

SKRIPSI
DAILY PRE-TRIP INSPECTION (RAMP CHECK)
BERBASIS ANDROID PADA BUS TRANS JATENG



Disusun oleh :

Sany Widiyanto

15.II.0121

PROGRAM STUDI
DIPLOMA IV TEKNIK KESELAMATAN OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
2019
TEGAL

SKRIPSI

DAILY PRE-TRIP INSPECTION (RAMP CHECK)
BERBASIS ANDROID PADA BUS TRANS JATENG

Oleh :

SANY WIDIANTO

Notar : 15.II.0121

Disetujui

Pada tanggal: 9 Agustus 2019

Pembimbing 1



Dr. Ir. Herman M Kaharmen, M.sc.
NIP. 19561104 198603 1001

Pembimbing 2



Riyanto, S.T., M.Eng.
NIDN. 0604017801

Mengetahui:

Ketua Jurusan
Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif



Ethys Pranoto, M.T.
NIP. 19800602 200912 1 001

SKRIPSI
DAILY PRE-TRIP INSPECTION (RAMP CHECK)
BERBASIS ANDROID PADA BUS TRANS JATENG

Oleh :

SANY WIDIANTO

Notar: 15.II.0121

Telah dipertahankan didepan seminar :

Tanggal : 12 Agustus 2019

Pembimbing I



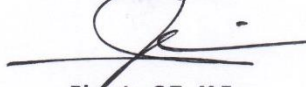
Dr. Ir. Herman M Kaharmen, M.Sc. Dr. Ir. Herman M Kaharmen, M.Sc.
NIP. 19561104 198603 1 001

Ketua Sidang




NIP. 19561104 198603 1 001

Pembimbing II



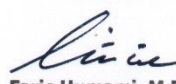
Riyanto, S.T., M.Eng.
NIDN. 0604017801

Penguji I



Sutardjo, S.H., M.H.
19590921 198002 1 001

Penguji II



Faris Humami, M.Eng.
19901110 201902 1 002

Mengetahui:

Ketua Program Studi
Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif



Ethys Pranoto, M.T.
NIP. 19800602 200912 1 001

iii

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sany Widiyanto

Notar : 15. II. 0121

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul

DAILY PRE-TRIP INSPECTION (RAMP CHECK) **BERBASIS ANDROID PADA BUS TRANS JATENG**

adalah hasil karya sendiri dan bukan jiplakan hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Jika di kemudian hari terbukti bahwa kertas kerja wajib saya merupakan hasil jiplakan maka saya bersedia untuk menanggalkan gelar yang saya peroleh.

Tegal, 12 Agustus 2019

Sany Widiyanto

PERSEMBAHAN



Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua, Terimakasih beribu terimakasih kuucapkan.

Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku, kurendahkan hati serta diri menjabat tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah.

Skripsi ini kupersembahkan

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Bapak yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Bapak bahagia, Karena kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Ibu dan Bapak yang selalu membuatku termotivasi dan menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik, Terima kasih Bu... terima kasih Pak

Keluarga Saya

Terima kasih atas doa dan bantuan kalian selama ini, hanya karya kecil ini yang dapat aku persembahkan

Dosen Pembimbing

Bapak Dr. Ir. Herman M. Kaharmen, M.Sc dan Bapak_Riyanto,S.T, M. Eng , selaku dosen pembimbing terima kasih banyak Pak, Saya sudah dibantu selama ini, dinasehati, diajari dan berbagi cerita tentang pengalaman hidup... terima kasih banyak pak untuk semuanya

Batalyon Taruna Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Atas dukungan dan doa kepada kami taruna/i angkatan XXVI,semoga kita semua terus menjadi orang-orang yang bermanfaat bagi orang lain dan sukses kita wujudkan Bersama Teman seperjuangan taruna/i angkatan XXVI Kalian semua bukan hanya menjadi teman kalian adalah saudara.

Saya Sany widianto mengucapkan banyak terimakasih semoga Allah selalu meridhoi dan memberi hidayah kepada kita semua. Amin..

ABSTRAK

Daily pre trip inspection merupakan sebuah kegiatan pengecekan kendaraan yang dilakukan sebelum kendaraan beroperasi di jalan. *Bus Rapid Transit* Trans Jateng merupakan salah satu penyedia jasa layanan angkutan umum di Jawa Tengah. Masih banyak kerusakan bus ketika beroperasi di jalan. Selain itu pemeriksaan kendaraan dilakukan secara manual, menggunakan media kertas *formulir checklist*. Penggunaan media kertas *formulir checklist* mengakibatkan kehilangan data pengecekan, penulisan yang tidak jelas, data tidak terekam dengan baik. Perlu adanya evaluasi *daily pre trip inspection* dan pemanfaatan teknologi untuk mendukung kegiatan *daily pre trip inspection*.

Penelitian ini menggabungkan lembar pengecekan yang ada dan disempurnakan dengan peraturan yang dikeluarkan pemerintah Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang persyaratan teknis dan laik jalan pada kendaraan, Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 523 Tahun 2015 tentang pedoman pelaksanaan inspeksi keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan bidang angkutan umum, hasilnya dijadikan lembar pengecekan baru.

