

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT
BERAT BERBASIS WEB PADA DINAS PEKERJAAN
UMUM DAN PENATAAN RUANG
KOTA BOGOR**



TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program Diploma Tiga

HAIKAL MOHAMMAD HANIF
NIM : 12210523

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknik Informatika

Universitas Bina Sarana Informatika Kota Bogor

2024

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Haikal Mohammad Hanif
NIM : 122105423
Jenjang : Diploma Tiga (D3)
Program Studi : Sistem Informasi Kampus Kota Bogor
Fakultas : Sistem Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan Judul **“Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor”**, adalah asli (orsinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasi dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa (Tugas Akhir Pada Program Diploma Tiga)* yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Bina Sarana Informatika** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Kota Bogor
Pada Tanggal : 12 Mei 2024
Yang menyatakan,



Haikal Mohammad Hanif

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, Penulis:

Nama : Haikal mohammad hanif
NIM : 12210547
Jenjang : Diploma Tiga (D3)
Program Studi : Sistem Informasi Kampus Kota Bogor
Fakultas : Teknik dan Informatika
Program Studi : Universitas Bina Sarana Informatika

Dan pihak perusahaan tempat PKL/Riset:

Nama : Dao Imanudin,S.Sos.,M.A.
Jabatan : Pengawas Operasional Alat Berat
Perusahaan : Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang

Sepakat atas hal hal di bawah ini:

1. Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor menyetujui kepada penulis dan Universitas Bina Sarana Informatika **Hak Bebas Non-eksklusif** atas penelitian dalam rangka penyusunan karya ilmiah dengan judul, **“Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor”** yang disusun oleh penulis.
2. Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor memberikan persetujuan kepada penulis dan Universitas Bina Sarana Informatika Untuk mengunggah karya ilmiah penulis pada repository Universitas Bina Sarana Informatika (Publikasi) terbatas hanya untuk keperluan akademis, tidak untuk tujuan/kepentingan komersial.
3. Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor telah menyediakan data atau informasi yang diperlukan untuk penyusunan karya ilmiah penulis. Dalam terjadi hal kesalahan ataupun kekurangan dalam penyediaan data atau informasi

maka Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor dalam bentuk apapun tidak bertanggung jawab dan tidak dapat dimintakan pertanggungjawaban oleh siapapun termasuk atas materi/isi karya ilmiah penulis atau materi/isi dan publikasi di repository Universitas Bina Sarana Informatika. Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang juga tidak bertanggung jawab atas segala dampak dan atau kerugian yang timbul dalam bentuk apapun akibat tindakan yang berkaitan dengan penggunaan data atau informasi yang terdapat pada publikasi yang dimaksud.

Demikian Kesepakatan ini dibuat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bogor

Pada tanggal : 12 Mei 2024

Yang menyatakan



Haikal Mohammad hanif

NIM : 12210523

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Haikal Mohammad Hanif
NIM : 12210523
Jenjang : Diploma Tiga (D3)
Program Studi : Sistem Informasi Kampus Kota Bogor
Fakultas : Teknik dan Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kota Bogor

Telah dipertahankan pada periode 2024-I dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Ahli Madya Komputer (A.Md.Kom) pada Program Diploma Tiga (D3) Program Studi Sistem Informasi Kampus Kota Bogor di Universitas Bina Sarana Informatika.

Bogor, 07 Agustus 2024

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Enok Tuti Alawiah, M.Kom.



Asisten Pembimbing : Dini Setyorini, S.E., M.Si.

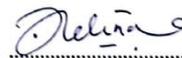


DEWAN PENGUJI

Penguji I : Susi Susilowati, M.Kom.



Penguji II : Helina Apriyani, M.Pd.



LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir Yng berjudul “**perancangan sistem informasi Penyewaan Alat Berat Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor**” adalah hasil karya tulis ahli Haikal mohammad hanif dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi keputusan diperkenakan untuk dicatat tetapi pengutipan peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Haikal Mohammad Hanif

Alamat : Kp. Cimande nangoh

No. Telp : 081218109849

E-mail : haikalmhanif@gmail.com



UNIVERSITAS

LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR

LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR

	LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR
	UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA

NIM : 12210523
Nama Lengkap : Haikal Mohammad Hanif
Dosen Pembimbing : Enok Tuti Alawiah M.Kom
Judul Tugas Akhir : "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor"

No	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	02-04-2024	Bimbingan Perdana, Pengajuan judul	<i>df</i>
2.	16-04-2024	Pengajuan Bab I	<i>df</i>
3.	23-04-2024	Revisi Bab I	<i>df</i>
4.	07-05-2024	ACC Bab I dan Pengajuan Bab III	<i>df</i>
5.	14-05-2024	ACC Bab III Pengajuan Bab IV	<i>df</i>
6.	28-06-2024	Revisi Bab IV	<i>df</i>
7.	04-06-2024	Acc Bab IV	<i>df</i>
8.	28-06-2024	ACC Keseluruhan	<i>df</i>

Catatan untuk Dosen Pembimbing.

Bimbingan Tugas Akhir

- Dimulai pada tanggal : 02-04-2024
- Diakhiri pada tanggal : 28-06-2024
- Jumlah pertemuan bimbingan : 8 (delapan)

Disetujui oleh,
Dosen Pembimbing


(Enok Tuti Alawiah M.Kom)

	LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR
	UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA

NIM : 12210523
 Nama Lengkap : Haikal Mohammad Hanif
 Asisten Pembimbing : Dini Setyorini, SE, M.Si
 Judul Tugas Akhir : "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor"

No	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Asisten Pembimbing
1.	02-04-2024	Bimbingan Perdana, Pengajuan judul	
2.	16-04-2024	Pengajuan Bab I	 
3.	23-04-2024	Revisi Bab I	
4.	07-05-2024	ACC Bab I dan Pengajuan Bab III	 
5.	14-05-2024	ACC Bab III Pengajuan Bab IV	 
6.	28-06-2024	Revisi Bab IV	 
7.	04-06-2024	Acc Bab IV	
8.	28-06-2024	ACC Keseluruhan	

Catatan untuk Asisten Pembimbing.

Bimbingan Tugas Akhir

- Dimulai pada tanggal : 02-04-2024
- Diakhiri pada tanggal : 28-06-2024
- Jumlah pertemuan bimbingan : 8 (delapan)

Disetujui oleh,
Asisten Pembimbing



(Dini Setyorini, SE, M.Si)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Tugas Akhir pada Program Diploma Tiga ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Tugas Akhir yang penulis ambil sebagai berikut, “ **Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kota Bogor** ”.

Tujuan penulisan Tugas Akhir pada program Diploma Tiga ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan (Program Diploma) Universitas Bina Sarana Informatika. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Tugas Akhir ini tidak akan berjalan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, ijinilah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Bina Sarana Informatika.
2. Dekan Fakultas Teknik Dan Informatika.
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Bina Sarana Informatika.
4. Ibu Enok Tuti Alawiah M.Kom Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
5. Ibu Dini Setyorini SE,M,Si selaku Asisten Pembimbing Tugas Akhir.
6. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spiritual.
7. Dan Rekan-rekan mahasiswa kelas 12.6B.13

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujud penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesmpurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Bogor, 07 Mei 2024

Penulis,

HAIKAL MOHAMMAD HANIF

ABSTRAK

Haikal Mohammad Hanif (12210523) Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat Berbasis Web pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor

Pesatnya perkembangan teknologi informasi mendorong banyak instansi pemerintah memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan publik. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi ini adalah pengembangan sistem informasi berbasis web. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penyewaan alat berat berbasis web pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor. Sistem ini dimaksudkan untuk mempermudah proses penyewaan, pemantauan, dan pengelolaan alat berat milik departemen. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Tahap analisis kebutuhan mengumpulkan data melalui wawancara dan observasi untuk memahami proses bisnis yang ada. Hasil analisis kebutuhan dijadikan dasar perancangan sistem, meliputi perancangan basis data, antarmuka pengguna, dan alur kerja sistem. Implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, dan dilakukan pengujian sistem untuk memastikan sistem berfungsi sesuai spesifikasi yang ditentukan. Hasil penelitian ini berupa prototype sistem informasi penyewaan alat berat berbasis web yang dapat digunakan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor. Sistem ini mencakup registrasi sewa, pemantauan kondisi alat berat, fungsi pelaporan, dan lainnya. Sistem ini bertujuan untuk membuat proses penyewaan alat berat menjadi lebih efisien dan transparan, serta meminimalisir kesalahan akibat pengelolaan secara manual.

Kata Kunci : Sistem informasi, penyewaan alat berat, Dinas PUPR berbasis web,

ABSTRACT

Haikal Mohammad Hanif (12210523) Design of a Web-Based Heavy Equipment Rental Information System for the Bogor City Public Works and Spatial Planning Department

The rapid development of information technology has encouraged many government agencies to utilize technology to increase the efficiency and effectiveness of public services. One form of utilizing this technology is the development of a web-based information system. This research aims to design a web-based heavy equipment rental information system for the Bogor City Public Works and Spatial Planning Department. This system is intended to simplify the process of renting, monitoring and managing the department's heavy equipment. The methodology used in this research includes the stages of needs analysis, system design, implementation and testing. The needs analysis stage collects data through interviews and observations to understand existing business processes. The results of the needs analysis are used as the basis for system design, including database design, user interface and system workflow. System implementation is carried out using the PHP programming language and MySQL database, and system testing is carried out to ensure the system functions according to the specified specifications. The results of this research are a prototype of a web-based heavy equipment rental information system that can be used by the Bogor City Public Works and Spatial Planning Department. This system includes rental registration, heavy equipment condition monitoring, reporting functions and more. This system aims to make the heavy equipment rental process more efficient and transparent, as well as minimizing errors due to manual management.

Keywords: Information systems, heavy equipment rental, web-based PUPR Service,

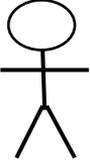
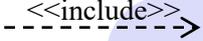
DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	v
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA.....	vi
LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR	vii
LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	23
1.1.Latar Belakang	23
1.2.Tujuan dan Manfaat.....	24
1.3.Metode Penelitian.....	25
1.4.Ruang Lingkup	28
BAB II LANDASAN TEORI	29
2.1.Konsep Dasar sistem	29
2.2.Peratalan Pendukung	33
BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN.....	36
3.1. Tinjauan Perusahaan.....	36
3.1.1.Sejarah Institusi/Perusahaan	36
3.1.2.Struktur Organisasi	38
3.2.Prosedur sistem berjalan.....	43
3.3.Activity Diagram	45
3.4.Spesifikasi Dokumen Masukan	46
3.5.Spesifikasi Dokumen Keluaran	47
3.6.Permasalahan Pokok.....	48
3.7. Pemecahan Masalah	48
BAB IV PERANCANGAN SISTEM USULAN	49

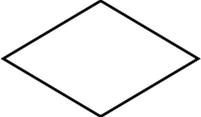
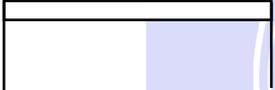
4.1. Tahapan Perancangan Sistem	49
4.1.1. Analisa Kebutuhan	49
4.1.2. Rancangan Diagram Use Case	51
4.1.3. Rancangan Activity Diagram	62
4.1.4. Rancangan Dokumen Pengembangan Sistem	73
4.2. Perancangan Prototype	75
4.2.1. Entity Relationship Diagram (ERD)	76
4.2.2. Logical Structure Record (LRS).....	77
4.2.3. Spesifikasi File	78
4.2.4. Class Model/ Class Diagram	84
4.2.5. Sequence Diagram	85
4.2.6. Rancangan Antarmuka	90
4.2.7. Spesifikasi Hardware dan Software.....	96
4.3. Pengujian Rancangan Antarmuka.....	97
4.4. Jadwal Implementasi	98
BAB V PENUTUP	99
5.1. Kesimpulan.....	99
5.2. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	101
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	103
SURAT KETERANGAN RISET.....	104
BUKTI HASIL CEK PLAGIARISME	105
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	106

DAFTAR SIMBOL

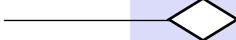
1. Use Case Diagram

Simbol	Deskripsi
Aktor/Actor 	Orang proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri, walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
Include 	Relasi Use Case tambahan ke sebuah Use Case dimana Use Case yang ditambahkan memerlukan Use Case ini untuk menjalankan fungsinya.
Asosiasi/association 	Komunikasi antara Aktor dan Use Case yang berpartisipasi dengan Use Case atau Use Case berinteraksi dengan Aktor .
Use Case 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit dan Aktor, biasanya dinyatakan dengan kata kerja di awal frase dengan nama Use Case.
Generalisasi/generalization 	Hubungan generalisasi antara dua buah Use Case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya.

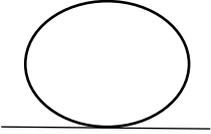
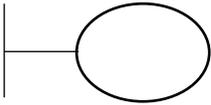
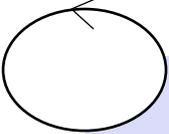
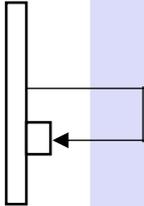
2. Activity Diagram

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Percabangan 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, Aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
Penggabungan 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.

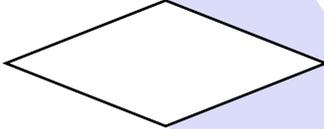
3. Class Diagram

Simbol	Deskripsi
<p>Antarmuka/<i>interface</i></p> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem.
<p>Asosiasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
<p>Asosiasi berarah</p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai <i>multiplicity</i> .
<p>Agregasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian. (<i>Whole part</i>)
<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi. (umum khusus)
<p>kebergantungan</p> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.

4. Sequence Diagram

Simbol	Deskripsi
<p>Entity class</p> 	<p>Gambaran sistem sebagai landasan dalam menyusun basis data.</p>
<p>Boundary class</p> 	<p>Menangani komunikasi antar lingkungan sistem.</p>
<p>Control class</p> 	<p>Bertanggung jawab terhadap kelas-kelas terhadap objek yang berisi logika</p>
<p>recursive</p> 	<p>Pesan untuk dirinya.</p>
<p>Activation</p> 	<p>Mewakili proses durasi aktivasi sebuah operasi.</p>
<p>Life line</p> 	<p>Komponen yang digambarkan garis putus terhubung dengan objek.</p>

5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Simbol	Deskripsi
<p>Entitas</p> 	Data inti yang akan disimpan, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer.
<p>Atribut</p> 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
<p>Atribut kunci</p> 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan, biasanya berupa Id, kunci primer bersifat unik.
<p>Atribut multi nilai/multivalued</p> 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
<p>Relasi</p> 	Merupakan penghubung antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.
<p>Konektor</p> 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana dikedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakai, kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan yang lainnya.

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 – Struktuk organisasi Dinas Pekerjaan Umum	37
Gambar III.2 – <i>Activity Diagram</i> melakukan penyewaan alat berat	44
Gambar IV.1 <i>Use Case Diagram</i> Petugas	51
Gambar IV.2 <i>Use Case Diagram</i> Penyewa	52
Gambar IV.3 <i>Use Case Diagram</i> Kadis	54
Gambar IV.4 <i>Use Case Diagram</i> Operator	61
Gambar IV.5 <i>Activity Diagram</i> penyewa melakuka pendaftaran	62
Gambar IV.6 <i>Activity Diagram</i> penyewa Login ke dalam Sistem Informasi	63
Gambar IV.7 <i>Activity Diagram</i> Penyewa mengubah data diri	64
Gambar IV.8 <i>Activity Diagram</i> Penyewaan alat berat	65
Gambar IV.9 <i>Activity Diagram</i> Penyewa membuat surat permohonan	66
Gambar IV.10 <i>Activity Diagram</i> Melakukan pembayaran	67
Gambar IV.11 <i>Activity Diagram</i> Petugas mengelola data user	68
Gambar IV.12 <i>Activity Diagram</i> Petugas mencetak laporan pembayaran	69
Gambar IV.13 <i>Activity Diagram</i> Petugas Mengelola Pengembalian	
Gambar IV.14 <i>Activity Diagram</i> Petugas mencetak laporan pembayaran	70
Gambar IV.15 <i>Activity Diagram</i> Operator mencetak Surat Jalan	73
Gambar IV.16 <i>Entity relationship Diagram</i> (ERD)	74
Gambar IV.17 <i>Logical Record Structure</i> (LRS).....	75
Gambar IV.18 <i>Class Diagram</i>	82
Gambar IV.19 Penyewa Melakukan Login	83
Gambar IV.20 Penyewa Melakukan Penyewaan	84
Gambar IV.21 Penyewa Melakukan Pembayaran	85
Gambar IV.22 Petugas Melakukan Login	85
Gambar IV.23 Kadis Melakukan Login	86
Gambar IV.24 Operator Melakukan Login	86
Gambar IV.25 Operator Melakukan Cetak Surat Jalan	87
Gambar IV.26 Rancangan Halaman Utama Penyewa	88
Gambar IV.27 Rancangan Halaman Pendaftaran	88
Gambar IV.28 Rancangan Halaman Login	89
Gambar IV.29 Rancangan Tampilan Katalog	89

Gambar IV.30 Rancangan Formulir Melakukan Penyewaan	90
Gambar IV.31 Rancangan Halaman Pembayaran	91
Gambar IV.32 Rancangan Profil Penyewa	91
Gambar IV.33 Rancangan Mengelola Data User	92
Gambar IV.34 Rancangan Kadis Mengelola Surat Jalan	92
Gambar IV.35 Rancangan Operator Menerima Surat Jalan Dan Mencetak	93



DAFTAR TABEL

Tabel IV.1 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Melakukan Login Penyewa	55
Tabel IV.2 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Mengubah Data Diri	55
Tabel IV.3 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Login petugas	56
Tabel IV.4 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Mengelola data user	57
Tabel IV.5 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Menerima dan mencetak surat jalan	58
Tabel IV.6 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Kadis Menerima Surat Permohonan.....	58
Tabel IV.7 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Membuat Permohonan	59
Tabel IV.8 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Melakukan Penyewaan	59
Tabel IV.9 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Cetaka tau konfirmasi Pembayaran	60
Tabel IV.10 Sepesifikasi File Penyewa	76
Tabel IV.11 Sepesifikasi File Permohonan sewa.....	77
Tabel IV.12 Sepesifikasi File Alat berat.....	78
Tabel IV.13 Sepesifikasi File Pembayaran.....	79
Tabel IV.14 Sepesifikasi File Kategori.....	80
Tabel IV.15 Sepesifikasi File Pengembalian	81
Tabel IV.16 Fornt End Penyewa.....	95
Tabel IV.17 Back End petugas	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Formulir Penyewaan	104
Lampiran A.2 Surat Permohonan	105
Lampiran A.3 Fotocopy KTP	106
Lampiran B.1 Bukti Pembayaran	107
Lampiran B.2 Surat Jalan	108
Lampiran C.1 Form Pendaftaran	109
Lampiran C.2 Form Penyewaan	109
Lampiran C.3 Form Pembayaran	110
Lampiran D.1 Surat Jalan	110
Lampiran D.2 Bukti Pembayaran	



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyewaan alat berat dalam usaha konstruksi merupakan aspek yang sangat penting untuk memberikan pelayanan yang optimal kepada penyewa. Pesatnya perkembangan teknologi dalam beberapa tahun terakhir telah memberikan banyak kemudahan dalam melakukan penyewaan alat berat, salah satunya adalah melalui pemanfaatan sistem informasi.

Salah satu wadah yang paling berperan dalam dunia teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia saat ini adalah internet, menggunakan internet kita dapat mengetahui berbagai informasi dan berkomunikasi dengan orang-orang diseluruh dunia (Ruswa Dwipa et al., 2021). Dukungan teknologi yang semakin canggih menjadikan Perusahaan menggunakan media digital untuk memasarkan produk yang mereka tawarkan. Dengan menggunakan sistem pada komputer perusahaan dapat mengelola dan mengelolah data menjadi lebih mudah cepat dan akurat (Elis & Voutama, 2023).

Perusahaan di berbagai industri tidak dapat mengabaikan kebutuhan untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat. Industri penyewaan alat berat adalah salah satu industri yang terus berkembang. Sebagai pemain utama dalam industri penyewaan alat berat. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor mengakui pentingnya berinovasi dan mengambil tindakan proaktif untuk meningkatkan layanan. Oleh karena itu, implementasi sistem informasi ini juga mencerminkan perubahan penting yang terjadi dalam industri penyewaan alat berat secara keseluruhan.

Sistem penyewaan alat berat pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor saat ini masih dilakukan secara konvensional atau belum menggunakan alat bantu teknologi informasi. Sehingga diperlukannya suatu teknologi informasi berupa sistem informasi untuk membantu layanan penyewaan alat-alat berat pada perusahaan tersebut.

Sistem penyewaan dapat mengimplementasikan framework Laravel berbasis web. Tujuan agar dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan dan melihat jadwal pemesanan alat berat serta memudahkan petugas dalam mengelola data. Sistem ini di bangun menggunakan waterfall dengan framework PHP yaitu Laravel versi 5.7 didukung dengan database MySQL untuk mengolah basis data.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan bagi penulisan Tugas Akhir ini adalah

- a. Menganalisis sistem penyewaan yang sedang berjalan di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor.
- b. Merancang sistem informasi penyewaan yang dapat mempermudah dalam proses penyewaan, pencarian alat berat dan monitoring status alat berat.
- c. Merancang sistem informasi penyewaan alat berat agar menghasilkan informasi yang cepat tepat dan akurat

Sedangkan Manfaat dari penulis Tugas Akhir

1. Manfaat untuk penulis

Sebagai syarat kelulusan program Diploma Tiga (D3) Program Studi Sistem Informatika di Universitas Bina Sarana Informatika.

2. Manfaat untuk objek penelitian

- a. Mempermudah intansi dalam penyewaan alat-alat berat terhadap penyewa.

- b. Dapat menambah wawasan tentang sistem penyewaan alat berat.
- c. Bagi Custommer, dapat mengetahui informasi tentang penyewaan dan dapat melakukan pemesanan tanpa harus datang.

Manfaat bagi pembaca

- a. Memberikan pemahaman mengenai konsep penyewaan alat berat sehingga lebih optimal.
- b. Sebagai referensi dalam membangun sistem penyewaan alat berat.

