

KERTAS KERJA WAJIB
REDESAIN GEDUNG UNIT PELAKSANA TEKNIS
PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR

Ditujukan untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :

RIZQI ANINDIA EKA PRAVITA

19.03.0566

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2022

HALAMAN PERSETUJUAN

REDESAIN GEDUNG UNIT PELAKSANA TEKNIS PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
(*REDESIGNING THE VEHICLE INSPECTION BUILDING*)

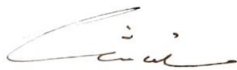
Disusun oleh:

RIZQI ANINDIA EKA PRAVITA

19.03.0566

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1



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

tanggal 29 JULI 2022

Pembimbing 2



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

tanggal 29 Juli 2022

HALAMAN PENGESAHAN

**REDESAIN GEDUNG UNIT PELAKSANA TEKNIS PENGUJIAN
KENDARAAN BERMOTOR**

(*REDESIGNING VEHICLE INSPECTION BUILDINGS*)

Disusun oleh:

RIZQI ANINDIA EKA PRAVITA

19.03.0566

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal...08 Agustus 2022

Ketua sidang

Tanda tangan

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



Penguji 1

Tanda tangan

Dr. Agus Sahri, A.TD., M.T
NIDK. 8906140022



Penguji 2

Tanda tangan

Kornelius Jepriadi, S.ST(TD), M.Sc
NIP. 19910513 201012 1 003



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Diploma III Teknologi Otomotif



Pipit Rusmandani, S.ST., MT
NIP. 198506052008122002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : RIZQI ANINDIA EKA PRAVITA

Notar : 19.03.0566

Program Studi : D-III Teknologi Otomotif

Menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir dengan judul **"REDESAIN GEDUNG UNIT PELAKSANA TEKNIS PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR"** ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa laporan KKW/Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apalagi laporan KKW/Tugas Akhir ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 2022

Yang menyatakan,



RIZQI ANINDIA EKA PRAVITA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) yang berjudul **“REDESAIN GEDUNG UNIT PELAKSANA TEKNIS PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR”** sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Kertas Kerja Wajib ini merupakan suatu syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan penelitian tugas akhir. Dalam melakukan penulisan Kertas Kerja Wajib ini tentunya masih banyak kekurangan dari penulis baik dari segi ilmu pengetahuan maupun segi penulisan. Oleh karena, itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan penulis demi terselesaikannya penelitian ini.

Tidak lupa pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan secara moril maupun materiil kepada penyusun, khususnya kepada:

1. Ibu Dr.Siti Maimunah, S.Si., M.S.E., M.A selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.S,T (TD)., M.T. selaku ketua program studi DIII Teknologi Otomotif yang telah memberikan arahan.
3. Bapak Faris Humami, M.Eng. Dan Ibu Pipit Rusmandani, S.S,T (TD)., M.T. selaku dosen pembimbing laporan penulis yang telah memberikan banyak waktu, pikiran, kesabaran dan dukungan untuk memberikan saran serta pengarahan selama proses pengerjaan laporan.
4. Seluruh tenaga pengajar prodi Teknologi Otomotif atas ilmu yang diberikan selama proses belajar di kampus yang sangat berguna dalam penyelesaian laporan ini.
5. Teman-teman dan orang-orang yang telah memberikan doa dan semangat kepada penulis.
6. Rekan satu angkatan D III Teknologi Otomotif atas semangat dan doa selama penyusunan laporan Kertas Kerja Wajib.

DAFTAR ISI

KERTAS KERJA WAJIB	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan Penelitian.....	3
I.5 Manfaat penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Redesain Gedung	4
II.2 Unit Pelaksanaan Teknis Kendaraan Bermotor.....	7
II.3 Akreditasi.....	9
II.4 Fasilitas, Sarana dan Prasarana.....	9
II.5 Tata Letak	16
II.6 Proses Desain.....	17
II.7 Kendaraan Bermotor.....	18
II.8 Kompetensi Penguji	20
II.9 Kode Warna Keselamatan dan Garis Demarkasi.....	20
II.10 Mekanisme Pengujian Kendaraan Bermotor	25
BAB III METODE PENELITIAN	30
III.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	30
III.2 Diagram Alir.....	30

