

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang bagaimana langkah kerja penelitian yang dilakukan dalam membuat aplikasi pencatatan transaksi rental mobil dan menjelaskan tahap pengumpulan data serta langkah pembuatan skripsi

3.1 Metodologi pengambilan data

Untuk memperoleh data dalam pembuatan aplikasi ini, penulis menggunakan beberapa metode, antara lain:

3.1.1. Analisis hasil wawancara

Dari hasil wawancara dengan admin Nandi Trans Yogyakarta dan masyarakat yang pernah dan belum pernah melakukan penyewaan pada Nandi Trans Yogyakarta diperoleh informasi tentang sistem pemesanan sewa mobil, yaitu:

- a. Pemesanan mobil pada Nandi Trans ada dua cara yaitu dengan datang langsung ke tempat sewa dan bagi yang sudah mempunyai nomor telepon Nandi Trans Yogyakarta bisa melakukan pemesanan melalui telepon.
- b. Tidak ada media untuk mempromosikan Nandi Trans Yogyakarta sebagai perusahaan jasa penyewaan mobil sehingga Nandi Trans tidak begitu dikenal oleh masyarakat sekitar.
- c. Karena tidak adanya saran promosi melalui *web* atau pun brosur-brosur maka masyarakat dari luar kota tidak mengetahui adanya perusahaan jasa sewa mobil tersebut sehingga baru dari beberapa orang saja yang mengetahuinya.

3.1.2. Analisis studi kelayakan

Analisis studi kelayakan yaitu menganalisis permasalahan-permasalahan yang ada pada proses penyewaan dan pemesanan mobil oleh pelanggan pada Nandi Trans

Yogyakarta dalam melakukan pencatatan data sewa mobil yang masih dilakukan secara manual yaitu dengan mencatat data sewa pada sebuah buku sehingga untuk proses rekap data sewa masih kesulitan karena harus mencari dan membuka buku catatan.

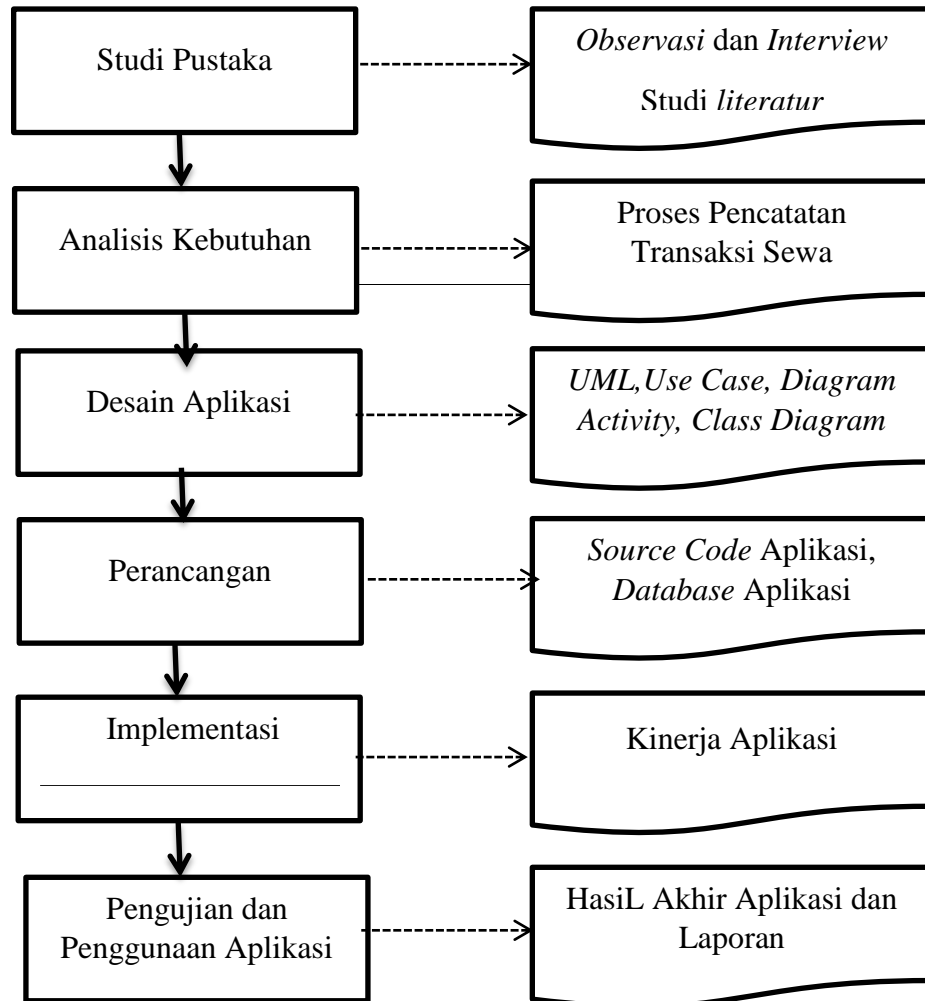
3.2 Perangkat pendukung

Penelitian ini membutuhkan piranti-piranti untuk mendukung berjalannya Aplikasi sistem penyewaan mobil ini, antara lain:

1. *Personal Computer (PC)*
 - a. Prosesor dengan arsitektur *x86* atau *x64*.
 - i. Berjalan baik menggunakan *Intelcore i5*
 - b. *2GB Random Access Memory (RAM)*.
 - i. Uji coba menggunakan *RAM 4GB*.
 - ii. Berjalan baik dengan *RAM 2GB*.
 - c. Sistem Operasi *Windows 7* atau *Windows 8*
 - i. Uji coba menggunakan *Windows 7 Pro 64 bit*.
 - ii. *Software* dapat berjalan pada *Windows 7 32 bit*.
2. *Printer*
 - a. Perangkat dengan seri *HP 1515 series*

3.3 Tahap Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan penelitian. Penelitian yaitu proses untuk menganalisa dan memecahkan masalah berdasarkan masalah yang ada. Penelitian yang tersusun secara sistematis akan menghasilkan suatu hasil yang maksimal, untuk itu agar penelitian dapat berjalan dengan baik diperlukan suatu observasi untuk mengetahui langkah apa yang akan diambil saat melakukan penelitian. Penelitian akan dilakukan melalui beberapa tahapan seperti terlihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Alur penelitian

Gambar 3.1 menunjukkan proses yang akan digunakan untuk melakukan pembuatan aplikasi. Langkah-langkah tersebut adalah:

1. Studi Pustaka

a. Studi literatur

Pada tahap ini dilakukan penelitian dalam mengumpulkan data dengan mencari dan memahami *class library* yang diperlukan untuk proses perancangan aplikasi seperti *Visual Studio, Xampp* dan *MySQL*. Selain itu peneliti juga mengumpulkan data dari situs–situs di internet yang mendukung dan berhubungan dengan aplikasi yang akan dikerjakan. Situs yang dikutip merupakan situs yang akan menjadi pedoman dalam pembuatan aplikasi.

b. Observasi

Pada metode ini peneliti melakukan pengamatan langsung di dalam kegiatan rental mobil di lapangan. Pada observasi ini dilakukan pengumpulan data dan mengetahui bagaimana cara transaksi penyewaan mobil yang dilakukan oleh Nandi Trans Yogyakarta. Selain itu peneliti juga melakukan wawancara kepada pemilik rental mobil. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui untuk apa aplikasi yang nantinya akan dikerjakan dan bagaimana proses transaksi penyewaan rental mobil tersebut berjalan.

2. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan *observasi* dan pengumpulan data yang berhubungan dengan rental mobil. Hal-hal yang dilakukan meliputi:

- a. Menggunakan wawancara kepada pemilim untuk mengetahui kebutuhan aplikasi yang akan dikerjakan nantinya
- b. Mempelajari proses transaksi penyewaan rental mobil
- c. Mempelajari bagaimana aplikasi itu akan dibuat sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

3. Design Aplikasi

Design aplikasi ini akan dikerjakan sesuai dengan permintaan pemilik rental mobil. Dimana kebutuhan aplikasi tersebut akan direpresentasikan dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) untuk mengetahui

fungsionalitas aplikasi secara diagram. Sehingga dapat dengan jelas mengetahui bagaimana desain aplikasi nantinya.

4. Perancangan sistem

Pada tahap ini merupakan tahap memulai perancangan aplikasi yang bertujuan mencari permasalahan dan mencari solusinya.

5. Implementasi

Pada tahap ini merupakan tahapan lanjutan dari desain aplikasi yang sudah dirancang. Setelah itu desain aplikasi dapat diterjemahkan atau digabungkan dalam bahasa pemrograman sehingga aplikasi dapat dijalankan oleh komputer.

