

KERTAS KERJA WAJIB

**SISTEM INFORMASI CEK ALAT UJI TINGGAL
KLIK (SI CANTIK) DI UNIT PELAKSANA TEKNIS
DAERAH PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
KABUPATEN SRAGEN**



ABDI JAYA FIRDAUS

Notar: 16.III.0267

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

2019

KERTAS KERJA WAJIB

**SISTEM INFORMASI CEK ALAT UJI TINGGAL
KLIK (SI CANTIK) DI UNIT PELAKSANA TEKNIS
DAERAH PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
KABUPATEN SRAGEN**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)

Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor



ABDI JAYA FIRDAUS

Notar: 16.III.0267

**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 : Abdi Jaya Firdaus

No. Taruna : 16.III.0267

Tegal, 07 Agustus 2019

Abdi Jaya Firdaus

**HALAMAN PENGESAHAN
KERTAS KERJA WAJIB**

**SISTEM INFORMASI CEK ALAT UJI TINGGAL
KLIK (SI CANTIK) DI UNIT PELAKSANA TEKNIS
DAERAH PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR
KABUPATEN SRAGEN**

Oleh:

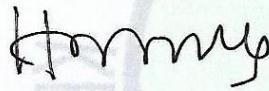
ABDI JAYA FIRDAUS

Notar: 16.III.0267

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 07 Agustus 2019

Pembimbing 1



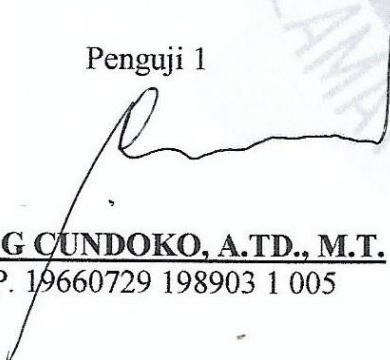
NUGROHO SUADI, A.TD., M.T.
NIP. 19571130 198001 1 001

Pembimbing 2



JUNAEDHI, A.Ma. PKB., S.E., M.M.
NIP. 19771028 199703 1 002

Penguji 1



ANANG CUNDOKO, A.TD., M.T.
NIP. 19660729 198903 1 005

Penguji 2



Dr. BUDHY HARJOTO, M.M.
NIP. 19560106 198603 1 001

Penguji 3



WAWAN HARTANTO, S.T.

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor



PIPIT RUSMANDANI, S.ST., M.T.
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 : Abdi Jaya Firdaus
No. Taruna : 16.III.0267
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 CEK ALAT UJI TINGGAL KLIK (SI CANTIK) DI
UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH PENGUJIAN KENDARAAN
BERMOTOR KABUPATEN SRAGEN**

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 : 07 Agustus 2019
Yang Menyatakan

Abdi Jaya Firdaus
16.III.0267

*Kupersembahkan Kertas Kerja Wajib ini
Untuk Bapakku Wijayanto, Mamaku Elita Jayaningsih, Adikku Deva Eky Wijaya
& Devi Wijayanti, Keluarga Besar Wijoyo Santoso, Keluarga Besar Broto
Suseno, serta kekasihku Anggita Dyah Astari
Yang Tiada Pernah Hentinya Selama Ini Memberi Semangat, Motivasi, Do'a,
Dorongan, Nasehat, Kasih Sayang, Pengorbanan Yang Tak Tergantikan Hingga
Aku Selalu Kuat Menjalani Setiap Rintangan Yang Ada Didepanku.*

*Staf dan Pegawai di UPTD PKB Kab. Sragen
Penghuni Jong Wiratama 3
Rekan Bahasa Jepang Universitas Gadjah Mada Angkatan 2015
Rekan Angkatan XXVII, Senior, Maupun Junior yang Telah Memberikan
Pengalaman Yang Berharga Hingga Saat Ini*

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkah, nikmat, dan karunia-Nya, Tugas Akhir/Kertas Kerja Wajib dengan judul **“SISTEM INFORMASI CEK ALAT UJI TINGGAL KLIK (SI CANTIK) DI UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR KABUPATEN SRAGEN”** ini dapat diselesaikan. Penyusunan Tugas Akhir/Kertas Kerja Wajib ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Program Studi Pengujian Kendaraan Bermotor Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ).

