

KERTAS KERJA WAJIB

**PERANCANGAN SISTEM CAMERA YANG
TERINTEGRASI DENGAN APLIKASI BLU E UNTUK
MENGUKUR DIMENSI KENDARAAN DI UPT PKB
PULOGADUNG**

Ditujukan untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :

SEPTIAN DWI CAHYONO

17.III.0477

**PROGRAM STUDI D3 PENGUJIAN KENDARAAN
BERMOTOR POLITEKNIK KESELAMATAN
TRANSPORTASI JALAN**

TEGAL

2020

HALAMAN PERSETUJUAN
SISTEM CAMERA YANG TERINTEGRASI DENGAN APLIKASI BLU E
UNTUK MENGUKUR DIMENSI KENDARAAN DI UPT PKB
PULOGADUNG

Disusun oleh :

SEPTIAN DWI CAHYONO

17.III.0477

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1

DOZI WARDIANSYAH, A.Ma.PKB, S.H, M.M tanggal
NIP.197505301997011001

Pembimbing 2

Frans Tohom, ST, MT tanggal
NIP.198806052019021004

HALAMAN PENGESAHAN

**PERANCANGAN SISTEM CAMERA YANG TERINTEGRASI
DENGAN APLIKASI BLU E UNTUK MENGUKUR DIMENSI
KENDARAAN DI UPT PKB PULOGADUNG**

*DESIGNING THE CAMERA SYSTEM INTEGRATED WITH THE BLU E APPLICATION
TO MEASURE VEHICLE DIMENSIONS IN UPT PKB GADUNG ISLAND*

Disusun oleh :

SEPTIAN DWI CAHYONO

17.III.0471

Telah dipertahankan di depan Tim penguji

Pada tanggal Agustus 2020

Ketua Sidang

Tanda tangan

Dozi Wardiansyah, A.Ma.PKB, S.H, M.M

Penguji 1

Tanda tangan

Dr. Budhy Harjoto, mm

Penguji 2

Tanda tangan

Isman djulfi, SE., MM

Mengetahui,

Ketua program studi

Diploma III Pengujian Kendaraan bermotor

Pipit Rusmandani, S.ST, MT
NIP.198505052008122002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SEPTIAN DWI CAHYONO

Notar. : 17.III.0477

Program Studi : D.III Pengujian Kendaraan Bermotor

Menyatakan bahwa Proposal Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir dengan judul "perancangan sistem camera yang terintegrasi dengan aplikasi blu e untuk mengukur dimensi kendaraan di upt pkb pulau gadung" 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 proposal KKW/Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila 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, Agustus 2020

Yang menyatakan

Septian Dwi Cahyono

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah S.W.T, yang selalu melimpahkan Rahmat, dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib (KKW) dengan judul "perancangan sistem camera yang terintegrasi dengan aplikasi blu e untuk mengukur dimensi kendaraan di upt pkb pulogadung" Penulisan kertas kerja wajib merupakan salah satu syarat guna memperoleh Derajat Ahli Madya (A.Md) pada program studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan serta untuk memberikan saran untuk membangun Unit Pelaksana Teknis Daerah Pengujian Kendaraan Bermotor pulogadung yang di gunakan sebagai lokasi penelitian. Penulis menyadari akan keterbatasan ilmu, pengetahuan, pengalaman dan kemampuan yang penulis miliki, sehingga dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini masih banyak memiliki kekurangan, baik isi, penulisan, maupun dalam susunan kata yang jauh dari sempurna. Maka penulis sangat berharap adanya kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan susunan Kertas Kerja Wajib ini.

Atas tersusunnya Kertas Kerja Wajib ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
2. Pipit Rusmandani, S.ST, M.T selaku Ketua Jurusan Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor;
3. Kepala Dinas Perhubungan provinsi daerah kusus jakarta beserta Staf;
4. Kepala Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Pulogadung beserta Staf;
5. Dozi Wardiansyah, A.Ma.PKB, S.H, M.M selaku dosen pembimbing I ;
6. Frans Tohom, ST., MT selaku dosen pembimbing II;
7. Dosen Pengajar Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor;

8. Alumni Diploma II dan Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor di Unit Pelaksana Teknis Daerah Pengujian Kendaraan Bermotor pulogadung;
9. Alumni Diploma II dan Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor di seluruh Indonesia;
10. Rekan – rekan Taruna/i Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Angkatan XXVIII;
11. Teman dan sahabat yang telah memberikan semangat dan motivasi;
12. Orang tua dan keluarga yang sangat berperan besar dalam memberikans semangat, motivasi serta doa yang tiada hentinya ;
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.

Akhir kata, semoga penulisan Kertas Kerja Wajib ini dapat bermanfaat bagi Taruna-Taruni pada khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya, serta bagi instansi Unit Pelaksana Teknis Daerah Pengujian Kendaraan Bermotor pulogadung dan Penyelenggara Diklat Pengujian Kendaraan Bermotor untuk memajukan dan meningkatkan kinerja Pengujian Kendaraan Bermotor di Indones

ABSTRAK

Pengujian berkala kendaraan bermotor adalah pengujian kendaraan bermotor yang dilakukan secara berkala atau 6 bulan sekali terhadap setiap kendaraan bermotor, kereta gandengan, kereta tempelan dan kendaraan khusus. Penelitian ini dilaksanakan di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor pulogadung. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah tentang pengukuran dimensi kendaraan bermotor pada uji berkala untuk kendaraan bermotor wajib uji. Pada saat pelaksanaan pengukuran dimensi kendaraan bermotor di lapangan, proses pengukuran dimensi kendaraan memakan waktu yang lumayan lama. Sehingga memiliki dampak negatif, diantaranya adalah kendaraan banyak yang mengantri di gedung uji, pemilik kendaraan menunggu terlalu lama dan juga terjadi penumpukan antrian kendaraan di lahan parkir.