6. Pengujian dan Penggunaan Aplikasi

Tahapan ini merupakan tahapan akhir jika aplikasi telah dibuat dan dapat diimplementasikan dengan baik yaitu dengan pengujian, pengujian dilakukan agar mengetahui aplikasi dapat berjalan, sehingga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan sistem informasi pada Nandi Trans Yogyakarta dan membuat laporan dokumen transaksi pada penyewaan mobil.

3.4 Tahap Analisis

Sebelum melakukan perancangan suatu sistem pencatatan transaksi rental mobil yang terkomputerisasi, maka harus memahami terlebih dahulu melihat proses transaksi pencatatan yang sekarang terjadi dan apa saja yang akan diperbaiki. Di bawah ini adalah proses bisnis yang dilakukan sebelumnya di Nandi Trans Yogyakarta, yaitu:

1. Operator mengecek langsung ke lapangan apakah mobil yang dipesan oleh pelanggan tersedia atau tidak.
2. Pelanggan memesan mobil yang sesuai dengan keinginan mereka kemudian operator mencatat pemesanan mobil tersebut agar segera dipersiapkan untuk memudahkan mobil yang akan disewa pelanggan yang lain.

3. Operator yang bertugas mencatat identitas pelanggan ke dalam buku penyewaan sebagai bukti jaminan dari penyewa sehingga memudahkan operator dalam menghubungi penyewa, seperti nama, alamat, nomor ktp, nomor telepon.
4. Pelanggan meninggalkan identitas berupa Kartu Tanda Penduduk (KTP) ataupun Kartu Tanda Mahasiswa (KTM).
5. Operator memberikan kunci dan STNK sekaligus memastikan bahwa mobil tersebut layak digunakan agar penyewa merasa nyaman dengan kendaraan yang akan dipakai.
6. Pelanggan mengembalikan mobil tepat waktu sesuai dengan ketentuan, apabila penyewa melewati waktu pengembalian maka pelanggan akan dikenakan biaya tambahan atau denda sesuai peraturan.
7. Operator mencatat pengembalian mobil beserta uang pelunasan pinjaman mobil dan ini menandakan proses penyewaan mobil telah selesai dan operator mengembalikan kartu identitas pelanggan.
8. Transaksi selesai

3.5 Perancangan Sistem

Secara khusus, sistem ini dirancang untuk memudahkan sistem penyewaan mobil pada Nandi Trans Yogyakarta. Sistem seperti ini sangat berpengaruh pada perkembangan penyewaan mobil karena sistem ini akan memudahkan operator dalam melakukan transaksi penyewaan sehingga transaksi menjadi lebih aman dan tersusun dengan rapi dalam satu laporan. Tujuan dari pembuatan rancangan ini adalah untuk memberikan gambaran bagaimana nantinya aplikasi ini akan dibuat sesuai dengan perancangan yang sudah digambarkan.

3.5.1. Perancangan Proses

Dalam melakukan perancangan sistem, peneliti menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)* atau diagram arus data dan *flowchart* untuk menggambarkan suatu sistem perancangan guna menjelaskan bagaimana proses sistem itu akan berjalan.

a. *Use Case Diagram*

Diagram use case merupakan bagian untuk menjelaskan aktifitas aktifitas yang terjadi paa penggunaan sistem aplikasi penyewaan mobil. Aktor merupakan semua pihak yang terlibat aplikasi pencatatan transaksi rental mobil. Pihak-pihak yang terlibat dibedakan menjadi beberapa tingkatan *user* yang akan membatasi hak akses. Bagian ini menguraikan akses apa saja yang nantinya dapat di akses oleh aktor. Aktor dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

a. Admin

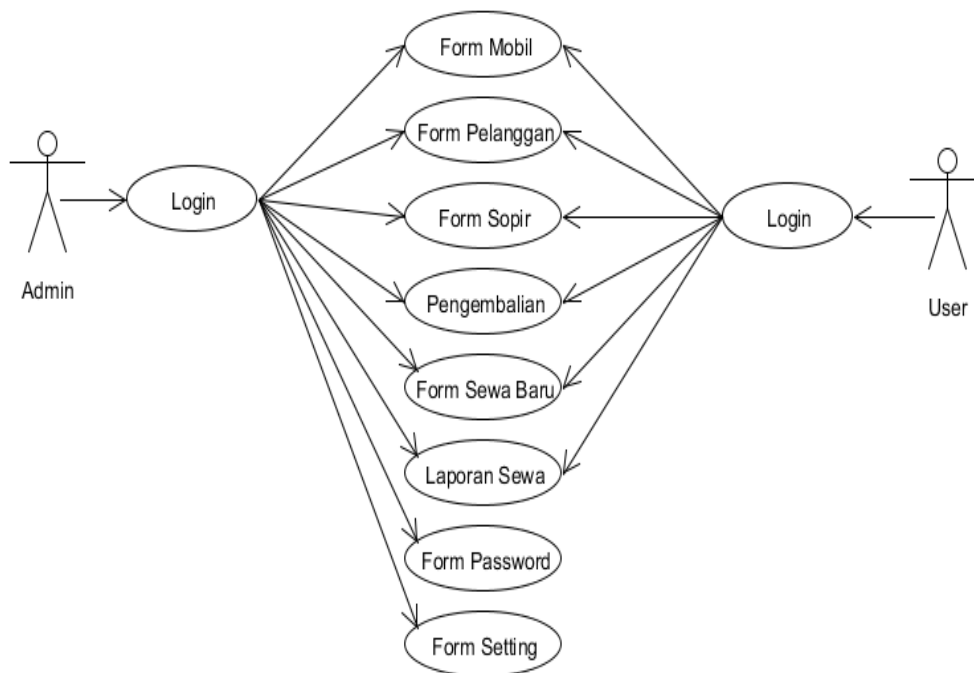
- Admin dapat melakukan *login* untuk masuk ke sistem
- Admin dapat masuk ke dalam *form* mobil untuk pengisian dan pencarian mobil yang ada pada sistem
- Admin dapat mengakses ke dalam *form* pelanggan untuk melakukan registrasi data pelanggan baru.
- Admin dapat mengakses ke *form* sewa baru untuk pelanggan yang ingin menyewa mobil.
- Admin dapat mengakses ke *form* data sopir
- Admin dapat meakses ke *form* pengembalian sewa mobil oleh pelanggan.
- admin dapat melihat laporan sewa mobil.
- Admin dapat melakukan pengaturan *user* atau operator lain dan dapat melakukan pembagian hak akses untuk setiap *user* atau operator.

b. *User* atau operator

- *User* dapat melakukan *login* dan masuk ke dalam sistem aplikasi.

- *User* dapat mengakses ke dalam *form* mobil untuk pengisian dan pencarian mobil yang terdapat pada sistem
- *User* dapat mengakses ke dalam *form* pelanggan untuk melakukan registrasi data pelanggan baru.
- *User* dapat mengakses ke *form* sewa baru untuk pelanggan yang ingin menyewa mobil.
- *User* dapat mengakses ke *form* sopir
- *User* dapat mengakses ke *form* pengembalian sewa mobil oleh pelanggan.
- *User* dapat melihat laporan sewa mobil.

