

**SKRIPSI**

**APLIKASI *DATABASE PRE TRIP INSPECTION* BERBASIS ANDROID  
PADA PT PERTAMINA PATRA NIAGA UJUNGBERUNG BANDUNG**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat

Sarjana Sains Terapan Bidang Teknik Keselamatan Otomotif



Oleh:

**ROFIATUN NAFIAH**

Notar: 15.II.0106

**PROGRAM STUDI DIV TEKNIK KESELAMATAN OTOMOTIF**

**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**

**TEGAL**

**2019**

**SKRIPSI**

**APLIKASI DATABASE *PRE TRIP INSPECTION* BERBASIS ANDROID  
PADA PT PERTAMINA PATRA NIAGA UJUNGBERUNG BANDUNG**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat

Sarjana Sains Terapan Bidang Teknik Keselamatan Otomotif



Oleh:

**ROFIATUN NAFIAH**

Notar: 15.II.0106

**PROGRAM STUDI DIV TEKNIK KESELAMATAN OTOMOTIF**

**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**

**TEGAL**

**2019**

**SKRIPSI**

**APLIKASI DATABASE *PRE TRIP INSPECTION* BERBASIS ANDROID  
PADA PT PERTAMINA PATRA NIAGA UJUNGBERUNG BANDUNG**

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

Oleh :

**ROFIATUN NAFIAH**

Notar : 15.II.0120

Telah disetujui oleh :

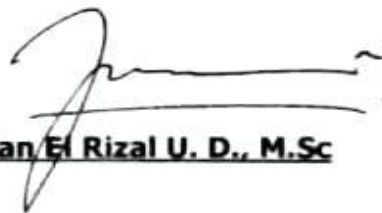
Tanggal : 12 Agustus 2019

Pembimbing 1



**Edi Purwanto, ATD., M.T**  
**NIP. 19680207 199003 1 012**

Pembimbing 2



**Yan El Rizal U. D., M.Sc**

Mengetahui :

Ketua Program Studi  
Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif



**Ethys Pranoto, M.T**  
**NIP. 19800602 200912 1 004**

**SKRIPSI**

**APLIKASI DATABASE *PRE TRIP INSPECTION* BERBASIS ANDROID  
PADA PT PERTAMINA PATRA NIAGA UJUNGBERUNG BANDUNG**

Oleh :

**ROFIATUN NAFAH**

Notar : 15.II.0120

Telah dipertahankan di depan seminar:

Tanggal: 22 Februari 2019

Pembimbing I



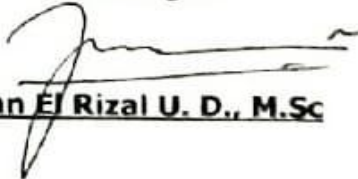
**Edi Purwanto, ATD., M.T**  
**NIP. 19680207 199003 1 012**

Ketua Sidang



**Edi Purwanto, ATD., M.T**  
**NIP. 19680207 199003 1 012**

Pembimbing II



**Yan El Rizal U. D., M.Sc**

Penguji I



**Syafek Jamhari, M.Pd**  
**NIP. 10968091019941 31004**

Penguji II



**Dr. Rukhman Tea, SH, MM**  
**NIP. 19590909 198103 1 002**

Mengetahui

Ketua Program Studi  
Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif



**Ethys Pranoto, M.T**  
**NIP. 19800602 200912 1 004**

## **PERNYATAAN**

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rofiatun Nafiah

Notar : 15.II.0120

Menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul

### **APLIKASI DATABASE *PRE TRIP INSPECTION* BERBASIS ANDROID PADA PT PERTAMINA PATRA NIAGA UJUNGBERUNG BANDUNG**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya. Jika dikemudian hari terbukti bahwa skripsi saya merupakan hasil jiplakan maka saya bersedia untuk menanggalkan gelar sarjana yang saya peroleh.

Tegal, Agustus 2019

Rofiatun Nafiah

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-  
Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta  
memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau  
berikan*

*akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan.*

*Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan  
kusayangi*

*Ayahanda "Madrawi" dan Ibunda "Tapuroh" Tercinta*

*Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tak terhingga  
kupersembahkan karya kecil ini kepada Ayah dan ibu yang telah  
memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan kasih sayang yang tak  
terhingga*

*yang tidak mungkin dapat kubalas hanya dengan selembat kertas  
yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi awal untuk  
membuat ayah dan ibu bahagia karna kusadar,  
selama ini belum bisa berbuat yang lebih.*

