

# PENYUSUNAN WEBSITE DAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PENGUJIAN KENDARAAN LELANG DI UP PKB PULO GADUNG

*by* Turnitin

---

**Submission date:** 05-Aug-2025 05:25AM (UTC+0300)

**Submission ID:** 2725261672

**File name:** gFDRSYtIhODSqcauwuhY.pdf (6.78M)

**Word count:** 15761

**Character count:** 90344

## PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kendaraan bermotor merupakan unsur penting di kehidupan sebagai pendukung perkembangan kehidupan di bidang ekonomi, sosial, dan industri pada suatu daerah (Novia Putri Romadhoni, 2023). Kendaraan bermotor adalah segala jenis kendaraan beroda beserta gandengannya yang digunakan di semua jenis jalan darat, yang digerakkan oleh mesin atau perangkat teknis lainnya yang berfungsi mengubah sumber energi tertentu menjadi tenaga gerak (Ahmad dkk., 2020). Jumlah kendaraan di Indonesia setiap tahunnya juga semakin bertambah. Menurut data BPS (Badan Pusat Statistik) yang diperbarui pada 20 Februari 2024, jumlah kendaraan di Indonesia pada tahun 2023 menyentuh angka yang sangat tinggi yaitu dengan jumlah total 157 juta kendaraan bermotor. Peningkatan ini merupakan peningkatan yang sangat fantastis, dimana yang sebelumnya pada tahun 2022 jumlah kendaraan bermotor di Indonesia berjumlah 148 juta kendaraan dan pada tahun 2021 berjumlah 142 juta kendaraan.

Tingginya jumlah kendaraan bermotor di Indonesia ini membuat perlunya dilakukan kegiatan penjaminan keselamatan terhadap penggunaan kendaraan bermotor. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 33 Tahun 2018 tentang Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor Pasal 2 Ayat 1 Poin B, maksud dan tujuan Uji Tipe Kendaraan Bermotor adalah untuk memberikan jaminan keselamatan secara teknis terhadap penggunaan kendaraan bermotor di jalan. Uji tipe adalah pengujian yang dilakukan terhadap fisik kendaraan bermotor atau penelitian terhadap rancang bangun dan rekayasa kendaraan bermotor, kereta gandingan atau kereta tempelan sebelum kendaraan bermotor dibuat dan/atau dirakit dan/atau diimpor secara massal serta kendaraan bermotor yang dimodifikasi.

Kendaraan hasil lelang negara tanpa surat-surat seperti Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK) juga tidak luput dari proses pengujian tipe kendaraan

bermotor. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 23 Tahun 2021 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 33 Tahun 2018 tentang Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor Pasal 36A Ayat 1 Poin B, Pengujian fisik kendaraan bermotor diluar unit Uji Tipe dapat dilakukan terhadap kendaraan bermotor yang merupakan hasil lelang negara. Lelang adalah suatu proses penjualan barang secara terbuka kepada masyarakat, dimana harga ditawarkan secara bertahap meningkat atau melalui pengajuan harga dalam sampul tertutup. Peserta lelang terdiri dari individu yang diundang atau yang telah diberitahu sebelumnya mengenai acara tersebut dan mereka diberikan kesempatan untuk menawar harga, menyetujui tawaran yang ada, atau mengajukan penawaran dalam bentuk tertutup (Agustin dkk., 2019).

Kendaraan hasil lelang negara tersebut dilakukan pengujian guna menerbitkan hasil uji yang dimana hasil uji kendaraan lelang tersebut adalah rekomendasi untuk menerbitkan SRUT. SRUT merupakan sertifikat bukti bahwa setiap kendaraan bermotor yang dibuat atau dirakit dan diimpor memiliki spesifikasi teknis dan unjuk kerja yang sama atau sesuai dengan tipe kendaraan yang telah disahkan memiliki sertifikat uji tipe. SRUT ini merupakan syarat untuk penerbitan STNK untuk kendaraan lelang tanpa surat-surat oleh samsat.

Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor (UP PKB) Pulo Gadung merupakan unit pelaksana pengujian kendaraan bermotor yang dibawahi langsung oleh Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta. Sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 23 Tahun 2021 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 33 Tahun 2018 tentang Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor Pasal 36B Ayat 2, Pengujian Fisik Kendaraan Bermotor di luar unit pelaksana uji tipe dilakukan oleh Unit Pengujian yang ditunjuk oleh Direktur Jenderal. Maka dari itu di UP PKB Pulo Gadung selain melaksanakan pengujian kendaraan baru dan pengujian berkala pada kendaraan bermotor wajib uji (KBWU), UP PKB Pulo Gadung juga ditunjuk langsung oleh Direktur Jenderal melalui Dishub Provinsi DKI Jakarta sebagai unit pengujian yang melaksanakan pengujian pada kendaraan lelang.

Tabel 1. 1. Data jumlah pengujian kendaraan lelang

Tahun	Jumlah Kendaraan Lelang Diuji
2023	14 Kendaraan
2024	54 Kendaraan
2025 (Januari-Maret)	18 Kendaraan

Pengujian kendaraan lelang pada UP PKB Pulo Gadung termasuk ke dalam salah satu pelayanan yang tersedia pada UP PKB Pulo Gadung. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 50 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Peta Proses Bisnis dan Standar Operasional Prosedur Di Lingkungan Kementerian Perhubungan Pasal 2, dijelaskan bahwa setiap unit organisasi wajib menyusun peta proses bisnis dan Standar Operasional Prosedur dengan berpedoman pada Peraturan Menteri ini. Standar Operasional Prosedur (SOP) menurut regulasi ini adalah serangkaian intruksi tertulis yang dibakukan mengenai berbagai proses penyelenggaraan administrasi pemerintahan, bagaimana dan kapan harus dilakukan, dimana dan oleh siapa dilakukan serta disusun dalam rangka pelaksanaan tugas dan fungsi. Berdasarkan peraturan ini jenis SOP yang sesuai masuk ke dalam jenis SOP Pelayanan Publik yang tertera pada bagian lampiran Bab III tentang Penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) Kementerian Perhubungan.

Berkaitan dengan hal tersebut, pengujian kendaraan lelang pada UP PKB Pulo Gadung masih menggunakan lembar pengukuran dimensi dan *axle load* pengujian kendaraan wajib uji (KBWU) baru serta pengujian dilakukan secara manual berupa penulisan menggunakan kertas, mulai dari proses pengujian, pencetakan hasil uji hingga pengarsipan data hasil uji masih menggunakan kertas dan menumpuk pada ruangan staf tata usaha (TU).

**DINAS PERHUBUNGAN PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA  
UNIT PENGELOLA PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR PULOGADUNG  
LEMBAR PENGUKURAN DIMENSI DAN AXLE LOAD**

A. PEMERIKSAAN IDENTIFIKASI		B. DIMENSI MUATAN		C. DIMENSI BAK MUATAN	
NO. KEND.	:	JML BUNBU	:	PALANG	mm
NO. UJ	:	PJG TOTAL	:	LEBAR	mm
NO. RANGKA	:	LEB TOTAL	:	Tinggi	mm
NO. MESIN	:	TGG TOTAL	:	Volume	L
IDENTITYPE	:	BALAI	:	DAJANG BUNBU	
JENISTRICK	:	P.D.M	:	L. LANGRAN DAN	
NAMA PEMILIK	:	J.T	:		
ALAMAT PEMILIK	:	S	:		
	:	P	:		
KAROSERATIM	:	S	:		
	:	T	:		
BAHAN					
F. AXLE LOAD TESTER					
BUNBU I		Kg	DAYAKAN VIDIAL 1		DAYAKAN VIDIAL 2
BUNBU II		Kg			
BUNBU III		Kg			
BUNBU IV		Kg			
TOTAL		Kg			

**Gambar 1.** Lembar pengukuran dimensi dan *axle load*



**Gambar 2.** Arsip penyimpanan hasil uji kendaraan Ielang

Dari hal tersebut dapat diatasi dengan melakukan digitalisasi pelayanan pengujian mulai dari pendaftaran, pelaksanaan pengujian dan penyimpanan hasil uji sehingga diharapkan dengan media digitalisasi dapat meningkatkan pelayanan agar informasi keperluan persyaratan pengujian tersampaikan dengan jelas tanpa harus mendatangi kantor dan penyimpanan data hasil uji dapat tersimpan dengan baik sehingga dapat menghindari kemungkinan kehilangan berkas hasil uji.

Peneliti kemudian melakukan wawancara dengan Kepala Satuan Pelayanan Pengujian perihal SOP pengujian yang ada di UP PKB Pulo Gadung. Wawancara ini bermaksud guna mengetahui mengenai penerapan Peraturan Menteri PM 50 Tahun 2017 ini, dimana pada Pasal 2 berisi bahwa setiap unit organisasi wajib menyusun peta proses bisnis dan SOP. Hasil wawancara ternyata pengujian kendaraan lelang ini masih belum terdapat SOP nya.



Gambar 3. Wawancara dengan Kepala Satuan Pelayanan Pengujian

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis tertarik untuk menyusun Kertas Kerja Wajib (KKW) dengan judul “PENYUSUNAN *WEBSITE* DAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PENGUJIAN KENDARAAN LELANG DI UP PKB PULO GADUNG”. Diharapkan hasil penelitian ini nantinya dapat tercapai pemahaman yang lebih mendalam mengenai efektivitas penggunaan *website* untuk digitalisasi data hasil uji kendaraan lelang, yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam proses penyimpanan serta pengolahan data uji kendaraan lelang. Selain itu, pembuatan SOP pengujian kendaraan lelang yang terstandarisasi akan memberikan panduan yang jelas dan sistematis, sehingga dapat mendukung konsistensi dan kualitas pengujian kendaraan lelang yang lebih optimal, serta memenuhi standar keselamatan dan regulasi yang berlaku.

27

### 1.2 Rumusan Masalah

Berikut merupakan rumusan masalah yang akan dibahas penulis pada penelitian ini:

1. Bagaimana SOP pengujian kendaraan lelang di UP PKB Pulo Gadung?
2. Bagaimana proses digitalisasi perancangan *website* pengujian kendaraan lelang yang akan disusun?
3. Bagaimana penilaian terhadap *website* yang telah disusun?

70

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berikut merupakan beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui alur SOP pengujian kendaraan lelang di UP PKB Pulo Gadung.
2. Memahami proses digitalisasi, dalam hal ini melalui perancangan *website* pengujian kendaraan lelang yang akan disusun.
3. Menghitung penilaian seberapa efektif penggunaan *website* yang disusun menggunakan metode *system usability scale (SUS)*

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Penulis.

Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berupa kertas kerja wajib (KKW) sebagai syarat kelulusan dalam menyelesaikan pendidikan dan menambah wawasan serta pengetahuan tentang topik penelitian yang dilaksanakan beserta aspek-aspek yang terkandung di dalamnya, seperti pengetahuan tentang bagaimana cara merancang sebuah *website* dan mengetahui proses pembuatan SOP kendaraan lelang di UP PKB Pulo Gadung yang sesuai dengan proses pelaksanaan pengujian kendaraan lelang serta sesuai dengan PM 50 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Peta Proses Bisnis dan Standar Operasional Prosedur Di Lingkungan Kementerian Perhubungan.

2. Manfaat bagi Politeknik Transportasi Darat Bali.

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi tambahan bahan pembelajaran tentang pembuatan *website* dan SOP, serta penelitian ini juga dapat dijadikan referensi juga acuan untuk pengembangan penelitian-penelitian selanjutnya.

3. Bagi UP PKB Pulo Gadung.

Penelitian ini dapat membantu proses pengujian kendaraan lelang menjadi lebih efisien dalam proses penyimpanan serta pengolahan data uji kendaraan lelang, serta memberikan SOP pengujian kendaraan lelang yang terstandarisasi sehingga memberikan panduan yang jelas, sistematis dan dapat lebih optimal.

### 1.5 Batasan Masalah

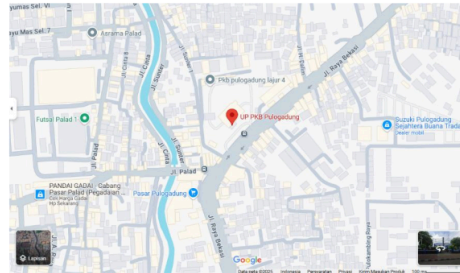
Adapun batasan masalah pada penelitian ini, agar pembahasan di dalam penelitian dapat lebih terfokus dan tidak keluar dari konteks penelitian yang dibahas:

1. Hanya membahas proses pembuatan *website* yang memuat pengolahan dan penyimpanan data hasil uji pengujian kendaraan lelang di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor (UP PKB) Pulo Gadung
2. *Website* yang disusun menggunakan *framework* laravel dan *framework* bootstrap.
3. Penyusunan SOP pengujian kendaraan lelang menggunakan pedoman Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 50 Tahun 2017
4. Pelaksanaan wawancara yang menjadi dasar penyusunan SOP dan *website* dilakukan dengan narasumber penguji yang menjadi penanggung jawab pelaksana pada kegiatan pengujian kendaraan lelang.
5. Penilaian *website* yang disusun mengambil penilaian dari penguji di UP PKB Pulo Gadung.
6. Naskah SOP yang telah disusun dan diusulkan sesuai PM 50 Tahun 2017 disahkan oleh Kepala Unit Pelaksana Teknis yang dimaksud adalah Kepala UP PKB Pulo Gadung.

## 29 BAB II GAMBARAN UMUM

### 2.1 Kondisi Wilayah

Lokasi penelitian ini berada di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Pulo Gadung yang merupakan salah satu unit pengujian yang berada dibawah naungan Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta dan beralamat di Jl. Raya Bekasi No.KM.18, RT.6/RW.2, Pulo Gadung, Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13260. Secara geografis letak UP PKB Pulo Gadung dapat dilihat pada Gambar 4.



(Sumber: Google Maps, 2025)

Gambar 4. Lokasi UP PKB Pulo Gadung

### 52 2.2 Objek Penelitian

Pada penelitian ini objek penelitian yang digunakan yaitu pelayanan pengujian kendaraan bermotor lelang di UP PKB Pulo Gadung. Dimana pada objek ini ditemukan kendala oleh peneliti dikarenakan pengujian masih dilakukan secara manual menggunakan kertas mulai dari mencatat hasil pengujian hingga penyimpanan arsip hasil uji masih berupa dokumen kertas, selain itu pengujian kendaraan lelang ini juga masih belum mempunyai SOP. Sehingga untuk memberikan kemudahan dalam pengolahan data hasil uji dan penyimpanan hasil uji yang lebih optimal maka dibuatlah website pengujian kendaraan lelang beserta SOP pengujiannya.

### BAB III TINJAUAN PUSTAKA

#### 3.1 Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor

Uji Tipe Kendaraan Bermotor adalah pengujian yang dilakukan terhadap fisik Kendaraan Bermotor atau penelitian terhadap rancang bangun dan rekayasa Kendaraan Bermotor, Kereta Gandengan atau Kereta Tempelan sebelum Kendaraan Bermotor dibuat dan/atau dirakit dan/atau diimpor secara massal serta Kendaraan Bermotor yang dimodifikasi (PM 33 Tahun 2018 Tentang Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor Pasal 1 ayat 1). Kendaraan lelang yang diuji di UP PKB Pulo Gadung adalah kendaraan yang tidak dilengkapi dengan surat-surat resmi seperti STNK, maka dari itu kendaraan tersebut harus melewati proses pengujian di UP PKB Pulo Gadung untuk memastikan bahwa kendaraan dalam kondisi layak jalan dan memenuhi standar keselamatan yang berguna untuk rekomendasi penerbitan SRUT untuk mengurus STNK agar kendaraan tersebut dapat digunakan pada jalanan umum.

Adapun aturan yang merupakan dasar hukum dalam pelaksanaan pengujian kendaraan lelang di UP PKB Pulo Gadung yaitu Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 23 Tahun 2021 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 33 Tahun 2018 Tentang Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor. Sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 23 Tahun 2021 Pasal 36A dijelaskan bahwa pengujian fisik kendaraan bermotor di luar unit pelaksana uji tipe dapat dilakukan terhadap kendaraan bermotor yang merupakan hasil lelang negara. Item-item yang diujikan juga terdapat pada Pasal 36B Ayat 1, pengujian fisik kendaraan bermotor hasil lelang meliputi :

1. Uji emisi gas buang.
2. Uji efisiensi rem utama dan rem parkir.
3. Uji kincup roda depan.
4. Uji daya pancar dan arah sinar lampu utama.
5. Uji radius putar

6. Uji akurasi alat penunjuk kecepatan
7. Uji berat kendaraan bermotor
8. Pengukuran dimensi

Selain menjelaskan tentang item-item yang di ujikan pada pasal 36B Ayat 2 juga dijelaskan mengenai pengujian yang dilakukan di luar unit pelaksana Uji Tipe yang ditunjuk langsung oleh Direktur Jenderal.

### 3.2 Penyusunan *Website* Pengujian Kendaraan Bermotor Lelang

Situs web dapat didefinisikan sebagai sekumpulan informasi yang terdiri dari halaman-halaman web yang saling terhubung, yang disediakan oleh individu, kelompok, maupun organisasi. Pemilihan *website application* (web app) sebagai media digitalisasi layanan publik digunakan karena web app memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan aplikasi konvensional yaitu, kemudahan akses tanpa perlu instalasi, dapat digunakan kapan saja dan dimana saja melalui berbagai perangkat yang mendukung *browser* dan koneksi internet, kompatibel dengan berbagai sistem operasi, serta tidak memerlukan spesifikasi perangkat keras yang tinggi. Selain itu, persoalan lisensi tidak menjadi beban pengguna karena telah ditangani oleh penyedia *web app*. Keunggulan tersebut dijelaskan oleh Sevi Andiasari (2017), sebagaimana dikutip dalam jurnal Siregar dkk. (2021). Sebuah situs web yang efektif akan menampilkan elemen visual yang menarik dan berfungsi secara optimal sesuai dengan kebutuhan penggunanya (Rochmawati, 2019). Penyusunan suatu *website* dapat dilakukan dengan menggunakan *framework* untuk membantu proses penyusunan agar lebih mudah. Menurut Sallaby dan Kanedi (2020) *framework* adalah kumpulan intruksi-intruksi yang dikumpulkan dalam *class* dan *function-function* dengan fungsi masing-masing guna memudahkan developer dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan *syntax* program yang sama berulang-ulang sehingga penggunaan *framework* ini dapat menghemat waktu. Menurut Kartika Nor Ramadha (2022) pembuatan *website* menggunakan beberapa bahasa pemrograman seperti, PHP (*Hypertext Preprocessor*), HTML (*Hypertext Markup*

Language), CSS (Cascading Style Sheet), MySQL (Structured Query Language) dan javascript.

#### 2.2.1 Metode Waterfall

Metode Waterfall merupakan pendekatan pengembangan sistem yang terorganisir secara sistematis, di mana setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Pendekatan ini memiliki sejumlah keunggulan. Salah satu keunggulannya adalah mempermudah proses perancangan sistem, karena setiap tahapan dilaksanakan secara berurutan hingga selesai, sehingga proses penelitian dapat berlangsung tanpa gangguan (Fachri dan Rizal, 2024). Berikut adalah tahapan-tahapan pada metode waterfall menurut Suryadi dan Zulaikhah (2019).

##### 1. Analisa

Analisa merupakan suatu kegiatan yang dimulai dengan proses pengumpulan informasi dan data yang relevan untuk memahami suatu fenomena atau permasalahan. Proses ini melibatkan pemeriksaan mendalam terhadap berbagai aspek yang terkait, serta identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi permasalahan tersebut.

##### 2. Desain

Desain merupakan suatu proses yang melibatkan penggambaran, perencanaan, dan perancangan atau pengorganisasian berbagai elemen yang terpisah dalam suatu sistem, sehingga elemen-elemen tersebut dapat membentuk kesatuan yang terintegrasi dan berfungsi secara efektif.

##### 3. Pengkodean

Pengkodean merupakan langkah dalam pengimplementasian desain menjadi perangkat lunak.

##### 4. Pengujian

Pengujian merupakan upaya yang berguna untuk menelusuri lebih lanjut perangkat lunak yang telah dibuat untuk mendapatkan

informasi mengenai bagaimana kualitas perangkat lunak yang sedang diuji.

## 5. Pendukung

Pendukung yaitu kegiatan yang dilakukan berkaitan dengan perawatan dan perubahan atau pengembangan dari perangkat lunak yang telah dibuat.

### 2.2.2 *Framework bootstrap*

*Bootstrap* adalah *framework front-end* yang efektif dan efisien, dirancang untuk mengoptimalkan tampilan pada perangkat *mobile* dengan tujuan untuk mempercepat serta mempermudah proses pengembangan situs web (Suprayogi dan Rahmanesa, 2019).