Berikut ini adalah aktivitas *use case* yang menggambarkan tentang proses yang dilakukan oleh aktor pada Gambar 3.2:

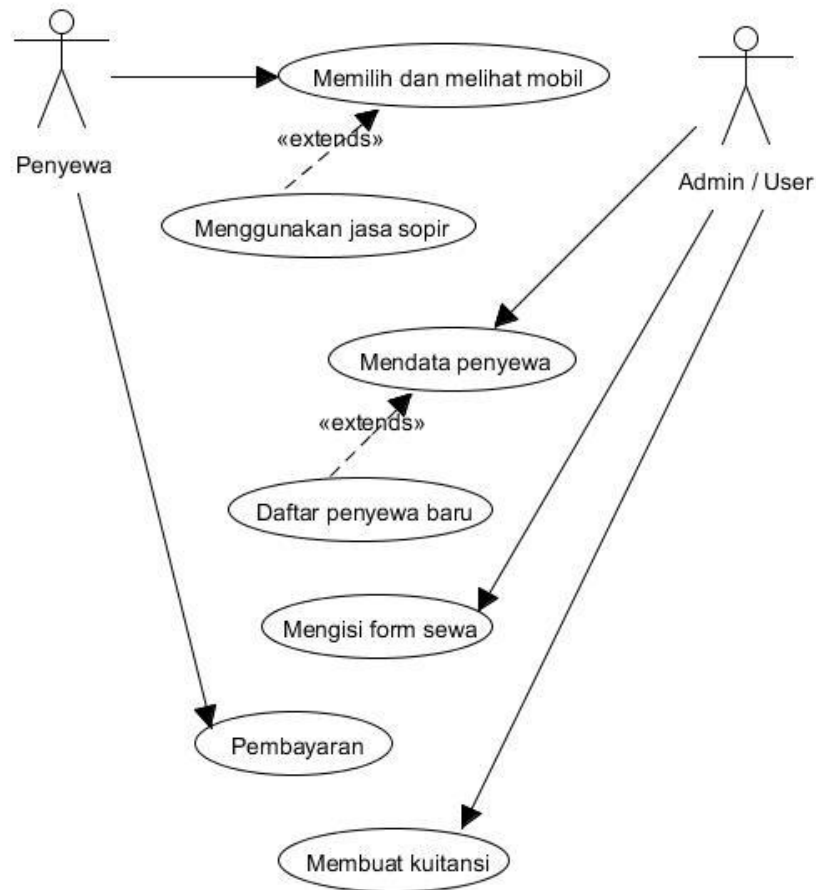


Gambar 3.2 : *Use case Diagram*

1. *Use case Diagram* penyewaan

Penyewa mobil yang ingin melakukan peminjaman dapat melihat harga sewa mobil pada daftar harga sewa mobil dan melihat langsung mobil yang tersedia. Penyewa juga dapat menggunakan jasa sopir atau tidak sesuai dengan kebutuhan penyewa itu sendiri. Setiap jenis mobil mempunyai harga sewa yang berbeda-beda.

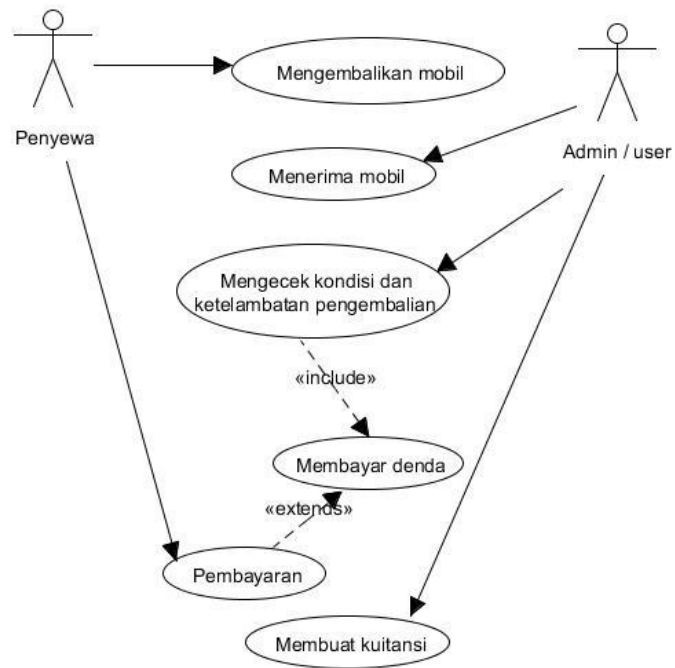
Setelah penyewa memilih mobil selanjutnya petugas mendata penyewa dengan memasukan identitas penyewa tersebut jika penyewa itu sudah menjadi pelanggan sebelumnya maka petugas tinggal mengisi form sewa, dari form sewa tersebut penyewa dapat membayar biaya sewa secara tunai maupun secara kredit. Jika semua data yang dibutuhkan telah terisi, maka petugas akan mencetak kuitansi atau hasil transaksi sewa tersebut. *Use case* diagram penyewaan mobil terlihat pada gambar 3.3 berikut ini:



Gambar 3.3 : *Use case diagram* penyewaan mobil

2. *Use case diagram* pengembalian mobil

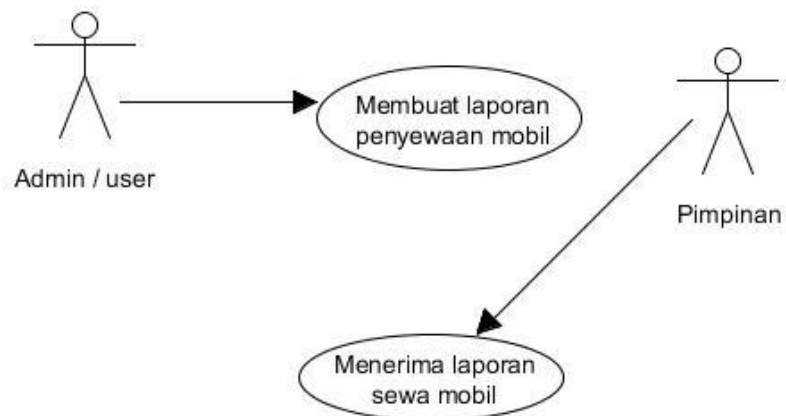
Pada saat pengembalian sewa mobil oleh penyewa maka petugas akan langsung mengecek kondisi mobil dan mengecek keterlambatan pengembalian mobil. Jika ditemukan kondisi mobil yang rusak atau terlambat dalam pengembalian sewa mobil maka penyewa diharuskan membayar denda sewa sesuai dengan kerusakan an keterlamabatan yang terjadi setelah itu petugas akan memberikan kuitansi untuk penyewa. Berikut adalah *use case diagram* pengembalian sewa mobil terlihat pada gambar 3.4 :



Gambar 3.4 : *Use case diagram* pengembalian sewa

3. *Use case* laporan sewa mobil

Pada akhir bulan petugas akan membuat laporan sewa. Laporan tersebut akan diberikan kepada pemimpin perusahaan. Berikut adalah *use case diagram* laporan sewa dapat dilihat pada gambar 3.5:



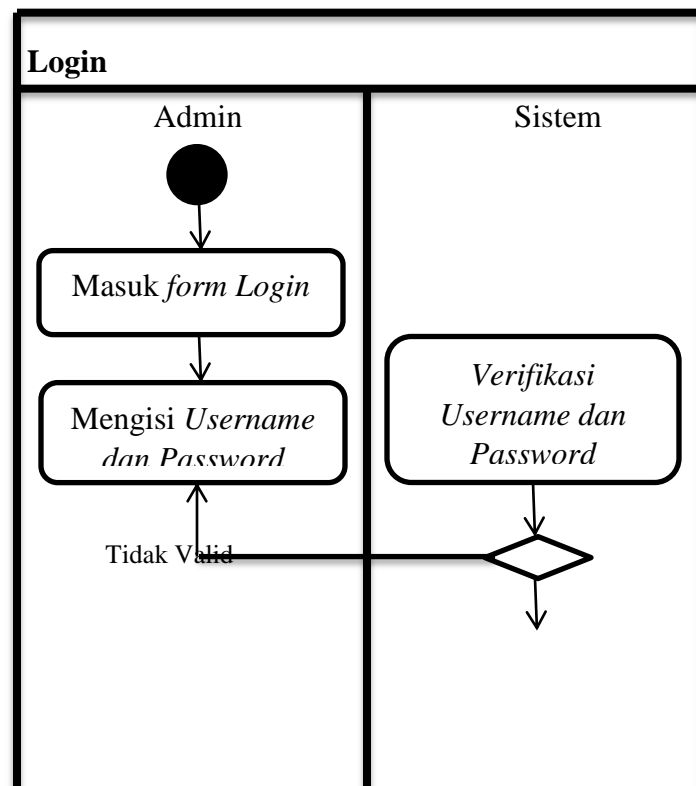
Gambar 3.5 : *use case diagram* laporan sewa

b. Activity Diagram

Activity diagram merupakan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses. *Activity diagram* memodelkan *workflow* proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Membuat *activity diagram* pada awal pemodelan proses untuk membantu memahami keseluruhan proses. *Activity diagram* juga bermanfaat untuk menggambarkan interaksi antara beberapa *use case*. *Activity diagram* yang terdapat pada sistem yang penulis rancang yaitu:

1. Activity Diagram Login

Admin dan *user* terlebih dahulu harus *login* dengan memilih *username* yang sudah tersedia dan mengisi *password*, dalam *username* tidak bisa mengisi atau menulis sendiri karena *user* yang boleh mengakses hanya *user* yang sudah ditentukan oleh admin saja, jika dalam pengisian *password* salah maka akan ada peringatan yang memberitahukan bahwa *password* anda salah dan bisa langsung mengulanginya kembali. Berikut ini adalah *activity diagram login* untuk admin dan *user* pada gambar 3.6:

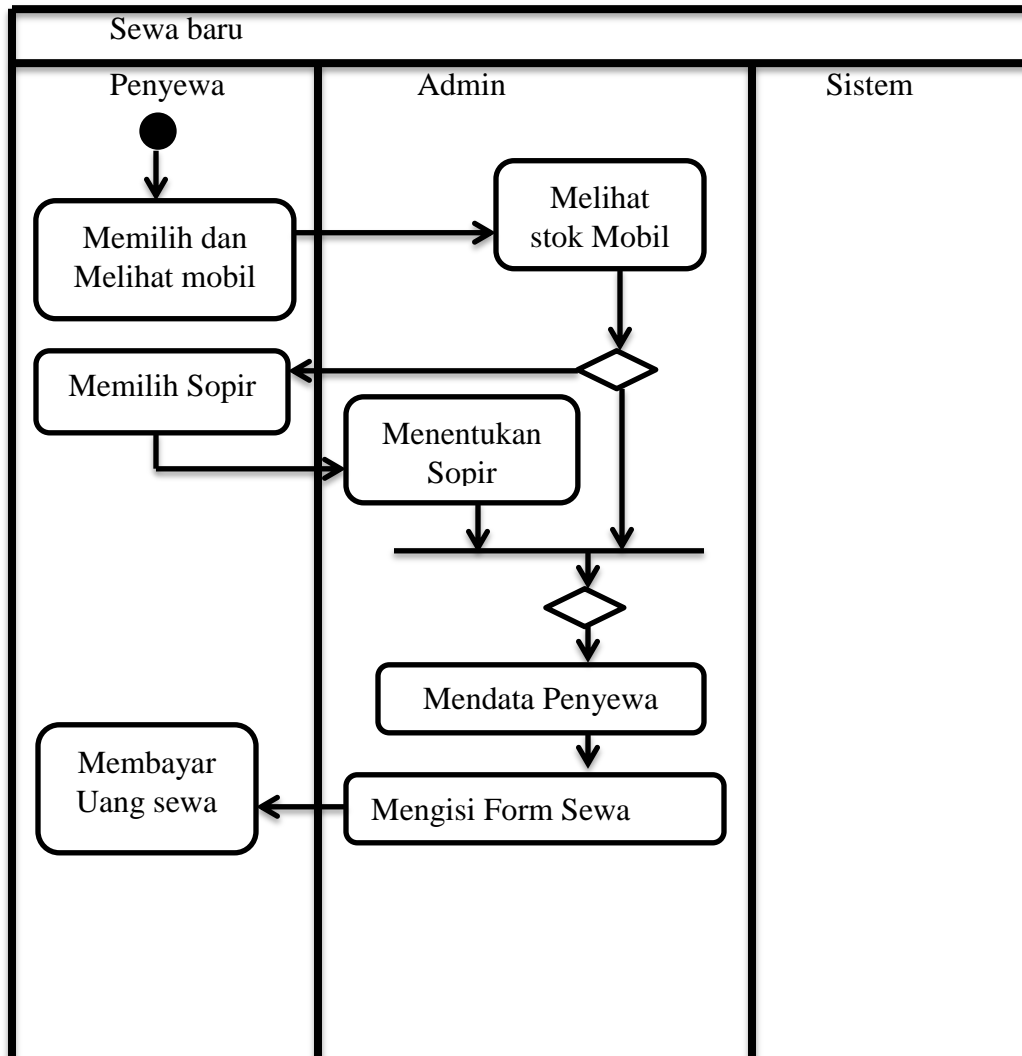


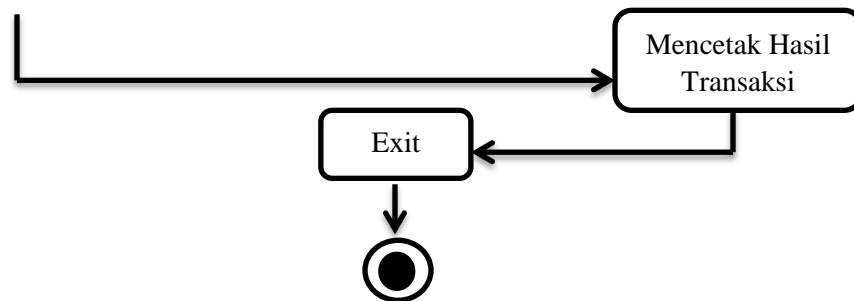


Gambar 3.6 : *Activity Diagram login*

2. Activity Diagram Sewa Baru

Penyewa mobil yang ingin melakukan peminjaman dapat melihat harga penyewaan mobil pada daftar harga sewa mobil. Setiap jenis kendaraan memiliki harga sewa yang berbeda-beda tergantung jenis mobil, lama penyewaan mobil, dan apalagi jika ingin menggunakan sopir maka tentunya harganya akan bertambah sesuai dengan harga sopir yang sudah ditentukan. Setelah itu penyewa mengisi *form* daftar pelanggan dan *form* sewa baru. Kemudian penyewa mulai membayar uang muka sewa mobil, sambil petugas mulai membuat kuintansi. Berikut ini *activity diagram* pada gambar 3.7.

