pendaftaran kendaraan wajib uji berkala

Sesuai Pasal 5 ayat (2) Uji berkala pendaftaran Kendaraan Bermotor wajib uji berkala dilakukan paling lama tiga belas hari surat tanda nomor kendaraan yang pertama kali, untuk Mobil Penumpang Umum, Mobil Bus, dan Mobil Barang dan paling lama tiga belas hari kerja sejak diterbitkannya SRUT, untuk Kereta Tempelan serta Kereta Gandengan, dan memiliki masa berlaku selama satu tahun.

b. Uji berkala Pertama

Berdasarkan Pasal 6 Uji berkala pertama merupakan pengujian kendaraan bermotor yang dilaksanakan sesudah masa berlakunya uji berkala pendaftaran kendaraan wajib uji berkala selesai ataupun telah habis yaitu satu tahun setelah diterbitkannya STNK yang pertama kali untuk mobil bus, mobil penumpang umum serta mobil barang, serta satu tahun sesudah terbit SRUT untuk kereta gandengan serta tempelan. Uji berkala pertama mempunyai masa berlaku selama 6 bulan.

c. Uji berkala perpanjangan masa berlaku

Sesuai pada Pasal 7 Uji berkala perpanjangan masa berlaku sesudah masa berlaku uji berkala pertama selesai serta dilaksanakan tiap 6 bulan sekali serta bisa di daftarkan pemilik kendaraan tiap satu bulan sebelum berakhir masa berlaku.

3.1.3 Surat Keterangan Tidak Lulus Uji

Berdasarkan Permen No. 19 Tahun 2021 pada Pasal 22 “dalam hal kendaraan bermotor, kereta gandengan, atau kereta tempelan dinyatakan tidak lulus uji, penguji harus menerbitkan surat keterangan tidak lulus uji”. Surat keterangan tidak lulus uji diinformasikan tertulis pada pemilik kendaraan dengan menyantumkan:

- a. Item yang tidak lulus uji;
- b. Perbaikan yang harus dilaksanakan; dan
- c. Alasan tidak lulus uji;
- d. Waktu dan tempat dilaksanakan uji ulang.

Format surat keterangan tidak lulus uji yang tercantum pada Peraturan Menteri Nomor 19 Tahun 2021 dapat dilihat pada gambar 1.

SURAT KETERANGAN TIDAK LULUS UJI

KOP DINAS/APM/SWASTA/BENGGEL UMUM

SURAT KETERANGAN TIDAK LULUS UJI
Nomor :

Pada hari, tanggal bulan tahun bertempat di, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

NRP :

Jabatan :

Mezatakan bahwa kendaraan bermotor :

Nomor Uji :

Nomor Kendaraan :

Merek :

Tipe :

Jenis :

Nomor Bangka :

Nomor Mesin :

Nama Pemilik :

Alamat Pemilik :

Dengan hasil pemeriksaan persyaratan teknis dan persyaratan laik jalan, terdapat komponen yang tidak memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan sebagai berikut :

No.	Item Uji	Hasil Uji	Alasan Penolakan	Rekomendasi Perbaikan
1.

Berdasarkan data hasil pemeriksaan persyaratan teknis dan persyaratan laik jalan di atas maka kendaraan tersebut dinyatakan TIDAK LULUS UJI

Demikian keterangan ini di buat, selanjutnya kepada pemilik kendaraan agar memperbaiki komponen tersebut dan melakukan uji ulang sebelum tanggal

Yang membuat keterangan
Penguji (dini tingkat kompetensi)

NRP:

Gambar 1. Surat Keterangan Tidak Lulus Uji
(Sumber: PM 19 Tahun 2021)

3.1.4 Framework Laravel

Framework merupakan kerangka kerja yang berisi kumpulan pustaka (*library*) yang berfungsi untuk mempermudah proses pengembangan perangkat lunak, termasuk web. Menurut (Sallaby & Kanedi, 2020) *Framework* ialah kumpulan instruksi yang terstruktur pada berbagai kelas serta fungsinya dengan perannya sendiri, yang dirancang untuk mempermudah para pengembang dalam menggunakannya. Dengan adanya *framework*, *developer* tidak perlu menulis ulang sintaks program yang sama secara berulang, sehingga proses pengembangan menjadi lebih efisien dan terstruktur. Selain itu, *framework* membantu menghemat waktu dengan menyediakan komponen yang sudah siap pakai, memungkinkan pengembang untuk lebih fokus pada logika bisnis dan fitur utama dalam aplikasi yang mereka kembangkan. *Laravel* ialah suatu *framework PHP* yang dirilis di bawah lisensi *MIT*, dibangun dengan konsep *MVC (model view controller)*. *Laravel* dirancang untuk mempermudah proses pengembangan website berbasis *PHP* dengan tujuan meningkatkan kualitas perangkat lunak. Selain itu, *framework* ini

juga membantu meminimalisir biaya pengembangan awal dan pemeliharaan. Adanya sintaks yang ekspresif, jelas serta efisien, Laravel memberikan pengalaman kerja yang lebih baik bagi para *developer* (Hermanto et al., 2019).