1.3. Metode Penelitian

1.3.1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam perancangan dan membuat website yaitu metode *waterfall*. Menurut (Kuncoro et al., 2022) metode *waterfall* merupakan metode dalam sebuah pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan yang dimulai dengan menganalisa, mendesain, pengkodean, pengujian dan pendukung. Metode *waterfall* dapat dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu:

- 1. Analisa Kebutuhan perangkat lunak
 - a) Halaman Penyewa
 - 1) login
 - 2) Penyewa Melakukan pendaftaran
 - 3) Penyewa dapat Melakukan Penyewaan alat berat
 - 4) Penyewa dapat menanyakan kepada petugas
 - b) Halaman Petugas
 - 1) login
 - 2) Petugas dapat mengakses web
 - 3) Petugas memproses penyewaan
 - 4) Petugas mengubah detail alat berat

- c) Halaman operator
 - 1) Login
 - 2) Operator hanya menerima surat jalan
- d) Halaman kadis
 - 1) menerima surat permohonan penyewaan alat berat

2. Desain

ada tiga tahapan diantaranya:

- a) Desain sistem meliputi *UseCase Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.
- b) Desain database meliputi Entity Relationship Diagram (ERD) dan *Logical Structure Record (LRS)*.
- c) Desain interface meliputi tampilan Penyewaan alat berat diantaranya: Tampilan penyewa, Tampilan Petugas, Tampilan operator dan Tampilan kadis.

3. Implementasi

Penerapan dalam bentuk implementasi dari awal program menjadi satu kesatuan dengan menggunakan PHP MyAdmin dan Xampp.

4. Pengujian

Program yang sudah jadi kemudian dilakukan proses pengujian terlebih dahulu untuk mengurangi kesalahan (error) dan untuk memastikan bahwa setiap alur yang dijalankan sesuai dengan yang diinginkan seperti *From Login* dan *From Logout*, tahap pengujian ini menggunakan black box testing.

1.3.2 Teori Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Melakukan kegiatan observasi dengan cara mengamati secara langsung terhadap objek. Dalam kegiatan observasi cara datang langsung ke kantor Dinas Pekerjaan Umum untuk mengamati secara langsung kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan penyewaan alat berat. Metode ini dilakukan untuk mengumpulkan data penyewaan alat berat pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor.

b. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada narasumber pada Dinas Pekerjaan Umum. Dalam sesi wawancara ini melakukan tanya jawab kepada Bapak Dao Imanudin selaku pengelola penyewaan alat berat pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Bogor.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan, membaca dan menganalisa beberapa bentuk karya seperti jurnal elektronik dan skripsi agar mendapatkan gagasan-gagasan dan teori pendukung terkait sistem yang dirancang.

1.4. Ruang Lingkup

Untuk mempermudah pembahasan yang ada sehingga menjadi lebih terarah, dan tepat sasaran maka penulis membatasi ruang lingkup masalah, sebagai berikut :

- a. Tugas akhir ini berfokus pada Perancangan penyewaan alat berat Pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Bogor
- b. Proses yang dapat dilakukan penyewa dapat melihat informasi detail alat berat, melihat harga sewa, melakukan Penyewaan dengan praktis.
- c. Admin dapat merubah, menambah dan menghapus informasi detail alat berat, dan daftar harga sewa.
- d. Penyewa pun tidak usah datang ke kantor dalam melakukan penyewaan



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar sistem

Pada dasarnya, sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai satu tujuan. Sistem merupakan sekelompok elemen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem harus mempunyai elemen atau bagian sistem yang terkait satu dengan lainnya (Nugraha & Pulansari, 2020).

A. Pengertian Sistem

Menurut (Septiani et al., 2019) Sistem adalah suatu himpunan suatu benda nyata atau abstrak (a set of thing) yang terdiri dari bagian - bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan, saling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam kesatuan (Unity) untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif.

1) Karakteristik Sistem

Sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang di kutip dalam jurnal (Oktaviari, 2019)

a) Komponen

Sebuah sistem yang terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama dalam membentuk satu kesatuan. Komponen atau elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem dimana setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu yang bisa mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b) Batasan sistem

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya dimana batasan sistem ini menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

c) Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan untuk sistem itu sendiri berupa keuntungan energi dari sistem maka dari itu suatu sistem harus tetap dijaga dan dipelihara dengan baik sedangkan lingkungan luar sistem yang dapat merugikan harus bisa ditahan dan dikendalikan agar tidak mengganggu kelangsungan hidup suatu sistem.

d) Penghubung sistem

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya, melalui penghubung ini memungkinkan sumber- 5 sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e) Masukan sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem berupa masukan perawat (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi sedangkan signal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Contohnya didalam komputer yang memiliki data berupa signal input untuk diolah menjadi informasi.

f) Keluaran sistem

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Contohnya pada sistem komputer yang mengeluarkan panas merupakan hasil sisa pembuangan yang tidak berguna dan sistem komputer yang menghasilkan sebuah informasi merupakan keluaran yang dibutuhkan dan berguna.

g) Pengolahan sistem

Suatu sistem mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

h) Sasaran sistem

Sebuah sistem sudah tentu mempunyai sasaran dan tujuan. Dengan adanya sasaran sistem maka kita dapat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran apa yang akan dihasilkan sistem tersebut dapat dikatakan berhasil apabila mencapai/mengenal sasaran ataupun tujuan.

B. Pengertian Sistem Informasi

Pengertian informasi menurut (Tukino, 2020) informasi merupakan sebuah data yang dikelola menjadi sesuatu yang lebih bernilai tinggi bagi penerima guna untuk membantu membuat sebuah pengambilan keputusan (Maydianto & Ridho, 2021).

C. Pengertian alat-alat Berat

Excavator adalah sebuah jenis alat berat yang terdiri dari mesin di atas roda khusus yang dilengkapi dengan lengan (arm) dan alat pengeruk (bucket) yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan berat berupa penggalian tanah yang tidak bisa dilakukan secara langsung oleh tangan, , serta dari kata “excavation” yang berasal dari bahasa Inggris yang berarti “penggalian” atau mesin penggali (Metodologi & Objek,).

D. Pengertian Internet

Internet adalah singkatan dari Interconnected Networking yang apabila diartikan dalam Bahasa Indonesia berarti rangkaian komputer yang terhubung di dalam beberapa rangkaian jaringan. Internet adalah jaringan komputer yang saling terhubung keseluruh dunia tanpa mengenal batas territorial, hukum dan budaya(Nurbaiti & Alfarisyi, 2023).

E. Basis Data

Basis data merupakan kumpulan beberapa data yang saling berelasi antara satu dengan yang lain sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, ditampilkan dan dicari dengan cepat. Data merupakan fakta mengenai objek, orang dan lainnya yang dinyatakan dengan nilai angka, karakter maupun simbol. Selain berisi sebuah data, basis data juga berisi metadata. Model basis data relasional merupakan suatu cara untuk merepresentasikan model data dalam perancangan basis data dimana model dari basis data relasional didasarkan pada record (Tri Amri Wijaya et al., 2021).

1) *Mysql*

Mysql merupakan suatu sistem manajemen database (database management system) atau DBMS, yaitu sistem yang berguna untuk melakukan proses pengaturan koleksi-koleksi struktur data (database) baik yang meliputi proses pembuatan atau proses pengelolaan database (Tri Amri Wijaya et al., 2021).

2) *.Codeigniter*

Codeigniter yaitu aplikasi open source berupa framework PHP, menggunakan model MVC (Model, View, Controller) untuk pembangunan aplikasi web dinamis yang cepat dan mudah. CodeIgniter memiliki desain dan struktur file yang sederhana didukung dengan dokumentasi yang lengkap, membuat framework ini lebih mudah untuk dipelajari (Tri Amri Wijaya et al., 2021).

3) *Phpmyadmin*

phpmyadmin adalah perangkat lunak *freeware* yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman php, yang dimaksud untuk menangani administrasi database MYSQL melalui interface web. *Phpmyadmin* mendukung berbagai operasi di database MYSQL dan maria db.

4) *Xampp*

Xampp adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari program MySQL database, dan bahasa pemrograman yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP.

2.2. Peratalan Pendukung

A. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar entitas berdasarkan objek-objek yang mempunyai relasi

B. *Logical Record Structure (LRS)*

Logical Record Structure(LRS) dibentuk dengan nomor dari tipe record digambarkan oleh kotak empat persegi panjang dengan nama yang unik. LRS juga terdiri dari hubungan antara tipe record. Dua metode yang dapat dikonversikan ke LRS. Metode ini dimulai dengan ERD dan langsung dikonversikan ke LRS. Logical Record Structure dibentuk dengan nomor dari tipe record. Beberapa tipe record digambarkan oleh kotak empat persegi panjang dan dengan nama yang unik. Beda LRS dengan diagram ER nama tipe record berada diluar kotak field tipe record ditempatkan (Munir et al., 2023).

C. Unified Modeling Language (UML)

Menurut (Dicoding-intern, 2021), UML (Unified Modelling Language) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. Awal mulanya, UML diciptakan oleh Object Management Group dengan versi awal 1.0 pada bulan Januari 1997.

UML juga dapat didefinisikan sebagai suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau dikenal juga sebagai bahasa standar penulisan blueprint sebuah software (Ihramsyah & Yasin, 2023). Beberapa pemodelan yang termasuk kedalam pemodelan yang termasuk kedalam pemodelan UML. Sebagai berikut.

1) Use Case Diagram

Menurut (Ahmad, 2020), Use Case diagram adalah suatu urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. Use case dijalankan melalui cara menggambarkan tipe interaksi antara user suatu program (sistem) dengan sistemnya sendiri. Use case melalui sebuah cerita yang mana sebuah sistem itu dipakai. Use case juga dipakai untuk membentuk perilaku (behaviour) sistem yang akan dibuat. Sebuah use case menggambarkan sebuah interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang sudah ada.

2) Clas Diagram

Class diagram digunakan untuk melakukan visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak 36 digunakan. Class diagram juga dapat memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain (logical view) dari suatu sistem.

3) *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang di rancang, bagaimana masing-masing aliran berawal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir.

4) *Sequence Diagram*

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem yang berupa message yang digambarkan terhadap waktu.



BAB III

ANALISA SISTEM BERJALAN

3.1. Tinjauan Perusahaan

3.1.1. Sejarah Institusi/Perusahaan

Pekerjaan Umum dalam Bahasa Belanda disebut Openbare Werken atau "Waterstaat swerken" di zaman Hindia Belanda. Pada masa itu, pusat pemerintahan dibina oleh Dep. Van Verkeer & Waterstaat (Dep. V&W), yang sebelumnya terdiri dari dua bagian, yaitu, Dept. Van Guovernements Bedri jven dan Dept. Van Burgewrlijke Openbare Werken.

Dep. V dan W dikepalai oleh seorang Direktur, yang membawahi beberapa Departemen (Afdeling) dan Layanan sesuai dengan tugas/wewenang. Meliputi bidang PU (openbare werken) termasuk afdeling Waterstaat, dengan onder afdelingen. : (1) Lands gebouwen, (2) Wegen, (3) Irrigatie & Assainering, (4) Water Kracht, dan (5) Constructie bureau khusus untuk jembatan. Di samping itu semua, ada pula bidang yang meliputi PU (Openbare Werken) juga Dept. Havenwezen (Pelabuhan), Dept. Electriciteitswezen (Kelistrikan) dan Dept. Luchtvaart (Penerbangan Sipil).

Organisasi P.U (Open-bare werken) daerah berdiri Di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur. Urusan Waterstaat/Openbare Werken ini diserahkan pada Pemerintahan Provinsi yang disebut Provinciale Waterstaatsdienst dan dikepalai oleh seorang Hoofd Provinciale Waterstaatsdients (H.P.W).

Di wilayah Gouv. Yogyakarta dan Gouv. Surakarta, urusan-urusan Pekerjaan Umum atau Waterstaat dijalankan oleh Sultanas Werken (Yogya), Rijkswerken (Surakarta), dan Mangkunegaranwerken. Selain itu, di wilayah Vorstenlander terdapat

tiga organisasi Waterschap, yaitu (1) S Lands gebouwendienst, (2) Regentschap Werken dan (3) Gremeente werken.

Untuk daerah luar Jawa seperti Gouv.Sumatera, Borneo (Kalimantan) dan Grote Oost (Indonesia Timur) terdapat organisasi "Gewestelijke Inspectie v/d Waterstaat" yang dikepalai oleh seorang Inspektur. Di wilayah Residentie terdapat "Residentie Water Staatsdienst" yang dahulu dikenal dengan nama "Dienst der B.O.W". dan kepala dinas ini biasa disebut Eerst Aanwzend Waterstaatsambtenar ("E.A.Q")

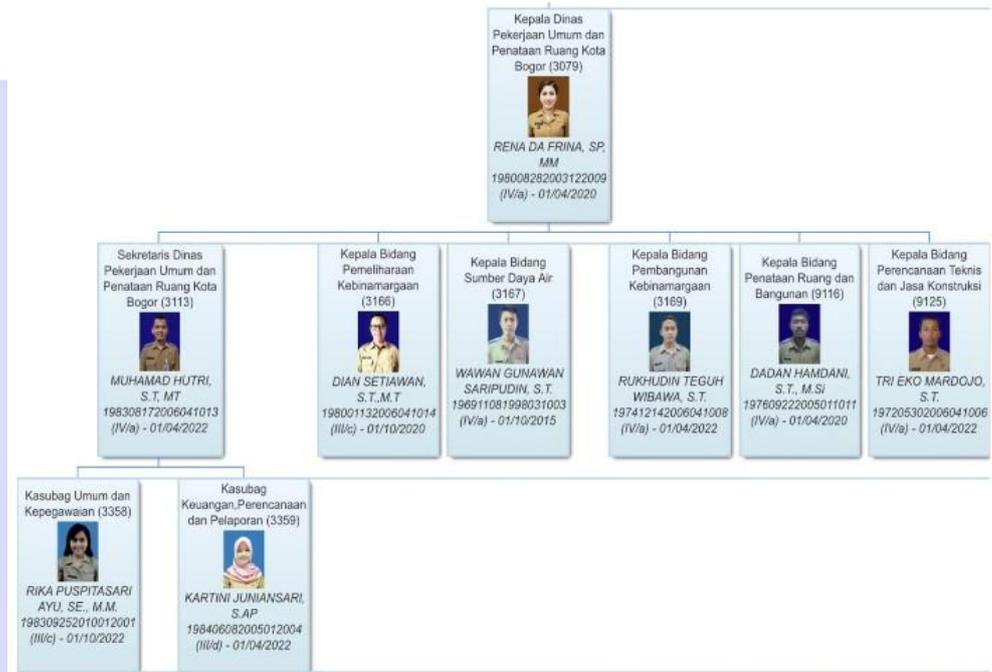
Setelah Belanda menyerah kepada Jepang dalam Perang Pasifik tahun 1942, secara otomatis Jepang membagi daerah Indonesia ke dalam tiga wilayah pemerintahan, yaitu Jawa/Madura, Sumatera dan Indonesia Timur. Tidak ada pusat pemerintahan tertinggi di Indonesia yang menguasai ke tiga wilayah itu.

Di bidang Pekerjaan Umum, tiap-tiap wilayah organisasi pemerintahan militer Jepang memerlukan organisasi Jaman Hindia Belanda yang telah disesuaikan dengan ketentuan-ketentuan dari pihak Jepang. Seperti kantor pusat "V & W". Di Bandung, yang dinamakan "Kotubu Bunsitsu". Sejak saat itu daripada Doboku, istilah "Pekerjaan Oemoem" (P.O), Oeroesan Pekerdjaan Oemoem (O.P.O), dan Pekerjaan Umum (PU), lebih sering dipergunakan.

Kotubu Bonsitsu di Bandung hanya mempunyai hubungan dengan wilayah Pemerintahan di Jawa/Madura. Karena tiadanya kendali pusat, Organisasi Pekerjaan Umum di daerah-daerah, di Karesidenan-Karesidenan umumnya bergerak sendiri-sendiri. Sementara sistem pelaksanaan pekerjaan ada yang lebih memilih menggunakan sistem dan nama jaman Belanda daripada menuruti sistem Jepang.

3.1.2. Struktur Organisasi

A. Berikut ini adalah struktur organisasi di Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang di Kota Bogor



Gambar III.1

Struktur organisasi Dinas Pekerjaan Umum

B. Fungsi dari tiap-tiap bagian

1) Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor

a) Kepala Dinas mempunyai tugas memimpin dan mengendalikan seluruh kegiatan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang di Kota Bogor

2) Sekretariat Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor

a) Pelaksanaan koordinasi penyusunan program kerja dinas, pengumpulan dan pengolahan data.

b) Penyiapan bahan dalam rangka penyusunan anggaran dan pertanggungjawaban keuangan.

- c) Pelaksanaan pembinaan organisasi dan tata laksana.
 - d) Pengelolaan administrasi kepegawaian, keuangan dan perlengkapan.
 - e) Pengelolaan urusan rumah tangga, surat menyurat dan kearsipan.
 - f) Penyiapan data dan informasi, kepustakaan, hubungan masyarakat dan inventarisasi.
 - g) Pelaksanaan evaluasi dan Penyusunan Laporan.
 - h) Pelaksanaan tugas-tugas kedinasan lain yang diberikan oleh Kepala Dinas.
- 3) Kepala Bidang Pemeliharaan Kebinamargaan
- a) perumusan kebijakan dan petunjuk teknis yang berkaitan dengan bidang Bina marga.
 - b) penyelenggaraan pemeliharaan, pembinaan/ bimbingan teknis kegiatan pemeliharaan jalan/ jembatan, pengendalian dan menginventarisasi serta perizinan jalan dan jembatan.
 - c) penyelenggaraan tata usaha peralatan, penghapusan, inventarisasi peralatan dan menyusun kebutuhan pemeliharaan dan pengadaan suku cadang peralatan.
 - d) pengendalian pemberian pembagian tugas, memimpin, memberi petunjuk dan pendayagunaan dalam pelaksanaan tugas seksi pembangunan jalan dan jembatan serta seksi pemeliharaan jalan dan jembatan.
 - e) penyusunan laporan hasil pelaksanaan program/kegiatan yang berkaitan dengan bidang Bina Marga.
 - f) pelaksanaan tugas kedinasan lainnya yang diberikan oleh atasan sesuai tugas dan fungsinya.
- 4) Kepala Bidang Sumber Daya Air
- a) Penyusunan rencana kerja Bidang berdasarkan kebijakan Dinas.

- b) Penyelenggaraan, dan pelaksana kegiatan Bidang Sumber Daya Air.
 - c) Mengevaluasi pelaksanaan tugas dan inventarisasi permasalahan di Bidang, serta mencari alternatif pemecahannya.
 - d) Pelaksanaan tugas lainnya yang diberikan oleh atasan sesuai tugas bidang.
- 5) Kepala Bidang Pembangunan dan Kebina Margaan
- a) perumusan kebijakan teknis dibidang pembangunan dan pengembangan jalan/jembatan, dan preservasi jalan/jembatan.pemberian dukungan atas penyelenggaraan urusan dibidang pembangunan dan pengembangan jalan/jembatan, dan preservasi jalan/jembatan.
 - b) pembinaan dan pelaksaaan tugas dibidang pembangunan dan pengembangan jalan/jembatan, dan preservasi jalan/jembatan.
 - c) pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh atasan sesuai tugas dan fungsinya.
- 6) Kepala Bidang Penataan Ruang dan Bangunan
- a) perumusan kebijakan di Bidang Penataan Bangunan, Lingkungan, dan Tata Ruang.
 - b) pengoordinasian dan pelaksanaan kebijakan di Bidang Penataan Bangunan, Lingkungan, dan Tata Ruang.
 - c) pembinaan, pengawasan, dan pengendalian kebijakan di Bidang Penataan Bangunan, Lingkungan, dan Tata Ruang.
 - d) pengelolaan dan fasilitasi kegiatan di Bidang Penataan Bangunan, Lingkungan, dan Tata Ruang.
 - e) pelaksanaan evaluasi dan pelaporan kegiatan di Bidang Penataan Bangunan, Lingkungan, dan Tata Ruang.

- f) pelaksanaan administrasi di Bidang Penataan Bangunan, Lingkungan, dan Tata Ruang.
 - g) pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Kepala Dinas di Bidang Penataan Bangunan, Lingkungan, dan Tata Ruang.
- 7) Kepala Bidang Perencanaan Teknis dan Jasa Kontruksi
- a) perumusan kebijakan teknis dibidang bina penyelenggaraan konstruksi, peningkatan kompetensi dan kerjasama konstruksi, dan bangunan gedung.
 - b) pemberian dukungan atas penyelenggaraan urusan dibidang bina penyelenggaraan konstruksi, peningkatan kompetensi dan kerjasama konstruksi, dan bangunan gedung.
 - c) pembinaan dan pelaksaian tugas dibidang bina penyelenggaraan konstruksi, peningkatan kompetensi dan kerjasama konstruksi, dan bangunan Gedung.
 - d) pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh atasan sesuai tugas dan fungsinya.
- 8) Kasubag Umum dan Kepegawaian
- a) melaksanakan pengelolaan administrasi dan menyusun rencana kerja Sub Bagian Kepegawaian dan Umum.
 - b) menghimpun peraturan perundang-undangan, pedoman, petunjuk teknis dan petunjuk pelaksanaan pengelolaan urusan kepegawaian, rumah tangga, umum, dan Korpri.
 - c) melakukan koordinasi dan pembinaan urusan Korpri di lingkungan Dinas.
 - d) melaksanakan penyiapan bahan koordinasi pengelolaan urusan kepegawaian dan umum.
 - e) melaksanakan/menyiapkan bahan usulan kenaikan pangkat, kenaikan gaji berkala, penetapan status kepegawaian, pembuatan kartu Pegawai, kartu

BPJS, TASPEN, Kartu Suami/Isteri, SKP, persuratan, kehumasan, dokumentasi, arsip, perpustakaan, dan Hukum .