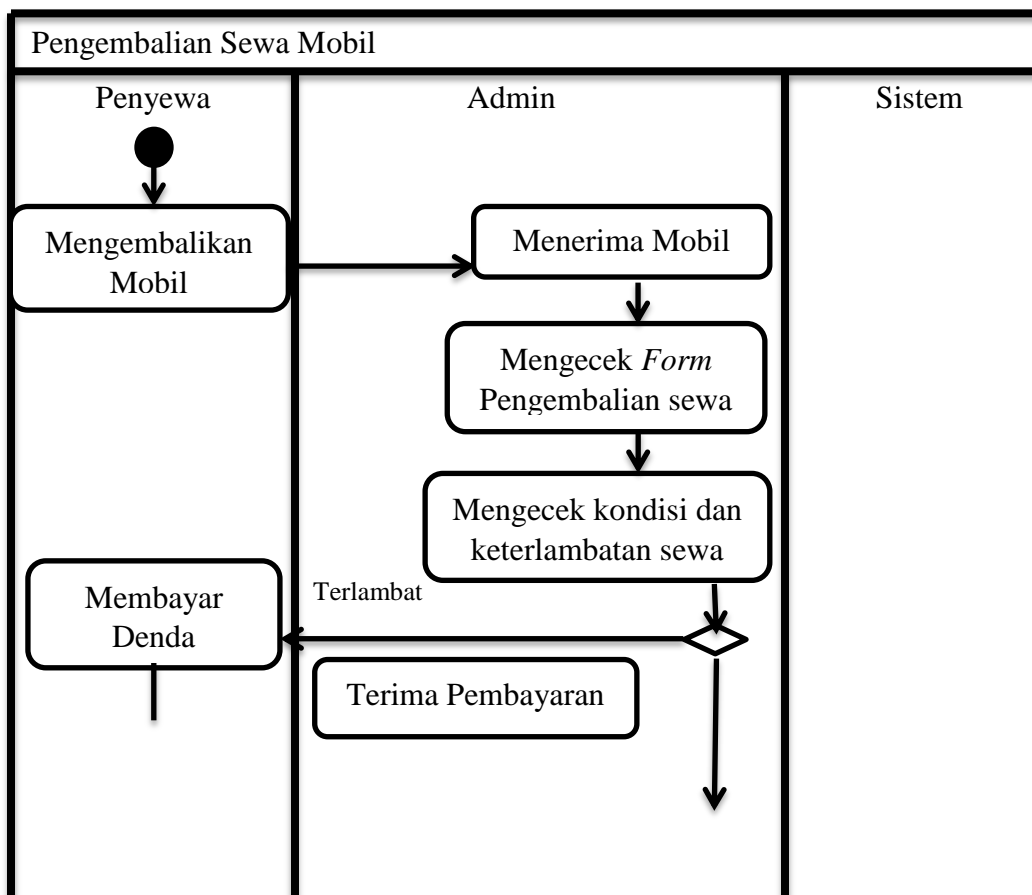


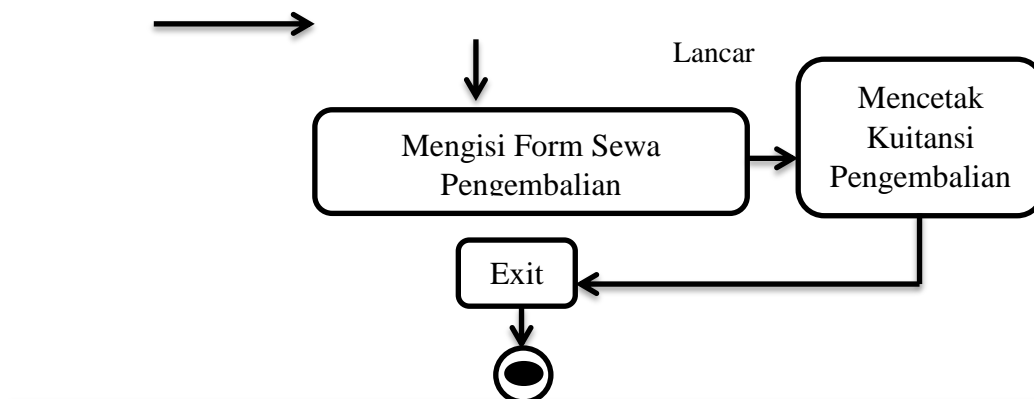


Gambar 3.7 : *Activity Diagram* sewa baru

3. Activity Diagram Pengembalian

Pada saat pengembalian kendaraan oleh penyewa, petugas memeriksa kondisi kendaraan apakah terdapat kerusakan atau tidak. Bila ada (misalnya spion pecah, body penyok, cat tergores, dll), maka diperhitungkan pengantiannya dan dibebankan kepada penyewa. Bila tidak rusak/terlambat maka tidak perlu mengisi formulir pengembalian. Namun Bila penyewa terlambat dalam pengembalian, maka jumlah keterlambatan mobil dan sopir akan dibebankan kepada penyewa. Setelah membayar kerusakan dan keterlambatan, maka petugas membuat kuitansi sebagai tanda bukti pembayaran denda, dapat dilihat pada gambar 3.8 berikut ini.

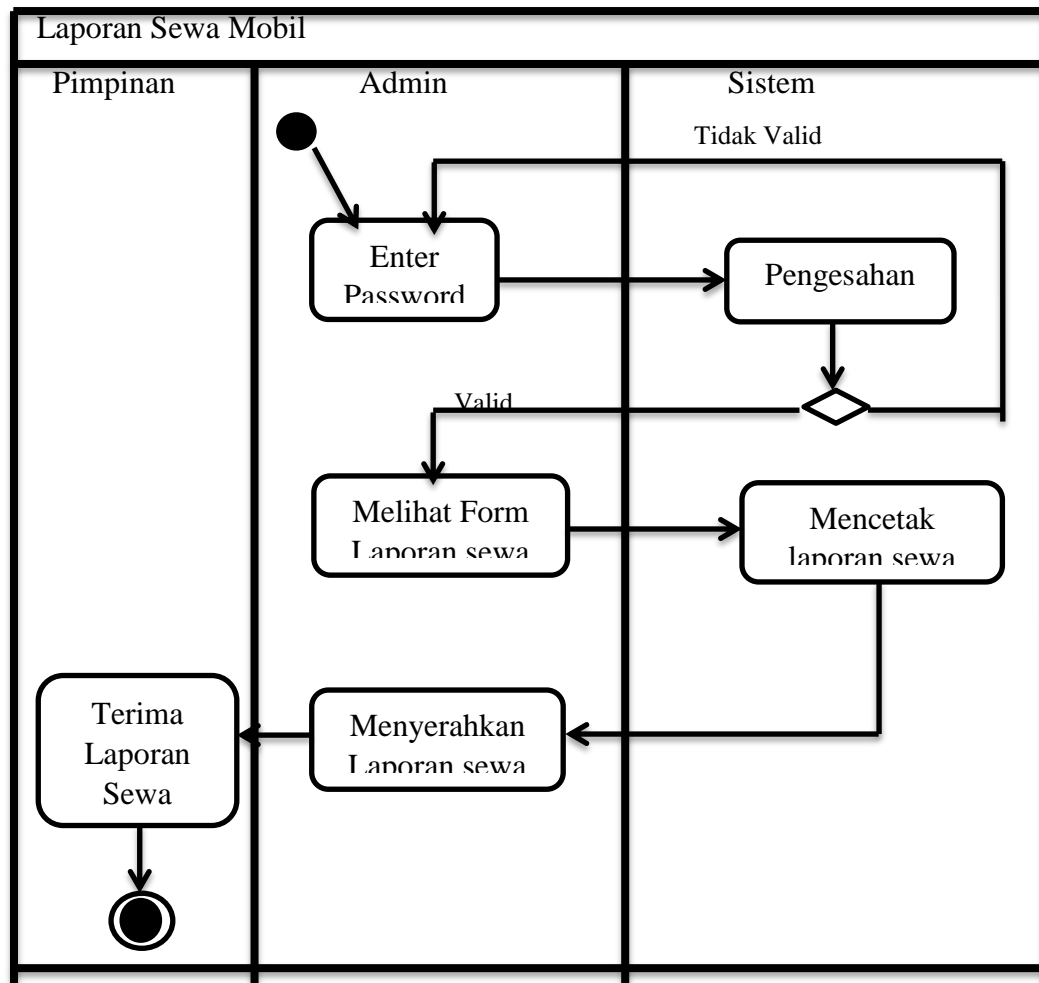




Gambar 3.8 : *Activity Diagram* pengembalian

4. Activity Diagram Laporan Sewa

Admin atau petugas dapat melihat sistem laporan itu menampilkan laporan keuangan sewa dan sistem dapat mencetak laporan penyewaan tersebut. Berikut *activity* diagram laporan sewa pada gambar 3.9.



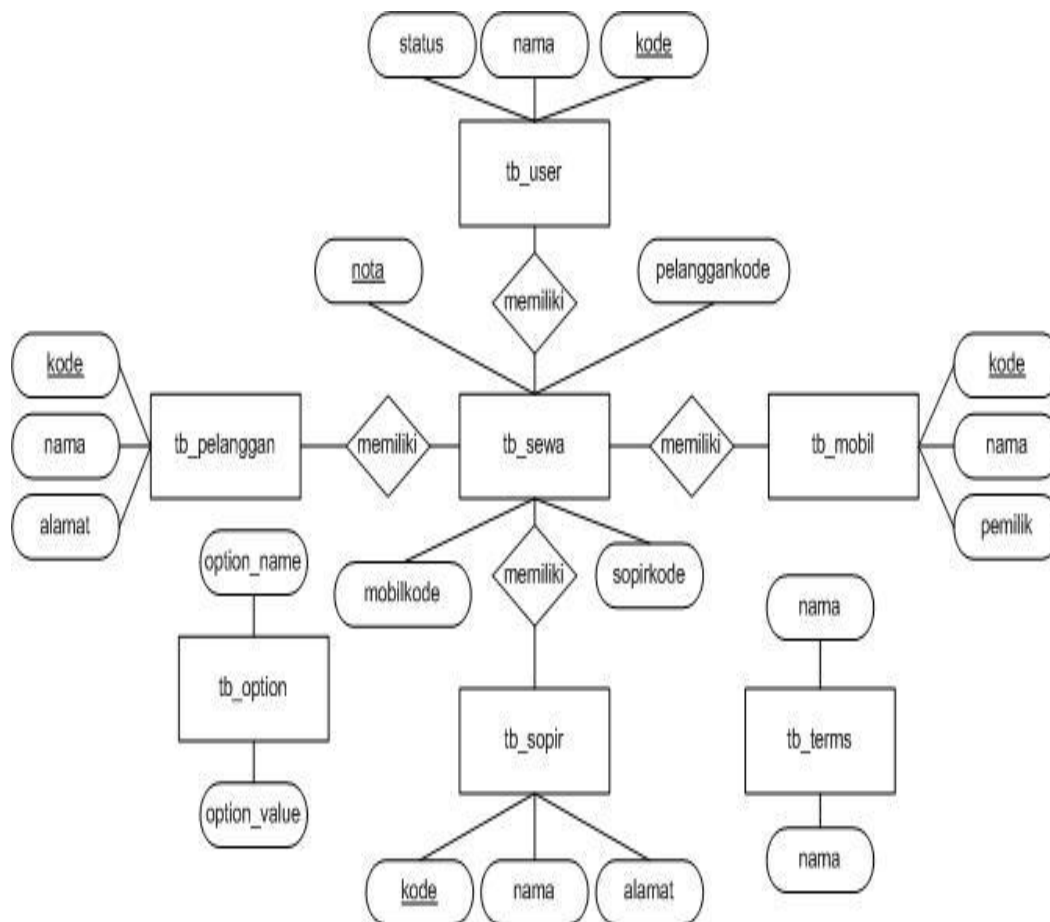
Gambar 3.9 : Activity Diagram Laporan Sewa

