BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Tahapan yang diperlukan didalam pembuatan suatu program yaitu menganalisa sistem yang telah ada, dimana analisa sistem merupakan proses mempelajari suatu sistem dengan cara menguraikan sistem tersebut kedalam elemen yang membentuknya. Selanjutnya mengidentifikasi data dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi serta kebutuhan yang diperlukan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen bertujuan untuk mengetahui lebih jelas dan fungsi dari semua dokumen yang ada pada Rental Sapta Daya. Berikut ini adalah dokumen – dokumen yang digunakan yaitu dokumen input dan dokumen output :

1. Nama Dokumen : Data Transaksi Peminjaman
   Fungsi : Mengetahui data pelanggan yang meminjam mobil
   Sumber : Karyawan Bag. Pemesanan
   Rangkap : 2
   Atribut : Invoice_No, Nama_Pelanggan, Alamat, Telepon, Tujuan, Harga_Sewa, Jenis_Kendaraan, No_Polisi, Warna, Lama_Sewa, Keterangan, Total

Nama Dokumen : Laporan data Transaksi Peminjaman

Fungsi : Memberikan informasi pelanggan yang meminjam mobil

Sumber : Karyawan Bag.Pemesanan

Periode : Setiap satu minggu sekali

Rangkap : 2

Atribut : Invoice_No, Nama_Pelanggan, Alamat, Telepon, Tujuan, Harga_Sewa, Jenis_Kendaraan, No_Polisi, Warna, Lama_Sewa, Keterangan, Total, Tgl_Peminjaman, Tgl_Pengembalian

2. Nama Dokumen : Data Transaksi Pengembalian

Fungsi : Mengetahui data pelanggan yang telah mengembalikan mobil

Sumber : Karyawan Bag.Pemesanan

Periode : Setiap satu minggu sekali

Rangkap : 1

Atribut : Invoice_No, Nama_Pelanggan, Alamat, Telepon, Harga_Sewa, Jenis_Kendaraan, No_Polisi, Warna, Lama_Sewa, Total, Tgl_Peminjaman, Tgl_Pengembalian

Nama Dokumen : Laporan data transaksi pengembalian

Fungsi : Memberikan informasi pelanggan yang telah mengembalikan mobil

Sumber : Karyawan Bag.Pemesanan

Periode : Setiap satu minggu sekali

Rangkap : 2

Atribut : Invoice_No, Nama_Pelanggan, Alamat, Telepon, Harga_Sewa, Jenis_Kendaraan, No_Polisi, Warna, Lama_Sewa, Total, Tgl_Peminjaman, Tgl_Pengembalian

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

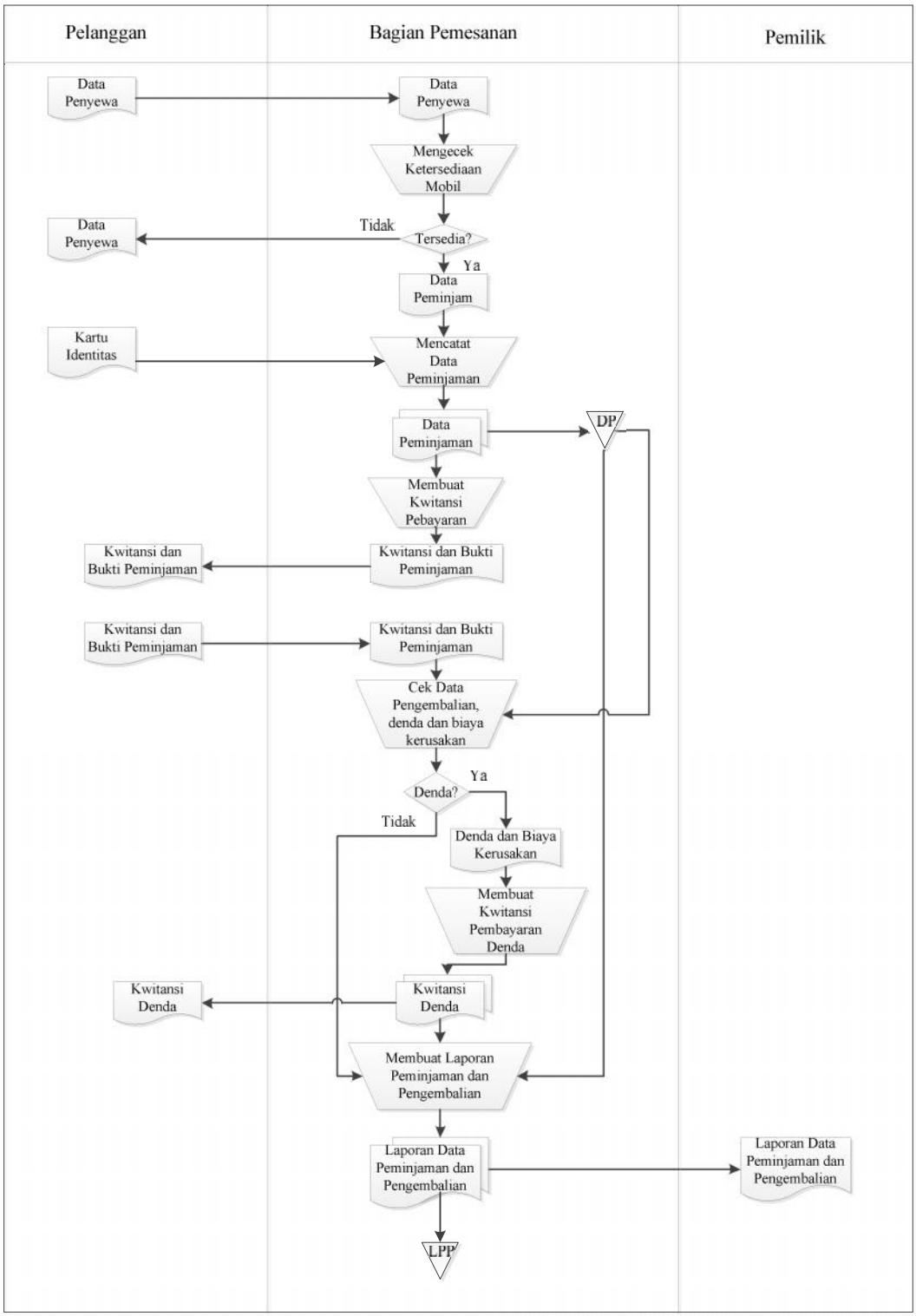
Analisis prosedur merupakan penganalisaan terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh Rental Sapta Daya dalam proses sistem penyewaan sekaligus untuk mempermudah dalam penggambaran flowmap. Adapun prosedur penyewaan yang sedang berjalan di Rental Sapta Daya adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan datang langsung ke Rental Sapta Daya atau melalui via telepon melakukan negosiasi dengan karyawan bagian pemesanan untuk meminjam mobil.
2. Karyawan akan melakukan pengecekan mobil, apabila masih terdapat mobil yang belum disewa maka karyawan akan memberitahukan persyaratan kepada pelanggan untuk dipenuhi.
3. Bila pelanggan setuju maka peminjaman mobil dapat dilaksanakan sesuai dengan persyaratan yang diajukan perusahaan sampai batas tenggang waktu yang telah ditentukan dan pelanggan membayar uang sewa secara penuh.

