

TUGAS AKHIR
PRE TRIP INSPECTION MOBIL SKID TANK PADA PT.
PERTAMINA PATRA NIAGA INTEGRATED TERMINAL
CILACAP BERBASIS *WEBSITE*

Ditunjukkan untuk memenuhi sebagian persyaratan

Memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh :

SETYANTOKO PANGGABEYAN

19.02.0334

PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023

***PRE TRIP INSPECTION MOBIL SKID TANK PADA PT.
PERTAMINA PATRA NIAGA INTEGRATED TERMINAL
CILACAP BERBASIS WEBSITE***

Ditunjukkan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh :
SETYANTOKO PANGGABEYAN
19.02.0334

**PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

***PRE TRIP INSPECTION MOBIL SKID TANK PADA PT. PERTAMINA
PATRA NIAGA INTEGRATED TERMINAL CILACAP BERBASIS WEBSITE***

***(PRE TRIP INSPECTION CAR SKID TANK AT PT. PERTAMINA PATRA NIAGA
INTEGRATED TERMINAL CILACAP BASED ON WEBSITE)***

disusun oleh :

**SETYANTOKO PANGGABEYAN
19.02.0334**

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1

Tanggal : 12 Juli 2023



**MOKHAMMAD RIFQI TSANI, S.KOM., M.KOM
NIP. 198908222019021001**

HALAMAN PENGESAHAN

**PRE TRIP INSPECTION MOBIL SKID TANK PADA PT. PERTAMINA
PATRA NIAGA INTEGRATED TERMINAL CILACAP BERBASIS WEBSITE
(PRE TRIP INSPECTION CAR SKID TANK AT PT. PERTAMINA PATRA NIAGA
INTEGRATED TERMINAL CILACAP BASED ON WEBSITE)**

Disusun oleh :

SETYANTOKO PANGGABEYAN

19.02.0334

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 21 Agustus 2023

Ketua Sidang

Tanda Tangan

MOKHAMMAD RIFQI TSANI, S.KOM., M.KOM
NIP. 198908222019021001

Penguji 1



Tanda tangan

SUGIYARTO, S.Pd., M.Pd.
NIP.198501072008121003

Penguji 2



Tanda tangan

SRIANTO, S.Si., M.Sc.
NIP.198707050019021000

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomotif



FARIS HUMAMI, M. Eng
NIP.199011102019021002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : SETYANTOKO PANGGABEYAN

Notar : 19.02.0334

Program Studi : DIPLOMA 4 TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir dengan judul (PRE TRIP INSPECTION MOBIL SKID TANK PADA PT. PERTAMINA PATRA NIAGA INTEGRATED TERMINAL CILACAP BERBASIS WEBSITE) ini tidak terdapat bagian 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 atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan 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 di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan sanksi hukum yang berlaku.

Tegal 12 Juli 2023

Yang menyatakan,



Setyantoko Panggabeyan

HALAMAN PERSEMBAHAN



Puji syukur ku panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat Rahmat dan Hidayahnya sehingga aku dapat menyelesaikan tugas akhir yang menjadi kebanggaan ini. Tidak lupa sholawat serta salam selalu aku curahkan kepada Baginda Besar Nabi Muhammad SAW.

Pertama tugas akhir ini kupersembahkan untuk Ibu Rustinah bidadari tanpa sayap yang tak henti-henti mendoakan anaknya sepanjang waktu, tanpa doanya mungkin aku tidak bisa sampai dititik ini.

Kedua kupersembahkan untuk Bapak Sutarto yang tak pernah lelah memberikan hal terbaik untuk anaknya termasuk ingin menjadikan anaknya menjadi orang yang sukses.

Terima kasihku ucapkan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan waktu dan tenaganya dalam memberikan ilmu serta arahan selama kegiatan pembuatan tugas akhir ini.

Kepada teman-teman seperjuangan Angkatan 30 khususnya rekan-rekan D-IV TRO, Banyumasan dan yang tak bisa disebutkan namanya satu persatu terima kasih yang tiada tara ku ucapkan.

Teruntuk siapapun yang sudah berkenan membaca tulisan panjang ini Semoga kesehatan, kesuksesan, keberkahan, kemudahan dalam segala urusan, dan doa doa baik selalu menyertai kalian Aamiin yaa rabbal alamiin.