- f) melaksanakan/mengelola Angka Kredit Jabatan Fungsional Tertentu.
 - g) melaksanakan/menyusun penyusunan Nominatif dan Daftar Urut Kepegawaian serta mengelola Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian.
 - h) melaksanakan urusan rumah tangga, penyiapan pelaksanaan upacara, rapat, penerimaan tamu, kebersihan dan keamanan di lingkungan kantor.
 - i) melaksanakan monitoring dan evaluasi hasil penyelenggaraan kegiatan sub bidang kepegawaian dan umum,
 - j) melaksanakan tugas kedinasan lain yang diperintahkan pimpinan.
 - k) melaksanakan penyiapan bahan dan data, serta menyusun dan menyampaikan laporan hasil kegiatan Sub Bagian Kepegawaian dan Umum.
- 9) Kasubag Keuangan Perencanaan dan Pelaporan
- a) penyusunan perencanaan program Sub Bagian Perencanaan, Keuangan dan Pelaporan.
 - b) pelaksanaan koordinasi kegiatan administrasi perencanaan, keuangan dan pelaporan Dinas.
 - c) pelaksanaan tugas perencanaan, penatausahaan keuangan dan pelaporan Dinas.
 - d) pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Sekretaris sesuai dengan tugas dan fungsinya.

3.2. Prosedur sistem berjalan

Didalam melaksanakan penyewaan alat berat Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor yang dijalankan diperlukan tahapan prosedur yang dimaksud sebagai berikut:

a) Prosedur penyewaan

Penyewa datang ke kantor Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor, untuk menanyakan kepada petugas mengenai persyaratan penyewaan. Kemudian petugas memberikan informasi syarat penyewaan yaitu surat permohonan dan formulir yang harus diisi. Setelah itu penyewa mengisi formulir dan melampirkan surat permohonan yang dilengkapi dengan kartu identitas lengkap dan menyerahkan kepada petugas.

b) Prosedur Persetujuan

Berdasarkan permohonan tersebut, surat permohonan penyewaan diberikan kepada kepala dinas. Kepala Dinas melakukan peninjauan tersebut kemudian menginformasikan kepada petugas mengenai persetujuan.

c) Prosedur pembayaran

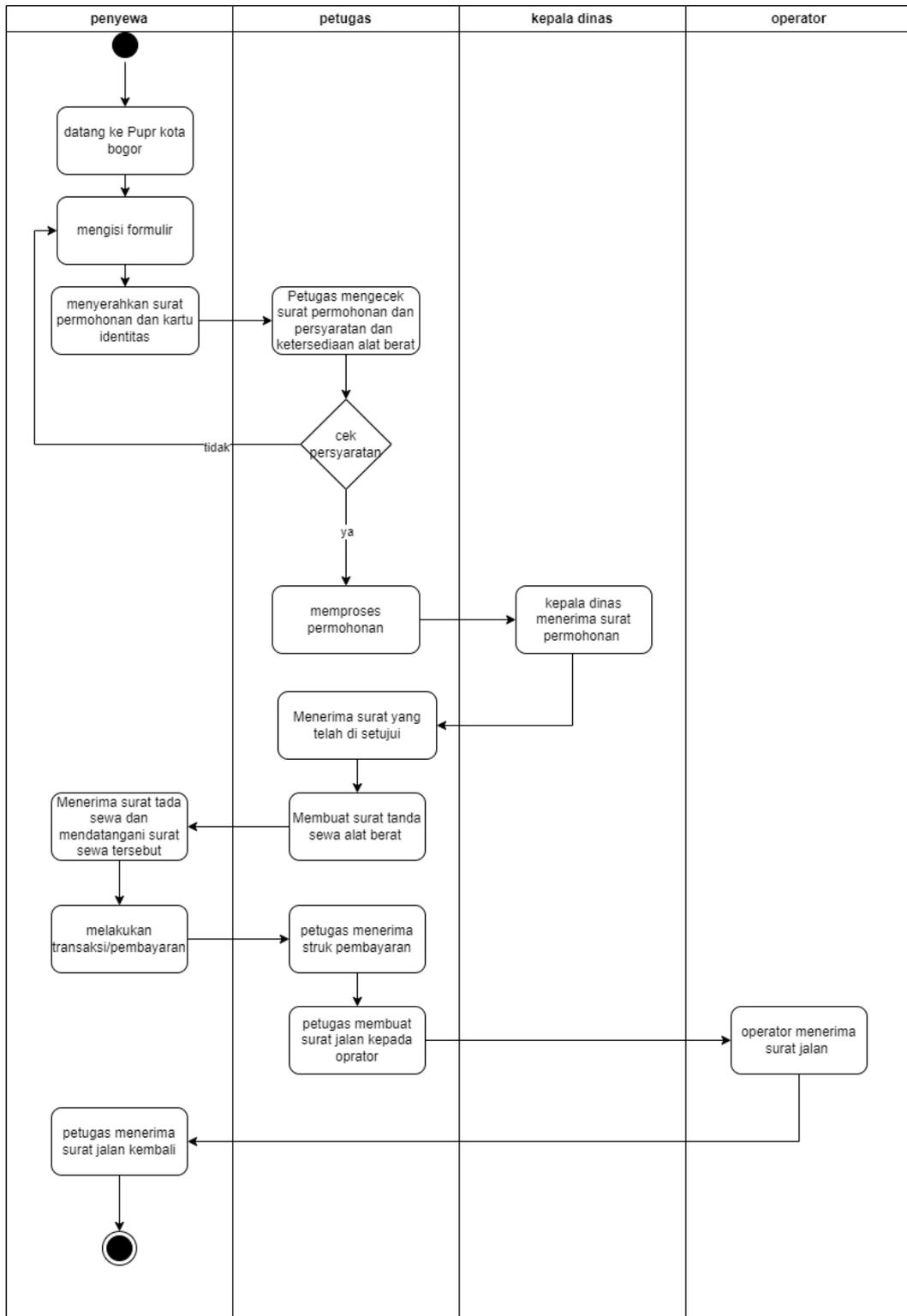
Setelah penyewa diberikan persetujuan, maka petugas memberikan informasi penyewaan alat berat yang disewa. Lalu penyewa melakukan pembayaran penyewaan alat berat dan menandatangani kontrak alat berat tersebut. Lalu si petugas membuat kwitansi sebagai bukti pembayaran tersebut kepada penyewa. harga alat berat yang disewa.

d) Prosedur Pengiriman Alat Berat

Berdasarkan pembayaran yang telah dilakukan oleh penyewa, petugas membuat surat jalan untuk pengiriman alat berat yang akan diberikan kepada sebanyak 2 rangka Ketika pengiriman alat. Satu untuk operator dan satu untuk penyewa

3.3. Activity Diagram

1. Activity Diagram Melakukan penyewaan alat berat



Gambar III.2

Activity Diagram Melakukan Penyewaan Alat Berat

3.4. Spesifikasi Dokumen Masukkan

Spesifikasi dokumen masukkan penyewaan alat berat sebagai berikut:

1. Nama Dokumen : Formulir penyewaan
Fungsi : Sebagai Penyewaan alat berat
Sumber : Penyewa
Tujuan : petugas
Media : Kertas
Jumlah : 1 lembar
Frekuensi : Setiap melakukan permohonan penyewaan alat berat
Bentuk : lampiran A.1
2. Nama Dokumen : Surat permohonan
Fungsi : Sebagai Penyewaan alat berat
Sumber : Penyewa
Tujuan : kadis
Media : Kertas
Jumlah : 1 lembar
Frekuensi : Setiap melakukan permohonan penyewaan alat berat
Bentuk : lampiran A.2
3. Nama Dokumen : Foto copy KTP (Kartu tanda penduduk)
Fungsi : Sebagai syarat lampiran
Sumber : Penyewa
Tujuan : Petugas
Media : Kertas
Jumlah : 1 lembar
Frekuensi : Setiap melakukan Permohonan penyewaan alat berat

Bentuk :Lampirann A.3

3.5.Spesifikasi Dokumen Keluaran

1. Nama Dokumen : Bukti Pembayaran
Fungsi : Sebagai bukti Penyewaan alat berat telah di setujui
Sumber : Petugas
Tujuan : penyewa
Media : Kertas
Jumlah : Satu lembar
Frekuensi : Bahwa sudah melakukan penyewaan
Bentuk :B.1
2. Nama Dokumen : Surat jalan
Fungsi : Sebagai surat jalan sebuah kendaraan agar dapat di kendarai di jalan
Sumber : petugas
Tujuan : operator
Media : Kertas
Jumlah : Satu lembar
Frekuensi : Bahwa alat besar sudah bisa di bawa ke tujuan
Bentuk :B.2

3.6. Permasalahan Pokok

Setelah melihat permasalahan di atas maka penulis menemukan permasalahan yang ada terkait dengan sistem yang berjalan saat ini sebagai berikut

1. Sistem penyewaan di Dinas Pekerjaan Umum dan Pentaan Ruang Kota Bogor itu masih manual.
2. Penyewa harus datang ke kantor untuk menanyakan alat berat yang tersedia.
3. Pengisian formulir penyewaan juga masih menggunakan kertas.
4. Pembayaran masih secara manual atau cash.

3.7. Pemecahan Masalah

1. Merancang sistem informasi penyewaan yang bertujuan untuk memudahkan penyewa dalam melakukan penyewaan.
2. Membuat sistem yang lebih mudah memungkinkan pelanggan untuk mencari dan membooking alat berat dengan mudah.
3. Membuat sistem formulir penyewaan dan pembayaran yang dapat pendataan lebih efisien, tepat, dan akurat.
4. Membuat sistem pembayaran menggunakan berbagai metode, termasuk kartu kredit, e-wallet, dan transfer bank. Semua transaksi Anda akan diproses dengan lebih cepat dan efisien,

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1. Tahapan Perancangan Sistem

4.1.1. Analisa Kebutuhan

Tahap analisa kebutuhan usulan sistem ini mengidentifikasi apasaja yang diperlukan di butuhkan oleh pengguna serta kebutuhan oleh sistem itu sendiri. Analisa kebutuhan berfokus kepada perangkat lunak yang akan di buat oleh penulis. Analisa kebutuhan sangat diperlukan oleh sistem yang akan di rancang. Apakah sistem yang di buat sudah sesuai dengan sistem yang ada atau belum.

A. Kebutuhan Pengguna

Dalam sistem informasi ini terdapat empat tipe user yang beritraksi untuk memungkinkan sistem informasi ini berjalan dengan baik. Dimana empat tipe user tersebut yaitu ada penyewa, petugas, kepala dinas, dan oprator tersebut memiliki karakteristik dengan sistem yang berbeda dan memiliki tugas yang berbeda, diantara nya:

1) Kebutuhan penyewa

- b) Penyewa melakukan pendaftaran dengan persyaratan tersebut
- c) Penyewa dapat mengubah data diri
- d) Penyewa melakukan login
- e) Penyewa dapat melakuakn Pembayaran
- f) Penyewa dapat logout dari sistem

2) Kebutuhan Petugas

- a) Petugas dapat melakukan login
 - b) Petugas mencetak struk hasil pembayaran
 - c) Petugas dapat menambahkan alat berat
 - d) Petugas dapat menghapus alat berat
 - e) Petugas dapat mengelola data penyewa
 - f) Petugas dapat logout dari sistem
- 3) Kebutuhan Kepala Dinas
- a) Kepala dinas melakukan login
 - b) Kepala dinas hanya bisa mengecek surat permohonan dan menerima/menolak surat tersebut
- 4) Kebutuhan operator
- a) Operator melakukan pendaftaran
 - b) Operator melakukan login
 - c) Operator hanya menerima pemberitahuan surat jalan

B. Analisis Kebutuhan Sistem

1. Kebutuhan Penyewa

- a) Penyewa harus melakukan registrasi atau daftar terlebih dahulu agar bisa melakukan login. Setelah registrasi atau daftar penyewa melakukan login agar bisa mengakses website.
- b) Penyewa harus mengisi persyaratan syarat dan ketentuan untuk penyewaan alat berat contohnya seperti KTP, Alamat dan surat permohonan agar bisa menyewa alat berat tersebut.
- c) Penyewa juga dapat melakukan pembayaran berbagai metode kartu kredit, transfer bank, dan e-wallet agar menjadi lebih cepat, aman dan praktis.

2. Kebutuhan Petugas

- a) Petugas harus melakukan login terlebih dahulu agar dapat mengakses ke website dengan memasukan username dan password
- b) Petugas dapat mengelola data alat berat, memperbarui status ketersediaan, dan memastikan informasi akurat.
- c) Petugas dapat bisa melihat hasil pembayaran tersebut

3. Kebutuhan Kepala Dinas

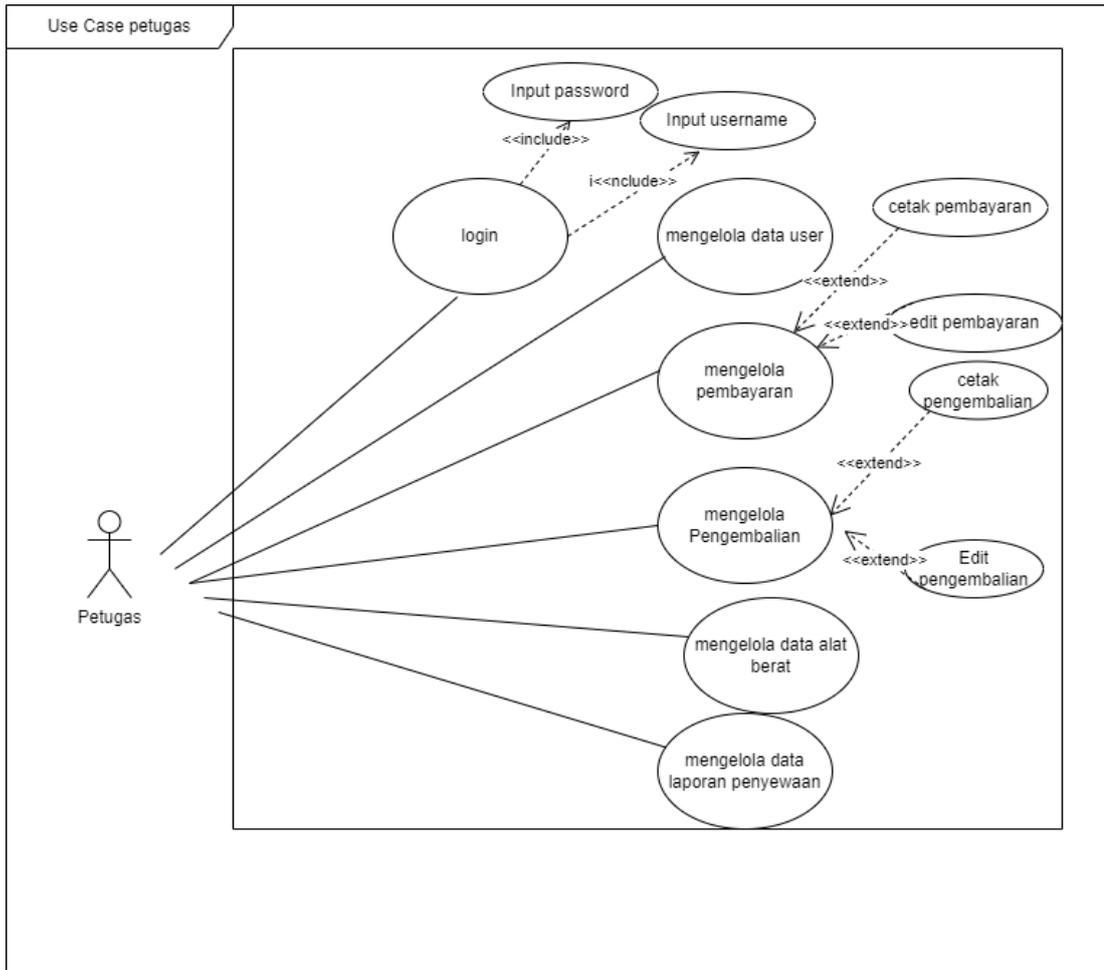
- a) Hanya menerima surat permohonan tersebut
- b) Menolak dan Menerima surat permohonan tersebut

4. Kebutuhan operator alat berat

- a) Operator harus melakukan pendaftaran/registrasi terlebih dahulu untuk dapat mengakses halaman surat jalan
- b) Menerima surat jalan dan mencetak surat jalan tersebut

