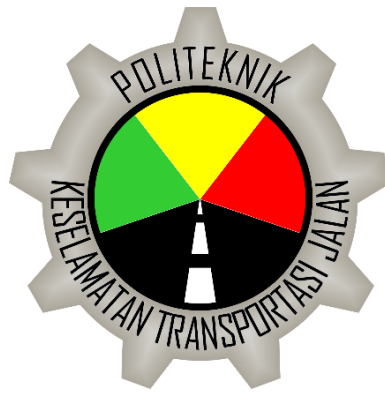


KERTAS KERJA WAJIB
RANCANG BANGUN APLIKASI PERHITUNGAN DAYA
ANGKUT KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS *WEBSITE*

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar
Ahli Madya



Disusun oleh :

FADILAH NUR SIDIQ
20.03.1010

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023

HALAMAN PERSETUJUAN
RANCANG BANGUN APLIKASI PERHITUNGAN DAYA ANGKUT
KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS WEBSITE

Disusun oleh :

FADILAH NUR SIDIQ
20.03.1010

Telah disetujui oleh :

Tanggal :

Pembimbing 1



Helmi Wibowo, S.Pd., M.T.
NIP.19900621 2019021 001

tanggal 10-07-2023

Pembimbing 2



Bambang Istiyanto, S.Si.T., M.T.
NIP.19730701 199602 1 002

tanggal 10-07-2023

HALAMAN PENGESAHAN
RANCANG BANGUN APLIKASI PERHITUNGAN DAYA ANGKUT
KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS WEBSITE

Disusun oleh :

Fadilah Nur Sidiq

20.03.1010

Telah dipertahankan di depan

Tim Penguji: Pada

tanggal: 7 Agustus 2023

Ketua Sidang

Helmi Wibowo, S.Pd., M.T.
NIP.19900621 2019021 001

Penguji 1

Muhammad Iman Nur Hakim, S.T., M.T.
NIP.199301042019021002

Penguji 2

Faris Humami, S.Pd., M.Eng
NIP.199011102019021002

Tanda Tangan



Tanda Tangan



Tanda Tangan



Mengetahui :

Ketua Program Studi
Diploma III Teknologi Otomotif



ETHYS PRANOTO, S.T., M.T.
NIP.19800602 200912 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadilah Nur Sidiq

Notar : 20.03.1010

Program Studi : D III Teknologi Otomotif

Menyatakan bahwa Laporan Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi Perhitungan Daya Angkut Kendaraan Bermotor Berbasis Website" 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 KKW/ Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan KKW/ Tugas Akhir ini 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/ atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 7 Agustus 2023

Yang menyatakan,



Fadilah Nur Sidiq

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua, karena berkat Karunia-Nya kami dapat melaksanakan tahap penyusunan tugas akhir ini. Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan selama proses penelitian dan penyusunan tugas akhir ini, terutama kepada:

1. Bapak I Made Suartika, ATD., M.Eng., Sc., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
2. Bapak Ethys Pranoto, S.T.,M.T., selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif;
3. Bapak Helmi Wibowo, S.Pd., M.T., selaku Dosen Pembimbing 1;
4. Bapak Bambang Istiyanto, S.Si.T.,M.T., selaku Dosen Pembimbing 2;
5. Pada Dosen Pengajar Program Studi Diploma III Teknologi Otomotif;
6. Rekan Taruna dan Taruni Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
7. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Proposal Kertas Kerja Wajib.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan pada tugas akhir ini yang perlu mendapat perbaikan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik, saran dan koreksi yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini. Penulis mengharapkan tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan kedepannya khususnya pada bidang keselamatan kendaraan sesuai cita-cita program studi Pengujian Kendaraan Bermotor.

Tegal, 7 Agustus 2023

Yang menyatakan,



Fadilah Nur Sidiq

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
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	5
II.1 Penelitian Relevan	5
II.2 Landasan Teori	7
BAB III METODE PENELITIAN	26
III.1 Lokasi Penelitian.....	26
III.2 Alat dan Bahan Penelitian	26
III.3 Alur Penelitian	27
III.4 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data	29
III.5 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	30

