

# **SKRIPSI**

## **SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DUMP TRUCK BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE***

***(WEBSITE-BASED DUMP TRUCK RENTAL INFORMATION SYSTEM  
USING PROTOTYPE METHOD)***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Komputer



Disusun oleh :  
Iin Nuraeniah  
311910380

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA  
BEKASI  
2024**

# LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

## SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DUMP TRUCK BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE*

Disusun Oleh:

Iin Nuraeniah

311910380

Telah Diperiksa Dan Disahkan

Pada Tanggal: 14 Januari 2024

Dosen Pembimbing I



**Muhamad Fatchan, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN.0403107605**

Dosen Pembimbing II



**Agus Suwarno, S.Kom., M.T.**  
**NIDN.0408058302**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



**Wahyu Hadikristanto, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN.0415088207**

# LEMBAR PENGESAHAN

## SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DUMP TRUCK BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE*

Disusun Oleh :

Iin Nuraeniah

311910380

Telah Dipertahankan Didepan Dewan Penguji

Pada Tanggal: 14 Januari 2024

Dosen Pembimbing 1



**Muhamad Fatchan, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN.0403107605**

Dosen Pembimbing II



**Agus Suwarno, S.Kom., M.T.**  
**NIDN.0408058302**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Informatika



**Wahyu Hadikristanto, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN.0415088207**

Dekan Fakultas Teknik



**Putri Anggun Sari, S.Pt., M.Si.**  
**NIDN.042408840**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Universitas Pelita Bangsa yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Iin Nuraeniah

NIM : 311910380

Menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul :

### **“SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DUMP TRUCK BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE*”**

Merupakan karya asli saya (kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing masing telah saya jelaskan sumbernya dan perangkat pendukung seperti web cam dll). Apabila di kemudian hari, karna saya di sinyalir bukan merupakan karya asli saya, yang di sertai dengan bukti bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi  
Pada Tanggal : 14 Januari 2024

Yang menyatakan



Iin Nuraeniah

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Universitas Pelita Bangsa, yang bertanda tangan dibawah ini,  
saya :

Nama : Iin Nuraeniah

NIM : 311910380

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk mmberikan kepada Universitas Pelita Bangsa Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right* ) atas karya ilmiah yg berjudul:

### **“SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DUMP TRUCK BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE*”**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas *Royalty Non-Eksklusive* ini Universitas Pelita Bangsa berhak untuk menyimpan, mengcopy ulang (memperbanyak), menggunakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*Database*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Pelita Bangsa, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atau pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 14 Januari 2024

Yang menyatakan



Iin Nuraeniah

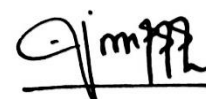
## UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan memanjatkan Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanallahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DUMP TRUCK BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE*”** dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari beberapa pihak, oleh karena itu tidak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Hamzah Muhammad Mardi Putra, S.K.M., MM., D.B.A sebagai Rektor Universitas Pelita Bangsa,
2. Ibu Putri Anggun Sari, S.Pt., M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pelita Bangsa,
3. Wahyu Hadikristanto, S.Kom., M.Kom. sebagai Kepala Program Studi Teknik Informatika,
4. Muhamad Fatchan, S.Kom., M.Kom.. sebagai Dosen Pembimbing I dan Bapak Agus Suwarno, S.Kom., M.T sebagai Dosen Pembimbing II
5. Orang Tua dan keluarga saya yang senantiasa memberikan dukungan, Doa, Nasehat serta kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugerah terbesar dalam hidup.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana mestinya.

Bekasi, 13 Agustus 2023



In Nuraeniah

## ABSTRAK

PT Media Mitra Teknik Engineering, perusahaan konstruksi yang sedang menghadapi tantangan dalam proses penyewaan truk yang masih manual dan tidak efisien. Penelitian ini merespon dengan mengembangkan sistem informasi rental truk berbasis *website* menggunakan metode *prototype*. Metode *prototype* memungkinkan evaluasi langsung oleh perusahaan, dengan pengujian *WhiteBox* dan *BlackBox testing*. Hasilnya menunjukkan sistem berfungsi sesuai harapan, meningkatkan efisiensi dalam proses penyewaan dan mempermudah akses informasi bagi calon pelanggan. Sistem telah dipresentasikan dan diterima positif, menandakan penerimaan inovasi ini. Meskipun berhasil, penelitian ini menyadari potensi perbaikan lebih lanjut untuk memperluas fungsionalitas sistem dan mengoptimalkan proses penyewaan truk secara menyeluruh. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan teknologi informasi untuk mendukung pertumbuhan bisnis di sektor konstruksi, khususnya dalam efisiensi operasional melalui penyewaan truk berbasis web.

