

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI SERAH TERIMA ASSET
KENDARAAN PENGANGKUT LIMBAH B3 DENGAN
MENGUNAKAN ANDROID DAN DESKTOP BERBASIS
CLIENT-SERVER DI PT.PPLI**



Oleh :

FERA RINDIANTIKA

Notar : 13.II.0061

**PROGRAM STUDI IV TEKNIK KESELAMATAN OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2017**

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI SERAH TERIMA ASSET KENDARAAN PENGANGKUT LIMBAH B3 DENGAN MENGUNAKAN ANDROID DAN DESKTOP BERBASIS CLIENT-SERVER DI PT.PPLI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Sarjana Sains Terapan



Oleh :

FERA RINDIANIKA

Notar : 13.II.0061

**PROGRAM STUDI IV TEKNIK KESELAMATAN OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2017**

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI SERAH TERIMA ASSET KENDARAAN PENGANGKUT LIMBAH B3 DENGAN MENGUNAKAN *ANDROID* DAN *DESKTOP* BERBASIS *CLIENT-SERVER* DI PT.PPLI

Oleh :

FERA RINDIANIKA
13.II.0061

Disetujui

Pada tanggal: 08 Agustus 2017

Pembimbing I



Isman Djulfi, S.T., M.AP
NIP. 19710726 199703 1 002

Pembimbing II



M. Beny Dwifa, S.Pd, M.T.

Mengetahui :

Ketua Program Studi
Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif

(Ethys Pranoto, S.T., M.T.)

Penata Muda Tk I (III/b)
NIP. 19800602 200912 1 001

**PERANCANGAN APLIKASI SERAH TERIMA ASSET
KENDARAAN PENGANGKUT LIMBAH B3 DENGAN
MENGUNAKAN ANDROID DAN DESKTOP BERBASIS
CLIENT-SERVER DI PT.PPLI**

Oleh :

**FERA RINDIANTIKA
13.II.0061**

Telah dipertahankan didepan majelis sidang :

Tanggal : 09 Agustus 2017

Pembimbing I



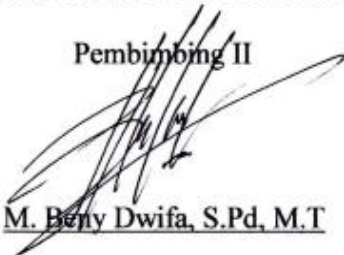
Isman Djulfi, S.T., M.AP
NIP. 19710726 199703 1 002

Penguji I



Dr. Rukman
NIP. 19590909 198103 1 002

Pembimbing II



M. Beny Dwifa, S.Pd, M.T

Penguji II



Setya Wijayanta, MT
NIP.19810522 200812 1 002

Penguji III



Saroso, SE.,MM
NIP. 19540323 197803 1 010

Mengetahui :

Ketua Program Studi
Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif

(Ethys Pranoto, S.T., M.T.)
Penata Muda Tk I (III/b)
NIP. 19800602 200912 1 001

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fera Rindiantika

Notar : 13.II.0061

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul

**PERANCANGAN APLIKASI SERAH TERIMA *ASSET*
KENDARAAN PENGANGKUT LIMBAH B3 DENGAN
MENGUNAKAN *ANDROID* DAN *DESKTOP* BERBASIS
CLIENT-SERVER DI PT.PPLI**

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 skripsi saya merupakan hasil jiplakan maka saya bersedia untuk menanggalkan gelar sarjana yang saya peroleh.

Tegal, 01 Agustus 2017

Fera Rindiantika

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto : “Tidur terkubur , malas tertindas”

“If you’re not tired, you’re not doing it right”

Persembahan :

Alhamdulillahahirabbil’alamiin.. terimakasih rasa syukur hamba panjatkan kepada-Mu Yaa Rabb, Alhamdulillah berkat-Mulah suatu karya ini dapat terselesaikan dengan baik dan dengan cerita disetiap pembuatan karya ini yang tak terlepas dari Ridha dan Rencana-Mu Yaa Rabb. Semoga karya ini dapat memberikan suatu jembatan ilmu yang berguna lagi bermanfaat kepada setiap insan yang membaca

Karya ini aku persembahkan untuk mereka yang ku sayangi.