3.5.2. Perancangan Basis Data

Untuk mengembangkan aplikasi pencatatan rental mobil pada Nandi Trans Yogyakarta maka diperlukan sebuah *database* yang digunakan untuk menyimpan seluruh data yang akan dikelola. Adapun rancangan *design* tabel basis data sebagai berikut:

1. ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar *entitas* atau objek yang terlihat beserta atributnya. Objek utama dari pembuatan diagram ERD adalah menunjukkan objek-objek (himpunan *entitas*) apa saja yang ingin dilibatkan dalam sebuah basis data dan bagaimana hubungan yang terjadi antara objek-objek tersebut. Berikut merupakan himpunan relasi tabel dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 : ERD Diagram

2. Design Tabel Basis Data

Berdasarkan hasil dari diagram yang telah dibuat maka akan ditentukan tabel-tabel yang akan digunakan dalam penyimpanan data-data

aplikasi pencatatan rental mobil pada Nandi Trans Yogyakarta. Berikut ini adalah gambaran perancangan *database* yang disertai dengan tabel:

a. Tabel *tb_mobil*

Pada tabel ini berisi daftar mobil yang tersedia pada rental mobil Nandi Trans Yogyakarta.

Tabel 3.1 : *tb_mobil*

Field	Type	Lebar	Keterangan
Kode	Varchar	8	digunakan untuk kode mobil agar tidak terjadi kesamaan nomor dalam data mobil
Nama	Varchar	32	Digunakan untuk memberi nama mobil
Pemilik	Varchar	32	Digunakan untuk memberi nama pemilik mobil
Harga	Int	11	Digunakan untuk menentukan harga per sewa mobil
Keterangan	Varchar	64	Digunakan untuk keterangan tambahan lain

b. Tabel *tb_options*

Tabel ini berisi opsi header yang terdapat pada *report* pelanggan atau nama perusahaan

Tabel 3.2 : *tb_options*

Field	Type	Lebar
Option_name	Varchar	256
Option_value	Varchar	256

c. Tabel tb_pelanggan

Pada tabel pelanggan ini berisi daftar pelanggan yang pernah menyewa mobil

Tabel 3.3 : tb_pelanggan

Field	Type	Lebar	Keterangan
Kode	Varchar	8	Digunakan untuk memberi kode pada setiap pelanggan agar tidak terjadi masalah dalam penginputan data sewa
Nama	Varchar	32	Digunakan untuk pengisian nama pelanggan
Telpon	Varchar	32	Digunakan untuk pengisian nomor telepon pelanggan
Alamat sementara	Varchar	64	Digunakan untuk pengisian alamat sementara pelanggan

Alamat tetap	Varchar	64	Digunakan untuk pengisian alamat tetap pelanggan
Negara	Varchar	32	Digunakan untuk pengisian negara pelanggan.
Ktp	Varchar	32	Digunakan untuk pengisian nomor ktp pelanggan.
Sim	Varchar	32	Digunakan untuk pengisian nomor sim pelanggan.
keterangan	Varchar	64	Digunakan untuk pengisian keterangan lain yang perlu ditambahkan.

d. Tabel tb_sewa

Tabel ini merupakan tabel laporan keseluruhan sewa

Tabel 3.4 : tb_sewa

Field	Type	Lebar	Keterangan
Tanggal	Date		Digunakan untuk pengisian tanggal sewa
Nota	Varchar	16	Digunakan untuk pengisian nota yang urut

			sesuai dengan prosedur.
Pelanggankode	Varchar	8	Digunakan untuk pengisian kode pelanggan agar tidak terjadi masalah kesamaan nama atau alamat.
Pelanggannama	Varchar	32	Digunakan untuk pengisian nama pelanggan.
Catatan	Varchar	64	Digunakan untuk menambahkan catatan lain yang bila dibutuhkan
Mobilkode	Varchar	8	Digunakan untuk penginputan kode mobil
Mobilnama	Varchar	64	Digunakan untuk penginputan nama mobil
Tanggalmulai	Datetime		Digunakan untuk pengisian tanggal mulai sewa mobil
Tanggalselesai	Datetime		Digunakan untuk pengisian tanggal selesai penyewaan mobil

Lama	Int	11	Digunakan untuk pengisian lamanya perhari sewa
Harga	Int	11	Digunakan untuk menentukan harga sewa mobil perharinya.
Biayalain	Int	11	Digunakan untuk menentukan biaya tambahan lain seperti denda.
Jamekstra	Int	11	Digunakan untuk menentukan jam <i>ekstra</i> atau jam tambahan sewa mobil
Subtotal	Int	11	Digunakan untuk menentukan harga sewa mobil keseluruhannya.
Diskon	Int	11	Digunakan untuk memotong biaya harga sewa.
Total	Int	11	Digunakan untuk menentukan harga sewa

			secara keseluruhan
Uangmuka	Int	11	Digunakan untuk pengisian membayar uang muka sewa.
Bayar	Int	11	Digunakan untuk membayar biaya sewa bila langsung membayar tunai
Sisa	Int	11	Digunakan untuk pengisian uang muka sisa bila pelanggan membayar sewa secara berangsur.
Status	Varchar	8	Digunakan untuk melihat status sewa.
Operator	Varchar	32	Digunakan untuk melihat operator yang mengisi penginputan data sewa tersebut.

e. Tabel tb_sopir

Tabel ini berisi data-data sopir pada Nandi Trans Yogyakarta

Tabel 3.5 : tb_sopir

Field	Type	Lebar	Keterangan
Kode	Varchar	8	Digunakan untuk pengisian kode sopir
Nama	Varchar	32	Digunakan untuk pengisian nama sopir
Telpon	Varchar	32	Digunakan untuk pengisian nomor telepon sopir
Alamat	Varchar	64	Digunakan untuk pengisian alamat sopir
Keterangan	Varchar	64	Digunakan untuk menambahkan keterangan lain jika dibutuhkan.

f. Tabel `tb_user`

Tabel ini berisi *user-user* yang dapat menggunakan aplikasi transaksi rental mobil pada Nandi Trans Yogyakarta

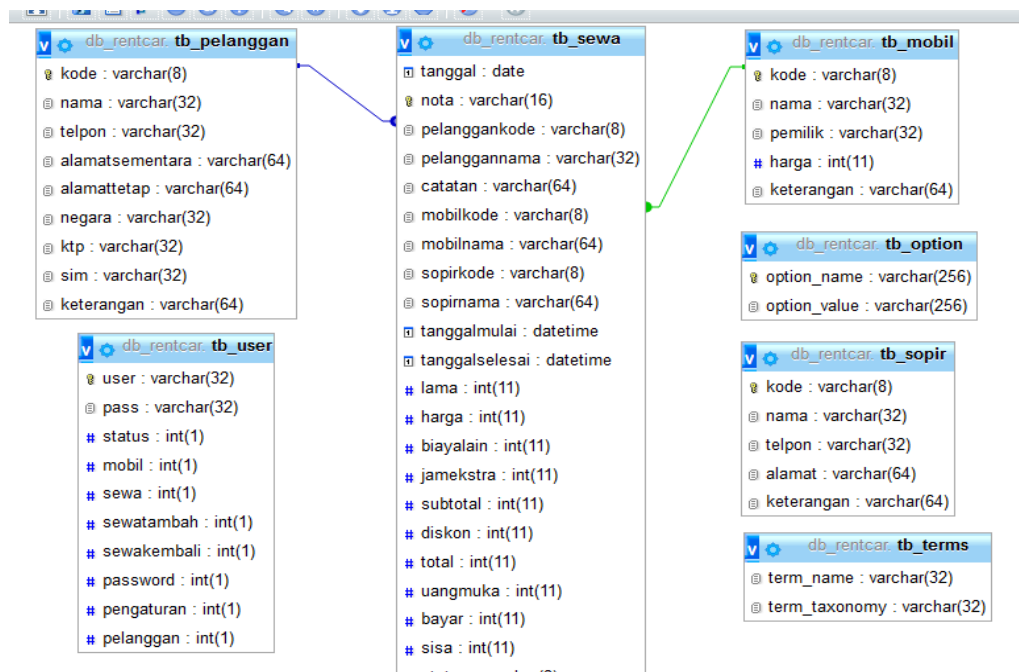
Tabel 3.6 : `tb_user`

Field	Type	Lebar	Keterangan
-------	------	-------	------------

User	Varchar	32	Digunakan untuk nama pengisian nama <i>user</i> baru.
Pass	Varchar	32	Digunakan untuk pengisian password dari <i>username</i> .
Status	Int	1	Digunakan untuk pengisian status aktif dan pasif <i>user</i> atau operator
Mobil	Int	1	Digunakan untuk melihat data mobil
Sewa	Int	1	Digunakan untuk melihat laporan sewa.
Sewatambah	Int	1	Digunakan untuk mulai pengisian sewa baru.
sewakembali	Int	1	Digunakan untuk pengisian sewa kembali
<i>password</i>	Int(1)	1	Digunakan untuk pengisian password.

