

**ANALISA UNIT PENGELOLA PENGUJIAN KENDARAAN
BERMOTOR JAGAKARSA DALAM KESIAPAN PENGUJIAN
KENDARAAN LISTRIK
KERTAS KERJA WAJIB**



DISUSUN OLEH :

SILVIA HANA CHIKA FANESHA

NOTAR. 2101046

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI OTOMOTIF**

2024

**ANALISA UNIT PENGELOLA PENGUJIAN KENDARAAN
BERMOTOR JAGAKARSA DALAM KESIAPAN PENGUJIAN
KENDARAAN LISTRIK**

KERTAS KERJA WAJIB

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



DISUSUN OLEH :

SILVIA HANA CHIKA FANESHA

NOTAR. 2101046

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI OTOMOTIF**

2024

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Silvia Hana Chika Fanesha, Notar. 2101046, menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib dengan judul “**Analisa Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa Dalam Kesiapan Pengujian Kendaraan Listrik**” merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam Kertas Kerja Wajib ini merupakan hasil penelitian yang saya susun sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar Pustaka. Selain itu, tidak ada bagian dari Kertas Kerja Wajib yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau kesarjanaan maupun Sertifikat Akademik di suatu Perguruan Tinggi.

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

Tabanan, 7 Juni 2024

Penulis,



Silvia Hana Chika Fanesha

Notar. 2101046

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia-Nya berupa kesehatan dan kesempatan sehingga mampu menyelesaikan Kertas Kerja Wajib yang berjudul **“Analisa Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa Dalam Kesiapan Pengujian Kendaraan Listrik”**. Kami menyadari bahwa dalam proses penulisan ini banyak mengalami kendala, untuk itu kami ucapkan terima kasih sebanyak – banyaknya dengan penuh rasa ikhlas kepada:

1. Bapak Dr. I Made Suraharta, S.T., S.Si.T., M.T selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali;
2. Bapak Adrian Pradana, A.Ma.PKB., S.T., M.Si. selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif Politeknik Transportasi Darat Bali;
3. Bapak Ir. Aris Budi Sulistyono, S.T., M.T dan M. Benny Dwifa, S.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing;
4. Seluruh Dosen dan karyawan/karyawati Politeknik Transportasi Darat Bali
5. Orang tua, orang tersayang, dan kakak yang telah mendukung dan memberikan motivasi serta do'a kepada kelompok magang di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa;

Serta semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Tabanan, 7 Juni 2024

Penulis,

Silvia Hana Chika Fanesha

Notar. 2101046

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II.....	5
GAMBARAN UMUM	5
2.1 Gambaran Umum Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa	5
2.2 Jumlah Sumber Daya Manusia Penguji Kendaraan Bermotor	5
2.3 Data Alat Uji Kendaraan Bermotor	7
2.4 Kondisi Wilayah/ Objek yang Dikaji	7
BAB III	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
3.1 Kajian Teori.....	9

3.2 Penelitian Terdahulu.....	12
BAB IV	14
METODOLOGI PENELITIAN.....	14
4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data.....	14
4.2 Motode Analisis Data.....	15
4.3 Bagan Alir Penelitian	18
4.4 Timeline Kegiatan	19
BAB V.....	20
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	20
5.1 Hasil Penelitian.....	20
5.2 Pembahasan.....	37
BAB VI.....	40
PENUTUP.....	40
6.1 Kesimpulan.....	40
6.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