Teruntuk Ayah dan Mamahku tersayang yang selalu memberikan arahan dorongan dan semangat yang memotivasi dalam kehidupan dan salah satunya dalam pembuatan karya ini, teruntuk adek kecilku sayang (yaah tapi sekarang udah gede ☺) yang tak lepas dari episode dalam pembuatan karya ini yang selalu memberi warna dan celotehannya (ikutan ganggu). Teruntuk pembimbingku yang sabar dalam memberikan setiap arahnya

Teruntuk para sahabat teman saudara yang aku sayang, teruntuk taruna taruni PKTJ seangkatan XXIV, senior serta junior yang ku sayang. Hmmm, bakal kangen pastinya nanti untuk Taruniku angkatan XXIV jangan lupa gado-gado yang telah kita racik selama ini, untuk Taruni Teknoku sayang manis pahit asem pedes layak rujak yang telah kita lalui ini pastinya selalu mengecap dengan rasa masing-masing, Teknoku sayang baik taruna maupun taruni sesadis-sadisnya dan sebaik-baiknya perjalanan selama bersama kalian ini cukup mengikat di *memory* sepanjang jalan mungkin aku gabakal bisa *move-on* dari kalian semua yang nantinya akan selalu menjadi suatu cerita untuk anak-cucu kelak (kalo masih diberi umur ☺)

Teruntuk mereka yang selalu mendukung dan mendoakan aku dari jarak jauh, semogaa Allah SWT selalu mendekatkan kita dengan cara-Nya.

Semoga harapan, impian kita semua terwujud dan kesuksesan mengiringi tapak langkah kita selalu dengan iringan-Nya.

~ferarindian~

ABSTRAK

Meningkatnya permintaan *customer* dalam bidang pengolahan limbah B3 di PT. Prasadha Pamunah Limbah Industri ini, melibatkan kendaraan pengangkut (*truck*) sebagai sarana untuk pengangkutan limbah B3. Dengan demikian untuk meminimalisir resiko yang terjadi dibutuhkan persyaratan pemenuhan laik jalan, perlengkapan tanggap darurat serta alat pelindung diri yang sesuai. Serah Terima *Asset* merupakan kegiatan penyerahan perlengkapan perlengkapan baik untuk *driver* / pengemudi dan kendaraan pengangkut limbah B3 (*truck*) dari pihak 1 ke pihak lain dengan melakukan pengecekan perlengkapan terlebih dahulu. Dari permintaan *customer* yang meningkat tersebut dibutuhkan sistem pengecekan perlengkapan kendaraan yang efektif dan efisien. Oleh sebab itu dilakukan penelitian untuk merancang aplikasi serah terima *asset* pada *platform android* yang efektif dan memberikan efisiensi waktu dalam pelaksanaan pengecekan yang kemudian dikirimkan kepada komputer admin secara tepat waktu.

Metode penelitian aplikasi yang digunakan *Rapid Application Development* (RAD) dengan tahapan rencana kebutuhan, proses desain, dan implementasi serta untuk pengujian menggunakan metode Pengujian Kotak Hitam / *Black-Box testing*. Pembuatan aplikasi ini menggunakan, *Android Studio 3.0* , *Java Development Kit 1.8*, *Eclipse*. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi serah terima *asset* pada android yang dibuat dengan bahasa pemrograman Java dan XML.

Aplikasi ini telah menghasilkan sistem yang efisien yaitu dalam proses pengecekan dan distribusi pengecekan yang lebih singkat. Hasil pengujian kotak hitam dari aplikasi ini menunjukkan bahwa semua fungsi menu yang terdapat dalam aplikasi telah berhasil sesuai dengan fungsinya.

Kata kunci : *Pengecekan aplikasi serah terima asset, Android, Eclipse, Rapid Application Development (RAD), Pengujian Kotak Hitam*

ABSTRACT

Increased customer demand in the field of B3 waste treatment at PT. Prasadha Pamunah Industrial Waste, involving the vehicle carrier (truck) as a means to Transportation of B3 waste. Thus to minimize the risk that occurs required Roadworthiness fulfillment requirements, emergency response equipment and personal protective equipment corresponding. Asset handover is a good handover activity of equipment For driver / driver and B3 waste transport vehicle (truck) from party 1 to party Others by checking the equipment first. From customer demand The increased need for an effective vehicle completeness check system efficient. Therefore, research is done to design the asset hand over application An effective android platform and provides time efficiency in check execution Which is then sent to the admin computer in a timely manner.

The research method of application used Rapid Application Development (RAD) with Stages of needs plan, design process, and implementation as well as for testing using the Black Box Testing method. Making this app using, Android Studio 3.0, Java Development Kit 1.8, Eclipse. This study has produce an asset handover application on android created with language Java and XML programming.

This application has resulted in an efficient system that is within checking and distribution of checks are shorter. Black box test results of this app indicates that all the menu functions contained within the app have been succeed in accordance with its function.