4. Setelah melakukan transaksi peminjaman, karyawan bagian pemesanan akan membuat bukti pembayaran peminjaman sebanyak 2 rangkap, satu untuk pelanggan sebagai tanda bukti pembayaran peminjaman dari perusahaan dan lembar bukti yang kedua akan disimpan oleh karyawan bagian pemesanan sebagai arsip untuk diserahkan kepada pemilik perusahaan.
5. Pada saat pelanggan akan mengembalikan mobil tanda bukti pembayaran harus ditunjukkan, setelah itu karyawan bagian pemesanan akan melakukan pengecekan data peminjaman dan data pengembalian. Apabila pelanggan melebihi tenggang waktu yang telah ditentukan atau terjadi kerusakan pada mobil maka pelanggan dikenai biaya denda atau biaya kerusakan sesuai dengan kerusakan pada mobil.
6. Setelah proses pengembalian selesai, bagian pemesanan akan melakukan penghitungan dan semua lembaran tanda bukti yang telah diarsipkan akan dilaporkan untuk diserahkan kepada Pemilik Rental Sapta Daya.

4.1.2.1 Flowmap

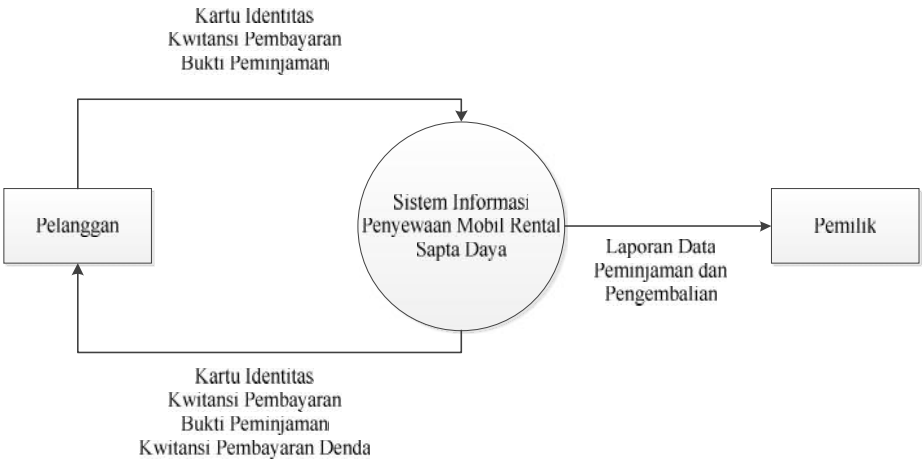
Flowmap adalah diagram aliran data yang menunjukkan aliran-aliran data dan proses dari suatu yang sedang berjalan. Proses penyewaan yang sedang berjalan pada Rental Sapta Daya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Flowmap Yang Sedang Berjalan

4.1.2.2 Diagram Konteks

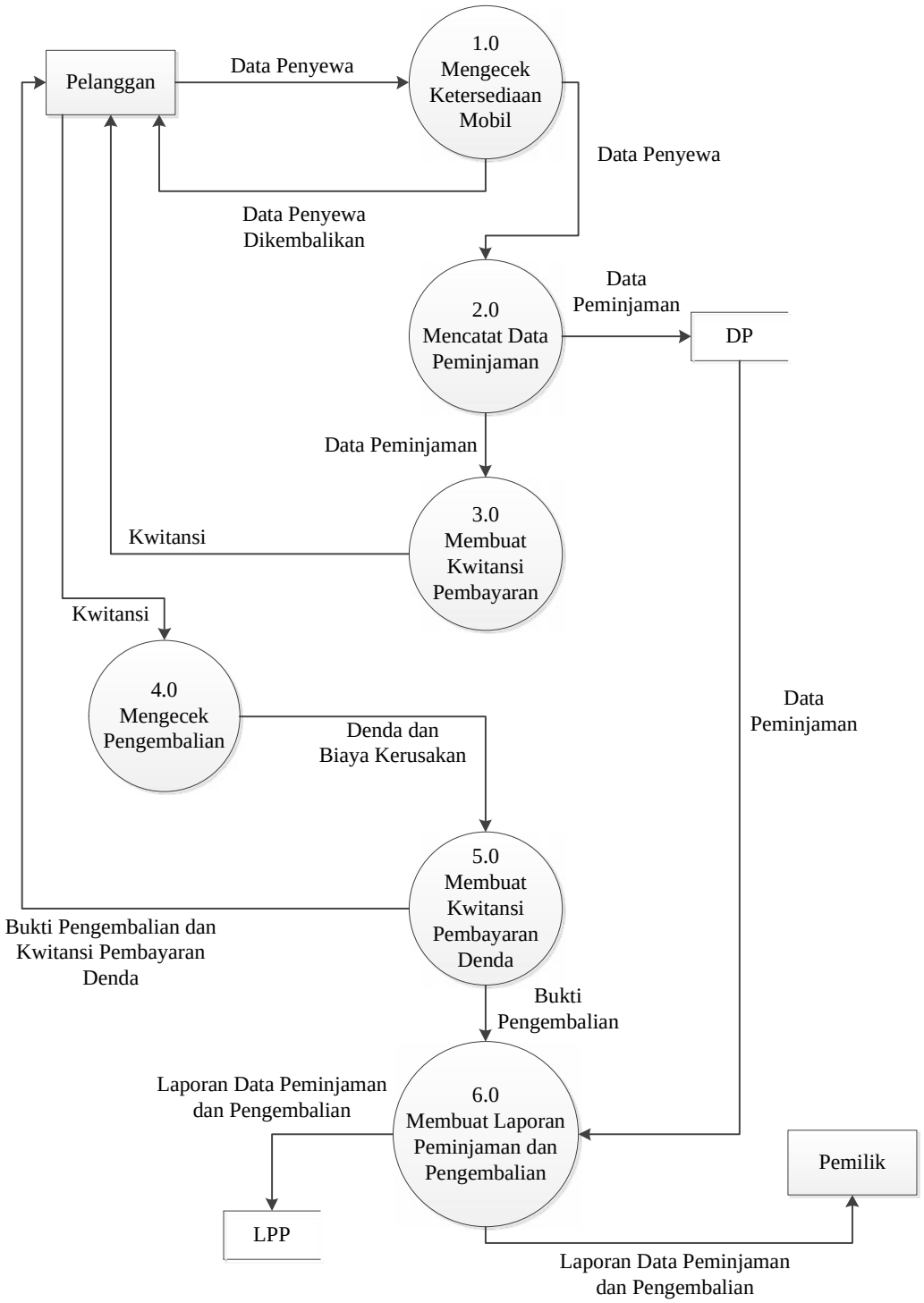
Diagram konteks adalah diagram arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar sistem. Adapun diagram konteks sistem penyewaan mobil yang sedang berjalan pada Rental Sapta Daya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Diagram Konteks yang Sedang Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah diagram yang sering digunakan untuk menggambarkan secara logika bagaimana data itu mengalir, dimana data tersebut akan disimpan dan kemana saja laporan yang akan dibuat itu diberikan. Berikut merupakan Data Flow Diagram (DFD) Sistem Informasi pada Rental Sapta Daya :



Gambar 4.3 Data Flow Diagram yang Sedang Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan, penulis menarik kesimpulan bahwa ada beberapa proses yang masih manual dari sistem yang sedang berjalan pada Rental Sapta Daya dan seringkali menghambat waktu dan kinerja pegawai.