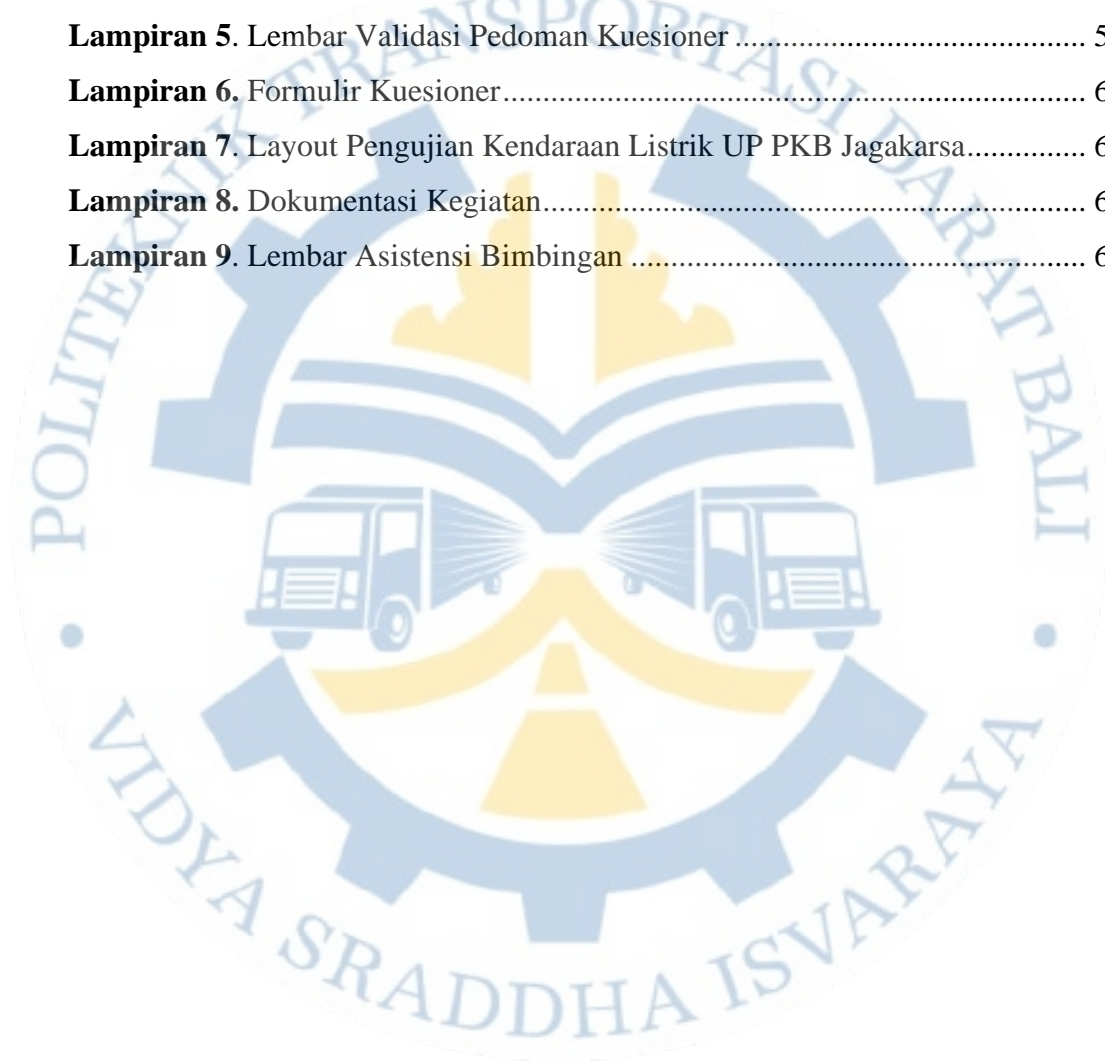
Tabel 2. 1 Data penguji kendaraan bermotor up pkb jagakarsa	6
Tabel 3. 1 Penelitian terdahulu... ..	12
Tabel 4. 1 Skala likert.....	16
Tabel 4. 2 Skala likert <i>reserve value</i>	16
Tabel 4. 3 Timeline kegiatan	19
Tabel 5. 1 Hasil uji validitas keseluruhan dari variabel <i>optimism</i> - opt.....	21
Tabel 5. 2 Hasil uji validitas keseluruhan dari variabel <i>innovativeness</i> – inn.....	22
Tabel 5. 3 Hasil uji validitas keseluruhan dari variabel <i>discomfort</i> – disc.....	23
Tabel 5. 4 Hasil uji validitas keseluruhan dari variabel <i>insecurity</i> - ins.....	24
Tabel 5. 5 Hasil uji reliabilitas setiap variabel	25
Tabel 5. 6 Rekap skor pernyataan <i>optimism</i> – opt	28
Tabel 5. 7 Rekap skor pernyataan <i>innovativeness</i> - inn	30
Tabel 5. 8 Rekap skor pernyataan <i>discomfort</i> - disc	32
Tabel 5. 9 Rekap skor pernyataan <i>insecurity</i> - ins	34
Tabel 5. 10 Hasil total nilai TRI.....	35
Tabel 5. 11 Tingkatan TRI	37
Tabel 5. 12 Ketersediaan alat uji kendaraan listrik	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta lokasi penelitian	8
Gambar 2. UP PKB Jagakarsa.....	8
Gambar 3. Diagram alir penelitian	18
Gambar 4. Uji validitas SPSS variabel optimesm	21
Gambar 5. Uji validitas SPSS variabel innovativeness	22
Gambar 6. Uji validitas SPSS variabel discomfort	23
Gambar 7. Uji validitas SPSS variabel insecurity	24
Gambar 8. Uji realibitas SPSS variabel optimism.....	25
Gambar 9. Uji realibilitas SPSS variabel inovativeness.....	25
Gambar 10. Uji realibitas SPSS variabel discomfort	26
Gambar 11. Uji realibitas SPSS variabel insecurity	26
Gambar 12. Lokasi pemeriksaan persyaratan teknis di UP PKB Jagakarsa.....	36
Gambar 13. Lokasi pemeriksaan persyaratan teknis di UP PKB Pulo Gadung ..	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data alat uji di UP PKB Jagakarsa	44
Lampiran 2. Jenis Daftar Pertanyaan Menurut Pasuraman, 2000	47
Lampiran 3. Data Alat Uji Pengujian Kendaraan Listrik.....	50
Lampiran 4. Data Alat Pelindung Diri (APD) UP PKB Jagakarsa	53
Lampiran 5. Lembar Validasi Pedoman Kuesioner	56
Lampiran 6. Formulir Kuesioner.....	60
Lampiran 7. Layout Pengujian Kendaraan Listrik UP PKB Jagakarsa.....	66
Lampiran 8. Dokumentasi Kegiatan.....	67
Lampiran 9. Lembar Asistensi Bimbingan	68



