

# **SKRIPSI**

## **UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN MOBIL TANGKI DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI BERBASIS WINDOWS DI PT.PERTAMINA (PERSERO) TBBM SEMARANG GROUP**

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



**Oleh :  
CASMA`I  
Notar: 14.II.0082**

**PROGRAM STUDI DIV TEKNIK KESELAMATAN OTOMOTIF  
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN  
TEGAL  
2018**

**SKRIPSI**

**UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN MOBIL TANGKI  
DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI BERBASIS  
WINDOWS DI PT.PERTAMINA (PERSERO) TBBM  
SEMARANG GROUP**

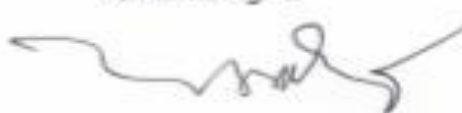
Oleh :  
**CASMA`I**  
Notar: 14.II.0082

Disetujui  
pada tanggal :

Pembimbing I

  
**(SETYA WIJAYANTA, MT)**  
NIP. 19810522 200812 1 002

Pembimbing II

  
**(Dr.SUYITNO, M. Pd)**

Mengetahui :

Ketua Program Studi  
Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif



**(ETHYS PRANOTO, MT)**  
NIP. 19800602 200912 1 001

**SKRIPSI**

**UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN MOBIL TANGKI  
DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI BERBASIS  
WINDOWS DI PT.PERTAMINA (PERSERO) TBBM  
SEMARANG GROUP**

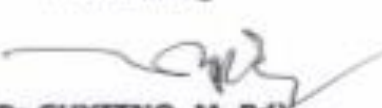
Oleh :  
**CASMA`I**  
Notar: 14.II.0082

Telah dipertahankan didepan seminar :  
Tanggal :

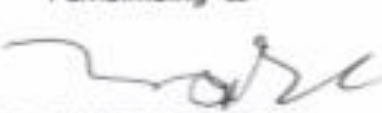
Pembimbing I

  
**( SETYA WIJAYANTA, S.Pd., MT)**  
NIP. 19810522 200812 1 002

Ketua Sidang

  
**(Dr.SUYITNO, M. Pd)**

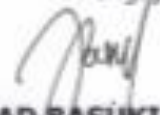
Pembimbing II

  
**(Dr.SUYITNO, M. Pd)**

Penguji I

  
**(SUTARDJO, S.H., M.H)**  
NIP. 19590921 198002 1 001

Penguji II

  
**(AHMAD BASUKI, S.Psi., M.Sc.)**  
NIP. 19830925 200812 1 001

Mengetahui :

Ketua Program Studi  
Diploma IV Teknik Keselamatan Otomotif



**( ETHYS PRANOTO, MT)**  
NIP. 19800602 200912 1 001

## PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Casma'i  
Notar : 14.II.0082

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul

### **UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN MOBIL TANGKI DENGAN MENGUNAKAN APLIKASI BERBASIS WINDOWS**

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, 2 Agustus 2018



Casma'i

## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu  
Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah  
yang maha mulia

Yang mengajar manusia dengan pena,

Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman  
13)

Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu  
dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat  
(QS : Al-Mujadilah 11)

Ya Allah,

Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih,  
bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku,  
yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapan Mu,  
Engaku berikan aku kesempatan untuk bisa sampai  
Di penghujung awal perjuanganku  
Segala Puji bagi Mu ya Allah

### Ungkapan hati sebagai rasa Terima Kasihku

Alhamdulillahirabbil'alamin.... Tak henti-hentinya aku mengucapkan syukur  
Terhadap-Mu Ya Allah. Shalawat beserta salam selalu aku curahkan kepada  
Baginda yang Agung Nabi Muhammad SAW dan para sahabat-Nya yang  
mulia. Semoga sebuah karya kecil hasil keras ku ini menjadi amal shaleh bagiku  
dan menjadi kebanggaan bagi keluargaku tercinta

Ku persembahkan karya kecil ini...

Untuk belahan jiwa ku bidadari surgaku yang tanpamu aku bukanlah siapa-siapa  
di dunia ini Ibunda ku Sura'ati tersayang.

Serta orang yang mendidikku dengan kasih sayang, kesabaran dan keikhlasan  
serta pengertian luar biasa ayahanda ku Kasdono tercinta.

Kepada Kakak-kakaku Wardoyo, Karyudi dan Dulatip.