Dengan melihat kelemahan dan kekurangan tersebut, diperlukan solusi sebagai alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satunya dengan penerapan aplikasi website yang diharapkan dapat memperkecil kekurangan dan kelemahan pada sistem yang sedang berjalan.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu gambaran sketsa sistem atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan sistem ini akan memberikan gambaran mengenai dokumen-dokumen, proses-proses dan aliran data apa saja yang akan terlibat dalam sistem yang akan diusulkan.

Pada tahap perancangan ini akan dibuat bagan-bagan yang berhubungan dengan proses yang akan berlangsung pada sistem yang akan diusulkan, antara lain mengenai perancangan pada objek yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat, perancangan tampilan dan perancangan menu.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang dibuat bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna tentang sistem yang akan dibangun serta untuk mendapatkan beberapa tahapan agar dalam pembuatan sistem ini dapat lebih terarah, sehingga apabila pada sistem yang telah dibuat terdapat kesalahan dapat segera ditemukan dan diperbaiki dengan mudah. Dengan demikian pembuatan sistem ini diharapkan dapat membantu memperbaiki kinerja sistem yang ada dan dapat menghasilkan informasi serta laporan-laporan dengan cepat dan tepat.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Gambaran mengenai sistem yang diusulkan yaitu mengenai sistem penyewaan mobil berbasis web sebagai bentuk fasilitas pelayanan untuk membantu konsumen dalam melakukan transaksi pemesanan sewa mobil dengan hanya mengakses website yang telah ada, tanpa harus datang langsung ke tempatnya serta memberikan informasi mengenai mobil-mobil yang disediakan dan disewakan oleh Rental Sapta Daya. Sistem ini juga diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi karyawan dalam pengolahan data dan pembuatan laporan.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Rancangan sistem baru yang diterapkan adalah untuk menemukan dan mengembangkan metode-metode, prosedur dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi tercapai. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan sistem

yang dimaksudkan untuk menggambarkan perbedaan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan.

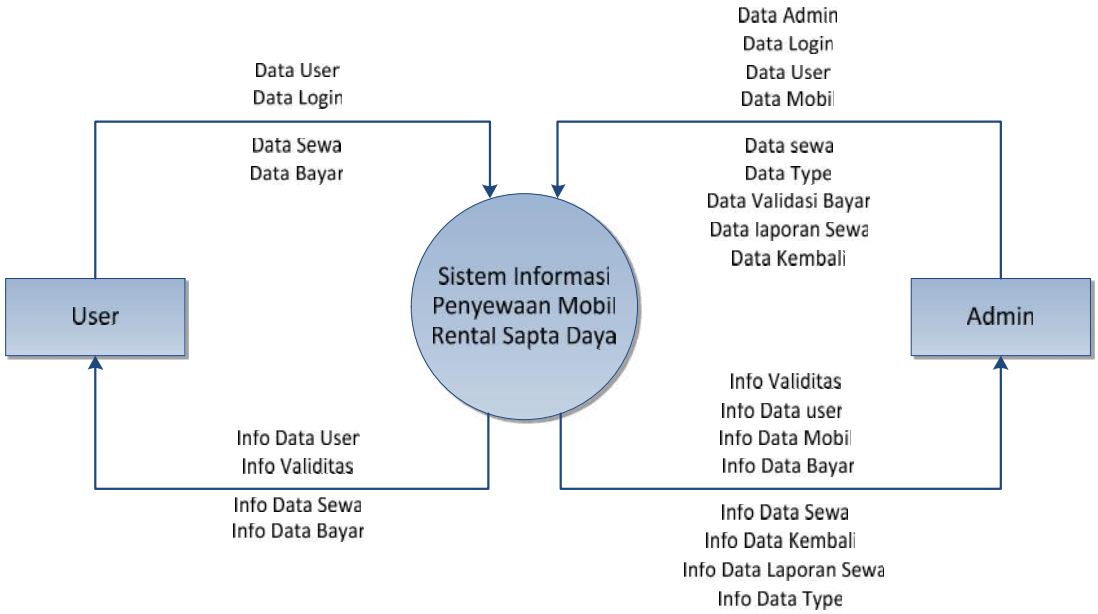
Adapun prosedur yang diusulkan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan mengunjungi website Rental Sapta Daya
2. Pelanggan yang ingin reservasi diharuskan melakukan pendaftaran terlebih dahulu pada form pendaftaran dan menginputkan data pelanggan yang telah disediakan
3. Pelanggan yang telah melakukan pendaftaran dapat melakukan proses login dengan data login yang dimiliki
4. Setelah login pelanggan dapat melakukan proses reservasi
5. Setelah proses reservasi selesai pelanggan melakukan pembayaran dengan transfer ke rekening yang telah disediakan
6. Setelah melakukan transfer pembayaran, pelanggan melakukan konfirmasi pembayaran dengan mengisi form pembayaran dan mengupload bukti transfer (struk)
7. Admin akan melakukan pengecekan pembayaran dari pelanggan
8. Setelah pembayaran berhasil admin akan melakukan konfirmasi kepada pelanggan
9. Admin dan pelanggan dapat mencetak invoice reservasi sebagai bukti reservasi
10. Ketika pelanggan melakukan pengembalian mobil, admin akan menginputkan data pengembalian, apabila terjadi keterlambatan

pengembalian atau kerusakan oleh pelanggan maka pelanggan akan dikenakan biaya denda atau biaya kerusakan.

