

KERTAS KERJA WAJIB

**SISTEM INFORMASI PEMELIHARAAN DAN
PERAWATAN ALAT UJI BERBASIS *WEB* (SIPPAU)
DI SEKSI PENGELOLA SARANA TRANSPORTASI
DINAS PERHUBUNGAN KOTA SEMARANG**



Oleh :

FAISHAL NURZAKI

16.III.0278

**PROGRAM STUDI D III PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**

2019

KERTAS KERJA WAJIB

**SISTEM INFORMASI PEMELIHARAAN DAN
PERAWATAN ALAT UJI BERBASIS *WEB* (SIPPAU)
DI SEKSI PENGELOLA SARANA TRANSPORTASI
DINAS PERHUBUNGAN KOTA SEMARANG**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)
Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor



Oleh :

FAISHAL NURZAKI

16.III.0278

**PROGRAM STUDI D III PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**

2019

HALAMAN PENEGASAN

Tugas Akhir/KKW ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Faishal Nurzaki

No. Taruna : 16.III.0278

Tegal, 28 Juli 2019

Faishal Nurzaki

HALAMAN PENGESAHAN

KERTAS KERJA WAJIB

**SISTEM INFORMASI PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN ALAT UJI
BERBASIS *WEB* DI SEKSI PENGELOLA SARANA TRANSPORTASI
DINAS PERHUBUNGAN KOTA SEMARANG**

Oleh:

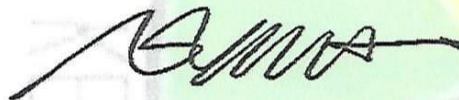
**FAISHAL NURZAKI
16.III.0278**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal.....

Susunan Dewan Penguji

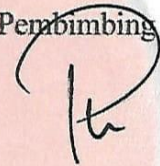
Pembimbing 1



DR. Fatchuri, A.Ma.PKB.,ST.MM.Tr.

NIP. 19763004 199703 1 003

Pembimbing 2



Ridwan Gunawan, S.SiT.

NIP. 19850720 200812 1 003

Penguji 1



Naomi Srie Kusumastutie, S.Psi., M.Sc.

NIP. 19800202 200812 2 001

Penguji 2



Muzayin Arif, ST., MT.

NIP.-

Penguji 3



Edi Purwanto, A.TD., MT.

NIP. 19680207 199003 012

Ketua Program Studi

Pipit Rusmandani, S.ST., MT.

NIP. 19850605 200812 2 002

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/KKW UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Faishal Nurzaki
No. Taruna : 16.III.0278
Program Studi : D3 Pengujian Kendaraan Bermotor
Jenis Karya : Tugas Akhir/KKW

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul :

SISTEM INFORMASI PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN ALAT UJI BERBASIS *WEB* (SIPPAU) DI SEKSI PENGELOLA SARANA TRANSPORTASI DINAS PERHUBUNGAN KOTA SEMARANG

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir/KKW tersebut selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Tegal
Pada Tanggal : 28 Juli 2019
Yang Menyatakan

Faishal Nurzaki
16.III.0278

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karuniaNya penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir kertas kerja wajib yang diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor tepat pada waktunya dan sesuai dengan rencana.

Kertas Kerja Wajib yang berjudul “Sistem Informasi Pemeliharaan dan Perawatan Alat Uji Berbasis *Web* di Seksi Pengelola Sarana Transportasi Dinas Perhubungan Kota Semarang” ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas proses pengesahan hasil uji. Kertas Kerja Wajib ini merupakan tugas akhir yang wajib diselesaikan pada akhir perkuliahan program studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa kertas kerja wajib ini masih memiliki kekurangan. Untuk itu penyusun sangat mengharapkan dan menyambut baik segala masukan, saran dan kritik terhadap buku kinerja ini. Penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada segenap pihak atas segala dukungan dan bantuan, baik moril maupun materil baik pada saat proses belajar pada Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor serta dalam proses penyusunan skripsi ini. Secara khusus Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan beserta staf yang telah memberikan bimbingan baik secara langsung maupun tidak secara langsung selama pendidikan.
2. Dosen-dosen Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan.
3. Bapak Dr. Fatchuri, A.Ma. PKB, ST.MM.Tr. selaku dosen pembimbing I
4. Bapak Ridwan Gunawan, S.Si..T. selaku dosen pembimbing II
5. Staf dan Karyawan Dinas Perhubungan Kota Semarang yang telah memberikan bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan kertas kerja wajib.
6. Orang tua, keluarga, dan sahabat yang telah memberikan semangat dan motivasi;

7. Seluruh alumni Diploma II dan Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor di Kota Semarang ;
8. Kakak-kakak Taruna/i Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Angkatan XXVI ;
9. Rekan-rekan Taruna/i Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Angkatan XXVII ;
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.

