

KKW Landipa Saptayasa 2025

by Cek Turnitin

Submission date: 07-Aug-2025 02:02PM (UTC+0500)

Submission ID: 2721076864

File name: KKW_Landipa_Saptayasa_2025.pdf (4.86M)

Word count: 14589

Character count: 96798

**STRATEGI OPTIMALISASI LAYANAN DIGITAL UNTUK
MENINGKATKAN KEPATUHAN UJI ULANG DI UPT
PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KABUPATEN
KULON PROGO**



Disusun oleh:

MADE LANDIPA SAPTAYASA
2201032

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI OTOMOTIF
2025

**STRATEGI OPTIMALISASI LAYANAN DIGITAL UNTUK
MENINGKATKAN KEPATUHAN UJI ULANG DI UPT
PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KABUPATEN
KULON PROGO**

KERTAS KERJA WAJIB

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



Disusun oleh:

MADE LANDIPA SAPTAYASA
2201032

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI OTOMOTIF
2025

HALAMAN PERSETUJUAN

KERTAS KERJA WAJIB

**STRATEGI OPTIMALISASI LAYANAN DIGITAL UNTUK
MENINGKATKAN KEPATUHAN UJI ULANG DI UPT
PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KABUPATEN
KULON PROGO**

Disusun oleh:

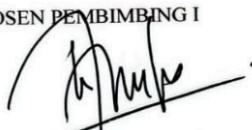
MADE LANDIPA SAPTAYASA

2201032

Disetujui untuk diajukan pada
Sidang Akhir Kertas Kerja Wajib
Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif

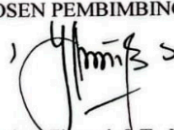
Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING I



Rahmat Ahmad, S.Pd., M.T.
NIP. 19851111 201902 1 002
Tanggal: 18 Juni 2025

DOSEN PEMBIMBING II



Yusime Fitasari, S.T., M.Si
NIP. 19910314 201012 2 001
Tanggal: 18 Juni 2025

Ditetapkan di: Tabanan

HALAMAN PENGESAHAN
KERTAS KERJA WAJIB
STRATEGI OPTIMALISASI LAYANAN DIGITAL UNTUK
MENINGKATKAN KEPATUHAN UJI ULANG DI UPT
PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KABUPATEN
KULON PROGO

Disusun oleh:

MADE LANDIPA SAPTAYASA
2201032

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL, 03 JULI 2025
DAN DINYATAKANA TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

Tim Penguji

Ir. Aris Budi Sulisty, S.T., M.T.
NIP. 19890402 201012 1 006

Rahmat Ahmad, S.Pd., M.T.
NIP. 19851111 201902 1 002

M. Beny Dwifa, S.Pd., M.T.
NIP. 19880929 202321 1 014

Yusime Fitasari, S.T., M.Si
NIP. 19910314 201012 2 001

Mengetahui
KETUA PROGRAM STUDI
DIPLOMA III TEKNOLOGI OTOMOTIF

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

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“orang bilang harta yang paling berharga adalah keluarga, tapi ada yang jauh lebih berharga daripada itu, waktu bersama mereka!”

(Wendy Cagur)

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur, saya persembahkan karya ini kepada:

1. Ayah dan Alm. Ibuku tercinta, terimakasih atas cinta, dukungan, dan doa yang tiada henti. Pengorbanan dan kasih sayang kalian adalah pilar dari setiap langkah pencapaian ini.
2. Kakakku tersayang, terimakasih untuk tawa, semangat, dan inspirasi yang kakak selalu berikan. Kakak adalah penyemangat dan sumber kebahagiaan dalam hidupku.
3. Teman-teman terdekat, terimakasih atas persahabatan dan dukungan yang selalu menguatkan disetiap momen perjalanan ini.
4. Dosen pembimbing, terimakasih atas bimbingan, arahan, dan kesabaran yang diberikan selama proses penelitian ini. Setiap nasihat dan panduan yang Anda berikan sangat berarti.
5. Orang yang saya kagumi, terimakasih atas inspirasi dan teladan yang telah memotivasi dalam setiap langkahku.

Semoga karya ini dapat menjadi sumbangsih bagi ilmu pengetahuan dan memberikan manfaat bagi masyarakat luas.

PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya, Made Landipa Saptayasa, Notar. 2201032, yang menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib ini dengan berjudul "**Strategi Optimalisasi Layanan Digital untuk Meningkatkan Kepatuhan Uji Ulang di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo**" merupakan karya asli dari saya. Seluruh ide yang ada didalam Kertas Kerja Wajib adalah hasil penelitian yang saya susun sendiri dan dalam pengetahuan saya tidak ada 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 Kertas Kerja Wajib ini yang telah digunakan sebelumnya untuk meraih 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, 18 Juni 2025

Penulis



MADE LANDIPA SAPTAYASA

NOTAR: 2201032

«ADDHA»

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas rahmat dan karunia Ida Sang Hyang Widhi Wasa, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan kertas kerja wajib yang berjudul **“STRATEGI OPTIMALISASI LAYANAN DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN KEPATUHAN UJI ULANG DI UPT PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KABUPATEN KULON PROGO”** yang telah dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang berbahagia ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih sebesar besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga saya yang sudah selalu ada untuk mendukung.
2. Bapak Drs. Ariadi, MM selaku Kepala Dinas Perhubungan Kabupaten Kulon Progo;
3. Ibu Firga Ariani, S.E., M.M.Tr selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali;
4. Bapak R. Catur Jawoto, S.Pd. selaku Kepala UPT Pengujian Kendaraan Bermotor UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo;
5. Bapak Dhani Kurniawan, Ama. PKB, ST. selaku Pembimbing Lapangan di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo;
6. Bapak Adrian Pradana, S.T., M.Si, selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif;
7. Bapak Rahmat Ahmad, S.Pd., M.T. selaku Dosen Pembimbing I;
8. Ibu Yusime Fitasari, S.T., M.Si selaku Dosen Pembimbing II;
9. Seluruh Dosen dan Civitas Akademika Politeknik Transportasi Darat Bali;
10. Seluruh pegawai dan penguji kendaraan bermotor yang bertugas di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo atas ilmu yang telah diajarkan dan diberikan di kantor maupun lapangan;

11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan kertas kerja wajib ini.

Penulis menyadari kertas kerja wajib ini banyak kekurangan, saran dan masukan sangat diharapkan bagis kesempurnaan penulisan. Semogo bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan bidang transportasi darat dan dapat diterapkan untuk membantu pembangunan transportasi di Indonesia pada umumnya serta Kabpuaten Kulon Progo.

Tabanan, 18 Juni 2025

Penulis

MADE LANDIPA SAPTAYASA

NOTAR: 2201032



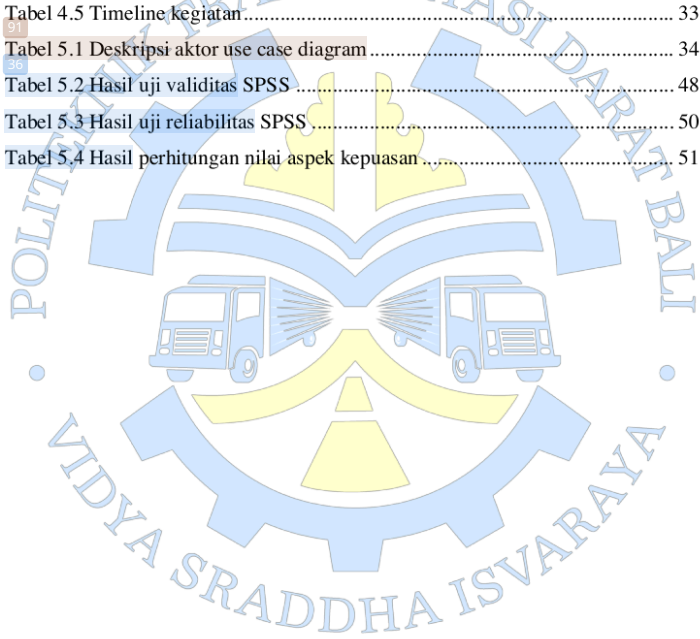
6
DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINILITAS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan 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	8
3.1 PM Nomor 19 Tahun 2021 tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor	8
3.2 Pengujian Kendaraan Bermotor	9
3.3 Pelayanan Publik	11
3.4 Kepatuhan	12
3.5 Layanan Digital	13
3.6 Strategi Optimalisasi layanan	13
3.7 Peran teknologi digital dalam meningkatkan kepatuhan	14

3.8	Software Pemrograman	15
3.9	Metode Penelitian dan Pengembangan (<i>Research and Development</i>)	15
3.10	WhatsApp Gateway	15
3.11	Penelitian Terdahulu	17
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		20
4.1	Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	20
4.2	Metode Analisis Data	22
4.3	Alat dan Bahan	27
4.4	Bagan Alir Penelitian	29
4.5	Timeline Kegiatan	33
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		31
5.1	Hasil Wawancara di UPT Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo (<i>define</i>)	31
5.2	Perancangan Sistem WhatsApp Gateway di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo (<i>design</i>)	33
5.3	Pengujian whatsapp gateway melalui <i>postman test</i> (<i>develop</i>)	45
5.4	Tahap Uji Efektifitas Produk	48
5.5	Tahap Diseminasi (<i>disseminat</i>)	53
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		54
6.1	Kesimpulan	54
6.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		59

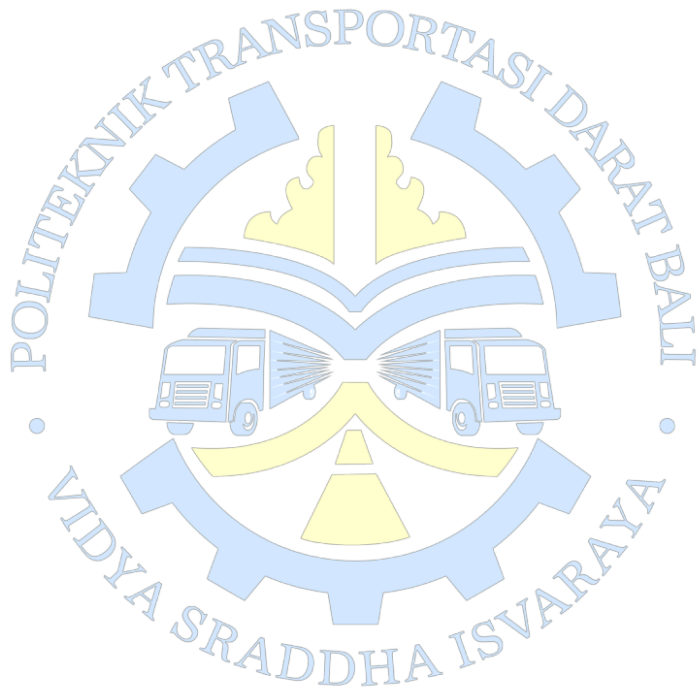
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penelitian terdahulu.....	17
Tabel 4.1 Pertanyaan untuk pengguna jasa layanan.....	23
Tabel 4.2 Pertanyaan untuk penguji kendaraan bermotor.....	24
Tabel 4.3 Pertanyaan untuk pengguna jasa layanan uji berkala.....	24
Tabel 4.4 Klasifikasi pernyataan kuesioner.....	27
Tabel 4.5 Timeline kegiatan.....	33
Tabel 5.1 Deskripsi aktor use case diagram.....	34
Tabel 5.2 Hasil uji validitas SPSS.....	48
Tabel 5.3 Hasil uji reliabilitas SPSS.....	50
Tabel 5.4 Hasil perhitungan nilai aspek kepuasan.....	51



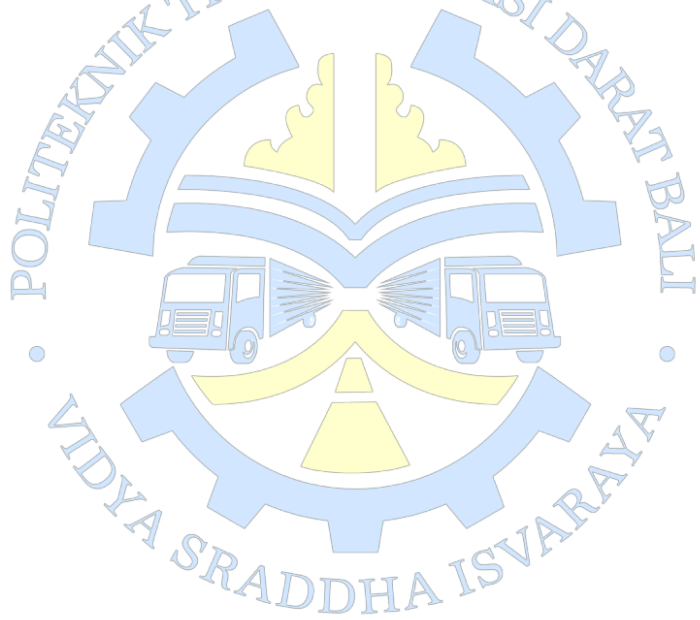
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo	6
Gambar 2. 4 Tahapan dalam penelitian.....	23
Gambar 3. Diagram alir penelitian.....	29
Gambar 4. <i>Install XAMPP</i>	31
Gambar 5. <i>Install composer</i>	31
Gambar 6. <i>Install laravel</i>	32
Gambar 7. Wawancara dengan pengguna jasa layanan.....	31
Gambar 8. <i>Use case diagram</i>	33
Gambar 9. <i>Activity diagram login</i> tampilan admin.....	35
Gambar 10. <i>Activity diagram dashboard</i> utama tampilan admin.....	36
Gambar 11. <i>Activity diagram broadcast message</i> tampilan admin.....	37
Gambar 12. <i>Activity diagram broadcast</i> pesan tampilan admin.....	38
Gambar 13. Halaman <i>login website</i> PesanUji Gateway.....	38
Gambar 14. Halaman <i>dashboard website</i> PesanUji Gateway.....	39
Gambar 15. Halaman pengiriman <i>WhatsApp</i>	39
Gambar 16. Halaman memasukkan data pemilik kendaraan.....	40
Gambar 17. Tampilan notifikasi <i>WhatsApp</i>	41
Gambar 18. Halaman <i>website</i>	42
Gambar 19. Halaman <i>login</i>	42
Gambar 20. Halaman <i>dashboard</i>	43
Gambar 21. Tampilan <i>broadcast</i> pesan.....	43
Gambar 22. Halaman data pemilik kendaraan.....	44
Gambar 23. Halaman tersimpan.....	44
Gambar 24. Halaman <i>workspace</i>	45
Gambar 25. Tampilan <i>creat workspace</i>	45
Gambar 26. Halaman <i>API testing</i>	46
Gambar 27. Tampilan lanjutan halaman <i>API testing</i>	46
Gambar 28. Tampilan <i>add nomor API</i>	47
Gambar 29. Halaman akhir uji coba <i>postman</i>	47



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi kegiatan	59
Lampiran 2 Hasil uji SPSS	18
Lampiran 3 Hasil kuesioner dari <i>google form</i>	59
Lampiran 4 Hasil wawancara bersama penguji dan pemilik kendaraan	61
Lampiran 5 Hasil validasi kuesioner	73
Lampiran 6 Lembar asistensi	77



INTISARI

Strategi Optimalisasi Layanan Digital Untuk Meningkatkan Kepatuhan Uji Ulang Di Upt Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo

Oleh

MADE LANDIPA SAPTAYASA

2201032

Penelitian ini berfokus pada surat keterangan tidak lulus uji (SKTL) Kabupaten Kulon Progo yang masih banyak pemilik kendaraan yang lupa dan tidak tahu batas uji ulang itu kapan serta belum mampu mendigitalisasikan terkait pengiriman SKTL ke pemilik kendaraan dalam bentuk *soft file* dan memberikan pemberitahuan habis masa berlakunya uji ulang. Maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi 3 yaitu bagaimana tingkat kepatuhan pemilik kendaraan terhadap batas uji ulang, apa faktor dan dampak dari tidak kepatuhan uji ulang, dan strategi layanan digital apa yang tepat digunakan untuk meningkatkan kepatuhan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk memberikan informasi tidak lulus uji dan batas waktu melalui layanan digital berupa *WhatsApp Gateway*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *research and development* (R&D), yang melibatkan observasi langsung dan menghasilkan produk untuk mengatasi permasalahan yang sudah ditemukan. Selain itu penelitian ini juga melaksanakan wawancara terkait tingkat kepatuhan serta faktor dan dampak tidak kepatuhan. Hasil dari wawancara menunjukkan masih banyak pemilik kendaraan tidak mengetahui untuk batas waktu uji ulang yang sesuai dengan peraturan dan memiliki dampak yang sangat besar bagi pengguna jalan serta pemilik kendaraan jika tidak dilaksanakannya uji ulang. Media *WhatsApp* menjadikan media yang efektif untuk pemberitahuan batas waktu ujian dan hasil tidak lulus uji. Uji validasi produk menggunakan aplikasi *postman* dengan menunjukkan "*successfully*", yang menandakan bahwa sistem berfungsi dengan baik. Uji efektivitas menunjukkan bahwa aspek kegunaan, kemudahan penggunaan, pengalaman pengguna, dan niat perilaku menggunakan. Dari hasil sistem akumulasi mendapatkan nilai 89% yang memiliki kategori sangat baik, yang mencerminkan bahwa kepuasan pengguna dengan niat untuk terus menggunakan layanan ini.

Kata kunci: SKTL, kepatuhan, *WhatsApp Gateway*, pengembangan sistem, R&D (*research and development*)

ABSTRACT

*Optimization Strategies For Digital Services To Improve Compliance With
Re-Testing At The Motor Vehicle Testing Center
In Kulon Progo Regency*

By

MADE LANDIPA SAPTAYASA

2201032

This study focuses on the Kulon Progo Regency's certificate of failure to pass the test (SKTL), which many vehicle owners have forgotten and are unaware of the retest deadline, and have not been able to digitize the delivery of SKTL to vehicle owners in soft file format and provide notification of the retest expiration date. Therefore, this study can be formulated into three main questions: what is the level of compliance among vehicle owners regarding the re-inspection deadline? What are the factors and impacts of non-compliance with the re-inspection deadline? And what digital service strategies are appropriate to enhance compliance? This study aims to provide information on failed inspections and deadlines through a digital service in the form of a WhatsApp gateway.

The method used in this study is research and development (R&D), which involves direct observation and the creation of products to address the identified problems. Additionally, this study also conducts interviews regarding compliance levels, as well as the factors and impacts of non-compliance. The results of the interviews showed that many vehicle owners are unaware of the deadline for re-testing in accordance with regulations, and that failure to conduct re-testing has a significant impact on road users and vehicle owners. WhatsApp is an effective medium for notifying users of the deadline for testing and the results of failed tests. Product validation testing using the Postman application showed "successfully," indicating that the system is functioning properly. The effectiveness test assessed usability, ease of use, user experience, and behavioral intent to use. The system achieved an 89% score, categorized as "very good," reflecting user satisfaction and intent to continue using the service.

Keywords: SKTL, compliance, WhatsApp gateway, system development, R&D (research and development)

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan industri transportasi saat ini memiliki peran yang sangat signifikan dalam mensejahterakan masyarakat terutama dibidang transportasi (Rahmat Bachtiar dkk., 2022). Dengan meningkatnya infrastruktur dibidang transportasi secara tidak langsung mendukung pertumbuhan ekonomi diberbagai wilayah (Susanti dkk., 2024). Pertumbuhan ekonomi dapat menyebabkan berkembangnya aktivitas penduduk yang dapat meningkatnya mobilisasi dengan ditandai oleh adanya peningkatan jumlah kendaraan serta juga dapat meningkatkan jumlah angka kecelakaan di jalan raya, kecelakaan di jalan raya merupakan salah satu masalah serius yang terus menerus meningkat secara signifikan (Oktopianto & Pangesty, 2021). Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang keselamatan dalam lalu lintas dan transportasi jalan adalah suatu keadaan dimana setiap orang diharapkan dapat terhindar dari resiko kecelakaan saat berkendara. Kondisi ini dipengaruhi oleh berbagai aspek, seperti faktor manusia, kendaraan, kondisi jalan, serta lingkungan sekitar.

Dari sekian banyak faktor yang bisa menyebabkan kecelakaan salah satunya yaitu faktor dari kendaraanya yang kurang terawat secara berkala yang menyebabkan banyak korban jiwa dan tingginya pelanggaran lalu lintas yang dapat membahayakan diri sendiri dan orang lain (Wati, 2017). Seiring dengan bertambahnya jumlah kendaraan bermotor, masalah lalu lintas menjadi semakin kompleks. Untuk mengatasi hal tersebut, Dinas Perhubungan melakukan Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor sebagai salah satu langkah strategis untuk mengurangi tingkat kecelakaan kendaraan bermotor yang masih tinggi dan meningkat setiap tahunnya (Diana dkk., 2024).