III.3	Observasi lapangan	33
III.4	Pembuatan Redesain	32
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	33
IV.1	Hasil	36
IV.1.1	Kendaraan Bermotor Wajib Uji	36
IV.1.2	Kondisi Eksisting Fasilitas UPT PKB Kabupaten Buleleng ..	39
IV.2	Pembahasan	52
IV.2.1	Layout	52
IV.2.2	Alur	53
IV.2.4	Perencanaan	56
IV.2.5	Redesain	67
IV.2.6	Perbandingan Desain	73
BAB V	PENUTUP	77
V.1	Kesimpulan	77
V.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1	Diagram alir penelitian	30
Gambar IV. 1	Gedung Pengujian.....	40
Gambar IV. 2	Tanaman Dalam Gedung Uji	41
Gambar IV. 3	Pintu masuk pengujian	43
Gambar IV. 4	Pemeriksaan Teknis	43
Gambar IV. 5	Parkir Di Dalam Gedung Pengujian	45
Gambar IV. 6	Kabel alat uji berantakan	45
Gambar IV. 7	Tempat helm	46
Gambar IV. 8	Kompresor	46
Gambar IV. 9	Kondisi saat hujan	47
Gambar IV. 10	Gedung administrasi	48
Gambar IV. 11	Gudang.....	48
Gambar IV. 12	APAR	49
Gambar IV. 13	Akses keluar	50
Gambar IV. 14	Lahan parkir	50
Gambar IV. 15	Kendaraan parkir bukan pada tempatnya.....	51
Gambar IV. 16	Akses jalan di tutup	51
Gambar IV. 17	Akses pengujian kendaraan	53
Gambar IV. 18	Alur Pengujian	54
Gambar IV. 19	Alur Kendaraan.....	55
Gambar IV. 20	Antrian Kendaraan	56
Gambar IV. 22	usulan layout baru	57
Gambar IV. 23	Bangunan gudang tidak terpakai	58
Gambar IV. 24	lahan parkir motor	58
Gambar IV. 25	lahan parkir kendaraan.....	59
Gambar IV. 26	Contoh <i>Folding Door</i>	61
Gambar IV. 27	pengoperasian <i>Headlight tester</i>	62
Gambar IV. 28	Jalur Evakuasi (Google).....	65
Gambar IV. 29	Titik Kumpul (Google)	65
Gambar IV. 30	Jalur Evakuasi	66
Gambar IV. 31	Semua Fasilitas Pengujian	67
Gambar IV. 32	Redesign Gedung Uji.....	68
Gambar IV. 33	Redesign Area Pengujian.....	68
Gambar IV. 34	Rotasi Kendaraan.....	69
Gambar IV. 35	Penerapan <i>Folding Door</i>	70
Gambar IV. 36	Kode Warna Keselamatan.....	71
Gambar IV. 37	Akses Keluar Kendaraan	71
Gambar IV. 38	Ruang Pemeriksaan Persyaratan Teknis.....	72
Gambar IV. 39	Layout Awal	73

Gambar IV. 41 Layout Setelah Redesain	73
Gambar IV. 43 Gedung Pengujian Awal.....	74
Gambar IV. 44 Gedung Pengujian setelah Redesain	74

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Australian Standard (AS2700).....	22
Tabel IV. 1 KBWU harian	36
Tabel IV. 2 Waktu Pengujian Kendaraan Kecil Dengan JBB Dibawah 7.500	37
Tabel IV. 3 Waktu Pengujian Kendaraan Besar JBB di atas 7.500 (menit)	38
Tabel IV. 4 Fasilitas.....	40
Tabel IV. 6 warna standar pengujian	63
Tabel IV. 7 rincian gedung uji	69

INTISARI

Peningkatan kendaraan di Indonesia, maka peran pengujian kendaraan bermotor sangat dibutuhkan, dalam proses pengujian tentunya membutuhkan tempat yang luas agar tidak menghambat proses pengujian. Jika tidak terpenuhi maka akan terjadi antrean kendaraan di gedung uji. Maka dari itu untuk meningkatkan fasilitas bangunan di perlukan perencanaan atau redesign gedung dalam redesign Gedung UPT PKB ini menerapkan kode warna keselamatan dan garis demarkasi.

Metode penelitian redesign gedung 2D menggunakan *software* SketchUp 2016. Sebelum pembuatan redesign gedung dilakukan observasi pada alur kendaraan untuk mendapatkan informasi luas lahan sebenarnya, data Fasilitas sarana dan prasarana untuk dapat dianalisa berdasarkan alur dan saat proses redesign. Data mengenai jumlah KBWU harian untuk penentuan banyaknya line pengujian.

Penempatan fasilitas yang kurang tepat sehingga menyebabkan akses kendaraan yang terbatas. Pembongkaran gudang dan pemindahan lahan parkir untuk mempermudah rotasi. Pembuatan ruang terbuka untuk pemeriksaan persyaratan teknis kendaraan bermotor sehingga berada diluar. Meredesain gedung pengujian agar mempunyai sirkulasi yang udara yang lancar dan emisi berkurang dengan cara mengganti dinding pengujian dengan *folding door*. Penerapan kode warna keselamatan dan garis demarkasi pada gedung pengujian kendaraan bermotor serta dilakukannya analisis untuk jalur evakuasi terbaik. Analisis ini dilakukan untuk mendapatkan alur terbaik dengan jarak tersingkat, kesehatan yang lebih baik, dan keselamatan yang meningkat.

Kata kunci : Redesain, Bangunan, Pengujian kendaraan bermotor

ABSTRACT

Increasing vehicles in Indonesia, the role of vehicle inspector is needed, in the testing process, it requires a large area in order to maximize the performance of the inspector and not disturb the testing process. If this is not met, there will be a long line of vehicles. To improve building facilities, it is need to plan or redesign in this inspection buildings ,applying safety color codes and demarcation lines. The 2D building redesign research method uses SketchUp 2016 software. Before redesign the buildings, observations were made on the vehicle flow to get information from the actual land area, data on facilities and infrastructure to be analyzed based on the flow and during the redesign process. Data on the number of daily vehicles to consider the line in inspection buildigs. Layout placement of facilities causing limited vehicle access. Demolition of the warehouse and moving parking area for vehicle rotation purposes. Making an open space for checking the technical requirements of vehicles so that they are outside. Redesigning the test building to have smooth air circulation and reduced emissions by replacing the test wall with a folding door. The application of safety color codes and demarcation lines to the motor vehicle test building as well as the placement of supporting equipment and analysis for the best evacuation route. This analysis is carried out to get the best path with the shortest distance, better health and increased safety.

Keyword : *Redesign, Building, Vehicle Inspection*