Penelitian ini menghasilkan aplikasi android untuk mendukung kegiatan *daily pre trip inspection* di BRT Trans Jateng. pemanfaatan aplikasi android, diharapkan dapat mengurangi kerusakan bus saat beroperasi, dapat meningkatkan pelayanan dan kenyamanan serta dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan saat beroperasi.

Kata Kunci : Evaluasi *daily pre trip inspection* , aplikasi android *daily pre trip inspection*.

ABSTRACT

Pre-trip daily inspection is a vehicle checking activity carried out before the vehicle is operated on the road. Rapid Transit Bus Trans Jateng is one of the providers of public transport services in Central Java. There is still a lot of damage to the compilation bus on the road. In addition the vehicle inspection is done manually, using the form paper media checklist. The use of paper media forms check check data retrieval checklist, canceled which is not clear, the data is not recorded properly. Pre-trip daily inspection.

This study Combines existing and refined check sheets with government issued regulations Government Regulation Number 55 of 2012 concerning technical requirements and roadworthiness in vehicles, Director General of Land Transportation Decree Number 523 of 2015 concerning guidelines for implementing traffic safety inspections and field road transport public transportation, the results are used as a new check sheet.

This study produced an android application to support daily pre trip inspection activities at the BRT Trans Jateng . utilization of android applications, is expected to reduce damage to the bus while operating, can improve service and comfort and can minimize the occurrence of accidents while operating.

Keywords : Daily pre-trip inspection evaluation, daily pre-trip inspection android application.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul : **"DAILY PRE-TRIP INSPECTION (RAMPCHECK) BERBASIS ANDROID PADA BUS TRANS JATENG"**

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar. Penulis menyadari bahwa penyusun skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan yang penulis miliki.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak mungkin akan terwujud apabila tidak ada bantuan dari berbagai pihak, melalui kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan ucapan rasa terima kasih kepada :

1. Syafek Jamhari, M.Pd selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
2. Ethys Pranoto, M.T selaku Ketua Program studi Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif;
3. Dr. Ir. Herman M. Kaharmen, M.Sc selaku Dosen Pembimbing satu;
4. Riyanto,S.T, M. Eng selaku dosen pembimbing dua;
5. Seluruh Dosen dan *Staff* Jurusan D.IV Teknik Keselamatan Otomotif yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas segala ilmu dan pengarahan yang telah diberikan kepada penulis;
6. Ayahanda Sukim yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis;
7. Ibunda Anisa yang selalu mengingatkan atas motivasi- motivasi yang beliau berikan kepada penulis;
8. Saudara/i yang selalu memberi semangat dan dukungan kepada penulis;
9. Rekan – rekan Taruna/I D.IV Teknik Keselamatan Otomotif angkatan V;
10. Seluruh Taruna/I Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.

Semoga Allah yang Maha Esa melimpahkan rahmat-Nya dan membalas semua kebaikan mereka.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga amal baik yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT.

Tegal, Agustus 2019

Penulis

Sany Widianto

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>Daily Pre-trip Inspection</i>	5
2.2 Persyaratan Teknis dan Laik Jalan	5
2.3 Pedoman Pelaksanaan Inspeksi Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Bidang Angkutan Umum	7
2.4 Prosedur Pemeriksaan.....	8
2.5 Pengertian Bus	10
2.6 Basis Data.....	11
2.6.1 Pengolahan Data	11
2.6.2 Karakteristik Basis Data	12
2.6.3 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	13
2.6.4 <i>Flow Chart</i>	13
2.7 Pengertian Aplikasi	15
2.8 Pengertian Android	16

2.9	<i>Ionic Framework</i>	16
2.10	<i>Firebase</i>	17
2.11	SPSS (<i>Statiscal Program For Social Science</i>)	18
2.12	Penelitian yang relevan	18
BAB III	METODE PENELITIAN	20
3.1	Tahapan Penelitian	20
3.2	Jenis Penelitian.....	21
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	22
3.3.1	Lokasi Penelitian.....	22
3.3.2	Waktu Penelitian.....	22
3.4	Teknik Pengumpulan Data	22
3.4.1	Data Penelitian	22
3.4.2	Pengumpulan data.....	23
3.5	Prosedur Penelitian	25
3.5.1	Tahap Analisis (<i>Analysis</i>).....	25
3.5.2	Tahap Desain (<i>Design</i>).....	25
3.5.3	Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	26
3.5.4	Tahap Implementasi	29
3.6	Perancangan aplikasi.....	29
3.7	<i>Black Box Testing</i>	33
3.8	Instrumen <i>Usability</i>	34
3.9	Uji Validitas.....	35
3.9.1	Uji Validitas.....	35
3.9.2	Uji Reliabilitas.....	35
3.10	Pengujian Aspek <i>Usability</i>	36
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1	Kondisi Umum Lokasi Penelitian	38
4.2	Evaluasi Inspeksi Kendaraan.....	39
4.2.1	Petugas <i>Daily Pre-Trip Inspection</i>	44
4.3	Desain Pemanfaatan Android dalam <i>Daily Pre Trip Inspection</i>	45
4.3.1	Penjelasan Pembuatan Aplikasi	45
4.3.2	Implementasi Aplikasi <i>Daily Pre Trip Inspection</i>	47
4.4	Uji Black Box Testing	55
4.4.1	Uji coba aplikasi	56
4.4.2	Pegujian menu aplikasi.....	58