4.1.2.Rancangan Diagram Use Case

a. Rancangan Use Case Petugas

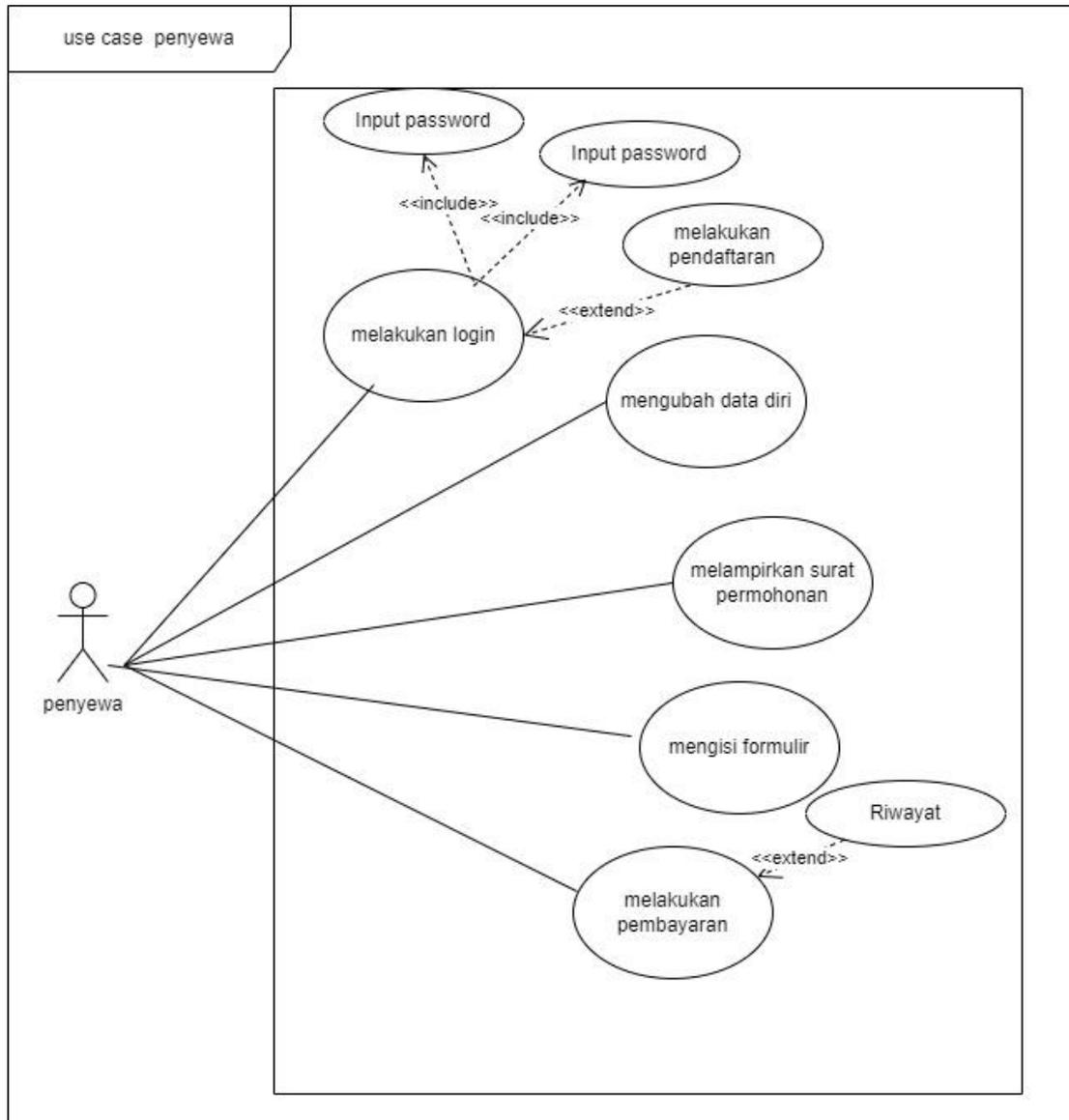


Gambar IV.1

Diagram Use Case Petugas

UNIVERSITAS

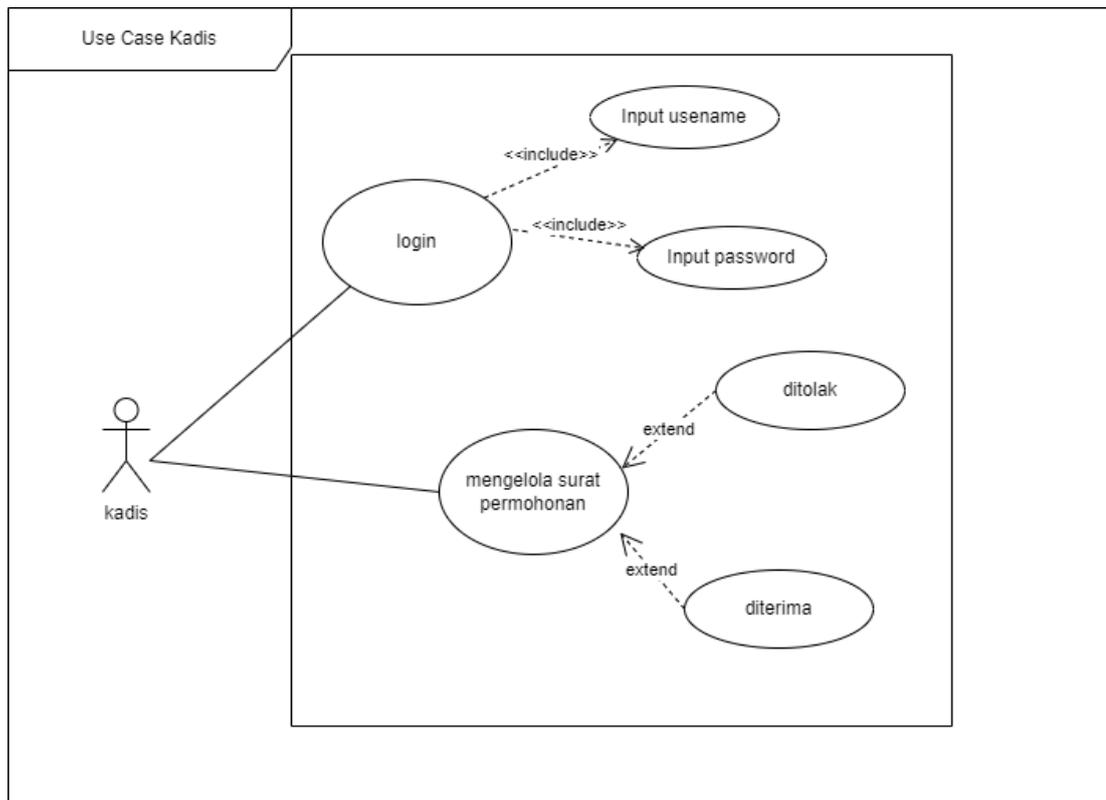
b. Rancangan Use Case Diagram Penyewa



Gambar IV.2

Use Case Diagram Penyewa

c. Rancangan Use Case Diagram Kadis

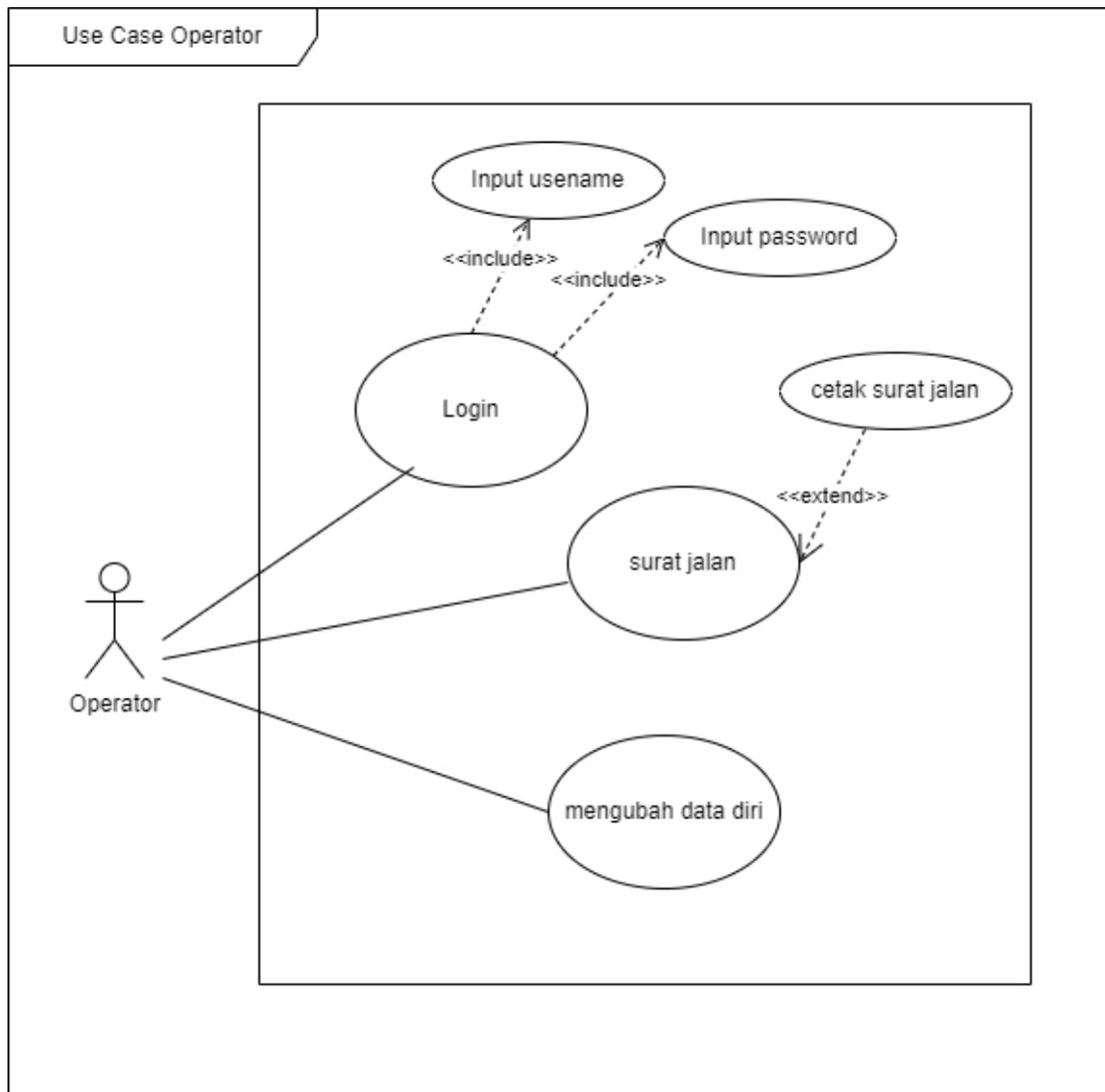


Gambar IV.3

Use Case Diagram Kadis

UNIVERSITAS

d. Rancangan Use Case Diagram Operator



Gambar IV.4

Use Case Diagram Operator

UNIVERSITAS

Tabel IV.1Deskripsi *Use Case Diagram* Melakukan Login Penyewa

<i>Use Case Name</i>	Melakukan Login
<i>Requirements</i>	melakukan registrasi untuk menuju halaman login
<i>Goal</i>	Akses halaman login
<i>Pre-Conditions</i>	Mengisi username dan password, kemudian klik login
<i>Post-Conditions</i>	Berhasil login menuju halaman utama
<i>Failed and Conditions</i>	Username dan password salah
<i>Actors</i>	Penyewa,petugas,kadis,operator
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengisi registrasi 2. Mengisi username dan password 3. Klik login 4. Menampilkan halaman utama

Tabel IV.2Deskripsi *Use Case Diagram* Mengubah Data Diri

<i>Use Case Name</i>	Mengubah Data Diri
<i>Requirements</i>	Penyewa Petugas Operator,kadis dapat melihat profil
<i>Goal</i>	Penyewa Petugas Operator,kadis dapat melakukan perubahan profil
<i>Pre-Conditions</i>	Penyewa,petugas,operator,kadis mengetikkan alamay URL web
<i>Post-Conditions</i>	Tampilan halaman utama
<i>Failed and Conditions</i>	Website tidak dapat menampilkan halaman merubah profile dan menyatakan silahkan login
<i>Actors</i>	Penyewa, Petugas, Oprator alat berat,kadis

<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyewa,petugas,operator,kadis melakukan login 2. Masuk kehalaman ubah profil
-----------------------------	---

Tabel IV.3

Deskripsi *Use Case Diagram* Login petugas

<i>Use Case Name</i>	Petugas
<i>Requirements</i>	C1-C7
<i>Goal</i>	Petugas
<i>Pre-Conditions</i>	Petugas melakukan login
<i>Post-Conditions</i>	Jika berhasil login maka akan tampil dalam menu utama beranda admin
<i>Failed and Conditions</i>	Login gagal jika username dan password salah
<i>Actors</i>	Petugas
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas melakukan login 2. Petugas dapat mengelola data penyewa 3. Petugas dapat melihat data konfirmasi bayar, 4. Petugas dapat melihat laporan penyewaan dan dapat mencetak laporan 5. Petugas dapat menambahkan alat berat, dan menghapus alat berat 6. Petugas dapat melakukan logout

Tabel IV.4

Deskripsi *Use Case Diagram* Mengelola data user

<i>Use Case Name</i>	Mengelola data user
<i>Requirements</i>	Petugas harus login
<i>Goal</i>	Untuk menambahkan user baru kedalam sistem informasi atau menghapus user yang sudah tidak berkepentingan
<i>Pre-Conditions</i>	Petugas memiliki otorasi untuk mengelola data penyewa
<i>Post-Conditions</i>	Data penyewa diperbarui sesuai dengan Tindakan yang di ambil (di tambah atau di hapus)
<i>Failed and Conditions</i>	Gagal mengelola data penyewa karena masalah teknis pada sistem atau kesalahan validasi data.
<i>Actors</i>	Petugas
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Petugas membuka halaman pengelolaan data user.2. Petugas memilih untuk menambah atau menghapus pengguna.3. Untuk menambah pengguna, Petugas mengisi form pendaftaran user baru dan mengirimkannya.4. Untuk menghapus pengguna, Petugas memilih pengguna yang ingin dihapus dan mengonfirmasi penghapusan.5. Sistem memperbarui database sesuai dengan tindakan yang diambil.

Tabel IV.5Deskripsi *Use Case Diagram* Menerima dan mencetak surat jalan

<i>Use Case Name</i>	Melihat dan mencetak surat jalan
<i>Requirements</i>	Operator harus login
<i>Goal</i>	Untuk mencetak surat jalan biar alat berat menuju ke penerima/penyewa
<i>Pre-Conditions</i>	Operator memiliki otorasi untuk mencetak surat jalan
<i>Post-Conditions</i>	Jika berhasil di cetak maka akan tampil surat jalan
<i>Failed and Conditions</i>	Website tidak dapat menampilkan
<i>Actors</i>	operator
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operator harus melakukan login 2. Operator harus menerima surat jalan dari admin
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	A1. Website harus di refresh terlebih dahulu

Tabel IV.6Deskripsi *Use Case Diagram* Kadis Menerima Surat Permohonan

<i>Use Case Name</i>	Menerima Surat Permohonan
<i>Requirements</i>	Kadis Melakukan login
<i>Goal</i>	Untuk menerima / menolak surat permohonan tersebut
<i>Pre-Conditions</i>	Kadis memiliki otorasi untuk menerima atau menolak surat permohonan tersebut
<i>Post-Conditions</i>	Jika di terima oleh kadis penyewaan alat berat akan di proses oleh petugas
<i>Failed and Conditions</i>	Gagal menerima atau menolak surat permohonan tersebut karena website tidak dapat ditampilkan
<i>Actors</i>	Kadis
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kadis Melakukan login terlebih dahulu

	2. Kadis dapat menerima atau menolak surat permohonan tersebut
--	--

Tabel IV.7

Deskripsi *Use Case Diagram* Membuat Permohonan

<i>Use Case Name</i>	Membuat permohonan
<i>Requirements</i>	Login terlebih dahulu
<i>Goal</i>	Untuk memenuhi persyaratan penyewaan alat berat tersebut
<i>Pre-Conditions</i>	Penyewa dapat memenuhi persyaratan agar di acc surat permohonan oleh kadis
<i>Post-Conditions</i>	Penyewa wajib melakukan permohonan tersebut
<i>Failed and Conditions</i>	Gagal melakukan penyewaan alat berat tersebut karena tidak melampirkan surat permohonan tersebut
<i>Actors</i>	Penyewa
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyewa melakukan login 2. Penyewa melampirkan surat permohonan tersebut

Tabel IV.8

Deskripsi *Use Case Diagram* Melakukan Penyewaan

<i>Use Case Name</i>	Melakukan penyewaan
<i>Requirements</i>	Penyewa dapat melakukan penyewaan
<i>Goal</i>	Penyewa dapat melakukan Penyewaan
<i>Pre-Conditions</i>	Penyewa harus melakukan login
<i>Post-Conditions</i>	Tampilan halaman permohonan
<i>Failed and Conditions</i>	Karna penyewa tidak memenuhi syarat untuk melakukan penyewaan alat berat tersebut
<i>Actors</i>	Penyewa
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyewa melakkan login

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Penyewa memilih alat berat 3. Melampirkan surat permohonan tersebut 4. Penyewa melakukan pembayaran
--	--

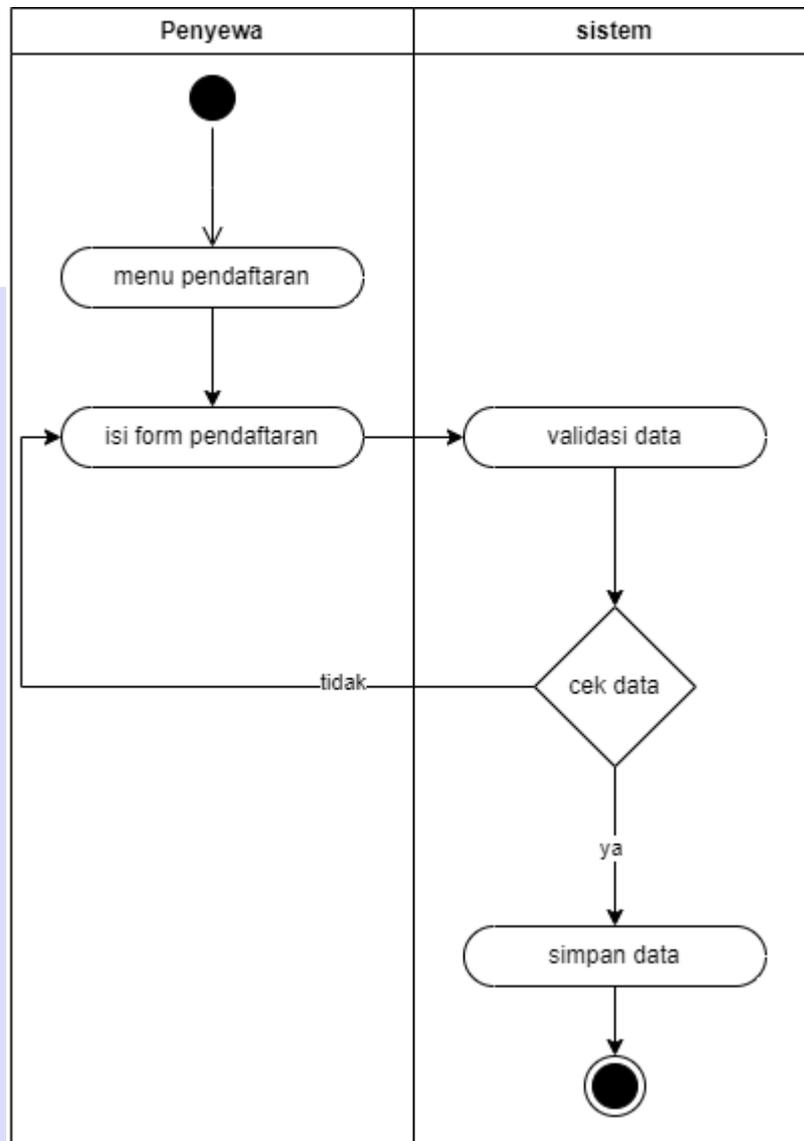
Tabel IV.9

Deskripsi *Use Case Diagram* Cetak tau konfirmasi Pembayaran

<i>Use Case Name</i>	Konfirmasi pembayaran
<i>Requirements</i>	Penyewa dapat melakukan pembayaran dan cetak nota pembayaran
<i>Goal</i>	Pelanggan Melakukan pembayaran dan mencetak pembayaran
<i>Pre-Conditions</i>	Penyewa Mengetikan Alamat URL web
<i>Post-Conditions</i>	Tapmpil cetak/knfirmasi pembayaran
<i>Failed and Conditions</i>	Website tidak dapat menampilkan halaman
<i>Actors</i>	Penyewa
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyewa harus melakuakn pembayaran 2. Setelah melakukan pembayaran 3. Struk/nota pembayaran akan muncul di kotak laporan
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	A1. Website harus di refresh terlebih dahulu

4.1.3.Rancangan Activity Diagram

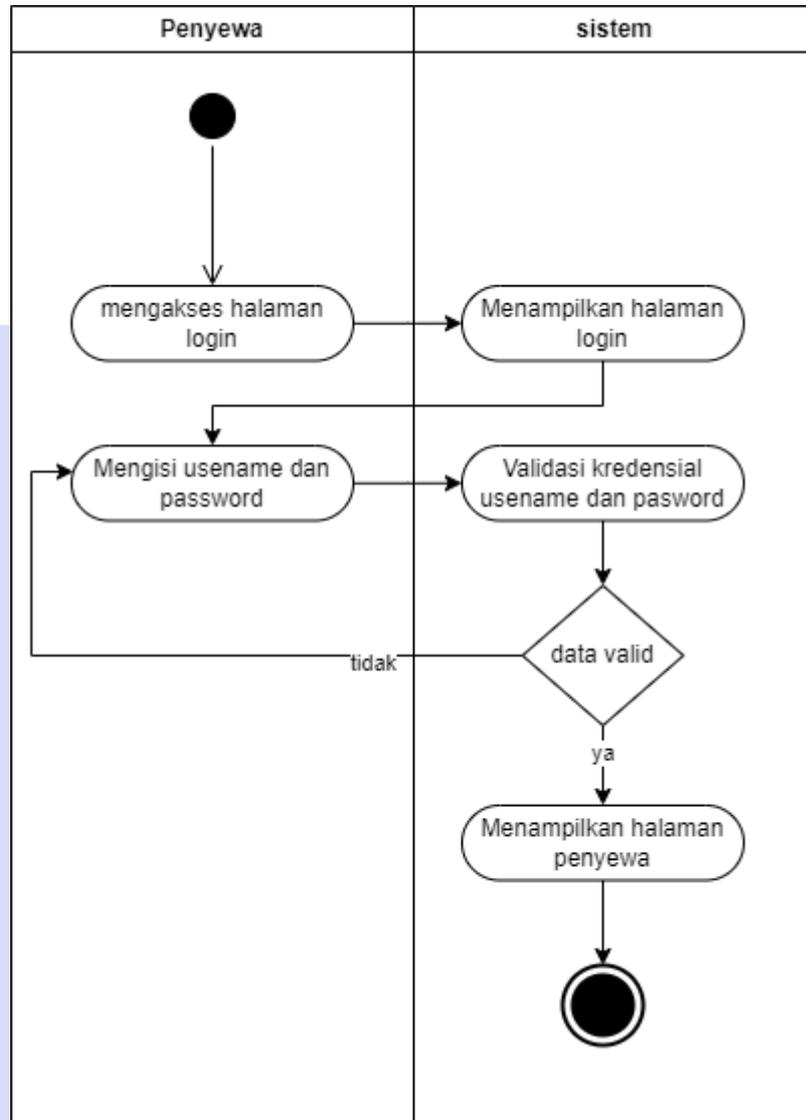
1. Activity Diagram Pendaftaran



Gambar IV.5

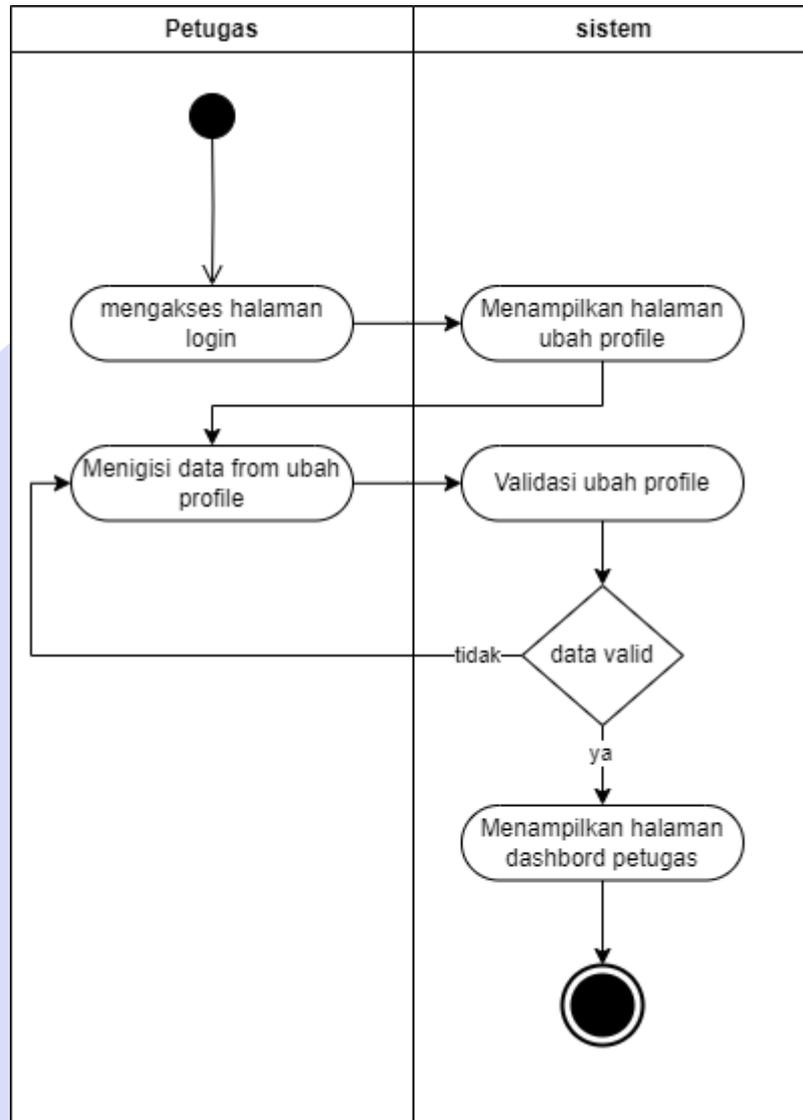
Activity Diagram penyewa melakukan pendaftaran