Pengaturan	Int(1)	1	Digunakan untuk pengaturan <i>user</i> baru
pelanggan	Int(1)	1	Digunakan untuk pengisian pelanggan

Dalam menggambarkan hubungan antar tabel ini perlu digunakan relasi tabel. Untuk lebih jelasnya mengenai hubungan tabel-tabel diatas, dapat dilihat pada gambar 3.11 berikut ini:



Gambar 3.11 : Relasi Tabel

3.5.3. Perancangan Interface

Perancangan *interface* dibuat untuk memberikan gambaran serta rancang bangun yang jelas agar aplikasi yang dibuat akan terorganisir. Dengan ini juga akan memperoleh hasil rancangan tampilan yang maksimal serta menarik dan mudah dipahami. Adapun penjelasan *form interface* sebagai berikut :

a. Antarmuka Form login

Perancangan antarmuka *form login* ini digunakan oleh admin untuk masuk ke menu utama. *Form login* ini digunakan oleh operator atau *user* Nandi Trans Yogyakarta. Antarmuka halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 3.12.

Login	
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
Login	Keluar

Gambar 3.12 : *Desain form login*

b. Antarmuka Form Utama

Halaman menu utama ini merupakan halaman awal yang muncul ketika mulai *login*, dimana halaman ini akan di akses oleh seluruh *user* saat akan memulai transaksi. Rancangan Antarmuka halaman utama dapat dilihat pada Gambar 3.13.

Master Data	Transaksi	Program
Mobil	Pelanggan	Sewa Baru
Pengembalian	Sewa	Password
kalkulator	Penganturan	
Waktu Operator		

Gambar 3.13 : *Desain form utama*

Pada gambar 3.12 menu utama yang dapat di akses oleh pengguna yang memerlukan *login* dalam penggunaannya. Menu-menu tersebut dapat dibuka sesuai dengan *user* yang *login*, jika admin yang *login* maka semua menu dapat terbuka, sedangkan jika *user* lain yang *login* maka tidak semua menu dapat diakses oleh *user*

karena admin membatasi menu-menu mana saja yang dapat dibuka oleh *user* lain.berikut fungsi dari setiap menu dapat dilihat pada tabel:

Tabel 3.7 : menu utama

Menu	Submenu	Penjelasan
Master Data	Mobil	Menu mobil digunakan untuk menampilkan data mobil yang tersedia.
	Pelanggan	Menu pelanggan digunakan untuk menampilkan data pelanggan.
Transaksi	Sewa Baru	Digunakan untuk menginput data sewa baru oleh pelanggan.
	Pengembalian	Digunakan untuk mendata mobil yang sudah kembali.
	Tabel Sewa	Mencatat semua hasil laporan sewa yang masuk sehingga dapat dengan mudah mengetahui pendapatan sewa yang diterima.
Program	Pengaturan	Digunakan untuk mengatur <i>user-user</i> yang dapat mengakses aplikasi ini.
	Ganti <i>Password</i>	Digunakan untuk mengubah <i>user</i> nama dan <i>password</i>

	Keluar	Menu keluar berfungsi untuk keluar dari aplikasi.
Mobil	-	Menu mobil digunakan untuk menampilkan data mobil yang tersedia
Pelanggan	-	Menu pelanggan digunakan untuk menampilkan data pelanggan.
Sewa Baru	-	Digunakan untuk menginput data sewa baru oleh pelanggan.
Pengembalian	-	Digunakan untuk mendata mobil yang sudah kembali.
Sewa	-	Mencatat semua hasil laporan sewa yang masuk sehingga dapat dengan mudah mengetahui pendapatan sewa yang diterima.
<i>Password</i>	-	Digunakan untuk mengatur <i>user-user</i> yang dapat mengakses aplikasi ini.
Kalkulator	-	Menu Kalkulator berfungsi untuk menampilkan kalkulator
Pengaturan	-	Digunakan untuk mengatur <i>user-user</i> yang dapat

		mengakses aplikasi ini.
--	--	-------------------------

c. Antarmuka Form Mobil

Perancangan antarmuka ini digunakan untuk menampilkan data mobil, menambahkan data mobil, mengubah data mobil dan menghapus data mobil. Rancangan menu antarmuka *form* mobil seperti terlihat pada Gambar 3.14.

Data Mobil						
No	Kode	Nama	Pemilik	Harga	Keterangan	Status
Tambah		Ubah		Hapus		
				Refresh		Keluar

Gambar 3.14 : Desain *form* mobil

d. Antarmuka Form Mobil Cari

Perancangan antarmuka ini digunakan untuk mencari mobil yang tersedia. Rancangan ini memudahkan dalam pencarian mobil. Rancangan menu antarmuka *form* mobil cari seperti terlihat pada Gambar 3.15.

Pencarian				
Kode	Type	Pemilik	Harga	Keterangan
Masukkan kriteria pencarian <input type="text"/>				
			<input type="button" value="Pilih"/>	<input type="button" value="Keluar"/>

Gambar 3.15 : Desain *form* mobil cari

e. Antarmuka Form Mobil Tambah

Perancangan antarmuka ini digunakan untuk menambahkan data mobil yang disewakan pada pelanggan. Rancangan menu antarmuka *form* mobil tambah seperti terlihat pada Gambar 3.16.

Input Data	
Kode/DK	<input type="text"/>
Type	<input type="text"/>
Pemilik	<input type="text"/>
Harga	<input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Keluar"/>	

Gambar 3.16 : Desain *form* mobil tambah

f. Antarmuka Form Pelanggan

Perancangan antarmuka ini digunakan untuk menampilkan data pelanggan, menambahkan pelanggan, mengubah data pelanggan dan menghapus data pelanggan. Rancangan menu antarmuka *form* pelanggan seperti terlihat pada Gambar 3.17.

Data Pelanggan						
No	Kode	Nama	Pemilik	Harga	Keterangan	Status
Tambah		Ubah		Hapus		
				Refresh		Keluar

Gambar 3.17 : Desain *form* pelanggan

g. Antarmuka Form Pelanggan Cari

Perancangan antarmuka ini digunakan untuk memudahkan pencarian data pelanggan. Dengan kita memasukan nama pada kolom *search* maka otomatis akan muncul nama pelanggan yang sedang kita cari. Rancangan menu antarmuka *form* pelanggan cari seperti terlihat pada Gambar 3.18.

Pencarian								
Kode	Nama	Telpon	AlamatSementara	AlamatTetap	Negara	Ktp	Sim	Keterangan
Masukkan kriteria pencarian						Pilih		Keluar

Gambar 3.18 : Desain *form* pelanggan cari**h. Antarmuka Form Pelanggan Tambah**

Perancangan antarmuka ini digunakan untuk menambahkan data pelanggan baru dengan memasukan identitas pelanggan yang diperlukan guna untuk menambah data penyewa mobil. Rancangan menu antarmuka *form* pelanggan tambah seperti terlihat pada Gambar 3.19.

The image shows a web form titled "Input Data" for adding a new customer. It contains several input fields and two buttons. The fields are: Kode, Nama, Telpon, Alamat Sementara, Alamat Tetap, Negara, Ktp, Sim, and Keterangan. The buttons are "Simpan" (Save) and "Keluar" (Exit).

Input Data	
Kode	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Telpon	<input type="text"/>
Alamat Sementara	<input type="text"/>
Alamat Tetap	<input type="text"/>
Negara	<input type="text"/>
Ktp	<input type="text"/>
Sim	<input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Keluar"/>	

Gambar 3.19 : Desain pelanggan tambah

i. Antarmuka Form Sopir

Perancangan antarmuka ini digunakan untuk menampilkan data keseluruhan sopir yang ada pada Nandi Trans Yogyakarta. Rancangan menu antarmuka *form* sopir seperti terlihat pada Gambar 3.20.