INTISARI

Analisa Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa Dalam Kesiapan Pengujian Kendaraan Listrik

Oleh

SILVIA HANA CHIKA FANESHA

2101046

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) jenis kendaraan bermotor di Indonesia pada tahun 2021 sudah mencapai 141,9 juta unit (bps.go.id, 2023). Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan yang signifikan atas bahan bakar fosil yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, yang akan mengakibatkan juga pada meningkatnya polusi gas buang dari kendaraan bermotor. Salah satu solusi dalam mengurangi penggunaan kendaraan bermotor berbahan bakar fosil yaitu dengan beralih ke Kendaraan Berbasis Listrik (KBL). Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kesiapan Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa dalam pemenuhan sarana dan prasarana dalam pengujian kendaraan listrik serta untuk menganalisis pemenuhan kebutuhan SDM dalam kompetensi pengujian kendaraan listrik. Penelitian ini menggunakan metode *Technology Readiness Index* (TRI) sebagai metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kesiapan, disamping lebih mudah dipahami menurut penulis metode ini sudah cukup untuk mengetahui tingkat kesiapan pengujian kendaraan listrik pada Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa. Hasil dari penelitian ini adalah tingkat kesiapan pengujian kendaraan listrik berada pada tingkat *Medium Technology Readiness* (2,89 – 3,51). Hasil analisis dan pengamatan menunjukkan bahwa skor tingkat kesiapan pengujian kendaraan listrik di UP PKB Jagakarsa adalah 3,334. Dengan melakukan uji kesiapan yang mendalam dan merancang fasilitas dengan baik, UP PKB Jagakarsa dapat dikembangkan secara efektif dan efisien. Ini akan memastikan bahwa fasilitas tersebut mampu memberikan layanan pengujian yang akurat dan berkualitas tinggi, mendukung implementasi pelaksanaan pengujian kendaraan listrik, Jagakarsa belum memiliki layout pengujian kendaraan listrik dan petunjuk lajur pemeriksaan persyaratan teknis pada pengujian kendaraan listrik. Untuk itu penulis membuat layout khusus pengujian kendaraan listrik di UP PKB Jagakarsa.

Kata Kunci : Kendaraan Bermotor, Sumber Daya Manusia, *Technology Readiness Index*

ABSTRACT

Analysis of the Jagakarsa Motor Vehicle Testing Management Unit in the Readiness of Electric Vehicle Testing