*Untuk ayah dan ibu yang selalu memberikan motivasi dan memberikan kasih  
sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku untuk menjadi lebih baik,  
untuk saudara –saudaraku yang berantem dikala dekat dan rindu saat jauh  
terima kasih atas bantuan, doa, nasehat, hiburan, ejekkan, dan semangat yang  
telah berikan selama ini, hanya dari karya ini dapat ku persembahkan. Dan untuk  
kamu seseorang yang kini datang terimakasih buat dukungan dan semangatnya  
semoga kamu pun bisa berjuang demi masa depan yang lebih bermanfaat bagi  
orang banyak.*

*Untuk sahabat – sahabatku sely, alvi, TKO V taruni 26 dan seluruh batch 26 yang  
pernah mengalami hidup bersama dalam binaan dan pendidikan yang  
menjadikan kita keluarga.*

*Untuk semua adik asuh yang sangat aku sayangi tetep semangat ya dek....  
Tidak dapat saya tuliskan semua dalam selembat kertas ini hanya doa yang  
dapat saya langitkan pada sang pencipta semoga kita selalu dalam lindungan dan  
cinta – Nya agar hati tenang dan mendapat kebahagiaan dunia dan akhirat.*

## **ABSTRAK**

Pemeriksaan harian kendaraan merupakan kegiatan dasar yang dijadikan sebagai perawatan pertama yang harus dilakukan berkelanjutan (setiap hari) yang dilakukan oleh pengawas armada yang dibantu dengan mekanik khusus (*tester*). Pemeriksaan dilakukan dengan tujuan untuk menentukan kendaraan siap operasi sekaligus menjaga kendaraan dalam kondisi selamat.

Penelitian ini membahas tentang aplikasi *database pre trip inspection* berbasis android. Pembuatan aplikasi berdasarkan form pemeriksaan harian yang sudah ada di PT. Pertamina Patra Niaga Ujungberung Bandung. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*.

Hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwa belum terdapat aplikasi penyimpanan data pemeriksaan kendaraan berbasis android pada PT. Pertamina Patra Niaga Ujungberung Bandung. Pada penelitian ini telah dibuat desain aplikasi penyimpanan data pemeriksaan harian kendaraan yang tersimpan dalam *database*. Data pemeriksaan harian dapat dilihat melalui komputer maupun dari aplikasi android.

**Kata Kunci :** *Pre trip inspection*, Aplikasi, Android

## **ABSTRACT**

*Daily inspection of vehicles is a basic activity that is used as the first treatment that must be carried out continuously (every day) conducted by fleet supervisor and special mechanical (tester). Examination was conducted in order to determine the vehicle ready for operation while keeping the vehicle in good condition.*

*This study discusses the design of data storage pre trip inspection of vehicles based on Android. Making an application based on the existing daily inspection in PT. Pertamina Patra Niaga Ujungberung Bandung. The method used in this study uses Extreme Programming (XP) method.*

*The results of this study explain that there is no android data inspection vehicle storage application in PT. Pertamina Patra Niaga Ujungberung Bandung. In this study a design for storing the daily inspection data of vehicles stored in the database has been created. Daily inspection data can be viewed via the computer or from the android application.*

**Keyword:** *Pre trip inspection, Application, Android.*



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi. Dalam penulisan Buku Laporan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Syafek Jamhari, M.Pd selaku Direktur PKTJ.
2. Bapak Edi Purwanto, ATD.,M.T. selaku dosen pembimbing satu.
3. Bapak Yan El rizal Unzilattirrizqi Dewantoro, M.Sc selaku dosen pembimbing dua.
4. Bapak Ethys Pranoto, M.T selaku Ketua Jurusan Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif.
5. Kedua Orang Tua yang memberikan dukungan, motivasi, dan doa untuk kelancaran kami.
6. Rekan-rekan Taruna/i angkatan XXVI yang memberikan semangat dan dukungan.
7. Berbagai pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, karena pengetahuan dan pegalaman yang dimiliki oleh penulis masih terbatas. Penulis sangat mengharapkan dan menyambut baik segala kritikan, masukan, dan saran yang bersifat membangun untuk lebih menyempurnakan skripsi ini.

Semoga Allah SWT selalu mencurahkan rahmat, kasih sayang, serta balasan kebaikan kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan ilmu. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak yang membacanya.