2. Activity Diagram Penyewa login kedalam Sistem Informasi



UNIVERSITAS
Gambar IV.6
Activity Diagram penyewa Login ke dalam Sistem Informasi

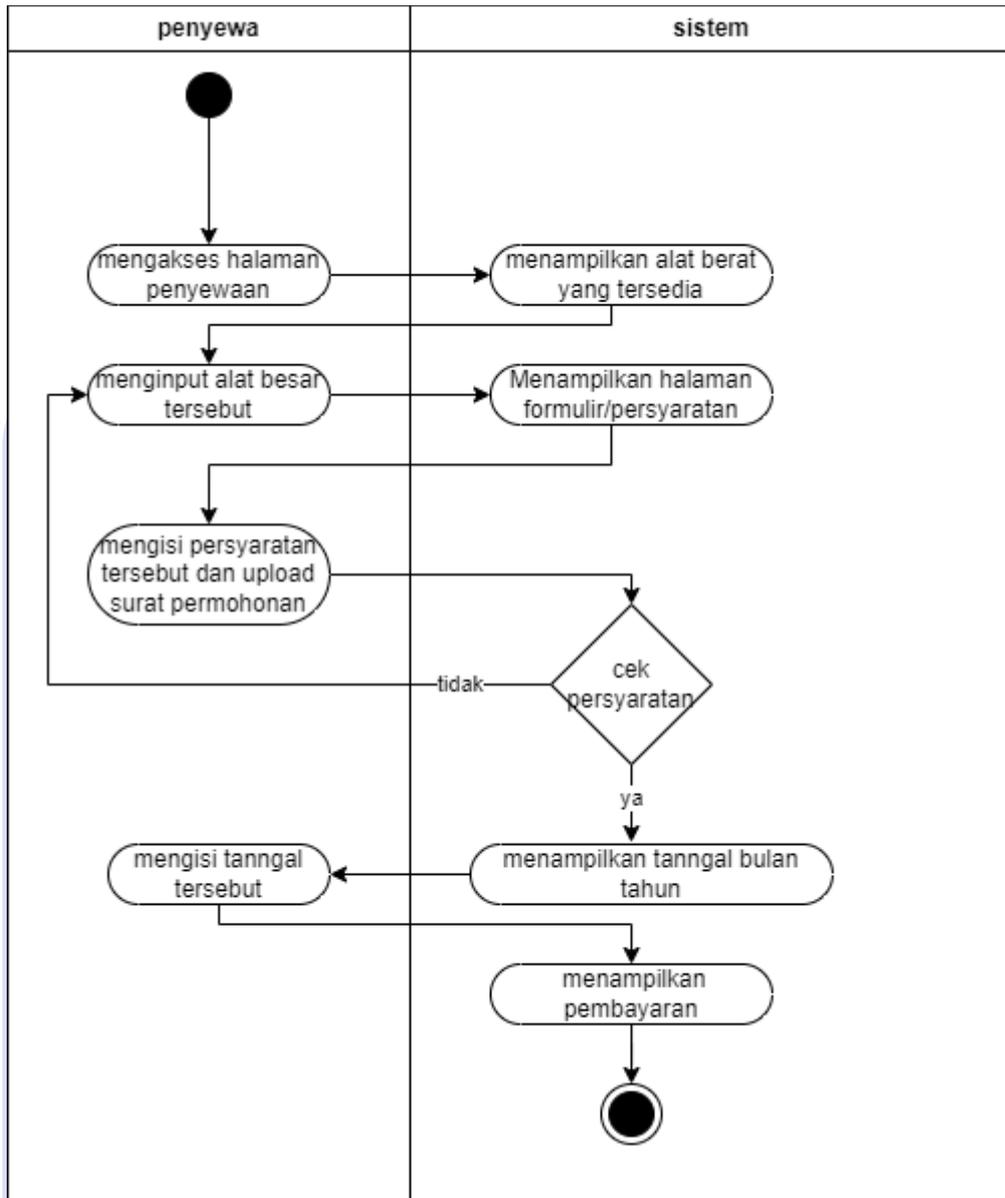
3. Activity Diagram Penyewa mengubah data diri



UNIVERSITAS
Gambar IV.7

Activity Diagram Penyewa mengubah data diri

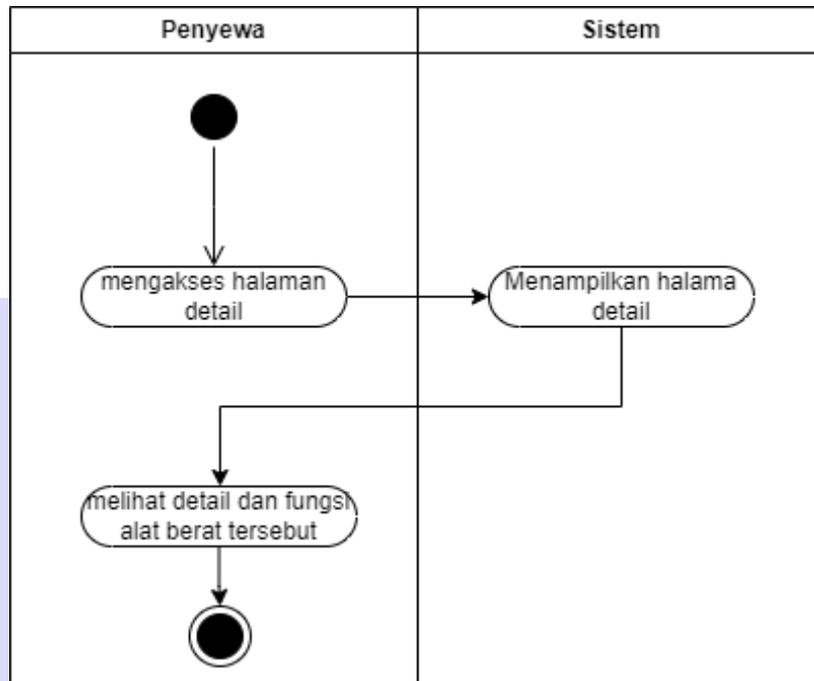
4. Activity diagram Penyewaan alat berat



Gambar IV.8

Activity Diagram Penyewaan alat berat

5. Activity diagram penyewa melihat detail alat berat

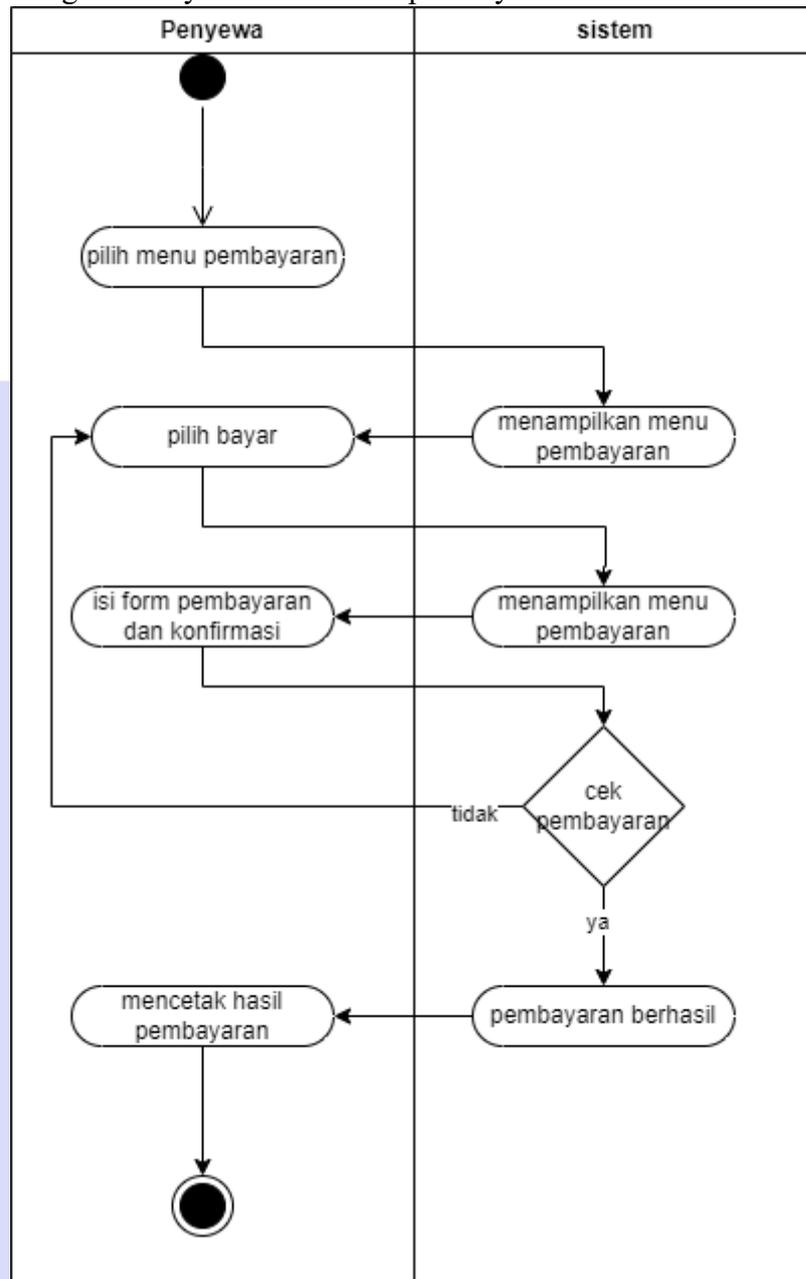


Gambar IV.9

Activity Diagram Penyewa membuat surat permohonan

UNIVERSITAS

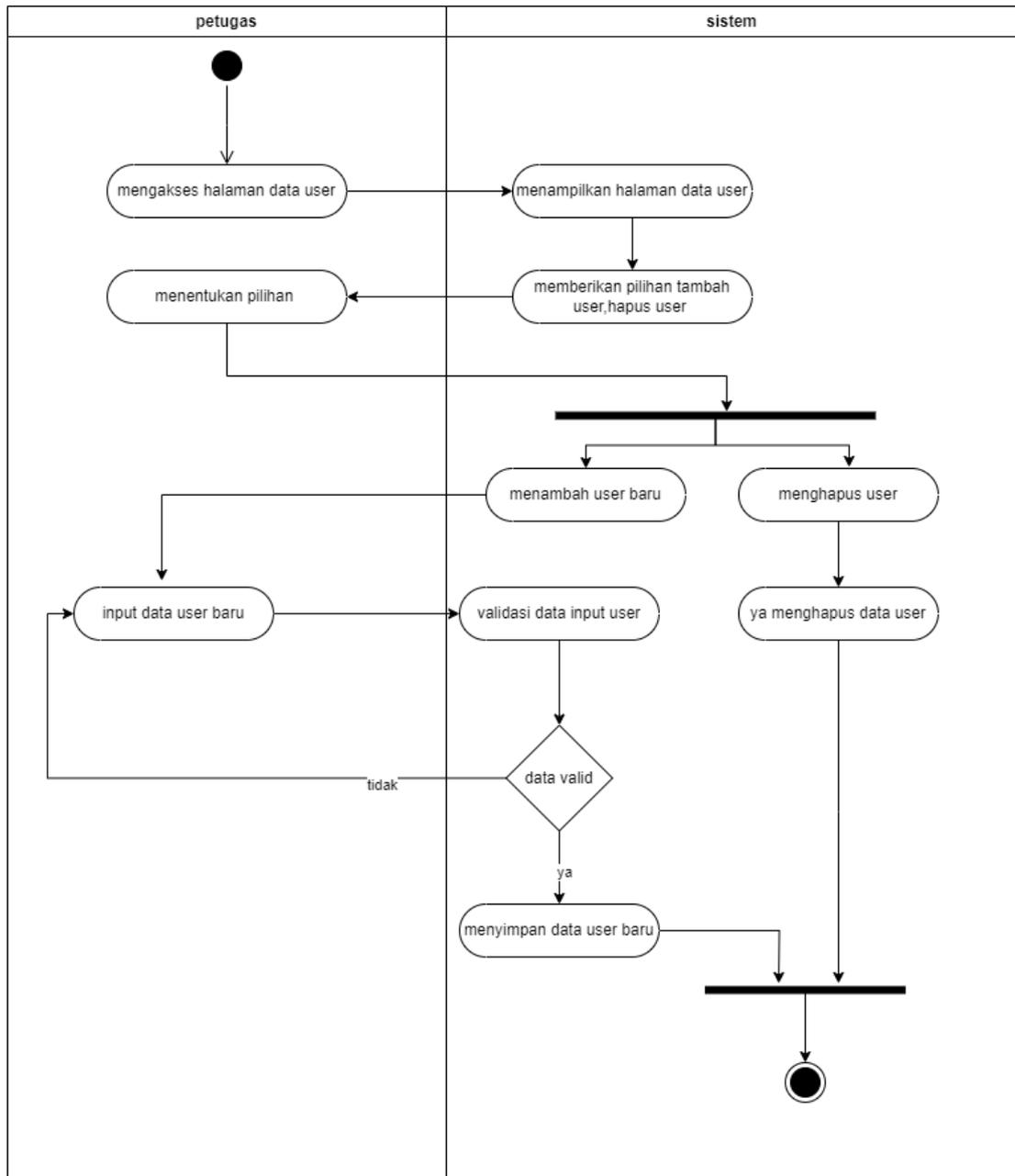
6. Activity Diagram Penyewa melakukan pembayaran



Gambar IV.10

Activity Diagram Melakukan pembayaran

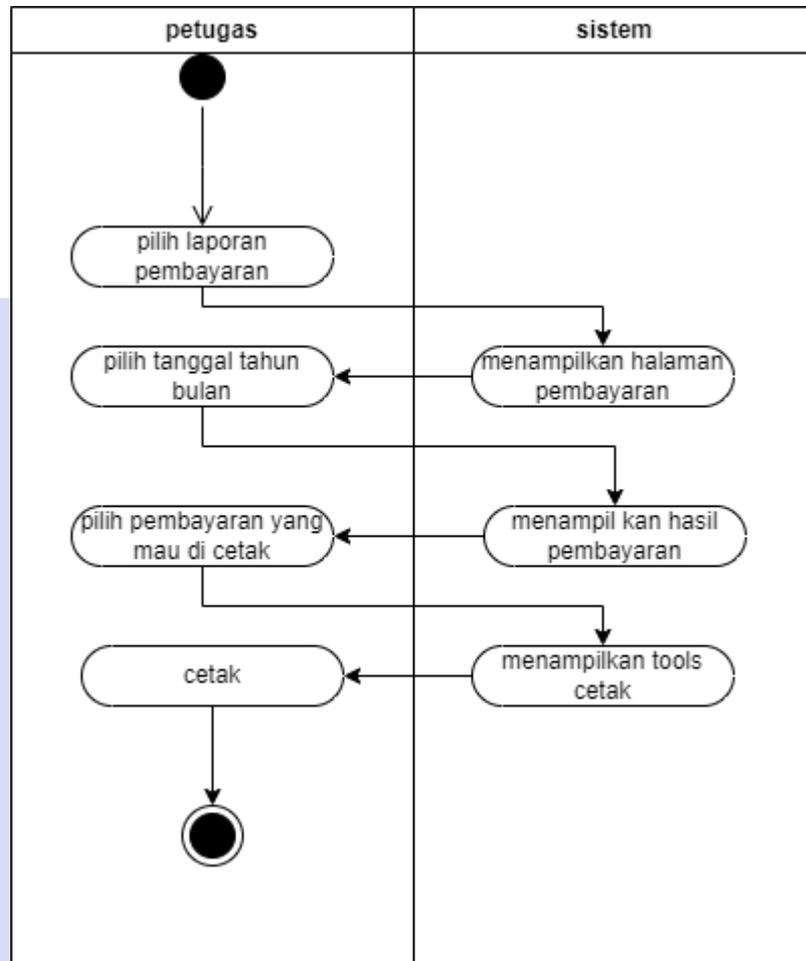
7. Activity Diagram Petugas mengelola data user



Gambar IV.11

Activity Diagram Petugas mengelola data user

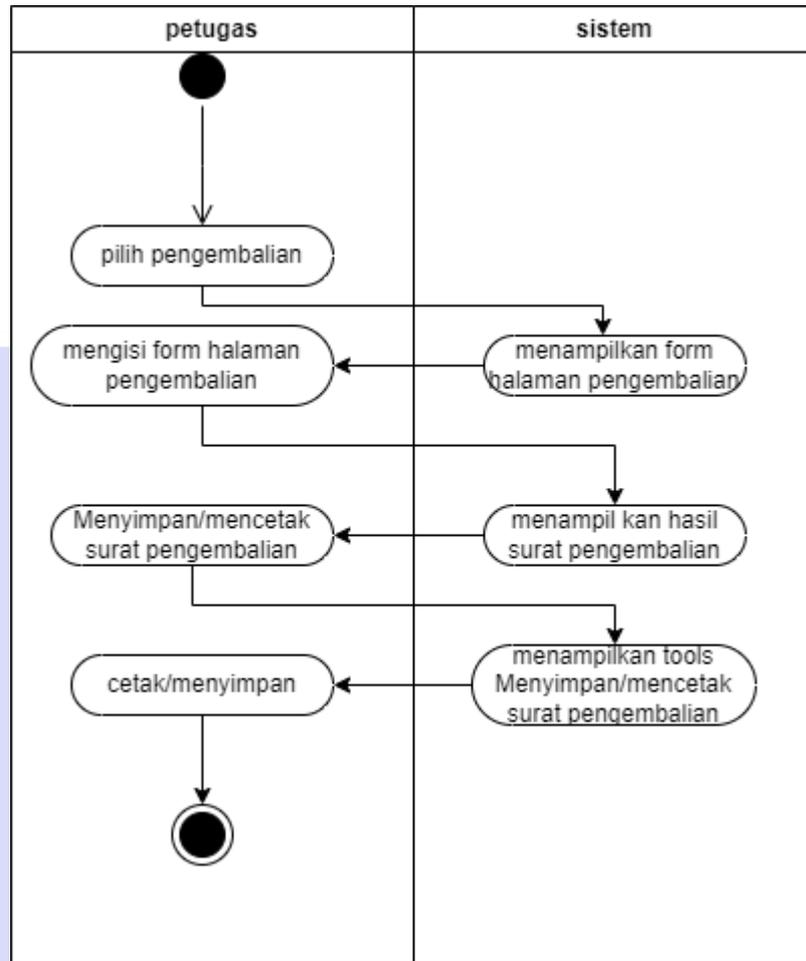
8. Activity Diagram Petugas mencetak hasil pembayaran



Gambar IV.12

Activity Diagram Petugas mencetak laporan pembayaran

9. Activity Diagram Petugas Mengelola Pengembalian

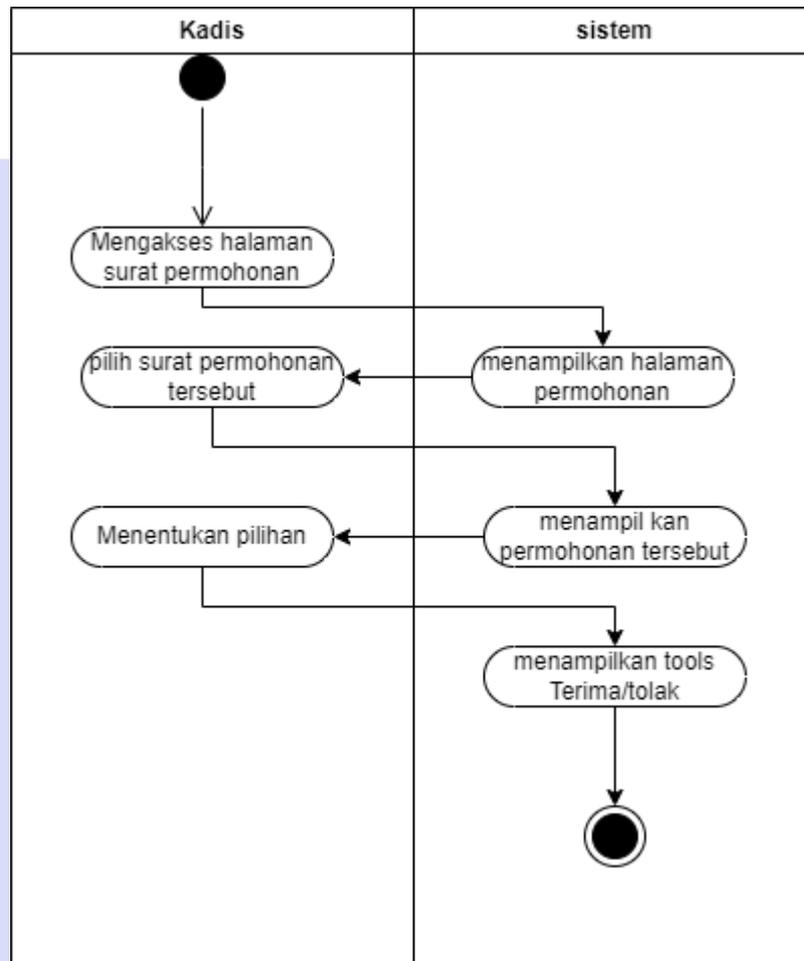


Gambar IV.13

Activity Diagram Petugas Mengelola Pengembalian

UNIVERSITAS

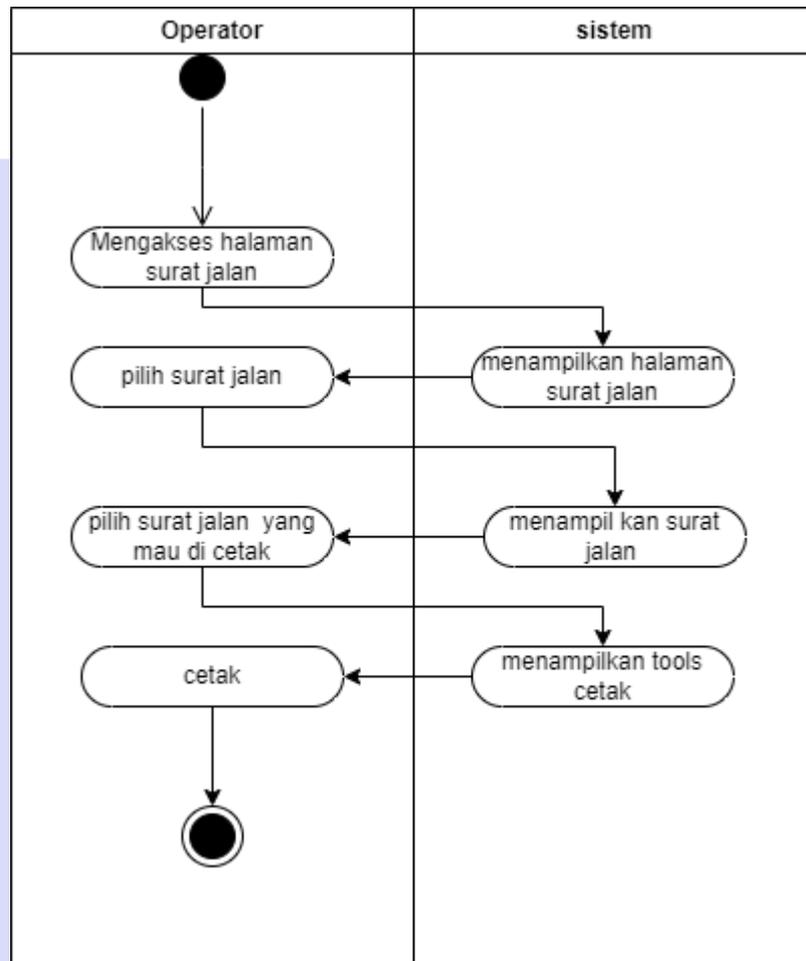
10. Activity Diagram Kadis Menerima/acc surat permohonan



Gambar IV.14

Activity Diagram Petugas mencetak laporan pembayaran

11. Activity diagram Operator mencetak surat jalan



UNIVERSITAS
Gambar IV.15

Activity Diagram Operator mencetak Surat Jalan

4.1.4.Rancangan Dokumen Pengembangan Sistem

Rancangan Dokumen Sistem Usulan yang akan menjadi keluaran dari Sistem Informasi penyewaan alat berat ini adalah sebagai berikut