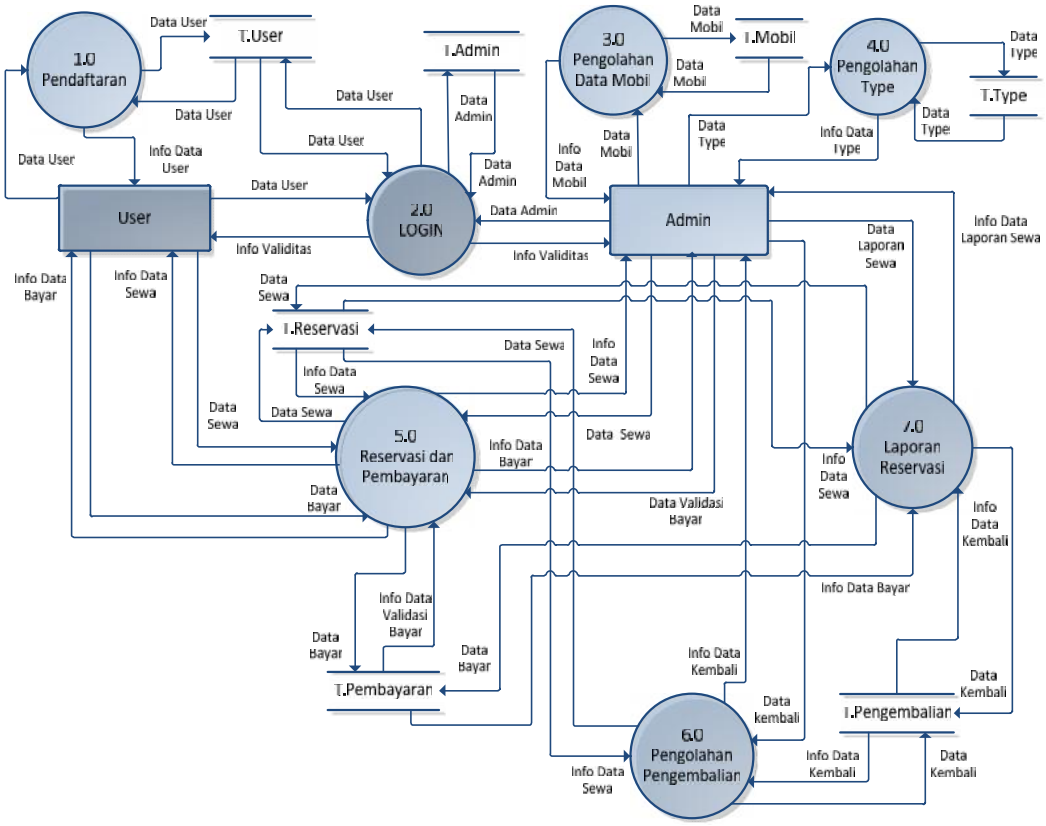
11. Admin dapat mencetak invoice keterlambatan atau denda.

4.2.3.1 Diagram Konteks



Gambar 4.4 Diagram Konteks Yang Diusulkan

4.2.3.2 Data Flow Diagram



Gambar 4.5 Data Flow Diagram Yang Diusulkan

Keterangan :

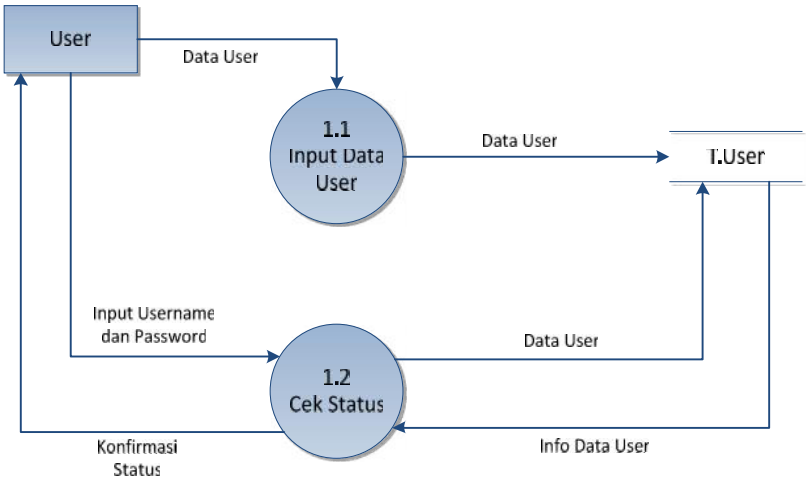
1. User

   User melakukan proses pendaftaran dengan menginputkan data user. Setelah proses pendaftaran selesai user dapat melakukan proses login dengan menginputkan data user yang telah dibuat pada proses pendaftaran. User yang telah login dapat melakukan proses reservasi dengan menginputkan data sewa. Setelah proses reservasi selesai, user melakukan proses pembayaran dan menginputkan data bayar. Setelah proses pembayaran berhasil, user akan mendapatkan info data sewa dan data bayar.

2. Admin

Admin melakukan proses login dengan menginputkan data admin. Setelah login, admin dapat melakukan proses pengolahan tipe dengan menginputkan data tipe, melakukan proses pengolahan data mobil dengan menginputkan data mobil, mendapatkan info data sewa dari proses reservasi, melakukan validasi bayar pada proses pembayaran, melakukan proses pengolahan pengembalian dengan menginputkan data kembali dan membuat laporan pada proses laporan reservasi.

a. DFD Level 2 Proses 1 Pendaftaran User

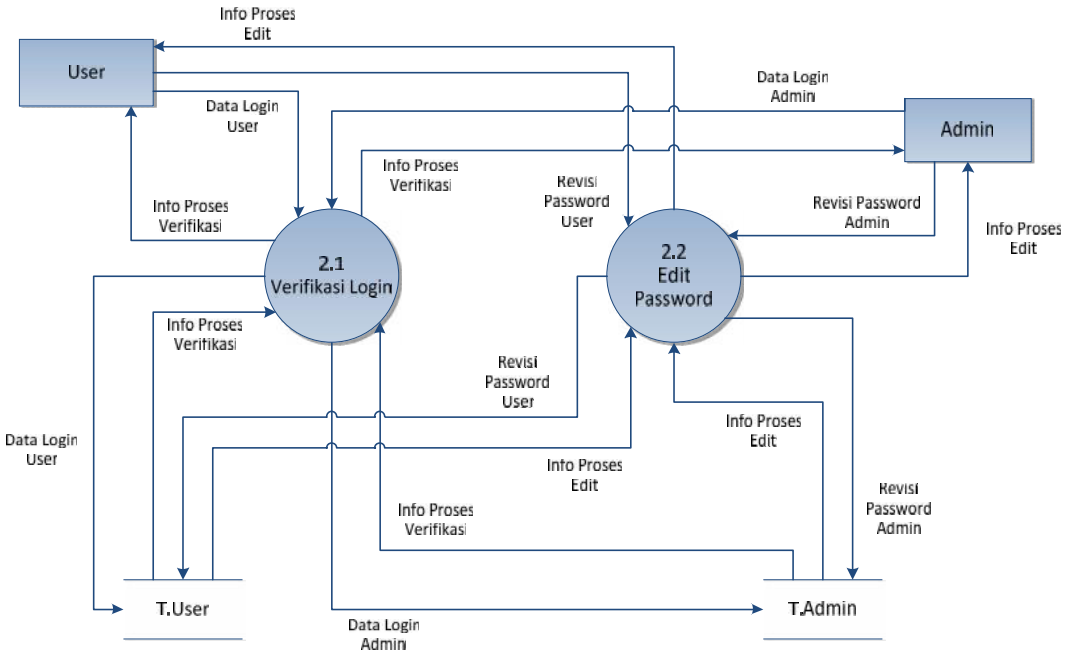


Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 1

Keterangan :

Pada proses pendaftaran, user melakukan proses input data user dengan menginputkan data user. User dapat melakukan proses pengecekan status untuk mengetahui data user.

b. DFD Level 2 Proses 2 Login



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 2

Keterangan :