Tegal, Februari 2019

Rofiatun Nafiah

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Tujuan Penelitian .....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Penelitian Terdahulu .....	4
1.8 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Aplikasi.....	7
2.2 Pengertian Pengecekan Atau Pemeriksaan.....	7
2.3 Pemeriksaan kendaraan sebelum beroperasi ( <i>Pre trip Inspection</i> ).....	9
2.4 PT. Pertamina Patra Niaga .....	11
2.5 Mobil Tangki .....	12
2.6 UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	17
2.7 Android .....	19
2.8 App Inventor.....	20
2.9 Google Drive.....	22
2.10 Google Fusion Table .....	23
2.11 Basis Data ( <i>Database</i> ) .....	23
2.1.1 Pengertian <i>Database</i> .....	23

2.1.2 Pengolahan Data.....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Gambaran Umum .....	27
3.1.1 Lokasi Penelitian .....	27
3.1.2 Waktu Penelitian .....	27
3.2 Metode Penelitian.....	27
3.2.1. Metode Pengumpulan Data .....	27
3.2.2. Metode Pengembangan Sistem.....	27
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	30
3.3.1 Observasi .....	30
3.3.2 Perencanaan.....	31
3.3.3 Desain.....	31
3.3.4 Memasukan coding.....	33
3.3.5 Uji coba.....	33
3.4 Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	34
3.5 Jadwal Kegiatan Penelitian Skripsi.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
4.1 Pelaksanaan.....	36
4.1.1 Deskripsi Perusahaan .....	36
4.1.2 Data Armada Perusahaan .....	36
4.1.3 Pelaksaaan Pemeriksaan Mobil Tangki .....	41
4.2 Pembahasan .....	46
4.2.1 Prosedur Pemeriksaan Mobil Tangki Sebelum Beroperasi .....	46
4.2.2 Desain <i>Form</i> Pemeriksaan Mobil Tangki Sebelum Beroperasi.....	47
4.2.3 Perencanaan Aplikasi.....	50
4.3 Perancangan Struktur Aplikasi .....	50
4.3.1 Perancangan Arsitektur Aplikasi.....	50
4.3.2 Pemodelan <i>Unified Modeling Lenguange</i> (UML).....	51
4.4 Perancangan Antar Muka ( <i>Interface</i> ).....	52
4.5 Proses Membuat Aplikasi dan Pemrograman .....	56
4.5.1 Proses Pembuatan Aplikasi.....	56
4.5.2 Model Aplikasi.....	64
4.6 Pengujian Aplikasi .....	71

4.6.1. Uji coba <i>black box</i> .....	71
4.6.2. Uji Validasi Aplikasi.....	72
4.7 Database <i>Pre Trip Inspection</i> .....	76
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>82</b>
5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Saran .....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>84</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>86</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Contoh Jenis Penampang Tangki .....	13
Gambar II. 2 Batasan Lebar Tangki Dan Ban.....	15
Gambar II. 3 Ilustrasi Batas Ketinggian .....	15
Gambar II. 4 Ilustrasi Stiker di <i>Coaming</i> .....	16
Gambar II. 5 Ilustrasi Kemiringan Tangki.....	16
Gambar II. 6 Tampilan Halaman Desain Aplikasi App Inventor.....	21
Gambar III. 1 Siklus Extreme Programming (Pressman, 2010).....	28
Gambar III. 2 Diagram Alir Penelitian .....	30
Gambar III. 3 Diagram Alir Pembuatan <i>Database</i> .....	32
Gambar III. 4 Tampilan awal App Inventor .....	32
Gambar III. 5 Tampilan App Inventor yang akan dibuat.....	33
Gambar IV. 1 Kegiatan Pemeriksaan Kendaraan .....	43
Gambar IV. 2 Alur Perbaikan Mobil Tangki .....	44
Gambar IV. 3 form perbaikan mobil tangki.....	45
Gambar IV. 4 Area Perbaikan Mobil Tangki .....	45
Gambar IV. 5 prosedur pemeriksaan mobil tangki.....	46
Gambar IV. 6 Form Pemeriksaan Harian Mobil Tangki .....	49
Gambar IV. 7 Prosedur Pembuatan Aplikasi .....	50
Gambar IV. 8 Arsitektur Aplikasi.....	51
Gambar IV. 9 <i>Use Case</i> Diagram .....	52
Gambar IV. 10 Perancangan Antar Muka Menu Login .....	52
Gambar IV. 11 Perancangan Antar Muka Menu Utama .....	53
Gambar IV. 12 Perancangan Antar Muka Form Checklist Harian.....	54
Gambar IV. 13 Desain Antar Muka Form Petugas .....	55
Gambar IV. 14 halaman Depan App Inventor .....	56
Gambar IV. 15 Tampilan Antar Muka Menu Login .....	56
Gambar IV. 16 Koding Menu Login .....	57
Gambar IV. 17 Pembuatan Tampilan Antar Muka Menu Utama .....	57
Gambar IV. 18 Koding Menu Utama .....	58
Gambar IV. 19 Pembuatan Tampilan Antar Muka Petunjuk Penggunaan .....	58
Gambar IV. 20 Koding Petunjuk Penggunaan .....	59
Gambar IV. 21 Pembuatan Tampilan Antar Muka Data Kendaraan .....	59