Pengujian Kendaraan Bermotor yaitu sekumpulan aktivitas yang melibatkan pangujian atau pemeriksaan terhadap bagian atau komponen dari Kendaraan

Bermotor, Kereta Gandengan, dan Kereta Tempelan, dengan tujuan untuk memastikan pemenuhan persyaratan teknis serta kelayakan jalan kendaraan tersebut (Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan, 2012). Pemerintah sudah menyiapkan suatu tempat untuk melaksanakan perawatan kendaraan melalui Pengujian Kendaraan Bermotor yang sudah difasilitasi di daerah masing-masing. Salah satunya UPT Pengujian Kendaraan Kabupaten Kulon Progo menjadi salah satu tempat pengujian kendaraan bermotor di wilayah provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dibawah naungan Dinas Perhubungan Kabupaten Kulon Progo yang memiliki tujuan untuk meminimalisir terjadinya bahaya lalu lintas atau kecelakaan di jalan yang disebabkan oleh kesalahan teknis pada kendaraan. Selain itu, Kabupaten Kulon Progo adalah salah satu daerah yang memiliki sumber daya alam dan kualitas sumber daya manusia yang cukup menjanjikan. Meski demikian, wilayah ini masih dihadapkan pada sejumlah tantangan ekonomi bersifat struktural yang membutuhkan penanganan serius dari pemerintah serta keterlibatan aktif berbagai pihak terkait.

Pelaksanaan pengujian di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo masih ditemukan sejumlah kendaraan yang tidak lulus uji dan tidak melaksanakan uji ulang untuk memperbaiki penyebab tidak lulus uji. Sesuai dengan peraturan yang berlaku di UPT, uji ulang harus dilakukan dalam batas waktu maksimal dua minggu sejak diterbitkannya bukti tidak lulus uji akan tetapi masih ada pemilik kendaraan yang mengabaikan ketentuan tersebut. Kendaraan yang melebihi batas waktu uji ulang tidak mendapatkan tindakan tegas oleh pihak UPT, sementara berkas kendaraan sebelumnya tidak tersimpan dengan baik, baik dalam bentuk digital maupun fisik. Dokumen yang diberikan oleh pihak penguji kepada pemilik kendaraan mengenai ketidaklulusan uji sebenarnya telah sesuai dengan regulasi PM 19 tahun 2021, akan tetapi surat itu hanya berfokus terhadap kendaraan yang memiliki permasalahan yang berat yang membutuhkan waktu memperbaiki lebih dari dua minggu. Sementara itu, khusus kendaraan yang memiliki permasalahan ringan seperti permasalahan rem yang belum sesuai, uji secara visual belum sesuai, seperti lampu mundur mati dan yang lainnya. Dokumen itu hanya berisi alasan

penolakan, rekomendasi, dan komponen uji. maka dari itu kepatuhan masyarakat terhadap kendaraan yang tidak lulus uji jadinya berkurang.

Berdasarkan data yang diperoleh untuk bulan Januari hingga Maret, tercatat bahwa dari 2.076 kendaraan yang diuji, sebanyak 1.636 kendaraan dinyatakan lulus uji, sementara 221 kendaraan tidak lulus uji pada uji teknis dan laik jalan. Dari jumlah kendaraan yang tidak lulus, sebanyak 199 kendaraan mengikuti uji ulang, sedangkan 20 kendaraan tidak melakukan uji ulang.

Angka kepatuhan terhadap uji ulang yang tinggi menunjukkan adanya kesadaran pemilik kendaraan terhadap pentingnya pemenuhan standar kelayakan kendaraan. Namun, masih terdapat sejumlah kecil kendaraan yang tidak kembali untuk uji ulang, yang dapat berdampak pada keselamatan dan kepatuhan terhadap regulasi. Hal ini menunjukkan adanya celah untuk terus meningkatnya jumlah kendaraan yang tidak melaksanakan uji ulang karena tidak adanya tanggal maksimal yang dicantumkan oleh pihak penguji di surat keterangan tidak lulus uji dan Saat ini, pelayanan yang diberikan oleh UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo masih cenderung bersifat konvensional dan belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi digital. Komunikasi dengan pemilik kendaraan masih dilakukan secara manual, seperti pemberitahuan secara lisan atau tertulis yang berpotensi tidak diterima tepat waktu. Hal ini menyebabkan informasi terkait waktu uji ulang seringkali tidak sampai secara efektif kepada pemilik kendaraan. Maka dari itu, perlu dilakukan optimalisasi terhadap layanan yang ada melalui pendekatan digital agar penyampaian informasi menjadi lebih cepat, akurat, dan mudah diakses. Dari permasalahan yang diatas penulis memilih judul **“STRATEGI OPTIMALISASI LAYANAN DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN KEPATUHAN UJI ULANG DI UPT PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KABUPATEN KULON PROGO”** sebagai objek penelitian. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk memahami solusi yang efektif terhadap pemilik kendaraan yang tidak melakukan pengujian ulang sebagaimana ditetapkan. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan hasil yang diperoleh dapat menjadi dasar kebijakan atau langkah strategis yang dapat diimplementasikan ke depannya. Keputusan atau tindakan

yang diambil diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan pemilik kendaraan terhadap batas waktu uji ulang, sehingga dapat berkontribusi dalam menjaga keselamatan dan keamanan di jalan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan gambaran tentang alasan dibalik konsistensi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, berikut penulis merumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat pengetahuan pemilik kendaraan terhadap batas waktu uji ulang dengan tepat waktu dalam pengujian kendaraan bermotor?
2. Apa saja faktor dan dampak dari keterlambatan pelaksanaan uji ulang kendaraan bermotor?
3. Strategi apa yang tepat untuk mempertahankan dan meningkatkan kepatuhan melalui layanan digital?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis tingkat pengetahuan pemilik kendaraan dalam melakukan uji ulang tepat waktu di UPT Pengujian Kulon Progo.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor dan dampak yang mempengaruhi keterlambatan dalam pelaksanaan uji ulang.
3. Menyusun strategi optimalisasi layanan digital guna mempertahankan dan meningkatkan kepatuhan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat, yaitu:

1. Memberikan rekomendasi kebijakan dan pengembangan layanan digital untuk mempertahankan dan meningkatkan kepatuhan uji ulang kendaraan bermotor.
2. Menyediakan wawasan dan pemahaman yang objektif dalam menanggapi permasalahan yang berkaitan dengan hasil uji pada sektor pengujian kendaraan bermotor;

3. Mengoptimalkan dan meningkatkan kepatuhan terhadap waktu yang sudah ditetapkan untuk melaksanakan uji ulang;
4. Menambah wawasan ilmu pengetahuan dan memberikan solusi dalam suatu permasalahan untuk meningkatkan pelayanan yang efisien pada Unit Pengelola Transportasi Pengujian Kendaraan Bermotor Kulon Progo;

76

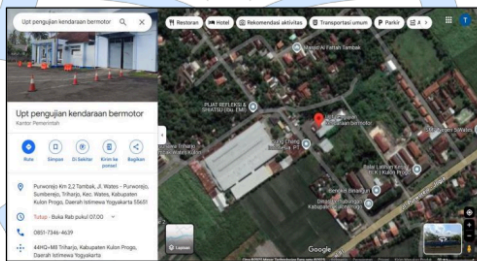
1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian ini dibatasi pada pemanfaatan layanan digital melalui *WhatsApp Gateway* sebagai pengingat dalam pelaksanaan uji ulang dalam kurun waktu dua minggu.
2. *Website* hanya memberikan pemberitahuan batas waktu uji ulang kendaraan bermotor lewat aplikasi *WhatsApp Gateway*.
3. Penelitian tidak mempertimbangkan aspek lain seperti pendaftaran kendaraan atau uji kendaraan lainnya.
4. Penelitian ini mempertimbangkan penggunaan layanan pesan *WhatsApp* sebagai media pemberitahuan, dengan tidak memasukkan media komunikasi lainnya seperti SMS atau *email*.

BAB II GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Wilayah

Penelitian ini dilaksanakan di UPT, Pengujian Kendaraan Bermotor Kulon Progo merupakan unit pelaksana teknis daerah yang berada dibawah Dinas Perhubungan Kabupaten Kulon Progo, yang terletak di Purworejo Km 2,2 Tambak, Jl. Wates – Purworejo, Sumberejo, Kec. Wates, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta 55651. Memiliki kondisi wilayah yang didominasi oleh area pedesaan dengan perkembangan transportasi yang cukup pesat, terutama setelah pembangunan infrastruktur seperti Bandara International Yogyakarta (YIA).



(Sumber: Google maps, 2025)

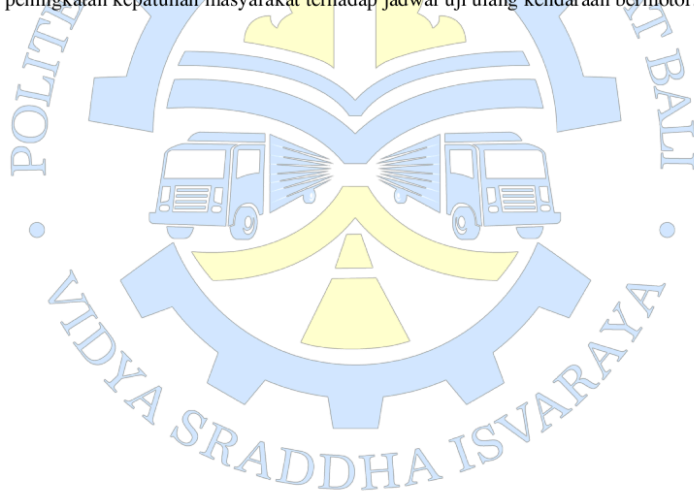
Gambar 1. Lokasi UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo

Wilayah ini memiliki tingkat pertumbuhan kendaraan bermotor yang cukup signifikan, terutama kendaraan niaga dan angkutan umum. Hal ini menjadikan peran UPT Pengujian Kendaraan Bermotor sangat penting dalam memastikan kendaraan-kendaraan tersebut layak jalan dan memenuhi standar keselamatan.

2.2 Kondisi Objek

Objek penelitian ini pada surat keterangan tidak lulus uji pada pengujian kendaraan bermotor Kabupaten Kulon Progo. Untuk kendaraan dinyatakan tidak lulus uji wajib melaksanakan uji ulang untuk menghindari hal yang tidak diinginkan

dijalan pada pengujian kendaraan bermotor Kabupaten Kulon Progo. Saat ini, pemberitahuan tidak lulus uji diberikan dalam bentuk *hardfile* dengan batas waktu yang tidak dicantumkan, yang menyebabkan pemilik kendaraan lupa atau tidak mengingatnya kapan untuk melaksanakan uji ulang dan pemberitahuan waktu uji ulang belum terlaksana dengan jelas. Setelah dilaksanakan wawancara oleh pihak penguji bahwa pemilik kendaraan yang dinyatakan tidak lulus uji diberikan batas waktu perbaikan tidak boleh lebih dari 14 hari, tetapi masih ada pemilik kendaraan yang melebihi dari ketentuan dan tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dalam situasi ini, diperlukan strategi optimalisasi layanan digital sebagai solusi untuk untuk mempertahankan dan meningkatkan efektivitas penyampaian informasi, mempercepat proses pelayanan, dan pada akhirnya mendorong peningkatan kepatuhan masyarakat terhadap jadwal uji ulang kendaraan bermotor.



BAB III TINJAUAN PUSTAKA

3.1 PM Nomor 19 Tahun 2021 tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor

Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 19 Tahun 2021 tentang Pengujian Berkala Kendaraan bermotor pasal 22, menyatakan bahwa:

Pasal 22

1. Dalam hal Kendaraan bermotor, Kereta Gandengan, atau Kereta Tempelan dinyatakan tidak lulus uji, pengujian harus menerbitkan surat keterangan tidak lulus uji.
2. Surat keterangan tidak lulus uji sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disampaikan secara tertulis kepada pemilik Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, atau Kereta Tempelan dengan mencantumkan
 - a. Item yang tidak lulus uji;
 - b. Alasan tidak lulus uji;
 - c. Perbaikan yang harus dilakukan; dan
 - d. Waktu dan tempat dilakukan pengujian ulang.
3. Format surat keterangan tidak lulus uji sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
4. Pemilik Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, atau Kereta Tempelan wajib melakukan perbaikan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c.
5. Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan, atau Kereta Tempelan yang dinyatakan tidak lulus uji dan telah dilakukan perbaikan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) wajib melakukan uji ulang sesuai dengan waktu dan tempat yang ditetapkan dalam surat keterangan tidak lulus uji.

6. Terhadap permohonan uji ulang yang telah melewati batas waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (5), pemohon wajib melakukan Uji Berkala sebagai pemohon baru.

Pasal 22 mengatur prosedur dan kewajiban yang diterapkan jika kendaraan bermotor, kereta gandeng, atau kereta tempelan gagal lulus uji. Jika hasil pengujian menunjukkan adanya ketidaksesuaian, petugas wajib mengeluarkan surat keterangan tidak lulus uji yang mencantumkan detail mengenai komponen yang tidak memenuhi standar, alasan kegagalan uji, perbaikan yang perlu dilakukan, serta waktu dan tempat uji ulang yang harus dijalani. Pemilik kendaraan diwajibkan untuk segera melakukan perbaikan sesuai dengan ketentuan yang tertera dalam surat keterangan tersebut. Setelah itu, kendaraan harus menjalani uji ulang pada waktu dan lokasi yang telah ditentukan. Jika uji ulang tidak dilakukan dalam jangka waktu yang telah ditetapkan, pemilik kendaraan wajib mengajukan permohonan uji berkala sebagai pemohon baru.

Oleh karena itu, peraturan ini menekankan pentingnya kedisiplinan dan ketepatan waktu dalam pelaksanaan uji ulang kendaraan, serta memastikan transparansi dalam prosedur dengan memberikan informasi secara tertulis yang sah kepada pemilik kendaraan. Langkah ini menjadi landasan utama dalam membangun sistem pengujian yang dapat dipertanggungjawabkan dan mendorong masyarakat untuk mematuhi kewajiban uji berkala.

3.2 Pengujian Kendaraan Bermotor

Berdasarkan (Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan, 2012), disebutkan pada Pasal 1 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. Uji berkala adalah pengujian kendaraan bermotor yang dilakukan secara berkala terhadap setiap kendaraan bermotor, kereta gandengan, dan kereta tempelan, yang dioperasikan di jalan. Berdasarkan PM 19 Tahun 2021 Tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor pasal 2 disebutkan bahwa uji berkala bertujuan untuk:

1. Memberikan jaminan keselamatan secara teknis terhadap penggunaan kendaraan bermotor wajib uji berkala di jalan;
2. Mendukung terwujudnya kelestarian lingkungan dari kemungkinan pencemaran yang diakibatkan oleh penggunaan kendaraan bermotor wajib uji berkala di jalan; dan
3. Memberikan pelayanan umum kepada masyarakat.

Pada pasal 3 disebutkan bahwa uji berkala dilakukan terhadap:

1. Mobil penumpang umum;
2. Mobil bus;
3. Mobil barang;
4. Kereta gandengan; dan
5. Kereta tempelan

Uji berkala terdiri atas:

1. Uji berkala pendaftaran kendaraan wajib uji berkala;
2. Uji berkala pertama; dan
3. Uji berkala perpanjangan masa berlaku.

Uji berkala kendaraan bermotor meliputi:

1. Pemeriksaan dan pengujian fisik, berupa:
 - a. Pengujian persyaratan teknis; dan
 - b. Pengujian persyaratan laik jalan.
2. Pengesahan hasil uji pada bukti lulus uji berkala.

Pelaksanaan uji berkala terhadap kendaraan bermotor memiliki peran penting dalam memastikan aspek terhadap kendaraan bermotor memiliki peran penting dalam memastikan aspek keselamatan teknis, menjaga kelestarian lingkungan, serta memberikan layanan publik yang efektif. Regulasi terkait uji berkala telah diatur secara rinci dalam Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 19 Tahun 2021, yang mencakup ketentuan mengenai kategori kendaraan yang wajib diuji, tahapan pelaksanaan uji, serta ketentuan teknis dan administrative yang harus dipenuhi.

Di samping itu, teori mengenai pelayanan publik, transformasi digital dalam layanan, serta tingkat kepatuhan masyarakat terhadap aturan menjadi landasan penting dalam merumuskan strategi optimalisasi layanan uji berkala, seperti *WhatsApp Gateway*, dinilai sebagai metode yang efektif untuk mendorong pemilik kendaraan agar lebih taat terhadap kewajiban melakukan uji ulang.

3.3 Pelayanan Publik

Pelayanan publik merupakan sekumpulan kegiatan yang bertujuan untuk memenuhi keperluan layanan bagi setiap warga Negara dan penduduk, berdasarkan ketentuan perundang-undangan. Layanan ini mencakup penyediaan barang, jasa, serta pelayanan administrative yang diberikan oleh pihak penyelenggara pelayanan publik (Undang-Undang (UU) Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik, 2009). Pelayanan didefinisikan suatu bentuk langkah atau perbuatan yang diberikan dari satu pihak ke pihak lainnya, yang pada dasarnya bersifat tidak berwujud serta tidak menghasilkan kepemilikan dalam bentuk apapun. Dalam konteks bisnis atau organisasi, kualitas pelayanan dapat dievaluasi dengan membandingkan ekspektasi atau persepsi konsumen terhadap layanan yang mereka bayangkan dengan layanan yang benar-benar mereka terima. Penilaian ini dilakukan berdasarkan berbagai atribut pelayanan yang dimiliki oleh suatu perusahaan, seperti kecepatan, ketepatan, keramahan, serta kenyamanan dalam memberikan layanan kepada konsumen. Dengan demikian, pemahaman terhadap kualitas pelayanan menjadi aspek penting dalam meningkatkan kepuasan pelanggan dan membangun loyalitas terhadap suatu perusahaan atau penyedia layanan (ni'mah, 2021).

Maka dari itu, pelayanan publik merupakan sejumlah kegiatan yang mempunyai fungsi untuk memenuhi kebutuhan layanan warga Negara yang sesuai dengan peraturan undang-undang, yang mencakup penyediaan barang, jasa, dan layanan administratif. Pelayanan sendiri adalah tindakan yang tidak terwujud dan tidak menghasilkan kepemilikan. Didalam dunia organisasi atau bisnis, didalam kualitas pelayanan dinilai dengan membandingkan harapan konsumen bersama layanan yang diperolehnya, berdasarkan aspek seperti kecepatan, ketepatan,

keramahan, dan kenyamanan. Pemahaman terhadap mutu pelayanan memiliki perang yang penting dalam meningkatkan tingkat kepuasan dan loyalitas pelanggan.

3.4 Kepatuhan

Kepatuhan didefinisikan sebagai suatu teori yang menjelaskan bahwa suatu situasi dimana seseorang patuh terhadap perintah atau aturan yang diberikan (Wibowo, 2022). Kepatuhan dapat diartikan sebagai sikap menaati, mematuhi, serta mengikuti ajaran, peraturan, atau hukum yang berlaku. Dalam kajian sosiologi, kepatuhan terhadap hukum dapat dikaji melalui dua perspektif utama, yaitu perspektif instrumental dan perspektif normative. Kedua perspektif ini memberikan pemahaman yang berbeda mengenai alasan seseorang mematuhi hukum dalam kehidupan masyarakat. Perspektif instrumental didasarkan pada asumsi bahwa individu dalam mengambil keputusan cenderung dipengaruhi oleh kepentingan pribadi serta cara mereka memandang perubahan yang berkaitan dengan perilaku. Dalam perspektif ini, kepatuhan terhadap hukum bukan semata-mata karena kesadaran moral, melainkan lebih karena adanya pertimbangan keuntungan dan konsekuensi yang dapat memengaruhi tindakan seseorang. Perspektif normatif berhubungan dengan pandangan bahwa seseorang bertindak berdasarkan moralitas dan tidak hanya dipengaruhi oleh kepentingan pribadi semata. Dalam perspektif ini, kepatuhan terhadap hukum didorong oleh kesadaran akan nilai-nilai yang telah tertanam dalam diri individu, sehingga seseorang mematuhi aturan bukan karena tekanan eksternal, melainkan karena merasa bahwa kepatuhan tersebut sesuai dengan prinsip dan norma internal yang telah diterapkan dalam masyarakat. Dengan demikian, individu yang menaati hukum dianggap berperilaku secara konsisten dengan nilai-nilai sosial yang berlaku (Pipit Mulyah, 2020).

Didalam kepatuhan dapat diartikan sebagai sikap seseorang untuk menaati aturan atau hukum yang berlaku. Dalam kepatuhan memiliki dua sudut pandang untuk memahami kepatuhan: pertama, kepatuhan karena untuk mempertimbangkan untung-rugi atau dampak yang akan diterima nantinya atau yang disebut perspektif instrumental, dan kedua, kepatuhan dapat muncul dari kesadaran diri yang berdasarkan nilai dan norma yang dipercayai atau yang disebut perspektif

normative. Jadi, seseorang dapat taat dikarenakan takut terhadap konsekuensi atau karena merasa hal itu memang benar untuk dilakukan.

