

LAPORAN SKRIPSI

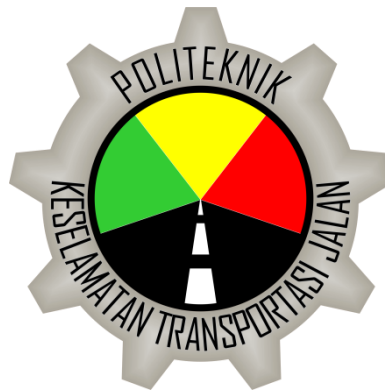
PEMERIKSAAN BUS DI JALUR BUS TRANSJAKARTA

MENGGUNAKAN ANDROID

Studi Kasus Pada Divisi Evaluasi Pengendalian Sarana

PT. Transportasi Jakarta

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Sarjana Sains Terapan Bidang Teknik Keselamatan Otomotif



Oleh :

BUDI WIDIYANTO

Notar: 16.II.0133

PROGRAM STUDI D4 TEKNIK KESELAMATAN OTOMOTIF

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL

2020

LAPORAN SKRIPSI

PEMERIKSAAN BUS DI JALUR BUS TRANSJAKARTA MENGUNAKAN ANDROID

Studi Kasus Pada Divisi Evaluasi Pengendalian Sarana PT. Transportasi Jakarta

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Sarjana Sains Terapan Bidang Teknik Keselamatan Otomotif



Oleh :

BUDI WIDIYANTO

Notar: 16.II.0133

**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK KESELAMATAN OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**

TEGAL

2020

HALAMAN PERSETUJUAN
PEMERIKSAAN BUS DI JALUR BUS TRANSJAKARTA
MENGGUNAKAN ANDROID

Studi Kasus Pada Divisi Evaluasi Pengendalian Sarana
PT. Transportasi Jakarta

(INSPECTION BUS ON TRANSJAKARTA BUS LINES BY USING ANDROID)
CASE STUDY IN THE EVALUATION DIVISION OF PT. TRANSJAKARTA

Disusun oleh :

BUDI WIDIYANTO

16.11.0133

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1



Edi Purwanto. ATD. MT

NIP. 196802071990031012

Tanggal :

Pembimbing 2



Mokhammad Rifqi Tsani. S.Kom. M. Kom

NIP. 198908222019021001

Tanggal :

HALAMAN PENGESAHAN

**PEMERIKSAAN BUS DI JALUR BUS TRANSJAKARTA
MENGUNAKAN ANDROID**

**Studi Kasus Pada Divisi Evaluasi Pengendalian Sarana
PT. Transportasi Jakarta**

*(INSPECTION BUS ON TRANSJAKARTA BUS LINES BY USING ANDROID)
CASE STUDY IN THE EVALUATION DIVISION OF PT. TRANSJAKARTA* Disusun
Oleh :

BUDI WIDIYANTO

Notar : 16.II.0133

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Pada Tanggal

Ketua Sidang

Tanda Tangan

Edi Purwanto. ATD. MT

NIP. 196802071990031012

Penguji 1



Tanda Tangan

Dr. Ir. Herman Mariadi K., M.S

NIP. 195611041986031001

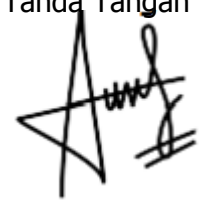
Penguji 2



Tanda Tangan

M. Aziz Kurniawan, S.Pd., M.T

NIP. 199210092019021002



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Diploma 4 Teknik Keselamatan Otomotif



Ethys Pranoto, ST., M.T

NIP. 198006022009121001

HALAMAN PERNYATAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Budi Widiyanto

Notar : 16.II.0133

Program Studi : Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "*(Pemeriksaan bus di jalur bus transjakarta menggunakan android)*" 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 Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan Tugas Akhir ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, Januari 2020

Yang menyatakan,

Budi Widiyanto

PERSEMBAHAN

DIPERSEMBAHKAN KEPADA AYAH & IBU YANG
TELAH MELAKUKAN PENGORBANAN BESAR AGAR
ANANDA DAPAT MENYELESEIKAN PENDIDIKAN
SAMPAI SETINGGI INI. KASIH SAYING DAN DOA RESTU
AYAH & IBU YANG TELAH MENGANTARRKAN
ANANDA MENCAPAI CITA CITA SEPERTI SEKARANG
INI. TERIMA KASIH SEBESAR BESARNYA....