Dalam penyelesaian Tugas Akhir/Kertas Kerja Wajib ini, saya ingin menyampaikan ucapan terimakasih karena memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang saya tujukan kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu ada untuk mendukung, memberikan bantuan dukungan material dan moral;
2. Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
3. Ketua Program Studi Diploma III Pengujian Kendaraan Bermotor.
4. Kepala Dinas Perhubungan Kabupaten Sragen.
5. Kepala Unit Pelaksana Teknis Daerah Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Sragen.
6. Bapak Nugroho Suadi, A.TD., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.
7. Kakak Junaedhi, A.Ma PKB., S.E., M.M., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.
8. Staf Dinas Perhubungan Kabupaten Sragen.
9. Staf Unit Pelaksana Teknis Daerah Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Sragen.
10. Sahabat dan teman seperjuangan yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini.

11. Larry Page dan Sergey Brin yang telah mendirikan Google sehingga membantu dalam mencari referensi untuk penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Kertas Kerja Wajib ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran yang bersifat membangun demi perbaikan Kertas Kerja Wajib ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Tugas Akhir/Kertas Kerja Wajib ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Tegal, 07 Agustus 2019

Abdi Jaya Firdaus

16.III.0267

DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENEGASAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK/INTISARI	xv
ABSTACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Penelitian yang Relevan.....	6
B. Deskripsi Teori.....	7
1. Pengujian Kendaraan Bermotor.....	7
2. Maksud Pengujian Kendaraan Bermotor	8
3. Peralatan Uji Kendaraan Bermotor.....	9
4. Definisi Sistem Informasi	10
5. Standar Operasional Prosedur.....	11
6. Pemeliharaan.....	13
7. Perawatan.....	15
8. Aplikasi Website.....	17
9. Efektivitas	18
10. Pemeliharaan dan Perawatan Alat Uji Kendaraan Bermotor.....	21
C. Kerangka Pemikiran.....	21
D. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Tempat dan Waktu Penelitian	24
B. Desain Rancang Aplikasi	24
1. Alat dan Bahan.....	24
2. Alur	25
3. Kerangka Kerja	27
C. Jenis Penelitian.....	29
D. Bagan Alir Penelitian.....	31
E. Populasi dan Sampel	33
F. Teknik Pengumpulan Data.....	33

G. Instrumen Penelitian	34
H. Uji Coba Instrumen.....	35
1. Uji Validitas	36
2. Uji Reliabilitas	37
I. Teknik Analisis Data.....	38
1. Analisis Data Observasi	38
2. Analisis Data Kuesioner	39
3. Analisis Pengujian Hipotesis	40
J. Jadwal Penelitian	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Hasil Observasi Lapangan	42
1. Kondisi Peralatan Uji.....	42
2. Pelaksanaan Pemeliharaan dan Perawatan Alat Uji di UPTD PKB Kabupaten Sragen	53
B. Sistem Informasi Cek Alat Uji Tinggal Klik (Si Cantik)	54
1. Pembuatan Rancangan Sistem Informasi	54
2. Pembangunan Sistem Informasi Cek Alat Uji Tinggal Klik (Si Cantik) berbasis Aplikasi Website.....	55
C. Hasil Analisis Data Pengaruh dan Penilaian Sistem Informasi	69
1. Perbandingan Pemeliharaan dan Perawatan Alat Uji Sebelum dan Setelah Menggunakan Aplikasi Website.....	69
2. Analisis Data Kuesioner Penilaian Penerapan Si Cantik.....	76
3. Hasil Pengujian Hipotesis	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	91
A. Kesimpulan	91
B. Saran	91
C. Keterbatasan Penelitian.....	92
DAFTAR PUSTAKA	93