Sadulur Korpas Megono, Kepada teman-teman seperjuangan Angkatan  
XXV khususnya rekan-rekan TKO. Terbaik Pak Dahlan Toni Wijaya dan yang tak  
bisa disebutkan namanya satu persatu serta kekasihku tercinta Indri Yuliani  
terima kasih yang tiada tara ku ucapkan.

Akhir kata, semoga skripsi ini membawa manfaat. Jika hidup bisa  
kuceritakan di atas kertas, entah berapa banyak yang dibutuhkan hanya untuk  
kuucapkan terima kasih.

-CASMA'I-

## ABSTRAK

PT.Pertamina Terminal Bahan Bakar Minyak Semarang Group merupakan perusahaan yang menyalurkan BBM ke area Jawa bagian tengah. PT.Pertamina TBBM Semarang Group mengelola mobil tangki dengan jumlah total 152 unit kendaraan maka kegiatan pemeriksaan mobil tangki akan semakin kompleks, namun belum terdapatnya sistem yang dapat memberikan sebuah informasi mengenai secara pasti mengenai hasil pemeriksaan dan masa aktif kartu izin masuk mobil tangki. Dengan belum adanya sistem yang memberikan informasi yang secara terstruktur maka perusahaan masih menggunakan pencatatan data pemeliharaan kendaraan dalam lembaran kertas dan disimpan, hal ini belum bisa memberikan kemudahan, ketepatan, efisiensi dan keamanan yang lebih.

Metode penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan tahapan pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*) yaitu tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, namun penelitian hanya dilaksanakan hingga tahap implementasi. Validasi media dilakukan oleh ahli media. Media yang dikembangkan diuji coba oleh 3 orang pemeriksa kendaraan. Pengembangan pemeriksaan mobil tangki dengan menggunakan aplikasi berbasis *windows* sebagai penyimpan data pemeriksaan.

Hasil penilaian ahli media mendapat nilai rata-rata 3,75 dengan kategori Layak. Hasil penilaian pada uji coba yang dilakukan oleh Tim pemeriksa kendaraan mendapat nilai rata-rata 4,07 dengan kategori Layak, sehingga media penyimpanan data hasil pemeriksaan dan informasi masa aktif kartu izin masuk ini layak digunakan sebagai media penyimpanan data pemeriksaan mobil tangki dan informasi masa aktif kartu izin masuk.

Kata kunci: Pemeriksaan kendaraan, *Visual Basic, Database, ADDIE*.

## **ABSTRACT**

*PT.Pertamina Semarang Group Petroleum Terminal is a company that distributes BBM to Central Java area. PT.Pertamina TBBM Semarang Group manages a tank car with a total of 152 units of vehicles so the inspection of tank cars will be more complex, but there is no system that can provide any information about the exact result of the inspection and the period of active entry of the tank car entry card. In the absence of a system that provides information in a structured manner the company still uses the data recording of vehicle maintenance in paper sheets and stored, this has not been able to provide ease, precision, efficiency and more security.*

*This research method is Research and Development (R & D) with development stage of ADDIE (analysis, design, development, implementation, evaluation) that is stage of analysis, design, development, implementation, and evaluation, but the research only executed until implementation phase. Media validation is performed by media experts. The developed media was tested by 3 vehicle inspectors. Development of car tank inspection by using windows based application as data storage examination.*

*The results of the assessment of media experts scored an average of 3.75 with Eligible categories. The results of the assessment conducted by the vehicle inspection team got an average rating of 4.07 with Eligible category, so that the data storage media of the examination result and the active period information of this entry card is feasible to be used as storage media of tanker inspection data and active period information entry card.*

*Keywords: Vehicle inspection, Visual Basic, Database, ADDIE.*

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah Rabbil `alamin, puji syukur senantiasa kami persembahkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik serta hidayahNya sehingga penulisan Proposal Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu, sebagai salah satu prasyarat akademis yang harus ditempuh dalam pendidikan vokasi Program D IV Teknik Keselamatan Otomotif, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan,.

Sesuai dengan Kurikulum Program D IV Teknik Keselamatan Otomotif bahwa Taruna- Taruni diberikan tugas untuk dapat menulis dan menyelesaikan Tugas Akhir atau SKRIPSI sebagai Prasarat ketuntasan Pendidikan.

Pada kesempatan ini kami sampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Syafek Jamhari, M. Pd selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Ethys Pranoto, ST, MT, selaku Kepala Prodi D IV Teknik Keselamatan Otomotif, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
3. Bapak Setya Wijayanta, MT selaku dosen pembimbing I
4. Bapak Dr.Suyitno, M.Pd selaku dosen pembimbing II.
5. Seluruh pihak terkait yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan pahala yang berlipat atas semua bantuan yang diberikan, dan semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis dan pembacanya. Terima kasih.