Gambar IV. 22 Koding Menu Data Kendaraan.....	60
Gambar IV. 23 pembuatan menu checklist mobil tangki harian .....	61
Gambar IV. 24 Koding Chekclist Mobil Tangki Harian .....	61
Gambar IV. 25 Koding Checklist Mobil Tangki Harian .....	62
Gambar IV. 26 Pembuatan Tampilan Antar Muka Menu Petugas .....	62
Gambar IV. 27 Koding Menu Petugas .....	63
Gambar IV. 28 Proses <i>Build</i> Aplikasi .....	64
Gambar IV. 29 Menu Login .....	65
Gambar IV. 30 Menu Utama .....	66
Gambar IV. 31 Menu Petunjuk Penggunaan .....	67
Gambar IV. 32 Menu Data Kendaraan .....	68
Gambar IV. 33 Menu Form Chekclist Mobil Tangki Harian .....	69
Gambar IV. 34 Menu Petugas .....	70
Gambar IV. 35 Database Pemeriksaan Kendaraan .....	76
Gambar IV. 36 Pilih File download .....	77
Gambar IV. 37 Pilih Download .....	78
Gambar IV. 38 Simpan File Download.....	78
Gambar IV. 39 Klik Ikon Ms. Excel.....	79
Gambar IV. 40 Halaman Ms. Excel .....	79
Gambar IV. 41 Database Dalam Bentuk Ms. Excel .....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Penelitian terdahulu .....	4
Tabel II.1 Konfigurasi Kapasitas Mobil Tangki.....	13
Tabel II.2 Simbol <i>Use Case</i> Diagram.....	18
Tabel III.1 Jadwal Penelitian Skripsi .....	35
Tabel IV. 1 Data Kendaraan Mobil Tangki PT. KOPKARDALA.....	36
Tabel IV. 2 Data Kendaraan Mobil Tangki PT. Cempaka NP .....	37
Tabel IV. 3 Data Kendaraan Mobil Tangki PT. Gastako Putra .....	37
Tabel IV. 4 Data Kendaraan Mobil Tangki PT. Hidayah Makmur Indah.....	37
Tabel IV. 5 Data Kendaraan Mobil Tangki PT. Incot .....	38
Tabel IV. 6 Data Kendaraan Mobil Tangki PT. Jejajo Nusantara .....	38
Tabel IV. 7 Data Kendaraan Mobil Tangki PT. Ma'some .....	38
Tabel IV. 8 Data Kendaraan Mobil Tangki PT. MIGASTRANSINDO .....	39
Tabel IV. 9 Data Kendaraan Mobil Tangki PT. Niagamas .....	39
Tabel IV. 10 Data Kendaraan Mobil Tangki PT.INTAN BIRU PERKASA.....	39
Tabel IV. 11 Data Kendaraan Mobil Tangki PT. Pertamina Patra Niaga .....	40
Tabel IV. 12 Data Kendaraan Mobil Tangki PT. Sidomulyo Rutua .....	40
Tabel IV. 13 Data Kendaraan Mobil Tangki PT. TIARA.....	41
Tabel IV. 14 Data Kendaraan Mobil Tangki PT. Wandisri Mulya.....	41
Tabel IV. 15 Pengujian Aplikasi .....	71
Tabel IV 16 Pengujian Menu Aplikasi .....	72
Tabel IV. 17 Hasil Uji Validitas <i>Form</i> Validasi Aplikasi .....	73
Tabel IV. 18 Hasil Uji Reabilitas Form Validasi Aplikasi .....	73
Tabel IV. 19 Contoh Isian Hasil Validasi Ahli Media .....	74
Tabel IV. 20 Rumus Perhitungan Skore.....	75
Tabel IV. 21 Interpretasi Skor .....	75
Tabel IV .22 Hasil Validasi Ahli Media .....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Angket Validasi .....	86
Lampiran 2 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media .....	88
Lampiran 3 Form Pemeriksaan Mobil Tangki Harian.....	89
Lampiran 4 Hasil Uji Validasi.....	90
Lampiran 5 Form Pemeriksaan Mobil tangki berdasarkan volume 1 .....	91
Lampiran 6 Dokumentasi Kegiatan <i>Pre Trip Inspection</i> .....	93
Lampiran 7 Asistensi Bimbingan skripsi .....	96
Lampiran 8 Form Perbaikan Seminar Skripsi.....	98