By

SILVIA HANA CHIKA FANESHA

2101046

According to the Central Statistics Agency (BPS), the number of motorized vehicles in Indonesia in 2021 will reach 141.9 million units (bps.go.id, 2023). This causes a significant increase in fossil fuels consumed by Indonesian people, which will also result in increased exhaust gas pollution from motorized vehicles. One solution to reducing the use of fossil fuel-based motorized vehicles is to switch to Electric-Based Vehicles (KBL). The aim of this research is to analyze the readiness of the Jagakarsa Motor Vehicle Testing Management Unit in fulfilling the facilities and infrastructure for testing electric vehicles as well as to analyze the fulfillment of HR needs in competency for testing electric vehicles. This research uses the Technology Readiness Index (TRI) method as a method used to measure the level of readiness, besides being easier to understand, according to the author, this method is sufficient to determine the level of readiness for electric vehicle testing at the Jagakarsa Motor Vehicle Testing Management Unit. The results of this research are that the level of readiness for testing electric vehicles is at the Medium Technology Readiness level (2.89 – 3.51). The results of the analysis and observations show that the score for the level of readiness for testing electric vehicles at UP PKB Jagakarsa is 3.334. By carrying out in-depth readiness tests and designing facilities well, UP PKB Jagakarsa can be developed effectively and efficiently. This will ensure that the facility is able to provide accurate and high quality testing services, supporting the implementation of electric vehicle testing. Jagakarsa does not yet have an electric vehicle testing layout and inspection lane instructions for technical requirements for electric vehicle testing. For this reason, the author created a special layout for testing electric vehicles at UP PKB Jagakarsa.

Keywords: *Motor Vehicle, Human Resources, Technology Readiness Index*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah Indonesia sangat mendorong penggunaan kendaraan listrik. Kendaraan yang ramah lingkungan ini menjadi salah satu kendaraan yang digadang-gadang menjadi kendaraan yang mengurangi produksi Gas Rumah Kaca (GRK). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) jenis kendaraan bermotor di Indonesia pada tahun 2021 sudah mencapai 141,9 juta unit (BPS, 2023). Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan yang signifikan atas bahan bakar fosil yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, yang akan mengakibatkan juga pada meningkatnya polusi gas buang dari kendaraan bermotor. DKI Jakarta pernah menempati urutan kedua tingkat (level) udara paling berpolusi di dunia menurut situs AirVisual (airvisual.com) pada bulan Agustus 2019.

Salah satu solusi dalam mengurangi penggunaan kendaraan bermotor berbahan bakar fosil yaitu dengan beralih ke Kendaraan Berbasis Listrik (KBL). Di Indonesia, kendaraan listrik sudah berkembang khususnya di DKI Jakarta. DKI Jakarta menjadi salah satu daerah yang menjadi perkembangan kendaraan listrik. DKI Jakarta sudah memiliki beberapa kendaraan umum yang menggunakan kendaraan listrik seperti truk listrik, Trans Jakarta berbasis listrik, taxi listrik, dan lain sebagainya.

Dengan melihat populasi dan perkembangan kendaraan listrik di DKI Jakarta, Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta menginstruksikan untuk para Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor untuk melakukan kegiatan pemeriksaan persyaratan teknis sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) tata cara pemeriksaan kendaraan listrik, mewajibkan pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) dalam kegiatan pemeriksaan kendaraan listrik, mewajibkan pemakaian alat-alat yang sesuai dengan peruntukannya dalam kegiatan pemeriksaan teknis kendaraan listrik, dan para penguji kendaraan bermotor memahami mengenai cara kerja panel, perangkat, dan instrumen kendaraan listrik.

Akan tetapi untuk saat ini, pengujian kendaraan listrik hanya ada di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor (UP PKB) Pulo Gadung. Akan tetapi,

pengujian kendaraan yang berada di DKI. Jakarta tidak hanya berpusat di UP PKB Pulo Gadung. Maka, domisili yang berada jauh dari UP PKB Pulo Gadung keberatan jika hanya melaksanakan pengujian kendaraan listrik di UP PKB Pulo Gadung. Untuk itu, Dinas Perhubungan Provinsi DKI. Jakarta menginstruksikan untuk para Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor di DKI. Jakarta untuk bisa melaksanakan pengujian kendaraan listrik.

Namun dalam implementasinya masih terdapat tantangan dan permasalahan (Sidabutar, 2020). Salah satunya penerapan Sumber Daya Manusia (SDM) dan sarana dan prasarana. Dalam menjamin keselamatan sistem transportasi darat, penyelenggara kendaraan listrik memerlukan kompetensi tambahan yaitu SDM Penguji Kendaraan Bermotor (Nahry et al., 2023). Melalui proses pemberian sertifikasi kompetensi, ukuran kompetensi dan keahlian dapat diuji berdasarkan standar kompetensi kerja yang ada pada tingkat nasional dan internasional. Sertifikat kompetensi ini menyatakan bahwa pihak yang bersangkutan memenuhi persyaratan kompetensi dan keahlian. Sarana dan prasarana pengujian kendaraan listrik juga menjadi salah satu tantangan dalam implementasi kendaraan listrik.