### 2.2.3 *Framework laravel*

*Laravel* adalah sebuah *framework* yang dikembangkan oleh Taylor Otwell pada Juni 2011 dan hingga saat ini memiliki jumlah pengguna yang signifikan. *Framework* ini menyediakan berbagai fungsi kode yang tersedia dalam pustaka (*library*), yang kemudian diinstal ke dalam *laravel* untuk digunakan dalam pengembangan *website* atau aplikasi (Endra dkk., 2021).

Pada penyusunan

### 2.2.4 *VSCode*

*Visual Studio Code (VSCode)* merupakan sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk menulis dan mengembangkan kode sumber (*coding*) yang dapat dijalankan pada berbagai *platform* sistem operasi, seperti *Windows*, *Linux*, dan *macOS*. *VSCode* mendukung berbagai macam bahasa pemrograman seperti *Java*, *JavaScript*, *C*, *C++*, *Java*, *Python*, dan masih banyak lagi (Salendah dkk., 2022).

### 2.2.5 *Laragon*

*Laragon* adalah perangkat lunak yang bersifat terbuka yang dapat mendukung banyak sistem operasi dimana *laragon* bertugas sebagai server virtual atau sering disebut sebagai *localhost* (Andarsyah dkk., 2022).

#### <sup>60</sup> 2.2.6 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah bahasa pemrograman berbasis skrip yang dijalankan pada sisi server dan diproses sebelum hasil pemrosesannya dikirimkan ke browser klien. Bahasa ini dirancang secara khusus untuk membangun situs web dinamis (Rubiati dkk., 2018).

#### <sup>24</sup> 2.2.7 HTML (*Hypertext Markup Language*)

<sup>36</sup> Bahasa HTML digunakan untuk merancang struktur dasar halaman website, yang dapat dianalogikan sebagai pondasi awal dalam membangun kerangka halaman website secara terorganisir. HTML berfungsi untuk menyusun elemen-elemen dasar tersebut sebelum melanjutkan ke tahap desain dan pengembangan fungsionalitas (Sari dkk., 2022).

#### <sup>24</sup> 2.2.8 CSS (*Cascading Style Sheet*)

*Cascading Style Sheet* (CSS) adalah seperangkat aturan yang digunakan untuk mengatur berbagai komponen dalam sebuah web, sehingga tampilan menjadi lebih terstruktur dan seragam. Secara umum, CSS digunakan untuk memformat presentasi halaman web yang dibangun menggunakan bahasa HTML atau XHTML. CSS memungkinkan pengaturan berbagai elemen visual, seperti ukuran gambar, warna teks, warna latar belakang, warna tabel, ukuran dan warna border, warna hyperlink, efek mouse-over, jarak antar paragraf dan teks, serta pengaturan margin di sisi kiri, kanan, atas, dan bawah, beserta parameter lainnya (Saputra dkk., <sup>72</sup>2023).

#### 2.2.9 JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang dijalankan di sisi klien/browser. Bahasa ini umumnya digunakan untuk memanipulasi elemen-elemen HTML serta secara dinamis menerapkan gaya (*styling*), atau dengan kata lain, untuk meningkatkan interaktivitas dokumen HTML (Moh Muthohir, 2021).

#### <sup>55</sup> 2.2.10 MySQL

MySQL merupakan salah satu sistem manajemen basis data (DBMS) yang paling populer dan banyak digunakan di dunia. Sebagai sebuah sistem basis data relasional, MySQL memanfaatkan *Structured Query Language*

(SQL) sebagai bahasa utama untuk berinteraksi dengan data yang tersimpan dalam basis data tersebut. MySQL adalah salah satu jenis *database* server yang sangat terkenal, MySQL menggunakan bahasa SQL untuk mengakses databasenya (Ramadhan dan Mukhaiyar, 2020).

### 3.3 Metode Pengujian Website

Situs web yang telah disusun kemudian akan dilakukan pengujian, dalam penelitian ini dilakukan 2 metode pengujian yaitu pengujian untuk menjamin keamanan kerja sistem website dengan menggunakan metode *Black Box Testing* dan pengujian metode *System Usability Scale* untuk mengetahui penilaian terkait seberapa kemudahan dan kegunaan penggunaan website yang telah disusun.

#### 2.3.1 Black Box Testing

Menurut Made N. dkk (2021) metode Blackbox Testing adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah software tanpa harus memperhatikan detail software. Proses pada metode ini adalah dengan menjalankan website yang telah disusun dan mencoba memasukkan data pada setiap formulir pengujiannya. Sehingga dengan hal ini maka dapat menjamin keamanan kerja sistem sebelum website digunakan oleh instansi.

#### 2.3.2 System Usability Scale (SUS)

Metode *System Usability Scale* (SUS) merupakan metode penilaian usability yang sering digunakan untuk menilai kegunaan suatu sistem. Penilaian usability dengan metode SUS bisa digunakan untuk melakukan penilaian terhadap aplikasi website, mobile atau desktop (Jumaryadi Yuwan dan Mahdiana Deni, 2022). Metode ini terdiri dari sepuluh instrumen pertanyaan, dimana sepuluh pertanyaan ini secara relatif mudah di selesaikan bagi responden.

### 3.4 Standard Operating Procedure (SOP)

*Standard Operating Procedure* (SOP) adalah dokumen yang berfungsi sebagai pedoman yang diterapkan oleh organisasi atau perusahaan dalam melaksanakan suatu tugas atau aktivitas, yang mencakup pelaksanaan

operasional secara konsisten dan efisien (Agam dan Sutabri, 2023). Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 50 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Peta Proses Bisnis dan Standar Operasional Prosedur Di Lingkungan Kementerian Perhubungan SOP adalah serangkaian intruksi tertulis yang dibakukan mengenai berbagai proses penyelenggaraan administrasi pemerintahan, bagaimana dan kapan harus dilakukan, dimana dan oleh siapa dilakukan serta disusun dalam rangka pelaksanaan tugas dan fungsi. Selain itu menurut Syafitrah dkk. (2023) Prosedur Operasi Standar merupakan elemen penting serta wajib terdapat dalam suatu perusahaan maupun instansi pemerintahan.

Penyusunan SOP pengujian kendaraan lelang di UP PKB Pulo Gadung disusun berdasarkan urutan atau tahapan pelaksanaan pengujian kendaraan lelang di UP PKB Pulo Gadung serta memenuhi pedoman sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 50 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Peta Proses Bisnis dan Standar Operasional Prosedur di Lingkungan Kementerian Perhubungan. Menurut regulasi tersebut jenis SOP yang akan disusun termasuk kedalam jenis SOP Pelayanan Publik yang dimaksudkan SOP yang disusun berguna untuk melayani masyarakat atau instansi pemerintah lainnya sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya. Maka dari itu menurut regulasi yang ada pelayanan publik harus berdasarkan ketentuan yang jelas dan terstandarisasi serta dapat dipertanggung jawabkan. Sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 50 Tahun 2017, hal pokok dalam penyusunan naskah SOP yaitu sebagai berikut :

1. Nama unit kerja yang memiliki SOP
2. Pejabat pengesah SOP
3. Judul SOP
4. Rumusan uraian jenis kegiatan dan pentahapan atau urutan-urutannya
5. Penentuan seluruh pelaksana (aktor) sesuai tahapan proses dari setiap uraian jenis kegiatan
6. Pemilihan dan penempatan *symbol*
7. Penentuan mutu baku dan harus tertera dengan jelas

### 3.5 Penelitian terdahulu

Penelitian ini merujuk dengan beberapa penelitian sebelumnya yang relevan sehingga merupakan sumber referensi peneliti diantaranya

**Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu**

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Gede Vicky Suryadi Putra (2024)	Prosedur Pengujian Teknis Kendaraan Listrik Berbasis Website Di LUPUBKB Kota Bogor	Waterfall	Penelitian ini menghasilkan prosedur pengujian teknis kendaraan listrik yang hampir serupa dengan kendaraan konvensional, namun dengan tambahan pengujian khusus seperti kebocoran arus tegangan tinggi dan isolasi kabel, serta penggunaan alat uji dan APD yang sesuai. Selain itu, website yang dikembangkan untuk menyediakan informasi pengujian teknis kendaraan listrik terbukti efektif dan berguna.
2.	I Ketut Guntur Sugita (2024)	Penyusunan Pemeriksaan SOP Kandungan Air Pada Alat Brake Fluid Tester Kendaraan Sistem rem Hidraulik Di Pengujian Teknis Seksi Uji	Eksperimen dan Metode Deskriptif Kuantitatif	Penelitian ini menunjukkan bahwa Penyusunan SOP untuk pemeriksaan ini mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 50 Tahun 2017, yang disesuaikan dengan waktu rata-rata yang diperoleh. Kuesioner yang diberikan menunjukkan bahwa mayoritas penguji setuju dengan tambahan waktu dalam prosedur teknis, serta manfaat dan kemudahan SOP yang telah disusun untuk meningkatkan keselamatan dan kinerja kendaraan.

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3.	Atri Caesar Muhammad Hanif dan Magdalena A. Ineke Pakereang (2021)	Pembangunan Aplikasi Sistem Operasional Bus Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel	Waterfall dan Framework Laravel	Penelitian ini mengkaji pengembangan sistem informasi operasional armada bus berbasis website yang memungkinkan kru untuk menginput laporan operasional armada bus. Laporan tersebut digunakan oleh operator untuk memantau kelayakan operasional armada, serta menentukan apakah armada bus memerlukan perawatan berdasarkan riwayat laporan. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall dan framework Laravel, yang mencakup pengolahan data laporan operasional.
4.	Adrian Digtantara dan Rian Andrian (2023)	Pembangunan Responsif Website Untuk Semarang Heritage RUN 2022 dengan Framework Bootstrap	Framework Bootstrap	Penelitian ini menghasilkan bahwa penggunaan Bootstrap sebagai framework CSS memudahkan pembuatan website responsif, menghasilkan tampilan konsisten dan menarik di berbagai perangkat, serta meningkatkan performa dan tampilan website, seperti yang diterapkan pada website Semarang Heritage Family Run 2022, yang mengoptimalkan pengalaman pengguna dan responsivitas di perangkat mobile.

Dari beberapa penelitian sebelumnya terdapat nilai-nilai yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang sudah ada, sehingga untuk dapat memperjelas perbedaan dan hasil penelitian yang akan dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa hal berikut :

1. Pembahasan pada penelitian ini membahas mengenai penyusunan *website* pengujian kendaraan lelang di UP PKB Pulo Gadung menggunakan metode *waterfall* dengan menggunakan *framework* laravel dan bootstrap, dimana untuk penelitian ini belum pernah dilakukan sebelumnya
2. Penelitian ini juga membahas mengenai penyusunan standar operasional prosedur (SOP) pengujian kendaraan lelang di UP PKB Pulo Gadung

## BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

### 4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

#### 4.1.1 Sumber Data

Terdapat 2 sumber data yang akan menjadi acuan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Pengertian data primer dan sekunder menurut Sulung dan Muspawi (2024) yaitu :

##### 1. Data Primer

Data primer adalah sumber informasi utama yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dalam proses penelitian. Pada penelitian ini data primer yang diperoleh dari peneliti adalah data hasil observasi mengenai tahapan dan perlengkapan pengujian dan hasil wawancara mengenai item-item pengujian apa saja yang akan diperlukan sebagai dasar penyusunan website, serta data hasil wawancara mengenai uraian jenis kegiatan pengujian beserta durasi waktu pelaksanaan dan pelaksana (aktor) terhadap setiap jenis kegiatan pengujian kendaraan lelang.

##### 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara. Artinya, data ini tidak dikumpulkan langsung oleh peneliti melainkan dari sumber yang telah ada sebelumnya seperti dokumen, literatur dan peraturan. Data sekunder pada penelitian ini adalah mengacu pada penelitian lain serta mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 23 Tahun 2021 dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 50 Tahun 2017

#### 4.1.2 Teknik Pengumpulan Data

Pada teknik pengumpulan data peneliti menggunakan 5 metode pengumpulan data yaitu dengan melakukan pengambilan data pada dengan

melakukan observasi, studi literatur, wawancara, dokumentasi dan kuesioner. Adapun lebih rinci terkait pengumpulan data yaitu sebagai berikut :

1. Studi literatur

Teknik ini dilakukan peneliti dengan melakukan pengumpulan data dari beberapa sumber seperti jurnal penelitian terdahulu serta Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 23 Tahun 2021 dan PM 50 Tahun 2017

2. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data dengan mengamati secara langsung kegiatan yang sedang diteliti di lapangan. Observasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah peneliti mengamati proses kegiatan pengujian kendaraan lelang di lapangan mulai dari proses pendaftaran, pengujian hingga terbitnya surat rekomendasi hasil pengujian.

3. Wawancara

Wawancara merupakan pengambilan data melalui wawancara kepada sumber daya manusia yang melakukan kegiatan yang akan diteliti. Wawancara pada penelitian ini dilakukan kepada petugas admin serta penguji untuk mengetahui waktu pelaksanaan dan item-item yang diujikan pada kendaraan lelang di UP PKB Pulo Gadung.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengumpulan data berupa sebuah gambar yang diambil langsung oleh peneliti yang berguna sebagai validasi bahwa penelitian yang dilaksanakan benar adanya. Pada penelitian ini pengambilan gambar dilakukan untuk menggambarkan hasil observasi peneliti terkait proses pengujian kendaraan lelang dan memvalidasi proses wawancara yang dilakukan oleh peneliti.

5. Kuesioner

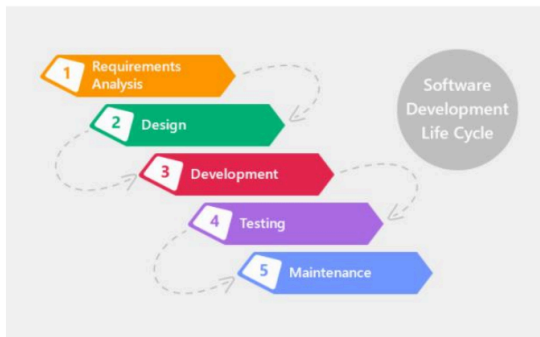
Teknik pengumpulan data dengan kuesioner adalah dengan menyiapkan pertanyaan beserta jawaban untuk di kalkulasikan

dalam suatu penilaian. Kuesioner pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penilaian terhadap *website* yang akan disusun.

#### 4.2 Metode Analisis Data

##### 4.3.1 Metode *Waterfall*

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* untuk menyusun secara bertahap *website* pengujian kendaraan lelang. Pemilihan metode ini sangatlah cocok dalam penyusunan sebuah *website*, menurut Taufiqurrahman Lubis dkk. (2023) metode *waterfall* adalah metode yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan *website*. Metode *waterfall* ini juga dikenal dengan nama metode tradisional atau metode klasik. Metode air terjun (*waterfall*) ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung



(Sumber: LP2M UMA, 2022)

Gambar 5. Tahapan metode *waterfall*

Sesuai pada Gambar 2 tentang tahapan metode *waterfall*, berikut merupakan penjelasan pada masing-masing tahapan penyusunan *website* pengujian kendaraan lelang mulai dari analisis persyaratan hingga pemeliharaan yaitu sebagai berikut:

1. Analisis persyaratan, tahapan ini penulis melakukan observasi atau pengamatan secara langsung pada lapangan dan mendapatkan hasil bahwa pengujian kendaraan lelang di UP PKB Pulo Gadung dilakukan secara manual yaitu penulisan hasil uji kendaraan lelang masih berupa tertulis dengan kertas. Selain melakukan observasi, penulis juga melakukan wawancara untuk mengetahui keperluan penyusunan *website*
2. Desain, setelah melakukan analisis persyaratan untuk mengetahui item-item kebutuhan *website* selanjutnya penulis mulai melakukan desain awal perancangan *website* untuk memberikan gambaran tampilan mengenai *website* yang akan dibuat menggunakan figma.
3. Pengembangan, pada tahap ini penulis mulai melakukan proses perancangan *website* pengujian kendaraan lelang dengan menginstal perangkat lunak yang diperlukan dan menentukan penggunaan framework, bahasa pemrograman, pembuatan tampilan *website*, *database*, dan *tool coding* yang akan digunakan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan perangkat lunak VSCode untuk menulis dan mengembangkan *coding website* dan perangkat lunak Laragon sebagai server virtual (*local host*) untuk melakukan *running website*. Sementara untuk *framework* yang digunakan pada penyusunan *website* ini menggunakan *Framework Laravel* dan *library Bootstrap*. Setelah itu proses selanjutnya adalah melakukan *deployment website* hingga siap digunakan.
4. Pengujian, pada tahapan ini *website yang* telah dirancang kemudian dilakukan pengujian menggunakan 2 metode pengujian yaitu metode *Black Box Testing* dengan menjalankan program sehingga memastikan tidak ada kendala, bug ataupun error untuk memastikan keamanan pada saat program *website* dijalankan dan metode *System Usability Scale (SUS)* untuk mengetahui efektivitas penggunaan *website* oleh pengguna *website*.

5. Pemeliharaan dan Perawatan, sesuai dengan batasan masalah pada penelitian ini yaitu hanya membahas proses pembuatan website pengujian kendaraan lelang maka dari itu tahapan ini tidak menjadi pembahasan peneliti.

#### 4.3.2 Metode Black Box Testing

Metode pengujian Black Box Testing dilakukan untuk menjamin keamanan kerja sistem website sesuai yang diharapkan. Dalam pengujian ini dilakukan penyusunan scenario uji (test case) yang dirancang untuk mengevaluasi kerja sistem dengan sistematis secara menyeluruh. Pemilihan penggunaan metode ini dinilai sangat tepat untuk dapat mengetahui kegagalan fungsi sistem tanpa melihat kode program secara langsung. Berikut merupakan tabel test case yang akan digunakan pada penelitian ini.

Tabel 3. 1. Tabel validasi black box testing

NO	Skema Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan

#### 4.3.3 Metode SUS (System Usability Scale)

Salah satu aspek yang dinilai penting bagi kualitas sebuah website adalah usability. Usability adalah aspek yang mengukur seberapa mudah penggunaan produk yang dibuat untuk mencapai tujuannya serta tingkat kepuasan pengguna terhadap produk tersebut. Pemilihan metode SUS dikarenakan metode ini terdiri dari sepuluh instrumen pertanyaan, dimana sepuluh pertanyaan ini secara relatif mudah di selesaikan bagi responden dikarenakan sangat mudah untuk memahami dan menjawab, selain jumlah pertanyaan metode SUS menggunakan teknologi agnostic yang berarti dapat digunakan secara luas dalam mengevaluasi berbagai jenis interface baik website, smarthphone, dan lainnya (Rachmawati dan Setyadi, 2023).

Untuk menentukan penilaian pada website dan SOP yang telah disusun penulis menggunakan skala likert untuk mengukur penilaian terhadap website

yang telah disusun. Skala *likert SUS* dapat dilihat pada Tabel 3.2 dan 10 pertanyaan SUS terdapat pada Tabel 3.3.

**Tabel 3. 2.** Skala likert SUS

KATEGORI	SKOR
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup (C)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

**Tabel 3. 3.** Daftar pertanyaan

NO	PERTANYAAN	SKOR				
		SS	S	C	TS	STS
1.	Saya merasa <i>website</i> ini mudah diakses					
2.	Saya membutuhkan pertolongan orang lain atau teknisi untuk mengakses <i>website</i> ini					
3.	Saya merasa sangat mudah untuk menggunakan <i>website</i> ini					
4.	Saya merasa sangat susah untuk menggunakan <i>website</i> ini					
5.	Saya pikir akan merekomendasikan <i>website</i> ini untuk pelaksanaan pengujian kendaraan Lelang					
6.	Saya merasa isi yang ada di <i>website</i> ini tidak sesuai					
7.	<i>Website</i> ini memiliki fitur yang sangat berguna untuk memproses hasil pengujian					
8.	Saya merasa <i>website</i> ini sama sekali tidak membantu proses hasil pengujian.					

NO	PERTANYAAN	SKOR				
		SS	S	C	TS	STS
9.	Saya merasa <i>website</i> ini sangat berguna untuk proses pengujian kendaraan lelang					
10.	Saya merasa <i>website</i> ini menjadi penghambat proses pengujian kendaraan lelang					

Pertanyaan diatas merupakan pertanyaan yang dibuat peneliti berdasarkan acuan penelitian sebelumnya yaitu penelitian Gede Vicky Suryadi Putra (2024) lalu dilakukan pengembangan. Berdasarkan hasil kuesioner diatas maka memperoleh nilai *System Usability Scale*. Perhitungan nilai SUS dengan cara memberikan bobot pada setiap item pertanyaan sesuai dengan pada Tabel 3.2. Untuk menghitung skor pada kuesioner menurut Fadilah dkk. (2024) berikut merupakan aturan yang dapat digunakan:

1. Pertanyaan dengan nomor ganjil, bobot penilaian yang di dapat dari jawaban responden dikurangi 1. Sebagai contoh, jika responden memberikan jawaban SS maka jawaban berbobot 5, bobot 5 tersebut akan dikurangi 1.
2. Pertanyaan dengan nomor genap diberikan bobot penilaian yaitu 5, bobot pertanyaan tersebut dikurangi dengan bobot penilaian yang di dapat dari jawaban responden. Sebagai contoh, jika responden memberikan jawaban STS maka jawaban berbobot 1, bobot 5 dari pertanyaan dikurang dengan bobot jawaban dari responden yaitu 1.
3. Nilai SUS masing-masing responden berdasarkan penjumlahan dari 10 pertanyaan kemudian dikalikan 2,5.