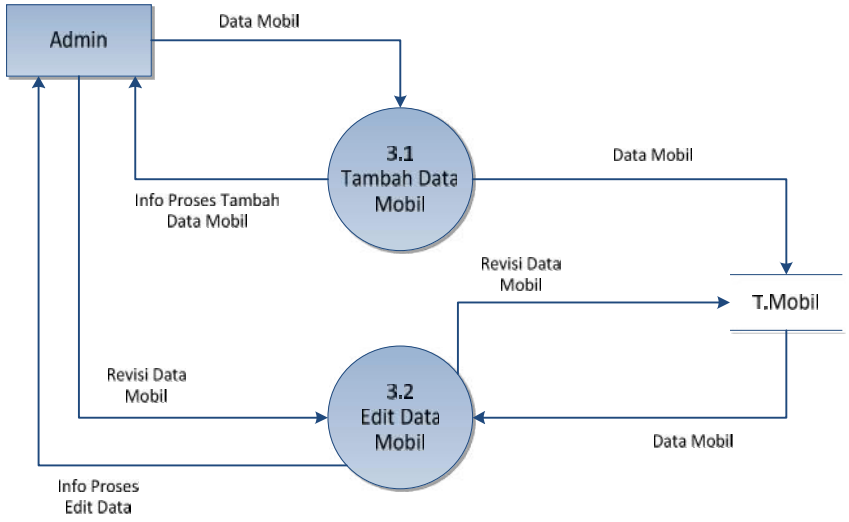
1. User

   Pada proses login user, user dapat melakukan proses verifikasi login dengan menginputkan data login user. User juga dapat melakukan proses edit password dengan menginputkan revisi password user.

2. Admin

   Pada proses login admin, admin dapat melakukan proses verifikasi login dengan menginputkan data login admin. Admin juga dapat melakukan proses edit password dengan menginputkan revisi password admin.

c. DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Mobil

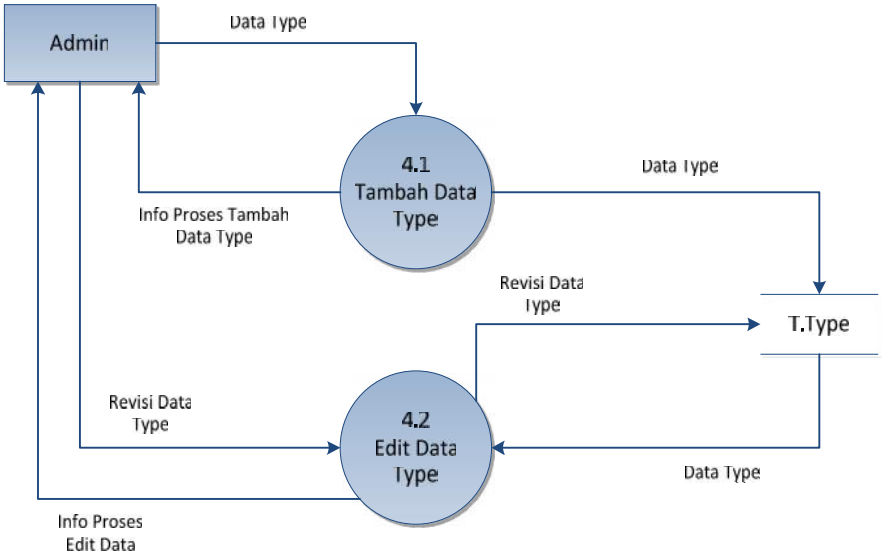


Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 3

Keterangan :

Pada proses pengolahan data mobil, admin dapat melakukan proses tambah data mobil dengan menginputkan data mobil. Admin juga dapat melakukan proses edit data mobil dengan menginputkan revisi data mobil.

d. DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Type

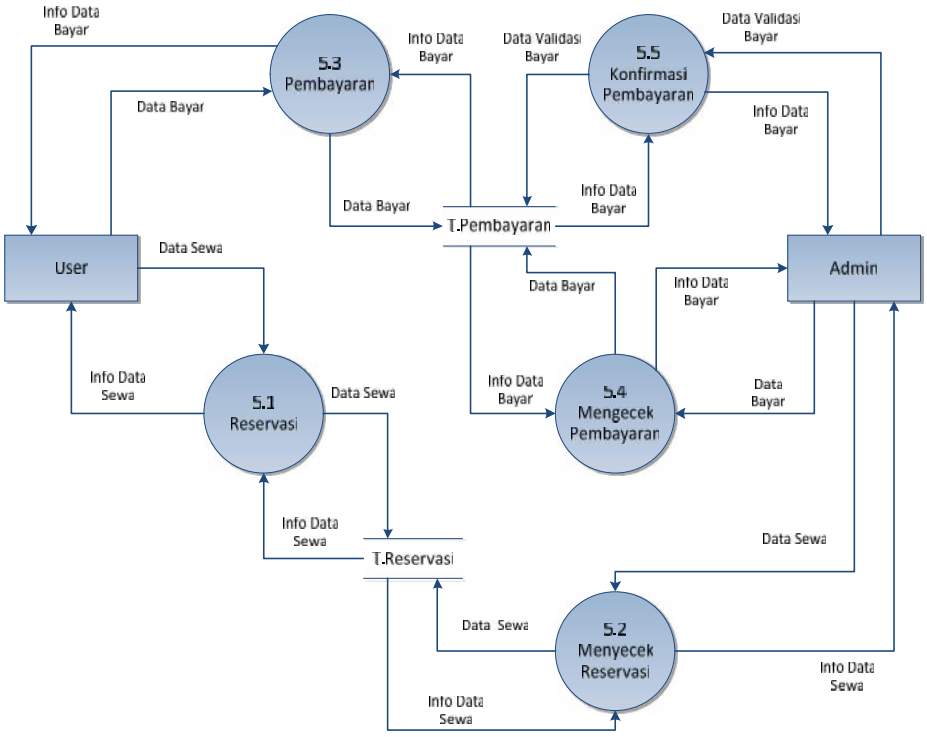


Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 4

Keterangan :

Pada proses pengolahan tipe, admin dapat melakukan proses tambah data tipe dengan menginputkan data tipe, admin juga dapat melakukan proses edit data tipe dengan menginputkan revisi data tipe.

e. DFD Level 2 Proses 5 Reservasi dan Pembayaran



Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses 5

Keterangan :

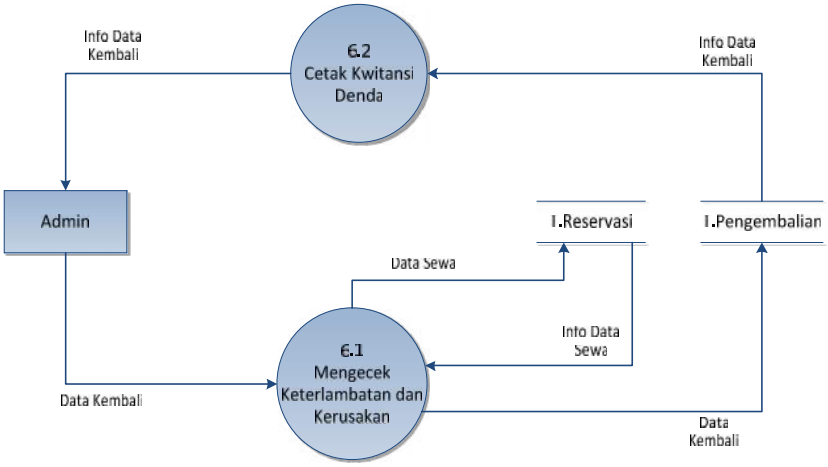
1. User

   Pada proses reservasi dan pembayaran, user dapat melakukan proses reservasi dengan menginputkan data sewa, user juga dapat melakukan proses pembayaran dengan menginputkan data bayar.