Tegal, Agustus 2018

Penulis

Casma'i



## DAFTAR ISI

|                                        |             |
|----------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....             | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....        | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....        | <b>iv</b>   |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....       | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK</b> .....                   | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....            | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....              | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....             | <b>xiii</b> |
| <br>                                   |             |
| <b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....        | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang .....                | 1           |
| B. Identifikasi Masalah.....           | 4           |
| C. Perumusan Masalah .....             | 4           |
| D. Tujuan .....                        | 4           |
| E. Manfaat .....                       | 5           |
| F. Batasan Masalah .....               | 5           |
| <br>                                   |             |
| <b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....  | <b>6</b>    |
| A. Definisi Peningkatan .....          | 6           |
| B. Keselamatan .....                   | 7           |
| C. Mobil Tangki.....                   | 7           |
| 1. Pengertian Mobil Tangki .....       | 7           |
| 2. Spesifikasi Mobil Tangki .....      | 7           |
| D. Pemeriksaan Mobil Tangki .....      | 15          |
| E. Lembar Pengecekan .....             | 17          |
| F. Kartu Izin Masuk.....               | 19          |
| G. <i>Microsoft Visual Basic</i> ..... | 20          |
| H. <i>Database</i> .....               | 22          |
| 1. Pengolahan Data.....                | 22          |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 2. Database.....          | 23 |
| 3. Data Flow Diagram..... | 24 |
| 4. Flow Chart.....        | 25 |

**BAB III. METODE PENELITIAN ..... 27**

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| A. Diagram Alir penelitian .....                | 27 |
| B. Jenis Penelitian .....                       | 28 |
| C. Teknik Pengumpulan Data .....                | 28 |
| 1. Data Penelitian .....                        | 28 |
| 2. Jenis Data .....                             | 29 |
| 3. Pengumpulan Data.....                        | 29 |
| 4. Teknik Analisis Data .....                   | 30 |
| D. Prosedur Penelitian .....                    | 32 |
| 1. Tahap Analisis .....                         | 32 |
| 2. Tahap Desain .....                           | 33 |
| 3. Tahap Pengembangan.....                      | 34 |
| 4. Tahap Perancangan Sistem Pengelola Data..... | 34 |
| 5. Uji Coba Lapangan .....                      | 40 |

**BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN ..... 41**

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| A. Deskripsi Data Perusahaan .....         | 41 |
| 1. Lokasi Penelitian .....                 | 41 |
| 2. Data Armada Perusahaan .....            | 42 |
| B. Hasil dan Implementasi .....            | 43 |
| 1. Kegiatan Pemeriksaan Mobil Tangki ..... | 43 |
| 2. Media Pemeriksaan .....                 | 46 |
| 3. Uji Coba Aplikasi .....                 | 53 |
| 4. Hasil Validasi .....                    | 60 |
| a. Validasi Ahli Media .....               | 60 |
| b. Implementasi Aplikasi.....              | 61 |
| 5. Revisi Produk.....                      | 63 |
| C. Pembahasan Produk Akhir .....           | 63 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>BAB V. PENUTUP .....</b> | <b>66</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....        | 66        |
| 5.2 Saran .....             | 66        |