-Panggabeyan-

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir ini dengan judul : ***“PRE TRIP INSPECTION MOBIL SKID TANK PADA PT PERTAMINA PATRA NIAGA INTEGRATED TERMINAL CILACAP BERBASIS WEBSITE’*** .

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

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

1. Bapak I Made Suartika, A.TD., M.Eng.Sc selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Faris Humami, S.Pd., M.Eng selaku ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif.
3. Bapak Mokhammad Rifqi Tsani, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahnya dalam pembuatan tugas akhir.
4. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif Politeknik Keselamatan Transortasi Jalan.
5. Bapak Sutarto dan Ibu Rustinah selaku kedua Orang tua, dan seluruh keluarga yang selalu memberikan do’a, dukungan dan semangat.
6. Nur Aysah Fitritun Nisa yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan penyusunan proposal tugas akhir ini.
7. Rekan-rekan Taruna/i Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan yang telah membantu dalam penelitian ini.
8. Seluruh karyawan dan karyawan PT. PERTAMINA PATRA NIAGA INTEGRATED TERMINAL CILACAP.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan proposal tugas akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa proposal tugas akhir ini masih memiliki

kekurangan, karena pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki oleh penulis masih terbatas. Penulis sangat mengharapkan dan menyambut baik segala kritikan, masukan dan saran yang bersifat membangun untuk lebih menyempurnakan tugas akhir ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat, kasih sayang serta kebaikan kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan ilmu. Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini berguna bagi semua pihak yang membaca.

Tegal 20 Januari 2023



Setyantoko Panggabeyan

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan Penelitian.....	3
I.5 Manfaat Penelitian	4
I.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Penelitian Relevan	6
II.2 Pengecekan kendaraan sebelum beroperasi	8
II.3 <i>Website</i>	14
II.4 Mobil <i>Skid Tank</i>	15
II.5 <i>Software</i> yang Digunakan.....	17
II.6 Pengujian <i>Black Box</i>	17
II.7 <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
III.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	20
III.2 Metode Penelitian	21
III.3 Teknik pengumpulan data	23
III.4 Model Perancangan <i>Website</i>	24
III.5 Alat dan Bahan Penelitian.....	31

III.6 Diagram Alir Penelitian.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
IV.1 Proses Pengecekan <i>Skid Tank</i>	35
IV.2 Perancangan dan Pembuatan Sistem.....	41
IV.3 Penyajian Informasi Pemeriksaan	96
IV.4 Implementasi Sistem	100
IV.5 Uji Coba Sistem.....	107
BAB V PENUTUP.....	120
V.1 Kesimpulan	120
V.2 Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Skid Tank kapasitas 11 ton.....	15
Gambar II.2	Skid Tank kapasitas 13 ton.....	16
Gambar II.3	Skid Tank kapasitas 15 ton.....	16
Gambar III.1	Lokasi Penelitian	20
Gambar III.2	System Development Life Cycle (SDLC)	21
Gambar III.3	Diagram Waterfall	24
Gambar III.4	Halaman Login	25
Gambar III.5	Halaman Beranda	26
Gambar III.6	Halamn Pengecekan.....	26
Gambar III.7	Pengecekan harian.....	27
Gambar III.8	Pengecekan mingguan	27
Gambar III.9	Pengecekan bulanan	28
Gambar III.10	Halaman Laporan.....	28
Gambar III.11	Halaman Management Kendaraan	29
Gambar III.12	Halaman Management User	29
Gambar III.13	Diagram Activity	30
Gambar III.14	Diagram Alir Penelitian	32
Gambar IV.1	Diagram Alir Langkah Pengecekan.....	36
Gambar IV.2	Observasi Lapangan.....	41
Gambar IV.3	Wawancara	42
Gambar IV.4	Formulir pemeriksaan harian.....	43
Gambar IV.5	Formulir Pemeriksaan Mingguan dan Bulanan.....	44
Gambar IV.6	Flowchart Pembuatan Formulir Baru	46
Gambar IV.7	Peraturan Dirjen Perhubungan Darat 5637 Tahun 2017.....	47
Gambar IV.8	Formulir Pemeriksaan Harian Baru.....	56
Gambar IV.9	Formulir Pemeriksaan Mingguan Baru	59
Gambar IV.10	Formulir Pemeriksaan Bulanan Baru	61
Gambar IV.11	Diagram Alir Alur kerja Website untuk admin	64
Gambar IV.12	Diagram Alir Alur kerja Website untuk Awak Mobil Tangki	65
Gambar IV.13	Use Case Diagram Sistem.....	66
Gambar IV.14	Activity Diagram Log in	69
Gambar IV.15	Activity Diagram Pengecekan Harian	70
Gambar IV.16	Activity Diagram Pengecekan Mingguan.....	71
Gambar IV.17	Activity Diagram Pengecekan Bulanan	72
Gambar IV.18	Activity Diagram Menu Pengecekan	73
Gambar IV.19	Activity Diagram Menu Laporan.....	74
Gambar IV.20	Activity Diagram Download Laporan	75
Gambar IV.21	Activity Diagram Manajemen AMT	76
Gambar IV.22	Activity Diagram Manajemen Kendaraan	77
Gambar IV.23	Activity Diagram Manajemen User	78
Gambar IV.24	Activity Diagram Pengawas Armada.....	79
Gambar IV.25	Activity Diagram Fire Brigade.....	81
Gambar IV.26	Activity Diagram Supervisor HSSE	83