A. Rancangan Dokumen Masukan

- 
1. Nama Dokumen : Form pendaftaran
Fungsi : Penyewa melakukan pendaftaran
Sumber : Penyewa
Tujuan : Sistem
Media : E-form
Jumlah : Satu Form
Frekuensi : Setiap terjadi penyewaan
Bentuk :Lampiran C.1
 2. Nama Dokumen : Form penyewaan
Fungsi : Buat melakukan penyewaan
Sumber : Penyewa
Tujuan : Sistem
Media : E-Form
Jumlah : Satu form
Frekuensi : Setiap terjadi penyewaan

Bentuk :Lampiran C.2

3. Nama Dokumen : Form Pembayaran

Fungsi : Setiap melakukan Pembayaran

Sumber : penyewa

Tujuan : sistem

Media : E-form

Jumlah : Satu Form

Frekuensi : Setiap terjadi penyewaan tersebut

Bentuk :Lampiran C.3

B. Dokumen Keluaran

1. Nama Dokumen : Nota pembayaran

Fungsi : Sebagai bukti Penyewaan alat berat

Sumber : Sistem

Tujuan : Penyewa

Media : E-form

Jumlah : Satu Form

Frekuensi : Setiap terjadi penyewaan

Bentuk : Lampiran D.1

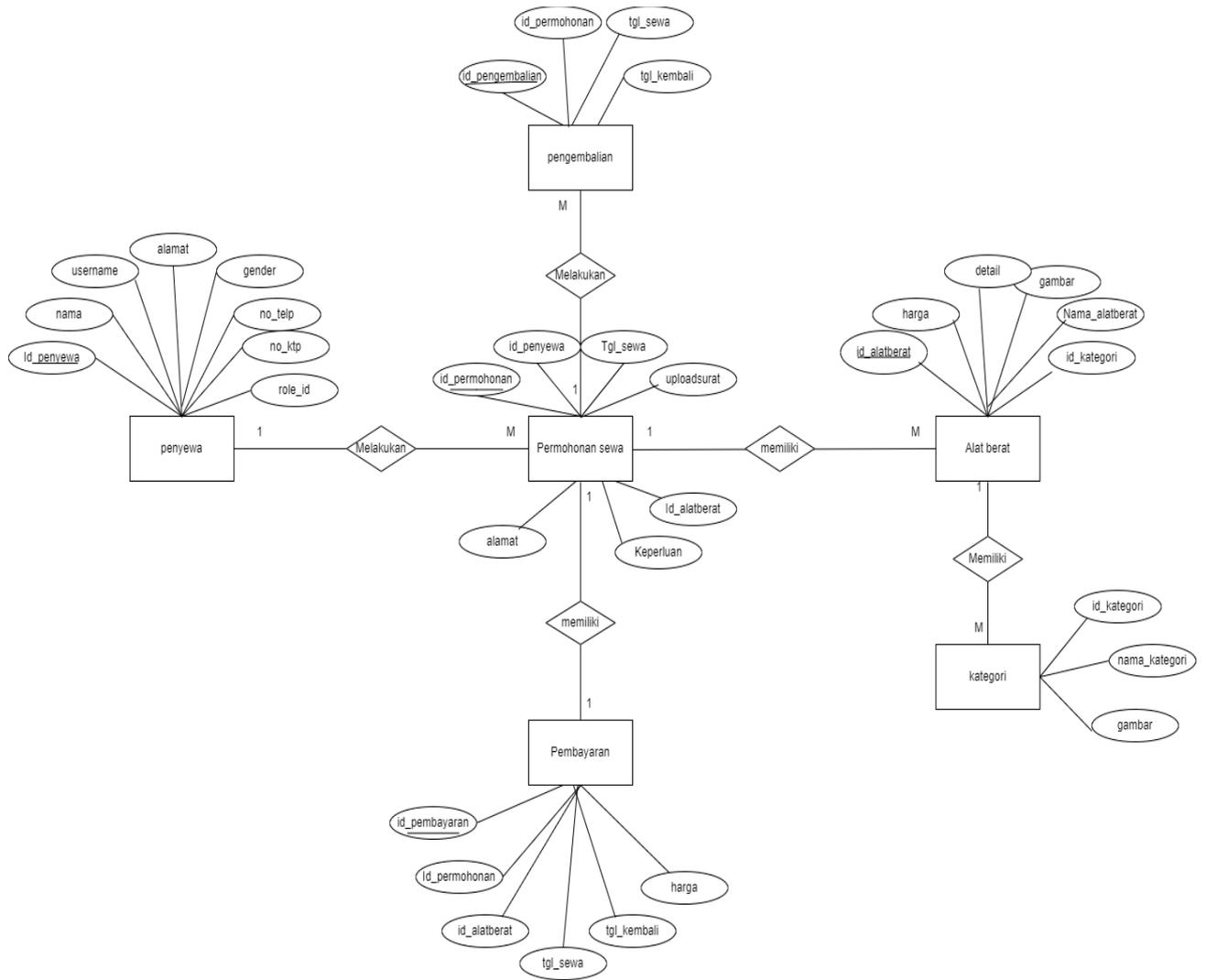
2. Nama Dokumen : Surat jalan
Fungsi : Sebagai berkas pengecekan agar mempermudah proses pengiriman

Sumber : Sistem
Tujuan : Operator alat berat
Media : E-form
Jumlah : Satu Form
Frekuensi : Setiap terjadi penyewaan alat berat tersebut
Bentuk : Lampiran D.2

4.2. Perancangan Prototype

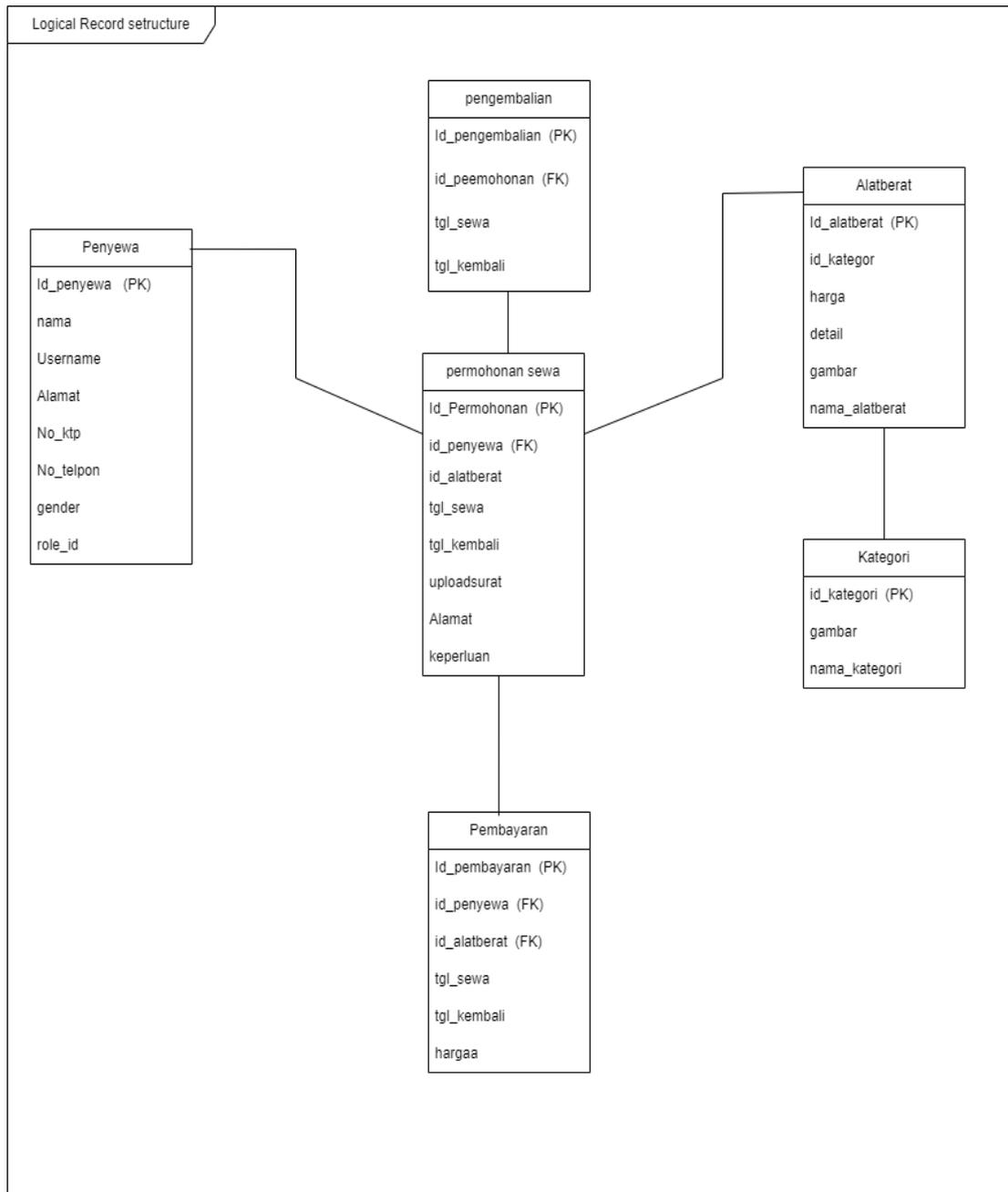
Pembuatan *Prototype* akan meliputi pembuatan ERD (Entity Relationship Diagram), LRS (Logical Record Structure), Spesifikasi file, Clas Diagram atau Class Model, Squence diagram, Rancangan antarmuka, dan Spesifikasi Hardware dan *Softwere*

4.2.1. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar IV.16
Entity relationship Diagram

4.2.2. Logical Structure Record (LRS)



Gambar IV.17

Logical Record Structure (LRS)

4.2.3. Spesifikasi File

a) Spesifikasi File Penyewa

Nama File	: Penyewa
Akronim	: Penyewa
Fungsi	: Untuk menyimpan data Penyewa
Tipe File	: <i>File Master</i>
Organisasi File	: <i>Random</i>
Media	: Hard Disk
Panjang record	: 342 karakter
Kunci Field	: Id_penyewa
Software	: Localhost/phpMyAdmin

Tabel IV.10

Sepesifikasi File Penyewa

No	Elemen data	Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
1	Id_penyewa	id_penyewa	int	11	<i>PrimaryKey</i>
2	nama	nama	Varchar	50	
3	username	username	Varchar	50	
4	alamat	alamat	Varchar	120	
5	No_ktp	No_ktp	Varchar	50	
6	No_telpon	No_telpon	Varchar	50	
7	gender	gender	Enum(“laki-laki”perempuan’)		
8	Role_id	Role_id	Int	11	

b) Spesifikasi File Permohonan sewa

Nama File : Permohonan sewa

Akronim : Permohonan sewa

Fungsi : Untuk menyimpan data permohonan yang di input

Tipe File : *File Transaksi*

Organisasi File : *Random*

Media : Hard Disk

Panjang record : 323 karakter

Kunci Field : id_Permohonan

Software : Localhost/phpMyAdmin

Tabel IV.11

Spesifikasi File Permohonan sewa

No	Elemen data	Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
1	Id_permohonan	Id_permohonan	Int	11	Primary key
2	Id_penyewa	Id_penyewa	Int	11	
	Id_alatberat	Id_alatberat	Int	11	
	Tgl_sewa	Tgl_sewa	Date		
	Uploadsurat	Uploadsurat	Varchar	50	
	Keperluan	Keperluan	Varchar	120	
	Alamat	Alamat	Varchar	120	
	Tgl_kembali	Tgl_kembali	Date		

c) Spesifikasi File Alat berat

Nama File : Alat berat

Akronim : Alat berat

Fungsi : Untuk menyimpan data alat berat

Tipe File : *File Transaksi*

Organisasi File : *Random*

Media : Hard Disk

Panjang record : 498 karakter

Kunci Field : id_alatberat

Software : Localhost/phpMyAdmin

Tabel IV.12
 Spesifikasi File Alat berat

No	Elemen data	Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
1	Id_alatberat	Id_alatberat	Int	11	<i>Primary key</i>
2	Harga	Harga	int	11	
3	detail	detail	varchar	120	
4	gambar	gambar	varchar	256	
5	Nama_alatberat	Nama_alatberat	Varchar	50	
6	id_kategori	Nama_kategori	Varchar	50	

d) Spesifikasi File Pembayaran

Nama File : Pembayaran

Akronim : Pembayaran

Fungsi : Untuk menyimpan data pembayaran yang di input

Tipe File : *File Master*

Organisasi File : *Random*

Media : Hard Disk

Panjang record : 59 karakter

Kunci Field : id_pembayaran

Software : localhost/phpMyAdmin

Tabel IV.13
Spesifikasi File Pembayaran

No	Elemen data	Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
1	Id_pembayaran	Id_pembayaran	Int	11	<i>Primary key</i>
2	Id penyewa	Id penyewa	Int	11	
3	Id alatberat	Id alatberat	Int	11	
4	Id pemohon	Id pemohon	Int	11	
5	harga	harga	int	15	

e) Spesifikasi File Kategori

Nama File : kategori

Akronim : Kategori

Fungsi : Untuk mengelompokan data yang di input

Tipe File : File Master

Organisasi File : Random

Media : Hard Disk

Panjang record : 417 karakter

Kunci Field : id_alatberat

Software : Localhost/phpMyAdmin

Tabel IV.14
Spesifikasi File Kategori

No	Elemen data	Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
1	Id_kategori	Id_kategori	int	11	<i>Primary key</i>
2	gambar	gambar	Varchar	256	
3	Nama_kategori	Nama_kategori	varchar	150	

UNIVERSITAS

f) Spesifikasi File Kategori

Nama File : Pengembalian

Akronim : Pengembalian

Fungsi : Untuk mengelompokan data yang di input

Tipe File : File Transaksi

Organisasi File : Random

Media : Hard Disk

Panjang record : 22 karakter

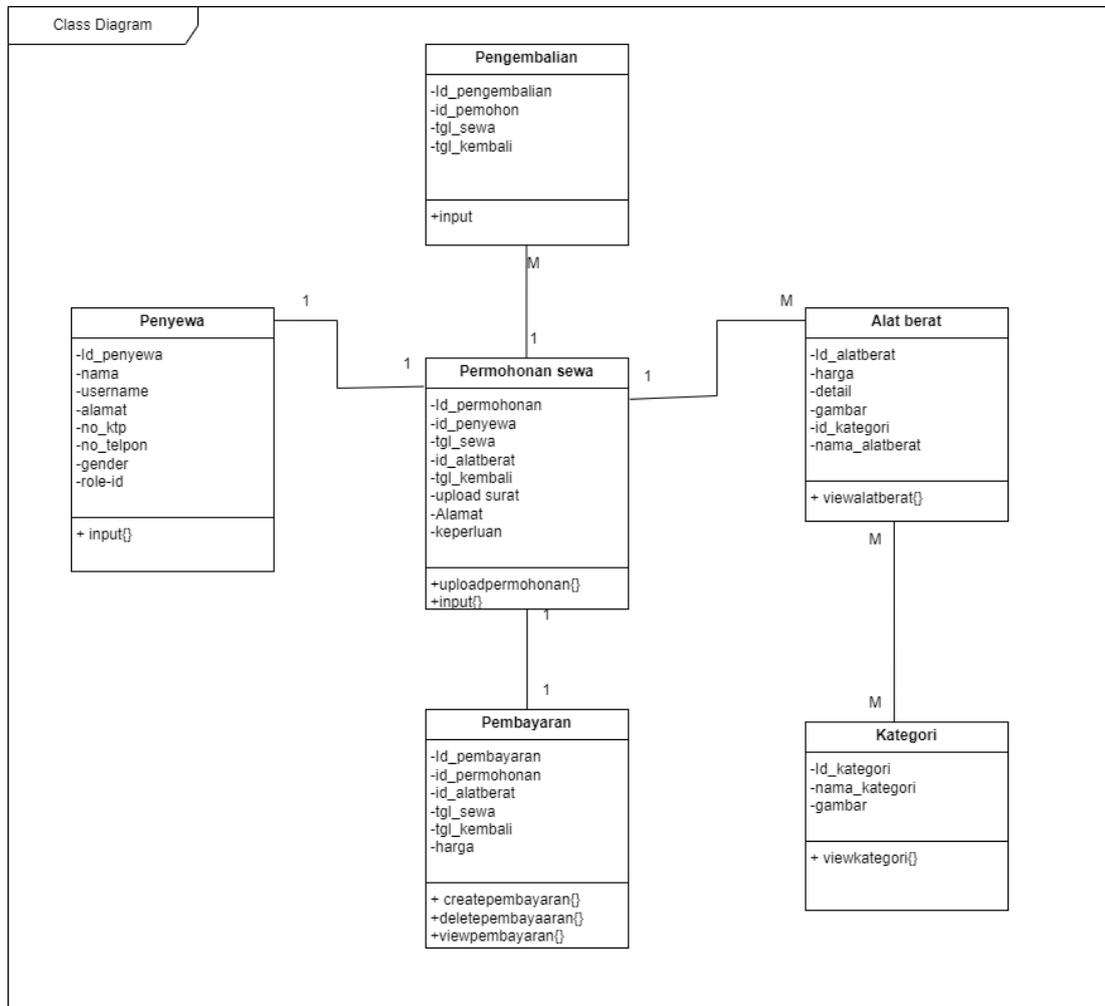
Kunci Field : id_pengembalian

Software : Localhost/phpMyAdmin

Tabel IV.15
Spesifikasi File Pengembalian

No	Elemen data	Nama field	Tipe data	Size	Keterangan
1	Id_pengembalian	Id_pengembalian	Int	11	<i>Primary key</i>
2	Id_pemohonan	Id_pemohonan	Int	11	
3	Tgl_sewa	Tgl_sewa	Date		
4	Tgl_kembali	Tgl_kembali	Date		