Rumus menghitung skor pada setiap responden (Q = pertanyaan) :

$$\text{Skor } SUS = ((Q-1) + (5-Q2) + (Q3-1) + (5-Q4) + (Q5-1) + (5-Q6) + (Q7-1) + (5-Q8) + (Q9-1) + (5-Q10)) * 2,5. \quad (3.1)$$

Setelah menghitung hasil skor SUS masing-masing responden selanjutnya adalah menghitung rata-rata skor seluruh responden dengan cara berikut :

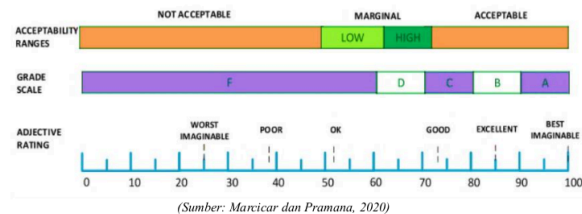
$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (3.2)$$

$\bar{x}$  = Skor rata-rata seluruh responden

$\sum x$  = Jumlah Skor *SUS* responden

$n$  = Jumlah responden

Jika perhitungan telah dilakukan untuk mencari nilai skor rata-rata seluruh responden maka langkah selanjutnya adalah menentukan *grade scale* dan *acceptability SUS* skor dengan memperhatikan parameter pada Gambar 6.



Gambar 6. Interpretasi skor *SUS*

#### 29 4.3 Bagan alir penelitian

Bagan alir penelitian merupakan bagan yang menggambarkan tahapan atau urutan dalam suatu proses penelitian. Bagan ini digunakan untuk memvisualisasikan tahapan penelitian secara sistematis, sehingga dapat memudahkan pemahaman alur penelitian dari awal hingga akhir. Berikut merupakan bagan alir penelitian penyusunan website dan SOP pengujian kendaraan lelang :

#### 4.3.1 Penyusunan SOP



Gambar 7. Diagram alir penyusunan SOP

109  
Bun penjelasan dari tahapan alur penelitian penyusunan SOP dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Mulai
2. **Identifikasi Masalah**  
Peneliti melakukan identifikasi masalah terkait penerapan PM 50 Tahun 2017 dengan melakukan wawancara kepada Kasatpel Pengujian di UP PKB Pulo Gadung dan mendapatkan hasil bahwa SOP Pelayanan Pengujian Kendaraan Lelang masih belum ada.
3. Studi Literatur  
Setelah melakukan identifikasi masalah, dilakukan studi literatur berdasar regulasi yang berlaku dalam penyusunan SOP

yaitu PM 50 Tahun 2017 untuk membantu menambah wawasan peneliti dalam melakukan penyusunan SOP pengujian kendaraan lelang.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi dengan mengamati secara langsung pengujian kendaraan lelang. Wawancara dilakukan untuk mengetahui item-item apa saja yang diujikan serta waktu yang diperlukan pada pengujian kendaraan lelang. Dokumentasi dilakukan untuk memberikan gambaran hasil observasi peneliti pada pengujian kendaraan lelang serta memvalidasi bahwa peneliti telah melakukan wawancara.

5. Penyusunan SOP

Tahap selanjutnya adalah melakukan penyusunan SOP dengan pedoman PM 50 Tahun 2017. Penyusunan SOP dilakukan dengan berdasar pada hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan.

6. Pengesahan kesesuaian SOP?

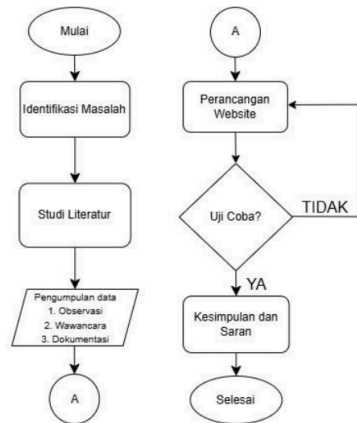
Setelah SOP disusun, dilakukan pemeriksaan kesesuaian SOP. Jika SOP yang disusun telah sesuai maka akan disahkan langsung oleh Kepala Unit Pelaksana Teknis dalam hal ini yaitu Kepala Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Pulo Gadung sesuai dengan PM 50 Tahun 2017.

7. Kesimpulan dan Saran

Jika SOP telah disahkan selanjutnya peneliti membuat kesimpulan dan saran hasil penelitian.

8. Selesai

#### 4.3.2 Penyusunan *Website*



Gambar 8. Diagram alir penyusunan *website*

Adapun penjelasan dari tahapan alur penelitian dalam penyusunan *website* pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Mulai
2. Identifikasi Masalah

Peneliti melakukan identifikasi masalah terkait kendala pengujian kendaraan lelang dimana proses pengujian masih dilakukan secara manual berupa penulisan kertas dan penyimpanan arsip pengujian juga masih berupa dokumen kertas yang menumpuk pada ruang staf tata usaha. Hal ini yang menjadi dasar peneliti untuk melakukan digitalisasi proses pengujian serta pengarsipan hasil uji pengujian kendaraan lelang dengan memilih media digitalisasi berupa *website*.

3. Studi Literatur

Setelah melakukan identifikasi masalah, dilakukan studi literatur mencakup penelitian yang relevan dan regulasi yang berlaku untuk membantu menambah wawasan peneliti dalam melakukan penyusunan *website* pengujian kendaraan lelang.

#### 4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi dengan mengamati secara langsung pengujian kendaraan lelang. Wawancara dilakukan untuk mengetahui item-item apa saja yang diperlukan pada pengujian kendaraan lelang. Dokumentasi dilakukan untuk memberikan gambaran hasil observasi peneliti pada pengujian kendaraan lelang serta memvalidasi bahwa peneliti telah melakukan wawancara.

#### 5. Perancangan *Website*

Tahap selanjutnya adalah melakukan perancangan *website*. Perancangan *website* dilakukan dengan menuangkan konsep berdasar pada keperluan pengujian kendaraan lelang yang telah di dapat dari proses pengumpulan data.

#### 6. Uji coba

Setelah *website* dirancang, dilakukan uji coba untuk memastikan bahwa *website* yang dirancang dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Proses ini menggunakan 2 metode uji yaitu, metode uji *Black Box* yang dilakukan secara personal oleh peneliti guna mengetahui apakah ada kendala pada *website* selanjutnya dilakukan metode uji *System Usability Scale* (SUS) guna mengetahui seberapa efektif *website* yang telah dirancang dengan melakukan kuesioner.

#### 7. Kesimpulan dan Saran

Jika *website* yang telah diuji dinyatakan aman dan sesuai dengan kebutuhan selanjutnya peneliti membuat kesimpulan dan saran hasil penelitian.

#### 8. Selesai

#### 4.4 Timeline Kegiatan

Berikut adalah *timeline* kegiatan penelitian, dapat dilihat pada Tabel 3.4 yang telah peneliti rancang sesuai dengan penelitian yang telah berjalan:

Tabel 3. 4. Timeline kegiatan

25 No.	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	Studi Literatur																					
2	Pengajuan Judul																					
3	Menentukan Metode																					
4	Penyusunan Proposal																					
5	Seminar Proposal																					
6	Pengumpulan Data																					
7	Analisis Data																					
8	Penyusunan Tugas Akhir																					
9	Sidang KKW/TA																					

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN****5.1 Hasil Observasi Pelaksanaan Pengujian Kendaraan Lelang**

Setelah dilakukan observasi terkait dengan permasalahan yang ada di lapangan di dapat bahwa pengujian kendaraan lelang di UP PKB Pulo Gadung masih belum terdapat SOP dan pelaksanaan pengujian kendaraan lelang masih dilakukan secara manual dengan kertas tertulis, maka peneliti kemudian melakukan observasi dengan melihat secara langsung alur proses pengujian kendaraan lelang. Berikut merupakan hasil observasi peneliti terkait alur pengujian kendaraan lelang di UP PKB Pulo Gadung:

**1. Pendaftaran pengujian kendaraan lelang**

Pada proses pendaftaran pemilik kendaraan melampirkan berkas-berkas pendaftaran. Berkas pendaftaran kemudian di terima oleh petugas administrasi/loket untuk selanjutnya diserahkan kepada pihak atasan UP PKB Pulo Gadung untuk menerbitkan surat perintah uji kendaraan (SPUK)

**2. Pelaksanaan pengujian pada pos 1**

Pengujian pada pos 1 adalah pelaksanaan pengukuran dimensi kendaraan, pemeriksaan visual bagian atas dan dalam kendaraan serta pengujian radius putar kendaraan.

**3. Pelaksanaan pengujian pada pos 2**

Pos 2 merupakan pelaksanaan pengujian emisi kendaraan bensin atau ketebalan asap kendaraan diesel dan pelaksanaan pengujian akurasi alat penunjuk kecepatan.

**4. Pelaksanaan Pengujian pada pos 3**

Pada pos 3 pengujian yang dilakukan adalah pengujian tingkat kebisingan suara klakson kendaraan dan pengujian daya pancar lampu utama kendaraan serta penyimpangan arah pancar lampu utama kendaraan.

**5. Pelaksanaan pengujian pada pos 4**

Pelaksanaan pengujian pada pos 4 adalah pengujian kincup roda depan, pengukuran berat sumbu kendaraan, efisiensi rem utama dan rem parkir kendaraan.

6. Pelaksanaan pengujian pada pos 5

Pada pos 5 dilakukan pengujian bagian bawah kendaraan dengan melakukan pengecekan kondisi rangka landasan, sistem penerus daya, sistem kemudi, sistem rem, sistem bahan bakar dan lainnya.

7. Penerbitan hasil uji kendaraan lelang

Penerbitan hasil uji dilakukan oleh petugas penguji yang berada pada ruang mobil baru. Hasil uji ini memiliki form khusus yang berisikan beberapa item pengujian sesuai dengan yang tertera pada surat rekomendasi pengujian dari Direktorat Jenderal Pehubungan Darat. Setelah diterbitkan hasil uji ini maka dilakukan analisa hasil uji yang kemudian akan dilakukan pengesahan oleh penguji penyelia dan Kepala UP PKB Pulo Gadung

Selain melakukan observasi pada pelaksanaan kegiatan pengujian kendaraan lelang, peneliti juga melakukan diskusi terkait keperluan *website* yang akan disusun, dari hasil diskusi pihak UP PKB Pulo Gadung meminta untuk perancangan *website* dibuat mirip dengan *website* pengujian berkala di UP PKB Pulo Gadung, hal ini agar memudahkan penguji terkait penggunaan *website* pengujian kendaraan lelang nantinya. Setelah melakukan diskusi peneliti mulai mengamati perlengkapan yang digunakan pada pengujian kendaraan lelang. Perlengkapan yang peneliti amati diantaranya adalah peralatan utama, peralatan penunjang serta alat pelindung diri yang digunakan. Berikut merupakan penjabaran perlengkapan yang digunakan, yaitu:

1. Peralatan utama

- a. Alat uji emisi gas buang
- b. Alat uji ketebalan asap gas buang
- c. Alat uji akurasi alat penunjuk kecepatan
- d. Alat uji tingkat kebisingan suara klakson
- e. Alat uji daya pancar dan arah sinar lampu utama
- f. Alat uji kincup roda depan

- g. Alat uji rem
  - h. Alat uji pengukur berat sumbu kendaraan
  - i. Alat pengukur dimensi (meteran)
14. Peralatan penunjang
- a. Kompresor udara
  - b. Generator set
  - c. Peralatan bantu, diantaranya:
    - 1) Palu
    - 2) Senter
    - 3) Tablet
16. Alat pelindung diri (APD)
- a. Helm
  - b. Masker
  - c. *Safety Shoes*
  - d. Sarung tangan

## 5.2 Penyusunan SOP Pengujian Kendaraan Lelang



Penyusunan SOP ini dilakukan dengan melakukan observasi peneliti pada alur pengujian kendaraan lelang dan pengambilan data dengan melakukan wawancara kepada beberapa narasumber. Masing-masing narasumber merupakan penanggung jawab pada tiap bagiannya yang telah memiliki pengalaman kerja dan memiliki kompetensi, selain itu pemilihan narasumber ini adalah berdasarkan rekomendasi dari Kepala Satuan Pelayanan UP PKB Pulo Gadung yang merupakan hasil diskusi dengan Peneliti Penyelia. Wawancara dilakukan guna mengisi kelengkapan keperluan data mengenai persyaratan/perengkapan, waktu dan output pada masing-masing uraian kegiatan menurut pandangan narasumber. Hal ini kemudian yang menjadi dasar dalam penyusunan standar operasional prosedur (SOP) pengujian kendaraan lelang. Dapat dilihat pada Tabel 5.1 merupakan hasil dari pelaksanaan wawancara peneliti kepada beberapa narasumber yang menjadi penanggung jawab dan masukan revisi tambahan dari Bapak Kepala UP PKB Pulo Gadung.

Tabel 5. 1. Tabel uraian ke-1077 hasil wawancara  
**PERSYARATAN KELENGKAPAN**

NO	URAIAN KEGIATAN	PERSYARATAN KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT
1	Menerima dan memeriksa berkas persyaratan uji kendaraan lelang	<ul style="list-style-type: none"> <li>KTP/NWP pemilik kendaraan</li> <li>Kutipan risalah lelang</li> <li>Surat permohonan uji pemilik</li> <li>Surat rekomendasi uji kendaraan lelang dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat</li> <li>Surat kuasa dan KTP penerima kuasa (bila dikuasakan)</li> </ul>	5 menit	SPUK
2	Melakukan input data kendaraan dan mencetak nomor antrean	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkas persyaratan pengujian kendaraan lelang</li> <li>Sistem informasi management PKB</li> </ul>	2 menit	Data
3	Melakukan pengukuran dimensi, identifikasi visual 1/bagian atas kendaraan dan pengukuran radius putar kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkas persyaratan pengujian kendaraan lelang</li> <li>Alat ukur dimensi</li> <li>Sistem informasi management PKB</li> </ul>	10 menit	Data
4	Melakukan pengujian emisi dan pengujian akurasi alat penunjuk kecepatan kendaraan bermotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkas persyaratan pengujian kendaraan lelang</li> <li>Alat uji gas analyzer/smoke tester</li> <li>Alat uji speedometer tester</li> <li>Sistem informasi management PKB</li> </ul>	5 menit, 5 detik	Data
5	Melakukan pengujian tingkat kebisingan suara klakson dan pengujian daya pancar lampu utama kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkas persyaratan pengujian kendaraan lelang</li> <li>Alat sound level meter tester</li> <li>Alat uji headlight tester</li> <li>Sistem informasi management PKB</li> </ul>	2 menit, 15 detik	Data

NO	URAIAN KEGIATAN	PERSYARATAN/KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT
6	Melakukan pengukuran berat sumbu, pengujian efisiensi pengereman dan kincup roda depan kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkas persyaratan pengujian kendaraan lelang</li> <li>Alat uji brake and axle load tester</li> <li>Alat uji side slip tester</li> <li>Sistem informasi management PKB</li> </ul>	6 menit, 15 detik	Data
7	Melakukan pengujian visual 2/bagian bawah kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkas persyaratan pengujian kendaraan lelang</li> <li>Alat axle ply detector</li> <li>Peralatan penunjang (pelu dan senter)</li> <li>Sistem informasi management PKB</li> </ul>	2 menit, 30 detik	Data
8	Mencetak hasil pengujian fisik kendaraan bermotor lelang dan menyerahkan berkas hasil uji kepada penguji penyela	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data hasil pengujian fisik kendaraan lelang</li> <li>Sistem informasi management PKB</li> <li>Lembar hasil uji kendaraan lelang</li> </ul>	3 menit	Berkas hasil uji kendaraan lelang negara
9	Menganalisa dan mengesahkan hasil pengujian fisik kendaraan lelang oleh penguji kendaraan bermotor sesuai dengan jenjang tugas dan wewenangnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkas persyaratan pengujian kendaraan lelang</li> <li>Berkas hasil uji kendaraan lelang</li> <li>Alat tulis kantor</li> <li>Sistem informasi management PKB</li> </ul>	2 menit, 30 detik	Tanda tangan laporan hasil uji kendaraan lelang
10	Mengesahkan surat keterangan hasil uji kendaraan lelang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkas persyaratan pengujian kendaraan lelang</li> <li>Berkas hasil uji kendaraan lelang</li> <li>Alat tulis kantor</li> </ul>	1 hari	Surat keterangan hasil uji kendaraan lelang

Berdasarkan hasil kegiatan observasi dan hasil wawancara yang dapat dilihat pada Tabel 5.1 maka dapat diketahui bahwa tahapan kegiatan pengujian kendaraan lelang terdiri dari 10 tahapan kegiatan dengan waktu beserta kelengkapan yang diperlukan dalam pelaksanaannya. Hal tersebut yang selanjutnya menjadi dasar peneliti dalam penyusunan SOP pengujian kendaraan lelang. Dimana penyusunan SOP juga berpedoman pada peraturan PM 50 Tahun 2017 dan untuk mengetahui kesesuaian SOP, SOP yang telah disusun ditanda tangani oleh Kepala UP PKB Pulo Gadung. Berikut KOP SOP dapat dilihat pada Gambar 9 serta alur SOP pengujian kendaraan lelang dapat dilihat pada Gambar 10 sampai dengan Gambar 13.

 <p><b>PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA DEKAS PERHUBUNGAN PROVINSI DKI JAKARTA UNIT PENGELOLA PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR PULO GADUNG</b></p>	Nomor SOP : Tanggal Disahkan : Tanggal Revisi : Tanggal Diberlakukan : Disahkan oleh :	Kepala Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Pulo Gadung Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta 
	<b>SOP PENGUJIAN KENDARAAN LELANG</b>	
	<b>Dasar Hukum:</b> 1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan 2. PP Nomor 55 Tahun 2013 tentang Kendaraan 3. PM 23 Tahun 2002 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 33 Tahun 2010 tentang Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor 4. PM 19 Tahun 2001 tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor 5. Peraturan Gubernur DKI Jakarta Nomor 57 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah	<b>Kualifikasi Pelaksanaan:</b> 1. Memahami alur pengujian kendaraan bermotor 2. Memahami persyaratan pengujian kendaraan bermotor 3. Memiliki sertifikat kompetensi yang sesuai 4. Mengajukan anggaran biaya pengujian tipe
	<b>Keterampilan:</b> Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengujian Kendaraan Bermotor UP PKB Pulo Gadung Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta	<b>Peralatan/Peralengkapan:</b> 1. Peralatan uji utama 2. Peralatan uji penunjang 3. Peralatan uji bantu 4. Alat pelindung diri (APD) 5. Sistem manajemen PKB
<b>Peringatan:</b> Pelaksanaan tugas wajib dilaksanakan sesuai dengan standar operasional prosedur yang berlaku, apabila tidak dilaksanakan sesuai SOP maka dapat dikenakan sanksi sesuai peraturan yang berlaku		

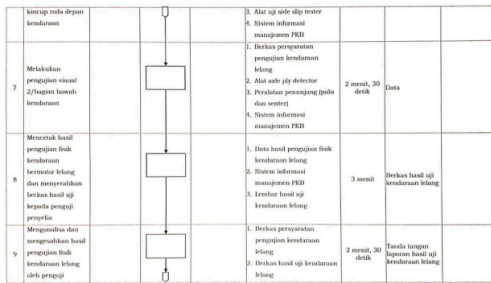
Gambar 9. KOP SOP pengujian kendaraan lelang

No.	Uraian Jenis Kegiatan	Pelaksana			Mata Dulu			Keterangan
		Petugas Admin	Petugas Penguji	Kepala UJ PKB	Kelengkapan	Waktu	Output	
1	Menerima dan memeriksa berkas persyaratan uji kendaraan belang				1. KTP/RFWP pemilik kendaraan 2. Kutipan riwayat belang 3. Surat permohonan uji pemilik 4. Surat rekomendasi uji kendaraan belang dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 5. Surat kuasa dan KTP pemirsa kuasa (bila dikuasahar)	3 menit	Surat Perintah Uji Kendaraan (SPUK)	
2	Melakukan input data kendaraan dan penastakan nomor antrian				1. Berikan persyaratan pengujian kendaraan belang 2. Sistem informasi manajemen PKB	2 menit	Data dan nomor antrian	
3	Melakukan pengukuran dimensi, identifikasi visual				1. Berikan persyaratan pengujian kendaraan belang 2. Alat ukur dimensi	10 menit	Data	

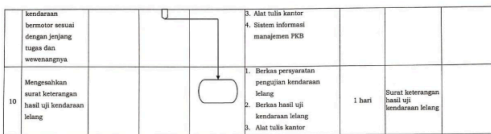
Gambar 10. Alur SOP pengujian kendaraan belang (1)

	1/Bagian atas dan pengujian radius putar kendaraan				3. Sistem informasi manajemen PKB			
4	Melakukan pengujian emisi dan akurasi alat pengukur kecepatan kendaraan				1. Berikan persyaratan pengujian kendaraan belang 2. Alat uji gas analyzer smoke tester 3. Alat uji speedometer tester 4. Sistem informasi manajemen PKB	6 menit, 15 detik	Data	
5	Melakukan Pengujian Tingkat Kebisingan Suara Kabin dan Pengujian Daya Puncak Lampu Utama Kendaraan				1. Berikan persyaratan pengujian kendaraan belang 2. Alat sound level meter tester 3. Alat uji headlight tester 4. Sistem informasi manajemen PKB	2 menit, 15 detik	Data	
6	Melakukan pengukuran berat sembu, pengujian efisiensi pengereman dan				1. Berikan persyaratan pengujian kendaraan belang 2. Alat uji brake and axle load tester	6 menit, 15 detik	Data	

Gambar 11. Alur SOP pengujian kendaraan belang (2)



Gambar 12. Alur SOP pengujian kendaraan belang (3)



Gambar 13. Alur SOP pengujian kendaraan belang (4)

### 5.3 Penyusunan dan Pengujian Website Pengujian Kendaraan Lelang

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan dari hasil observasi peneliti, dimana pelaksanaan pengujian kendaraan lelang masih dilakukan dengan manual berupa kertas tertulis serta pengisian data hasil uji masih dilakukan secara manual. Peneliti kemudian melakukan penyusunan *website* dengan menggunakan metode *waterfall*. Dimana metode *waterfall* diawali dengan melakukan analisis kebutuhan *website*. Analisis kebutuhan ini di dapat dari pelaksanaan observasi peneliti dan wawancara kepada narasumber yang dapat dipertanggung jawabkan berdasar rekomendasi dari Kepala Satuan Pelayanan Pengujian. Setelah melakukan analisis kebutuhan *website* selanjutnya dilakukan tahap pembuatan desain tampilan *website*, lalu tahapan selanjutnya adalah dilakukan pengembangan *website*. Setelah *website* disusun maka dilakukan

pengujian kerja sistem *website* dan pengujian efektifitas penggunaan *website*.