Gambar IV.27	Activity Diagram Integrated Terminal Manager	85
Gambar IV.28	Activity Diagram Log Out.....	85
Gambar IV.29	Penginstalan XAMPP.....	91
Gambar IV.30	Penginstalan Visual Studio Code.....	91
Gambar IV.31	Menjalankan Apache dan Mysql pada XAMPP	92
Gambar IV.32	Membuat Database.....	92
Gambar IV.33	Membuat Tabel Database.....	93
Gambar IV.34	Membuat Folder baru.....	93
Gambar IV.35	Mengkoneksikan Sistem dengan Database	94
Gambar IV.36	Membuat Resources Code	94
Gambar IV.37	Merunning Resources Code.....	95
Gambar IV.38	Mencoba Resources Code.....	95
Gambar IV.39	Penyajian Informasi Pemeriksaan pada menu Pengecekan	96
Gambar IV.40	Softfile pdf Hasil Pemeriksaan.....	97
Gambar IV.41	Penyajian Informasi Pemeriksaan pada menu Laporan	97
Gambar IV.42	Softfile pdf hasil Pemeriksaan	98
Gambar IV.43	Penyajian Informasi Pemeriksaan pada menu Pengecekan	98
Gambar IV.44	Softfile pdf Hasil Pemeriksaan.....	99
Gambar IV.45	Email Otomatis Hasil Pemeriksaan.....	99
Gambar IV.46	Halaman Utama.....	100
Gambar IV.47	Halaman Log in	101
Gambar IV.48	Halaman Dashboard.....	102
Gambar IV.49	Pengecekan Harian	103
Gambar IV.50	Pengecekan Mingguan	103
Gambar IV.51	Pengecekan Bulanan.....	104
Gambar IV.52	Halaman Laporan	104
Gambar IV.53	Notifikasi masuk ke email	105
Gambar IV.54	Halaman Manajemen AMT	105
Gambar IV.55	Halaman Manajemen Kendaraan	106
Gambar IV.56	Halaman Manajemen User.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Penelitian Relevan	6
Tabel II.2 Komponen Pengecekan Mobil Skid Tank Harian.....	8
Tabel II.3 Komponen Pengecekan Mobil Skid Tank Harian.....	9
Tabel II.4 Daftar Pertanyaan Kuesioner	18
Tabel II.5 Interpretasi Skala Likert	19
Tabel III.1 Jadwal Penelitian	21
Tabel III.2 Pengujian Blackbox	22
Tabel IV.1 Proses Pengecekan Bagian Mobil Skid Tank.....	37
Tabel IV.2 Perbandingan Item Formulir Pemeriksaan Lama dengan Regulasi Formulir Baru	48
Tabel IV.3 Data Mobil Tangki.....	62
Tabel IV.4 Data Awak Mobil Tangki	62
Tabel IV.5 Awak Mobil Tangki.....	86
Tabel IV.6 Daily Inspection.....	86
Tabel IV.7 Inspection Type.....	87
Tabel IV.8 Migations	87
Tabel IV.9 Mounthly Inspections	87
Tabel IV.10 Password Resets.....	88
Tabel IV.11 Reports.....	88
Tabel IV.12 Users.....	89
Tabel IV.13 Vehicle.....	89
Tabel IV.14 Weekly Inspection	90
Tabel IV.15 Hasil Pengujian Black Box Admin.....	107
Tabel IV.16 Hasil pengujian Black Box Awak Mobil Tangki.....	109
Tabel IV.17 Waktu Rata-Rata	111
Tabel IV.18 Efisiensi Waktu	111
Tabel IV.19 Tabel Hasil Pengujian Kuesioner Nomor 1	112
Tabel IV.20 Tabel Hasil Pengujian Kuesioner Nomor 2	113
Tabel IV.21 Tabel Hasil Pengujian Kuesioner Nomor 3	113
Tabel IV.22 Tabel Hasil Pengujian Kuesioner Nomor 4	114
Tabel IV.23 Tabel Hasil Pengujian Kuesioner Nomor 5	114
Tabel IV.24 Tabel Hasil Pengujian Kuesioner Nomor 6	115
Tabel IV.25 Tabel Hasil Pengujian Kuesioner Nomor 7	115
Tabel IV.26 Tabel Hasil Pengujian Kuesioner Nomor 8	116
Tabel IV.27 Tabel Hasil Pengujian Kuesioner Nomor 9	116
Tabel IV.28 Tabel Hasil Pengujian Kuesioner Nomor 10	117
Tabel IV.29 Tabel Hasil Pengujian Kuesioner Nomor 11	117
Tabel IV.30 Tabel Hasil Pengujian Kuesioner Nomor 12	118