Kata Kunci : Efisiensi Proses Penyewaan, Metode *Prototype*, Penyewaan Truk, Pengembangan Teknologi, Sistem Informasi.

## **ABSTRACT**

*PT Media Mitra Teknik Engineering, a construction company currently facing challenges in the manual and inefficient truck rental process. This study responds by developing a web-based truck rental information system using the prototype method. The prototype method allows direct evaluation by the company, incorporating White Box and blackbox testing. Results indicate that the system functions as expected, improving efficiency in the rental process and facilitating information access for potential customers. The system has been presented and positively received, signaling the acceptance of this innovation. Despite its success, the study acknowledges potential further improvements to expand system functionality and optimize the overall truck rental process. This research contributes to the development of information technology to support business growth in the construction sector, particularly enhancing operational efficiency through web-based truck rentals.*

*Keywords: Efficiency of Rental Processes, Prototype methods, Truck Rental, Technology Development, Information Systems.*



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b> .....	<b>iv</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah .....	4
1.5 Tujuan dan Manfaat .....	4
1.5.1 Tujuan.....	4
1.5.2 Manfaat.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.1.1 Pengertian sistem.....	8
2.1.2 Karakteristik sistem .....	8
2.1.3 Pengertian Informasi .....	9
2.1.4 Pengertian Sistem Informasi.....	9
2.1.5 Komponen Sistem Informasi.....	9
2.1.6 Penyewaan Truk .....	10
2.1.7 <i>Website</i> .....	10

2.2	Teori aplikasi.....	11
2.2.1	Basis Data.....	11
2.2.2	MySQL.....	11
2.2.3	HTML ( <i>HyperText Markup Language</i> ).....	12
2.2.4	CSS ( <i>Cascading Style Sheet</i> ).....	12
2.2.5	PHP.....	12
2.3.6	<i>Bootstrap</i> .....	13
2.3.7	<i>Framework Codeigniter</i> .....	13
2.3.8	XAMPP .....	14
2.3.9	<i>Visual Studio</i> .....	14
2.3	Metode dan Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	14
2.4	UML ( <i>Unified modeling Language</i> ) .....	15
2.4.1	<i>Activity Diagram</i> .....	16
2.4.2	<i>Use Case Diagram</i> .....	17
2.4.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	17
2.4.4	<i>Class Diagram</i> .....	18
2.5	Pengujian Sistem ( <i>WhiteBox Testing</i> ).....	18
2.6	Pengujian Sistem ( <i>Blackbox testing</i> ).....	18
2.7	Kerangka Berpikir .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>21</b>
3.1	Objek penelitian .....	21
3.1.1	Profile perusahaan .....	21
3.1.2	Visi dan Misi Perusahaan .....	21
3.1.3	Struktur Organisasi.....	22
3.2	Instrumen Penelitian.....	22
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	23
3.3.1	Metode Observasi.....	23
3.3.2	Metode Wawancara .....	23
3.3.3	Metode Studi Pustaka .....	25
3.4	Analisa Sistem Berjalan .....	25
3.5	Analisa Sistem Yang Diusulkan.....	26

3.6	Perancangan Sistem.....	27
3.6.1	<i>Usecase Diagram</i> .....	27
3.6.2	<i>Activity Diagram</i> .....	29
3.6.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	37
3.6.4	<i>Class Diagram</i> .....	47
3.7	Perancangan <i>Database</i> .....	47
3.8	Perancangan User Interface.....	51
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>60</b>
4.1	Tampilan Sistem.....	60
4.1.1	Tampilan <i>Login</i> .....	60
4.1.2	Tampilan Halaman Utama.....	60
4.1.3	Tampilan Kelola Data Truk.....	61
4.1.4	Tampilan Kelola Data Tipe .....	62
4.1.5	Tampilan Kelola Data <i>Costumer</i> .....	63
4.1.6	Tampilan Kelola Transaksi.....	65
4.1.7	Tampilan Kelola <i>Filter</i> Laporan Transaksi .....	65
4.1.8	Tampilan Ganti <i>Password (Admin)</i> .....	66
4.1.9	Tampilan <i>Registration Costumer</i> .....	66
4.1.10	Tampilan <i>Truck Listing</i> .....	67
4.1.11	Tampilan Formulir penyewaan.....	68
4.1.12	Tampilan Pembayaran <i>Costumer</i> .....	68
4.2	Hasil Pengujian Sistem ( <i>White Box Testing</i> ).....	70
4.2.1	Pengujian <i>Login</i> .....	70
4.2.2	Pengujian <i>Input data</i> .....	71
4.2.3	Pengujian Edit Data .....	72
4.2.4	Pengujian Penyewaan .....	73
4.2.5	Pengujian Transaksi.....	75
4.3	Hasil Pengujian Sistem ( <i>Black Box Testing</i> ).....	77
4.3.1	Pengujian Fungsi Halaman <i>Login Costumer</i> .....	77
4.3.2	Pengujian Fungsi Halaman <i>Registrasi Costumer</i> .....	77
4.3.3	Pengujian Fungsi Halaman Kelola data truk.....	78