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tahapan Penelitian	32
Tabel 3.2 Indikator Item Ceklis Observasi Pemeliharaan Alat Uji	34
Tabel 3.3 Indikator Kuisioner Penilaian Aplikasi Sistem Informasi	35
Tabel 3.4 Koefisien Uji Reliabilitas dan Intrepretasi	37
Tabel 3.5 Formulir Ceklis Observasi	39
Tabel 3.6 Formulir Kuesioner	40
Tabel 3.7 Jadwal Kegiatan	41
Tabel 4.1 Peralatan Uji UPTD PKB Kabupaten Sragen	43
Tabel 4.2 Perhitungan Ceklis Observasi <i>Smoke Tester</i>	70
Tabel 4.3 Perhitungan Ceklis Observasi <i>CO-HC Tester</i>	70
Tabel 4.4 Perhitungan Ceklis Observasi <i>Speedometer Tester</i>	71
Tabel 4.5 Perhitungan Ceklis Observasi <i>Side Slip Tester</i>	72
Tabel 4.6 Perhitungan Ceklis Observasi <i>Brake & Axle Load Tester</i>	72
Tabel 4.7 Perhitungan Ceklis Observasi <i>Headlight Tester</i>	73
Tabel 4.8 Perhitungan Ceklis Observasi <i>Play Detector</i>	74
Tabel 4.9 Perhitungan Ceklis Observasi <i>Sound Level Meter</i>	74
Tabel 4.10 Perhitungan Ceklis Observasi <i>Tint Tester</i>	75
Tabel 4.11 Hasil Reliabilitas	78
Tabel 4.12 Hasil Pengolahan Data Penilaian Adanya Aplikasi Si Cantik	79
Tabel 4.13 Perhitungan Batas Interval Penilaian Adanya Aplikasi Si Cantik	79
Tabel 4.14 Kategori Skor Penilaian Adanya Aplikasi Si Cantik	79
Tabel 4.15 Hasil Pengolahan Data Penilaian Kecepatan/Kemudahan Akses	80
Tabel 4.16 Perhitungan Batas Interval Penilaian Kecepatan/Kemudahan Akses	81
Tabel 4.17 Kategori Skor Penilaian Kecepatan/Kemudahan Akses	81
Tabel 4.18 Hasil Pengolahan Data Penilaian Tampilan Aplikasi Si Cantik	82
Tabel 4.19 Perhitungan Batas Interval Penilaian Tampilan Aplikasi Si Cantik	82
Tabel 4.20 Kategori Skor Ketepatan dan Obyektivitas	83
Tabel 4.21 Hasil Pengolahan Data Penilaian Keamanan Aplikasi Si Cantik	84
Tabel 4.22 Perhitungan Batas Interval Penilaian Keamanan Aplikasi Si Cantik	84
Tabel 4.23 Kategori Skor Akuntabilitas	84
Tabel 4.24 Hasil Pengolahan Data Penilaian Kepuasan dalam Menggunakan Aplikasi Si Cantik	85
Tabel 4.25 Perhitungan Batas Interval Penilaian Kepuasan dalam Menggunakan Aplikasi Si Cantik	86
Tabel 4.26 Kategori Skor Ketepatan	86
Tabel 4.27 Hasil Uji Hipotesis dengan Metode Mc Nemar	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Kabupaten Sragen	24
Gambar 3.2 SLDC	25
Gambar 3.3 Halaman Siklus Waktu	26
Gambar 3.4 Halaman Ceklis Pemeliharaan	26
Gambar 3.5 Laravel	28
Gambar 3.6 Langkah Penelitian Sebagai Pertimbangan Dalam Membuat Sistematisa Proposal Penelitian Tindakan Level 2	29
Gambar 4.1 Layout Lorong Uji	42
Gambar 4.2 Alat Uji Emisi Gas Buang Ketebalan Asap	44
Gambar 4.3 Alat Uji Emisi Gas Buang CO-HC	45
Gambar 4.4 Alat Uji Penunjuk Kecepatan	46
Gambar 4.5 Alat Uji Kincup Roda Depan	47
Gambar 4.6 Alat Uji Rem dan Pengukur Berat Kendaraan	48
Gambar 4.7 Alat Uji Lampu Utama	49
Gambar 4.8 Play Detector	50
Gambar 4.9 Alat Uji Tingkat Kebisingan Suara	51
Gambar 4.10 Alat Uji Kegelapan Kaca	51
Gambar 4.11 Kompresor Udara	52
Gambar 4.12 Generator Set	52
Gambar 4.13 Analisa Perencanaan Si Cantik	54
Gambar 4.14 Tampilan Website XAMPP	56
Gambar 4.15 <i>Wizard</i> instalasi XAMPP	56
Gambar 4.16 Tampilan Control Panel XAMPP	57
Gambar 4.17 Tampilan Website Composer	57
Gambar 4.18 Instal Composer	58
Gambar 4.19 Instal Composer 2	58
Gambar 4.20 Instal Composer 3	59
Gambar 4.21 Instal Composer 4	59
Gambar 4.22 Selesai Instal Composer	60
Gambar 4.23 Buka Command Prompt	60
Gambar 4.24 Ketik Composer	60
Gambar 4.25 Instal Composer Berhasil	61
Gambar 4.26 Instalasi Visual Studio Code	61
Gambar 4.27 Instalasi Visual Studio Code 2	62
Gambar 4.28 Instalasi Visual Studio Code 3	62
Gambar 4.29 Instalasi Visual Studio Code 4	63
Gambar 4.30 Instalasi Visual Studio Code 5	63
Gambar 4.31 Instalasi Visual Studio Code 6	64
Gambar 4.32 Tampilan Visual Studio Code	64
Gambar 4.33 Halaman <i>Login</i>	65
Gambar 4.34 Halaman Menu Utama	65
Gambar 4.35 Halaman Pemeliharaan dan Perawatan	66
Gambar 4.36 Halaman Ceklis	66
Gambar 4.37 Halaman Prosedur	67
Gambar 4.38 Tampilan di Ponsel Pintar	67