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
IV. 1 Hasil Observasi.....	38
IV.2 Perancangan dan Pengimplementasi Aplikasi Perhitungan Daya Angkut Kendaraan Bermotor	42
IV.3 Uji Coba	54
IV.4 Petunjuk Teknis Pengoperasian <i>Website</i>	62
BAB V PENUTUP	67
V.1 Kesimpulan	67
V.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Mobil <i>Pick Up Carry</i>	10
Gambar II. 2	Mobil Barang (Truk Kecil) konfigurasi 1.2	12
Gambar II. 3	Mobil Barang (Truk Sedang) konfigurasi 1.2	13
Gambar II. 4	Bus	14
Gambar II. 5	Mobil Barang (Truck Tronton) Konfiguasi 1.22	15
Gambar II. 6	Panjang Keseluruhan	17
Gambar II. 7	Lebar Keseluruhan.....	18
Gambar II. 8	Tinggi Keseluruhan	18
Gambar II. 9	Wheelbase.....	19
Gambar II. 10	FOH	19
Gambar II. 11	ROH.....	19
Gambar II. 12	<i>Cab To End</i>	20
Gambar II. 13	<i>Ground Clearance</i>	20
Gambar II. 14	Konfigurasi Sumbu Kendaraan	22
Gambar III. 1	Lokasi Penelitian	26
Gambar III. 2	Diagram Alir Penelitian	28
Gambar III. 3	Metode Analisis Waterfall.....	30
Gambar III. 4	Mobil <i>Pick Up Carry</i>	31
Gambar III. 5	Mobil Barang (Truck Kecil) Konfigurasi 1.2.....	32
Gambar III. 6	Mobil Barang (Truck Sedang) Konfugurasi 1.2.....	32
Gambar III. 7	Bus	33
Gambar III. 8	Mobil Barang (Truck Tronton) Konfigurasi 1.22	34
Gambar III. 9	Halaman <i>Login</i>	35
Gambar III. 10	Halaman <i>Register</i>	35
Gambar III. 11	Halaman Perhitungan Daya Angkut.....	36
Gambar III. 12	Halaman Hasil Perhitungan Daya Angkut.....	36
Gambar III. 13	Halaman Perhitungan L (Berat Muatan).....	36
Gambar IV. 1	Grafik Jumlah KBWU Bulan Januari-April Tahun 2023.....	39
Gambar IV. 2	Pengukuran Dimensi	40
Gambar IV. 3	Form Perhitungan Daya Angkut.....	42
Gambar IV. 4	<i>Flow Chart</i> Aplikasi Perhitungan Daya Angkut Berbasis <i>Website</i>	44

Gambar IV. 5	<i>Activity Diagram</i> Halaman <i>Login</i>	45
Gambar IV. 6	<i>Activity Diagram</i> Halaman <i>Home</i>	46
Gambar IV. 7	<i>Activity Diagram</i> Halaman <i>Input Data</i>	46
Gambar IV. 8	<i>Activity Diagram</i> Hasil <i>Perhitungan</i>	46
Gambar IV. 9	Halaman <i>Login</i>	47
Gambar IV. 10	Halaman <i>Register</i>	47
Gambar IV. 11	Halaman <i>Utama</i>	48
Gambar IV. 12	Halaman <i>Input Data Kendaraan</i>	48
Gambar IV. 13	Halaman Hasil <i>Perhitungan</i>	49
Gambar IV. 14	<i>Xampp</i>	49
Gambar IV. 15	<i>Php My Admin</i>	50
Gambar IV. 16	<i>Database Php My Admin</i>	50
Gambar IV. 17	<i>Coding database</i>	50
Gambar IV. 18	<i>Coding Database</i>	51
Gambar IV. 19	<i>Login</i>	51
Gambar IV. 20	<i>Register</i>	52
Gambar IV. 21	Halaman <i>Utama</i>	52
Gambar IV. 22	Menghitung <i>JBB</i>	53
Gambar IV. 23	Tampilan Hasil <i>Perhitungan</i>	53
Gambar IV. 24	<i>Coding</i> Hasil <i>Perhitungan</i>	54
Gambar IV. 25	Halaman <i>Login</i>	63
Gambar IV. 26	Halaman <i>Utama</i>	63
Gambar IV. 27	Ikon <i>Hitung JBB</i>	63
Gambar IV. 28	Halaman <i>Menghitung JBB</i>	64
Gambar IV. 29	Halaman <i>Input Data Kendaraan</i>	64
Gambar IV. 30	Halaman <i>Edit Ukuran Kendaraan</i>	65
Gambar IV. 31	Ikon <i>Tambah Kendaraan</i>	65
Gambar IV. 32	Halaman <i>Tambah Kendaraan</i>	66
Gambar IV. 33	Halaman Hasil <i>Perhitungan</i>	66