Data Supir					
No	Kode	Nama	Telpon	Alamat	Keterangan
Tambah		Ubah		Hapus	
				Refresh	
				Keluar	

Gambar 3.20 : Design *Form* Sopir

j. Antarmuka Form Sopir Tambah

Perancangan antarmuka ini digunakan untuk menambahkan sopir baru yaitu dengan memasukkan identitas sopir pada input data sopir. Rancangan menu antarmuka *form* sopir tambah seperti terlihat pada Gambar 3.21.

Input Data	
Kode	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Telpon	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Simpan Keluar </div>	

Gambar 3.21 :Design *Form* Sopir Tambah

k. Antarmuka Form Sopir Cari

Perancangan antarmuka ini digunakan untuk memudahkan pencarian sopir pada Nandi Trans Yogyakarta. Rancangan menu antarmuka *form* sopir cari seperti terlihat pada Gambar 3.22

Pencarian				
Kode	Nama	Telpon	Alamat	Keterangan
Masukkan kriteria pencarian <input type="text"/>				
			<input type="button" value="Pilih"/>	<input type="button" value="Keluar"/>

Gambar 3.22 : Design *form* Sopir Cari

l. Antarmuka Form Sewa Tambah

Perancangan antarmuka ini digunakan untuk menambahkan sewa baru oleh pelanggan. Rancangan menu antarmuka *form* sewa tambah seperti terlihat pada Gambar 3.23.

Input Data Sewa			
No Nota	<input type="text"/>	Kode.Kend	<input type="text"/>
Tanggal	<input type="text"/>	Nama.Kend	<input type="text"/>
Kode	<input type="text"/>	Pemilik	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>	Kode Sopir	<input type="text"/>
Telepon	<input type="text"/>	Nama Sopir	<input type="text"/>
Alamat Sementara	<input type="text"/>	Tanggal Mulai	<input type="text"/>
Alamat Tetap	<input type="text"/>	Tanggal Berakhir	<input type="text"/>
Negara	<input type="text"/>	Selama	<input type="text"/>
Ktp	<input type="text"/>	Harga	<input type="text"/>
Sim	<input type="text"/>	Sub Total	<input type="text"/>
Catatan	<input type="text"/>	Diskon	<input type="text"/>
		DP	<input type="text"/>
		Sisa	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/>		<input type="button" value="Cetak"/>	
<input type="button" value="Keluar"/>			

Gambar 3.23 : Desain *form* sewa tambah

m. Antarmuka Form Sewa Cari

Perancangan antarmuka ini digunakan untuk pencarian data-data sewa. Rancangan menu antarmuka *form* sewa cari seperti terlihat pada Gambar 3.24.

Pencarian				
Nota	Tanggal	Pelanggan	Mobil	Catatan
Masukkan kriteria pencarian			<input type="text"/>	<input type="button" value="Pilih"/> <input type="button" value="Keluar"/>

Gambar 3.24 : Desain *form* sewa cari

n. Antarmuka Form Sewa Kembali

Perancangan antarmuka ini digunakan untuk mendata mobil yang kembali. Rancangan menu antarmuka *form* sewa kembali seperti terlihat pada Gambar 3.25.

Pengembalian Sewa			
No Nota	<input type="text"/>	Tanggal Mulai	<input type="text"/>
Tanggal	<input type="text"/>	Tanggal Berakhir	<input type="text"/>
Kode	<input type="text"/>	Selama	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>	Harga	<input type="text"/>
Catatan	<input type="text"/>	Jam Ekstra/Biaya	<input type="text"/> <input type="text"/>
		Sub Total	<input type="text"/>
		Diskon	<input type="text"/>
Kode Kend.	<input type="text"/>	DP	<input type="text"/>
Nama Kend.	<input type="text"/>	Dibayar	<input type="text"/>
		Sisa	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Cetak"/> <input type="button" value="Keluar"/>			

Gambar 3.25 : Desain *form* kembali

o. Antarmuka Form Laporan Sewa

Perancangan antarmuka ini digunakan untuk menampilkan laporan sewa. Laporan sewa ini dapat dilihat sesuai tanggal periode yang diinginkan dan operator yang menginput data laporan tersebut. Rancangan menu antarmuka *form* sewa seperti terlihat pada Gambar 3.26.

Laporan sewa

Mulai Tanggal Operator Search
 S/D Tanggal Grandtotal

No	tgl	faktur	k.pelangan	k.nama	catatan	k.mobil	mobil	Tgl mulai	Tgl selesai	Lama	Harga	Operator

Gambar 3.26 : Desain *form* laporan sewa

p. Antarmuka Form Password

Perancangan antarmuka ini digunakan untuk mengubah *password*. Tidak ada kriteria tertentu dalam pengisian *password*. Rancangan menu antarmuka *form password* seperti terlihat pada Gambar 3.27.

Password

Nama

Password Lama

Password Baru

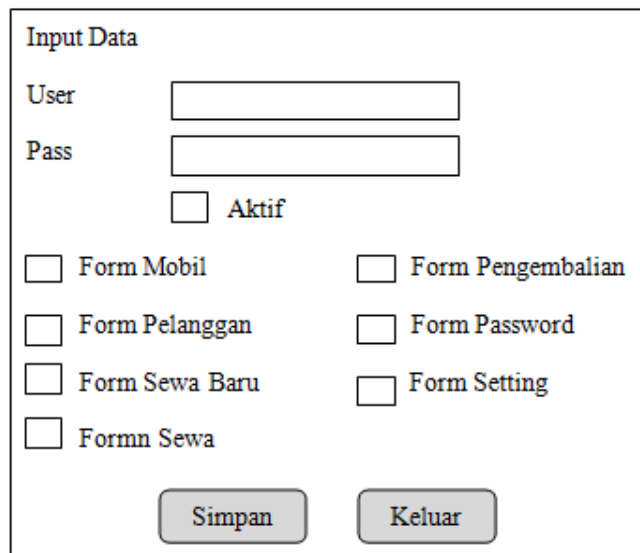
Passoword Baru

Gambar 3.27 : Desain *form password*

q. Antarmuka Form Tambah User

Perancangan antarmuka form tambah user ini digunakan untuk menambahkan *user* yang dapat mengakses aplikasi rental mobil Nandi Trans. Tidak semua orang

daat dengan mudah mengakses aplikasi tersebut karena aplikasi ini bersifat privasi untuk pengelola rental mobil. Rancangan menu antarmuka *form* tambah *user* seperti terlihat pada Gambar 3.28.



The image shows a web form titled "Input Data" for adding a user. It includes the following elements:

- Two text input fields labeled "User" and "Pass".
- A checkbox labeled "Aktif".
- Seven checkboxes for menu items: "Form Mobil", "Form Pengembalian", "Form Pelanggan", "Form Password", "Form Sewa Baru", "Form Setting", and "Formn Sewa".
- Two buttons at the bottom: "Simpan" (Save) and "Keluar" (Exit).

Gambar 3.28 : Desain *form* tambah *user*

r. Antarmuka Form Pengaturan

Perancangan antarmuka ini hanya dapat diakses oleh admin dan digunakan untuk mengatur bagian menu yang dapat diakses oleh *user* lain. Di dalam *form* pengaturan ini admin dapat melakukan tambah *user*, mengubah pengaturan, dan menghapus *user*. Dibagian bawah *form* pengaturan terdapat *header* dan *footer* yang berfungsi untuk memasukkan keterangan pada nota nanti setelah dicetak. Rancangan menu antarmuka *form* pengaturan seperti terlihat pada Gambar 3.29.

Pengaturan

User	Pass	Aktif	Mobil	Pelanggan	SewaBaru	Pengembalian	Sewa	Password	Pengaturan
------	------	-------	-------	-----------	----------	--------------	------	----------	------------

Tambah Ubah Hapus Keluar Refresh

Header 1

Header 2

Header 3

Footer 1

Footer 2

Footer 3

Simpan

Gambar 3.29 : Desain *form* pengaturan

3.6 Rencana Uji Coba

3.6.1. pengujian software

Rencana pengujian yang pertama meliputi pengujian fungsi–fungsi pada icon-icon yang sudah tersedia apakah icon-icon tersebut berjalan sesuai dengan fungsinya atau tidak. Uji coba yang dilakukan adalah dengan cara melakukan *debugging* terhadap program tersebut, hasil dari pengujian ini adalah sebagai titik awal untuk menjalankan program tersebut.

3.6.2 pengujian program berjalan

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan pencatatan transaksi sewa manual dan pencatatan transaksi dengan program. Dengan program ini diharapkan mampu menghemat waktu dalam pencatatan transaksi sewa.