Gambar 4.39 Tampilan di Tablet	68
Gambar 4.40 Fitur Ganti Warna	68
Gambar 4.41 Forgot Password	69
Gambar 4.42 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Penggunaan Si Cantik	76
Gambar 4.43 Karakteristik Responden	77
Gambar 4.44 Grafik Skor Indikator Penilaian Adanya Aplikasi Si Cantik	80
Gambar 4.45 Grafik Skor Indikator Penilaian Kecepatan/Kemudahan Akses	81
Gambar 4.46 Grafik Skor Indikator Penilaian Tampilan Aplikasi Si Cantik	83
Gambar 4.47 Grafik Skor Indikator Penilaian Keamanan Aplikasi Si Cantik	85
Gambar 4.48 Grafik Skor Indikator Penilaian Kepuasan dalam Menggunakan Aplikasi Si Cantik	87

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. SOP Pemeliharaan dan Perawatan Alat Uji
- Lampiran 2. Berita Acara Kalibrasi
- Lampiran 3. Formulir Observasi dan Kuesioner
- Lampiran 4. Perhitungan Kuesioner dan Observasi
- Lampiran 5. Uji Validitas dan Reliabilitas
- Lampiran 6. Buku Panduan Aplikasi
- Lampiran 7. Persetujuan Penerapan
- Lampiran 8. Validasi oleh Ahlinya
- Lampiran 9. Dokumentasi
- Lampiran 10. Lembar Asistensi dan Perbaikan Penguji
- Lampiran 11. Riwayat Hidup