Keywords: *Checking asset handling applications, Android, Eclipse, Rapid Application Development (RAD), Black Box Testing*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat Rahmat, Taufik dan Karunia-Nya. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman. Penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Perancangan Aplikasi Serah Terima *Asset* Kendaraan Pengangkut Limbah B3 Dengan Menggunakan *Android* dan *Desktop* Berbasis *Client-Server* di PT.PPLI” sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan oleh Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, dimana proses penyusunan skripsi ini melalui hasil dan pengamatan secara aktif dalam kegiatan praktek kerja profesi selama 3 (tiga) bulan di PT. Prasadha Pamunah Limbah Industri Kabupaten Bogor.

Pada kesempatan yang berbahagia ini, tidak lupa juga penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas bimbingan, arahan, dan kerjasamanya kepada yang terhormat :

1. Bapak Yudi Karyanto, ATD, M.Sc Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
2. Direktur Utama PT.Prasadha Pamunah Limbah Industri beserta jajarannya;
3. Bapak Doddy Choeruddin selaku Manajer Departemen Transportasi
4. Bapak Nugroho Peni Sulistiyo selaku Supervisor (pembimbing lapangan) beserta staff;
5. Bapak Ethys Pranoto, S.T., M.T Kepala Jurusan Program Studi Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
6. Bapak Isman Djulfi, S.T., M.AP selaku Dosen Pembimbing I dan M. Beny Dwifa, S.Pd, M.T. selaku Dosen Pembimbing II Skripsi;
7. Para Dosen, Asisten Dosen dan Instruktur pada Program Studi Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
8. Para Senior Alumni, Rekan – Rekan Taruna/i Program Studi Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;

9. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi banyak pihak yang membacanya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan masih terbatasnya ilmu pengetahuan, pengalaman, dan kemampuan. Oleh karena itu apabila ada kritik dan saran yang berkenaan dengan skripsi ini, penulis akan dengan senang hati membuka diri untuk penyempurnaan lebih lanjut.

Tegal, 01 Agustus 2017

Fera Rindiantika

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perancangan	5
2.2. Serah Terima <i>Asset</i>	5
2.3. Persyaratan Teknis dan Laik Jalan Kendaraan Pengangkut B3	9
2.4. SOP terkait Serah Terima <i>Asset</i>	11
2.5. Sistem	11
2.6. <i>Android</i>	12
2.7. <i>Java</i>	12
2.8. XML	13
2.9. JSON	13

2.10. <i>Client-Server</i>	14
2.11. <i>Database</i>	15
2.12. <i>Android Studio</i>	16
2.13. <i>Eclipse</i>	16
2.14. <i>Black-Box</i>	17
2.15. Implementasi	17

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Diagram Alir Penelitian	19
3.2. Jenis Penelitian.....	21
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.4. Perancangan Sistem	23
3.5. Teknik Pengujian <i>Software</i>	35

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kegiatan Serah Terima <i>Asset</i>	36
4.1.1. Desain <i>Form</i> Serah Terima <i>Asset</i>	37
4.1.2. Uji Coba <i>Form</i> Serah Terima <i>Asset</i> Baru	44
4.2. Perancangan Desain	44
4.2.1. Kebutuhan Sistem	44
4.2.2. Pembuatan Program	45
4.3. Implementasi Sistem	62
4.4. Uji Sistem	74
4.4.1. Uji Aplikasi <i>Android</i>	74
4.4.2. Uji Aplikasi <i>Desktop</i>	80
4.4.2. Hasil	84