2. Admin

   Pada proses reservasi dan pembayaran, admin melakukan proses mengecek reservasi untuk mendapatkan info data sewa, admin melakukan proses mengecek pembayaran untuk mendapatkan info data bayar dan admin melakukan validasi bayar pada proses konfirmasi pembayaran.

f. DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan Pengembalian

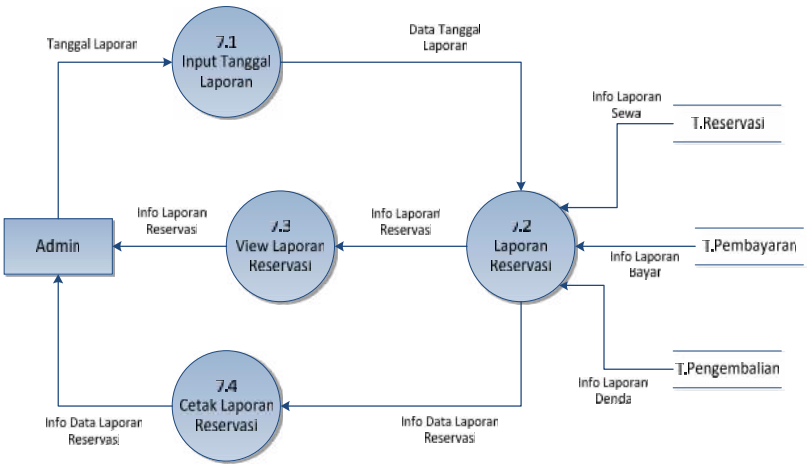


Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses 6

Keterangan :

Pada proses pengolahan pengembalian, admin melakukan proses mengecek keterlambatan dan kerusakan dengan menginputkan data kembali dan admin dapat mencetak kwitansi pada proses cetak kwitansi denda.

g. DFD Level 2 Proses 7 Laporan Reservasi



Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 7

Keterangan :

Pada proses laporan reservasi, admin dapat melakukan proses input tanggal laporan dengan menginputkan tanggal laporan, admin dapat melakukan proses view laporan reservasi untuk mendapatkan info laporan reservasi dan admin dapat melakukan proses cetak laporan reservasi.

4.2.3.3 Kamus Data

Kamus data adalah kamus yang berfungsi untuk mendeskripsikan data dan aliran informasi dari diagram hubungan entity dan dokumen-dokumen sumber input dari pembangunan aplikasi Penyewaan Mobil Berbasis Web pada Rental Sapta Daya. Isi dari kamus data tersebut meliputi :

1. Nama, yaitu nama sebenarnya dari data yang terdapat pada data flow diagram.
2. Alias, yaitu nama lain yang digunakan untuk masukan pertama.
3. Aliran proses, yaitu arus aliran data yang dimaksudkan pada nama data, baik dari entitas eksternal ke proses, proses satu ke proses lain, proses ke media penyimpanan atau sebaliknya.

Berikut ini adalah kamus data yang diambil dari data flow diagram yang di usulkan :

Nama Aliran Data	:	Data User
Alias	:	Data User
Alur Proses	:	User – Proses 1, User – Proses 1.1, Proses 1.2.
Keterangan	:	Berisi informasi data user yang telah

		melakukan pendaftaran

Nama Aliran Data	:	Data Login User
Alias	:	Data Login User
Alur Proses	:	User – Proses 2, User – Proses 2.1, Proses 2.2.
Keterangan	:	Berisi data username dan password User

Nama Aliran Data	:	Data Login Admin
Alias	:	Data Login Admin
Alur Proses	:	Admin – Proses 2, Admin – Proses 2.1, Proses 2.2.
Keterangan	:	Berisi data username dan password Admin

Nama Aliran Data	:	Data Mobil
Alias	:	Data Mobil
Alur Proses	:	Admin – Proses 3, Admin – Proses 3.1, Proses 3.2.
Keterangan	:	Berisi data mobil

Nama Aliran Data	:	Data Type
Alias	:	Data Type
Alur Proses	:	Admin – Proses 4, Admin – Proses 4.1, Proses 4.2.
Keterangan	:	Berisi data type mobil

Nama Aliran Data	:	Data Reservasi
Alias	:	Data Sewa
Alur Proses	:	User – Proses 5, User – Proses 5.1.
Keterangan	:	Berisi data reservasi dari User

Nama Aliran Data	:	Data Status Reservasi
Alias	:	Data Sewa
Alur Proses	:	Admin – Proses 5, Admin – Proses 5.2
Keterangan	:	Berisi status reservasi

Nama Aliran Data	:	Data Pembayaran
Alias	:	Data Bayar
Alur Proses	:	User – Proses 5, User – Proses 5.3.
Keterangan	:	Berisi data pembayaran dari User

Nama Aliran Data	:	Data Konfirmasi Pembayaran
Alias	:	Data Bayar
Alur Proses	:	Admin – Proses 5, Admin – Proses 5.4, Proses 5.5.
Keterangan	:	Berisi konfirmasi status pembayaran

Nama Aliran Data	:	Data Pengembalian
Alias	:	Data Kembali

Alur Proses	:	Admin – Proses 6, Admin – Proses 6.1, Proses 6.2.
Keterangan	:	Berisi data pengembalian

Nama Aliran Data	:	Data Laporan Reservasi
Alias	:	Data Laporan Reservasi
Alur Proses	:	Admin – Proses 7, Admin – Proses 7.1, Proses 7.2, Proses 7.3, Proses 7.4.
Keterangan	:	Berisi data laporan reservasi