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Form Pengecekan Manual Menggunakan Kertas.....	123
Lampiran 2	Pelaksanaan Pengecekan Secara Manual Menggunakan Kertas...	124
Lampiran 3	Sosialisasi Penggunaan Website Pengecekan Mobil Skid Tank	125
Lampiran 4	Uji Coba Website.....	126
Lampiran 5	Kuesioner Survey	128
Lampiran 6	Resources Code	129
Lampiran 7	Daftar Riwayat Hidup	131

INTISARI

Pemeriksaan mobil *skid tank* pada PT. Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Cilacap masih dilakukan secara manual menggunakan kertas. Hal ini menyebabkan kurang efektif dan efisien dalam pelaksanaan dikarenakan memakan waktu dalam proses pemeriksaan, resiko kehilangan berkas serta pencarian berkas yang sulit, oleh karena itu diperlukan sebuah *website* untuk membantu proses pemeriksaan dan penyajian informasi yang dibutuhkan dari hasil pemeriksaan mobil *skid tank*.

Dengan menggunakan metode penelitian *System Development Life Cycle* (SDLC) *waterfall* yang meliputi tahap analisis, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan menggunakan database mysql dan pemrograman laravel. Hasil dari *website* diuji coba menggunakan *black box testing* yang nantinya menunjukkan bahwa *website* tersebut berjalan dengan lancar dan berfungsi dengan baik dan uji *user acceptance test* untuk mengetahui apakah *website* yang dibuat sudah sesuai kebutuhan pengguna atau belum.

Berdasarkan Penelitian ini diperoleh *website* pemeriksaan mobil *skid tank* di PT. Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Cilacap untuk input data pemeriksaan, penyimpanan dan penyajian hasil pemeriksaan tiap kendaraan yang telah dilaksanakan sebelum beroperasi. *Website* telah di uji *back box* dengan hasil seluruh menu yang tersedia dapat berjalan lancar sesuai harapan dan uji *user acceptance test* (UAT) dengan hasil diperoleh bahwa sistem yang dibuat memenuhi tujuan pembuatannya.

Kata kunci : *Website, Inspection, Skid Tank, System Development Life Cycle*

ABSTRACT

Inspection of skid tank cars at PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Cilacap is still done manually using paper. This causes less effective and efficient implementation due to the time-consuming inspection process, the risk of losing files, and difficult file searches, therefore a website is needed to assist the inspection process and present the information needed from the inspection results of the skid tank car.

Using the waterfall System Development Life Cycle (SDLC) research method which includes the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance using MySQL database and Laravel programming. The results of the website are tested using black box testing which will show that the website runs smoothly and functions properly and the user acceptance test to find out whether the website created is according to the needs of the user or not.

Based on this research, a skid tank car inspection website was obtained at PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Cilacap for inputting inspection data, and storing and presenting the inspection results of each vehicle that has been carried out before operating. The website has been tested back box with the results of all available menus that can run smoothly as expected and the user acceptance test (UAT) with the results obtained that the system made fulfills the purpose of making it.

Keywords : Website, Inspection, Skid Tank, System Development Life Cycle