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	85
---	----

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1	Uji Aplikasi <i>Android</i>	74
Tabel IV.2	<i>Register Akun Driver Baru</i>	74
Tabel IV.3	<i>Register User yang Belum Terdaftar</i>	75
Tabel IV.4	<i>Login dengan User yang Terdaftar</i>	76
Tabel IV.5	<i>Login dengan User Belum Terdaftar</i>	76
Tabel IV.6	Pengisian Data <i>Form</i> Secara Menyeluruh	77
Tabel IV.7	Pengisian <i>Form</i> Secara Tidak Menyeluruh	78
Tabel IV.8	<i>Fungsionalitas Button Clear Form</i>	79
Tabel IV.9	Notifikasi Pengiriman <i>Form</i>	80
Tabel IV.10	Uji Aplikasi <i>Desktop</i>	80
Tabel IV.11	<i>Login menggunakan ID Admin</i>	81
Tabel IV.12	Sistem <i>Logout</i> pada Aplikasi <i>Desktop</i>	81
Tabel IV.13	Sistem <i>Logout</i> Secara Otomatis	82
Tabel IV.14	Kredibilitas Sistem untuk Menampilkan Detail <i>Form</i>	82
Tabel IV.15	Fungsional <i>Button Delete Form</i>	83
Tabel IV.16	Kemampuan Aplikasi Untuk Menampilkan <i>Database (JSON)</i>	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	<i>Form Serah Terima Asset Truck yang Lama</i>	8
Gambar III.1	Diagram Alir Penelitian	20
Gambar III.2	Diagram Alir Menu <i>Login</i>	25
Gambar III.3	Diagram Alir Main <i>Activity</i>	26
Gambar III.4	Diagram Alir Menu Pilihan Kelengkapan APD <i>Driver</i>	27
Gambar III.5	Diagram Alir Menu Kelengkapan Kendaraan.....	28
Gambar III.6	Diagram Alir <i>Logout</i>	29
Gambar III.7	<i>Deployment Diagram System</i>	30
Gambar III.8	Desain Menu <i>Login</i>	31
Gambar III.9	Desain Menu <i>Register</i>	31
Gambar III.10	Desain Menu <i>Main Activity</i>	32
Gambar III.11	Desain Menu <i>APD Driver</i>	32
Gambar III.12	Desain Menu Kelengkapan Kendaraan	33
Gambar III.13	Desain Menu <i>Placard</i>	33
Gambar III.14	Desain Menu Surat dan Masa Berlaku Kendaraan	34
Gambar III.15	Desain Menu <i>Code Truck</i>	34
Gambar III.16	Desain Menu <i>Identity</i>	35
Gambar IV.1	<i>Flowchart</i> Pembuatan <i>Form Serah Terima Asset Baru</i>	38
Gambar IV.2	<i>Form Serah Terima Asset Baru</i>	43
Gambar IV.3	Tampilan <i>Firebase</i> Aplikasi <i>Android</i>	46
Gambar IV.4	Tampilan Pembuatan <i>Project</i>	47
Gambar IV.5	Tampilan Pembuatan Aktivasi <i>Database</i>	47
Gambar IV.6	Pembuatan <i>New Activity</i> pada <i>Android Studio</i>	48
Gambar IV.7	Setting Pembuatan <i>Activity</i>	48
Gambar IV.8	Tampilan <i>Login</i> pada <i>Android Studio</i>	50
Gambar IV.9	Tampilan xml <i>Login</i> pada <i>Android Studio</i>	51
Gambar IV.10	Tampilan <i>Register</i> pada <i>Android Studio</i>	52
Gambar IV.11	Tampilan xml <i>Register</i> pada <i>Android Studio</i>	53
Gambar IV.12	Tampilan <i>Main Activity</i> pada <i>Android Studio</i>	54

Gambar IV.13	Tampilan xml pada Menu <i>Main Activity</i>	54
Gambar IV.14	Tampilan xml APD <i>Driver</i> pada <i>Android Studio</i>	55
Gambar IV.15	Tampilan xml pada Kelengkapan Kendaraan	56
Gambar IV.16	Tampilan xml Menu <i>Placard</i> pada <i>Android Studio</i>	57
Gambar IV.17	Tampilan xml Surat dan Masa Berlaku pada <i>Android Studio</i> ...	58
Gambar IV.18	Tampilan xml <i>Code Truck</i> pada <i>Android Studio</i>	59
Gambar IV.19	Tampilan xml <i>Identity</i> pada <i>Android Studio</i>	60
Gambar IV.20	Tampilan Menu Utama pada <i>Desktop</i>	61
Gambar IV.21	Layar Utama <i>Main</i>	61
Gambar IV.22	Tampilan Menu <i>Login</i>	63
Gambar IV.23	Tampilan Menu <i>Register</i>	64
Gambar IV.24	Tampilan Menu <i>Main Activity</i>	65
Gambar IV.25	Tampilan Menu APD <i>Driver</i>	66
Gambar IV.26	Tampilan Menu Kelengkapan Kendaraan	67
Gambar IV.27	Tampilan Menu <i>Placard</i>	68
Gambar IV.28	Tampilan Menu Surat dan Masa Berlaku	69
Gambar IV.29	Tampilan Menu <i>Code Truck</i>	70
Gambar IV.30	Tampilan Menu <i>Identity</i>	71
Gambar IV.31	Tampilan <i>Logout</i>	71
Gambar IV.32	Tampilan Menu <i>Login Desktop</i>	72
Gambar IV.33	Tampilan Aplikasi <i>Desktop</i>	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Data Hasil Serah Terima <i>Asset</i> Tanggal 21 Juli 2017.....	89
Lampiran B	<i>Source Code XML</i>	92
Lampiran C	<i>Source Code Java</i>	117