Berikut merupakan penjabaran proses penyusunan *website*:

#### 5.2.1 Analisis kebutuhan *website*

Kebutuhan *website* tentunya sangat diperlukan sebagai dasar penyusunan *website* pengujian kendaraan lelang, maka dari itu pada tahap ini peneliti melakukan wawancara terhadap narasumber yang ditunjuk langsung oleh Kepala Satuan Pelayanan Pengujian UP PKB Pulo Gadung. Hal ini penting dimana *website* yang disusun dapat sesuai dan mempermudah peenggunanya. Hasil wawancara mengenai keperluan *website* pada masing-masing bagian adalah sebagai berikut:

##### I. Staff *information technology* (IT)

Pada petugas IT, peneliti menanyakan apa saja yang diperlukan pada *website* pengujian kendaraan lelang. Sehingga hasil ini dapat digunakan sebagai dasar untuk menyusun *website*. Dari pertanyaan tersebut maka didapatkan hasil wawancara sebagai berikut.

- a. Isikan kolom pendaftaran akun untuk menghindari penyalahgunaan *website* dari orang yang tidak bertanggung jawab, dan akun yang di daftarkan dapat di verifikasi oleh petugas IT.
- b. Pada kolom pendaftaran mengisikan form dengan item yaitu:
  - 1) Nama Pengguna sesuai KTP.
  - 2) Alamat Pengguna sesuai KTP.
  - 3) NIK KTP.
  - 4) User id yang akan menjadi id untuk login akun.
  - 5) Kata sandi yang akan digunakan untuk login akun.
  - 6) No. Handphone yang terdaftar WA.
  - 7) Foto KTP pengguna.
- c. Laman Login untuk Pengguna Pelayanan yang akun nya telah di verifikasi, Petugas IT, Petugas Admin Pendaftaran, Penguji Pos 1, Penguji Pos 2, Penguji Pos 3, Penguji Pos 4, Penguji Pos 5, dan Petugas Admin Penerbitan Hasil Uji Kendaraan Lelang.
- d. Buat Akun Khusus untuk Petugas IT.

- e. Akun pada petugas IT dapat mempunyai akses untuk menerima dan menolak pendaftaran akun dan akses untuk dapat merubah seluruh data kendaraan serta hasil uji untuk antisipasi jika ada kesalahan input oleh petugas admin dan penguji pada setiap pos.

2. *Customer relation officer (CRO)*

Pada petugas CRO peneliti, berfokus memberikan pertanyaan terkait syarat-syarat yang perlu dilampirkan pada pendaftaran kendaraan lelang. Hal ini bertujuan untuk mengetahui item apa saja yang diperlukan untuk melakukan pendaftaran pengujian kendaraan lelang. Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap petugas CRO.

- a. Melampirkan KTP pemilik kendaraan.
- b. Melampirkan NPWP pemilik kendaraan.
- c. Surat kutipan risalah lelang.
- d. Surat permohonan pemilik kendaraan untuk pelaksanaan Pengujian Kendaraan Lelang.
- e. Surat rekomendasi/permohonan pelaksanaan pengujian oleh Kementerian.
- f. Surat kuasa dan KTP penerima kuasa jika dikuasakan.

3. Petugas admin pendaftaran

Pada petugas admin pendaftaran, peneliti berfokus mengajukan pertanyaan mengenai apa saja data yang diperlukan sebagai *input* data di awal sebelum dilaksanakannya proses pengujian. Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap petugas admin pendaftaran.

- a. Nama pemilik kendaraan
- b. Alamat pemilik kendaraan
- c. Merk dan type kendaraan
- d. Jenis kendaraan
- e. Warna kendaraan
- f. Nomor chasis dan nomor mesin kendaraan
- g. Bahan bakar kendaraan

- h. Status kendaraan
  - i. Keterangan apakah kendaraan lelang ini rakitan atau built up
  - j. Nomor surat rekomendasi permohonan uji dari Kementerian beserta tanggal terbit surat
4. Koordinator pengujian pada masing-masing pos
- Pada koordinator pengujian masing-masing pos, peneliti menanyakan terkait item apa saja yang diujikan pada tiap pos nya. Hal ini diperlukan peneliti untuk mengetahui data-data yang menjadi *input* pada tiap proses pengujian pada masing-masing pos. Berikut merupakan hasil wawancara peneliti terhadap masing-masing koordinator pengujian pada masing-masing pos nya.
- a. Koordinator pengujian pos 1
    - 1) Mengecek kesesuaian nomor rangka dan nomor mesin kendaraan dengan data yang telah di input oleh petugas administrasi pendaftaran
    - 2) Pengambilan tampak depan, samping dan belakang kendaraan
    - 3) Mengukur dimensi kendaraan
    - 4) Mengukur radius putar kendaraan
    - 5) Melakukan pemeriksaan kondisi visual 1 yaitu bagian atas kendaraan
  - b. Koordinator pengujian pos 2
    - 1) Melakukan pengujian emisi kendaraan, CO dan HC pada kendaraan mesin bensin atau ketebalan asap pada kendaraan mesin diesel
    - 2) Melakukan pengujian akurasi alat penunjuk kecepatan kendaraan.
  - c. Koordinator pengujian pos 3
    - 1) Melakukan pengujian daya pancar lampu utama dan arah sinar lampu utama kendaraan
    - 2) Melakukan pengujian tingkat kebisingan suara klakson kendaraan.

d. Koordinator penguji pos 4

- 1) Melakukan pengujian penyimpangan kincup roda depan
- 2) Melakukan pengukuran berat tiap sumbu pada kendaraan
- 3) Melakukan pengujian efisiensi pengereman utama kendaraan, rem parkir kendaraan dan diferensial gaya pengereman kiri dan kanan pada tiap sumbu kendaraan

e. Koordinator penguji pos 5

Melakukan pengujian visual 2 yaitu bagian bawah kendaraan yang meliputi pengecekan :

- 1) Rangka landasan
- 2) Motor penggerak
- 3) As dan Suspensi
- 4) Sistem penerus daya
- 5) Sistem Kemudi
- 6) Sistem rem
- 7) Sistem kelistrikan
- 8) Sistem bahan bakar
- 9) Sistem pembuangan

5. Penguji penyelia

Pada penguji penyelia peneliti berfokus melakukan wawancara untuk mengetahui terkait item-item yang terdapat dalam lembaran hasil uji kendaraan lelang dimana item menurut narasumber adalah sesuai dengan item yang terdapat pada surat rekomendasi permohonan uji kendaraan lelang oleh Kementerian, dimana meliputi:

- a. Dimensi Kendaraan
- b. Konfigurasi Sumbu
- c. Ukuran Ban
- d. Bahan
- e. Jumlah Kursi
- f. Berat kosong kendaraan tiap sumbunya
- g. Emisi gas buang kendaraan

- h. Efisiensi rem utama
- i. Efisiensi rem parkir
- j. Kincup roda depan
- k. Suara klakson
- l. Lampu utama
- m. Radius putar kendaraan
- n. Akurasi alat penunjuk kecepatan
- o. Kondisi konstruksi kendaraan
- p. Sabuk keselamatan pengemudi dan penumpang

#### 5.2.2 Desain tampilan *website*

Setelah mengetahui keperluan *website* dengan melakukan wawancara dengan beberapa narasumber, peneliti melakukan pembuatan desain. Pembuatan desain menggunakan figma. Proses ini bertujuan untuk memberikan gambaran tampilan *website*. Berikut merupakan desain dari *website* pengujian kendaraan lelang.

##### 1. Desain halaman *home website*

*Home website* terdiri dari 4 bagian, dimana pada setiap bagian memiliki design tampilannya masing-masing. Berikut merupakan penjabaran masing-masing bagiannya.

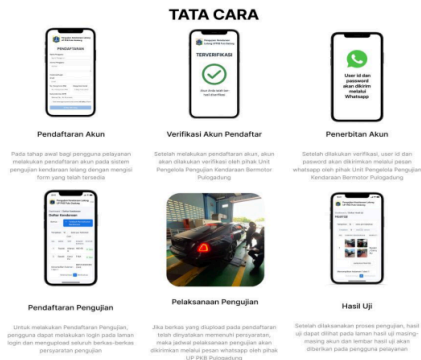
##### a. Laman awal *home website*



Gambar 14. Desain laman awal *home website*

Gambar 14 adalah gambar desain laman awal *home website* dimana laman ini berisikan 4 *button* yang memiliki fungsinya masing-masing. *Button* tata cara berfungsi untuk mengarahkan pengunjung untuk berpindah ke laman tata cara. *Button* pendaftaran berfungsi untuk mengarahkan pengunjung untuk berpindah kepada laman pendaftaran akun. *Button* login berfungsi mengarahkan petugas/pengunjung untuk melakukan login dengan akun yang telah di daftarkan. Sedangkan *button* home berfungsi untuk mengembalikan pengunjung pada laman awal *home website*.

b. Laman tata cara



Gambar 15. Laman tata cara

Laman tata cara merupakan laman yang berfungsi untuk memberi tahu pengunjung atau pengguna layanan terkait tata cara pelaksanaan pengujian kendaraan lelang di UP PKB Pulo Gadung.

c. Laman pendaftaran akun

**PENDAFTARAN**

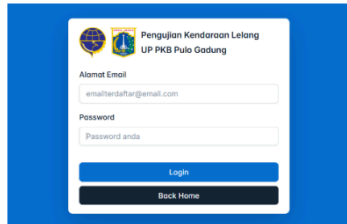
The registration form includes the following fields and sections:

- Nama Pengguna:** Two text boxes for 'Nama Pengguna' and 'No KTP/NIK Pengguna'.
- Alamat Pengguna:** A large text area for 'Alamat'.
- Kredensial Login:** Two columns of text boxes for 'Email' and 'Kata Sandi'.
- No. Handphone (WA):** Two columns of text boxes for 'No. Handphone (WA)' and 'Ulangi Kata Sandi'.
- Kartu Identitas (KTP):** A 'Choose File' button.
- Footer:** A checked checkbox for 'Saya bertanggung jawab atas semua data yang di input' and a blue 'Daftar Sekarang' button.

Gambar 16. Laman pendaftaran akun

Laman pendaftaran akun ini dirancang dengan tampilan sederhana dan terstruktur untuk memudahkan pengguna dalam mengisi data secara lengkap. Elemen-elemen yang tersedia meliputi 7 *text box* untuk Nama Pengguna, No KTP/NIK, Email, Kata Sandi, Ulangi Kata Sandi, dan No. Handphone (WA), serta text area untuk mengisi Alamat Pengguna secara rinci. Terdapat juga *button* unggah file untuk Kartu Identitas (KTP) sebagai bentuk verifikasi data. Sebelum mendaftar, pengguna diwajibkan melakukan *check list box* sebagai pernyataan tanggung jawab atas data yang diinput. Setelah semua data diisi, terdapat *button* daftar sekarang untuk akhir proses registrasi.

d. Laman login



**Gambar 17.** Laman login

Laman login ini terdapat 2 *text box* dan 2 *button*. *Text box* berfungsi untuk memasukkan email dan *password* akun yang telah terverifikasi baik itu pengunjung ataupun penguji. *Button login* berfungsi untuk melakukan login akun yang telah terverifikasi. Sedangkan *button back home* adalah untuk mengarahkan kembali pengunjung atau penguji kendaraan untuk kembali ke laman awal *home website*

2. Desain halaman pengunjung/penerima layanan

Halaman pengunjung/penerima layanan memiliki 2 desain, yaitu desain laman pendaftaran kendaraan dan desain hasil uji. Berikut merupakan desain tampilan yang terdapat pada akun pengunjung/penerima layanan.

a. Laman form pendaftaran kendaraan

Form Permohonan

Data Kendaraan

Merk  Tipe

Nomor Mesin  Nomor Rangka

Surat Permohonan

KTP Pemilik

Surat Persewaan Pemilik

Kupon Wastu Lening

Surat Rekomendasi Pemilik

Surat Rekomendasi Kementerian

Surat Kuasa (Jika diwajibkan)

KTP Pemohonan Kawan

Gambar 18. Laman form pendaftaran kendaraan

Laman pendaftaran kendaraan memiliki 4 *text box* yang berguna untuk *input* data kendaraan seperti merk, tipe, nomor mesin dan nomor rangka. Selain itu, terdapat 9 *button* yang memiliki masing-masing fungsi seperti *input* berkas persyaratan pendaftaran, mengunggah format surat permohonan pemilik dan surat kuasa, serta melihat contoh surat rekomendasi dari Kementerian.

b. Laman hasil uji

Hasil Uji

No. 1	TEMPAT KENDARAAN	MERK/TIPE	NOMOR RANGKA	NO MESIN	DARI
1					<input type="button" value="Lampirkan Hasil Uji"/>

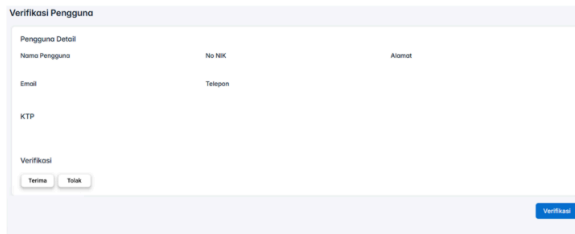
Gambar 19. Laman hasil uji kendaraan

Pada laman hasil uji terdapat tabel beberapa keterangan mulai dari dokumentasi tampak kendaraan hingga nomor mesin serta 1 *button* yang berisi keterangan lampiran hasil uji. *Button* tersebut berfungsi untuk melakukan pengunduhan lembar hasil uji kendaraan lelang yang telah dilakukan pengujian

### 3. Desain halaman petugas IT

Pada *user* petugas IT terdapat 2 desain halaman *website* yaitu desain halaman verifikasi akun pendaftar dan halaman perbaikan data uji. Berikut merupakan desain pada user petugas IT.

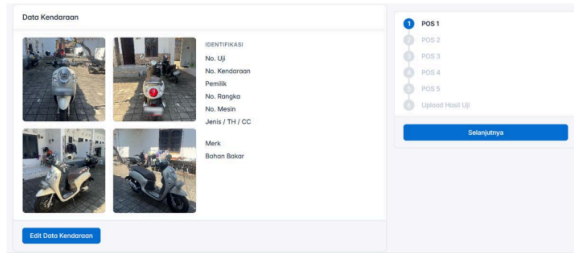
#### a. Laman verifikasi akun



**Gambar 20.** Laman verifikasi akun

Pada laman verifikasi akun terdapat *text box* yang telah berisi data dari *input* pengunjung/pendaftar akun. Beserta terdapat 3 *button* dimana *button* KTP sebagai identitas asli untuk memvalidasi data yang di *input* pada laman pendaftaran pengunjung, *button* pilih status merupakan *button* yang berguna untuk memverifikasi atau menolak akun yang di daftarkan, sedangkan *button* verifikasi adalah *button* yang menjadi *output* dari hasil verifikasi akun pendaftar.

b. Desain laman perbaikan data uji



Gambar 21. Laman perbaikan data uji

Laman perbaikan data uji berfungsi untuk memperbaiki kesalahan *input* baik dari petugas admin ataupun penguji. Laman ini memiliki 2 *button* dimana *button* edit data kendaraan berfungsi untuk mengedit item data pada masing-masing pos pengujian mulai dari petugas admin *in*, item data petugas pada setiap posnya dan item data admin *out*.

4. Desain halaman petugas administrasi *in*

Pada petugas administrasi masuk (admin *in*) terdapat 2 desain *website* yaitu desain verifikasi permohonan pengujian dan desain *input* data kendaraan awal sebelum pelaksanaan pengujian kendaraan lelang dilakukan. Berikut merupakan desain pada user petugas admin *in*.

a. Laman verifikasi pengujian

Gambar 22. Laman verifikasi permohonan pengujian

Pada laman verifikasi permohonan pengujian terdapat *text box* dengan berisi data kendaraan yang di *input* oleh pendaftar beserta 7 *button* pada lampiran yang merupakan syarat berkas pendaftaran dan 2 *button* pada verifikasi adalah keputusan yang akan diambil dengan memeriksa kelengkapan dan kesesuaian data dan berkas pendaftaran terima atau tolak. *Button* biru dengan keterangan verifikasi adalah *button* yang menjadi *output* hasil verifikasi permohonan pengujian.

b. Desain laman *input* data kendaraan

Gambar 23. Laman *input* data kendaraan

Pada laman ini, setelah kendaraan yang di daftarkan terverifikasi maka dilanjutkan proses *input* data kendaraan berdasarkan berkas yang di daftarkan oleh pendaftar kendaraan lelang. Terdapat 13 *text box* yang menjadi item pada proses *input* data di awal. Selain itu terdapat 2 *option button* untuk memilih apakah kendaraan lelang ini merupakan kendaraan *built up* atau kendaraan rakitan.

5. Desain laman pengujian pos 1

Pada pos 1 dilakukan pemeriksaan nomor rangka, nomor mesin, pengambilan gambar tampak kendaraan dari segala sisi, pengukuran dimensi dan radius putar kendaraan serta pemeriksaan persyaratan teknis visual 1/bagian atas kendaraan. Dari pelaksanaan tersebut serta keterangan dari narasumber pada form wawancara maka peneliti mendesain laman pengujian pos 1 sebagai berikut.