Berdasarkan identifikasi dan permasalahan tersebut, penulis menyadari perlunya membuat kertas kerja wajib yang membahas tentang “Analisa Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa dalam Kesiapan Pengujian Kendaraan Listrik” sehingga hambatan dan tantangan dalam implementasi kendaraan listrik di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa dapat diminimalisir.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan adanya hambatan dan tantangan dalam implementasi kendaraan listrik, maka rumusan masalah yang akan diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kesiapan Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa dalam pemenuhan sarana dan prasarana dalam pengujian kendaraan listrik?
2. Bagaimana kesiapan Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa dalam pemenuhan kebutuhan SDM dalam kompetensi pengujian kendaraan listrik?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari Kertas Kerja Wajib ini adalah untuk:

1. Menganalisis kesiapan Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa dalam pemenuhan sarana dan prasarana dalam pengujian kendaraan listrik;
2. Menganalisis kesiapan Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa dalam pemenuhan kebutuhan SDM dalam kompetensi pengujian kendaraan listrik;
3. Merekomendasikan pada UP PKB Jagakarsa dalam hal penambahan alat uji dan evaluasi SDM penguji kendaraan bermotor.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan kesempatan dalam penerapan ilmu dan ketrampilan yang didapat selama kuliah dan membandingkan dengan realita di tempat pelaksanaan Magang;
2. Melatih pola pikir dalam menyikapi dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan Pengujian Kendaraan Bermotor; dan
3. Sebagai sarana evaluasi dalam penyempurnaan pelaksanaan pengujian kendaraan bermotor.

1.5 Batasan Masalah

Guna menghindari penulisan masalah ini semakin meluas serta agar pembahasan tidak menyimpang dari isi kertas kerja wajib (Politeknik Transportasi Darat Bali, 2024), maka diperlukan adanya batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengamatan dilaksanakan pada Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa;

2. Penelitian dilakukan pengujian berkala kendaraan konvensional dan kendaraan listrik;
3. Menganalisis kesiapan dalam aspek pemenuhan kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM) dan sarana prasarana diantaranya dalam hal alat uji dan layout pengujian di UPPKB Jagakarsa.



BAB II

GAMBARAN UMUM

Pada bab ini, penulis akan menjelaskan secara singkat tentang objek serta subjek pada penelitian ini. Subjek yang dimaksud adalah subjek yang memiliki kewenangan dalam bidang pengujian kendaraan bermotor di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa. Sedangkan untuk objek penelitian yaitu terkait pengujian kendaraan listrik di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa.

2.1 Gambaran Umum Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa

Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa merupakan salah satu instansi dibawah naungan Dinas Perhubungan Provinsi Daerah Khusus Ibukota. Struktur organisasi Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa diatur dalam Peraturan Gubernur Nomor 331 Tahun 2016 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor

Organisasi Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa dipimpin oleh Kepala Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor yang membawahi beberapa bagian yaitu Subbagian Tata Usaha, Satuan Pelaksana Pengujian Kendaraan Bermotor, Satuan Pelaksana Prasarana dan Sarana Pengujian Kendaraan Bermotor, dan Sub Kelompok Jabatan Fungsional.

2.2 Jumlah Sumber Daya Manusia Penguji Kendaraan Bermotor

Sumber Daya Manusia (SDM) yang handal dan professional diperlukan untuk menunjang kelancaran pengujian kendaraan bermotor. Dengan demikian, perlu adanya dukungan SDM yang sesuai dengan kompetensi sehingga perbedaan pengujian kendaraan listrik dengan pengujian kendaraan bermotor dapat berjalan dengan lancar, dibawah ini merupakan jumlah penguji kendaraan bermotor yang ada di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Data penguji kendaraan bermotor UP PKB Jagakarta