3.5 Layanan Digital

Layanan digital merupakan suatu layanan yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang sebelum bertransformasi masih menggunakan layanan konvensional. Transformasi layanan ke bentuk digital memiliki peran krusial dalam meningkatkan keterbukaan, kemudahan, dan kualitas pelaksanaan pelayanan, baik di sektor pemerintahan maupun swasta (Kementerian PAN-RB, 2020). Perkembangan aplikasi berbasis teknologi komunikasi kini telah menjadi bagian umum dalam kehidupan sehari-hari, sebagaimana terlihat dari semakin banyaknya perusahaan yang memanfaatkannya untuk berbagai kebutuhan (Salsabilla, 2022).

Dalam bidang pelayanan publik, transformasi menuju digitalisasi memiliki peran strategis dalam meningkatkan efisiensi dan jangkauan layanan kepada masyarakat. Melalui pemanfaatan teknologi digital, informasi yang berkaitan dengan layanan publik dapat disampaikan secara lebih luas dan cepat, sehingga mampu menjangkau lapisan masyarakat yang lebih beragam. Selain itu, sistem digital memungkinkan adanya pengiriman notifikasi secara otomatis kepada pengguna layanan, yang dapat berupa pengingat jadwal, pemberitahuan status kepada pengguna layanan, yang dapat berupa pengingat jadwal, pemberitahuan status, atau informasi penting lainnya. Beberapa bentuk layanan digital yang umum digunakan meliputi antrian online, pemberitahuan *WhatsApp Gateway*, aplikasi layanan mandiri, dan *e-payment*.

3.6 Strategi Optimalisasi layanan

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), menyatakan bahwa optimalisasi berasal dari kata optimal yang artinya terbaik atau tertinggi. Mengoptimalkan artinya menjadikan paling baik atau paling tinggi. Optimalisasi merupakan proses mempercepat waktu pelaksanaan proyek guna memperoleh hasil terbaik (optimal), dengan mempertimbangkan berbagai pilihan berdasarkan aspek waktu dan biaya (Safitri dkk., 019). Menurut Fred R. David (2011), strategi

merupakan alat yang digunakan untuk meraih tujuan jangka panjang dengan cara mengoptimalkan potensi internal merespon berbagai peluang dari lingkungan eksternal. Dalam bidang pelayanan, strategi berperan sebagai acuan dalam menyusun kebijakan dan langkah-langkah yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja organisasi, termasuk dalam layanan publik.

Dengan demikian, penerapan strategi yang tepat dan terencana dalam bidang pelayanan publik akan sangat mendukung organisasi untuk mencapai tingkat efisiensi dan efektivitas yang lebih tinggi. Strategi yang baik akan membantu organisasi dalam merancang dan memberikan layanan yang lebih optimal, sehingga dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dengan lebih baik. Hal ini tidak hanya meningkatkan kualitas pelayanan, tetapi juga memperkuat hubungan antara organisasi dan masyarakat, menciptakan lingkungan yang lebih responsif terhadap harapan dan aspirasi publik.

3.7 Peran teknologi digital dalam meningkatkan kepatuhan

Perkembangan teknologi yang pesat telah memberikan pengaruh besar terhadap berbagai lini kehidupan, termasuk dalam sektor pelayanan publik. Transformasi ini tidak hanya menyentuh aspek teknis, tetapi juga merombak cara instansi pemerintah dalam menyediakan layanan kepada masyarakat (diskominfo, 2024). Kehadiran teknologi digital memungkinkan penyelenggara layanan publik menjadi lebih efektif, efisien, dan mudah diakses, sehingga membawa perubahan yang signifikan dalam sistem administrasi dan interaksi antara penyedia layanan dan penerima manfaat.

Oleh karena itu, transformasi digital telah membawa perubahan besar dalam cara pemerintah memberikan layanan kepada publik. Teknologi tidak hanya mempengaruhi aspek teknis, tetapi juga meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta kemudahan akses terhadap layanan publik. Perubahan ini mendorong perbaikan dalam sistem administrasi dan memperbaiki hubungan antara penyedia layanan dengan penerima manfaat, yang pada gilirannya membuat pelayanan publik menjadi lebih modern dan peka terhadap kebutuhan masyarakat.

3.8 Software Pemrograman

(Mohammad Farid Naufal, 2018) *Software* pemrograman yaitu berbagai alat dan lingkungan pengembangan yang berfungsi untuk menulis, menguji, dan memelihara kode sumber dari aplikasi dan sistem perangkat lunak. Pada zaman ini, penggunaan *software* sudah banyak yang digunakan dan sangat penting untuk mengembangkab solusi berbasis teknologi untuk memenuhi berbagai kebutuhan bisnis dan organisasi. *Visual Studio Code*, *PyCharm*, dan *Eclipse* merupakan *software* pemrograman yang sudah banyak digunakan dalam penelitian dan membantu meningkatkan produktivitas dan efisiensi pengembangan perangkat lunak. *Software* pemrograma ini menyediakan lingkungan terpadu yang mendukung banyak bahasa pemrograman, menawarkan fitur seperti *auto-completion*, *debugging*, dan integrasi dengan sistem *version control* seperti *Git*, yang sangat penting untuk pengelolaan proyek perangkat lunak yang kompleks.

3.9 Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*)

(Sugiyono, 2013) Metode penelitian dan pengembangan atau yang sering disebut *research and development* (R&D) didalam bahasa inggris, merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Pada proses dimulai dari menganalisis kebutuhan dalam menghasilkan produk dengan diikuti dengan evaluasi ke efektivitas produk agar dapat diterima dan berfungsi baik di masyarakat yang bersifat longitudinal atau yang sering disebut dengan memerlukan waktu yang lama dan proses bertahap.

3.10 WhatsApp Gateway

WhatsApp Gateway merupakan layanan penghubung yang memungkinkan sistem informasi terintegrasi dengan aplikasi terintegrasi dengan aplikai *WhatsApp* melalui API (*Aplication Programming Interface*), sehingga dapat melakukan pengiriman dan penerimaan pesan secara otomatis. Pemanfaatan *WhatsApp Gateway* telah digunakan secara luas di berbagai bidang, seperti pendidikan, layanan kesehatan, sehingga sektor pelayanan publik, guna mendukung efektivitas

komunikasi dan peningkatan mutu layanan. *WhatsApp Gateway* merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengirim pesan secara massal atau individu serta lebih efisien (Agung dkk., 2024).

Menurut Siregar (2021), *WhatsApp Gateway* dapat berfungsi sebagai alat untuk mengirimkan notifikasi secara otomatis dari sistem informasi kepada pengguna, seperti pengingat jadwal akademik maupun informasi administrasi. Melalui integrasi antara API *WhatsApp* dan aplikasi server, sistem mampu mengirimkan pesan secara otomatis berdasarkan kejadian tertentu yang terjadi didalam sistem (pesan berbasis pemicu). Putra dan Nugroho (2020) menyatakan bahwa *WhatsApp Gateway* dinilai sangat tepat untuk diimplementasikan dalam pengembangan layanan digital di lingkungan pemerintah daerah. Hal ini disebabkan oleh kepopuleran *WhatsApp* yang luas dan kemudahan aksesnya oleh masyarakat. Dengan keunggulan tersebut, *WhatsApp* berperan sebagai sarana komunikasi yang efektif untuk menyampaikan berbagai informasi publik, seperti notifikasi pembayaran, informasi layanan, hingga penyaluran aspirasi atau keluhan dari warga. Sementara itu, Fitriyani (2022) *WhatsApp Gateway* tidak hanya berperan sebagai media untuk mengirim pesan, tetapi juga memiliki potensi untuk dikembangkan guna menerima tanggapan dari pengguna. Dengan demikian, sistem ini mampu mendukung komunikasi dua arah yang lebih dinamis dan interaktif dalam proses otomatisasi layanan kepada pelanggan.

WhatsApp Gateway merupakan layanan yang menghubungkan sistem informasi dengan aplikasi *WhatsApp Gateway* melalui API, sehingga pesan yang dikirim atau diterima nantinya secara otomatis. Teknologi ini juga sudah banyak digunakan di banyak bidang, seperti pendidikan, kesehatan, dan layanan publik, karena dapat meningkatkan efisiensi komunikasi, *WhatsApp* sudah sangat populer dikalangan masyarakat dan mudah diakses, teknologi ini cocok digunakan dalam mendukung layanan digital di instansi pemerintah dan selain untuk mengirimkan pesan juga dapat menerima respon dari pengguna, sehingga terjadinya komunikasi dua arah yang lebih interaktif dan mendukung layanan publik yang lebih baik.

3.11 Penelitian Terdahulu

Tabel 3.1 Penelitian terdahulu

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Pembeda
1.	Akbar 2020	Sistem informasi berbasis <i>Short Message Service (SMS) Gateway</i> Sebagai Pengingat Masa Berlaku Uji Berkala di Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Semarang	Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi berbasis SMS Gateway untuk mengingatkan pemilik kendaraan bermotor akan masa berlaku pengujian berkala di UPPKB Kota Semarang. Implementasi SMS Gateway mendapat respon positif dari pemilik kendaraan dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada. Metode analisis data yang digunakan adalah <i>action research</i> level 2, dengan data yang dikumpulkan melalui kuesioner dan sumber primer dan sekunder.	Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan memberikan strategi kedepannya berupa pelayanan digital untuk bagaimana pemilik kendaraan patuh terhadap uji ulang dengan memanfaatkan <i>WhatsApp Gateway</i> . Sedangkan penelitian Akbar Lebih banyak tekankan pada pemanfaatan blockchain untuk verifikasi data pengujian kendaraan bermotor
2.	Puspita 2023	Sistem informasi pelayanan masyarakat di kecamatan Jangkar Berbasis web dan via <i>WhatsApp Gateway</i>	Makalah ini membahas tentang implementasi sistem informasi pelayanan publik berbasis web dan <i>WhatsApp Gateway</i> di kecamatan Jangkar. Sistem ini bertujuan untuk memfasilitasi permintaan dokumen secara online bagi masyarakat tanpa perlu datang ke kantor secara fisik.	Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap jadwal uji ulang kendaraan bermotor sedangkan penelitian Puspita Lebih banyak menekankan pada kemudahan akses informasi dan layanan administrasi masyarakat di kantor kecamatan.
3.	Choirullah & Subandri 2023	Rancang Bangun Monitoring server Sistem Berbasis Terminal Linux dan <i>WhatsApp Gateway</i> Studi Kasus: PT.XYZ	Makalah ini membahas tentang implementasi sistem monitoring server berbasis terminal linux dan <i>WhatsApp Gateway</i> untuk PT.XYZ. system yang diuapkan bertujuan untuk memudahkan pengecekan kapasitas hard disk server dan memberikan notifikasi secara realtime kepada administrator dan manajer jika terjadi	Penelitian ini memfokuskan pada analisa keputusan terhadap batas waktu uji ulang dan pengembangan aplikasi <i>WhatsApp Gateway</i> untuk mengirimkan notifikasi batas waktu uji ulang. Sedangkan, penelitian Choirullah & Subandri lebih focus pada meningkatkan kinerja petugas pengujian kendaraan

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Pembeda
4.	Hidayat 2023	Penerapan Aplikasi <i>WhatsApp Gateway</i> Pada Pengujian Berkala Di Unit Kendaraan Bermotor Jagakarsa	<p>keperluan hard disk. Sistem diuji dengan menggunakan pengujian <i>BlackBox</i> oleh 5 orang administrator untuk memastikan sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.</p> <p>Penelitian ini merancang <i>WhatsApp Gateway</i> menggunakan aplikasi XAMPP dan Nodejs yang deprogram melalui visual studio code. Penerapan dari aplikasi <i>WhatsApp Gateway</i> ini dilakukan dengan mewawancarai pemilik KBWU untuk data nomor <i>WhatsApp</i> yang bersangkutan yang nantinya pemilik akan menerima pesan mengenai pemberitahuan pengingat uji berkala selanjutnya.</p>	<p>bermotor dengan teknologi <i>augmented reality</i>.</p> <p>Penelitian Hidayat (2023) berfokus pada perancangan dan penerapan aplikasi <i>WhatsApp Gateway</i> pada pengujian berkala kendaraan bermotor di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa. Dalam penelitian tersebut, Hidayat merancang aplikasi <i>WhatsApp Gateway</i> menggunakan perangkat lunak seperti XAMPP dan Nodejs yang deprogram melalui Visual Studio Code. Diferensiasi pada proposal yang diajukan, berfokus pada pengembangan sistem informasi batas waktu uji ulang yang masih dalam bentuk konvensional dan dirubah ke informasi layanan digital berupa <i>WhatsApp Gateway</i>.</p>
5.	Wanner Siallagan 2023	Implementasi <i>WhatsApp Gateway</i> dalam sistem pembelian tiket berbasis web di kolam renang je oewang oeray pontianak	<p>Implementasi <i>WhatsApp Gateway</i> pada sistem pembelian tiket berbasis web di kolam renang JC Oewang Oeray Pontianak telah berhasil dilakukan. Sistem yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan <i>WhatsApp</i> sebagai media komunikasi ini bertujuan untuk mempermudah pengunjung dalam melakukan pembelian tiket dengan melakukan registrasi, pembelian tiket, pengiriman bukti pembayaran, dan penerima tiket elektronik.</p>	<p>Penelitian ini berfokus pada menganalisa dan memberikan strategi pada keputusan pemilik kendaraan terhadap batas waktu uji ulang dengan memanfaatkan <i>WhatsApp Gateway</i> untuk memberikan peringatan kepada pemilik kendaraan bahwa masa batas uji ulang sudah akan berakhir. Cakupannya lebih luas dalam membangun sistem informasi pengujian secara keseluruhan.</p>

Penelitian menyusun ini merujuk pada beberapa jenis penelitian yang relevan sehingga dapat dijadikan sumber referensi. Dari penelitian yang telah dilakukan bahwa adapun beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilaksanakan seperti dibawah sehingga dapat disimpulkan untuk dapat memperjelas perbedaan dan hasil dari penelitian yang akan dilakukan, antara lain:

1. Pembahasan pada penelitian ini yaitu dengan memberikan strategi dalam bentuk produk website untuk meningkatkan dan mengubah secara digitalisasi terkait kepatuhan uji ulang di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo.
2. Metode yang digunakan yaitu *R&D (Research and Development)* dengan pendekatan 4D (*Define, Design, Development, and Disseminat*) dengan menggunakan metode ini diawali dengan pelaksanaan wawancara atau menganalisis permasalahan terlebih dahulu dengan didapatkan permasalahan yang nantinya dikembangkan.
3. Penelitian ini menghasilkan bagaimana pendapat pemilik kendaraan beserta penguji terkait penggunaan web ini yang nantinya bisa digunakan • kedepannya agar pemilik kendaraan paham terkait batas waktu uji ulang

18
BAB IV
METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

4.1.1 Sumber data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Data primer merujuk pada informasi data yang dikumpulkan secara langsung dari sumbernya melalui pengamatan langsung dilapangan, yang memiliki tujuan untuk mendapatkan data yang lebih faktual dan terpercaya. Data ini didapatkan melalui proses wawancara terhadap penguji yang ada disana dan pengguna jasa uji berkala kendaraan bermotor. Selain itu, data primer juga dapat dikumpulkan melalui observasi langsung dilokasi penelitian (Sawodkk., 2021).

2. Data sekunder

Data sekunder merupakan informasi yang telah ada dan diperoleh dari berbagai sumber seperti jurnal ilmiah, buku, laporan, atau database, eksperimen yang terlebih dahulu dan juga pedoman untuk penyusunan penelitian ini, data sekunder juga memiliki keuntungan yang lainnya yaitu lebih efisien dalam waktu dan jumlah biaya yang dibutuhkan. Data sekunder disini bertujuan untuk mendukung dari data primer, yaitu data jumlah kendaraan yang tidak melaksanakan uji ulang pada pada bulan Januari hingga Maret 2025.

4.1.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam studi ini, metode pengumpulan data memegang peran krusial dalam memperoleh informasi yang tepat serta data yang sesuai untuk mendukung tujuan penelitian. Penggunaan teknik pengumpulan data yang akurat akan memastikan bahwa hasil yang didapat benar-benar mencerminkan keadaan sebenarnya. Untuk itu, penelitian ini memanfaatkan berbagai metode, yaitu observasi, dan wawancara.

1. Teknik observasi

Cara untuk mengumpulkan informasi yang diperoleh secara langsung melalui pengamatan dan pencatatan perilaku responden, peristiwa, atau fenomena yang sedang diteliti dilapangan. Dalam penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap kendaraan yang tidak melaksanakan uji ulang berdasarkan data yang diberikan oleh pihak UPT dengan bertujuan untuk melihat bagaimana tingkat kepatuhan pemilik kendaraan terhadap batas waktu uji ulang, serta memperhatikan interaksi antara petugas dengan pemilik kendaraan yang tidak melaksanakan uji ulang.

2. Metode wawancara

Dengan pihak responden merupakan cara mengumpulkan informasi yang dapat dilaksanakan dengan cara berdiskusi secara langsung antara peneliti dengan pihak responden guna memperoleh informasi yang lebih detail. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam mengenai permasalahan yang ada terkait tidak melaksanakan uji ulang, persepsi mereka terhadap kebijakan yang cocok diambil dengan kepatuhan batas waktu uji ulang, saran perbaikan dari sebelum dan sesudah adanya kebijakan yang ada, serta wawancara kepada petugas UPT untuk mendapatkan wawasan tentang tantangan dan hambatan dalam pelaksanaan uji ulang.

Dalam penelitian ini mengambil sampel wawancara sebanyak 4 orang penguji berdasarkan perwakilan di setiap tingkatan kompetensi dan 10 orang pengguna jasa pengujian berkala kendaraan bermotor

yang datang pada jam operasional dengan keadaan kendaraan tidak lulus uji yang berpakir di area parkir pengujian kendaraan bermotor Kabupaten Kulon Progo.

3. Metode kuesioner

Kuesioner adalah teknik untuk mengumpulkan data yang diambil secara langsung dengan responden yang berupa pertanyaan yang berfungsi untuk mengukur sikap dari responden (Kaharuddin, 2019). Dalam penyebaran kuesioner harus memperhatikan kebijakan privasi, etika penelitian dan kemungkinan bias yang dapat mempengaruhi validitas hasil. Dalam penelitian ini menggunakan metode TAM (*technology acceptance model*) merupakan kuesioner yang memiliki instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur penerimaan dan penggunaan teknologi oleh pengguna yang memiliki empat variabel yaitu *perceived usefulness* (manfaat yang dirasakan), *perceived ease of use* (kemudahan yang dirasakan), *experience* (pengalaman pengguna), dan *behavioral intention to use* (niat perilaku untuk menggunakan). Pada tahapan kuesioner ini menggunakan penilaian skala likert yang terdiri dari 5 dinyatakan sangat setuju, 4 dinyatakan setuju, 3 dinyatakan netral, 2 dinyatakan tidak setuju, dan 1 dinyatakan sangat tidak setuju.

4.2 Metode Analisis Data

Integrasi antara *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan (R&D) bertujuan untuk menggali pengetahuan baru serta mengaplikasikannya dalam menciptakan atau meningkatkan produk, proses, maupun teknologi (Waruwu, 2024). Selain itu, metode penelitian ini berfungsi untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian yang dilakukan dengan pengamatan langsung pada lokasi penelitian atau observasi dengan tujuan untuk mengubah suatu sistem yang dari awalnya masih menggunakan manual ke digitalisasi. Didalam metode ini, adapun model yang digunakan sebagai acuan untuk pengembangan produk. Model yang dimaksud adalah model 4D dengan memiliki 4 tahapan dalam pengembangan yaitu *define*,

design, develop, dan disseminate. Berikut merupakan tahapan dalam meneliti dan mengembangkan dengan 4D:



(Sumber: Salsabila dkk., 2023)

Gambar 2. 4 Tahapan dalam penelitian

4.2.1 Penelitian pendahuluan (define)

Penelitian pendahuluan bertujuan untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan permasalahan, serta menganalisis keterkaitan antara masalah tersebut dengan faktor penyebabnya. Penelitian pendahuluan menggunakan metode kualitatif yang didapatkan melalui wawancara kepada penguji dan pengguna jasa pelayanan uji berkala kendaraan bermotor yang divalidasi atau disetujui oleh kepala UPT pengujian berkala kendaraan bermotor Kabupaten Kulon Progo. Pada wawancara pengumpulan data menggunakan metode wawancara semi-terstruktur. Wawancara semi-terstruktur adalah wawancara yang pelaksanaannya secara terbuka yang memiliki jawaban yang tidak dibatasi atau informan dengan tidak boleh keluar dari topik yang sudah ditentukan. Pada daftar pertanyaan memiliki perbedaan antara penguji dengan pengguna jasa pelayanan. Pada daftar pertanyaan pertama yang membahas terkait tingkat kepatuhan pemilik kendaraan terhadap batas waktu uji ulang dengan tepat waktu dalam pengujian kendaraan bermotor. Pertanyaan terdapat pada tabel 4.1 yang diberikan ke penguji dan 4.2 diberikan ke pengguna jasa pelayanan.