No. Anblian	0002
No. Kendaraan	B2123
No. Mesin	<input type="radio"/> TL <input checked="" type="radio"/> L
No. Rangka	<input type="radio"/> TL <input checked="" type="radio"/> L
Jenis/TH	Model Borong/2025
Merk/Type	Suzuki/Carry PU
Nama Pemilik	Kemang Mulu

Gambar 24. Laman pengujian pos 1 tahap 1

Tampak Depan	Choose File
Tampak Belakang	Choose File
Tampak Kiri	Choose File
Tampak Kanan	Choose File

Gambar 25. Laman pengujian pos 1 tahap 2

**Dimensi dan Visual Kendaraan**

Jarak Sumbu *	Jarak Sumbu	<input type="radio"/> Tl <input type="radio"/> L
Lebar *	Lebar	<input type="radio"/> Tl <input type="radio"/> L
Tinggi *	Tinggi	<input type="radio"/> Tl <input type="radio"/> L
h *	h	<input type="radio"/> Tl <input type="radio"/> L
p *	p	<input type="radio"/> Tl <input type="radio"/> L
ROH *	ROH	<input type="radio"/> Tl <input type="radio"/> L
FOH *	FOH	<input type="radio"/> Tl <input type="radio"/> L
Jarak Terendah *	Jarak Terendah	<input type="radio"/> Tl <input type="radio"/> L
J.T.D *	J.T.D	<input type="radio"/> Tl <input type="radio"/> L
Koefisien Sumbu *	Koefisien Sumbu	<input type="radio"/> Tl <input type="radio"/> L
Ukuran Ban S1 *	Ukuran Ban S1	<input type="radio"/> Tl <input type="radio"/> L
Ukuran Ban S2 *	Ukuran Ban S2	<input type="radio"/> Tl <input type="radio"/> L
Bahan *	Bahan	<input type="radio"/> Tl <input type="radio"/> L

---

**Radius Putar**

Radius Putar *	Radius Putar	<input type="radio"/> Tl <input type="radio"/> L
----------------	--------------	--

---

**Visual 1**

Body, Peta Kaca *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Body, Peta Kaca
Roda dan Ban *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Roda dan Ban
Kaca Spion *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Kaca Spion
Penghapan Kaca *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Penghapan Kaca
Sistem Penetrangan *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Sistem Penetrangan
Ban Cadangan *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Ban Cadangan
Bumper *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Bumper
Kabin dan Tempol Duitak *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Kabin dan Tempol Duitak
Panel Instrument Dashboard *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Panel Instrument Dashboard
Sabuk Keamanatan Pengemudi *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Sabuk Keamanatan Pengemudi
Sabuk Keamanatan Penumpang *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Sabuk Keamanatan Penumpang
Facilities Tempay Dorong *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Fasilitas Tempay Dorong

Gambar 26. Laman pengujian pos 1 tahap 3

#### 6. Desain laman pengujian pos 2

Pada pos 2 dilakukan pengujian emisi gas buang kendaraan atau ketebalan asap hasil pembuangan kendaraan dan pengujian akurasi alat penunjuk kecepatan. Dari pelaksanaan tersebut dengan tambahan keterangan dari narasumber, desain laman pengujian pos 2 terdapat 2 desain yaitu pada kendaraan bensin dan kendaraan diesel, berikut merupakan desain pada laman pengujian pos 2.

The screenshot shows a web form for diesel vehicle testing. It has a title 'Form' and three input fields. The first field is labeled 'Asap \*' and has a unit selector '%'. The second field is labeled 'Speedometer \*' and has a unit selector 'km/jam'. There is a 'Simpan' button at the bottom right.

Gambar 27. Laman pengujian pos 2 kendaraan diesel

The screenshot shows a web form for gasoline vehicle testing. It has a title 'Form' and three input fields. The first field is labeled 'CO \*' and has a unit selector '%'. The second field is labeled 'HC \*' and has a unit selector 'ppm'. The third field is labeled 'Speedometer \*' and has a unit selector 'km/jam'. There is a 'Simpan' button at the bottom right.

Gambar 28. Laman pengujian pos 2 kendaraan bensin

#### 7. Desain laman pengujian pos 3

Pada pos 3 dilakukan pengujian daya pancar dan arah sinar lampu utama serta pengujian tingkat kebisingan suara klakson. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan pembuatan desain sebagai berikut.

Form

No Artikel

No Kendaraan

Intensitas I \*   Cdk  TL  L  
 Masukkan Intensitas I dalam Cdk, tuliskan angka nya saja

Intensitas II \*   Cdk  TL  L  
 Masukkan Intensitas II dalam Cdk, tuliskan angka nya saja

Defleksi L \*   D-M  TL  L  
 Masukkan Defleksi L dalam D-M, tuliskan angka nya saja

Defleksi II \*   D-M  TL  L  
 Masukkan Defleksi II dalam D-M, tuliskan angka nya saja

Sound Level \*   Dk  TL  L  
 Masukkan Sound Level dalam D-M, tuliskan angka nya saja

Gambar 29. Laman pengujian pos 3

8. Desain laman penguji pos 4

Pada pos 4 dilakukan pengujian kincup roda depan, pengukuran berat tiap sumbu kendaraan dan pengukuran efisiensi pengereman pada kendaraan. Berdasarkan kegiatan pengujian tersebut dan tambahan hasil wawancara dari narasumber peneliti membuat desain sebagai berikut.

Form

No Artikel

No Kendaraan

Side Slip \*  TL  L  
   
 Masukkan side slip out

Berat Kendaraan \*  TL  L  +  -  =  
 S1  S2  
 Masukkan berat kendaraan s1 Masukkan berat kendaraan s2

Rem Utama \*  TL  L  +  -  =  
 %  %  
 Masukkan efisiensi rem utama s1 Masukkan efisiensi rem utama s2

Differential \*  TL  L  +  -  =  
 %  %  
 Masukkan Differential s1 Masukkan Differential s2

Rem Parkir \*  TL  L  
 %  
 Masukkan efisiensi rem parkir

Gambar 30. Laman pengujian pos 4

9. Desain laman pengujian pos 5

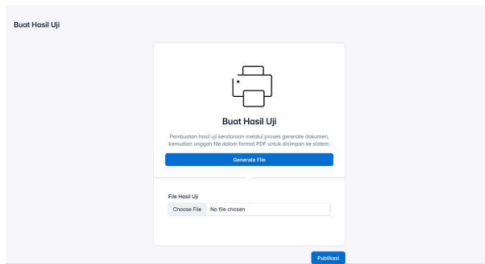
Kegiatan pada pos 5 adalah dilakukannya pengujian pemeriksaan bagian bawah kendaraan atau *undercarriage*. Bagian bawah kendaraan dilakukan pengecekan pada komponen rangka, motor penggerak dan lainnya sesuai dengan hasil pelaksanaan wawancara dengan narasumber pada pos 5. Berikut merupakan tampilan desain laman pengujian pada pos 5.

Section	Radio Buttons	Description Field
No Antrian	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Rangka Landasan
No Kendaraan	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Rangka Landasan
Rangka Landasan *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Motor Penggerak
Motor Penggerak *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Motor Penggerak
As dan Suspensi *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan As dan Suspensi
Pemeras Daya *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	As dan Suspensi
Sistem Kemudi *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Pemeras Daya
Sistem Rem *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Pemeras Daya
Sistem Kabin/Kabin *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Sistem Kemudi
Sistem Bahan Bakar *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Sistem Kemudi
Sistem Pembuangan *	<input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Buruk	Keterangan Sistem Rem
		Sistem Rem
		Keterangan Sistem Kabin/Kabin
		Sistem Kabin/Kabin
		Keterangan Sistem Bahan Bakar
		Sistem Bahan Bakar
		Keterangan Sistem Pembuangan
		Sistem Pembuangan

Gambar 31. Laman pengujian pos 5

10. Laman penerbitan hasil uji/admin out

Pada laman penerbitan hasil uji terdapat 3 *button* dimana fungsi dari masing-masing *button* memiliki *output* yang berbeda. *Button generate file* berfungsi untuk mengunduh hasil uji yang telah di *input* oleh petugas admin *in* dan petugas pengujian pada setiap pos nya. Hasil uji ini kemudian di cek dan menyertakan nama penyelia yang akan melakukan pengesahan pada hasil uji. Jika hasil uji telah disahkan maka *file* hasil uji dapat di *upload* pada kolom hasil uji dan dipublikasi untuk mengirimkan hasil uji kendaraan lelang pada masing-masing akun pendaftar.



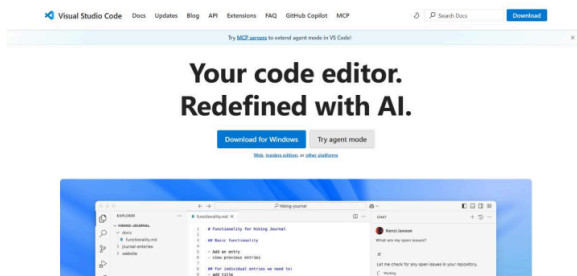
Gambar 32. Laman penerbitan hasil uji

### 5.2.3 Pengembangan/penyusunan *website*

Proses pengembangan/penyusunan *website* dilakukan setelah tahap pembuatan desain dilakukan. Proses ini dimulai dengan melakukan instalasi media yang diperlukan hingga proses *deployment* ke server hosting yang akan digunakan. Berikut merupakan tahapan proses pengembangan *website*.

#### 1. Instalasi *software visual studio code*

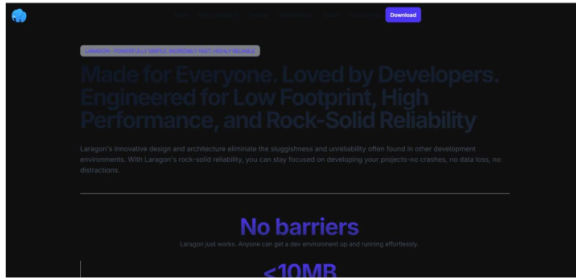
Pada tahap awal peneliti melakukan instalasi *software Visual Studio Code (VS Code)* yang berguna sebagai editor utama dalam pembuatan *website*.



Gambar 33. Instalasi *VSCode*

## 2. Instalasi *software laragon*

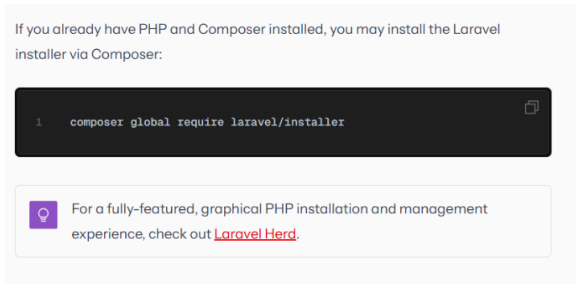
Selanjutnya melakukan instalasi *laragon version 6.0*. Perangkat ini berguna untuk *running website* dengan server lokal (*local host*)



Gambar 34. Instalasi *software laragon*

## 3. Instalasi *composer laravel*

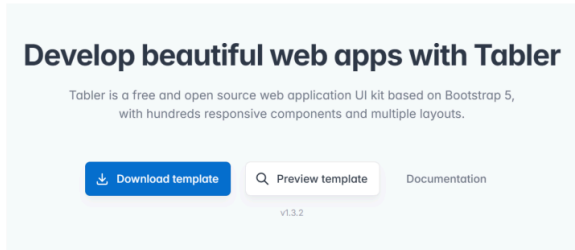
Dalam pengembangan website menggunakan *framework laravel*, *Composer* bertugas untuk mengelola, menginstal, dan mengatur *library PHP* yang dibutuhkan oleh laravel agar *website* dapat berjalan dengan baik dan efisien.



Gambar 35. Instalasi *composer laravel*

4. Instalasi *framework CSS bootstrap* pada *tabler*

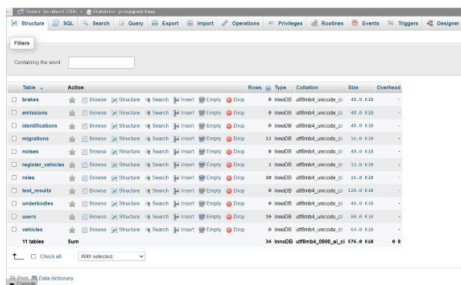
Instalasi *framework CSS* yaitu *bootstrap* pada *tabler* untuk mempermudah dan mempercepat proses pembuatan tampilan antarmuka. *Tabler* adalah *website* penyedia *framework CSS* berbasis *bootstrap* yang lebih elegan dan praktis.



Gambar 36. Instalasi *bootstrap*

5. Melakukan *set up database* pada *phpMyAdmin*

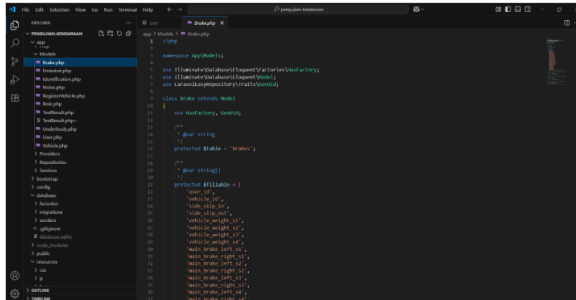
Melakukan *set up database* adalah salah satu proses yang penting, dimana pada proses ini dilakukan penyusunan *database* yang nantinya berfungsi untuk penyimpanan dan pengolahan data pada *website* seperti informasi pengguna, data hasil uji dan lainnya.



Gambar 37. *Set up database* pada *phpMyAdmin*

#### 6. Menyusun *file models*

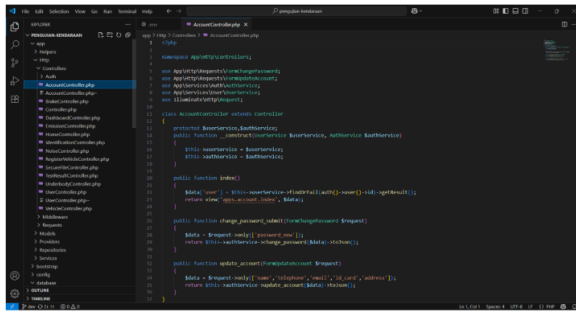
Dalam proses pengembangan *website* pengujian kendaraan lelang menggunakan laravel, penyusunan *file models* digunakan untuk mewakili struktur data dan logika bisnis yang berkaitan langsung dengan *database*. Penyusunan *file models* dilakukan pada *software VSCode*.



Gambar 38. *File models website*

#### 7. Menyusun *file controllers*

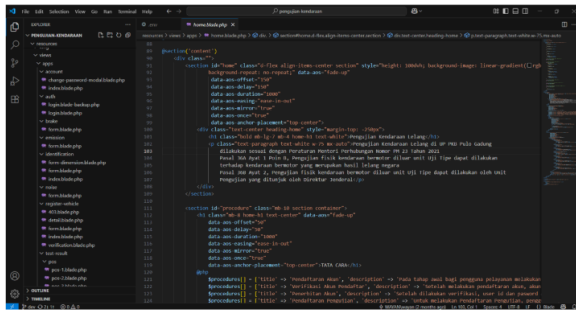
Dalam pengembangan *website* pengujian kendaraan lelang menggunakan Laravel, penyusunan *file controllers* merupakan langkah krusial dalam mengatur alur logika aplikasi. *Controller* ini yang akan berfungsi untuk menjembatani antara *model* dan *view*. Penyusunan *file controllers* dilakukan pada *software VSCode*.



Gambar 39. File controllers website

## 8. Menyusun file views

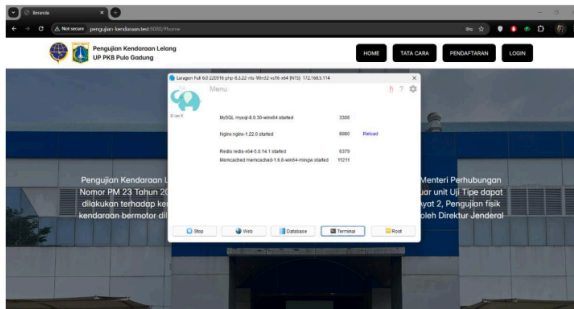
Dalam proses pengembangan website menggunakan laravel, penyusunan file views merupakan tahapan di mana semua data yang diambil dari database melalui controllers ditampilkan kepada pengguna. Pada website pengujian kendaraan gelang penyusunan file views dibuat agar data seperti daftar kendaraan, hasil pengujian, petugas, dan laporan bisa ditampilkan secara rapi, interaktif, dan mudah digunakan.



Gambar 40. File views website

9. Melakukan *runing website* secara lokal

Dalam pengembangan *website*, sebelum dipublikasikan menggunakan *hosting* resmi, aplikasi perlu diuji dan dijalankan terlebih dahulu di lingkungan lokal (*localhost*). Untuk keperluan ini, *Laragon* menjadi salah satu alat yang sangat praktis dan efisien digunakan oleh para pengembang, khususnya dalam proyek *website* pengujian kendaraan lelang.



Gambar 41. *Running website local*

10. Proses *deployment website*

Setelah *website* pengujian kendaraan lelang berhasil dikembangkan secara lokal menggunakan *laravel*, *VSCode* dan *laragon*, tahap berikutnya adalah *deployment*, yaitu memindahkan *website* dari lokal ke internet agar dapat diakses oleh publik melalui penyedia *domain* dan *hosting* resmi. Dalam proses *deployment* peneliti menggunakan salah satu penyedia *hosting* dan *domain* terpercaya yaitu *Jagoanhosting*. Proses *deployment* menggunakan layanan *host web* yaitu *github*.

Name	Size	Last Modified	Type	Permissions
app	4 KB	Jan 12, 2025, 9:24 PM	file	0775
bootstrap	4 KB	Jan 12, 2025, 9:24 PM	file	0775
config	4 KB	Jan 12, 2025, 9:22 PM	file	0775
database	4 KB	Jan 12, 2025, 9:22 PM	file	0775
node_modules	4 KB	Apr 8, 2025, 11:42 PM	file	0777
public	4 KB	Jan 12, 2025, 9:22 PM	file	0775
resources	4 KB	Jan 12, 2025, 9:22 PM	file	0775
routes	4 KB	Jan 12, 2025, 9:24 PM	file	0775
storage	4 KB	Jan 12, 2025, 9:22 PM	file	0775
tests	4 KB	Jan 12, 2025, 9:22 PM	file	0775
UI Element	4 KB	Jan 12, 2025, 9:24 PM	file	0775
vendor	4 KB	Jan 12, 2025, 9:24 PM	file	0775
artisan	580 bytes	Jan 12, 2025, 9:22 PM	file	0664
composer.json	2,107 bytes	Jan 12, 2025, 9:24 PM	file	0664
composer.lock	294,402 bytes	Jan 12, 2025, 9:24 PM	file	0664
node_modules.zip	6,714 bytes	Jan 12, 2025, 10:22 PM	file	0664
package-lock.json	20,249 bytes	Jan 12, 2025, 9:24 PM	file	0664
package.json	335 bytes	Jan 12, 2025, 9:22 PM	file	0664

Gambar 42. Deployment website

#### 5.2.4 Pengujian website

Pada tahap pengujian website peneliti menggunakan 2 pengujian, dimana 2 pengujian ini memiliki tujuan yang berbeda. Metode pengujian *black box testing* digunakan untuk menguji keamanan dan kesesuaian kerja sistem website. Metode pengujian *System Usability Scale* adalah metode pengujian yang digunakan untuk menilai keputusan mengenai seberapa efektif penggunaan website ini pada kegiatan pengujian kendaraan lelang. Berikut merupakan penjabaran hasil pembahasan masing-masing metode pengujian website tersebut.

##### 1. Black box testing

Pada metode pengujian ini peneliti melakukan validasi terkait kerja sistem website dengan menentukan beberapa skema uji dan melakukan test case berserta hasil yang diharapkan. Jika hasil yang diharapkan sesuai maka dinyatakan valid dan jika tidak maka dapat menjadi bahan pertimbangan dalam melakukan pengembangan website kedepannya. Berikut merupakan hasil pengujian *black box testing* pada website pengujian kendaraan lelang.