No	Nama Pegawai	Golongan	Kompetensi
1.	Ade Erwin	III d	Penguji Tingkat 5
2.	Hari Hartono	III b	Penguji Tingkat 4
3.	Rahadian	III a	Penguji Tingkat 4
4.	Gading Kusuma	II b	Penguji Tingkat 4
5.	Sahroni	II c	Penguji Tingkat 4
6.	Wahyudin	II d	Penguji Tingkat 3
7.	Tri Manopho	III b	Penguji Tingkat 3
8.	Yulianto	II d	Penguji Tingkat 3
9.	Oktivian Nur Aini	PJLP	Penguji Tingkat 3
10.	Mochamad Andrian	PJLP	Penguji Tingkat 3
11.	Hilmi Mubarak	PJLP	Penguji Tingkat 3
12.	Enggar Bayu Aji	PJLP	Penguji Tingkat 3
13.	Danang Suryanto	PJLP	Penguji Tingkat 3
14.	Magfiroh	PJLP	Penguji Tingkat 3
15.	Tema Hibaya N	PJLP	Penguji Tingkat 3
16.	Siti Ulfa Yustika	PJLP	Penguji Tingkat 3
17.	Asep Sofyan	III d	Penguji Tingkat 2
18.	Rustanto	II d	Penguji Tingkat 2
19.	Aris Cahyoko	PJLP	Penguji Tingkat 2
20.	Agus Supriyono	PJLP	Penguji Tingkat 2
21.	Hendra Satriya	PJLP	Penguji Tingkat 2
22.	Anggoro Dwi Saputro	PJLP	Penguji Tingkat 2
23.	Ni Luh Ayu S	PJLP	Penguji Tingkat 2
24.	Aditya Yalaseana	PJLP	Penguji Tingkat 2
25.	Andreas Decaprio Tampubolon	PJLP	Penguji Tingkat 2
26.	Dedy Syaefullah	II b	Penguji Tingkat 1
27.	Harun Hasan	III c	Penguji Tingkat 1

No	Nama Pegawai	Golongan	Kompetensi
28.	M Slamet Sobarudin	IIC	Penguji Tingkat 1
29.	Imam Suyudi	IIIa	Penguji Tingkat 1
30.	Amalia Oktafisianti	PJLP	Penguji Tingkat 1
31.	Jupriadi	IIIa	Penguji Pemula
32.	Muhammad Bagus Prio Hutomo	PJLP	Penguji Pemula

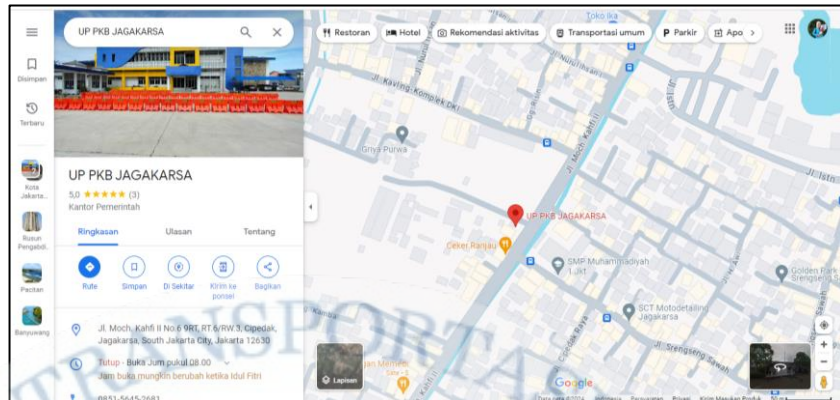
(Sumber: Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa, 2024)

2.3 Data Alat Uji Kendaraan Bermotor

Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa memiliki 5 lajur uji yang masing-masing lajur memiliki alat uji yang berfungsi dengan baik. Alat uji di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa dapat dilihat pada Lampiran 1.

2.4 Kondisi Wilayah/ Objek yang Dikaji

Dasar penetapan lokasi penelitian adalah Surat Keputusan Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali tentang Taruna dan Lokasi Pelaksanaan Magang 1 dan II Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif Angkatan II Politeknik Transportasi Darat Bali Tahun 2024, dimana salah satu penelitian adalah Unit Pelaksana Pengujian Kendaraan Bermotor Jagakarsa, yang terletak di Jl. Moch. Kahfi II No.6 RT.6 RW.3, Cipedak, Jagakarsa, Jakarta Selatan. Untuk kondisi wilayah yang dikaji dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian



Gambar 2. UP PKB Jagakarsa

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Kajian Teori

3.1.1 Pengujian kendaraan bermotor

Pengujian kendaraan bermotor merupakan salah satu pelayanan umum yang ditujukan kepada masyarakat dan dikelola oleh seksi pengujian bidang angkutan dan sarana dinas perhubungan daerah dan/atau kota. Pengujian kendaraan bermotor memiliki filosofi bahwa setiap kendaraan bermotor memiliki potensi mencelakakan dan mencemari lingkungan hidup, sehingga diperlukannya penyelenggaraan pengujian kendaraan bermotor pada setiap kendaraan yang beroperasi di jalan, dengan demikian kendaraan bermotor mampu memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan.