Tabel 4.1 Pertanyaan untuk pengguna jasa layanan

No	Pertanyaan
1	Apakah saudara mengetahui kapan kendaraan harus melakukan uji ulang?
2	Bagaimana cara saudara mengetahui kapan harus melakukan uji ulang?
3	Apa saja kendala yang saudara alami dalam melakukan uji ulang tepat waktu?

Selain untuk mengukur Tingkat kepatuhan penelitian ini juga memiliki daftar pertanyaan yang kedua untuk membahas tentang Faktor dan dampak dari

ketidak kepatuhan terhadap batas waktu uji ulang kendaraan bermotor. Pertanyaan terdapat pada tabel 4.1 yang diberikan kepenguji dan 4.2 diberikan ke pengguna jasa pelayanan.

Tabel 4.2 Pertanyaan untuk penguji kendaraan bermotor

No	Pertanyaan
1	Apakah dampak dari kendaraan yang tidak melakukan uji ulang terhadap lalu lintas atau lingkungan?
2	Apakah saja penyebab utama pemilik kendaraan tidak melakukan uji ulang tepat waktu?

Tabel 4.3 Pertanyaan untuk pengguna jasa layanan uji berkala

No	Pertanyaan
1	Apakah dampak apa yang saudara rasakan ketika kendaraan dalam keadaan tidak uji ulang?
2	Apakah menurut saudara informasi mengenai jadwal uji ulang sudah disampaikan dengan baik?

Selanjutnya adapun pengumpulan data yang digunakan dalam observasi yaitu secara partisipatif. Observasi partisipatif merupakan peneliti yang sedang melakukan penelitian terlibat secara langsung dilapangan dalam sehari-hari pada obyek yang akan diteliti. Penelitian ini dilaksanakan di UPT PKB Kulon Progo dengan melihat secara langsung dilapangan yang dimulai dari tanggal 24 Februari 2025 – 21 Mei 2025.

4.2.2 Tahap Pengembangan Model (*design*)

Setelah dilaksanakannya observasi dan wawancara didapatkan hasil yang sudah divalidasi oleh kepala UPT dengan ditemukan permasalahan yang ada pada pengujian kabupaten Kulon Progo, maka selanjutnya dilakukan pengembangan oleh peneliti yang dapat dipenuhi dan setelah itu dapat dikembangkan melalui inovasi sistem digital yang sudah relevan.

4.2.3 Tahap validasi (*develop*)

Selanjutnya dilakukan tahap validasi inovasi dengan berupa sistem untuk mengetahui apakah sistem ini benar-benar dapat bekerja dengan baik yang sesuai dengan harapan penulis yang diinginkan. Uji validasi yang dapat dilakukan adalah dengan melalui test API *WhatsApp* pada *postman* agar mengetahui apakah benar

pesan yang dikirim tersampaikan ke pemilik kendaraan.

4.2.4 Tahap uji efektifitas produk

1. Metode penentuan sampel

Tahap selanjutnya yaitu tahap uji efektifitas produk, sebelum melaksanakan penyebaran kuesioner dilakukan penentuan sampel. Metode sampel yang digunakan merupakan *probability sampling* untuk memberikan bagi para populasi yang akan menjadi sampel, tahapan turunan yang digunakan pada metode ini adalah *simple random sampling* adalah dalam pengambilan sampel yang secara acak secara sederhana dengan dilakukan sedemikian rupa maka setiap unit memiliki kesempatan yang sama dala dijadikan sampel (Sugiyono, 2013). Penentuan sampel digunakan untuk mengetahui seberapa banyak responden untuk memenuhi kuesioner. Dalam penelitian ini diambil dari data dari jumlah kendaraan yang tidak lulus uji di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo pada tahun 2024. Rumus yang digunakan dalam penentuan sampel dengan rumus slovin yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (4.1)$$

(Sumber: Tengana dkk., 2020)

Keterangan:

n = ukuran sampel/jumlah responden

N = ukuran populasi

E = kesalahan sampel yang bisa ditolerin (0,1)

2. Pengujian keefektifitas pada produk

Setelah itu, pada tahap ini penulis melakukan kuesioner tentang bagaimana tanggapan pengguna jasa layanan jika sistem *WhatsApp Gateway* ini diterapkan di pelayanan uji berkala. Pada tahap ini penulis menggunakan teori TAM (*Technology Acceptance Mode*) merupakan bagaimana pengguna menerima dan menggunakan teknologi (Irawati dkk., 2020). Dalam teori ini mempunyai 4 unsur pertanyaan didalamnya,

antara lain:

1. *Perceived usefulness* (manfaat yang dirasakan)
2. *Perceived ease of life* (kemudahan yang dirasakan)
3. *Experience* (pengalaman pengguna)
4. *Behavioral intention to use* (niat perilaku untuk menggunakan)

Kuesioner ini terdapat 6 pernyataan yang sudah disesuaikan dengan unsur dari teori TAM, berikut merupakan pertanyaannya:

1. Penerapan sistem pemberitahuan hasil uji ulang dan masa berlaku uji ulang melalui *WhatsApp Gateway* memudahkan saya dalam menerima informasi.
2. Dengan adanya sistem ini, saya merasa lebih termotivasi untuk melaksanakan uji ulang kendaraan.
3. Penerapan *WhatsApp Gateway* membantu meningkatkan kepatuhan saya terhadap jadwal uji ulang.
4. Kemungkinan saya untuk mengingat kembali jadwal uji ulang menjadi lebih tinggi jika diinformasikan melalui *WhatsApp*.
5. Saya pernah lupa melakukan uji ulang karena tidak mendapatkan pemberitahuan yang memadai.
6. Menurut saya, pemberitahuan batas waktu uji ulang melalui *WhatsApp* efektif dalam meningkatkan kepatuhan terhadap pelaksanaan uji ulang.

Pernyataan kuesioner ini memiliki jawaban dengan 5 indikator yang berbeda, yaitu:

1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Netral
4. Setuju
5. Sangat Setuju

Dibawah ini merupakan tabel klasifikasi dari pernyataan berdasarkan unsurnya:

Tabel 4.4 Klasifikasi pernyataan kuesioner

Variabel	Pernyataan
PERCEIVED USEFULNESS	Penerapan sistem pemberitahuan hasil uji ulang dan masa berlaku uji ulang melalui <i>WhatsApp Gateway</i> memudahkan saya dalam menerima informasi.
	Dengan adanya sistem ini, saya merasa lebih termotivasi untuk melaksanakan uji ulang kendaraan.
	Penerapan <i>WhatsApp Gateway</i> membantu meningkatkan kepatuhan saya terhadap jadwal uji ulang.
PERCEIVED EASE OF LIFE	Kemungkinan saya untuk mengingat kembali jadwal uji ulang menjadi lebih tinggi jika diinformasikan melalui <i>WhatsApp</i> .
EXPERIENCE	Saya pernah lupa melakukan uji ulang karena tidak mendapatkan pemberitahuan yang memadai.
BEHAVIORAL INTENTION TO USE	Menurut saya, pemberitahuan batas waktu uji ulang melalui <i>WhatsApp</i> efektif dalam meningkatkan kepatuhan terhadap pelaksanaan uji ulang.

4.2.5 Tahap diseminasi (*disseminate*)

Pada tahap ini sistem yang berhasil dikembangkan dan disusun akan disosialisasikan untuk memperkuat pendapat terkait inovasi yang sudah dikembangkan yang nantinya dapat berfungsi bagi UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo dalam bidang pelayanan dan untuk memastikan bahwa informasi terkait uji ulang dan pemberian habis masa berlaku uji ulang dapat tersampaikan dengan tepat dan jelas.

4.3 Alat dan Bahan

Dalam penelitian ini dibutuhkan alat dan bahan yang dapat membuat dan menjalankan sistem ini adalah:

1. Laptop

Laptop membutuhkan spesifikasi yang dapat digunakan untuk merancang sistem *WhatsApp Gateway*:

- a. Proses Intel Core i3
- b. Ram 8
- c. Windows versi 11

2. *Laravel framework*

Laravel merupakan suatu *framework* PHP yang berfungsi untuk agar mempermudah dalam membangun aplikasi web yang berbasis MVC (*model-view-controller*). *Laravel* memiliki fitur-fitur yang dapat mempermudah untuk pengembangan aplikasi web seperti *routing*, *session*, *cache* dan lainnya.

3. *Visual Studio Code*

Visual Studio Code yang berfungsi untuk mengedit teks yang akan digunakan untuk *coding*. *Visual Studio Code* ini memiliki berbagai Bahasa pemrograman dengan dilengkapi banyak ekstensi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi.

4. *Hosting*

Website yang sudah dibuat perlu diakses melalui internet. Agar server dapat diakses melalui internet hosting yang digunakan adalah *domanesia*.

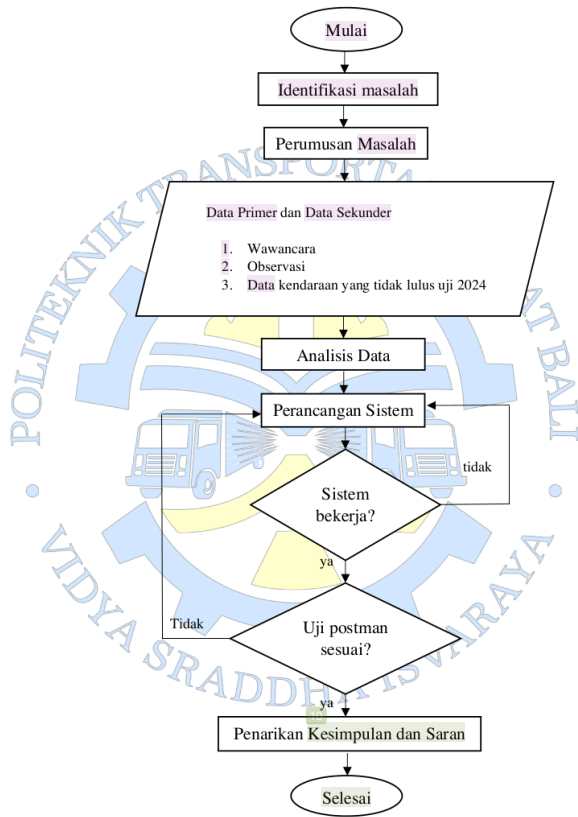
5. *API*

Dalam Pembangunan sistem perlu adanya pengintegrasian ke *WhatsApp* dengan diperlukan data dari API. Supaya data API bisa diperoleh, dibutuhkan akun *WhatsApp* yang nantinya digunakan dalam pengiriman pesan atau notifikasi ke pemilik kendaraan dan nanti didaftarkan ke penyedia layanan *WhatsApp Gateway*, dalam penelitian ini penulis menggunakan *Watzap*.

6. *WhatsApp*

Dalam pengiriman surat kendaraan tidak lulus uji ke pemilik kendaraan diperlukan aplikasi *WhatsApp*.

4.4 ⁴⁵ Bagan Alir Penelitian



Gambar 3. Diagram alir penelitian

1. Persiapan penelitian

Pengumpulan data primer melalui langkah observasi lapangan terkait pemberitahuan *WhatsApp Gateway* sebagai sarana pemberitahuan surat keterangan tidak lulus uji dan batas berlaku kendaraan tidak lulus uji berkala di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo.

2. Pengumpulan data

Melakukan analisis pada data kendaraan yang tidak lulus uji berkala di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo pada tahun 2024 sebagai penentuan sampel kuesioner. Kemudian melaksanakan wawancara kepada penguji dan pemilik kendaraan.

3. Pengolahan data

- a. Mengetahui bagaimana tingkat kepatuhan pemilik kendaraan terhadap batas waktu uji ulang.
- b. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan dan tidak patuhan pemilik kendaraan terhadap batas waktu uji ulang.
- c. Menyusun strategi optimalisasi melalui layanan digital agar dapat mempertahankan dan meningkatkan kepatuhan.

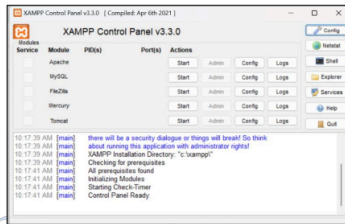
4. Perancangan sistem

Proses perancangan dan pengembangan sistem berbasis *website* yang akan digunakan sebagai media pelayanan atau sarana penelitian.

a. Pembuatan model:

- 1) Perangkat keras (komputer) terhubung dengan koneksi internet atau wifi dengan baik agar dapat mengakses *browser*.
- 2) Instalasi *framework laravel*
 - a) *Install XAMPP*

Langkah pertama yang dilakukan adalah menginstal aplikasi XAMPP sebelum memasang aplikasi *Laravel*.

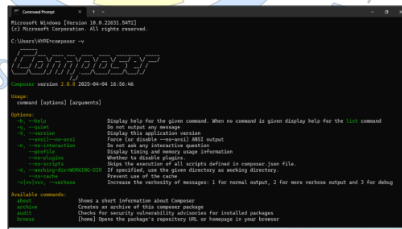


Gambar 4. Install XAMPP

XAMPP merupakan server lokal untuk menjalankan dan mengembangkan website secara offline dikomputer dengan menyatukan antara Apache, MySQL, PHP dan Perl. Aplikasi XAMPP banyak yang menggunakan dalam pembuatan website karena penggunaannya yang mudah.

b) *Install composer*

Untuk memenuhi kebutuhan dalam pembuatan proyek website seperti memasang framework laravel, sodeigniter atau library yang disediakan dipackagist.org. dengan menggunakan composer, maka pengguna tidak diperlukan lagi untuk mengunduh secara manual, dan menggunakan merasa lebih mudah untuk membangun proyek website.

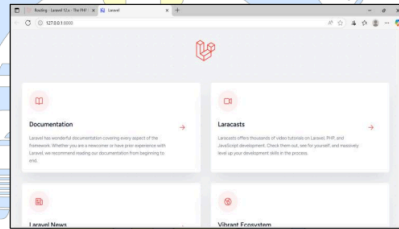


Gambar 5. Install composer

Pada tampilan composer diatas menyatakan bahwa composer sudah selesai terinstal pada sistem, dan versi yang digunakan adalah 2.8.8. composer penting dalam memanajemen dependensi didalam proyek PHP, dan sangat sering digunakan untuk pengembangan aplikasi *laravel* atau *framework* PHP lainnya.

c) *Install laravel*

Laravel merupakan *framework* PHP yang dibangun untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi web secara cepat, dan terstruktur.



Gambar 6. *Install laravel*

Laravel menggunakan pendekatan *Model-View-Controller* (MVC), *Laravel* membantu dalam memisahkan logika bisnis, tampilan antarmuka, dan kontrol alur aplikasi, sehingga kode menjadi lebih terstruktur dan mudah dikelola. *Laravel* dilengkapi dengan fitur-fitur seperti sistem *routing* yang fleksibel.

5. Penarikan kesimpulan

Mengidentifikasi hasil dari wawancara dan perancangan sistem website *WhatsApp Gateway* serta cara kerja dari *WhatsApp Gateway* untuk mengirimkan pemberitahuan surat keterangan tidak lulus uji dan batas

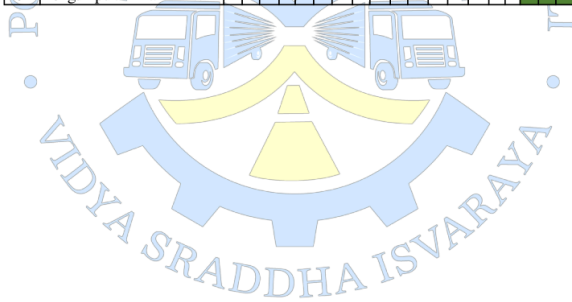
waktu uji ulang kendaraan bermotor di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kuloin Progo.

4.5 Timeline Kegiatan

Penelitian akan ini diawali dengan penyusunan proposal beserta seminar proposal.

Tabel 4.5 Timeline kegiatan

No.	Nama Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penyusunan proposal																				
2	Seminar proposal																				
3	Pengumpulan data																				
4	Analisis data																				
5	Penyusunan bab IV																				
6	Penyusunan bab V																				
7	Penyelesaian KKW																				
8	Revisi KKW																				
9	Pengumpulan final KKW																				



BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Wawancara di UPT Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo (*define*)

5.1.1 Hasil analisis tingkat kepatuhan pemilik kendaraan terhadap batas waktu uji ulang dengan tepat waktu pada pengujian kendaraan bermotor. Peneliti melaksanakan wawancara dan mengumpulkan hasil wawancara guna untuk mendapatkan informasi serta pendapat pengguna jasa pelayanan uji berkala di UPT Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo.



Gambar 7. Wawancara dengan pengguna jasa layanan

Peneliti melaksanakan wawancara dengan 10 informan dengan bentuk wawancara semi-terstruktur yang disesuaikan dengan kriteria yang sudah ditentukan untuk mendapatkan informasi dan pendapat, hasil dari wawancara sebagai berikut:

1. 80% responden menyatakan tidak tahu kapan kendaraan mereka seharusnya diuji ulang.
2. 20% responden menyatakan kembali lagi kepengujian untuk menanyakan kapan batas waktu uji ulang.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa sebagian besar responden tidak mengetahui batas waktu uji ulang kendaraan bermotor yang seharusnya

dilakukan secara berkala. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan pemilik kendaraan terhadap kewajiban uji ulang rendah.

5.1.2 Hasil analisis mengenai Faktor dan dampak dari ketidak kepatuhan terhadap batas waktu uji ulang

Wawancara dilakukan oleh peneliti, setelah itu dikumpulkan untuk mendapatkan informasi dari pendapat pihak penguji dan pengguna jasa pelayanan uji berkala di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo dan jumlah informan yang digunakan sama dari jumlah sampel sebelumnya yaitu 14 orang dengan metode wawancara semi-terstruktur. Hasil dari wawancara sebagai berikut:

1. Hasil wawancara Bersama penguji kendaraan bermotor

Hasil wawancara yang sudah dilakukan ke penguji Tingkat 5, penguji Tingkat 4, dan penguji pemula. Penulis dapat menyimpulkan bahwa dampak dari kendaraan yang tidak uji ulang dapat menyebabkan kerugian yang kena banyak orang termasuk diri sendiri dari pemulanya saja masih banyak pemilik kendaraan yang tidak merawat kendaraannya, maka semakin hari kendaraan itu akan bertambah rusak dan dapat membahayakan pemilik kendaraan di jalan. Selain itu juga pemilik kendaraan bisa saja kena tilang karena surat-surat yang tidak lengkap mengakibatkan kena tilang.

2. Hasil wawancara Bersama pihak pengguna jasa layanan

Setelah dilaksanakan wawancara terhadap pemilik kendaraan peneliti dapat menyimpulkan bahwa pemilik kendaraan dampak yang dirasakan jika kendaraannya tidak dilakukan uji ulang dan masih memegang surat tidak lulus uji ditakutkan akan kena tilang Ketika dalam perjalanan dan pemilik kendaraan takut jika kendaraannya tidak melaksanakan uji ulang akan terjadi hal yang tidak diinginkan di jalan yang dapat membahayakan pengguna jalan serta pengurusan surat-surat jika terkena tilang yang terbilang sangat susah dengan biaya yang cukup mahal.

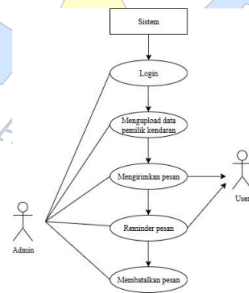
5.2 Perancangan Sistem *WhatsApp Gateway* di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo (*design*)

5.2.1 Desain sistem

Penelitian ini menggunakan desain UML. *Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa yang menggunakan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, merancang, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem dalam proses pengembangan perangkat lunak yang berorientasi objek (*object oriented*) (Ihsan dkk., 2023). Pada tahap ini, visualisasi sistem menggunakan desain *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* sebagai jenis UML yang akan digunakan.

1. *Use case diagram*

Use case diagram adalah semua kasus (*case*) yang digambarkan melalui diagram yang akan ditangani oleh perangkat lunak beserta aktor atau pelakunya (Nurlailah & Nova Wardani, 2023). Penerapan aplikasi ini terdapat 2 aktor yaitu admin dan *user*, yang memiliki fungsi berbeda-beda. Admin melakukan *login*, reminder pesan yang akan berakhir, membatalkan pesan yang akan terkirim, dan memasukan data kendaraan yang tidak lulus uji. *User* berperan sebagai menerima pesan yang sudah dikirimkan oleh pihak admin. Terdapat pada gambar berikut:



Gambar 8. *Use case diagram*

Tabel 5.1 Deskripsi aktor use case diagram

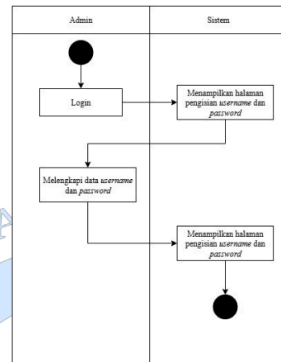
No	Aktor	Deskripsi
1	Sistem	Sistem memiliki tugas dalam merekam semua data pemilik kendaraan yang tidak lulus uji dan pesan yang akan dikirimkan melalui <i>WhatsApp</i>
2	Admin	Admin memiliki tugas sebagai pemantau data dan memasukan data kendaraan yang tidak lulus uji serta mengirimkan notifikasi untuk kendaraan yang tidak lulus uji.
3	User	User mempunyai tugas sebagai penerima notifikasi dalam penerimaan pesan bahwa kendaraannya tidak lulus uji.