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel II.1 Konfigurasi Kapasitas Tangki .....                                | 8  |
| Tabel II.2 Ketebalan Minimal Dinding Tangki .....                            | 11 |
| Tabel III.1 Ketentuan Pemberian Skor .....                                   | 30 |
| Tabel III.2 Konversi Pemberian Skor .....                                    | 31 |
| Tabel III.3 Konversi Pemberian Skor Aktual Menjadi Kategori Kualitatif ..... | 32 |
| Tabel IV.1 Pengelompokan Jumlah Mobil Tangki Berdasarkan Kapasitas .....     | 42 |
| Tabel IV.2 Pengelompokan Mobil Tangki Berdasarkan Transportir .....          | 42 |
| Tabel IV.3 Prosedur Pemeriksaan Mobil Tangki .....                           | 45 |
| Tabel IV.4 Pengujian <i>Menu Login</i> .....                                 | 54 |
| Tabel IV.5 Pengujian Menu Utama .....                                        | 54 |
| Tabel IV.6 Pengujian <i>Form Administrasi Umum</i> .....                     | 55 |
| Tabel IV.7 Pengujian <i>Form Pemeriksaan Dalam Kabin</i> .....               | 56 |
| Tabel IV.8 Pengujian <i>Form Pemeriksaan Kanan Mobil Tangki</i> .....        | 56 |
| Tabel IV.9 Pengujian <i>Form Pemeriksaan Belakang Mobil Tangki</i> .....     | 57 |
| Tabel IV.10 Pengujian <i>Form Pemeriksaan Kiri Mobil Tangki</i> .....        | 58 |
| Tabel IV.11 Pengujian <i>Form Pemeriksaan Akses Tangga Naik Tangki</i> ..... | 58 |
| Tabel IV.12 Pengujian <i>Form Pemeriksaan Depan Kabin Mobil Tangki</i> ..... | 59 |
| Tabel IV.13 Hasil Validasi Ahli Media .....                                  | 60 |
| Tabel IV.14 Hasil Validasi Tim Pemeriksa Mobil Tangki .....                  | 62 |
| Tabel IV.15 Biaya Penerapan Media Informasi Pemeriksaan Mobil Tangki .....   | 65 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar II.1 Contoh Jenis Penampang Tangki.....                   | 8  |
| Gambar II.2 Batasan Lebar Tangki dan Ban .....                   | 9  |
| Gambar II.3 Ilustrasi Batasan Tinggi Mobil Tangki .....          | 10 |
| Gambar II.4 Stiker Tinggi Maksimal di Coaming .....              | 10 |
| Gambar II.5 Ilustrasi Kemiringan Tangki .....                    | 11 |
| Gambar II.6 Ilustrasi Konfigurasi Coaming.....                   | 14 |
| Gambar II.7 <i>Checksheet</i> Mobil Tangki Pertamina .....       | 18 |
| Gambar II.8 Contoh Izin Masuk Mobil Tangki.....                  | 20 |
| Gambar II.9 <i>Standar EXE</i> .....                             | 21 |
| Gambar II.10 Simbol <i>Flowchart</i> .....                       | 26 |
| Gambar III.1 Diagram Alir .....                                  | 27 |
| Gambar III.2 <i>Data Flow Diagram</i> Masa Aktif KIM .....       | 35 |
| Gambar III.3 <i>Flow Chart Program</i> .....                     | 35 |
| Gambar III.4 Perancangan Halaman <i>Login</i> .....              | 37 |
| Gambar III.5 Halaman Administrasi Umum.....                      | 38 |
| Gambar III.6 Perancangan Pemeriksaan Kanan Mobil Tangki.....     | 38 |
| Gambar III.7 Perancangan Pemeriksaan Belakang Mobil Tangki ..... | 39 |
| Gambar III.8 Perancangan Pemeriksaan Kiri Mobil Tangki.....      | 39 |
| Gambar III.9 Perancangan Pemeriksaan Dalam Kabin .....           | 40 |
| Gambar III.6 Perancangan Pemeriksaan Depan Kabin .....           | 40 |
| Gambar IV. 1 Peta Lokasi Penelitian.....                         | 41 |

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar IV. 2 Kegiatan Pemeriksaan Kendaraan.....                        | 44 |
| Gambar IV. 3 Tampilan <i>Menu Login</i> .....                           | 46 |
| Gambar IV. 4 Tampilan Menu Utama .....                                  | 47 |
| Gambar IV. 5 Tampilan <i>Form Admininstrasi Umum</i> .....              | 47 |
| Gambar IV. 6 Tampilan Pemeriksaan Area Dalam Kabin.....                 | 48 |
| Gambar IV. 7 Tampilan Pemeriksaan Area Depan Kabin.....                 | 49 |
| Gambar IV. 8 Tampilan Pemeriksaan Area Kanan Mobil Tangki.....          | 50 |
| Gambar IV. 9 Tampilan Pemeriksaan Area Belakang Mobil Tangki.....       | 51 |
| Gambar IV. 10 Tampilan Pemeriksaan Area Kiri Mobil Tangki .....         | 52 |
| Gambar IV. 11 Tampilan Pemeriksaan Akses Tangga Naik Tangki .....       | 53 |
| Gambar IV. 12 Diagram Batang Hasil Penilaian Validasi Ahli Media.....   | 61 |
| Gambar IV. 13 Diagram Batang Penilaian Tim Pemeriksa Mobil Tangki ..... | 62 |
| Gambar IV. 14 Revisi Penggantian Logo Pertamina .....                   | 63 |