Ta 2.1 5. 2. Tabel *black box testing home website*

No	Skema Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Saat klik <i>button</i> "Tata Cara"	Klik <i>button</i> "Tata Cara"	Pengguna diarahkan pergi ke laman tata cara	Sesuai Harapan	Valid
2	Saat klik <i>button</i> "Pendaftaran"	Klik <i>button</i> "Pendaftaran"	Pengguna diarahkan pergi ke laman pendaftaran akun	Sesuai Harapan	Valid
3	Saat klik <i>button</i> "Login"	Klik <i>button</i> "Login"	Pengguna diarahkan pergi ke laman login	Sesuai Harapan	Valid
4	Saat klik <i>button</i> "Home"	Klik <i>button</i> "Home"	Pengguna diarahkan kembali ke laman awal <i>website</i>	Sesuai Harapan	Valid
5	Pada laman pendaftaran akun pengunjung tidak mengisi data pendaftaran	Klik <i>checkboxlist box</i> "saya bertanggung jawab atas semua data yang di input" dan <i>button</i> "Daftar Sekarang"	Pengguna tidak dapat melakukan pendaftaran akun dan muncul pemberitahuan "wajib diisi" pada masing-masing item.	Sesuai Harapan	Valid
6	Pada laman pendaftaran akun pengunjung mengisi data lengkap	Klik <i>checkboxlist box</i> "saya bertanggung jawab atas semua data yang di input" dan <i>button</i> "Daftar Sekarang"	Pengguna berhasil melakukan pendaftaran akun dan muncul notifikasi "Berhasil" lalu pengunjung diarahkan pergi ke laman <i>login website</i>	Sesuai Harapan	Valid
7	Pada laman pendaftaran akun pengunjung mengisi data lengkap namun data NIK, <i>email</i> dan nomor <i>handphone</i> sama dengan akun yang telah terdaftar	Klik <i>checkboxlist box</i> "saya bertanggung jawab atas semua data yang di input" dan <i>button</i> "Daftar Sekarang"	Pengguna tidak dapat melakukan pendaftaran akun dan muncul pemberitahuan "sudah digunakan" pada item NIK, <i>email</i> dan nomor <i>handphone</i>	Sesuai Harapan	Valid

2  
Tabel 5.3. Tabel *black box testing login website*

No	Skema Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Alamat <i>email</i> dan <i>password</i> tidak diisi. Pengguna mencoba melakukan <i>login</i>	<i>Email</i> : (kosong) <i>Password</i> : (kosong) Klik <i>button login</i>	<i>Login</i> gagal dan pemberitahuan "wajib diisi" pada tiap item muncul	Sesuai Harapan	Valid
2	Alamat <i>email</i> dan <i>password</i> diisi. Pengguna melakukan <i>login</i> dengan <i>email</i> atau <i>password</i> yang salah	<i>Email</i> : (test1@mail.com) <i>Password</i> : (test1234) Klik <i>button login</i>	<i>Login</i> gagal dan muncul pemberitahuan " <i>Email</i> atau <i>password</i> salah" muncul	Sesuai Harapan	Valid
3	Alamat <i>email</i> dan <i>password</i> diisi. Pengguna melakukan <i>login</i> dengan <i>email</i> atau <i>password</i> yang telah terdaftar	<i>Email</i> : (komangmahah@mail.com) <i>Password</i> : (password1) Klik <i>button login</i>	Sistem menerima akses dan pengguna dibawa ke laman <i>dashboard</i> pengunjung	Sesuai Harapan	Valid
4	Alamat <i>email</i> dan <i>password</i> diisi. Petugas IT melakukan login dengan <i>email</i> atau <i>password</i> yang telah terdaftar	<i>Email</i> : (superadmin@mail.com) <i>Password</i> : (password1) Klik <i>button login</i>	Petugas IT dibawa ke laman <i>dashboard superadmin</i> IT	Sesuai Harapan	Valid
5	Alamat <i>email</i> dan <i>password</i> diisi. Petugas admin <i>in</i> melakukan <i>login</i> dengan <i>email</i> atau <i>password</i> yang telah terdaftar	<i>Email</i> : (adminin@mail.com) <i>Password</i> : (password1) Klik <i>button login</i>	Petugas admin <i>in</i> dibawa ke laman <i>dashboard</i> registrasi	Sesuai Harapan	Valid
6	Alamat <i>email</i> dan <i>password</i> diisi. Penguji pos 1 melakukan <i>login</i>	<i>Email</i> : (penguji1@mail.com) <i>Password</i> : (password1)	Penguji pos 1 dibawa ke laman <i>dashboard</i> identifikasi	Sesuai Harapan	Valid

No	Skema Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
7	<p>dengan <i>email</i> atau <i>password</i> yang telah terdaftar</p> <p>Alamat <i>email</i> dan <i>password</i> diisi. Penguji pos 2 melakukan <i>login</i> dengan <i>email</i> atau <i>password</i> yang telah terdaftar</p>	<p>Klik <i>button login</i></p> <p><i>Email</i> : (penguji)pos2@mail.com) <i>Password</i> : (password1) Klik <i>button login</i></p>	<p>Penguji pos 2 dibawa ke laman <i>dashboard</i> pengujian emisi dan <i>speedometer</i></p>	<p>Sesuai Harapan</p>	<p>Valid</p>
8	<p>Alamat <i>email</i> dan <i>password</i> diisi. Penguji pos 3 melakukan <i>login</i> dengan <i>email</i> atau <i>password</i> yang telah terdaftar</p>	<p><i>Email</i> : (penguji)pos3@mail.com) <i>Password</i> : (password1) Klik <i>button login</i></p>	<p>Penguji pos 3 dibawa ke laman <i>dashboard</i> pengujian klakson dan <i>headlamp tester</i></p>	<p>Sesuai Harapan</p>	<p>Valid</p>
9	<p>Alamat <i>email</i> dan <i>password</i> diisi. Penguji pos 4 melakukan <i>login</i> dengan <i>email</i> atau <i>password</i> yang telah terdaftar</p>	<p><i>Email</i> : (penguji)pos4@mail.com) <i>Password</i> : (password1) Klik <i>button login</i></p>	<p>Penguji pos 4 dibawa ke laman <i>dashboard</i> pengujian <i>brake</i> dan <i>side slip tester</i></p>	<p>Sesuai Harapan</p>	<p>Valid</p>
10	<p>Alamat <i>email</i> dan <i>password</i> diisi. Penguji pos 5 melakukan <i>login</i> dengan <i>email</i> atau <i>password</i> yang telah terdaftar</p>	<p><i>Email</i> : (penguji)pos5@mail.com) <i>Password</i> : (password1) Klik <i>button login</i></p>	<p>Penguji pos 5 dibawa ke laman <i>dashboard</i> pengujian <i>undercarriage</i></p>	<p>Sesuai Harapan</p>	<p>Valid</p>

**Tabel 79.** Tabel *black box testing* aktivitas pengunjung

No	Skema Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengunjung melakukan <i>logout</i>	Klik <i>button</i> akun pada bagian pojok atas sebelah kanan laman dan memilih <i>option logout</i>	<i>Logout</i> berhasil dan pengunjung dibawa kembali ke laman <i>login</i>	Sesuai Harapan	Valid
2	Akun pengunjung yang belum terverifikasi oleh petugas IT mengakses laman daftar kendaraan dan hasil uji	Klik <i>button</i> laman "Daftar Kendaraan" dan "Hasil Uji"	Pengunjung tidak dapat mengakses laman pendaftaran kendaraan dan hasil uji dan muncul pemberitahuan "Akun Anda Belum Terverifikasi"	Sesuai Harapan	Valid
3	Akun pengunjung yang telah terverifikasi oleh petugas IT mengakses laman daftar kendaraan dan hasil uji	Klik button laman "Daftar Kendaraan" dan "Hasil Uji"	Pengunjung dapat mengakses laman pendaftaran kendaraan dan hasil uji	Sesuai Harapan	Valid
4	Akun pengunjung yang telah terverifikasi mengunduh hasil uji kendaraan yang telah diuji	Pada laman "Hasil Uji" klik <i>button</i> "Lampiran Hasil Uji" pada kolom tabel hasil uji	Mengunduh hasil uji kendaraan	54 Sesuai Harapan	Valid

**Tabel 5.** Tabel *black box testing* aktivitas *superadmin* IT

No	Skema Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Petugas IT melakukan verifikasi akun pendaftar	Klik <i>button</i> akun pada bagian pojok atas sebelah kanan laman dan memilih <i>option logout</i>	<i>Login</i> berhasil dan petugas IT dibawa kembali ke laman <i>login</i>	Sesuai Harapan	Valid
2	Petugas IT melakukan verifikasi akun pendaftar	Pada laman "Verifikasi Akun", klik <i>button</i> pada kolom tabel "Aksi", memilih <i>option</i> verifikasi lalu mengedit status akun menjadi "Verifikasi" dan klik <i>button</i> "Verifikasi" pada pojok bawah sebelah kanan laman	Pada tabel laman verifikasi akun keterangan akun yang terdaftar tersebut berubah dari "Pending" menjadi "Terverifikasi"	Sesuai Harapan	Valid
3	Petugas IT melakukan penolakan akun pendaftar	Pada laman "Verifikasi Akun", klik <i>button</i> pada kolom tabel "Aksi", memilih <i>option</i> verifikasi lalu mengedit status akun menjadi "Di tolak" dan klik <i>button</i> "Verifikasi" pada pojok bawah sebelah kanan laman	Pada tabel laman verifikasi akun keterangan akun yang terdaftar tersebut berubah dari "Pending" menjadi "Di tolak"	Sesuai Harapan	Valid
4	Petugas IT melakukan perubahan data hasil uji kendaraan	Pada laman "Perbaikan Data Uji", klik <i>button</i> pada kolom tabel "Aksi", memilih <i>option</i> "Edit Hasil Uji"	Petugas IT dapat mengakses laman "Edit Hasil Uji" dan dapat mengubah seluruh data hasil uji yang terdapat kesalahan	Sesuai Harapan	Valid

3  
Tabel 5. 6. Tabel *black box testing* aktivitas admin *in* **Test Case** **Hasil yang Diharapkan**

No	Skema Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Petugas admin <i>in</i> melakukan <i>logout</i>	Klik <i>button</i> akun pada bagian pojok atas sebelah kanan laman dan memilih <i>option logout</i>	<i>Logout</i> berhasil dan petugas admin <i>in</i> dibawa kembali ke laman <i>login</i>	Sesuai Harapan Valid
2	Petugas admin <i>in</i> melakukan verifikasi pendaftaran pengujian kendaraan lelang	Pada laman "Permohonan Pengujian", klik <i>button</i> pada kolom tabel "Aksi", memilih option verifikasi lalu mengedit status akun menjadi "Verifikasi" dan klik <i>button</i> "Verifikasi" pada pojok bawah sebelah kanan laman	Pada tabel laman permohonan uji keterangan kendaraan yang di daftarkan berubah dari "Pending" menjadi "Terverifikasi"	Sesuai Harapan Valid
3	Petugas admin <i>in</i> melakukan penolakan pendaftaran pengujian kendaraan lelang	Pada laman "Permohonan Pengujian", klik <i>button</i> pada kolom tabel "Aksi", memilih option verifikasi lalu mengedit status akun menjadi "Di tolak" dan klik <i>button</i> "Verifikasi" pada pojok bawah sebelah kanan laman	Pada tabel laman permohonan uji keterangan akun yang terdaftar tersebut berubah dari "Pending" menjadi "Di tolak"	Sesuai Harapan Valid
4	Petugas admin <i>in</i> menghubungi pihak pemilik jika permohonan pelaksanaan pengujian telah di terima/terverifikasi	Pada laman "Daftar Antrian", klik <i>button</i> pada kolom tabel "Aksi", memilih option "Kirim Pesan Whatsapp"	Petugas admin <i>in</i> dibawa ke <i>website</i> App <i>whatsapp</i> dan otomatis membuka kolom chat dengan nomor <i>telephone</i> akun pendaftar	Sesuai Harapan Valid

Ta 5.7. Tabel *black box testing* aktivitas admin *out*

No	Skema Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Petugas admin <i>out</i> melakukan <i>logout</i>	Klik <i>button</i> akun pada bagian pojok atas sebelah kanan laman dan memilih <i>option logout</i>	<i>Logout</i> berhasil dan admin <i>out</i> dibawa kembali ke laman <i>login</i>	Sesuai Harapan	Valid
2	Petugas admin <i>out</i> mengakses laman buat hasil uji pada kendaraan yang telah melalui proses pengujian	Pada laman "Hasil Uji", klik <i>button</i> pada kolom tabel "Aksi", memilih <i>option</i> "Buat Hasil Uji"	Petugas admin <i>out</i> dibawa ke laman "Buat Hasil Uji"	Sesuai Harapan	Valid
3	Petugas admin <i>out</i> mengunggah hasil uji kendaraan lelang	Pada laman "Buat Hasil Uji", klik <i>button</i> "Generate File"	Mengunduh file hasil uji kendaraan	Sesuai Harapan	Valid
4	Petugas admin <i>out</i> mengupload/mempublikasi hasil uji kendaraan	Pada laman "Buat Hasil Uji", klik <i>button</i> "Choose File", upload file pdf dan klik <i>button</i> publikasi	Muncul pemberitahuan "Berhasil" dan pada laman "Hasil Uji" tabel kolom status pada kendaraan tersebut berubah dari "Belum Selesai" menjadi "Selesai"	13 Sesuai Harapan	Valid

Tab 3. 8. Tabel *black box testing* aktivitas pengujian pos 1

No	Skema Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengujian pos 1 melakukan <i>logout</i>	Klik <i>button</i> akun pada bagian pojok atas sebelah kanan laman dan memilih <i>option logout</i>	<i>Logout</i> berhasil dan pengujian pos 1 dibawa kembali ke laman <i>login</i>	Sesuai Harapan	Valid
2	Pengujian pos 1 masuk ke form pengujian pos 1 dengan mengisi data nomor kendaraan yang belum terverifikasi	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan", mengisi Nomor Kendaraan : (b999) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 1 tidak dapat mengakses form pengujian dan muncul pemberitahuan "Data Tidak Ditemukan"	Sesuai Harapan	Valid
3	Pengujian pos 1 masuk ke form pengujian pos 1 dengan mengisi data nomor kendaraan yang telah terverifikasi	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan", mengisi Nomor Kendaraan : (b3432) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 1 dapat mengakses form pengujian dan dibawa ke laman pengujian pos 1 tahap 1,2 dan 3	Sesuai Harapan	Valid
5	Pengujian pos 1 masuk ke form pengujian pos 1 dengan mengisi data nomor kendaraan yang telah dilakukan pengujian	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan", mengisi Nomor Kendaraan : (b2123) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 1 tidak dapat mengakses form pengujian dan muncul pemberitahuan "Anda tidak memiliki akses ke laman ini"	15 Sesuai Harapan	Valid

Tab. 3. 9. Tabel *black box testing* aktivitas pengujian pos 2.

No	Skema Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengujian pos 2 melakukan <i>logout</i>	Klik <i>button</i> akun pada bagian pojok atas sebelah kanan laman dan memilih <i>option logout</i>	<i>Logout</i> berhasil dan pengujian pos 2 dibawa kembali ke laman <i>login</i>	Sesuai Harapan	Valid
2	Pengujian pos 2 masuk ke form pengujian pos 2 dengan mengisi data nomor kendaraan yang belum terverifikasi	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan", mengisi Nomor Kendaraan : (0999) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 2 tidak dapat mengakses form pengujian dan muncul pemberitahuan "Data Tidak Ditemukan"	Sesuai Harapan	Valid
3	Pengujian pos 2 masuk ke form pengujian pos 2 dengan mengisi data nomor kendaraan yang telah terverifikasi	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan", mengisi Nomor Kendaraan : (b3432) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 2 dapat mengakses form pengujian dan dibawa ke laman pengujian <i>headlight tester</i> dan klakson	Sesuai Harapan	Valid
4	Pengujian pos 2 masuk ke form pengujian pos 2 dengan mengisi data nomor kendaraan yang telah dilakukan pengujian	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan", mengisi Nomor Kendaraan : (b2123) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 2 tidak dapat mengakses form pengujian dan muncul pemberitahuan "Anda tidak memiliki akses ke laman ini"	15 Sesuai Harapan	Valid

**Tabel 3.10.** Tabel *black box testing* aktivitas pengujian pos 3

No	Skema Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengujian pos 3 melakukan <i>logout</i>	Klik <i>button</i> akun pada bagian pojok atas sebelah kanan laman dan memilih <i>option logout</i>	<i>Logout</i> berhasil dan pengujian pos 3 dibawa kembali ke laman <i>login</i>	Sesuai Harapan	Valid
2	Pengujian pos 3 masuk ke form pengujian pos 3 dengan mengisi data nomor kendaraan yang belum terverifikasi	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan", mengisi Nomor Kendaraan : (b999) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 3 tidak dapat mengakses form pengujian dan muncul pemberitahuan "Data Tidak Ditemukan"	Sesuai Harapan	Valid
3	Pengujian pos 3 masuk ke form pengujian pos 3 dengan mengisi data nomor kendaraan yang telah terverifikasi	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan", mengisi Nomor Kendaraan : (b3432) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 3 dapat mengakses form pengujian dan dibawa ke laman pengujian <i>headlight tester</i> dan klakson	Sesuai Harapan	Valid
4	Pengujian pos 3 masuk ke form pengujian pos 3 dengan mengisi data nomor kendaraan yang telah dilakukan pengujian	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan", mengisi Nomor Kendaraan : (b2123) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 3 tidak dapat mengakses form pengujian dan muncul pemberitahuan "Anda tidak memiliki akses ke laman ini"	15 Sesuai Harapan	Valid

**Tabel 3.11.** Tabel *black box testing* aktivitas pengujian pos 4

No	Skema Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengujian pos 4 melakukan <i>logout</i>	Klik <i>button</i> akun pada bagian pojok atas sebelah kanan laman dan memilih <i>option logout</i>	<i>Logout</i> berhasil dan pengujian pos 4 dibawa kembali ke laman <i>login</i>	Sesuai Harapan	Valid
2	Pengujian pos 4 masuk ke form pengujian pos 4 dengan mengisi data nomor kendaraan yang belum terverifikasi	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan", mengisi Nomor Kendaraan : (b999) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 4 tidak dapat mengakses form pengujian dan muncul pemberitahuan "Data Tidak Ditemukan"	Sesuai Harapan	Valid
3	Pengujian pos 4 masuk ke form pengujian pos 4 dengan mengisi data nomor kendaraan yang telah terverifikasi	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan", mengisi Nomor Kendaraan : (b3432) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 4 dapat mengakses form pengujian dan dibawa ke laman pengujian <i>black tester, atle load tester</i> dan <i>side slip tester</i>	Sesuai Harapan	Valid
4	Pengujian pos 4 masuk ke form pengujian pos 4 dengan mengisi data nomor kendaraan yang telah dilakukan pengujian	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan", mengisi Nomor Kendaraan : (b2123) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 4 tidak dapat mengakses form pengujian dan muncul pemberitahuan "Anda tidak memiliki akses ke laman ini"	15 Sesuai Harapan	Valid

**Tabel 12.** Tabel *black box testing* aktivitas pengujian pos 5

No	Skema Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengujian pos 5 melakukan <i>logout</i>	Klik <i>button</i> akun pada bagian pojok atas sebelah kanan laman dan memilih <i>option logout</i>	<i>Logout</i> berhasil dan pengujian pos 5 dibawa kembali ke laman <i>login</i>	Sesuai Harapan	Valid
2	Pengujian pos 5 masuk ke form pengujian pos 5 dengan mengisi data nomor kendaraan yang belum terverifikasi	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan"; mengisi Nomor Kendaraan : (b999) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 5 tidak dapat mengakses form pengujian dan muncul pemberitahuan "Data Tidak Ditemukan"	Sesuai Harapan	Valid
3	Pengujian pos 5 masuk ke form pengujian pos 5 dengan mengisi data nomor kendaraan yang telah terverifikasi	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan"; mengisi Nomor Kendaraan : (b3432) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 5 dapat mengakses form pengujian dan dibawa ke laman pengujian <i>undercarriage</i>	Sesuai Harapan	Valid
4	Pengujian pos 5 masuk ke form pengujian pos 4 dengan mengisi data nomor kendaraan yang telah dilakukan pengujian	Klik <i>button</i> "Cek Nomor Kendaraan"; mengisi Nomor Kendaraan : (b2123) dan klik <i>button</i> "Cari"	Pengujian pos 5 tidak dapat mengakses form pengujian dan muncul pemberitahuan "Anda tidak memiliki akses ke laman ini"	Sesuai Harapan	Valid

Menurut hasil tabel uji *black box testing* diatas, maka dapat dilihat mulai dari tabel pengujian *black box testing* pada laman *home website*, laman *login website* dan aktivitas pada setiap *user* nya seluruhnya sesuai harapan dan dinyatakan valid.

2. *System Usability Scale (SUS)*

Pada metode pengujian ini peneliti melaksanakan kuesioner kepada responden. Pemilihan responden berdasar pada surat pembagian tugas pada lajur uji, dimana penguji dikelompokkan menjadi 4 regu dengan jumlah keseluruhan adalah 39 penguji. Selain melakukan kuesioner kepada penguji, peneliti juga mengambil responden dari pengguna layanan yang pernah melaksanakan pengujian kendaraan lelang di UP PKB Pulo Gadung pada tahun 2025. Kuesioner dilakukan dengan memberikan penguji untuk mengoperasikan *website* pengujian kendaraan lelang yang telah disusun dan memberikan gambaran kepada pengguna layanan terkait penggunaan *website* pengujian kendaraan lelang, setelah diberikan akses untuk menggunakan dan memberikan gambaran responden kemudian mengisi kuesioner dengan menjawab 10 pertanyaan yang telah peneliti susun. Berikut merupakan hasil data yang di dapat peneliti setelah melakukan kuesioner penggunaan *website*.