Akhir kata penyusun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penyusun maupun semua pihak yang berkepentingan. Aamiin.

Tegal, 28 Juli 2019

Faishal Nurzaki

DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENEGASAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK/INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Batasan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian.....	3
F. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Pengujian Kendaraan Bermotor.....	5
B. Peralatan Uji Kendaraan Bermotor.....	6
C. Sistem Informasi.....	7
D. Pemeliharaan dan Perawatan	7
E. Web/Website	13
F. Efektivitas.....	14
G. Kerangka Pemikiran	17
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	20
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
B. Jenis Penelitian	21

C. Metode Penelitian.....	21
D. Alur Penelitian.....	23
E. Populasi dan Sampel Penelitian.....	24
F. Instrumen Penelitian.....	25
H. Uji Coba Instrumen	27
I. Teknik Pengumpulan Data	29
J. Teknik Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Kondisi Peralatan Alat Uji.....	31
B. Pelaksanaan Pemeliharaan Alat Uji di Seksi Pengelola Sarana Transportasi Dinas Perhubungan Kota Semarang	43
C. Rancangan Sistem Informasi	43
D. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Kuesioner Penilaian Efektifias.....	61
E. Hasil Analisis Penilaian Efektivitas Web SIPPAU	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
DAFTAR PUSTAKA	77

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 : Jadwal Kegiatan Penelitian	20
Tabel 3. 2 : Uraian tahapan penelitian	24
Tabel 3. 3 : Kuesioner	25
Tabel 3. 4 : Tabel Skala Likert	27
Tabel 4. 1 : Peralatan Uji Utama Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Semarang	31
Tabel 4. 2 : Desain Database input harian alat uji	46
Tabel 4. 3 : Desain Database input mingguan alat uji	46
Tabel 4. 4 : Desain Database input bulanan alat uji	46
Tabel 4. 5 : Desain Database input bulanan alat uji	47
Tabel 4. 6 : Data Revisi Ahli	61
Tabel 4. 7 : Pengujian instrumen penelitian menggunakan uji validitas	62
Tabel 4. 8 : Hasil Uji Reliabilitas	63
Tabel 4. 9 : Koefisien Uji Reliabilitas dan Intrepretasi	63
Tabel 4. 10 : Hasil pengolahan data penilaian adanya aplikasi sistem informasi	65
Tabel 4. 11 : Perhitungan batas interval penilaian adanya aplikasi sistem informasi	65
Tabel 4. 12 : Kategori skor penilaian adanya aplikasi sistem informasi	65
Tabel 4. 13 : Hasil pengolahan data penilaian kecepatan/kemudahan akses	66
Tabel 4. 14 : Perhitungan batas interval penilaian kecepatan/kemudahan akses	67
Tabel 4. 15 : Kategori skor penilaian kecepatan/kemudahan akses	67
Tabel 4. 16 : Hasil pengolahan data penilaian tampilan aplikasi	68
Tabel 4. 17 : Perhitungan batas interval penilaian tampilan aplikasi	68
Tabel 4. 18 : Kategori skor Ketepatan dan Obyektivitas	68
Tabel 4. 19 : Hasil pengolahan data penilaian keamanan sistem informasi	69
Tabel 4. 20 : Perhitungan batas interval keamanan sistem informasi	70
Tabel 4. 21 : Kategori skor penilaian keamanan sistem informasi	70
Tabel 4. 22 : Hasil pengolahan data kepuasan dalam menggunakan aplikasi	71
Tabel 4. 23 : Perhitungan batas interval kepuasan dalam menggunakan aplikasi	71