4.2.4 Perancangan Basis Data

Basis data didefinisikan sebagai kumpulandata yang berupa suatu penyampaian informasi yang lengkap dengan jenis record yang mempunyai spedifikasi yang sama, sedangkan yang dimaksud dengan record adalahkumpulan data yang berisikan field-field berbeda, jumlah record pada umumnya terbatas. Pada perancangan basis data ini akan dibahas Normalisasi, Entity Relantionship Diagram (ERD), Relasi Tabel dan Struktur File.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi table-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya yang berfungsi untuk menghilangkan redudansi data, menentukan key yang unik untuk mengakses data

atau merupakan pembentukan relation sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

a. Bentuk Un-Normal

{id_user, no_registrasi, username, password, nama, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat, kota, provinsi, pekerjaan, email, no_ktp, telepon, type_id, type_name, id_mobil, type_id, nama_mobil, nomor_polisi, tahun_pembuatan, isi_silinder, warna, nomor_rangka, nomor_mesin, nomor_bpkb, bahan_bakar, harga_sewa, thumbnail, medium_image, big_image, keterangan, status, id_reservasi, invoice_reservasi, tgl_reservasi, id_user, id_mobil, harga_sewa_reservasi, harga_supir, waktu_mulai, waktu_kembali, jam, lama_sewa, status_reservasi, status_antar, id_bayar, id_reservasi, tgl_bayar, jam_bayar, nama_rek_pemilik, no_rek_pemilik, nama_bank_pemilik, rek_tujuan, jumlah_transfer, bukti_bayar, keterangan_pembayaran, status_pembayaran, id_pengembalian, id_reservasi, waktu_pengembalian, lama_keterlambatan, total_keterlambatan, kerusakan, grandtotal_denda}

b. Normal 1

{id_user, no_registrasi, username, password, nama, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat, kota, provinsi, pekerjaan, email, no_ktp, telepon, type_id, type_name, id_mobil, nama_mobil, nomor_polisi, tahun_pembuatan, isi_silinder, warna, nomor_rangka,

nomor_mesin, nomor_bpkb, bahan_bakar, harga_sewa, thumbnail, medium_image, big_image, keterangan, status, id_reservasi, invoice_reservasi, tgl_reservasi, harga_sewa_reservasi, harga_supir, waktu_mulai, waktu_kembali, jam, lama_sewa, status_reservasi, status_antar, id_bayar, tgl_bayar, jam_bayar, nama_rek_pemilik, no_rek_pemilik, nama_bank_pemilik, rek_tujuan, jumlah_transfer, bukti_bayar, keterangan_pembayaran, status_pembayaran, id_pengembalian, waktu_pengembalian, lama_keterlambatan, total_keterlambatan, kerusakan, grandtotal_denda}

c. Normal 2

User = {id_user*, no_registrasi, username, password, nama, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat, kota, provinsi, pekerjaan, email, no_ktp, telepon}

Type = {type_id*, type_name}

d. Normal 3

User = {id_user*, no_registrasi, username, password, nama, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat, kota, provinsi, pekerjaan, email, no_ktp, telepon}

Type = {type_id*, type_name}

Mobil = {id_mobil*, type_id**, nama_mobil, nomor_polisi, tahun_pembuatan, isi_silinder, warna, nomor_rangka,

nomor_mesin, nomor_bpkb, bahan_bakar, harga_sewa, thumbnail, medium_image, big_image, keterangan, status}

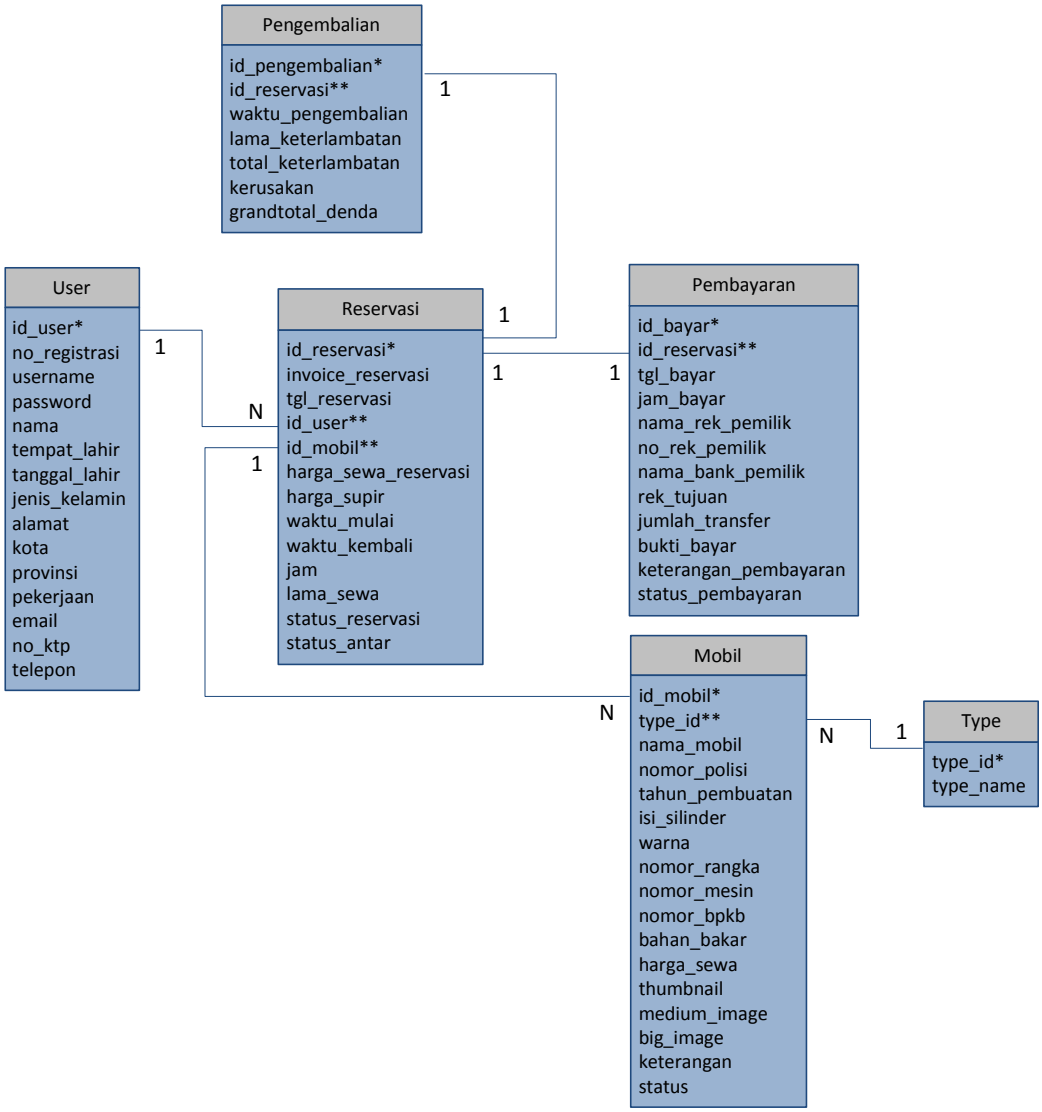
Reservasi = {id_reservasi*, invoice_reservasi, tgl_reservasi, id_user**, id_mobil**, harga_sewa_reservasi, harga_supir, waktu_mulai, waktu_kembali, jam, lama_sewa, status_reservasi, status_antar}

Pembayaran = {id_bayar*, id_reservasi**, tgl_bayar, jam_bayar, nama_rek_pemilik, no_rek_pemilik, nama_bank_pemilik, rek_tujuan, jumlah_transfer, bukti_bayar, keterangan_pembayaran, status_pembayaran}

Pengembalian={id_pengembalian*, id_reservasi**, waktu_pengembalian, lama_keterlambatan, total_keterlambatan, kerusakan, grandtotal_denda}