Tabel 5. 13. Tabel hasil skor kuesioner

No	Nama Responden	Kompetensi/Peran	Skor												
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10			
1	Sukron	Pengaji Tingkat 5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Bambang Gumarto	Pengaji Tingkat 5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Suparman	Pengaji Tingkat 5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	Suijpto	Pengaji Tingkat 5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	Kusman	Pengaji Tingkat 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	Budi Rachmat	Pengaji Tingkat 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	Bihani Burhanudin	Pengaji Tingkat 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
8	Salijan	Pengaji Tingkat 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	Ihham Putra Pratama	Pengaji Tingkat 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	Imam Syarifudin	Pengaji Tingkat 4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	Muhammad Arif Faldi	Pengaji Tingkat 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	Adinda Pandu Jaimiko	Pengaji Tingkat 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	Mega Rizaldy	Pengaji Tingkat 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	Sintia Rosita Sari	Pengaji Tingkat 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	Diya Prasetyaning Yuni Ariani	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	Yulvianto Pradiyo	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	Satria Wicaksono	Pengaji Tingkat 2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	Wulan Kusumah Wardani	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19	Budi Dharna Sasra	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20	Achmad Choirul Anam	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
21	Putu Panji Widghada	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	Tri Wantoro	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23	Hendra Satriya Wicaksono	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

No	Nama Responden	Kompetensi/Peran	Skor											
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
24	Hikma Enji Nohida Putri	Penguji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25	Muhammad Fery Setfalloh	Penguji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
26	Ahmad Firmansyah	Penguji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	Winarno Prayitno Budi	Penguji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
28	Ni Luh Ayu Suryaningstih	Penguji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
29	Ravi Indra Jaya Purwadi	Penguji Tingkat 2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30	Susan Firdaus	Penguji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31	Agus Yulianto	Penguji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
32	Amelia Sandra Permatasuri	Penguji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
33	Ricky Permana	Penguji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
34	Febmi Diah Anita	Penguji Tingkat 2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
35	Syarifudin	Penguji Tingkat 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
36	Yegi Muhammad Nuryadin	Penguji Pemula	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
37	Jimmy G Sihombing	Penguji Pemula	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
38	Nicko Charles	Penguji Pemula	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
39	Sugiri	Penguji Pembantu	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
40	Eko Wibowo	Pengguna Layanan	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
41	Asep	Pengguna Layanan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3
42	Joko Andrianto	Pengguna Layanan	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
43	Subartoyo	Pengguna Layanan	4	3	2	3	4	1	4	3	4	3	4	3
44	Handrian Halim	Pengguna Layanan	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3

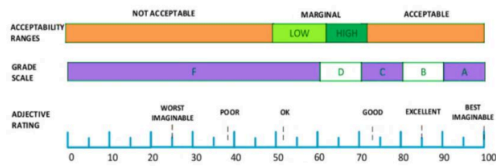
Dari hasil data kuesioner diatas maka peneliti melakukan perhitungan dengan mengolah data masing-masing responden. Berikut merupakan contoh perhitungan pada salah satu responden.



No	Nama Responden	Kompetensi/Peran	Skor										Jumlah	Nilai		
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10				
18	Wulan Kusumah Wardani	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
19	Budi Dharma Sastra	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
20	Achmad Choirul Anam	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
21	Putu Panji Widaghdha	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
22	Tri Wantoro	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
23	Hendra Satriya Wicaksono	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
24	Hikma Enji Nohida Putri	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
25	Muhammad Fery Setlulloh	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
26	Akhdad Firmansyah	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
27	Winarno Prayitno Budi	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
28	Ni Luh Ayu Suryaningstih	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
29	Ravi Indra Jaya Purwadi	Pengaji Tingkat 2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39	97.5
30	Susan Firdaus	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
31	Agus Yulianto	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
32	Ancelia Sandra Permatasari	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
33	Ricky Permana	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
34	Febri Diah Aulia	Pengaji Tingkat 2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	97.5
35	Syarifudin	Pengaji Tingkat 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
36	Yogi Muhammad Nuryadin	Pengaji Pemula	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
37	Jimmy G Sihombing	Pengaji Pemula	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
38	Nicko Charles	Pengaji Pemula	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
39	Sugiri	Pengaji Pembantu	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100

No	Nama Responden	Kompetensi/Peran	Skor										Jumlah	Nilai			
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10					
40	Eko Wibowo	Pengguna Layanan	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	82,5
41	Asep	Pengguna Layanan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	30	75
42	Joko Andrianto	Pengguna Layanan	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	28	70
43	Suhartoyo	Pengguna Layanan	4	3	2	3	3	4	1	4	3	4	3	4	3	31	77,5
44	Handrian Halim	Pengguna Layanan	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	30	75
Rata-rata Score												96,93181818					

Dari rata-rata skor yang telah ditemukan di atas maka tahap selanjutnya peneliti menentukan *grade scale*, *acceptability ranges* dan *adjective rating* skor dengan memperhatikan parameter dari interpretasi skor *SUS* pada gambar berikut.



(Sumber: Marcicar dan Pramana, 2020)

**Gambar 43.** Parameter metode pengujian metode *SUS*

Hasil perhitungan penilaian dari *website* yang telah disusun berdasarkan kuesioner yang telah peneliti lakukan dapat dilihat pada gambar 43. Dimana rata-rata skor yaitu 96,93181818 sehingga dapat diambil keputusan bahwa untuk *grade scale* masuk dalam parameter A, *acceptability ranges* masuk ke dalam parameter *Acceptable* dan *adjective rating* masuk kedalam parameter *Best Imaginable*.

## BAB VI PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Pada bagian akhir dari penyusunan kertas kerja wajib/tugas akhir ini adapun kesimpulan yang dapat diambil, yaitu:

1. Penyusunan SOP Pengujian Kendaraan Lelang di UPPKB Pulo Gadung  
SOP telah disusun dengan mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 50 Tahun 2017. Proses penyusunan didasarkan pada hasil observasi langsung terhadap pelaksanaan pengujian kendaraan lelang serta wawancara dengan petugas yang bertanggung jawab pada setiap bagiannya. SOP yang terdiri dari 10 tahapan kegiatan utama ini mencakup uraian kegiatan, waktu pelaksanaan, persyaratan, dan output dari tiap tahapan pengujian. SOP yang disusun telah melalui proses validasi dan disahkan langsung oleh Kepala UPPKB Pulo Gadung, sehingga dapat dijadikan acuan resmi dalam pelaksanaan pengujian kendaraan lelang ke depannya.
2. Perancangan website pengujian kendaraan lelang  
*Website* pengujian kendaraan lelang disusun menggunakan metode *waterfall*, dengan dukungan *framework* laravel untuk pengembangan *backend* dan *bootstrap* melalui *tabler* untuk mendukung tampilan antarmuka. Proses pengembangan dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada narasumber yang kompeten di UPPKB Pulo Gadung. *Website* ini mampu menggantikan sistem manual yang sebelumnya digunakan, serta menyediakan fitur seperti pendaftaran akun, input data kendaraan, input hasil pengujian dari setiap pos, dan pencetakan hasil uji secara digital.
3. Penilaian terhadap website yang disusun  
Website yang telah dirancang diuji menggunakan dua metode, yaitu *black box testing* untuk memastikan fungsi-fungsi sistem bekerja sebagaimana mestinya, serta *system usability scale (SUS)* untuk menilai kenyamanan

dan kemudahan penggunaan dari sisi pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan baik tanpa error dan nilai rata-rata SUS menunjukkan kategori *grade scale A*, *acceptability ranges* dinilai *acceptable* dan *adjective rating* dinilai *best imaginable* yang berarti *website* ini dapat menunjang kegiatan pengujian kendaraan lelang secara lebih efisien dan modern.

85

## 6.2 Saran

Adapun saran yang dapat peneliti berikan yang berguna sebagai masukan untuk mendukung pengembangan pelayanan pengujian kendaraan lelang di masa mendatang, yaitu sebagai berikut:

1. Dalam mendukung pengembangan pelayanan pengujian kendaraan lelang di masa mendatang UP PKB Pulo Gadung dapat melakukan sosialisasi terkait penggunaan *website* kepada masyarakat untuk memberikan wawasan terkait penggunaan *website* sehingga dalam penggunaannya dapat berjalan dengan optimal untuk memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat terkhusus pada fasilitas pelayanan pengujian kendaraan lelang yang ada di UP PKB Pulo Gadung. Selain memberikan sosialisasi kepada masyarakat, pihak UP PKB Pulo Gadung juga dapat memberikan sosialisasi kepada seluruh bagian yang berperan serta dalam pelaksanaan pelayanan pengujian kendaraan lelang terkait SOP yang telah disusun dan dilakukan pengesahan guna memberikan standar pelayanan yang menjadi acuan resmi terkait pelaksanaan pelayanan pengujian kendaraan lelang yang ada di UP PKB Pulo Gadung
2. Untuk memaksimalkan penggunaan *website*, *website* dapat dilakukan pengintegrasian terhadap alat uji yang terdapat di UP PKB Pulo Gadung serta pengintegrasian *database* agar hasil pengujian kendaraan lelang dapat tersimpan dalam penyimpanan *database local* di UP PKB Pulo Gadung dengan melakukan diskusi terhadap pihak vendor yang menjadi pihak ketiga pada masing masing alat uji dan pihak vendor yang menjadi pengelola sistem *database local* yang terdapat di UP PKB Pulo Gadung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agam, P. M., & Sutabri, T. (2023). *Analisis Standard Operating Procedure (SOP) Manajemen Insiden Menggunakan Framework ITIL V3 dengan Metode Analisis Gap Layanan Pada PT Lingkaran Sistem Intelektual*. Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology. Homepage: [https://journal Analisis Standard Operating Procedure \(SOP\) Manajemen Insiden Menggunakan Framework ITIL V3 dengan Metode Analisis Gap Layanan Pada PT Lingkaran Sistem Intelektual](https://journal Analisis Standard Operating Procedure (SOP) Manajemen Insiden Menggunakan Framework ITIL V3 dengan Metode Analisis Gap Layanan Pada PT Lingkaran Sistem Intelektual). 1(2), 61–68. <https://doi.org/10.xxxx/ijmst.xxxx.xxx>
- Agustin, E., Tetap Universitas Tanjungpura Pontianak, D., Fakultas Syari, D., UIN Raden Intan Lampung, ah, & Di LKBH Bandar Lampung, K. (2019). *Prosedur Jual Beli Lelang Barang Hasil Sitaan Di Kejaksaan Negeri Bandar Lampung Dalam Kajian Hukum Islam*.
- Ahmad, B., Romadhoni, B., Adil, M., Ekonomi, F., & Bisnis, D. (2020). *Efektivitas Pemungutan Pajak Kendaraan Bermotor* (Vol. 3).
- Andaryah, R., Yuda Pratama, C., & Kishendrian, H. D. (2022). *Implementasi Code Coverage Pada Chatbot Telegram Sebagai Media Alternatif Sistem Informasi*. Dalam Jurnal Teknik Informatika (Vol. 14, Nomor 2).
- Endra, R. Y., Aprilinda, Y., Dharmawan, Y. Y., & Ramadhan, W. (2021). *Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel Dengan PHP Native Pada Pengembangan Website*. EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi, 11(1), 48. <https://doi.org/10.36448/expert.v11i1.2012>
- Fachri, B., & Rizal, C. (2024). *Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka Berbasis Web* (Vol. 2). Online. <https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/>,
- Fadilah, M. F., Rahaningsih, N., & Dana, R. D. (2024). *Evaluasi Usabilitas Sistem Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus) Pada Aplikasi Akhlaq Dengan Penerapan Teknik Indexing Mongodb*. Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika) P-ISSN, 7(1), 2622–6901.
- Gede Vicky Suryadi Putra. (2024). *Prosedur Pengujian Teknis Kendaraan Listrik Berbasis Website Di Upubkk Kota Bogor Kertas Kerja Wajib*.
- Jumaryadi Yuwan, & Mahdiana Deni. (2022). *Usability Testing Of Budi Luhur University E-Learning System*.
- Made, N., Febriyanti, D., Kompiang, A. A., Sudana, O., & Piarsa, N. (2021). *Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen* (Vol. 2, Nomor 3).

- Moh Muthohir, S. Kom. , M. K. (2021). *danang,+Buku+Pemrograman+Web-Moh+Muthohir+(rev01)*.
- Novia Putri Romadhoni. (2023). *Kurangnya Kesadaran Masyarakat Untuk Uji Kendaraan Bermotor : Penyebab dan Akibat*. Journal of Student Research, 2(1), 59–68. <https://doi.org/10.55606/jsr.v2i1.2483>
- Rachmawati, I., & Setyadi, R. (2023). *Evaluasi Usability Pada Sistem Website Absensi Menggunakan Metode SUS*. Journal of Information System Research (JOSH), 4(2), 551–561. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i2.2868>
- Ramadha, K. N. (2022). *Website Novel Komedi Webnovel Menggunakan Php Dan Mysql*. 1(4).
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). *Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi*. Dalam *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia* (Vol. 1, Nomor 2).
- Rochmawati, I. (2019). *Iwearup.Com User Interface Analysis*. Visualita, 7(2), 31–44. <https://doi.org/10.33375/vslit.v7i2.1459>
- Rubiati, N., Tinggi, S., Informatika, M., Komputer, D., Dumai, S., Utama, J., Bukit, K., Dumai, B., & Kode, R. (2018). *INFORMATIKA Aplikasi Informasi Pelayanan Fitness Pada Golden Fitness Center Dumai Dengan Bahasa Pemrograman PHP*. Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer, 10(1), 2580–3042.
- Salendah, J., Kalele, P., Tulenan, A., Reynaldo Joshua, S., & Sam Ratulangi, U. (2022). *2022 81 Penentuan Beasiswa Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto Berbasis Web Scholarship Determination Using ISSN 2807-2014 Web Based Fuzzy Tsukamoto Method* (Nomor 2).
- Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). *Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter*. Dalam *Jurnal Media Infotama*.
- Saputra, A. A., Pakpahan, A. G. S., Kurtubi, A., Amiruddin, A., Fridaniarta, B., Wicaksono, E. Y., Saputra, H., Putra, M. Y. A., & Azahra, R. Y. (2023). *Pelatihan Dan Pembuatan Website Menggunakan Html Dan Css*. Beujroh : Jurnal Pemberdayaan dan Pengabdian pada Masyarakat, 1(1), 119–125. <https://doi.org/10.61579/beujroh.v1i1.41>
- Sari, I. P., Qathrunada, F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). *Attribution-ShareAlike 4.0 International Some rights reserved Sistem Informasi Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada Website Berbasis HTML dan CSS*.
- Siregar, R. R., Nasution, K., & Haramaini, T. (2021). *Aplikasi Ujian Online Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama Dengan Menggunakan Metode*

- Rational Unified Process (RUP)*. Jurnal Minfo Polgan, 10(1), 33–41.  
<https://doi.org/10.33395/jmp.v10i1.10953>
- Suprayogi, B., & Rahmanesa, A. (2019). *Penerapan Framework Bootstrap Dalam Sistem Informasi Pendidikan Sma Negeri 1 Pacet Cianjur Jawa Barat* (Vol. 6, Nomor 2).
- Suryadi, A., & Zulaikhah, Y. S. (2019). *Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi kasus : Kantor Desa Karangrau Banyumas)*. VII(1).
- Syafitrah, A., Suhaini, A., Tonaji, M. F., Syukri, M., Jurusan, ), & Industri, T. (2023). *Analisa Standard Operating Procedure (SOP) Produksi PK (Palm Kernel) Menjadi PKE (Palm Kernel Expeller) Area KCP(Kernel Crushing Plant)*. Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT), 2(1), 19–24.
- Taufiqurrahman Lubis, Irfan Darmawan, & Ekky Novriza Alam. (2023). *Perancangan Front-End Website Peminjaman Ruangan Telkom University dengan Metode Waterfall*.
- Undari Sulung, & Mohamad Muspawi. (2024). *Memahami Sumber Data Penelitian : Primer, Sekunder, Dan Tersier*.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2023a). *Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Provinsi dan Jenis Kendaraan (unit), 2023 - Tabel Statistik*. Bps.go.id; Badan Pusat Statistik Indonesia.  
<https://www.bps.go.id/statistics-table/3/v/j3NGRGa3dkRk5MTIU1bVNFOTVYbmQyVURSTVFUMDkjMw=/jumlah-kendaraan-bermotor-menurut-provinsi-dan-jenis-kendaraan--unit--2023.html>
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 33 Tahun 2018 Tentang *Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor* (PM No 23 Tahun 2021).
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia tentang *Pedoman Penyusunan Peta Proses Bisnis Dan Standar Operasional Prosedur Di Lingkungan Kementerian Perhubungan* (PM No 50 Tahun 2017)
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Tentang *Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor* (PM No 33 Tahun 2018)

117  
LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar asistensi bimbingan

	<b>KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI</b>			
	<b>KODE FR.01.011</b>			
<b>LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN KERTAS KERJA WAJIB</b>		Tanggal Berlaku : 31 Agustus 2025	Revisi : -	Hal. : Hal. : 1 / 2
<b>ASISTENSI KERTAS KERJA WAJIB/TUGAS AKHIR POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI</b>				
Nama Notar Program Studi Dosen Pembimbing Judul KKW/TA	: Komang Maha Kurniawan : 2201031 : D-III Teknologi Otomotif : I Gusti Bagus Eka Nityasa, S.T., M.T. : PENYUSUNAN WEBSITE DAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PENGUJIAN KENDARAAN LELANG DI UP PKB PULO GADUNG			
Asistensi Ke-	Tanggal Asistensi	Evaluasi	Revisi	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	Kamis, 12 Juni 2025	Bimbingan Laporan KKW BAB I Sampai IV	Proses perancangan dari BAB I sampai BAB IV	
2	Jumat, 13 Juni 2025	Pembahasan mengenai proses <i>black box testing</i>	Melakukan perbaikan terhadap proses <i>black box testing</i>	
3	Jumat, 20 Juni 2025	Pembahasan hasil perancangan pada BAB V	Menambahkan hasil dari proses perancangan pada BAB V	
4	Selasa, 24 Juni 2025	Pembahasan penulisan tahap perancangan	Menambahkan penulisan tahap perancangan	
Tabanan, 25 Juni 2025 Dosen Pembimbing  (I Gusti Bagus Eka Nityasa, S.T., M.T.) NIP. 19770420 200912 1 002				



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN  
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI

KODE  
FR.01.011


LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN  
KERTAS KERJA WAJIB

Tanggal Berlaku : 31 Agustus 2025

Revisi : -





Hal : Hal. - 2 / 2

Asistensi Ke-	Dokumentasi
1	
2	

	<b>KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI</b>		
	<b>LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN KERTAS KERJA WAJIB</b>		
<b>KODE FR.01.011</b>	Tanggal Berlaku : 31 Agustus 2025	Revisi : -	Hal : Hal. : 1 / 2

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


Nama : Komang Maha Kurniawan  
 Notar : 2201031  
 Program Studi : D-III Teknologi Otomotif  
 Dosen Pembimbing : Surya Aji Ermanto, M.Si.  
 Judul KKW/TA : PENYUSUNAN WEBSITE DAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PENGUJIAN KENDARAAN LELANG DI UP PKB PULO GADUNG



Asistensi Ke-	Tanggal Asistensi	Evaluasi	Revisi	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	Kamis, 12 Juni 2025	Bimbingan Laporan KKW BAB I Sampai IV	Proses perancangan dari BAB I sampai BAB IV	
2	Jumat, 13 Juni 2025	Pembahasan mengenai olah data metode ST/S	Melakukan penambahan perhitungan skor tiap responden	
3	Jumat, 20 Juni 2025	Pembahasan penulisan tahap perancangan	Menambahkan penulisan narasi tahap perancangan	
4	Selasa, 24 Juni 2025	Pembahasan hasil SOP Pengujian Kendaraan Lelang	Memperbaiki tata naskah SOP Pengujian Kendaraan Lelang	

Tabanan, 25 Juni 2025  
Dosen Pembimbing



(Surya Aji Ermanto, M.Si.)  
NIP. 19910207 201902 1 002

	<b>KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI</b>		
	<b>KODE FR.01.011</b>	<b>LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN KERTAS KERJA WAJIB</b>	
	Tanggal Berlaku : 31 Agustus 2025	Revisi : -	Hal. : Hal. : 2 / 2

Asistensi Ke-	Dokumentasi
1	
2	

**Lampiran 2.** Dokumentasi kegiatan observasi pengujian kendaraan lelang



### Lampiran 3. Lembar validator wawancara

#### 1. Lembar validator pelaksanaan wawancara penyusunan SOP


**FORMULIR WAWANCARA PENYUSUNAN  
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PENGUJIAN  
KENDARAAN LELANG DI UNIT PENGELOLA PENGUJIAN  
KENDARAAN BERMOTOR PULO GADUNG**

**NAMA VALIDATOR** : Rachmat Wahyudin  
**NIP** : 19720705 199603 1 004  
**JABATAN** : Kepala Satuan Pelayanan UPPKB Pulo Gadung  
**INSTANSI** : Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor  
Pulo Gadung, Dinas Perhubungan Provinsi DKI  
Jakarta  
**HARI/TANGGAL** : Senin / 20 April 2025