4.2.4. Class Model/ Class Diagram

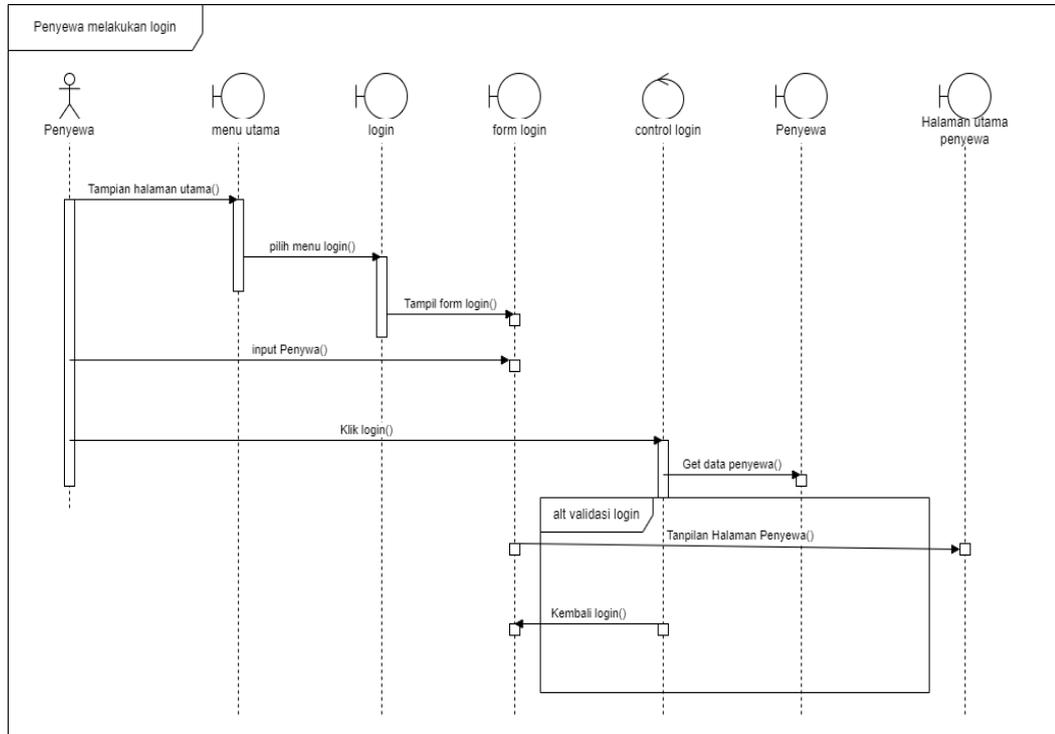


Gambar IV.18

Class Diagram

4.2.5. Sequence Diagram

1. Penyewa Melakukan login

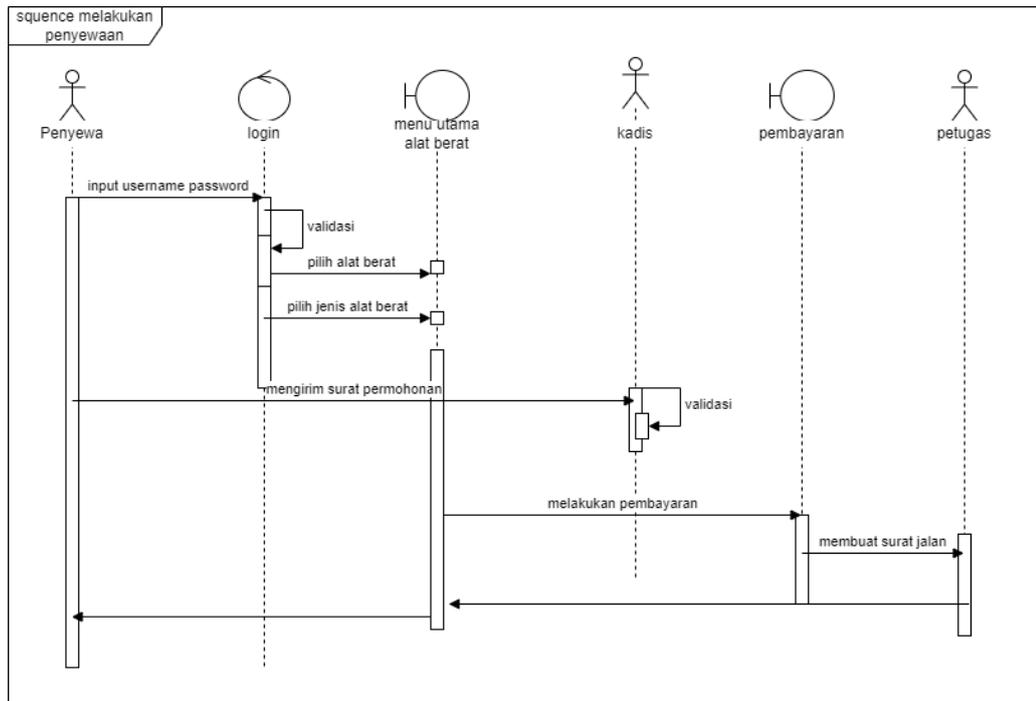


Gambar IV.19

Penyewa Melakukan Login



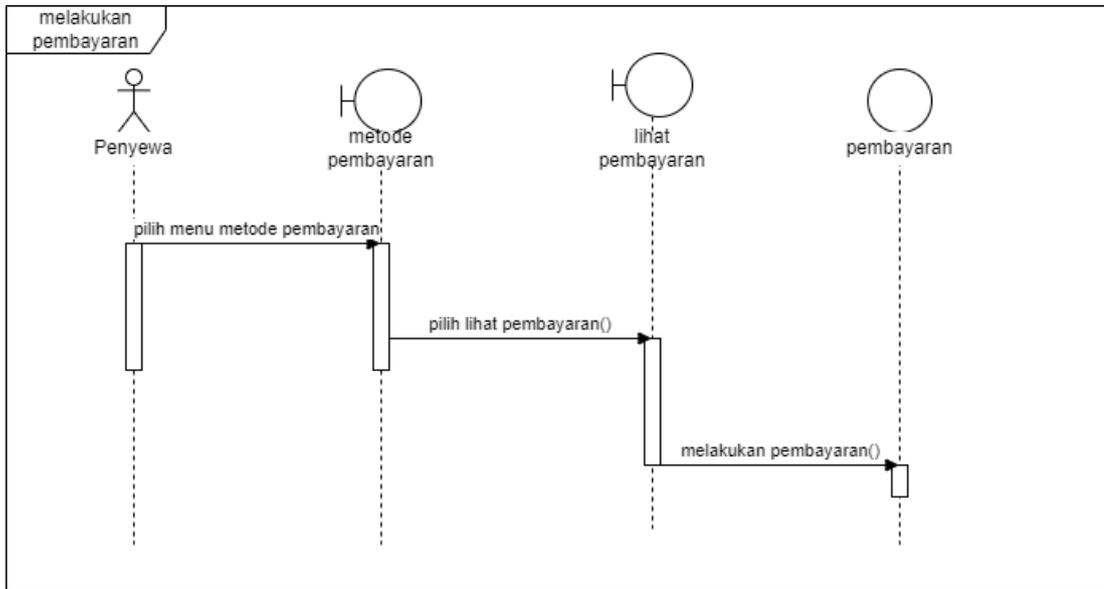
2. Penyewa Melakukan Penyewaan



Gambar IV.20
Penyewa Melakukan Penyewaan

INFORMATIKA
UNIVERSITAS

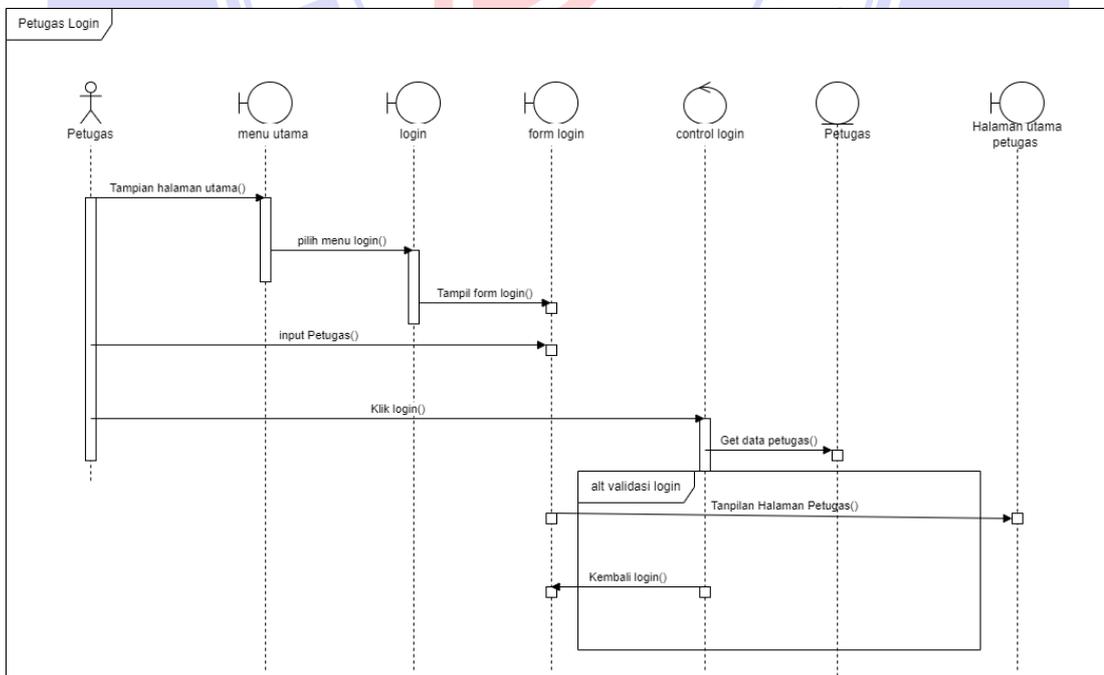
3. Penyewa melakukan Pembayaran



Gambar IV.21

Penyewa Melakukan Pembayaran

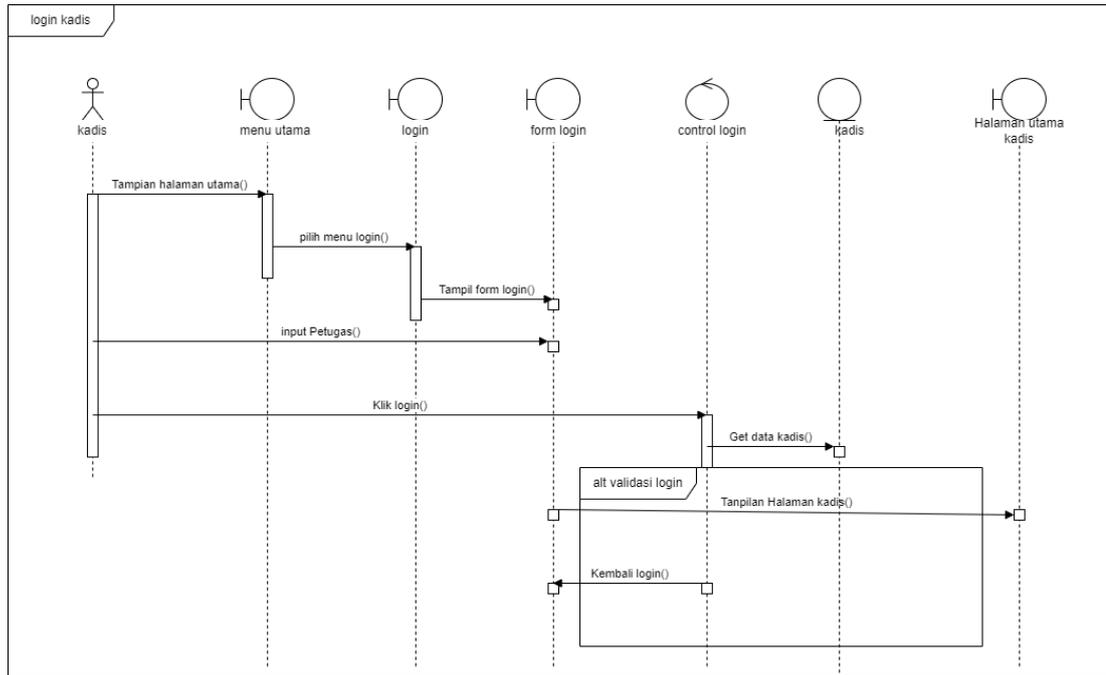
4. Petugas melakukan Login



Gambar IV.22

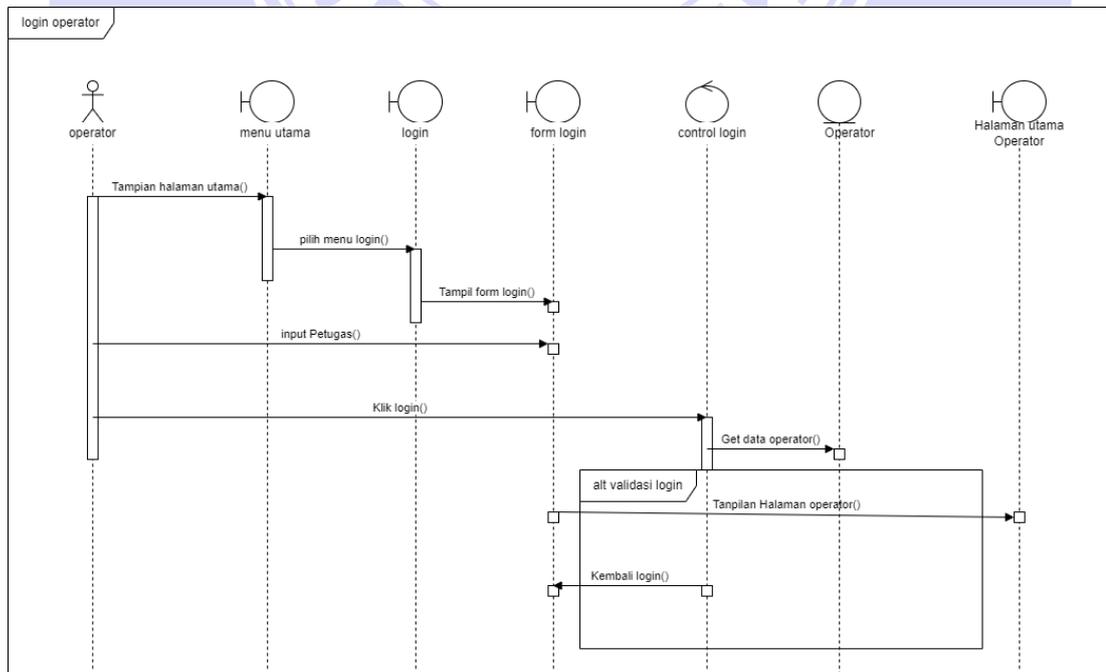
Petugas Melakukan Login

5. Kadis melakukan login



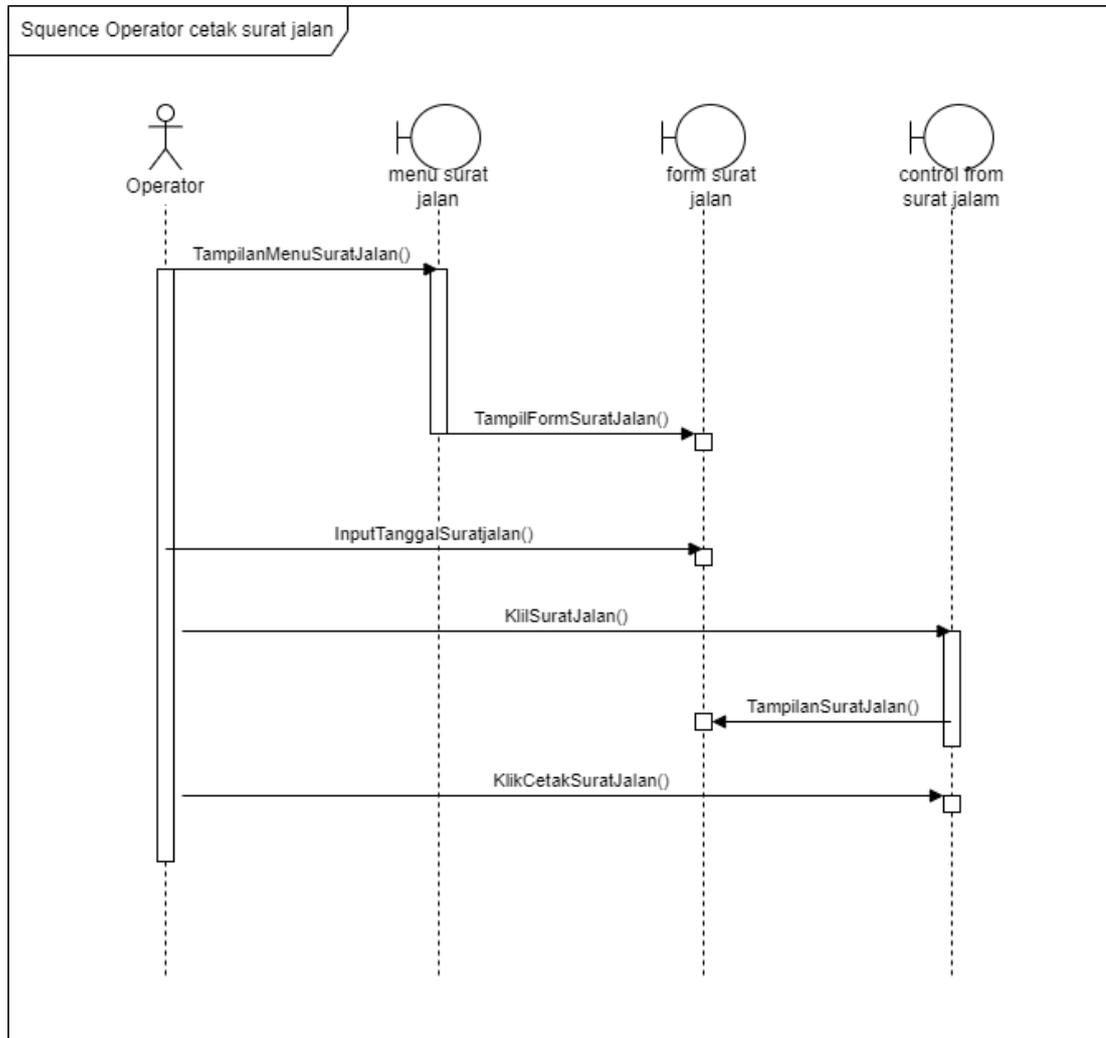
Gambar IV.23
Kadis Melakukan Login

6. Operator Melakukan Login



Gambar IV.24
Operator Melakukan Login

7. Operator Melakukan Cetak Surat Jalan



Gambar IV.25

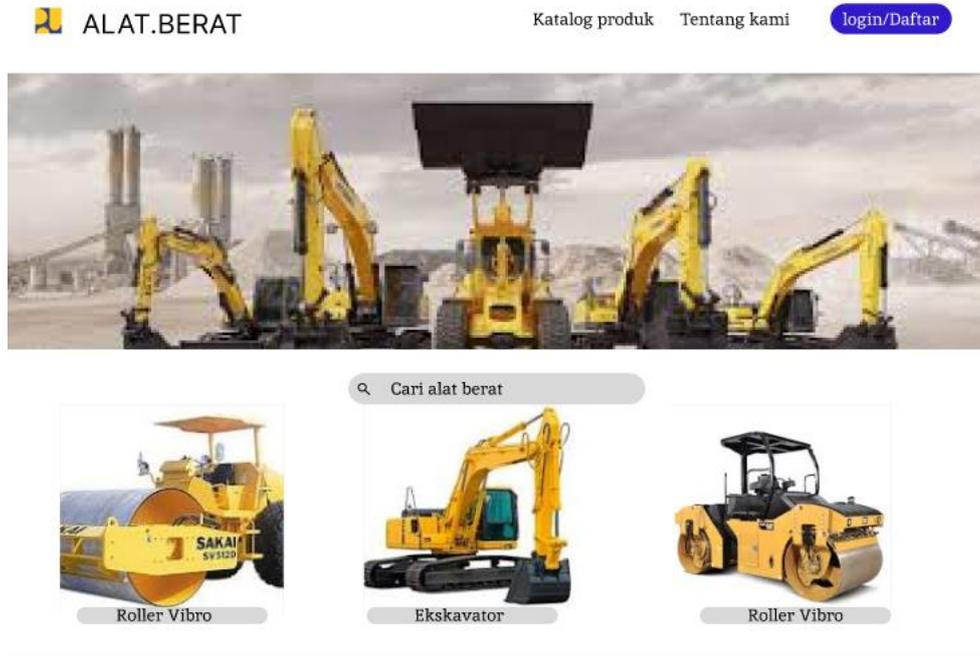
Operator Melakukan Cetak Surat Jalan

UNIVERSITAS

4.2.6.Rancangan Antarmuka

A. Rancangan Penyewa

1. Rancangan Halaman Utama Penyewa



Gambar IV.26

Rancangan Halaman Utama Penyewa

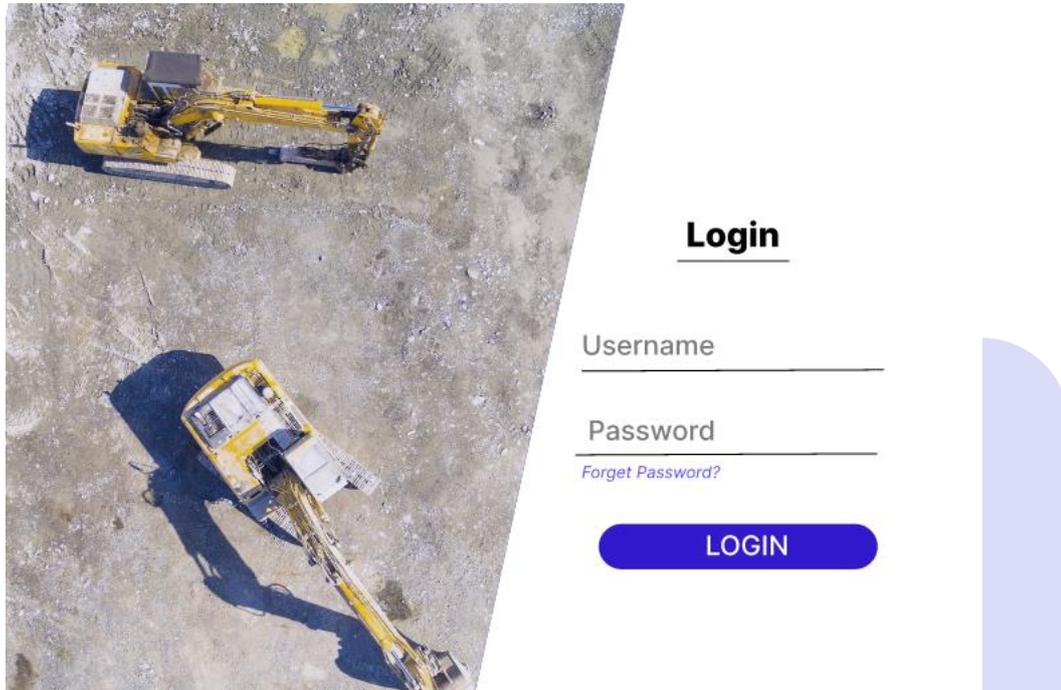
2. Rancangan halaman pendaftaran



Gambar IV.27

Rancangan Halaman Pendaftaran

3. Rancangan Halaman Login



Gambar IV.28
Rancangan Halaman Login

4. Rancangan Tampilan Katalog



Gambar IV.29
Rancangan Tampilan Katalog

5. Halaman formulir melakukan penyewaan



KONTAK PENYEWA

Nama Lengkap

Nama Perusahaan

Email

No KTP

Alat yang diperlukan

Surat permohonan

Tanggal mulai sewa

Lama sewa

Alamat Proyek

KIRIM

Gambar IV.30

Rancangan Formulir Melakukan Penyewaan

UNIVERSITAS

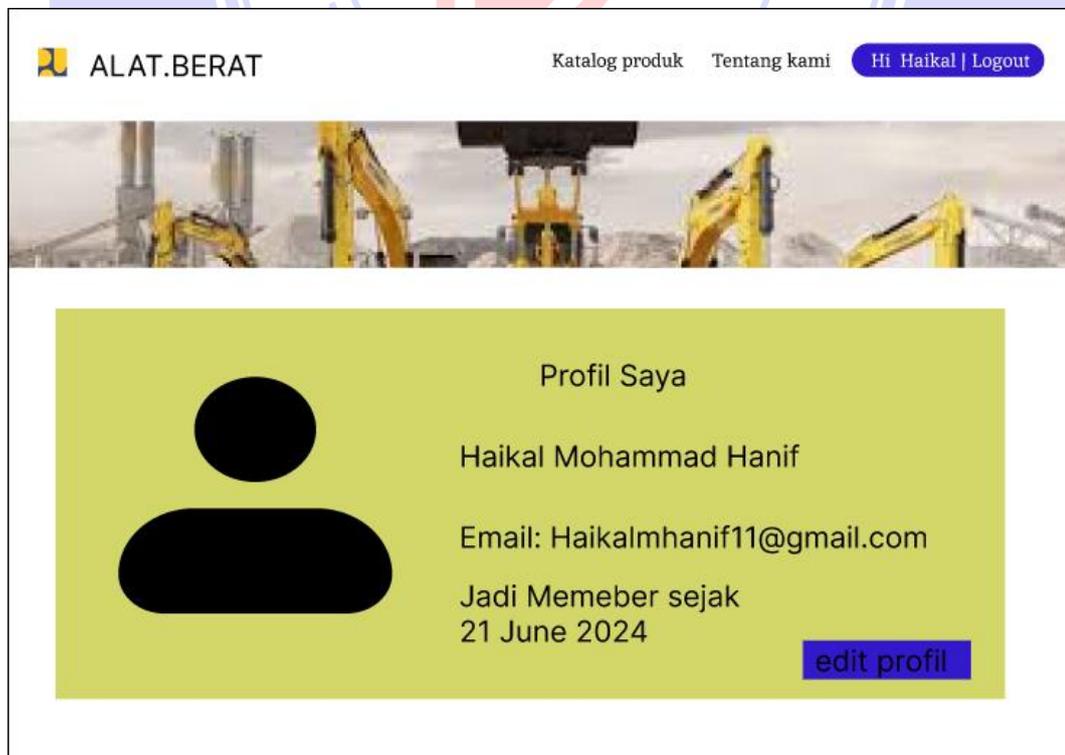
6. Rancangan Halaman Pembayaran



Gambar IV.31

Rancangan Halaman Pembayaran

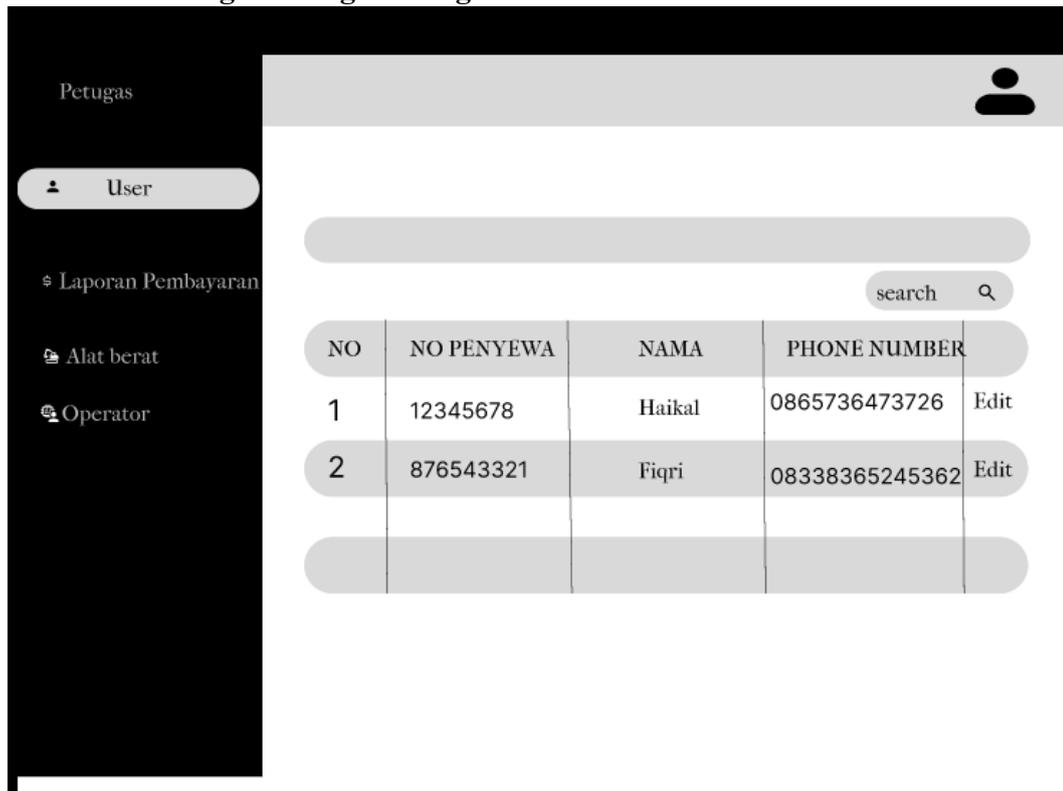
7. Rancangan Profil Penyewa



Gambar IV.32

Rancangan Profil Penyewa

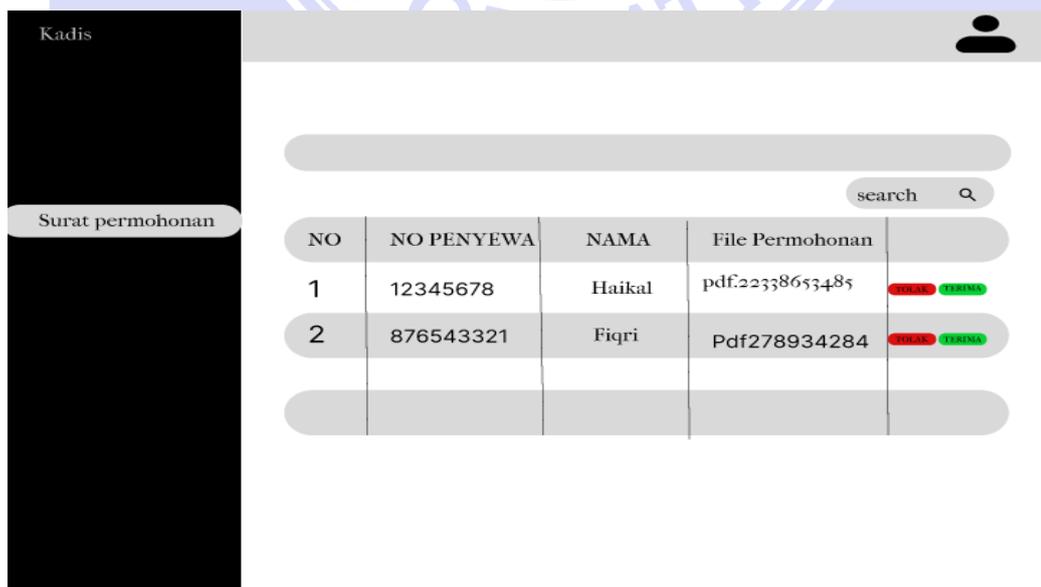
8. Rancangan Petugas Mengelola Data User



Gambar IV.33

Rancangan Mengelola Data User

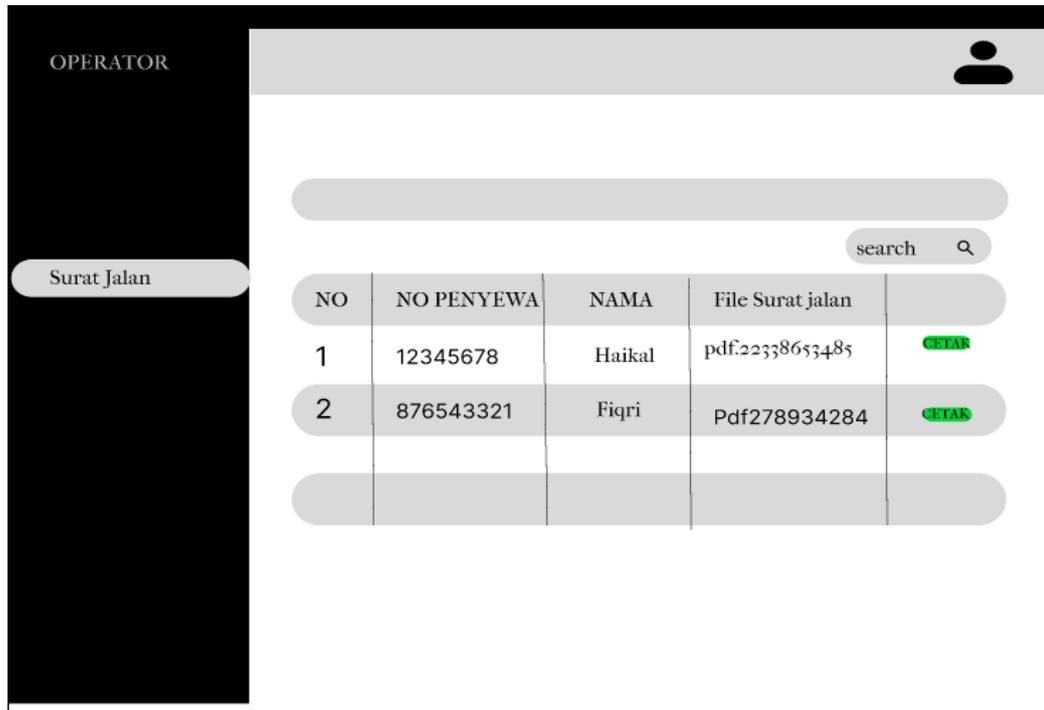
9. Rancangan Kadis Mengelola Surat Permohonan



Gambar IV.34

Rancangan Kadis Mengelola Surat Jalan

10. Rancangan Operator Menerima Surat Jalan dan Mencetak



Gambar IV.35

Rancangan Operator Menerima Surat Jalan Dan Mencetak

4.2.7. Spesifikasi Hardware dan Software

Spesifikasi *hardware* dan *software* yang diusulkan meliputi penjeasan mengenai spesifikasi minimum perangkat yang dibutuhkan dalam implementasi sistem.

A. *Hardware* (Perangkat Keras)

Untuk Merancang dan membangun sistem informasi penjualan Parfum dan bibit parfum berbasis web dibutuhkan perangkat keras yang mampu menjalankan berbagai macam proses pembuatan ataupun pengujian agar dapat berjalan dengan baik.

Spesifikasi yang digunakan digunakan adalah sebagai berikut :

1. Monitor ukuran 14 inch
2. Processor Intel I3
3. Memory 16GB
4. Hardisk 1 TB
5. Mouse Optic dan keyboard

B. *Software* (Perangkat Lunak)

Dalam mendukung pengembangan sistem, bagian terpenting lainnya yaitu adalah perangkat lunak (Software) yang digunakan untuk membuat script program dan sistem operasi yang digunakan untuk menjalankan program tersebut. Spesifikasi digunakan adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi : Windows 10
2. Software Pengembangan :

Figma dan Adobe XD, digunakan untuk mendesain tampilan user interface dari Sistem Penyewaan Alat berat di Dinas Pekerjaan Umum dan Petanaan Ruang Kota Bogor.

3. Perangkat lunak yang digunakan sebagai web browser dalam pengembangan sistem adalah Google Chrome

4.3. Pengujian Rancangan Antarmuka

1. Pengujian Front-end

a) Penyewa

Partisipan	Login User	Akses Menu	Melakukan Permohonan	Melihat Katalog	Mengubah Profil	Melakukan Pembayaran
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sukses	5	5	5	5	5	5
Nilai Kesuksesan	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel IV.16 Form End Penyewa

1. Pengujian Back-End

Partisipan	Login User	Akses Menu	Menerima surat permohonan	Mengubah data Penyewa	Menerima Pembayaran
1	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓

5	✓	✓	✓	✓	✓
Sukses	5	5	5	5	5
Nilai Kesuksesan	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel IV.17 Back End Petugas

4.4. Jadwal Implmentasi

No	Kegiatan	Waktu															
		Bulan I				Bulan II				Bulan III				Bulan IV			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penelitian Riset	■	■	■	■												
2	Pengumpulan Data					■	■	■	■								
3	Analisa Sistem									■	■	■	■				
4	Perancangan Sistem													■	■	■	■
5	Dokumentasi																

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari hasil penelitian dan analisa perancangan sistem yang telah dikerjakan, maka penulis dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses penyewaan alat berat di Dinas pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor ini masih dilakukan secara manual, lalu yang ingin menyewa alat tersebut harus mengunjungi kantor untuk penyewaan alat berat tersebut.
2. Penelitian mengusulkan untuk merancang sistem penyewaan alat berat di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor. Sistem yang dirancang memiliki 4 aktor yaitu penyewa, petugas, kadis dan operator. Lalu penyewa dapat melakukan penyewaan alat berat tersebut, petugas bisa melihat laporan pembayaran mengubah data penyewa, kadis dapat menerima dan menolak surat permohonan tersebut dan operator hanya menerima surat jalan dari petugas.
3. Untuk mempermudah pembahasan yang ada sehingga menjadi lebih terarah agar penyewa dapat melihat informasi detail tentang alat berat, harga sewa dan penyewaan menjadi praktis

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari pembahasan diatas, penulis memberikan beberapa saran sebagai alternatif untuk menunjang pembuatan perancangan sistem kedepannya, antara lain adalah sebagai berikut :

1. Melakukan pelatihan terhadap petugas tentang kegunaan sistem informasi penyewaan alat berat. Pastikan agar mereka memiliki pemahaman yang

menyeluruh mengenai fungsi dan fitur sistem, sehingga memberikan pelayanan kepada penyewa yang optimal.

2. Meningkatkan keamanan terkait dengan adanya data data yang ada di dalam sistem
3. Pada halaman website harus berisi informasi yang lebih spesifik agar penyewa dapat mengetahui informasi informasi yang di butuhkan



DAFTAR PUSTAKA

- Elis, E., & Voutama, A. (2023). Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Penyewaan Baju Adat Berbasis Website. *IN F O R M a T I K A*, 14(2), 26. <https://doi.org/10.36723/juri.v14i2.445>.
- Ihramsyah, & Yasin, V. (2023). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan. *Jurnal Widya*, 4(1), 117–139. <https://jurnal.amikwidyaloka.ac.id/index.php/awl>
- Kuncoro, D. F., Juniarti, U., Syahputra, J., Sumantri, R. B. B., & Suryani, R. (2022). *Rancang Bangun Sistem Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Dengan Metode Waterfall*. 3(2), 14–19.
- Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 02, 50–59.
- Metodologi, D., & Objek, B. (2022). *Sistem Informasi Administrasi Penyewaan Alat Berat*.
- Munir, S., Santoso, D. P. M., & Rivandi Arfans, R. (2023). Perancangan Aplikasi Absensi Pegawai Pada Pt Avia Jaya Indah. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 10(1), 63–70. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v10i1.5566>
- Nugraha, A. K., & Pulansari, F. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persewaan Alat Berat Berbasis Website Online Guna Meningkatkan Pelayanan Konsumen. *Jurnal Manajemen Industri Dan Teknologi*, 1(2), 60–80. <http://juminten.upnjatim.ac.id/index.php/juminten>.
- Nurbaiti, N., & Alfariysi, M. F. (2023). Sejarah Internet di Indonesia. *JIKEM: Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi Dan Manajemen*, 3(2), 2336–2344. <https://ummaspul.e-journal.id/JKM/article/view/5985>.