2. Activity diagram

Activity diagram merupakan aktivitas yang dilakukan secara berurutan pada sebuah sistem yang sudah dirancang sejak awal hingga akhir. Pada sebuah sistem jenis UML memiliki simbol-simbol yang mewakili dalam aktivitas. Dibawah ini merupakan *activity diagram* pada website *WhatsApp Gateway* untuk memberikan informasi otomatis yang dikirim ke *WhatsApp* pemilik kendaraan di UPT Pengujaan Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo adalah sebagai berikut:

a. Activity diagram login tampilan admin

Login tampilan admin merupakan langkah awal yang dilakukan oleh pihak admin agar dapat mengakses sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana langkah-langkah yang diambil ketika admin UPT mengakses sistem pada *link* <https://pesanujigateway.my.id/login> Pada tahapan ini hal yang penting karena sebagai keamanan dalam mengakses sistem. Berikut *activity diagram login* tampilan admin.



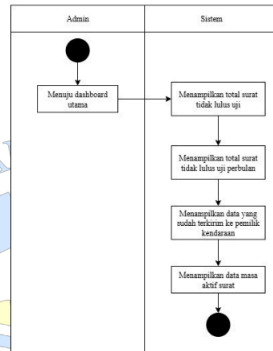
Gambar 9. Activity diagram login tampilan admin

Tahapan untuk login kedalam sistem dibutuhkan *username* dan password untuk mengakses website. Pada tahap ini pihak admin akan diarahkan untuk memasukkan *username* dan password yang sudah disiapkan menuju kehalaman selanjutnya.

b. Activity diagram *dashboard* utama tampilan admin

Dashboard utama tampilan admin adalah untuk menyajikan ringkasan informasi penting secara visual dan interaktif yang berfungsi agar pihak admin bisa melihat data utama secara cepat dan mudah dipahami. Tahapan diagram ini menggambarkan tugas yang dilakukan admin setelah melakukan *login* dan berhasil masuk. Admin dapat melihat total surat tidak lulus uji yang berfungsi untuk menampilkan jumlah keseluruhan surat yang tidak lulus uji, surat tidak lulus uji bulan ini yang berfungsi untuk menampilkan jumlah kendaraan yang tidak lulus uji perbulan, *reminder count* yang berfungsi untuk menampilkan jumlah pesan pengingat atau notifikasi yang sudah terkirim dan daftar surat izin

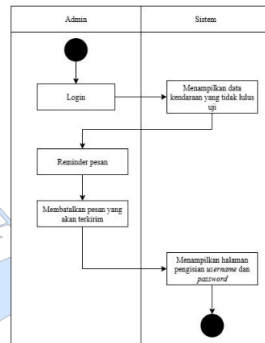
yang akan berakhir berfungsi untuk menampilkan data kendaraan yang masa aktif nya akan berakhir.



Gambar 10. Activity diagram dashboard utama tampilan admin

c. Activity diagram broadcast message tampilan admin

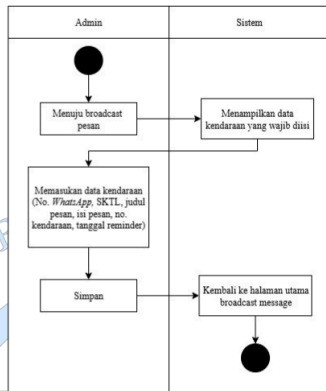
Broadcast message tampilan admin merupakan halamanan daftar pesan pengingat atau notifikasi yang telah dikirim kepada pemilik kendaraan. Tahapan diagram ini menampilkan riwayat pengiriman pesan notifikasi yang sudah dikirim ke pemilik kendaraan lewat *WhatsApp* disetiap baris, reminder pesan yang berfungsi sebagai menunjukkan tanggal kapan pesan tersebut dikirim, biasanya masa berlaku surat sudah mulai habis dan pesan yang akan terkirim pada waktu yang sudah ditentukan dapat dibatalkan oleh admin, dibatalkan karena pemilik kendaraan sudah melaksanakan uji ulang kembali.



Gambar 11. Activity diagram broadcast message tampilan admin

d. Activity diagram broadcast pesan tampilan admin

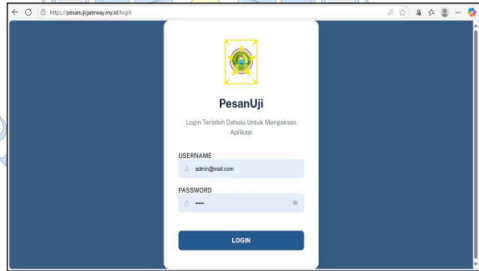
Broadcast pesan merupakan form yang digunakan untuk memasukan data pemilik kendaraan yang nantinya dikirimkan pesan kepemilik kendaraan secara perorangan setelah data tersebut disimpan. Tahapan ini menggambarkan tugas admin yaitu memasukan data kendaraan dari No. WhatsApp penerima pesan, berkas SKTL kendaraan akan dapat diakses oleh penerima melalui link yang sudah dikirimkan, judul pesan, isi pesan, No. kendaraan, dan tanggal diingatkannya kembali. Setelah itu, admin dapat menyimpan data ini lalu pesan akan terkirim secara otomatis pada hari terakhir uji dan batas waktu uji ulang berakhir.



Gambar 12. Activity diagram broadcast pesan tampilan admin

5.2.2 Tampilan pada website PesanUji Gateway

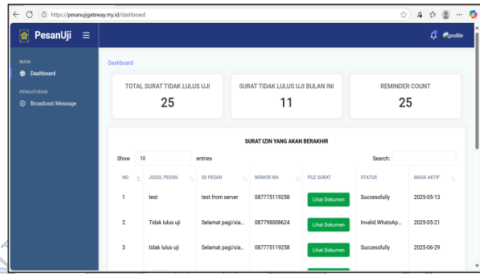
1. Halaman login



Gambar 13. Halaman login website PesanUji Gateway

Pada halaman login akan mengeluarkan tampilan seperti diatas penguji akan disuruh untuk memasukan *email* dan *password* yang sudah disiapkan.

2. Halaman *dashboard*



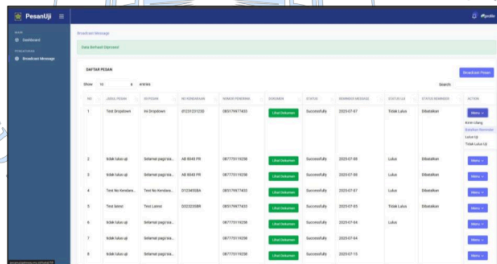
The screenshot shows the dashboard for PesanUji Gateway. It features three summary cards at the top: 'TOTAL SURAT IZIN LULUS UJI' with a value of 25, 'SURAT IZIN LULUS UJI BULAN INI' with a value of 11, and 'REMINDEER COUNT' with a value of 25. Below these is a table titled 'SURAT IZIN YANG AKAN BERAKHIR' (Expiring Permits). The table has columns for 'No', 'No. SURAT IZIN', 'No. PERAKA', 'No. PERAKA BUKA', 'PELU SURAT', 'STATUS', and 'MUDA AKTIF'. Three rows of data are visible, each with a 'Tag Surat' button and a status indicator.

No	No. SURAT IZIN	No. PERAKA	No. PERAKA BUKA	PELU SURAT	STATUS	MUDA AKTIF	
1	166	166	166	087773110258	Tag Surat	Successfully	2023-03-13
2	Tidak bisa di up	Selamat pagi...	087773110258	087773110258	Tag Surat	Invalid WhatsApp	2023-03-01
3	166A bisa di up	Selamat pagi...	087773110258	087773110258	Tag Surat	Successfully	2023-03-01

Gambar 14. Halaman *dashboard* website PesanUji Gateway

Pada tampilan ini akan ditampilkan bagian awal website yang berisi total surat izin dan jumlah surat izin pada bulan ini serta berisi surat izin yang akan berakhir.

3. Halaman pengiriman pesan melalui *WhatsApp*



The screenshot shows the 'Broadcast Message' page in PesanUji. It displays a table of broadcast messages with columns for 'No', 'No. SURAT IZIN', 'No. PERAKA', 'No. PERAKA BUKA', 'PELU SURAT', 'STATUS', 'MUDA AKTIF', and 'Aksi'. The table contains 10 rows of data, each with a 'Tag Surat' button and a 'Broadcast' button.

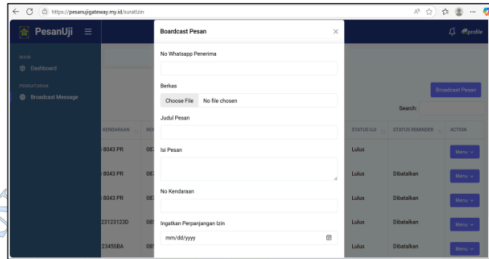
No	No. SURAT IZIN	No. PERAKA	No. PERAKA BUKA	PELU SURAT	STATUS	MUDA AKTIF	Aksi	
1	166	166	166	087773110258	Tag Surat	Successfully	2023-03-01	Tag Surat
2	166A bisa di up	Selamat pagi...	087773110258	087773110258	Tag Surat	Invalid WhatsApp	2023-03-01	Tag Surat
3	166	166	166	087773110258	Tag Surat	Successfully	2023-03-01	Tag Surat
4	166	166	166	087773110258	Tag Surat	Successfully	2023-03-01	Tag Surat
5	166	166	166	087773110258	Tag Surat	Successfully	2023-03-01	Tag Surat
6	166	166	166	087773110258	Tag Surat	Successfully	2023-03-01	Tag Surat
7	166	166	166	087773110258	Tag Surat	Successfully	2023-03-01	Tag Surat
8	166	166	166	087773110258	Tag Surat	Successfully	2023-03-01	Tag Surat
9	166	166	166	087773110258	Tag Surat	Successfully	2023-03-01	Tag Surat
10	166	166	166	087773110258	Tag Surat	Successfully	2023-03-01	Tag Surat

Gambar 15. Halaman pengiriman *WhatsApp*

Halaman *broadcast message* berisikan daftar pesan yang sudah diinput dan siap untuk dikirimkan secara otomatis pada tanggal yang sudah ditentukan, dan berisikan tombol untuk mengirimkan ulang

pesan ke pemilik kendaraan jika kendaraan tidak melaksanakan uji ulang.

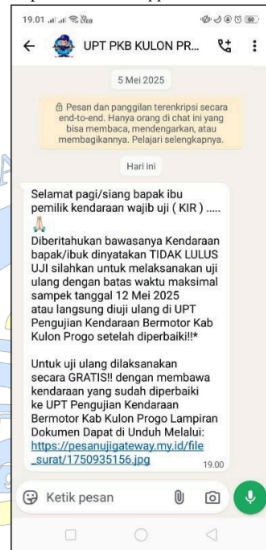
4. Halaman memasukan data pemilik kendaraan dan isi pesan



Gambar 16. Halaman memasukan data pemilik kendaraan

Halaman *broadcast* pesan berisikan data kendaraan yang harus diisi oleh pihak admin dari No. *WhatsApp* penerima yang berfungsi untuk mengirimkan pesan ke pemilik kendaraan, berkas yang dimaksud adalah hasil uji yang dinyatakan tidak lulus uji atau SKTL, judul pesan yang dimaksud adalah judul yang dinyatakan oleh pihak admin bahwa kendaraan itu tidak lulus uji, isi pesan yang berisikan pesan yang sudah dibuat oleh pihak admin yang nantinya dikirim ke pemilik kendaraan, no. kendaraan sebagai memudahkan pihak admin untuk memantau kendaraan yang mana saja yang sudah atau belum melaksanakan pengujian, dan tanggal reminder

5. Tampilan notifikasi pesan ke *WhatsApp*

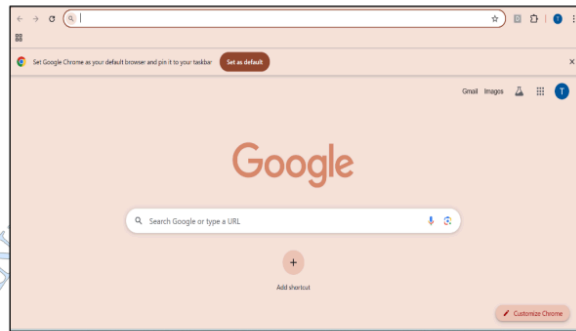


Gambar 17. Tampilan notifikasi *WhatsApp*

Tampilan pesan yang sudah dikirim ke pemilik kendaraan secara otomatis jika kendaraan tidak dinyatakan lulus uji dengan surat SKTL dan batas waktu uji ulang dikirim melalui *WhatsApp* sebelum batas akhir dua minggu.

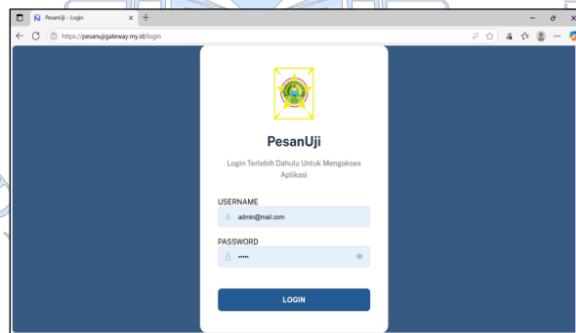
5.2.3 Panduan penggunaan *WhatsApp Gateway*

1. Buka *website* melalui *google* atau *browser* setelah itu menekan *enter*
<https://pesanuji.gateway.my.id>



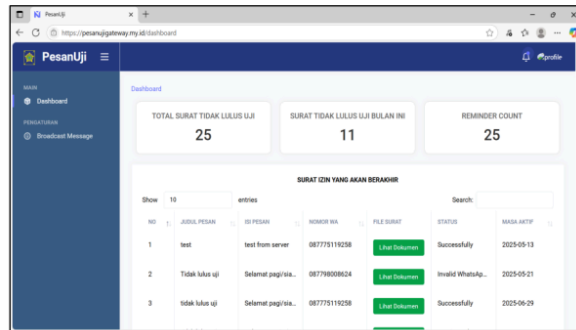
Gambar 18. Halaman *website*

2. Masuk ke dalam halaman dengan cara login menggunakan *username* dan *password*.



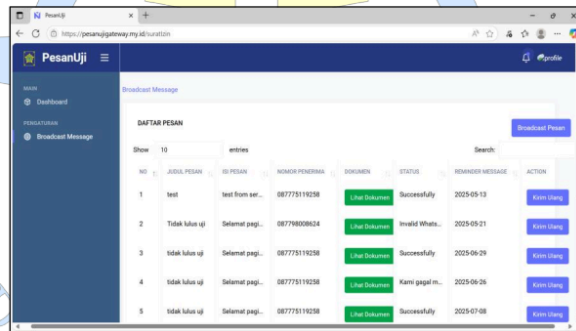
Gambar 19. Halaman *login*

3. Tampilan halaman *dashboard* lalu klik pada bagian *broadcast message* yang berisi beberapa item tampilan.



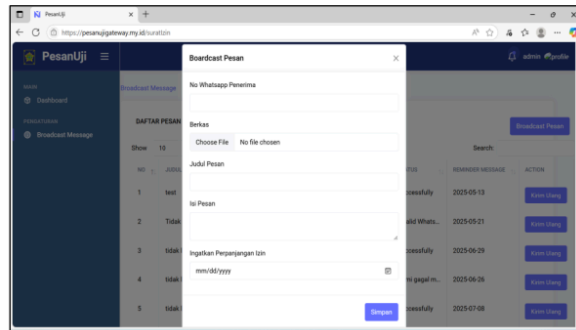
Gambar 20. Halaman dashboard

4. Pada halaman *broadcast message*, klik *broadcast* pesan pada sebelah pojok kanan halaman.



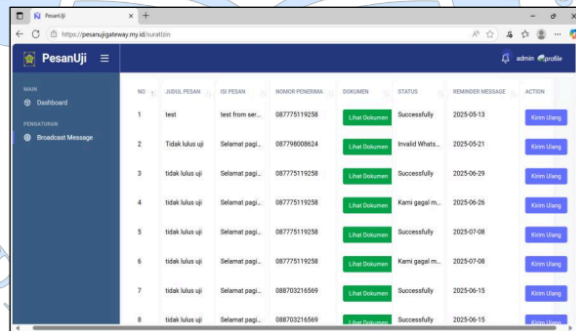
Gambar 21. Tampilan broadcast pesan

5. Masukkan data pemilik kendaraan pada *broadcast* pesan seperti: No. *WhatsApp*, berkas surat tidak lulus uji, judul pesan, dan lain-lain.



Gambar 22. Halaman data pemilik kendaraan

- Setelah memasukan data kendaraan, lalu klik simpan, maka pesan secara otomatis akan terkirim ke pemilik kendaraan sesuai tanggal yang berlaku.



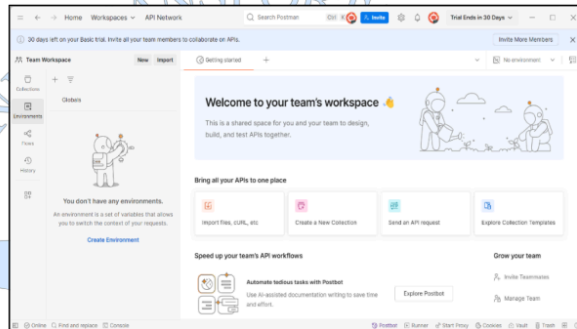
Gambar 23. Halaman tersimpan

Setelah dinyatakan sukses terkirim maka data kendaraan akan terkirim sesuai tanggal yang sudah ditentukan secara otomatis, dan untuk data kendaraan yang dinyatakan tidak lulus akan tersimpan pada web ini.

5.3 Pengujian whatsapp gateway melalui *postman test (develop)*

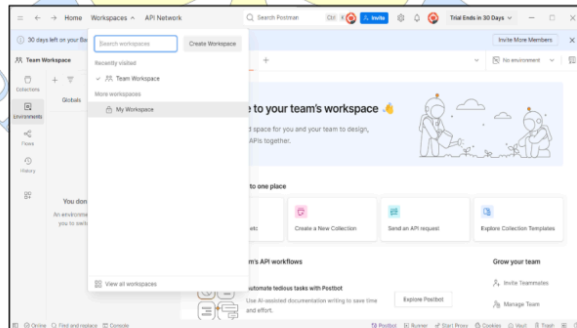
Aplikasi dan layanan *WhatsApp* agar berjalan dengan lancar dibutuhkan pengujian terhadap aplikasi dan sistem layanan *WhatsApp* yang terintegrasi. *Postman test* salah satu aplikasi yang digunakan dalam pengujian layanan *WhatsApp* ini. Adapun langkah-langkah yang dilaksanakan:

1. Download aplikasi *postman*, lalu buka aplikasinya dan setelah itu klik *workspace*



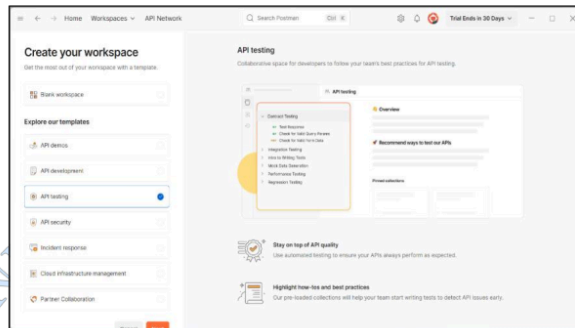
Gambar 24. Halaman *workspace*

2. Halaman *workspaces* lalu klik *create workspace*



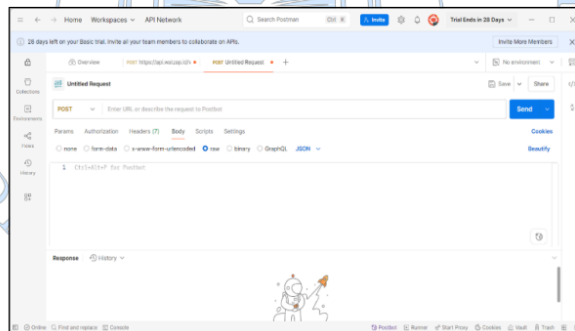
Gambar 25. Tampilan *creat workspace*

3. Halaman *create workspace* lalu klik *API testing*, setelah itu klik *next*



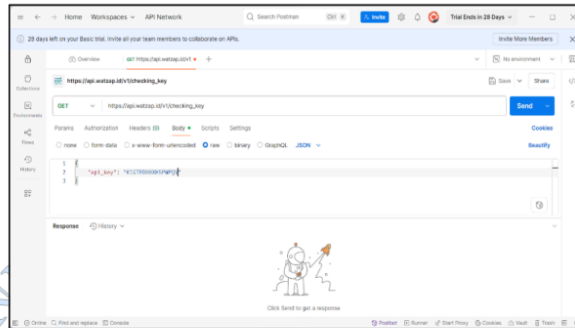
Gambar 26. Halaman *API testing*

4. Selanjutnya ditahap ini klik '+' dengan mengubah metode uji dengan 'post', lalu tempel link pengujian API yang sudah disiapkan, setelah itu pilih 'body' dan 'raw'



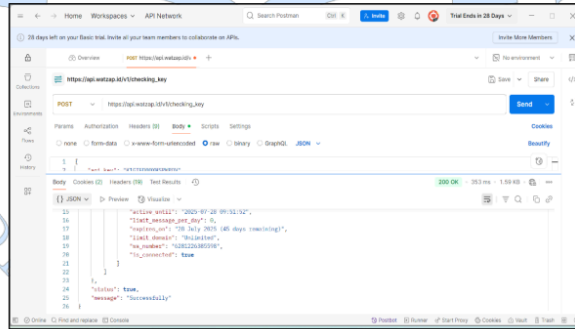
Gambar 27. Tampilan lanjutan halaman *API testing*

5. Masukkan nomor API, lalu klik 'send'



Gambar 28. Tampilan add nomor API

6. Uji coba *postman* dinyatakan berhasil apabila pada status menyatakan 'true' dan pada *message* menunjukkan 'successfully'.