ABSTRAK/INTISARI

Latar Belakang: Alat uji mekanis kendaraan bermotor merupakan salah satu faktor pendukung dalam pelaksanaan Pengujian Kendaraan Bermotor. Alat uji mekanis harus dalam kondisi siap pakai agar proses pengujian kendaraan bermotor berjalan optimal, sehingga hasilnya akurat dan dapat dipertanggungjawabkan saat kendaraan bermotor dioperasikan di jalan. Peralatan uji mekanis yang tidak dipelihara dan dirawat dengan baik dapat memicu timbulnya kerusakan. Hal ini mengakibatkan kurang maksimalnya pelaksanaan Pengujian Kendaraan Bermotor. Oleh karena itu perlu adanya pemeliharaan dan perawatan alat uji yang dilaksanakan secara periodik. Sebagai fungsi pengawasan dan pelaporan kegiatan tersebut, maka perlu dibangun sistem informasi cek alat uji.

Tujuan: Membuat sistem informasi cek alat uji tinggal klik (Si Cantik) untuk meningkatkan pemeliharaan dan perawatan alat uji mekanis secara preventif di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Sragen.

Metode: Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan sampel 10 responden. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, kuesioner, dan studi dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan skala Guttman, Microsoft Excel, dan uji statistik Mc Nemar.

Hasil: Sistem informasi cek alat uji tinggal klik (Si Cantik) dirancang sebagai pedoman untuk pemeliharaan dan perawatan alat uji yaitu dengan menggunakan aplikasi berbasis website antara lain meliputi: a. panduan intruksi operasional alat uji, b. panduan pemeliharaan dan perawatan alat uji, c. ceklis dan catatan pemeliharaan dan perawatan alat uji secara preventif untuk pengawasan, dan d. hasil dari pemeliharaan dan perawatan yang dapat diunduh. Berdasarkan hasil observasi terdapat peningkatan presentase pelaksanaan pemeliharaan perawatan alat uji dari sebelum dan sesudah diterapkan aplikasi Si Cantik. Tingkat penilaian aplikasi Si Cantik dengan indikator: kegunaan, ruang lingkup, ketepatan dan objektivitas, akuntabilitas, dan ketepatan waktu termasuk dalam kategori sangat tinggi.

Kesimpulan: Sistem informasi cek alat uji tinggal klik (Si Cantik) dapat meningkatkan pemeliharaan dan perawatan alat uji mekanis secara preventif di UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Sragen

Kata Kunci: pengujian kendaraan bermotor, sistem informasi, Si Cantik, alat uji mekanis, pemeliharaan dan perawatan alat uji

ABSTACT

Background: Mechanical vehicle tester is one of the supporting factors in the implementation of vehicles inspection. It must be ready to use to make the vehicle inspection process runs optimally so that the results are accurate and the vehicles can operate properly on the road. Mechanical vehicle tester that not properly maintained can causes damage and make the implementation of vehicle inspection non optimal. Therefore there are need for periodic maintenance of it. As a monitoring and reporting these activities, an information system needs to be developed to check the mechanical vehicle tester.

Objective: To build a “sistem informasi cek alat uji tinggal klik (Si Cantik)” to improve the maintenance of mechanical vehicle tester in UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Sragen.

Method: This research is quantitative descriptive design with a sample of 10 respondents. The technique of collecting data uses observation, questionnaires, and documentation studies. The data analysis technique uses Guttman scale, Microsoft Excel, and McNemar statistical tests.

Results: Sistem informasi cek alat uji tinggal klik (Si Cantik) is designed as a guideline for maintenance mechanical vehicle tester website-based application, including: a. guidance on operational instructions for mechanical vehicle tester, b. guidance on maintenance mechanical vehicle tester , c. checklist and records maintenance of mechanical vehicle tester for supervision, and d. results maintenance that can be downloaded. Based on the results of observations there is an increase in implementation of maintenance of mechanical vehicle tester after the system are aplicated. The indicators: usability, scope, accuracy and objectivity, accountability, and timeliness are including into very high category.

Conclusion: “Sistem informasi cek alat uji tinggal klik (Si Cantik)” can improve the maintenance of mechanical vehicle tester in UPTD Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Sragen

Keywords: vehicle inspection, information systems, Si Cantik, maintenance of mechanical vehicle tester