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh rekomendasi data mengenai aktor/pengganggu jawab pada kegiatan pengujian kendaraan lelang yang akan menjadi narasumber sebagai dasar dalam penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengujian Kendaraan Lelang di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Pulo Gadung. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

NO.	NAMA NARASUMBER	JABATAN/KOMPETENSI	PERAN NARASUMBER
1	Nadia Ratna Pratiwi	Petugas Loker/CRO	Admin Loker Pendaftaran
2	Bihani Burhanudin	Penguji Tingkat IV	Penguji Pos 1
3	Akhmad Firmansyah	Penguji Tingkat II	Penguji Pos 2
4	Amelia Sandra Permatasari	Penguji Tingkat II	Penguji Pos 3
5	Achmad Choirul Anam	Penguji Tingkat II	Penguji Pos 4
6	Muhammad Fery Saefulloh	Penguji Tingkat II	Penguji Pos 5
7	Suparman	Penguji Tingkat V	Penguji Penyelia
8	Febmi Diah Anita	Penguji Tingkat II	Admin Mobil Baru Penerbitan Hasil Uji

Kepala Satuan Pelayanan Unit Pengelola  
Pengujian Kendaraan Bermotor Pulo  
Gadung

  
Rachmat Wahyudin  
NIP. 19720705 199603 1 004

2. Lembar validator pelaksanaan wawancara penyusunan *website*

**FORMULIR WAWANCARA PENYUSUNAN  
WEBSITE PENGUJIAN KENDARAAN LELANG  
DI UNIT PENGELOLA PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR  
PULO GADUNG**

**NAMA VALIDATOR** : Rachmat Wahyudin  
**NIP** : 19720705 199603 1 004  
**JABATAN** : Kepala Satuan Pelayanan UPPKB Pulo Gadung  
**INSTANSI** : Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor  
Pulo Gadung, Dinas Perhubungan Provinsi DKI  
Jakarta  
**HARI/TANGGAL** : Senin / 20 April 2025

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh rekomendasi data mengenai aktor/pengganggu jawab pada kegiatan pengujian kendaraan lelang yang akan menjadi narasumber sebagai dasar dalam penyusunan website Pengujian Kendaraan Lelang di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Pulo Gadung. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

NO.	NAMA NARASUMBER	JABATAN/KOMPETENSI	PERAN NARASUMBER
1	Adiatmo	Staff IT	Staff IT
2	Nadia Ratna Pratiwi	Staff Loker/CRO	Petugas CRO
3	Teguh Firmansyah	Petugas Admin Pendaftaran	Staff Administrasi
4	Bihani Burhanudin	Penguji Tingkat IV	Koordinator Penguji Pos 1
5	Akhmad Firmansyah	Penguji Tingkat II	Koordinator Penguji Pos 2
6	Amelia Sandra Permatasari	Penguji Tingkat II	Koordinator Penguji Pos 3
7	Achmad Choirul Anam	Penguji Tingkat II	Koordinator Penguji Pos 4
8	Muhammad Fery Saefulloh	Penguji Tingkat II	Koordinator Penguji Pos 5
9	Suparman	Penguji Tingkat V	Penguji Penyelia

Kepala Satuan Pelayanan Unit Pengelola  
Pengujian Kendaraan Bermotor Pulo



Rachmat Wahyudin  
NIP. 19720705 199603 1 004

**Lampiran 4.** Contoh lembar hasil wawancara keperluan SOP

Penguji Penyelia:

URAIAN KEGIATAN	PERSYARATAN/KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT
Menganalisa dan Mengesahkan Hasil Pengujian Fisik Kendaraan Lelang oleh Penguji Kendaraan Bermotor sesuai dengan Jenjang Tugas dan Wewenangnya	<ul style="list-style-type: none"><li>• Berkas Persyaratan Pengujian Kendaraan Lelang</li><li>• Berkas Hasil Uji Kendaraan Bermotor Lelang</li><li>• Alat Tulis Kantor</li><li>• Sistem Informasi Management PKB</li></ul>	2 menit, 30 detik	Tanda Tangan Laporan Hasil Uji Kendaraan Bermotor Lelang Negara

Penguji Penyelia



Suparman  
NIP. 196810101993031007

Lampiran 5. Contoh lembar hasil wawancara keperluan *website*

**FORMULIR WAWANCARA PENYUSUNAN  
WEBSITE PENGUJIAN KENDARAAN LELANG  
DI UNIT PENGELOLA PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR  
PULO GADUNG**

Penguji Penyelia Penerbitan Hasil Uji:

PERTANYAAN	HASIL WAWANCARA
Item apa saja yang tertera pada hasil pengujian kendaraan lelang	Item pengujian yang menjadi pokok dalam laporan hasil uji kendaraan lelang adalah sesuai dengan yang terdapat pada surat rekomendasi permohonan uji kendaraan lelang oleh Kementerian yang meliputi : 1. Dimensi Kendaraan 2. Konfigurasi Sumbu 3. Ukuran Ban 4. Bahan 5. Jumlah Kursi 6. Berat kosong kendaraan tiap sumbunya 7. Emisi gas buang kendaraan 8. Efisiensi rem utama 9. Efisiensi rem parkir 10. Kincup roda depan 11. Suara klakson 12. Lampu utama: - Daya pancar lampu utama kanan dan kiri - Penyimpangan arah pancar lampu utama kanan dan kiri 13. Radius putar kendaraan 14. Akurasi alat penunjuk kecepatan 15. Kondisi konstruksi kendaraan meliputi: - Sistem lampu - Sistem alat kemudi - Sistem suspensi - Sistem bahan bakar - Sistem penerus daya - Sistem rem - Kelengkapan kendaraan, seperti: • Penghapus kaca • Panel instrument • Tempat duduk • Kaca spion • Ban cadangan 16. Sabuk keselamatan pengemudi dan penumpang

Penguji Penyelia Penerbitan Hasil Uji



Suparman  
NIP. 19681010 199303 1 007

**Lampiran 6.** Contoh lembar hasil pelaksanaan kuesioner *SUS*

**LEMBAR FORMULIR KUESIONER PENYUSUNAN  
PENGUJIAN KENDARAAN LELANG BERBASIS WEBSITE DI  
UNIT PENGELOLA PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR  
PULO GADUNG**

---

Dengan hormat, bersama ini saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk membantu mengisi kuesioner yang telah disiapkan dengan maksud mengetahui kebermanfaatan dari *website* yang dibuat.

Tidak ada jawaban yang benar ataupun salah, Bapak/Ibu diharapkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan sesuai dengan pengalaman bapak/Ibu masing-masing.

---

Nama: Sukron

Kompetensi: Penguji Tingkat 5

Mohon untuk memberikan tanda (  $\checkmark$  ) pada setiap pernyataan yang anda pilih.

Keterangan: Sangat Setuju (SS)

Setuju (S)

Cukup (C)

Tidak Setuju (TS)

Sangat Tidak Setuju (STS)

**LEMBAR FORMULIR KUESIONER PENYUSUNAN  
PENGUJIAN KENDARAAN LELANG BERBASIS WEBSITE DI  
UNIT PENGELOLA PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR  
PULO GADUNG**

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	C	S	SS
1	Saya merasa <i>website</i> ini mudah diakses					✓
2	Saya membutuhkan pertolongan orang lain atau teknisi untuk mengakses <i>website</i> ini	✓				
3	Saya merasa sangat mudah untuk menggunakan <i>website</i> ini					✓
4	Saya merasa sangat susah untuk menggunakan <i>website</i> ini	✓				
5	Saya pikir akan merekomendasikan <i>website</i> ini untuk pelaksanaan pengujian kendaraan Lelang					✓
6	Saya merasa isi yang ada di <i>website</i> ini tidak sesuai	✓				
7	<i>Website</i> ini memiliki fitur yang sangat berguna untuk memproses hasil pengujian					✓
8	Saya merasa <i>website</i> ini sama sekali tidak membantu proses hasil pengujian.	✓				
9	Saya merasa <i>website</i> ini sangat berguna untuk proses pengujian kendaraan lelang					✓
10	Saya merasa <i>website</i> ini menjadi penghambat proses pengujian kendaraan lelang	✓				

Responden



Sukron

Lampiran 7. Dokumentasi penggunaan *website* dan pelaksanaan kuesioner







# PENYUSUNAN WEBSITE DAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PENGUJIAN KENDARAAN LELANG DI UP PKB PULO GADUNG

## ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://peraturan.go.id">peraturan.go.id</a> Internet Source	2%
2	<a href="http://repository.bsi.ac.id">repository.bsi.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://www.regulasip.id">www.regulasip.id</a> Internet Source	<1%
5	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1%
6	<a href="http://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	<1%
7	<a href="http://ejournal.bsi.ac.id">ejournal.bsi.ac.id</a> Internet Source	<1%
8	<a href="http://journal.thamrin.ac.id">journal.thamrin.ac.id</a> Internet Source	<1%

9	<a href="https://ojs.balitbanghub.dephub.go.id">ojs.balitbanghub.dephub.go.id</a> Internet Source	<1 %
10	Submitted to ptdi-sttd Student Paper	<1 %
11	<a href="https://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
12	<a href="https://siau-itjen.dephub.go.id">siau-itjen.dephub.go.id</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="https://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="https://repository.uin-suska.ac.id">repository.uin-suska.ac.id</a> Internet Source	<1 %
15	Agung Baitul Hikmah, Yani Sri Mulyani, Tuti Alawiyah, Wildan Wiguna, Ratu Riska Aqidah Ridwan. "Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Pada SMAN 1 Singaparna", IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology), 2021 Publication	<1 %
16	<a href="https://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="https://www.jogloabang.com">www.jogloabang.com</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="https://repository.unj.ac.id">repository.unj.ac.id</a> Internet Source	<1 %

19 [ejournal.itn.ac.id](http://ejournal.itn.ac.id) Internet Source <1 %

---

20 Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II Student Paper <1 %

---

21 Submitted to Universitas Djuanda Student Paper <1 %

---

22 [vdocuments.site](http://vdocuments.site) Internet Source <1 %

---

23 [peraturan.bpk.go.id](http://peraturan.bpk.go.id) Internet Source <1 %

---

24 [www.scribd.com](http://www.scribd.com) Internet Source <1 %

---

25 Submitted to Fakultas Teknik Student Paper <1 %

---

26 [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) Internet Source <1 %

---

27 Submitted to Universitas Pamulang Student Paper <1 %

---

28 [conference.upgris.ac.id](http://conference.upgris.ac.id) Internet Source <1 %

---

29 [digilib.ptdisttd.ac.id](http://digilib.ptdisttd.ac.id) Internet Source <1 %

---

[jutif.if.unsoed.ac.id](http://jutif.if.unsoed.ac.id)

30

Internet Source

<1 %

31

Submitted to UM Surabaya

Student Paper

<1 %

32

anggaran.kemenkeu.go.id

Internet Source

<1 %

33

digilib.unila.ac.id

Internet Source

<1 %

34

ejournal.gunadarma.ac.id

Internet Source

<1 %

35

www.coursehero.com

Internet Source

<1 %

36

Submitted to Universitas Diponegoro

Student Paper

<1 %

37

Submitted to Universitas Putera Batam

Student Paper

<1 %

38

infooperaturan.id

Internet Source

<1 %

39

repository.iainambon.ac.id

Internet Source

<1 %

40

jurnal.kharisma.ac.id

Internet Source

<1 %

41

Submitted to Universitas Pelita Harapan

Student Paper

<1 %

42	Verra Sofica, Tasha Samira Febiola, Minda Septiani, Rahayu Ningsih. "Penerimaan Peserta Didik Baru Secara Daring di Masa Pandemi Covid-19 pada SMPIT Tambun Islamic School", Jurnal Infortech, 2020 Publication	<1 %
43	jurnalp4i.com Internet Source	<1 %
44	pdfs.semanticscholar.org Internet Source	<1 %
45	idalamat.com Internet Source	<1 %
46	journal.umg.ac.id Internet Source	<1 %
47	jurnal.dharmawangsa.ac.id Internet Source	<1 %
48	openjournal.unpam.ac.id Internet Source	<1 %
49	www.mobil123.com Internet Source	<1 %
50	Submitted to Submitted on 1691555135397 Student Paper	<1 %
51	es.scribd.com Internet Source	<1 %

52	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	<1 %
53	<a href="http://itscevinsam.wordpress.com">itscevinsam.wordpress.com</a> Internet Source	<1 %
54	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	<1 %
55	<a href="http://tambahpinter.com">tambahpinter.com</a> Internet Source	<1 %
56	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1 %
57	<a href="http://e-journal.rosma.ac.id">e-journal.rosma.ac.id</a> Internet Source	<1 %
58	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
59	<a href="http://repository.dinamika.ac.id">repository.dinamika.ac.id</a> Internet Source	<1 %
60	Submitted to Universitas Nahdlatul Ulama Lampung Student Paper	<1 %
61	Submitted to iGroup Student Paper	<1 %
62	<a href="http://journal.ilmudata.co.id">journal.ilmudata.co.id</a> Internet Source	<1 %

63	<a href="http://jurnal.polgan.ac.id">jurnal.polgan.ac.id</a> Internet Source	<1 %
64	<a href="http://repository.uksw.edu">repository.uksw.edu</a> Internet Source	<1 %
65	<a href="http://repository.umsu.ac.id">repository.umsu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
66	Arif Mudi Priyatno, Fahmi Iqbal Firmananda, Wahyu Febri Ramadhan, Mohd Winario, Putri Zulia Jati, Lailatul Syifa Tanjung. "Pendampingan Pembuatan Website Desa Gunung Malelo untuk Mempermudah Penyebaran Informasi Desa", Dedikasi: Jurnal Pengabdian Pendidikan dan Teknologi Masyarakat, 2023 Publication	<1 %
67	Submitted to Universitas Muslim Indonesia Student Paper	<1 %
68	<a href="http://doku.pub">doku.pub</a> Internet Source	<1 %
69	<a href="http://eprints.polsri.ac.id">eprints.polsri.ac.id</a> Internet Source	<1 %
70	<a href="http://perpustakaan.iaiskjmalang.ac.id">perpustakaan.iaiskjmalang.ac.id</a> Internet Source	<1 %
71	<a href="http://www.neliti.com">www.neliti.com</a> Internet Source	<1 %

72	Submitted to Ciputra University Student Paper	<1 %
73	Submitted to Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia (INSTIKI) Student Paper	<1 %
74	Submitted to STT PLN Student Paper	<1 %
75	Submitted to School of Business and Management ITB Student Paper	<1 %
76	Tundo, Anisah Nurul Azhar, Kiki Setiawan, Raisah Fajri Aula. "Penerapan IoT dalam Sistem Monitoring Suhu dan Kelembapan pada Lahan Bawah Tanah (Basement) Masjid Al-Barkah", Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi), 2024 Publication	<1 %
77	Submitted to UPN Veteran Jakarta Student Paper	<1 %
78	kc.umn.ac.id Internet Source	<1 %
79	repository.nusamandiri.ac.id Internet Source	<1 %
80	www.hukumonline.com Internet Source	<1 %

81	<a href="http://eprints.perbanas.ac.id">eprints.perbanas.ac.id</a> Internet Source	<1 %
82	<a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	<1 %
83	<a href="http://www.visnik.org">www.visnik.org</a> Internet Source	<1 %
84	<a href="http://dpmpstsp.bantulkab.go.id">dpmpstsp.bantulkab.go.id</a> Internet Source	<1 %
85	<a href="http://j-ptiik.ub.ac.id">j-ptiik.ub.ac.id</a> Internet Source	<1 %
86	<a href="http://pdfslide.net">pdfslide.net</a> Internet Source	<1 %
87	<a href="http://repository.mercubuana.ac.id">repository.mercubuana.ac.id</a> Internet Source	<1 %
88	<a href="http://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	<1 %
89	<a href="http://ridacoprinting.com">ridacoprinting.com</a> Internet Source	<1 %
90	Asyifa Maulana, Intan Purnamasari, Iqbal Maulana. "RANCANG BANGUN WEBSITE LAYANAN JASA REPARASI ALAT ELEKTRONIK RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS: CV.	<1 %

# XYZ)", Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 2024

Publication

91

Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

Student Paper

<1 %

92

Rama Reiswa Aditama Farhan Mudhoffar, Widi Widayat. "Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web", The Indonesian Journal of Computer Science, 2024

Publication

<1 %

93

[anzdoc.com](http://anzdoc.com)

Internet Source

<1 %

94

[bapenda.jakarta.go.id](http://bapenda.jakarta.go.id)

Internet Source

<1 %

95

[bojongnews.semarangkota.go.id](http://bojongnews.semarangkota.go.id)

Internet Source

<1 %

96

[digilib.yarsi.ac.id](http://digilib.yarsi.ac.id)

Internet Source

<1 %

97

[ejournal.radenintan.ac.id](http://ejournal.radenintan.ac.id)

Internet Source

<1 %

98

[etheses.uin-malang.ac.id](http://etheses.uin-malang.ac.id)

Internet Source

<1 %

99

[hubla.dephub.go.id](http://hubla.dephub.go.id)

Internet Source

<1 %

100	<a href="https://informasi-budidaya.blogspot.com">informasi-budidaya.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
101	<a href="https://itjen.dephub.go.id">itjen.dephub.go.id</a> Internet Source	<1 %
102	<a href="https://jurnal.intekom.id">jurnal.intekom.id</a> Internet Source	<1 %
103	<a href="http://www.anjond.com">www.anjond.com</a> Internet Source	<1 %
104	Fenilinas Adi Artanto. "Sistem Informasi Pengaduan PAMSIMAS Perumahan Podosugih Kota Pekalongan", Jurnal Minfo Polgan, 2023 Publication	<1 %
105	Ina Maryani, Sunanto Sunanto, Pingkan Aprilian. "SISTEM INFORMASI PENJUALAN PERABOTAN BERBASIS WEB PADA TOKO ADELIA SAMPANG CILACAP", EVOLUSI : Jurnal Sains dan Manajemen, 2023 Publication	<1 %
106	Robby Cokro Buwono, Rikie Kartadie, Muhammad Kurnia Ramadhan. "Perancangan dan implementasi sistem payment gateway MIDTRANS untuk UMKM Batik Lurik", INFOTECH : Jurnal Informatika & Teknologi, 2024 Publication	<1 %

[dinarpus.kendalkab.go.id](https://dinarpus.kendalkab.go.id)

107	Internet Source	<1 %
108	dinastirev.org Internet Source	<1 %
109	docobook.com Internet Source	<1 %
110	e-journal.uajy.ac.id Internet Source	<1 %
111	e-journalppmunsa.ac.id Internet Source	<1 %
112	ejurnal.umri.ac.id Internet Source	<1 %
113	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
114	issuu.com Internet Source	<1 %
115	jimfeb.ub.ac.id Internet Source	<1 %
116	jurnal.unived.ac.id Internet Source	<1 %
117	library.polmed.ac.id Internet Source	<1 %
118	mentech.id Internet Source	<1 %

119	<a href="http://otomotif.kompas.com">otomotif.kompas.com</a> Internet Source	<1 %
120	<a href="http://repository.uinjkt.ac.id">repository.uinjkt.ac.id</a> Internet Source	<1 %
121	<a href="http://repository.usd.ac.id">repository.usd.ac.id</a> Internet Source	<1 %
122	<a href="http://uggbootsonsale.com.co">uggbootsonsale.com.co</a> Internet Source	<1 %
123	<a href="http://www.myprotection.id">www.myprotection.id</a> Internet Source	<1 %
124	Wahyu Nurhayati, Sudarmaji Sudarmaji, Gunayanti Kemala Sari Siregar Pahu. "IMPLEMENTASI METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN ONLINE SMK NEGERI 1 SEPUTIH AGUNG", JIKI (Jurnal Ilmu Komputer & Informatika), 2023 Publication	<1 %
125	Mochammad Fauzan Fadilah, Nining Rahaningsih, Raditya Danar Dana. "EVALUASI USABILITAS SISTEM MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) PADA APLIKASI AKHLAQU DENGAN PENERAPAN TEKNIK INDEXING MONG", Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika), 2024 Publication	<1 %

126 Vanesa Widia Ayusi Kornelis, Arini Aha Pekuwali, Desy Asnath Sitaniapessy. <1 %  
"Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Kosakata Bagi Siswa Penyandang Tunarungu di Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri Kanatang", Jurnal Minfo Polgan, 2025  
Publication

---

127 Yemima Clara Wijaya, Nina Setiyawati. <1 %  
"Pembangunan Sistem Informasi Pelaporan Masalah Lingkungan Berbasis Web di Universitas Kristen Satya Wacana", Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi, 2024  
Publication

---

128 [ppid.jakarta.go.id](http://ppid.jakarta.go.id) <1 %  
Internet Source

---

129 [unikcampernik.wordpress.com](http://unikcampernik.wordpress.com) <1 %  
Internet Source

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On