Untuk menjamin terpenuhinya moda transportasi yang dapat memenuhi persyaratan teknik dan laik jalan maka pengujian kendaraan bermotor dapat dilakukan secara berkala. Pemeriksaan yang dilakukan dalam pengujian kendaraan bermotor meliputi pemeriksaan teknik dan laik jalan. Pemeriksaan teknis dilakukan pada komponen kendaraan dengan urutan yang mencakup tentang susunan peralatan, perlengkapan, ukuran, bentuk, pembuatan, rancangan teknik kendaraan sesuai dengan peruntukannya, rancangan teknik teknik kendaraan bermotor sesuai dengan peruntukannya yang dapat dilaksanakan secara manual dan visual dengan dan/atau tanpa alat bantu. Sedangkan pemeriksaan laik jalan dapat diukur dengan pemeriksaan emisi gas buang, tingkat kebisingan suara klakson, kemampuan rem utama dan rem parkir, kincup roda depan, kemampuan pancar dan arah sinar lampu utama, akurasi alat penunjuk kecepatan, kedalaman alur ban, dan daya tembus cahaya pada kaca.

3.1.2 Pengertian kendaraan listrik

Kendaraan listrik merupakan kendaraan yang dapat digerakkan dengan menggunakan energi listrik yang disimpan dalam baterai atau tempat penyimpanan lainnya. Ada 3 macam kendaraan listrik yang sekarang ada di pasaran, yaitu kendaraan listrik yang mendapatkan energi dari stasiun pengisian luar, kendaraan listrik yang mendapatkan energi dari listrik yang disimpan yang energi awalnya dari sumber luar, dan kendaraan listrik yang mendapatkan energi listriknya dari generator atau motor listrik, misalnya mesin pembakaran dalam (disebut juga kendaraan listrik hibrida), atau sel hidrogen (Ashari et al., 2018).

Jika dibandingkan dengan kendaraan konvensional atau kendaraan berbahan bakar minyak bumi, kendaraan listrik memiliki beberapa kelebihan yaitu emisi pada kendaraan listrik adalah 0 (nol) atau tidak menghasilkan emisi kendaraan. Selain itu, kendaraan listrik juga dapat mengurangi Gas Rumah Kaca (GRK) karena tidak menggunakan bahan bakar fosil sebagai penggerak utamanya.

3.1.3 Pengujian kendaraan listrik

Menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2019, Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor Listrik (KBL) adalah pengujian yang dilakukan terhadap fisik KBL berbasis baterai atau penelitian terhadap rancang bangun dan rekayasa KBL berbasis baterai, sebelum KBL berbasis baterai dibuat dan/atau dirakit dan/atau diimpor secara massal serta KBL berbasis baterai yang dimodifikasi. Sedangkan Pengujian Berkala KBL berbasis baterai adalah pengujian kendaraan bermotor listrik yang dilakukan secara berkala terhadap setiap KBL Berbasis Baterai yang dioperasikan di jalan.

Kendaraan yang beroperasi di jalan harus memenuhi ketentuan uji persyaratan teknis dan laik jalan agar tujuan dilaksanakan pengujian kendaraan dapat berjalan sesuai rencana. Begitu juga dengan kendaraan listrik. Kendaraan listrik juga dilaksanakan pengujian paling sedikit terhadap unjuk kerja akumulator listrik, perangkat elektronik pengendali kecepatan, dan alat pengisian ulang energi listrik. Tetapi menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 33 Tahun 2018 kendaraan listrik tidak dilakukan uji emisi gas buang dikarenakan kendaraan listrik tidak memiliki knalpot atau tidak mengeluarkan emisi gas buang.