Tabel 4. 24	: Kategori skor penilaian kepuasan dalam menggunakan aplikasi	71
Tabel 4. 25	: Hasil pengolahan data penilaian keseluruhan aspek	72
Tabel 4. 26	: Perhitungan batas interval penilaian keseluruhan aspek	73
Tabel 4. 27	: Kategori skor penilaian keseluruhan aspek	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 : Konsep Sistem Informasi Pemeliharaan dan Perawatan Alat Uji	18
Gambar 3. 1 : Langkah Penelitian Sebagai Pertimbangan Dalam Membuat Sistematika Proposal Penelitian Tindakan Level 2	21
Gambar 3. 2 : Bagan Alir Penelitian	23
Gambar 4. 1 : Alat uji CO HC Tester	33
Gambar 4. 2 : Alat uji ketebalan asap (<i>smoke tester</i>)	34
Gambar 4. 3 : Kondisi alat uji smoke tester jalur satu	34
Gambar 4. 4 : Ply Detector	35
Gambar 4. 5 : Alat uji <i>headlight tester</i> merk TECHNOLUX	36
Gambar 4. 6 : Alat uji <i>headlight tester</i> merk VTEQ	36
Gambar 4. 7 : Alat uji <i>headlight tester</i> merk ANZEN	37
Gambar 4. 8 : Alat uji <i>sideslip tester</i>	38
Gambar 4. 9 : Alat uji <i>brake tester</i> dan <i>axle load meter</i>	39
Gambar 4. 10 : Alat uji berat (<i>axle weight beam</i>)	40
Gambar 4. 11 : Alat uji <i>sound level meter tester</i>	41
Gambar 4. 12 : Alat uji rem (<i>brake tester</i>)	41
Gambar 4. 13 : Alat uji <i>speedometer tester</i>	42
Gambar 4. 14 : Alat uji <i>tint tester</i>	42
Gambar 4. 15 : Alur Pelaporan Pemeliharaan	43
Gambar 4. 16 : Model <i>Waterfall</i>	44
Gambar 4. 17 : Flowchart Menu Input Perawatan dan Pemeliharaan Alat Uji	47
Gambar 4. 18 : Flowchart Menu SOP Pemeliharaan dan Perawatan Alat Uji	48
Gambar 4. 19 : Flowchart Menu hasil Kalibrasi Alat Uji	48
Gambar 4. 20 : Flowchart Menu Login	48
Gambar 4. 21 : Desain Halaman Utama SIPPAU	49
Gambar 4. 22 : Desain Halaman Login SIPPAU	49
Gambar 4. 23 : Desain Halaman Utama SIPPAU	50
Gambar 4. 24 : Desain Halaman Input Data Dari Pemeliharaan Alat Uji	50
Gambar 4. 25 : Desain Halaman input data dari pemeliharaan alat uji	50

Gambar 4. 26	: Tampilan Database input alat uji	51
Gambar 4. 27	: Tampilan folder sippau	52
Gambar 4. 28	: Tampilan <i>web</i> xampp	53
Gambar 4. 29	: <i>Wizard</i> instalasi XAMPP	54
Gambar 4. 30	: Tampilan Control Panel XAMPP	54
Gambar 4. 31	: Instalasi Sublime text 3	55
Gambar 4. 32	: Instalasi Sublime text 3	55
Gambar 4. 33	: Instalasi Sublime text 3	56
Gambar 4. 34	: Instalasi Sublime text 3	56
Gambar 4. 35	: Aplikasi sublime text 3	57
Gambar 4. 36	: Tampilan halaman <i>login</i> SIPPAU	57
Gambar 4. 37	: Tampilan menu utama <i>web</i> SIPPAU	58
Gambar 4. 38	: Halaman pemeliharaan alat uji	58
Gambar 4. 39	: Halaman <i>checklist</i> pemeliharaan dan perawatan alat uji	59
Gambar 4. 40	: Tampilan prosedur pemeliharaan dan perawatan alat uji	59
Gambar 4. 41	: Tampilan menu kalibrasi	60
Gambar 4. 42	: Grafik Skor Indikator penilaian adanya aplikasi sistem informasi	66
Gambar 4. 43	: Grafik Skor Indikator penilaian kecepatan/kemudahan akses	67
Gambar 4. 44	: Grafik Skor Indikator penilaian tampilan aplikasi	69
Gambar 4. 45	: Grafik Skor Indikator penilaian keamanan sistem informasi	70
Gambar 4. 46	: Grafik Skor Indikator kepuasan dalam menggunakan aplikasi	72
Gambar 4. 47	: Grafik Skor penilaian keseluruhan aspek	73