- Oktaviari, E. A. (2019). Bab II Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689. <https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/257726/File-10-BAB-II.pdf>
- Ruswa Dwipa, Ubaidillah, U., Serly Oktarina, & Ari Gunawan. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan Alat Berat Pada Pt. 1001 Nian Berbasis Web. *Klik - Jurnal Ilmu Komputer*, 2(1), 21–34. <https://doi.org/10.56869/klik.v2i1.300>
- Septiani, M., Afni, N., & Andharsaputri, R. L. (2019). JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas) PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWaan ALAT

BERAT. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 04(02), 127–134.
<https://jurnal.univbinainsan.ac.id/index.php/jusim/article/view/639>

Tri Amri Wijaya, Constantin Menteng, Afis Julianto, Adi Surya, & Ema Utami. (2021). Perancangan Desain Basis Data Sistem Informasi Geografis Tanah Penduduk Dengan Menerapkan Model Data Relasional (Studi Kasus : Desa Tumbang Mantuhe Kabupaten Gunung Mas Provinsi Kalimantan Tengah). *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 15(1), 72–81. <https://doi.org/10.47111/jti.v15i1.1867>



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Biodata Mahasiswa

Nim : 12210523
Nama : Haikal Mohammad Hanif
Semester : VI (Enam)
Email : haikalmhanif@gmail.com
Alamat : Kp.cimande Nangoh Rt 6 Rw 1 Desa Lemah Duhur
Kab.Bogor
No. Handphone : 081218109849

II. Pendidikan

2021 - sekarang : Universitas Bina Sarana Informatika
2019 - 2021 : MA – AL ISTIQOMAH
2015 - 2018 : MTS-AL ISTIQOMAH
2009 - 2015 : SDN CIMANDE 01



Bogor, 12 Mei 2024

Haikal Mohammad Hanif

SURAT KETERANGAN RISET



PEMERINTAH DAERAH KOTA BOGOR
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
Jl. Pool Binamarga No. 2A, Kel. Kayumanis Kec. Tanah Sareal Kota Bogor - 16169
Telepon (0251) 8380180 Faksimile (0251) 8339180
Situs Web : <https://dpupr.kotabogor.go.id>

SURAT KETERANGAN RISET

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dao Imanudin, S.sos., M.A.
NIP : 198302022009011013
Jabatan : Pengawas Operasional Alat Berat

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Haikal Mohammad Hanif
Nim : 12210523
Universitas : Bina Sarana Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika
Program Studi : Sistem Informasi

Adalah benar telah melakukan Riset pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor 6 Februari sampai 7 Maret 2024.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bogor, 18 Februari 2024



(Dao Imanudin, S.sos., M.A..)

198302022009011013

BUKTI HASIL CEK PLAGIARISME

fix turnitin haikal.docx

ORIGINALITY REPORT

21 %	20 %	6 %	11 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.bsi.ac.id Internet Source	10 %
2	bpsdm.pu.go.id Internet Source	4 %
3	123dok.com Internet Source	1 %
4	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	1 %
5	peraturan.bpk.go.id Internet Source	1 %
6	repository.nusamandiri.ac.id Internet Source	1 %
7	id.123dok.com Internet Source	<1 %
8	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	<1 %
9	www.scribd.com Internet Source	<1 %

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Form 01 :

Nomor :

Perihal : Permohonan Sewa
Alat Berat.

Kepada
Yth. Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan
Penataan Ruang Kota Bogor.

di -
BOGOR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Alamat :

Memohon untuk meminjam / sewa alat berat berupa :

Jenis alat berat :

Pekerjaan :

Lokasi :

Lama Pekerjaan :

Hari / Tanggal :

Demikian permohonan ini Kami buat, dan kami akan mentaati syarat - syarat sewa alat berat yang berlaku.

Bogor,

Pemohon

.....

Lampiran A.1 Formulir Penyewaan

Rancamaya, 18 Februari 2024

Kepada Yth :

Kepala Dinas PUPR Kota Bogor

di-

Tempat

Perihal : **Permohonan Sewa Alat Berat**

Dengan hormat,

Sehubungan dengan rencana pembuatan saluran pembuangan air dan pembersihan lahan di lokasi Jl.Rancamaya, Samping Bukit Rancamaya RT.08 RW.01 Kelurahan Rancamaya Kecamatan Bogor Selatan, Melalui ini kami mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk meminjam/sewa alat berat dengan jenis excavator selama 3 (tiga) hari. Adapun prosedur dan biaya sewa peralatan tersebut kami lakukan pembayaran sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, sudi kiranya dapat dikabulkan, dan atas perkenan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Hormat saya

Muhammad Azi Maulana

Contact No :

Azi : 085778814425

Lampiran A.2

Surat Permohonan



Lampiran A.3

Foto copy KTP



UNIVERSITAS



PEMERINTAH KOTA BOGOR
TANDA BUKTI PEMBAYARAN
NOMOR BUKTI 977/06/IV/2024

Bendahara Penerimaan : Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor
Telah menerima uang sebesar : **Rp 6.500.000**
(dengan Huruf) : **ENAM JUTA LIMA RATUS RIBU RUPIAH**

Dari Nama : Aditya Nugraha
Alamat : Taman Darmaga Permai Blok I 1/D Cihideung Udik Ciampea Bogor
Sebagai Pembayaran : Retribusi Pemakaian kekayaan daerah (Barang Bergerak)
: Sewa Beckho Loader New Holland B90B
: Untuk pekerjaan perataan tanah di BPPT Pasca Panen Cimanggu Bogor
TMT : 29 April 2024 - 25 jam kerja (Time Sheet Operator).

No	KODE REKENING	URAIAN RINCIAN OBYEK	JUMLAH (Rp)
1	4.1.02.02.01.0006	Retribusi Pemakaian Alat Berat	6.500.000,00
		JUMLAH	6.500.000,00

Bulan Setoran : Mei 2024

Mengetahui
Bendahara Penerimaan

Pembayar / Penyetor

DEWI YANTI, S.Sos.,M.M
NIP.19801022 200801 2 011

Aditya Nugraha

Lembar Asli : Untuk pembayar / penyetor / pihak ketiga
Salinan 1 : Untuk Bendahara Penerimaan / Bendahara Penerimaan Pembantu
Salinan 2 : Arsip

Lampiran B.1
Bukti Pembayaran



SURAT JALAN

Surat jalan untuk keperluan perjalanan Alat Berat dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor dengan keterangan sebagai berikut ;

Lokasi : Kebun Raya Bogor
Jenis Pekerjaan : Pembuangan sampah pepohonan
Jenis Alat Berat : Bekho Loader New Holland B90B
Nama Operator : Olim
Jumlah Alat Berat : 1 Satu Unit

Demikian surat jalan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bogor, 27 Juni 2024

Penanggung Jawab Alat Berat
DPUPR kota Bogor.

DAO IMANUDIN, S.Sos., M.A.
NIP. 19830202 200901 1 013

Lampiran B.2

Surat jalan



DAFTAR

Nama lengkap _____

Jenis kelamin _____

No.Telp _____

Password _____

Alamat _____

NO.KTP _____

JENIS KELAMIN

Laki-laki

Perempuan

DAFTAR

**Lampiran C.1
From Pendaftaran**



KONTAK PENYEWAWA

Nama Lengkap _____

Nama Perusahaan _____

Email _____

No KTP _____

Alat yang diperlukan _____

Surat permohonan Upload file (Max 2mb, format pdf) 

Tanggal mulai sewa _____

Lama sewa _____

Alamat Proyek _____

KIRIM

**Lampiran C.2
Form Penyewaan**

INVOICE PEMBAYARAN ANDA

jenis alat berat	: Ekskafator
Tanggal sewa	: 2024 - 06 - 2
Tanggal kembali	: 2024 - 06 - 5
Harga sewa/jam	: 150.000
Operator/hari	: 200.000
Jumlah hari sewa	: 2 hari
Jumlah Pembayaran	12.000.000

INFORMASI PEMBAYARAN

Silahkan melakukan pembayaran melalui ATM Transfer Dengan nomor rekening di bawah ini:

 Bank BCA/ 736133827 (a/n Haikal)

 Bank BNI/ 736133827 (a/n Haikal)

 DANA / 08577438347 (a/n Haikal)

Unggah Bukti Pembayaran

Lampiran C.3 Form pembayaran

OPERATOR

Surat Jalan

Nama : Fiqri
Jabatan : Manager
Alamat : Jl. batu kembar
Bersama ini menerangkan bahwa kami mengirimkan 1 unit excavator dengan spesifikasi berikut
type : excavator
Dari : Jl. batu kembar
Tujuan : Jl. Batong
Penerima : H sulaiman

CETAK

Lampiran D.1 Surat jalan



User

\$ Laporan Pembayaran

Alat berat

Operator

RINCIAN PEMBAYARAN

Nama : Haikal M hanif
 Nama Alat berat : Ekskavator
 Tanggal pembayaran : 2 - Juni - 2024
 Tanggal kembali : 5 - juni - 2024

URAIAN

BIAYA

Harga sewa/jam : 150.000
 Operator/hari : 200.000
 Jumlah hari sewa : 2 HARI
 Total : 12.000.000

LUNAS

Lampiran D.2

Bukti Pembayaran



UNIVERSITAS