Perbedaan pengujian kendaraan listrik dengan pengujian kendaraan konvensional terletak pada pemeriksaan persyaratan teknis dan pengujian emisi gas buang. Berdasarkan Instruksi Kepala Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta Nomor 209 Tahun 2022 pada pemeriksaan persyaratan teknis kendaraan listrik pemeriksaannya meliputi:

1. Memeriksa kebocoran arus listrik ke bodi kendaraan pada tegangan rendah;
2. Pengujian hambatan isolasi (*resistance test*) dan kebocoran aliran listrik pada kabel tegangan tinggi;
3. Melakukan pengecekan terhadap suhu baterai, ruang suhu baterai, dan kondisi instalasi sistem pendingin baterai;
4. Memeriksa tanda peringatan atau bahaya listrik pada kendaraan;
5. Memeriksa kondisi kabel listrik tegangan rendah;
6. Memeriksa kondisi baterai traksi atau *Residual Energy Storage System*;
7. Memeriksa sistem *Management Residual Energy Storage System* (RESS);
8. Memeriksa pemasangan atau penyambungan kabel dari baterai ke konverter lalu ke kontroler;
9. Memeriksa kondisi perangkat pemutus daya atau tegangan layanan;
10. Memeriksa bagian dalam kendaraan baik dari ruang kemudi, penumpang maupun bak muatannya seperti instrumen indikator *dashboard*, kondisi tuas dan panel, kondisi tempat duduk, perlengkapan dan komponen pendukung;
11. Memeriksa indicator mode mengemudi aktif atau *Active Driving Possible mode*;
12. Memeriksa indicator arah penggerak kendaraan;
13. Sistem pengereman regeneratif elektrik;
14. Pengujian pada konektor Onboard Diagnostic System II (OBD II);
15. Memeriksa kondisi motor traksi dan perisai kolong baterai;
16. Memeriksa peralatan daya tambahan.

3.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang pengujian kendaraan listrik tergolong sedikit dilakukan oleh beberapa orang. Sehingga peneliti terdorong untuk meneliti bidang dan objek yang berbeda dengan teknik yang sama. Penelitian yang relevan adalah penelitian yang dilaksanakan oleh seseorang dan mendapatkan hasil yang sesuai dengan judul dan tujuan peneliti. Berikut merupakan penelitian relevan dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Penelitian terdahulu

No	Nama Penelitian (Tahun Penelitian)	Judul Penelitian	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Bobby Affandy, dkk (2016)	Potensi Wisata Alam Di Pematang Tanggung Desa Negeri Kecamatan Kelumbayan Kabupaten Tanggamus (Affandy & Setiawan, 2016)	Mengetahui potensi dan daya tarik wisata alam yang ada di Pematang Tanggung dan menghitung nilai keindahan dari potensi tersebut	Pengamatan langsung di lapangan dan observasi	Pematang Tanggung Register 25 memiliki potensi dan daya tarik obyek wisata yang cukup potensial.	Objek penelitian yang digunakan berbeda dengan penelitian saat ini dan hasil yang diperoleh juga berbeda sehingga kesimpulan yang didapatkan juga berbeda dengan penelitian saat ini

No	Nama Penelitian (Tahun Penelitian)	Judul Penelitian	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
2.	Fandi Ahmad, dkk (2021)	Penerapan Metode Technology Readiness Index Untuk Mengukur Tingkat Kesiapan Anak Sekolah Dasar Melakukan Pembelajaran Berbasis <i>Online</i> Pada SD Muhammadiyah 09 Plus (Ahmad dkk., 2021)	Mengukur tingkat kesiapan anak Sekolah Dasar dalam melakukan pembelajaran berbasis <i>Online</i> .	Technology Readiness Index	SD Muhammadiyah 09 Plus sudah siap melaksanakan <i>e-learning</i> dengan memperhatikan variabel <i>discomfort</i> dan <i>insecurity</i>	Lokasi penelitian sebelumnya berbeda dengan peneliti saat ini. Perbedaan jumlah responden dalam pengambilan data.
3.	Erlina Dwi Nahzdifah, dkk (2022)	Analisis Pengaruh Kesiapan Pengguna Terhadap Penerimaan SIPENPIN Menggunakan Technolgy Readiness Acceptance Model (Nahzdifah et al., 2022).	Menganalisis minat masyarakat Desa Penambahan dalam penggunaan aplikasi SIPENPIN	Technology Readiness Acceptance Model	Hasil analisa yang didapatkan bahwa minat masyarakat Desa Penambahan dalam menggunakan aplikasi SIPENPIN masih minim.	Lokasi penelitian, perbedaan jumlah responden, dan perbedaan variabel.