ABSTRAK

PT. Transportasi Jakarta merupakan perusahaan angkutan masal yang menjadi program unggulan Pemerintah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta dalam pengembangan transportasi publik berbasis bus. Dalam upaya untuk menciptakan kendaraan yang berkeselamatan, maka dilakukan kegiatan pemeriksaan terhadap kendaraan bus yang beroperasi di jalur bus transjakarta. Pemeriksaan bus di jalur bus transjakarta tersebut dilakukan secara manual menggunakan media kertas *formulir checklist* permasalahan yang terjadi yaitu kehilangan data *formulir checklist*, penulisan yang tidak jelas sering terjadi pada saat pemeriksaan dalam kondisi hujan, penyimpanan data tidak terekam dengan baik, penumpukan *formulir checklist* yang telah digunakan, distribusi data lama dan terlewatkannya point-point pemeriksaan yang telah tercantum dalam *formulir checklist*. Oleh karena itu, pemeriksaan bus di jalur bus transjakarta dengan memanfaatkan android dibutuhkan untuk membantu proses pengolahan data, serta dapat memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan oleh PT. Transportasi Jakarta.

Dalam proses pengerjaan android tersebut menggunakan metode R&D (*Research and Development*) yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi menggunakan *database* mysql dan pemrograman php. *Menu* dalam android ini untuk *input* data pemeriksaan, penyimpanan serta pembuatan laporan data pemeriksaan.

Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi pemeriksaan bus di jalur bus transjakarta dengan memanfaatkan android untuk input data hasil pemeriksaan bus di jalur bus transjakarta dan penyimpanan pemeriksaan. Dengan adanya sistem pemeriksaan bus di jalur bus transjakarta dengan memanfaatkan android diharapkan dapat membantu dalam proses *input* data maupun pengolahan data hasil pemeriksaan.

Kata kunci : Pemeriksaan, *android*, R&D (*Research and Development*)

ABSTRACT

PT. Transportasi Jakarta is mass transit company that became the mainstay program government DKI Jakarta In the development of public bus-based transportation. In an effort to create a vehicle safety, then do inspection of bus vehicles that operate in the bus transjakarta lanes. Checking Bus on bus transjakarta lanes are done manually using paper form checklist, and the problem that happened is data loss checklist for. Unclear writing often occurs during when inspection in rainy conditions, Data storage is not recorded properly, Stacking checklist forms that have been used, late data distribution, missed the points inspection that have been listed in the checklist form. Therefore, bus inspection in bus transjakarta lane by utilizing android is needed to help data processing process, and can provide information needed by PT. Transportation Jakarta.

In the process of working the android using R & D method (Research and Development) which includes analysis, design, development, implementation and evaluation. Menu in this android for input data checking, storage and made using mysql database and php programming reporting of inspection data

This research resulted the design of the bus inspection information system in the bus transjakarta lane by utilizing the android for input data of bus inspection on the bus transjakarta lane and data storage. the presence of bus inspection system in the bus transjakarta lane by utilizing the website is expected to help in the process of data input and data processing of inspection results.

Keyword : Inspection, android, R&D (Research and Development)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah Yang Maha Kuasa atas segala penyertaan, bimbingan, dan kasih-Nya, sehingga dengan segala keterbatasan penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **"PEMERIKSAAN BUS DI JALUR BUS TRANSJAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN ANDROID"** ini tepat pada waktunya. Penulisan Skripsi merupakan salah satu syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Sains Terapan (S.ST) pada program studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian Skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Siti Maimunah, S.Si., M.S.E., M.A. Syafek Jamhari, M.Pd., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
2. Bapak ETHY PRANOTO, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Program Studi DIV Teknik Keselamatan Otomotif (DIV TKO);
3. Bapak Edi Purwanto. ATD. MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan sumbangsih, nasehat, dan saran yang sangat berarti selama bimbingan;
4. Bapak Mokhammad Rifqi Tsani. S.kom M.kom selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah membimbing dan memberikan saran selama melaksanakan bimbingan;
5. Seluruh dosen program studi Teknik Keselamatan Otomotif Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan atas ilmu yang telah diberikan dan diajarkan ;
6. Orang tua, keluarga, dan sahabat yang telah memberikan semangat dan motivasi;
7. Teman-teman taruna dan taruni Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Mengingat adanya keterbatasan-keterbatasan yang penulis miliki, maka penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat dibutuhkan penulis untuk penyempurnaan Skripsi ini. Akhir kata penulis