4.3.4	Pengujian Fungsi Halaman Kelola Data Tipe .....	79
4.3.5	Pengujian Fungsi Halaman Kelola Data <i>Costumer</i> .....	80
4.3.6	Pengujian Fungsi Halaman Kelola Transaksi.....	81
4.3.7	Pengujian Fungsi Halaman Laporan .....	83
4.3.8	Pengujian Fungsi Halaman <i>Truck listing</i> Dan Formulir Penyewaan ...	84
4.3.9	Pengujian Fungsi Halaman Data Pembayaran .....	85
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>87</b>
5.1	Kesimpulan.....	87
5.2	Saran.....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>88</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Laporan Penyewaan .....	2
Table 2. 1 Tabel Tinjauan Pustaka.....	5
Table 2. 2 <i>Activity</i> Diagram .....	16
Table 2. 3 <i>Sequence</i> Diagram .....	17
Tabel 3. 1 Tabel Rincian Perangkat Lunak.....	22
Tabel 3. 2 Tabel Rincian Perangkat Keras.....	23
Tabel 3. 3 <i>Form</i> Wawancara.....	24
Tabel 3. 4 <i>Usecase</i> Diagram .....	28
Tabel 3. 5 Tabel Admin .....	47
Tabel 3. 6 Tabel <i>Costumer</i> .....	48
Tabel 3. 7 Tabel Mobil.....	48
Tabel 3. 8 Tabel Pembayaran.....	49
Tabel 3. 9 Tabel Pembayaran.....	49
Tabel 3. 10 Tabel Transaksi.....	49
Tabel 3. 11 Tabel <i>Type</i> .....	50
Tabel 4. 2 Pengujian Fungsi Halaman <i>Login</i> .....	77
Tabel 4. 3 Pengujian Fungsi Halaman Registrasi <i>Costumer</i> .....	77
Tabel 4. 4 Pengujian Fungsi Halaman Kelola Data Truk .....	78
Tabel 4. 5 Pengujian Fungsi Halaman Bayar <i>Costumer</i> .....	79
Tabel 4. 6 Pengujian Fungsi Halaman data <i>Costumer</i> .....	80
Tabel 4. 7 Fungsi Halaman Data Transaksi .....	81
Tabel 4. 8 Fungsi Halaman Laporan.....	83
Tabel 4. 9 Pengujian Halaman <i>Truck listing</i> .....	84
Tabel 4. 10 Fungsi Halaman Data Pembayaran .....	85

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Karakteristik Sistem .....	9
Gambar 2. 2 Konsep Model MVC .....	13
Gambar 2. 3 Logo Xampp .....	14
Gambar 2. 4 <i>Prototyping</i> model.....	15
Gambar 2. 5 <i>Prototype</i> method .....	15
Gambar 2. 6 Kerangka Berpikir .....	19
Gambar 3. 1 Logo Perusahaan .....	21
Gambar 3. 2 Struktur PT. Media Mitra Teknik Engineering .....	22
Gambar 3. 3 <i>Flowmap</i> Sistem Berjalan .....	25
Gambar 3. 4 <i>Flowmap</i> Sistem yang diusulkan .....	27
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram Login</i> .....	29
Gambar 3. 6 <i>Activity Registration Costumer</i> .....	30
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram Master Data Truk</i> .....	31
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram Data Tipe Truk</i> .....	32
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram Data Costumer</i> .....	33
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram Kelola Laporan Transaksi</i> .....	33
Gambar 3. 11 Gambar <i>Costumer</i> Kelola Data Sewa .....	34
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram Pembayaran</i> .....	35
Gambar 3. 13 <i>Activity diagram Kofirmasi pembayaran</i> .....	35
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram Invoice</i> .....	36
Gambar 3. 15 <i>Activity Diagram Logout</i> .....	36
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	37
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram Registration</i> .....	38
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram Kelola Data Truk</i> .....	39
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram Kelola Data Tipe</i> .....	40
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram Data Costumer</i> .....	41
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram Laporan Transaksi</i> .....	41
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram Rental Truk</i> .....	42

Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> Data Bayar.....	43
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram</i> Konfirmasi Pembayaran.....	44
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram Invoice</i> .....	45
Gambar 3. 26 <i>Sequence Diagram Logout</i> .....	46
Gambar 3. 27 <i>Class Diagram</i> .....	47
Gambar 3. 28 Perancangan <i>Prototype Login</i> .....	51
Gambar 3. 29 <i>Registration User Interface</i> .....	51
Gambar 3. 30 Perancangan <i>Protoype Dashboard</i> .....	52
Gambar 3. 31 Perancangan <i>Prototype Dashboard Admin</i> .....	52
Gambar 3. 32 Perancangan <i>Prototype Data Tipe</i> .....	53
Gambar 3. 33 <i>Prototype</i> Tambah Data Tipe .....	53
Gambar 3. 34 <i>Prototype</i> Data Truk.....	54
Gambar 3. 35 <i>Prototype</i> Tambah Data Truk.....	54
Gambar 3. 36 <i>Prototype</i> Data Costumer .....	55
Gambar 3. 37 <i>Prototype</i> Data Transaksi.....	55
Gambar 3. 38 <i>Prototype</i> Laporan Transaksi .....	56
Gambar 3. 39 <i>Prototype</i> Ganti <i>Password</i> .....	56
Gambar 3. 40 <i>Prototype</i> Tampilan Truk.....	57
Gambar 3. 41 <i>Prototype Form</i> Rental Truk .....	57
Gambar 3. 42 <i>Prototype</i> Data Transaksi <i>Costumer</i> .....	58
Gambar 3. 43 <i>Prototype</i> Proses Pembayaran Dan <i>Invoice</i> .....	58
Gambar 3. 44 <i>Prototype Invoice</i> .....	59
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Login</i> .....	60
Gambar 4. 2 Tampilan <i>Dashboard Administrator</i> .....	60
Gambar 4. 3 <i>Dashboard Costumer</i> .....	61
Gambar 4. 4 Tampilan Data Truk .....	61
Gambar 4. 5 Tampilan <i>Form</i> Tambah Data truk .....	62
Gambar 4. 6 Tampilan Kelola Data Tipe .....	62
Gambar 4. 7 Tampilan Tambah Data Tipe .....	63
Gambar 4. 8 Tampilan Kelola Data <i>Costumer</i> .....	63
Gambar 4. 9 Tampilan Tambah Data <i>Costumer</i> .....	64

Gambar 4. 10 Kelola Data Transaksi .....	65
Gambar 4. 11 Kelola Filter Laporan Transaksi .....	65
Gambar 4. 12 Tampilan Ganti <i>Password</i> .....	66
Gambar 4. 13 Tampilan <i>Registration Costumer</i> .....	66
Gambar 4. 14 Detail Truk .....	67
Gambar 4. 15 Pilih Trukmu .....	67
Gambar 4. 16 <i>Form Penyewaan Costumer</i> .....	68
Gambar 4. 17 Tampilan Data Transaksi <i>Costumer</i> .....	68
Gambar 4. 18 Tampilan Bayar Dan <i>Print Invoice</i> .....	69
Gambar 4. 19 Tampilan Upload Bukti bayar .....	69
Gambar 4. 20 Tampilan <i>Print Invoice</i> .....	70
Gambar 4. 21 Tampilan <i>Source Code</i> Pengujian <i>Login</i> .....	70
Gambar 4. 22 Pengujian <i>Flowgraph Login</i> .....	71
Gambar 4. 23 <i>Source Code</i> Tambah Data Truk.....	71
Gambar 4. 24 <i>Flowgraph</i> Tambah Data Truk .....	72
Gambar 4. 25 <i>Source Code</i> Edit Data .....	72
Gambar 4. 26 Edit Data .....	73
Gambar 4. 27 <i>Source Code</i> Isi Data Penyewaan .....	73
Gambar 4. 28 Isi Data Penyewaan .....	74
Gambar 4. 29 Gambar Transaksi .....	75
Gambar 4. 30 <i>Flowgraph</i> Pengujian Transaksi .....	76