Gambar 29. Halaman akhir uji coba postman

5.4 Tahap Uji Efektifitas Produk

5.4.1 Penentuan sampel

Berdasarkan data yang diperoleh di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo, kendaraan yang tidak lulus uji di tahun 2024 dengan jumlah 855 unit. Pada perhitungan penentuan sampel menggunakan rumus *slovin*:

$$\begin{aligned}n &= \frac{855}{1+855(0,1)^2} \\ &= 89,53 \\ &= 90 \text{ orang}\end{aligned}$$

Setelah hasil data yang didapatkan, maka jumlah sampel atau orang yang dibutuhkan sejumlah 89,53 yang dibulatkan keatas menjadi 90 orang.

5.4.2 Uji efektifitas produk dengan TAM

Setelah dilaksanakan kuesioner TAM, data yang sudah dikumpulkan selanjutnya akan dikelompokkan menurut jawaban per item pertanyaan dengan skala likert. Pada tahap selanjutnya dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada kuesioner untuk mendapatkan hasil yang valid.

1. Uji validitas

Dalam uji ini penulis menggunakan nilai signifikasi (*P-Value*)

- Nilai signifikasi < 0,05 kesimpulannya *valid*
- Nilai signifikasi > 0,05 kesimpulannya tidak *valid*

Dalam uji validitas ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5.2 Hasil uji validitas SPSS

Variabel	Pertanyaan	Sig.	Keterangan
PERCEIVED USEFULNESS	Penerapan sistem pemberitahuan hasil uji ulang dan masa berlaku uji ulang melalui <i>WhatsApp Gateway</i> memudahkan saya dalam menerima informasi.	0,000	VALID
	Dengan adanya sistem ini, saya merasa lebih termotivasi untuk melaksanakan uji ulang kendaraan.	0,000	VALID

Variabel	Pertanyaan	Sig.	Keterangan
	Penerapan <i>WhatsApp Gateway</i> membantu meningkatkan kepatuhan saya terhadap jadwal uji ulang.	0,000	VALID
PERCEIVED EASE OF LIFE	Kemungkinan saya untuk mengingat kembali jadwal uji ulang menjadi lebih tinggi jika diinformasikan melalui <i>WhatsApp</i> .	0,000	VALID
EXPERIENCE	Saya pernah lupa melakukan uji ulang karena tidak mendapatkan pemberitahuan yang memadai.	0,000	VALID
BEHAVIORAL INTENTION TO USE	Menurut saya, pemberitahuan batas waktu uji ulang melalui <i>WhatsApp</i> efektif dalam meningkatkan kepatuhan terhadap pelaksanaan uji ulang.	0,000	VALID

Setelah dilakukan uji validitas, hasil uji yang didapatkan yaitu semua pertanyaan yang telah diajukan pada kuesioner terkait variabel dinyatakan *valid*. Hal ini memiliki bukti dengan nilai signifikansi (Sig.), yang dimana setiap pertanyaan diperoleh hasil 0,000, dengan demikian semua nilai sig. < 0,05. Maka dari itu, semua pertanyaan ini dianggap sah yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang sudah ditentukan pada penelitian yang mengenai sistem pemberitahuan tidak lulus uji berkala melalui *WhatsApp Gateway*.

2. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas ini memiliki variabel, jika ingin dikatakan reliabel maka nilai *cronbach's alpha* > 0,60.

Tabel 5.3 Hasil uji reliabilitas SPSS

Variabel	Pertanyaan	Cronbach's Alpha	Keterangan
PERCEIVED USEFULNESS	Penerapan sistem pemberitahuan hasil uji ulang dan masa berlaku uji ulang melalui <i>WhatsApp Gateway</i> memudahkan saya dalam menerima informasi.	0,817	RELIABEL
	Dengan adanya sistem ini, saya merasa lebih termotivasi untuk melaksanakan uji ulang kendaraan.	0,817	RELIABEL
	Penerapan <i>WhatsApp Gateway</i> membantu meningkatkan kepatuhan saya terhadap jadwal uji ulang.	0,817	RELIABEL
PERCEIVED EASE OF LIFE	Kemungkinan saya untuk mengingat kembali jadwal uji ulang menjadi lebih tinggi jika diinformasikan melalui <i>WhatsApp</i> .	0,817	RELIABEL
EXPERIENCE	Saya pernah lupa melakukan uji ulang karena tidak mendapatkan pemberitahuan yang memadai.	0,817	RELIABEL
BEHAVORAL INTENTION TO USE	Menurut saya, pemberitahuan batas waktu uji ulang melalui <i>WhatsApp</i> efektif dalam meningkatkan kepatuhan terhadap pelaksanaan uji ulang.	0,817	RELIABEL

Setelah hasil uji reliabilitas ditentukan, maka kuesioner yang sudah digunakan dalam penelitian ini dapat ditunjukkan bahwa Tingkat konsistensi internal yang sangat baik. Dengan memiliki nilai *cronbach's alpha* yang sudah diperoleh yaitu 0,817 dengan 6 pertanyaan yang berbeda. Maka dari itu, didapatkan Kesimpulan bahwa pertanyaan yang sudah dijawab oleh responden memiliki nilai

yang stabil dan konsisten. Selain itu, kuesioner ini sudah dianggap reliabel dan bisa digunakan dalam mengukur variabel diatas terkait penerapan sistem *WhatsApp Gateway* pada hasil tidak lulus uji berkala.

3. Evaluasi melalui TAM (*Technology Acceptance Model*)

Setelah kuesioner tervalidasi dan realibilitas, selanjutnya dilakukan perhitungan disetiap unsur pada indikator TAM. Hasil perhitungan sebagai berikut:

Tabel 5.4 Hasil perhitungan nilai aspek kepuasan

No	Aspek Yang Dinilai	Total Skor Responden	Skor Maksimal	%	Kategori
1	<i>Usefulness</i>	1236	1350	91%	sangat baik
2	<i>Easy Of Life</i>	416	450	92%	sangat baik
3	<i>Experience</i>	386	450	86%	sangat baik
4	<i>Behavioral Intention to Use</i>	417	450	92%	sangat baik
Rata-rata				90%	sangat baik

Berdasarkan hasil yang didapatkan, maka dari itu nilai kepuasan yang ditunjukan pada tabel, dapat disimpulkan dari setiap aspeknya yaitu:

a. *Usefulness* (kegunaan)

Pada aspek ini didapatkan skor berjumlah 1236 dari total 1350, jika dipersentasekan mendapat hasil 91% dengan kategori sangat baik. Pada penilaian ini responden merasa bahwa layanan ini sangat bermanfaat dan relevan yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Pada layanan ini juga mereka dapat memberikan tambahan nilai yang signifikan dan sesuai ekspetasi mereka dengan kegunaan sistem.

b. *Easy of use* (kemudahan pengguna)

Untuk aspek ini, sistem mendapatkan skor 416 dengan maksimal skor 450, dengan hasil persentase 92%, hasil ini

menyatakan bahwa pengguna memiliki rasa bahwa layanan secara antarmuka sangat mudah digunakan. Mereka tidak mengalami kesulitan dalam berinteraksi secara tatap muka pada layanan ini, dan mereka mendapatkan informasi dengan mudah.

c. *Experience* (pengalaman)

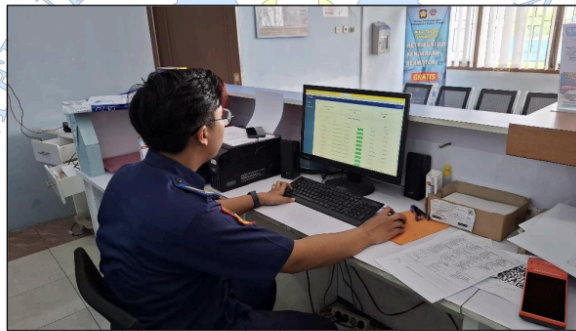
Aspek ini mendapatkan skor sebesar 386 dari skor maksimal 450, dengan memiliki persentase 86%. Dalam penilaian ini membuktikan bahwa pihak responden sangat puas dengan pengalaman yang mereka dapatkan, walaupun begitu masih ada ruang perbaikan untuk perbaikan dari segi peningkatan kepuasan pengguna, untuk secara umum layanan ini sangat positif yang memakai.

d. *Behavioral Intention of use* (niat perilaku dan menggunakan)

Dalam aspek ini membahas tentang hasil dari niat perilaku dalam menggunakan layanan untuk kedepannya. Maka dari itu, hasil skornya sebanyak 417 dari 450, dengan persentase yang didapatkan sebesar 92%. Hasil ini dapat ditunjukkan bahwa responden akan terus menggunakan terhadap layanan ini dan akan mensosialisasikan ke banyak orang. Penilaian ini membuktikan bahwa terhadap kepercayaan mereka terhadap layanan dan keyakinan dengan penggunaan sistem informasi ini penggunaannya secara berkelanjutan.

5.5 Tahap Diseminasi (*disseminat*)

Pada tahap ini dilaksanakan diseminasi penelitian “Strategi Optimalisasi Layanan Digital Untuk Meningkatkan Kepatuhan Uji Ulang di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo” penelitian ini untuk mengenalkan kepada tim IT dengan petugas administrasi dalam hal sistem pelayanan ini, dalam penelitian ini menjelaskan mengenai cara kerja dan manfaat dari pengembangan website yang diberikan. Pada bagian ini memiliki tujuan untuk memastikan bahwa semua pihak dapat memahami dan mengetahui cara pengoperasian sistemnya.



Gambar 30. Pengenalan sistem

51
BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

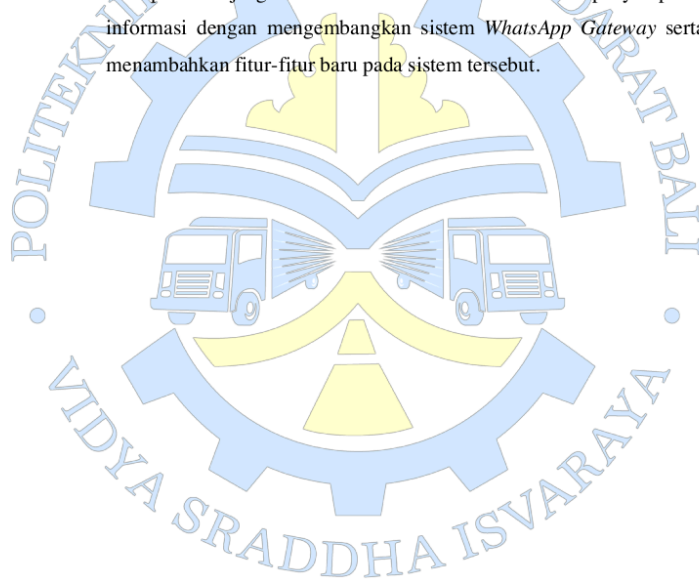
Setelah dilaksanakan penelitian, dengan didapatkan hasil penelitian terhadap penggunaan layanan digital *WhatsApp Gateway*, selanjutnya dapat ditarik Kesimpulan:

1. Tingkat pengetahuan pemilik kendaraan terhadap batas waktu uji ulang tergolong rendah, dan hal ini berpotensi menyebabkan keterlambatan dalam melakukan uji ulang secara tepat waktu.
2. Faktor yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan uji ulang di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo. Bahwa ada faktor dan dampak pemilik kendaraan tidak melaksanakan uji ulang karena tidak adanya informasi uji ulang.
3. Pembuatan layanan digital berupa website yang terintegrasi ke *WhatsApp Gateway* untuk melakukan pemberitahuan uji ulang otomatis kepada pemilik kendaraan dengan hasil kuesioner yang sudah disebarakan dengan hasil yang didapatkan "sangat baik" terhadap layanan digital ini.

6.2 Saran

Adapun saran dari penelitian ini:

1. Penerapan sistem *WhatsApp Gateway* ini diperlukan penerapan yang berkelanjutan agar pemilik kendaraan juga bisa mengingat kembali terkait batas uji ulang sebelum jatuh tempo dan menghindari kehilangan atau kerusakan dari surat keterangan tidak lulus uji serta perlunya terintegrasi ke SIM PKB Kulon Progo.
2. Memperluas jangkauan media komunikasi untuk penyampaian informasi dengan mengembangkan sistem *WhatsApp Gateway* serta menambahkan fitur-fitur baru pada sistem tersebut.



DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A., Iswara, G., Informasi, S., Komputer, I., Narotama, U., Ngasem, K., Sukolilo, K., Timur, J., & Keuangan, P. (2024). *IMPLEMENTASI WHATSAPP GATEWAY DALAM PERANCANGAN APLIKASI E-KAS DI KAMPUNG SATRYA*. 8(5), 10329–10335.
- Diana, N. N., Santoso, R. S., & Subowo, A. (2024). Analisis Kualitas Pelayanan Uji Kir Kendaraan Bermotor Di Dinas Perhubungan Semarang. *Jurnal Kebijakan Publik Dan Tinjauan Manajemen*, 13(3), 29–46.
- DISKOMINFO. (2024). *Peran Teknologi dalam Meningkatkan Pelayanan Publik*. <https://diskominfo.mukomukokab.go.id/artikel/peran-teknologi-dalam-meningkatkan-pelayanan-publik>
- Ihsan, I., Lesmidayarti, D., Hidayati, Q., & Nugroho, T. R. (2023). Perancangan Infrastruktur Dan Implementasi Web Server Untuk Website Sekolah Sebagai Media Informasi Dan Komunikasi Di Smp Pjhi Balikpapan. *JIT (Jurnal Teknologi Terpadu)*, 11(1), 66–72. <https://doi.org/10.32487/jtt.v11i1.1598>
- Irawati, T., Rimawati, E., & Pramesti, N. A. (2020). Penggunaan Metode Technology Acceptance Model (TAM) Dalam Analisis Sistem Informasi Alista (Application Of Logistic And Supply Telkom Akses). *Is The Best Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise This Is Link for OJS Us*, 4(2), 106–120. <https://doi.org/10.34010/aisthebest.v4i02.2257>
- Kaharuddin, R. (2019). *Efektivitas Penilaian Mahasiswa Melalui Kuesioner Terhadap Kinerja Dosen Fakultas Ekonomi Dan Ilmu-Ilmu Sosial Universitas Fajar Makassar*. <http://repository.unifa.ac.id/id/eprint/136/>
- Kementerian PAN-RB. (2020). Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi (PANRB). https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/kementerian-panrb-siapkan-regulasi-pelayanan-publik-berbasis-elektronik?utm_source=chatgpt.com
- Mohammad Farid Naufal. (2018). Analisa Teknik Pembelajaran dan Pengajaran pada Universitas dan Industri. *Jurnal Informatika Dan Multimedia*, 10(2), 1–8. <https://doi.org/10.33795/jim.v10i2.574>
- NI'MAH, D. A. (2021). *Analisis Pelayanan Dan Fasilitas Integrasi Antar Moda Terhadap Kepuasan Pengguna Kereta Api Di Stasiun Hall Kota Bandung*. <http://eprints.pktj.ac.id/765/%0Ahttp://eprints.pktj.ac.id/765/1/17.01.0453-SKRIPSI-ABSTRAK.pdf>
- Nurlailah, E., & Nova Wardani, K. R. (2023). Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Oleh-Oleh Khas Kota Pagaram. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(4), 1175–1185.

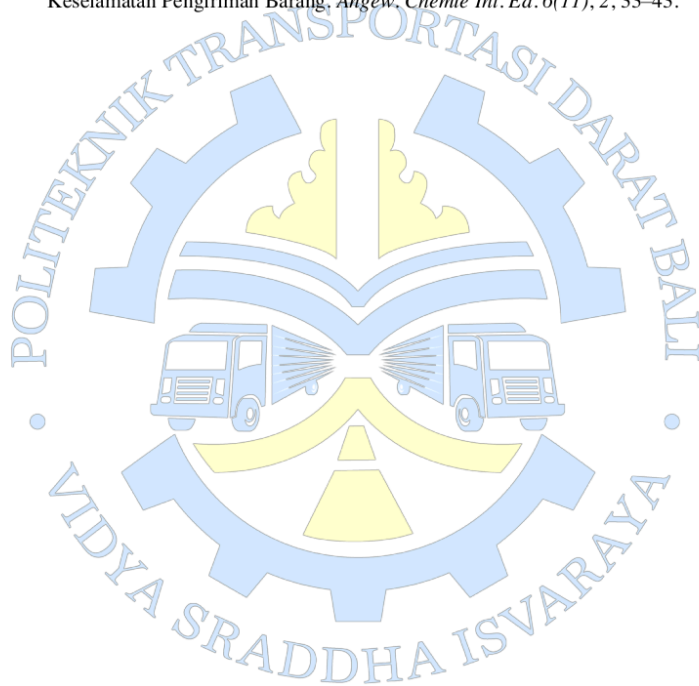
- <https://doi.org/10.29100/jipi.v8i4.4006>
- Oktopianto, Y., & Pangesty, S. (2021). Analisis Daerah Lokasi Rawan Kecelakaan Jalan Tol Tangerang-Merak. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 8(1), 26–37. <https://doi.org/10.46447/kjtj.v8i1.301>
- Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan. (2012). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/5268/pp-no-55-tahun-2012>
- Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, T. (2020). *Journal GEEJ*, 7(2), 10–26.
- Rahmat Bachtiar, D., Rosyid, H. A., & Nabila, K. (2022). Pengaruh Perkembangan Kendaraan Listrik Terhadap Industri Otomotif Pada Era Society 5.0. *Jurnal Inovasi Teknik Dan Edukasi Teknologi*, 2(6), 277–281. <https://doi.org/10.17977/um068v1i62022p277-281>
- Safitri, E., Basriati, S., & Hanum, L. (2019). Optimasi Penjadwalan Proyek Menggunakan CPM dan PDM (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Balai Nikah dan Manasik Haji KUA Kecamatan Kateman Kabupaten Indragiri Hilir). *Jurnal Sains Matematika Dan Statistika*, 5(2), 17–25. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/JSMS/article/view/7631>
- Salsabila, A. H., Iriani, T., & Sri Handoyo, S. (2023). Penerapan Model 4D Dalam Pengembangan Video Pembelajaran Pada Keterampilan Mengelola Kelas. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(08), 495–505. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i08.553>
- Salsabilla, T. A. (2022). Kualitas layanan aplikasi Pospay dari PT. Pos Indonesia (Persero) untuk pelanggan Kota Bandung. *Nautical: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(7), 622–633. <https://doi.org/10.55904/nautical.v1i7.428>
- Sawo, M. K., Rogi, O. H. A., & Lakat, R. S. M. (2021). Analisis Pengembangan Kawasan Permukiman Berdasarkan Kemampuan Lahan Di Distrik Muara Tami. *Jurnal Spasial Vol. 8 No. 3, 2021 ISSN 2442-3262*, 8(3), 311–325.
- Sugiyono. (2013). *metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*.
- Susanti, N., Angkat, C. T. D. E., Pohan, D. A., & Nasution, M. (2024). Analisis Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Resiko Kecelakaan Lalu Lintas. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2), 5423–5429.
- Tenggana, M. E., Rahayu, W. P., & Wulandari, R. (2020). Pengetahuan Keamanan Pangan Mahasiswa Mengenai Lima Kunci Keamanan Pangan Keluarga. *Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality*, 7(2), 67–72. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2020.7.2.67>
- Undang-Undang (UU) Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik, Pub. L. No. 25 (2009). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38748/uu-no-25-tahun->

2009.pdf

Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>

Wati, S. A. (2017). Studi Tentang Pengujian Kelaikan Kendaraan. *Administrasi Negara*, 5(1), 5566–5580.