mengucapkan terima kasih dan semoga proposal penelitian ini bermanfaat bagi para pembaca.

Tegal, Januari 2020

Budi Widiyanto

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAN	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	4
I.4 Tujuan Penelitian	4
I.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Pemeriksaan Bus di Jalur Bus Transjakarta	6
II.2 Kendaraan	8
II.3 Pedoman Pelaksanaan Inspeksi Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Bidang Angkutan Umum	11
II.4 Standar Pelayanan Minimum Unit Pengelola Transjakarta Busway	12
II.5 Prosedur Pemeriksaan Bus Saat Pelayanan/Operasi	14
II.5.1 Waktu dan tempat pelaksanaan	14
II.5.2 Pekerjaan pemeriksaan	14
II.5.3 Proses pemeriksaan	14
II.5.4 Hasil pemeriksaan	15
II.6 Prosedur Pemeriksaan Bus	15
II.7 Sistem Informasi	16
II.7.1 Definisi sistem	16
II.7.2 Definisi informasi	17
II.8 Website	18

II.9	Basis Data.....	18
II.9.1	Pengertian basis data	18
II.9.2	Karakteristik basis data.....	19
II.10	XAMPP.....	19
II.11	My SQL.....	20
II.12	Framework	21
II.13	Data Flow Diagram (DFD).....	21
II.14	Definisi Aplikasi Mobile	24
II.15	Aplikasi Mobile	25
II.16	Google Android	25
II.17	Arsitektur Android	26
II.18	Fitur Android	28
II.19	Kelebihan Android	29
II.20	Penelitian Relevan.....	30
II.21	Konsep <i>Blackbox Testing</i>	31
II.22	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	32
II.23	Data Perusahaan	34
II.23.1	Profil Perusahaan.....	34
II.23.2	Data armada bus perusahaan	34
II.23.3	Kondisi bus minimum	35
III	METODOLOGI PENELITIAN	39
III.1.	Lokasi Penelitian.....	39
III.2.	Kerangka Pemikiran	40
III.3.	Metode Pengumpulan Data	40
III.3.1	Observasi (Pengamatan Lapangan)	41
III.3.2	Wawancara	41
III.3.3	Studi Pustaka.....	42
III.4.	Metode pengembangan sistem	42
III.4.1	Fase Perencanaan Syarat-Syarat	43
III.4.2	Fase Perancangan.....	43
III.4.3	Fase Kontruksi	52
III.4.4	Fase Implementasi	53
IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	54