4.4.3 Uji Konten Aplikasi	59
4.5 Uji Validitas.....	61
4.5.1 Uji Produk Awal	61
4.5.2 Uji Reliabilitas.....	66
4.6 Uji <i>Usability</i>	68
4.7 Waktu Pemeriksaan Dengan Menggunakan Form Lama Milik BRT Trans Jateng	69
4.8 Pemeriksaan Dengan Menggunakan Form Dengan Desain Baru Menggunakan Aplikasi	70
BAB V PENUTUP	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Prosedur Pemeriksaan.....	9
Gambar 2. 2	Simbol <i>Flowchart</i>	15
Gambar 2. 3	Logo dari <i>Ionic Framework</i>	17
Gambar 2. 4	Halaman awal <i>firebase</i>	18
Gambar 3. 1	Diagram Alir Penelitian	20
Gambar 3. 2	Maps Terminal Bukateja	22
Gambar 3. 3	Data Flow Diagram pada <i>Daily pre-trip inspection</i>	27
Gambar 3. 4	Alur sistem aplikasi	28
Gambar 3. 5	Perancangan halaman <i>login</i>	29
Gambar 3. 6	Perancangan halaman Beranda	31
Gambar 3. 7	Perancangan halaman <i>Form Ramp Check</i>	32
Gambar 3. 8	Perancangan halaman <i>Data Ramp Check</i>	33
Gambar 3. 9	Ringkasan Uji <i>Usability</i>	63
Gambar 4. 1	Formulir berita acara pemeriksaan laik jalan BRT Trans jateng	40
Gambar 4. 2	<i>New Project</i>	45
Gambar 4. 3	<i>Star Wars Firms</i>	46
Gambar 4. 4	Perancangan Halaman <i>Form Ramp Check</i>	47
Gambar 4. 5	<i>html content</i>	47
Gambar 4. 6	Tampilan Awal.....	48
Gambar 4. 7	Halaman Beranda	49
Gambar 4. 8	Halaman Awal Form Pemeriksaan Kendaraan	50
Gambar 4. 9	Lanjutan Form Pemeriksaan Kendaraan	50
Gambar 4. 10	Lanjutan Form Pemeriksaan Kendaraan.....	51
Gambar 4. 11	Lanjutan Form Pemeriksaan Kendaraan.....	51
Gambar 4. 12	Lanjutan Form Pemeriksaan Kendaraan.....	52
Gambar 4. 13	Halaman Akhir Form Pemeriksaan Kendaraan	52
Gambar 4. 14	<i>Menu Data Ramp check</i>	53
Gambar 4. 15	Halaman Tujuan <i>Ramp check</i>	54
Gambar 4. 16	Data Ramp Check	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Prosedur Pengecekan	9
Tabel 3. 1	Instrumen kuisioner	34
Tabel 3. 2	Interpretasi skor	37
Tabel 4. 1	Profil Wilayah	38
Tabel 4. 2	Pemeriksaan Kendaraan	39
Tabel 4. 3	Analisa Penyempurnaan Poin Pengecekan	41
Tabel 4. 4	Formulir Berita Acara Pemeriksaan laik jalan BRT trans jateng yang sudah dilakukan penambahan bagian kendaraan yang diperiksa.....	42
Tabel 4. 5	Data pemeriksaan BRT Trans Jateng pada Rabu, 10 April 2019 di Terminal Bukateja Purbalingga	44
Tabel 4. 6	Uji Coba Aplikasi pada <i>Handphone</i>	56
Tabel 4. 7	Pengujian Menu Android	59
Tabel 4. 8	Uji Konten Aplikasi	59
Tabel 4. 9	Pengisian intrumen kuisioner pada pengemudi dan <i>timer</i>	61
Tabel 4. 10	Pengujian dari Pengemudi dan <i>timer</i>	62
Tabel 4. 11	Pengujian instrumen penelitian menggunakan uji validitas yang ditujukan pada pengemudi dan <i>timer</i>	64
Tabel 4. 12	Pengisian intrumen kuisioner pada Ahli IT	65
Tabel 4. 13	Pengujian dari Ahli IT	65
Tabel 4. 14	Pengujian instrumen penelitian menggunakan uji validitas yang ditujukan pada Ahli IT	66
Tabel 4. 15	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian ditujukan pada pengemudi dan <i>timer</i>	67
Tabel 4. 16	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian ditujukan pada Ahli IT	67
Tabel 4. 17	Ringkasan Hasil Uji <i>Usability</i>	68
Tabel 4. 18	Pemeriksaan Menggunakan Form dari BRT Trans Jateng	69
Tabel 4. 19	Pemeriksaan Menggunakan Aplikasi	70