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Penelitian Relevan	5
Tabel II. 2	Kelas Jalan Kendaraan Bermotor	23
Tabel IV. 1	Jumlah KBWU Bulan Januari-April	38
Tabel IV. 2	Form Pengukuran Dimensi	41
Tabel IV. 3	Uji Coba <i>Black Box Testing</i>	54
Tabel IV. 4	Data pengukuran dan Penimbangan Kendaraan	55
Tabel IV. 5	Hasil Perhitungan Daya Angkut	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Perhitungan Bus	70
Lampiran 2. Hasil Perhitungan Mobil Barang Sumbu 1.1	70
Lampiran 3. Hasil Perhitungan Mobil Barang Sumbu 1.2 P=0	71
Lampiran 4. Hasil Perhitungan Mobil barang P belakang S1	71
Lampiran 5. Hasil Perhitungan Mobil barang P depan S1 konfigurasi sumbu 1.2	72
Lampiran 6. Hasil Perhitungan Mobil Tronton Konfigurasi Sumbu 1.22	72
Lampiran 7. Kode Pemrograman	73
Lampiran 8. Biodata Penulis	81

INTISARI

Transportasi adalah berpindahnya orang, barang, dan benda yang menggunakan kendaraan sebagai sarana yang digerakkan oleh manusia atau mesin seperti contoh kendaraan angkutan barang. Kendaraan juga diwajibkan untuk melakukan uji berkala dengan perhitungan daya angkut demi menciptakan kendaraan angkutan barang yang aman saat digunakan. Namun untuk melakukan uji berkala di Indonesia, belum memiliki aplikasi atau alat sebagai penghitung daya angkut kendaraan secara otomatis. Oleh karena itu, diperlukan suatu Teknologi yang menggunakan aplikasi berbasis android dengan melalui *Website* untuk mempermudah penguji dalam melakukan proses perhitungan. Dalam pembuatan aplikasi diperlukan beberapa data dengan menggunakan teknik pengumpulan data secara observasi dan dokumentasi. Untuk pengembangan perangkat lunak digunakannya metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) dan metode *Waterfall* untuk membantu dalam pengembangan produk dengan memasukkan coding ke dalam *Website*. Penelitian dengan metode *Waterfall* memiliki beberapa tahapan seperti analisis, desain, penyusunan *coding* dan uji coba.

Dalam penelitian yang dilakukan di UPTD PKB Kota Depok dengan langkah awal yang dilakukan yaitu menganalisis bagaimana perhitungan daya angkut di UPTD PKB Kota Depok tersebut, kemudian membuat website diawali perancangan alur kinerja website serta penyusunan data yang akan digunakan dilanjutkan perancangan tampilan website dari halaman login, registrasi, home, serta halaman input data kendaraan, dilanjutkan pembuatan website. Pengoperasional website yang diawali login pengguna, registrasi pengguna, halaman awal website, penginputan data kendaraan dilanjutkan perhitungan daya angkut memerlukan beberapa informasi seperti jenis kendaraan dan lainnya.

Kata Kunci: Aplikasi, Kendaraan, Transportasi, Perhitungan Daya Angkut, *Website*

ABSTRACT

Transportation is the movement of people, goods, and objects using vehicles as a means driven by humans or machines, for example, goods transport vehicles. Vehicles are also required to carry out periodic tests with calculations of carrying capacity in order to create goods transport vehicles that are safe when used. However, to carry out periodic tests in Indonesia, we do not yet have an application or tool to automatically calculate vehicle carrying capacity. Therefore, we need a technology that uses an Android-based application via a website to make it easier for testers to carry out the calculation process. In making the application required some data by using data collection techniques through observation and documentation. For software development, the SDLC (Software Development Life Cycle) method and the Waterfall method are used to assist in product development by incorporating coding into the Website. Research with the Waterfall method has several stages such as analysis, design, coding, and testing.

In the research conducted at the UPTD PKB Depok City, the initial steps taken were to analyze how to calculate the carrying capacity at the UPTD PKB Depok City, then create a website, starting with designing the website performance flow and compiling the data to be used, followed by designing the website appearance of the login page, registration, home, as well as the vehicle data input page, followed by making a website. Website operation that begins with user login, user resistance, website start page, inputting vehicle data followed by calculations of carrying capacity requires some information such as the type of vehicle and others.

Keywords: *Applications, Vehicles, Transportation, Haulage Calculations, Websites*