3.1.5 Bahasa Pemrograman *PHP*

Pemrograman merupakan proses yang mencakup penulisan, pengujian, perbaikan (*debugging*), serta pemeliharaan kode yang digunakan untuk membentuk suatu program komputer. Kode ini ditulis pada sejumlah bahasa program yang memiliki karakteristik dan kegunaannya masing-masing. Tujuan utama dari pemrograman adalah menciptakan program yang dapat menjalankan tugas tertentu, baik dalam bentuk perhitungan, pemrosesan data, maupun otomatisasi berbagai pekerjaan sesuai dengan kebutuhan dan instruksi dari programmer. Untuk dapat mengembangkan sebuah program secara efektif, seorang programmer harus memiliki keterampilan dalam menyusun algoritma, berpikir logis, memahami bahasa pemrograman, serta dalam banyak kasus, menguasai bidang lain seperti matematika dan analisis data guna meningkatkan efisiensi serta fungsionalitas program yang dibuat (Saragih, 2016).

Bahasa pemrograman yang banyak dipakai pada pengembangan aplikasi basis *website* adalah *PHP* yakni bahasa pemrograman yang beroperasi di sisi *server* (*server-side scripting language*) serta berperan sebagai pengolah data yang dikirimkan atau diterima oleh *server*. Dengan kemampuannya dalam mengelola database, mengotomatiskan proses pada situs web, serta menghasilkan halaman web yang dinamis, *PHP* menjadi pilihan utama bagi banyak pengembang dalam membangun aplikasi berbasis *website* yang interaktif dan responsif.

3.2 Penelitian Terdahulu/Keaslian Penelitian

Tabel 3. 1 Penelitian Terdahulu

NO	Nama, Tahun, Judul Penelitian.	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	(Cendani et al., 2023). “Sistem Informasi Kearsipan Menggunakan Framework Laravel” (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi Universitas Peradaban)	Metode yang diterapkan ialah metode <i>prototype</i>	Sistem Informasi kearsipan berbasis framework Laravel ini telah berhasil membantu Staff Akademik Universitas Peradaban dalam mengelola data arsip. Dengan sistem ini, proses pengarsipan menjadi lebih efisien, serta mencari arsip yang dibutuhkan bisa dilaksanakan secara efisien.
2	(Moch Zawarudin Abdullah et al., 2021) “Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website menggunakan Framework Laravel”	Metode penelitian ini memakai pendekatan <i>SDLC</i> .	Temuan ini berhasil membuat sistem informasi akuntansi basis web untuk UKM, terkhusus bagi kelompok UKM Ron Tuwuh serta Prohandji. Sistem ini memakai framework Laravel agar sesuai standar layanan informasi keuangan, sehingga pencatatan keuangan dapat terorganisir secara baik serta mengurangi risiko ketidakterkendalian data keuangan.
3	(Alfarisi et al., 2023) “Penerapan Framework Laravel Pada Sistem Pelayanan Kesehatan (Studi Kasus: Klinik Berkah Medical Center)”	Metode penelitian yang digunakan mencakup 4 tahapan yaitu <i>planning, desain, coding, dan testing</i>	Penelitian ini dilaksanakan di Klinik Berkah <i>Medical Center</i> berhasil membuat sistem layanan kesehatan yang memungkinkan pengguna untuk melihat jenis layanan yang ada, jadwal dokter, dan mengakses galeri kegiatan yang telah diselenggarakan oleh klinik tersebut.
4	(Yusri et al., 2022) “Sistem Informasi Lalu Lintas Harian Rata-Rata Berbasis Web Menggunakan	<i>Extreme Programing</i>	Penelitian ini berhasil menghasilkan sistem informasi lalu lintas harian rata-rata yang dikembangkan menggunakan metode extreme programing

	Framework Laravel”		
5	(Basuki, 2022), “aplikasi uji ulang (si ujang) sebagai alat bantu digitalisasi surat keterangan tidak lulus di UPTD PKB kota madiun”	Penelitian ini menggunakan metode penelitian <i>Research & Development</i>	Penelitian ini menghasilkan aplikasi SI UJANG yang dapat digunakan untuk mendukung proses layanan uji ulang, khususnya pada penerbitan SKTL.

Adapun dalam penelitian terdahulu pada tabel diatas merupakan penelitian yang terkait baik dari media maupun objek yang diteliti yaitu pada penelitian nomor 1, 2, 3, dan 4 membuat sistem informasi berbasis *framework laravel* dan penelitian nomor 5 menggunakan aplikasi berbasis android dalam mengatasi kendala dalam proses pengujian kendaraan bermotor yaitu uji ulang khususnya pada penerbitan Surat Keterangan Tidak Lulus. Penulis membuat Sistem informasi berbasis *framework laravel* ini digunakan dalam proses pelayanan pada uji kendaraan bermotor di UPTD PKB Kota Makassar, Sistem informasi ini digunakan untuk pencatatan, pengarsipan data kendaraan tidak lulus uji dan penerbitan SKTL. Penelitian ini menggunakan *website* berbasis *framework laravel* yang nantinya bisa di akses melalui *software* dan *hardware* apapun.