Wibowo, A. S. (2022). Tingkat Kepatuhan Kendaraan Petikemas Terhadap Keselamatan Pengiriman Barang. *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 2, 33–43.



22
LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi kegiatan





Lampiran 2 Hasil uji SPSS

		Correlations						
		P01	P02	P03	P04	P05	P06	TOTAL
P01	Pearson Correlation	1	.495**	.507**	.474**	.392**	.551**	.735**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90	90
P02	Pearson Correlation	.495**	1	.498**	.502**	.501**	.400**	.755**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90	90
P03	Pearson Correlation	.507**	.498**	1	.447**	.427**	.411**	.749**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90	90
P04	Pearson Correlation	.474**	.502**	.447**	1	.355**	.566**	.711**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.001	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90	90
P05	Pearson Correlation	.392**	.501**	.427**	.355**	1	.435**	.762**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001		.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90	90
P06	Pearson Correlation	.551**	.400**	.411**	.566**	.435**	1	.727**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	90	90	90	90	90	90	90
TOTAL	Pearson Correlation	.735**	.755**	.749**	.711**	.762**	.727**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	90	90	90	90	90	90	90

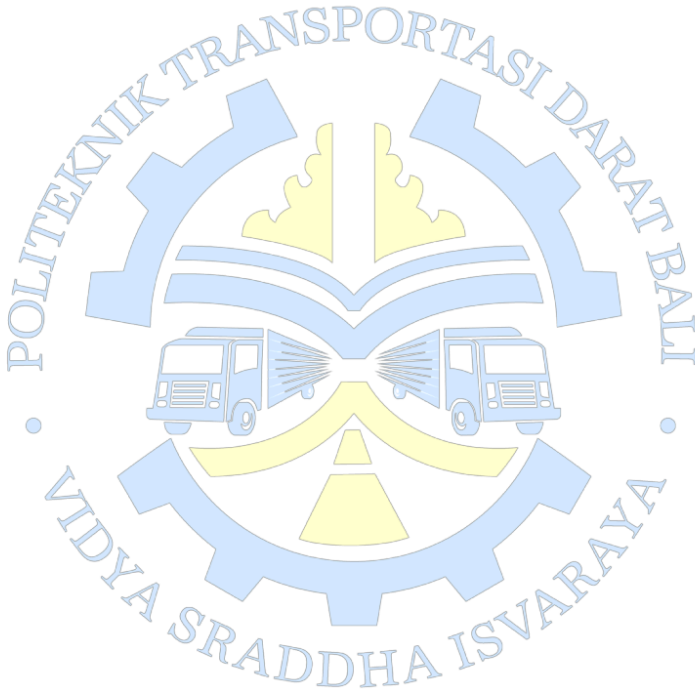
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	90	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	90	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.817	6

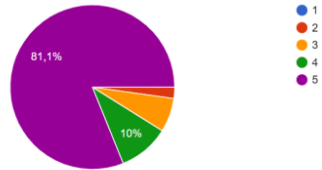


Lampiran 3 Hasil kuesioner dari google form

1. Penerapan sistem pemberitahuan hasil uji ulang dan masa berlaku uji ulang melalui *WhatsApp Gateway* memudahkan saya dalam menerima informasi.

[Salin diagram](#)

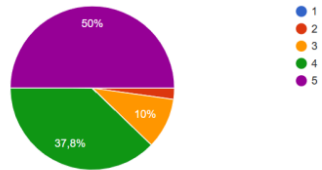
90 jawaban



2. Dengan adanya sistem ini, saya merasa lebih termotivasi untuk melaksanakan uji ulang kendaraan.

[Salin diagram](#)

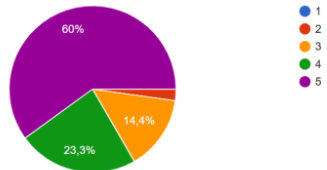
90 jawaban



3. Penerapan *WhatsApp Gateway* membantu meningkatkan kepatuhan saya terhadap jadwal uji ulang.

[Salin diagram](#)

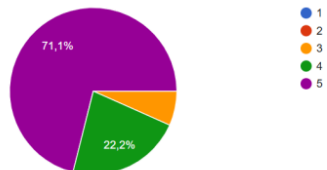
90 jawaban



4. Kemungkinan saya untuk mengingat kembali jadwal uji ulang menjadi lebih tinggi jika diinformasikan melalui *WhatsApp*.

[Salin diagram](#)

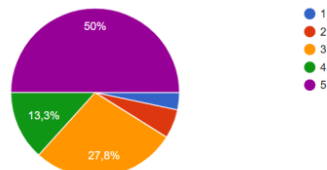
90 jawaban



5. Saya pernah lupa melakukan uji ulang karena tidak mendapatkan pemberitahuan yang memadai.

[Salin diagram](#)

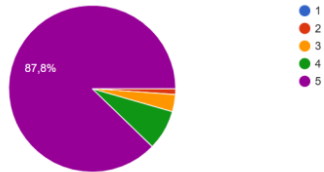
90 jawaban



6. Menurut saya, pemberitahuan batas waktu uji ulang melalui *WhatsApp* efektif dalam meningkatkan kepatuhan terhadap pelaksanaan uji ulang.

Salin diagram

90 jawaban



Lampiran 4 Hasil wawancara bersama penguji dan pemilik kendaraan

1. Wawancara bersama pengguna jasa pelayanan uji berkala di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo

Wawancara yang dilaksanakan oleh peneliti menggunakan jenis penelitian semi-terstruktur dengan 3 pertanyaan dan adapun hasil wawancaranya sebagai berikut:

- a. Nama : Bapak Muhammad Nusul Pasa
- Umur : 45 Tahun
- Pekerjaan : Sopir Angkot

No	Pertanyaan & Jawaban
1	<p>Pertanyaan: Apakah saudara mengetahui kapan kendaraan harus melakukan uji ulang?</p> <p>Jawaban: Tidak tahu, karena informasi juga tidak ada terpaksa saya setelah nguji pas dinyatakan tidak lulus uji saya langsung pulang dan nguji ulang nya pas ada waktu senggan</p>
2	<p>Pertanyaan: Bagaimana cara saudara mengetahui kapan harus melakukan uji ulang?</p> <p>Jawaban: Saya balik lagi kesini untuk menanyakan kembali untuk batas uji ulangnya</p>
3	<p>Pertanyaan: Apa saja kendala yang saudara alami dalam melakukan uji ulang tepat waktu?</p>

Jawaban: Karena saya ngujinya kesiangan dan dinyatakan tidak lulus uji jadinya keburu-buru uji ulangnya

- b. Nama : Bapak Anton Arie Mulyono
 Umur : 30 Tahun
 Pekerjaan : Wirausaha

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: Apakah saudara mengetahui kapan kendaraan harus melakukan uji ulang? Jawaban: Tahu, kalau saya menghubungi pihak pengujinya, tapi kalau tidak tahu terpaksa saya uji ulang pas hari itu
2	Pertanyaan: Bagaimana cara saudara mengetahui kapan harus melakukan uji ulang? Jawaban: Karena merasa kendaraan saya tidak parah dan dinyatakan tidak lulus uji pas hari itu uji ulang Kembali
3	Pertanyaan: Apa saja kendala yang saudara alami dalam melakukan uji ulang tepat waktu? Jawaban: Informasi di pengujian yang tidak pasti kadang berbeda-beda informasi setiap orang

- c. Nama : Bapak Iqbal Nur Rofik
 Umur : 40 Tahun
 Pekerjaan : Wiraswasta

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: Apakah saudara mengetahui kapan kendaraan harus melakukan uji ulang? Jawaban: Tidak tahu, kadang saya menghubungi pihak pengujinya untuk mintak petunjuk bagaimana
2	Pertanyaan: Bagaimana cara saudara mengetahui kapan harus melakukan uji ulang? Jawaban: Saya mengira-ngira, karena sesuai informasi juga kurang jelas dan tidak ada patokannya
3	Pertanyaan: Apa saja kendala yang saudara alami dalam melakukan uji ulang tepat waktu?

Jawaban: Saya kan ngujinya pagi, kalau nggak lulus saya pergi karena saya harus kerja juga
--

- d. Nama : Bapak Sarwidi
 Umur : 33 Tahun
 Pekerjaan : Pengemudi Travel

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: Apakah saudara mengetahui kapan kendaraan harus melakukan uji ulang? Jawaban: Mengetahui sih tidak, kadang saya bingung kapan batas maksimal uji ulangnya dan saya dapet surat cuma isi tanggal uji nya saja
2	Pertanyaan: Bagaimana cara saudara mengetahui kapan harus melakukan uji ulang? Jawaban: Karena rumah saya jauh kada saya cepet-cepet uji ulangnya
3	Pertanyaan: Apa saja kendala yang saudara alami dalam melakukan uji ulang tepat waktu? Jawaban: Dibagian informasi juga saya kurang paham, kadang saya menelpon pihak pengujian untuk minta informasi

- e. Nama : Ngatinem
 Umur : 42 Tahun
 Pekerjaan : Wirausaha

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: Apakah saudara mengetahui kapan kendaraan harus melakukan uji ulang? Jawaban: Tidak tahu, informasinya pun saya lupa kapan untuk uji ulangnya karena disuratnya juga tidak tertera
2	Pertanyaan: Bagaimana cara saudara mengetahui kapan harus melakukan uji ulang? Jawaban: Saya balik lagi bertanya terkait itu karena saya cepet lupa
3	Pertanyaan: Apa saja kendala yang saudara alami dalam melakukan uji ulang tepat waktu? Jawaban: Pelayanannya masih manual saya kira sudah bisa online

f. Nama : Anis Nuryanto

Umur : 43 Tahun

Pekerjaan : Sopir Travel

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: Apakah saudara mengetahui kapan kendaraan harus melakukan uji ulang?
	Jawaban: Kurang tau, saya kira tidak ada batasnya karena saya dikasi Cuma kertas dan disuruh uji ulang saja
2	Pertanyaan: Bagaimana cara saudara mengetahui kapan harus melakukan uji ulang?
	Jawaban: Saya menanyakan ke rekan yang lain itupun mereka kadang tidak tahu juga
3	Pertanyaan: Apa saja kendala yang saudara alami dalam melakukan uji ulang tepat waktu?
	Jawaban: Saya pelupa jadinya saya nggak tahu kapan harus uji ulangnya

g. Nama : Bapak Pairin

Umur : 38 Tahun

Pekerjaan : Wirausaha

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: Apakah saudara mengetahui kapan kendaraan harus melakukan uji ulang?
	Jawaban: Tidak tahu karena nggak tahu jadinya saya kapan ingat disana saya uji ulangnya
2	Pertanyaan: Bagaimana cara saudara mengetahui kapan harus melakukan uji ulang?
	Jawaban: Saya menelpon pihak pengujinya dan langsung bertanya terkait batas uji ulangnya
3	Pertanyaan: Apa saja kendala yang saudara alami dalam melakukan uji ulang tepat waktu?
	Jawaban: Saya terkendala diinformasi karena setiap penguji informasinya beda-beda

h. Nama : Bapak Rian Ardianto

Umur : 41 Tahun

Pekerjaan : Wiraswasta

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: Apakah saudara mengetahui kapan kendaraan harus melakukan uji ulang?
	Jawaban: Tahu pas dikasi tahu Ketika diserakhakan suratnya dan habis tu kadang saya lupa kapan terakhir batasnya
2	Pertanyaan: Bagaimana cara saudara mengetahui kapan harus melakukan uji ulang?
	Jawaban: Bertanya kepengujinya langsung atau saya menelpon salah satu pihak pengujinya
3	Pertanyaan: Apa saja kendala yang saudara alami dalam melakukan uji ulang tepat waktu?
	Jawaban: Kurangnya informasi jadwal uji ulang dan syarat uji ulangnya apa saja

i. Nama : Bapak Sukarman

Umur : 45 Tahun

Pekerjaan : Sopir Angkot

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: Apakah saudara mengetahui kapan kendaraan harus melakukan uji ulang?
	Jawaban: Tidak tahu karena informasinya juga tidak pasti dan setiap penguji mempunyai beda pendapat
2	Pertanyaan: Bagaimana cara saudara mengetahui kapan harus melakukan uji ulang?
	Jawaban: Kapan saya bisa uji ulang disana saya akan melaksanakannya karena saya jarak dari rumah kesini lumayan jauh
3	Pertanyaan: Apa saja kendala yang saudara alami dalam melakukan uji ulang tepat waktu?
	Jawaban: Informasi yang selalu beda dan kurang pasti terkait jadwal uji ulangnya

j. Nama : Bapak Riyanto

Umur : 43 Tahun

Pekerjaan : Wirausaha

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: Apakah saudara mengetahui kapan kendaraan harus melakukan uji ulang?
	Jawaban: Tidak Tahu, karena informasi terkait batas uji ulang juga tidak ada saya terburu-buru melaksanakan uji ulannya
2	Pertanyaan: Bagaimana cara saudara mengetahui kapan harus melakukan uji ulang?
	Jawaban: Saya menelpon pihak penguji karena supaya pasti kapan jadwal uji ulang dan batasnya kapan
3	Pertanyaan: Apa saja kendala yang saudara alami dalam melakukan uji ulang tepat waktu?
	Jawaban: Informasi yang kurang memadai dan saya melaksanakan uji ulang mengira-ngira saja

1. Wawancara pengujian kendaraan bermotor di UPT Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo.

Wawancara ke penguji penulis menggunakan jenis semi-terstruktur dengan 3 pertanyaan dan hasilnya sebagai berikut:

- a. Informan : Dhani Kurniawan, Ama. PKB, ST
Jabatan : Penguji Tingkat 5

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: apa dampak dari kendaraan yang tidak melakukan uji ulang terhadap lalu lintas atau lingkungan?
	Jawaban: dampaknya kendaraan menjadi tidak nyaman Ketika dibawa ke daerah jauh dan bisa kena tilang
2	Pertanyaan: apa saja penyebab utama pemilik kendaraan tidak melakukan uji ulang tepat waktu?
	Jawaban: penyebabnya sopir lupa untuk uji ulang, karena mungkin pemilik kendaraan males untuk uji ulang.

b. Informan : Dwi Atmoko Aji Subroto, A.Ma. PKB

Jabatan : Penguji Tingkat 4

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: apa dampak dari kendaraan yang tidak melakukan uji ulang terhadap lalu lintas atau lingkungan?
	Jawaban: dampaknya kendaraan itu semakin hari semakin parah rusaknya karena tidak dibenerin dan kurang perawatan
2	Pertanyaan: apa saja penyebab utama pemilik kendaraan tidak melakukan uji ulang tepat waktu?
	Jawaban: kebanyakan bilang lupa karena sibuk bekerja atau yang lainnya

c. Informan : Agus Hari Suprpto, A.Ma, PKB.

Jabatan : Penguji Tingkat 4

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: apa dampak dari kendaraan yang tidak melakukan uji ulang terhadap lalu lintas atau lingkungan?
	Jawaban: bisa terjadinya kecelakaan karena kendaraan itu tidak lulus uji per itemnya dan kendaraan itu dalam posisi bertambah rusak
2	Pertanyaan: apa saja penyebab utama pemilik kendaraan tidak melakukan uji ulang tepat waktu?
	Jawaban: penyebabnya sih banyak tapi yang paling utama itu lupa

d. Informan : Aditya Novendra, A.Md.

Jabatan : Penguji Pemula

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: apa dampak dari kendaraan yang tidak melakukan uji ulang terhadap lalu lintas atau lingkungan?
	Jawaban: terkena tilang ketika beroperasi di jalan karena tidak membawa surat-surat yang lengkp
2	Pertanyaan: apa saja penyebab utama pemilik kendaraan tidak melakukan uji ulang tepat waktu?
	Jawaban: pemilik kendaraan lupa untuk melaksana uji ulang

2. Wawancara bersama pengguna jasa pelayanan uji berkala di UPT
Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo

Pada wawancara ini peneliti menggunakan jenis wawancara semi-
terstruktur dengan 2 pertanyaan dan adapun hasil wawancaranya sebagai
berikut:

- a. Nama : Bapak Muhammad Nusul Pasa
Umur : 45 Tahun
Pekerjaan : Sopir Angkot

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: dampak apa yang saudara rasakan Ketika kendaraan dalam keadaan tidak uji ulang?
	Jawaban: kena tilang, karena kendaraan tidak membawa surat yang lengkap dan kendaraan dalam posisi tidak diperbaiki
2	Pertanyaan: apakah menurut saudara informasi mengenai jadwal uji ulang sudah disampaikan dengan baik?
	Jawaban: belum, karena dari pengumuman dipapan informasi juga tidak ada dan disuratnya pun belum ada. Itu yang menyebabkan saya uji ulang secara keburu-buru

- b. Nama : Bapak Anton Arie Mulyono
Umur : 30 Tahun
Pekerjaan : Wirausaha

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: dampak apa yang saudara rasakan Ketika kendaraan dalam keadaan tidak uji ulang?
	Jawaban: belum ada dampaknya, tapi saya siap siaga saja takutnya dijalan kenapa-kenapa lagi
2	Pertanyaan: apakah menurut saudara informasi mengenai jadwal uji ulang sudah disampaikan dengan baik?
	Jawaban: disampaikan sudah, kadang saya lupa karena disuratnya tidak ada dan kapan batasnya

- c. Nama : Bapak Iqbal Nur Rofik
 Umur : 40 Tahun
 Pekerjaan : Wiraswasta

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: dampak apa yang saudara rasakan Ketika kendaraan dalam keadaan tidak uji ulang?
	Jawaban: kendaraan saya tidak lulus uji, Ketika di jalan hamper kena tilang, lalu saya langsung balik lagi
2	Pertanyaan: apakah menurut saudara informasi mengenai jadwal uji ulang sudah disampaikan dengan baik?
	Jawaban: belum baik, kadang saya udah disampaikan tapi setelah itu lupa karena saking sibuknya saya

- d. Nama : Bapak Sarwidi
 Umur : 33 Tahun
 Pekerjaan : Pengemudi Travel

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: dampak apa yang saudara rasakan Ketika kendaraan dalam keadaan tidak uji ulang?
	Jawaban: takut kena tilang yang nambah pengeluaran lagi karena harus mengurus surat-suratnya dan juga saya nggak tau uji ulangnya itu gratis atau bayar
2	Pertanyaan: apakah menurut saudara informasi mengenai jadwal uji ulang sudah disampaikan dengan baik?
	Jawaban: belum baik, karena tidak ada pemberitahuan secara langsung ke saya, saya harus mengecek secara rutin suratnya

- a. Nama : Ngatinem
 Umur : 42 Tahun
 Pekerjaan : Wirausaha

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: dampak apa yang saudara rasakan Ketika kendaraan dalam keadaan tidak uji ulang?
	Jawaban: was-was aja dijalan takut terjadi kecelakaan yang bisa merepotkan diri sendiri karena kesalahan snediri
2	Pertanyaan: apakah menurut saudara informasi mengenai jadwal uji ulang sudah disampaikan dengan baik?
	Jawaban: belum baik, kadang saya lupa dan balik lagi nanya ke pengujian untuk menanyakan kapan batas uji ulangnya

b. Nama : Anis Nuryanto
 Umur : 43 Tahun
 Pekerjaan : Sopir Travel

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: dampak apa yang saudara rasakan Ketika kendaraan dalam keadaan tidak uji ulang?
	Jawaban: saya tidak melaksanakan uji ulang karena biaya untuk memperbaiki cukup mahal makaknya saya tidak terburu-buru untuk uji ulangnya
2	Pertanyaan: apakah menurut saudara informasi mengenai jadwal uji ulang sudah disampaikan dengan baik?
	Jawaban: saya kira untuk jadwal uji ulang tidak ada, makaknya saya bablas aja, karena tidak disampaikan batas uji ulannya itu kapan

c. Nama : Bapak Pairin
 Umur : 38 Tahun
 Pekerjaan : Wirausaha

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: dampak apa yang saudara rasakan Ketika kendaraan dalam keadaan tidak uji ulang?
	Jawaban: terutama kena tilang, soalnya kena tilang repot banget ngurus berkas-berkasnya
2	Pertanyaan: apakah menurut saudara informasi mengenai jadwal uji ulang sudah disampaikan dengan baik?