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 : SOP PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN ALAT UJI
- LAMPIRAN 2 : BERITA ACARA KALIBRASI
- LAMPIRAN 3 : FORMULIR KUESIONER
- LAMPIRAN 4 : PERHITUNGAN KUESIONER
- LAMPIRAN 5 : UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS
- LAMPIRAN 6 : BUKU PANDUAN APLIKASI
- LAMPIRAN 7 : VALIDASI AHLI
- LAMPIRAN 8 : DOKUMENTASI
- LAMPIRAN 9 : LEMBAR ASISTENSI
- LAMPIRAN 10 : DAFTAR RIWAYAT HIDUP

ABSTRAK/INTISARI

Alat uji mekanis merupakan salah Satu faktor pendukung pelaksanaan Pengujian Kendaraan Bermotor. Alat uji mekanis harus dalam kondisi siap pakai agar proses pengujian kendaraan bermotor berjalan optimal, Peralatan uji mekanis yang tidak dipelihara dan dirawat dengan baik dapat memicu timbulnya kerusakan. Hal ini mengakibatkan kurang maksimalnya pelaksanaan Pengujian Kendaraan Bermotor. karena itu perlu adanya pemeliharaan dan perawatan alat uji yang dilaksanakan secara berkala, sebagai fungsi pengawasan dan pelaporan kegiatan tersebut, maka perlu di bangun Sistem Informasi Pemeliharaan dan Perawatan Alat Uji Berbasis *Web* (SIPPAU).

Penulis melakukan penelitian terhadap pelaksanaan pemeliharaan dan perawatan alat uji di Seksi Pengelola Sarana Transportasi Dinas Perhubungan Kota Semarang dengan metode Action Research yaitu penelitian tindakan yang bertujuan untuk melakukan uji coba sistem informasi pemeliharaan dan perawatan alat uji berbasis aplikasi desktop sehingga dapat diketahui hasil peningkatan pelaksanaan pemeliharaan serta penilaian terhadap sistem informasi yang di buat. Hasil pengumpulan data yang dicapai saat penelitian menggunakan observasi, kuisisioner dan dokumentasi.

Sebuah sistem informasi yang dibangun dapat memberikan pedoman, pengawasan serta pelaporan kegiatan pemeliharaan dan perawatan uji, setelah dilakukan uji coba sistem, terdapat peningkatan dalam pelaksanaan kegiatan pemeliharaan alat uji. Sistem Informasi dinilai sangat baik, jadi sistem informasi pemeliharaan dan perawatan berbasis aplikasi desktop dapat digunakan.

Kata kunci: Alat Uji, pemeliharaan dan perawatan Alat Uji, Sistem Informasi

ABSTRACT

Mechanical test equipment is one of implementation supporting factors of vehicle inspection. The tools must be in ready to use condition to make the process of vehicle inspection can running optimally, the tools that isn't properly maintained and treated can be a trigger of damage. This result in a less than optimal implementation of vehicle inspection, then its need to periodically maintained and treated the test equipment, so as a function of supervision and reporting of these activities its need to build a web-based information system for maintenance and care of the test equipment (SIPPAU).

The writer doing a research of implementation of maintained and treated the test equipment in Department of Transportation Semarang City with Action Research method, that is the research action aims to do a test information system of maintained and treated of desktop application-based test equipment so that it can be seen the results of increased maintenance and assessment of information systems mafe. The data collection results achieved during the research using observations, questionnaires, and documentation.

An information system that are built can provide guidance, supervision, and reporting on the maintenance and care of the test equipment. After testing the system, there is an increase in the implementation of the test equipment maintenance activities. The information system are rated very well, so the desktop application-based of maintenance and care information system can be used.

Keywords : The test equipment, maintenance and care of the test equipment, information system.