Tujuan penelitian ini adalah memaparkan tentang rancang bangun prototype perangkat pengukuran dimensi kendaraan bermotor menggunakan pengolahan gambar. Pembuatan alat dilakukan sebagai salah satu usaha dalam kemajuan teknologi untuk memberikan kemudahan dalam melaksanakan pengukuran dimensi kendaraan bermotor. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif action research. menggunakan metode kualitatif karena dalam penelitian ini lebih menekankan pada makna dan proses daripada hasil suatu aktivitas atau penelitian yang bertujuan untuk memperbaiki pelaksanaan suatu kegiatan,

Berdasarkan hasil pengukuran dan pengujian, sistem pada alat yang dibuat mampu mengukur jarak panjang, lebar, serta tinggi kendaraan secara otomatis dengan waktu respon kurang lebih 1 menit dan mengefisienkan waktu dalam pengujian dimensi.

Kata kunci : pengolahan gambar, Uji berkala, pengukuran dimensi.

ABSTRACT

Periodic motor vehicle testing is a motorized vehicle testing that is conducted periodically or once every 6 months on every motorized vehicle, trailer, patchwork and special vehicle. This research was carried out in the pulogadung Motor Vehicle Testing Management Unit. Data taken in this study is about measuring the dimensions of motorized vehicles in periodic tests for mandatory motorized vehicles. At the time of measuring the dimensions of the motorized vehicle in the field, the process of measuring the dimensions of the vehicle takes quite a long time. So that it has a negative impact, including many vehicles waiting in line at the test building, the vehicle owner waits too long and there is also a buildup of vehicle queues in the parking lot.

The purpose of this study is to explain the prototype design of a vehicle dimension measurement device using an image processing. The making of tools is done as one of the efforts in technological advancements to provide convenience in carrying out measurements of the dimensions of motor vehicles. This research is a research that uses a qualitative action research approach. using qualitative methods because in this study more emphasis on meaning and process rather than the results of an activity or research that aims to improve the implementation of an activity,

Based on the results of measurements and testing, the system of the device is made capable of measuring the length, width, and height of the vehicle automatically with a response time of approximately 1 minute in the state of open space.

Keywords: image processing, Periodical test, dimensional measurement.

DAFTAR ISI

KERTAS KERJA WAJIB	1
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Batasan Masalah.....	2
I.4 Tujuan Penelitian	3
I.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Pengujian Kendaraan Bermotor	5
II.2 Dimensi Kendaraan	5
II.3 Web Kamera	6
II.4 Aplikasi python	7
II.5 Penelitian Terdahulu	8
BAB III METODE PENELITIAN	10
III.1 Jenis Penelitian.....	10
III.2 Waktu dan Tempat	11
III.3 Alur Penelitian	12
III.4 Konsep Cara Kerja Aplikasi.....	13

III.5	Alat dan bahan	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		15
IV.1	Hasil observasi di lapangan	15
IV.2	Cara merancang sistem kamera dan aplikasi.....	16
IV.3	Pembuatan aplikasi dan sistem kamera	18
IV.4	Uji coba menggunakan sistem kamera	21
IV.5	Evaluasi hasil uji coba	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		28
V.1	Kesimpulan	28
V.2	Saran	28
Daftar pustaka		29
LAMPIRAN.....		30

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Dimensi kendaraan dump truk	6
Gambar II.2: Dimensi mobil boxz.....	6
Gambar II.3. Web kamera	7
Gambar III.1: lokasi unit pengujian kendaraan bermotor pulogadung.....	11
Gambar III.2 alur penelitian	12
Gambar III.3 cara kerja aplikasi.....	13
Gambar IV.1 pengukuran dengan menggunakan meteran	15
Gambar IV.2 pencatatan hasil pengukuran	16
Gambar IV.3. objek referensi	17
Gambar IV.4 tata letak kamera dan konektifitas	18
Gambar IV.5 instal opencv, Imutils, scipy	19
Gambar IV.6 instal requests	19
Gambar IV.7 ujicoba ke 1	21
Gambar IV.8 hasil pengukuran ujicoba 1 pada halaman web	22
Gambar IV.9 ujicoba ke 2	22
Gambar IV.10 hasil pengukuran ke 2 pada web.....	23
Gambar IV.11 uji coba ke 3.....	23
Gambar IV.12 hasil pengukuran uji coba ke 3 pada halaman web	24
Gambar IV.13 ujicoba ke 4.....	24
Gambar IV.14 hasil pengukuran ujicoba ke 4 pada halaman web	25
Gambar IV.15 gambar ujicoba ke 5 tampak samping pada halaman web	25
Gambar IV.16 hasil pengukuran uji coba ke 5 pada halaman web	26

DAFTAR TABEL

Tabel.4. 1 tabel validitas pengukuran	27
---	----