	Jawaban: belum baik, harus ditingkatkan Kembali dan kalau bisa tidak berubah-ubah
--	---

- d. Nama : Bapak Rian Ardianto
 Umur : 41 Tahun
 Pekerjaan : Wiraswasta

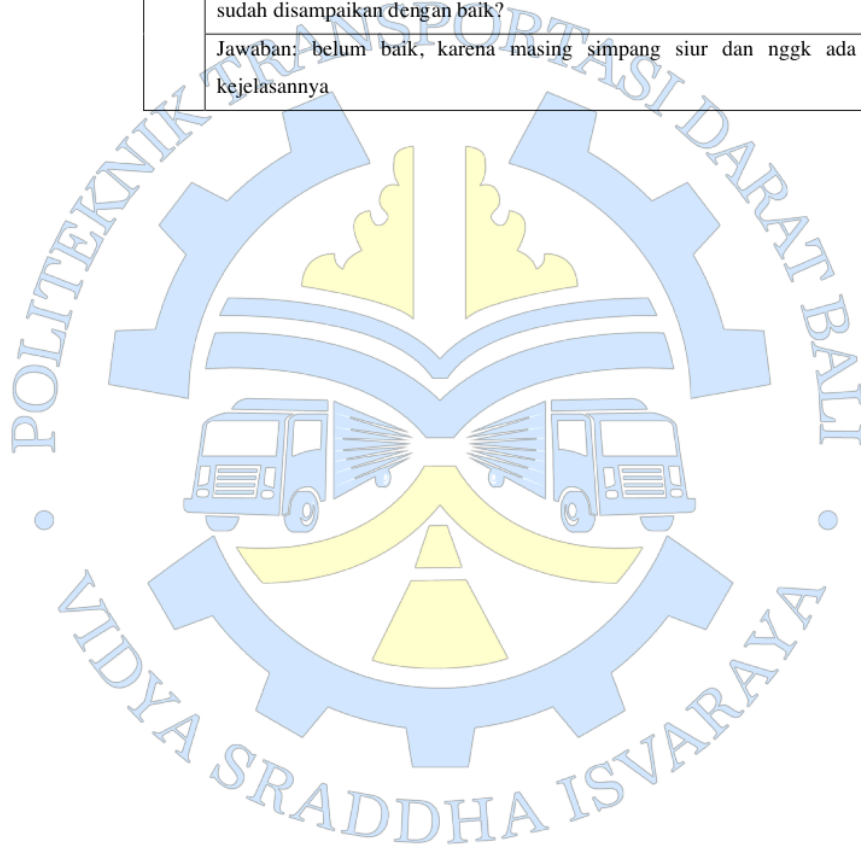
No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: dampak apa yang saudara rasakan Ketika kendaraan dalam keadaan tidak uji ulang? Jawaban: kendaraannya gak enak dibawa pada saat mau berjalan jauh
2	Pertanyaan: apakah menurut saudara informasi mengenai jadwal uji ulang sudah disampaikan dengan baik? Jawaban: belum baik, perlu adanya sistem informasi yang dapat kita terima

- e. Nama : Bapak Sukarman
 Umur : 45 Tahun
 Pekerjaan : Sopir Angkot

No	Pertanyaan & Jawaban
1	Pertanyaan: dampak apa yang saudara rasakan Ketika kendaraan dalam keadaan tidak uji ulang? Jawaban: takutnya aja diperjalanan kena tilang karena masih membawa surat uji ulang
2	Pertanyaan: apakah menurut saudara informasi mengenai jadwal uji ulang sudah disampaikan dengan baik? Jawaban: untuk jadwalnya belum sih, karena saya lihat dipengujian papan informasi sangat kurang

- f. Nama : Bapak Riyanto
 Umur : 43 Tahun
 Pekerjaan : Wirausaha

No	Pertanyaan & Jawaban
1	<p>Pertanyaan: dampak apa yang saudara rasakan Ketika kendaraan dalam keadaan tidak uji ulang?</p> <p>Jawaban: saya kan sering ngirim barang jauh, jadinya takut aj kena tilang di jalan raya karena surat-surat tidak lengkap</p>
2	<p>Pertanyaan: apakah menurut saudara informasi mengenai jadwal uji ulang sudah disampaikan dengan baik?</p> <p>Jawaban: belum baik, karena masing simpang siur dan ngggk ada kejelasannya</p>



**LEMBAR VALIDASI
KUESIONER WEBSITE TERINTEGRASI KE *WHATSAPP GATEWAY*
UJI ULANG (PEMBERIAN INFORMASI UJI ULANG) DI UPT
PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
KABUPATEN KULON PROGO**

NAMA VALIDATOR : Raden Catur Jawoto, S.Pd
NIP : 19700610 200501 2 011
JABATAN : Kepala UPT
INSTANSI : UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten
Kulon Progo
TANGGAL : 19 Mei 2025

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap kuesioner kelayakan website yang terintegrasi ke *whatsapp gateway* dalam pengembangan sistem informasi uji ulang kendaraan bermotor di UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut.

Sangat Baik = 5
Baik = 4
Kurang Baik = 3
Cukup Baik = 2
Tidak Baik = 1

2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah diberikan.

C. PENILAIAN

Aspek	Pertanyaan	Keterangan Jawaban					Komentar
		1	2	3	4	5	
Kejelasan	1. Kejelasan judul dan tujuan kuesioner					✓	
	2. Kejelasan butir pertanyaan kuesioner					✓	
	3. Kejelasan petunjuk pengisian kuesioner					✓	
Ketepatan isi	4. Ketepatan pertanyaan dengan jawaban yang diharapkan					✓	
	5. Pertanyaan antar aspek saling berkaitan					✓	
Relevansi	6. Butir pertanyaan berkaitan dengan tujuan penelitian					✓	
	7. Pertanyaan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai					✓	
Kevalidan isi	8. Pertanyaan mengungkapkan informasi yang benar dan nyata					✓	
Tidak ada bias	9. Pertanyaan berisi satu gagasan yang lengkap					✓	
Ketepatan bahasa	10. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓	
	11. Bahasa yang digunakan efektif					✓	
	12. Penulisan sesuai dengan EYD					✓	
Total						60	
Persentase Penilaian						100%	

RUMUS PERHITUNGAN HASIL:

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase Penilaian
 $\sum R$ = Jumlah skor penilaian
N = Jumlah skor maksimum (60)

Persentase	Kategori
0% - 19,99%	Sangat Tidak Baik
20% - 39,99%	Kurang Baik
40% - 59,99%	Cukup
60% - 79,99%	Baik
80% - 100%	Sangat Baik

D. KOMENTAR DAN SARAN

Sudah Baik

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar kuesioner yang akan digunakan untuk melakukan mengukur kelayakan website yang terintegrasi ke *whatsapp gateway* untuk memberikan informasi secara otomatis pada kendaraan uji ulang pada UPT Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo.

Dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak untuk digunakan uji coba

Mohon dilingkari (O) pada nomor yang sesuai dengan Kesimpulan Bapak/Ibu.

Wates, 19 Mei 2025

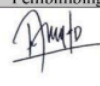



Raden Catur Jawoto, S.Pd.
19700610 200501 2 011

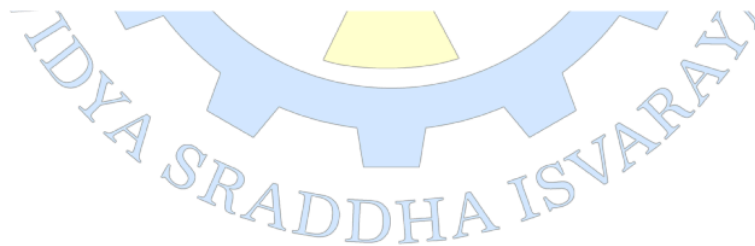
Lampiran 6 Lembar asistensi



	KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI		
	LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN KERTAS KERJA WAJIB/ TUGAS AKHIR		
KODE FR.01.011	Tanggal Berlaku : 16 Mei 2023	Revisi : -	Hal. : 1 / 2

**ASISTENSI KERTAS KERJA WAJIB/ TUGAS AKHIR
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI**

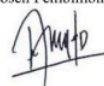
NAMA : MADELANDIPA SAPTAYASA
 NOTAR : 2201032
 PROGRAM STUDI : D III – TEKNOLOGI OTOMOTIF
 DOSEN PEMBIMBING I : RAHMAT AHMAD, S.Pd., M.T.
 JUDUL KKW/TA : STRATEGI OPTIMALISASI LAYANAN DIGITAL UNTUK
 MENINGKATKAN KEPATUHAN UJI ULANG DI UPT
 PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KABUPATEN
 KULON PROGO

Asistensi Ke-	Tanggal Asistensi	Evaluasi	Revisi	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	Kamis, 05 Mei 2025	1. Perbaikan BAB III	1. Perbaikan pada tinjauan pustaka 2. Tambahkan untuk tinjauan pustaka	
2	Jumat, 13 Mei 2025	1. Perbaikan BAB IV	1. Perbaikan pada table wawancara wawancara 2. Penambahan pada diagram alir	
3	Kamis, 12 Juni 2025	1. Perbaikan BAB IV	1. Perbaikan pada rumusan masalah 2. Perbaikan pada metodologi penelitian	



4	Jumat, 13 Juni 2025	1. Perbaikan BAB V	1. Perbaikan pada hasil wawancara 2. Penambahan pada penjelasan hasil dan pembahasan	
5	Selasa, 14 Juni 2025	1. Perbaikan BAB VI	1. Perbaikan saran dan menambahkan 2. Perbaikan kesimpulan	

Tabanan, 16 Juni 2025
Dosen Pembimbing

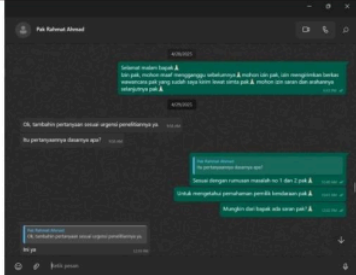
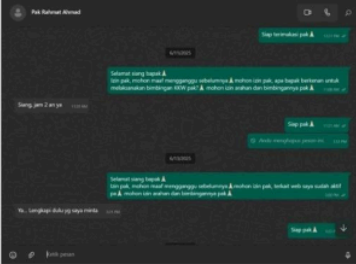


(Rahmat Ahmad, S.Pd., M.T.)
NIP. 19851111 201902 1 002



	KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI		
	LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN KERTAS KERJA WAJIB/ TUGAS AKHIR		
KODE FR.01.011	Tanggal Berlaku : 16 Mei 2023	Revisi : -	Hal. : 1 / 2

**LAMPIRAN ASISTENSI KERTAS KERJA WAJIB/ TUGAS
AKHIR POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI**





Asistensi Ke-	Dokumentasi
1	
2	

3	
4	
5	

	KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI		
	LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN KERTAS KERJA WAJIB/ TUGAS AKHIR		
KODE FR.01.011	Tanggal Berlaku : 16 Mei 2023	Revisi : -	Hal. : 1 / 2

**ASISTENSI KERTAS KERJA WAJIB/ TUGAS AKHIR
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI**

NAMA : MADE LANDIPA SAPTAYASA
 NOTAR : 2201032
 PROGRAM STUDI : D III – TEKNOLOGI OTOMOTIF
 DOSEN PEMBIMBING II : YUSIME FITASARI, S.T., M.SI
 JUDUL KKW/TA : STRATEGI OPTIMALISASI LAYANAN DIGITAL
 UNTUK MENINGKATKAN KEPATUHAN UJI ULANG
 DI UPT PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
 KABUPATEN KULON PROGO

Asistensi Ke-	Tanggal Asistensi	Evaluasi	Revisi	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	Senin, 28 April 2025	1. Perbaikan BAB IV	1. Perbaikan pada rumusan masalah 2. Perbaikan pada metodologi penelitian	
2	Jumat, 13 Juni 2025	1. Perbaikan BAB V	1. Perbaikan pada hasil wawancara 2. Penambahan pada penjelasan hasil dan pembahasan	
3	Senin, 16 Juni 2025	1. Perbaikan BAB VI	1. Perbaikan pada saran 2. Perbaikan pada kesimpulan	
4	Selasa, 17 Juni 2025	1. Perbaikan BAB III dan VI	1. Perbaikan pada metode analisis data 2. Perbaikan pada daftar pustaka	




Tabanan, 17 Juni 2025
Dosen Pembimbing


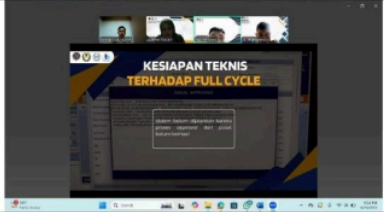


(Yusine Fitasari, S.T., M.Si.)
NIP. 19910314 2010122001

	KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI		
	LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN KERTAS KERJA WAJIB/ TUGAS AKHIR		
KODE FR.01.011	Tanggal Berlaku : 16 Mei 2023	Revisi : -	Hal. : 1 / 2

**LAMPIRAN ASISTENSI KERTAS KERJA WAJIB/ TUGAS
 AKHIR POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI**

Asistensi Ke-	Dokumentasi
1	
2	
3	

4	
5	

KKW Landipa Saptayasa 2025

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	dishub.kulonprogokab.go.id Internet Source	1%
2	peraturan.go.id Internet Source	1%
3	eprints.pktj.ac.id Internet Source	1%
4	digilib.ptdisttd.ac.id Internet Source	1%
5	jdih.subang.go.id Internet Source	1%
6	www.coursehero.com Internet Source	1%
7	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1%
8	satudata.kulonprogokab.go.id Internet Source	<1%
9	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	<1%

10	docplayer.info Internet Source	<1 %
11	123dok.com Internet Source	<1 %
12	repository.unpas.ac.id Internet Source	<1 %
13	repository.upi.edu Internet Source	<1 %
14	adoc.pub Internet Source	<1 %
15	repository.unej.ac.id Internet Source	<1 %
16	Submitted to unimal Student Paper	<1 %
17	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	<1 %
18	digilib.poltradabali.ac.id Internet Source	<1 %
19	dspace.uii.ac.id Internet Source	<1 %
20	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
21	repositori.uma.ac.id Internet Source	<1 %

22	repository.bakrie.ac.id Internet Source	<1 %
23	repository.unmuhjember.ac.id Internet Source	<1 %
24	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
25	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
26	jurnal.umpar.ac.id Internet Source	<1 %
27	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
28	eprints.polsri.ac.id Internet Source	<1 %
29	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	<1 %
30	jiktif.ft-uim.ac.id Internet Source	<1 %
31	id.scribd.com Internet Source	<1 %
32	repository.its.ac.id Internet Source	<1 %
33	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %

34	Submitted to Politeknik Negeri Bandung Student Paper	<1 %
35	eprints.pancabudi.ac.id Internet Source	<1 %
36	Submitted to iGroup Student Paper	<1 %
37	id.123dok.com Internet Source	<1 %
38	repository.ustjogja.ac.id Internet Source	<1 %
39	www.materibelajar.id Internet Source	<1 %
40	Muhammad Faisal. "Design an attendance system using Global Positioning System (GPS) technology at PT. Cipta Anugrah Musi", Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika, 2021 Publication	<1 %
41	jtiik.ub.ac.id Internet Source	<1 %
42	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1 %
43	lpse.banjarnegararakab.go.id Internet Source	<1 %

44	peraturan.bpk.go.id Internet Source	<1 %
45	Submitted to ptdi-sttd Student Paper	<1 %
46	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
47	repository.unika.ac.id Internet Source	<1 %
48	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1 %
49	e-campus.iainbukittinggi.ac.id Internet Source	<1 %
50	jurnal.syntaxliterate.co.id Internet Source	<1 %
51	repository.teknokrat.ac.id Internet Source	<1 %
52	repository.uir.ac.id Internet Source	<1 %
53	Iko Septyawan, Teguh Pramono. "IMPLEMENTASI PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN NOMOR 19 TAHUN 2021 TENTANG PENGUJIAN BERKALA KENDARAAN BERMOTOR DI UPT PENGUJIAN DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN KEDIRI DALAM	<1 %

MEWUJUDKAN KESELAMATAN BERLALU
LINTAS", Jurnal Interaksi : Jurnal Mahasiswa
Administrasi Publik, 2025

Publication

54

Submitted to University of Wollongong

Student Paper

<1 %

55

digilib.uinsby.ac.id

Internet Source

<1 %

56

journal.iapa.or.id

Internet Source

<1 %

57

repository.metrouniv.ac.id

Internet Source

<1 %

58

repository.usd.ac.id

Internet Source

<1 %

59

Muhammad Sholeh Bathin, Desi Ramayanti.
"SOBATHUNI : Aplikasi Rumah Sewa Berbasis
Web", Jurnal Edukasi dan Penelitian
Informatika (JEPIN), 2019

Publication

<1 %

60

ejournal.unesa.ac.id

Internet Source

<1 %

61

lib.ui.ac.id

Internet Source

<1 %

62

ppjp.ulm.ac.id

Internet Source

<1 %

63	repository.iainpurwokerto.ac.id Internet Source	<1 %
64	repository.unifa.ac.id Internet Source	<1 %
65	breaktheinternetprotest.org Internet Source	<1 %
66	ejournal.undip.ac.id Internet Source	<1 %
67	journal.unej.ac.id Internet Source	<1 %
68	lampung.suara.com Internet Source	<1 %
69	www.ejournalwiraraja.com Internet Source	<1 %
70	www.lieberatna.com Internet Source	<1 %
71	www.scribd.com Internet Source	<1 %
72	Ramadhan Dwi Purwanto, Alam Mahadika. "Deforestation and Changes in People's Economies Due to Oil Palm Plantations in East Kalimantan", POPULIKA, 2021 Publication	<1 %
73	apriliaica23.blogspot.com Internet Source	

<1 %

74

digilib.uin-suka.ac.id

Internet Source

<1 %

75

ejournal.imperiuminstitute.org

Internet Source

<1 %

76

etheses.uin-malang.ac.id

Internet Source

<1 %

77

imamsaufansurya.wordpress.com

Internet Source

<1 %

78

lelungan.net

Internet Source

<1 %

79

repository.ubharajaya.ac.id

Internet Source

<1 %

80

staffnew.uny.ac.id

Internet Source

<1 %

81

vdocuments.site

Internet Source

<1 %

82

www.radarbangka.co.id

Internet Source

<1 %

83

Moh. Anugrah Cahya Hermawan H. "AKIBAT HUKUM BAGI PARA PIHAK DENGAN ADANYA FIDUSIA YANG TIDAK DIDAFTARKAN DALAM

<1 %

PERJANJIAN PEMBIAYAAN KENDARAAN BERMOTOR", Khazanah Multidisiplin, 2022

Publication

84	core.ac.uk Internet Source	<1 %
85	ejournal.unidayan.ac.id Internet Source	<1 %
86	eprints.stainkudus.ac.id Internet Source	<1 %
87	eprints.umk.ac.id Internet Source	<1 %
88	idoc.pub Internet Source	<1 %
89	jdih.kulonprogokab.go.id Internet Source	<1 %
90	mafiadoc.com Internet Source	<1 %
91	pdffox.com Internet Source	<1 %
92	repo.palcomtech.ac.id Internet Source	<1 %
93	repositori.usu.ac.id Internet Source	<1 %
94	repository.uinjambi.ac.id Internet Source	<1 %

<1 %

95

staff.uny.ac.id

Internet Source

<1 %

96

statistik.jakarta.go.id

Internet Source

<1 %

97

Denny Wanner Siallagan. "IMPLEMENTASI WHATSAPP GATEWAY DALAM SISTEM PEMBELIAN TIKET BERBASIS WEB (Studi Kasus: Kolam Renang JC Oevang Oeray Pontianak)", Jurnal Khatulistiwa Informatika, 2023

Publication

<1 %

98

Taufik Akbar, Afif Zaerofi. "PENGARUH PERSEPSI KEMUDAHAN PENGGUNAAN, KEPERCAYAAN DAN RELIGIUSITAS TERHADAP MINAT BERWAKAF UANG MENGGUNAKAN APLIKASI WAKAF", Manis: Jurnal Manajemen dan Bisnis, 2025

Publication

<1 %

99

Nugraha, Dicka Ardina. "Penanganan Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Bagi Pelaku Anak di Wilayah Hukum Kepolisian Resor Kota Cirebon", Universitas Islam Sultan Agung (Indonesia), 2023

Publication

<1 %

100	Reva Yulian Satria, Aisah Rini Susanti. "Implementasi Sistem Pengelolaan Data Verifikasi Calon Penerima Honorium PTK PAUD Berbasis Web dengan Laravel", Karimah Tauhid, 2024 Publication	<1 %
101	Siti Nurlaili Ulfah, Irvan Arif Kurniawan, Fitria Firdiyani. "Penerapan Prinsip-Prinsip New Public Service Studi Kasus: Layanan SAMSAT Keliling Balaraja", Jurnal Administrasi Pemerintahan Desa, 2024 Publication	<1 %
102	afidburhanuddin.wordpress.com Internet Source	<1 %
103	jdi.banjarnegararakab.go.id Internet Source	<1 %
104	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	<1 %
105	repository.fe.unj.ac.id Internet Source	<1 %
106	www.bappeda.kulonprogokab.go.id Internet Source	<1 %

Exclude bibliography On