IV.1 Kontruksi aplikasi	54
<i>IV.1.1. Source code</i> halaman utama	54
<i>IV.1.2. Source code admin</i>	55
<i>IV.1.3. Source code operator</i>	56
<i>IV.1.4. Source code bus</i>	56
<i>IV.1.5. Source code pemeriksaan bus</i>	57
IV.2 Pembahasan atau Implementasi.....	58
IV.II.1. Prosedur pemeriksaan bus.....	58
IV.II.2. Alur pemeriksaan bus.....	60
IV.II.3. Implementasi.....	73
IV.II.4. Implementasi User Interface Design	74
1. Tampilan Halaman <i>Login User</i>	74
2. Tampilan Halaman Utama (Home)	75
3. Halaman Admin	75
4. Tampilan halaman tambah admin dan edit admin.....	76
5. Tampilan halaman operator	77
6. Tampilan halaman tambah operator	77
7. Tampilan halaman Bus.....	78
1. Tampilan halaman utama (home).....	78
2. Tampilan halaman <i>login user</i>	79
3. Tampilan halaman <i>about aplikasi</i>	80
4. Tampilan halaman pencarian data bus.....	80
IV.3 Pengujian <i>Blackbox testing</i>	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	86
V.IKesimpulan.....	86
V.IISaran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Komponen sistem informasi	17
Gambar II. 2 Logo Android	26
Gambar II. 3 Struktur Android	27
Gambar III. 1 Interface login user	46
Gambar III. 2 Rancangan halaman utama web administrator	47
Gambar III. 3 Rancangan halaman admin.....	47
Gambar III. 4 Rancangan halaman admin.....	47
Gambar III. 5 Rancangan halaman tambah dan edit admin	48
Gambar III. 6 Rancangan halaman operator	48
Gambar III. 7 Rancangan data bus	49
Gambar III. 8 Rancangan halaman login aplikasi android	50
Gambar III. 9 Rancangan home pada aplikasi android	50
Gambar III. 10 Rancangan interface cari pada aplikasi android.....	51
Gambar III. 11 Rancangan hasil checklist bus	51
Gambar III. 12 Rancangan Update pemeriksaan bus	52
Gambar III. 13 Rancangan about aplikasi pada android	52
Gambar IV. 2 Kunci kontak pada posisi off.....	61
Gambar IV. 3Posisi rem parkir	61
Gambar IV. 4Transmisi pada posisi netral	62
Gambar IV. 5Posisi ganjal roda	62
Gambar IV. 6Alur pemeriksaan <i>daily inspection 500 bus series</i>	63
Gambar IV. 7Posisi rem parkir	68
Gambar IV. 8Transmisi pada posisi netral	68
Gambar IV. 9Kunci kontak on	69
Gambar IV. 10Pedal kopling	69
Gambar IV. 11 Kunci kontak pada posisi start	70
Gambar IV. 12Atur putaran <i>idle</i>	70
Gambar IV. 13Lampu-lampu indikator	71
Gambar IV. 14Meter pengukur temperatur dan bahan bakar	71
Gambar IV. 15. Meter pengukur tekanan angin	72
Gambar IV. 16Suhu kerja mesin.....	72

Gambar IV. 17	Temperatur air pendingin	73
Gambar IV. 18	Tampilan halaman <i>login administrator</i>	75
Gambar IV. 19	Tampilan Halaman utama.....	75
Gambar IV. 20	Tampilan halaman admin	76
Gambar IV. 21	Tampilan halaman tambah admin	76
Gambar IV. 22	Tampilan Halaman operator	77
Gambar IV. 23	Tampilan halaman tambah operator	77
Gambar IV. 24	Tampilan halaman data bus.....	78
Gambar IV. 25	Tampilan halaman utama aplikasi android	79
Gambar IV. 26	Tampilan halaman <i>login</i> aplikasi android.....	79
Gambar IV. 27	Tampilan halaman <i>about</i> aplikasi	80
Gambar IV. 28	Tampilan halaman pencarian data bus	80
Gambar IV. 29	Tampilan halaman form pemeriksaan kendaraan.....	81
Gambar IV. 30	Tampilan halaman Update.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Tabel Penelitian yang relevan	30
Tabel II. 1Tabel Penelitian yang relevan	30
Tabel IV. 1 Source code halaman utama.....	54
Tabel IV. 2 Source code admin	55
Tabel IV. 3 Tabel Source code operator	56
Tabel IV. 4 Source code bus	56
Tabel IV. 5 Source code pemeriksaan bus.....	57
Tabel IV. 6 Hasil Wawancara	60
Tabel IV. 7 Prosedur pemeriksaan daily inspection 500 bus series.....	63
Tabel IV. 8 Parameter pemeriksaan.....	65
Tabel IV. 9 Uji coba web administrasi.....	83
Tabel IV. 10 Uji coba pada aplikasi android level operator teknik	84

DAFTAR ISI LAMPIRAN

Lampiran 1 Form cek pemeriksaan.....	90
Lampiran 2 Kartu asistensi bimbingan.....	90
Lampiran 3 Catatan revisi dosen.....	91
Lampiran 4 Catatan revisi dosen.....	91
Lampiran 5 Daftar Riwayat Hidup.....	92