4.2.4.2 Relasi Tabel

Relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu table dengan lainnya yang mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata dan berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Relasi table dari Sistem Informasi Penyewaan Mobil Pada Rental Sapta Daya adalah :

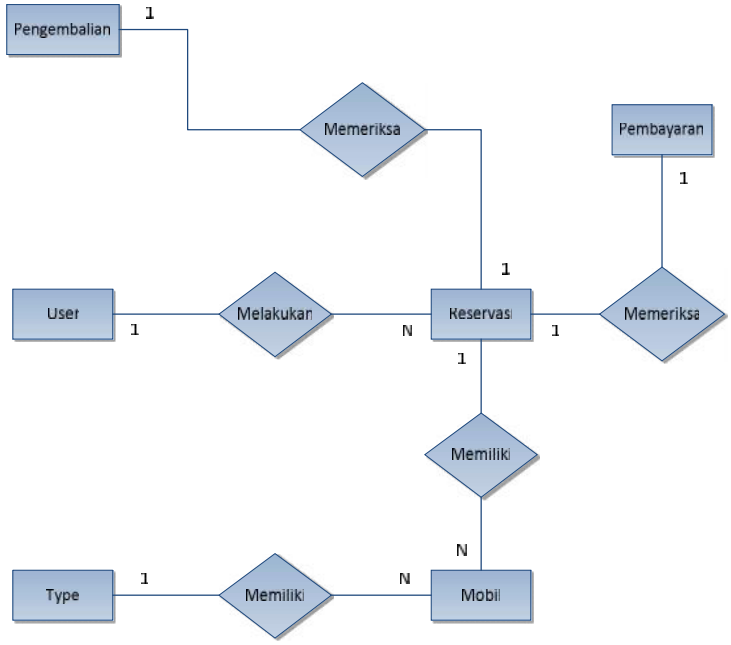


Gambar 4.13 Relasi Tabel

4.2.4.3 Entity Relantionship Diagram

Entity Relantionship Diagram (ERD) adalah suatu alat dalam bentuk suatu bagan yang menggambarkan relasi dan entitas dari suatu sistem. ERD mempunyai koleksi objek-objek yang dinamakan entitas serta hubungan antara entitas-entitas tersebut. Entitas adalah objek atau sesuatu yang dapat dibedakan antara satu

dengan yang lainnya. ERD pada aplikasi Sistem Informasi Penyewaan mobil ini yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.14 Entity Relantionship Diagram (ERD)

4.2.4.4 Struktur File

Struktur file merupakan urutan isi atau data item yang ada pada file database Rancangan struktur ini dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pencarian data untuk mempermudah kerja sistem. Struktur file yang terdapat pada Sistem Informasi Rental Sapta Daya adalah sebagai berikut :

1. **Tabel User**

Tabel 4.1 Struktur File User

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_user	int	6	Primary Key
2	no_registrasi	int	100	

3	username	varchar	20	
4	password	varchar	20	
5	nama	varchar	50	
6	tempat_lahir	varchar	50	
7	tanggal_lahir	date		
8	jenis_kelamin	varchar	50	
9	alamat	text		
10	kota	varchar	50	
11	provinsi	varchar	50	
12	pekerjaan	varchar	50	
13	email	varchar	50	
14	no_ktp	int	50	
15	telepon	varchar	15	

2. Tabel Reservasi

Tabel 4.2 Struktur File Reservasi

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_reservasi	int	8	Primary Key
2	invoice_reservasi	int	50	
3	tgl_reservasi	timestamp	12	
4	id_user	int	12	
5	id_mobil	int	12	
6	harga_sewa_reservasi	bigint	25	
7	harga_supir	bigint	100	
8	waktu_mulai	date		
9	waktu_kembali	date		
10	jam	time		
11	lama_sewa	int	15	
12	status_reservasi	int	1	
13	status_antar	varchar	5	

3. Tabel Mobil

Tabel 4.3 Struktur File Mobil

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_mobil	int	4	Primary Key

2	type_id	int	10	
3	nama_mobil	varchar	50	
4	nomor_polisi	varchar	16	
5	tahun_pembuatan	varchar	5	
6	isi_silinder	varchar	12	
7	warna	varchar	35	
8	nomor_rangka	varchar	65	
9	nomor_mesin	varchar	65	
10	nomor_bpkb	varchar	65	
11	bahan_bakar	varchar	35	
12	harga_sewa	bigint	25	
13	thumbnail	varchar	255	
14	medium_image	varchar	255	
15	big_image	varchar	255	
16	keterangan	text		
17	status	int	2	

4. Tabel Pembayaran

Tabel 4.4 Struktur File Pembayaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_bayar	int	6	Primary Key
2	id_reservasi	int	12	
3	tgl_bayar	date		
4	jam_bayar	time		
5	nama_rek_pemilik	varchar	50	
6	no_rek_pemilik	int	20	
7	nama_bank_pemilik	varchar	20	
8	rek_tujuan	varchar	100	
9	jumlah_transfer	int	25	
10	bukti_bayar	varchar	255	
11	keterangan_pembayaran	text	50	
12	status_pembayaran	varchar	50	

5. Tabel Pengembalian

Tabel 4.5 Struktur File Pengembalian

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_pengembalian	int	6	Primary Key
2	id_reservasi	int	12	
3	waktu_pengembalian	date		
4	lama_keterlambatan	int	25	
5	total_keterlambatan	bigint	100	
6	kerusakan	bigint	100	
7	grandtotal_denda	bigint	25	

6. Tabel Admin

Tabel 4.6 Struktur File Admin

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	admin_id	int	4	Primary Key
2	username	varchar	15	
3	password	varchar	15	

7. Tabel Type

Tabel 4.7 Struktur File Type

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	type_id	int	4	Primary Key
2	type_name	varchar	255	

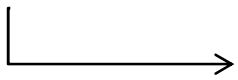
4.2.4.5 Kodefikasi

Kodefikasi dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Dengan adanya sistem kodefikasi ini diharapkan dapat mengklarifikasi data, memasukkan data kedalam komputer dan mengambil data. Kode dibuat dalam

kumpulan angka dan huruf. Dalam Sistem Informasi Penyewaan Mobil Pada Rental Sapta Daya Berbasis Web ini terdapat pengkodean yang bertujuan mempermudah dalam memasukkan data dan dalam melakukan pencarian data. Adapun pengkodean tersebut sebagai berikut :

1. Kode Reservasi

   INV XX

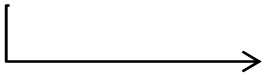
   

   Contoh : INV1

   Reservasi dengan no urut 1

2. Kode Mobil

   XXX

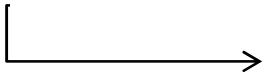
   

   Contoh : 12

   Mobil dengan no urut 12

3. Kode Tipe

   XXX

   Contoh : 03

   Tipe dengan no urut 3

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan tahapan untuk membuat tampilan atau desain dari sistem yang akan dibuat. Perancangan antar muka pemakai sangat

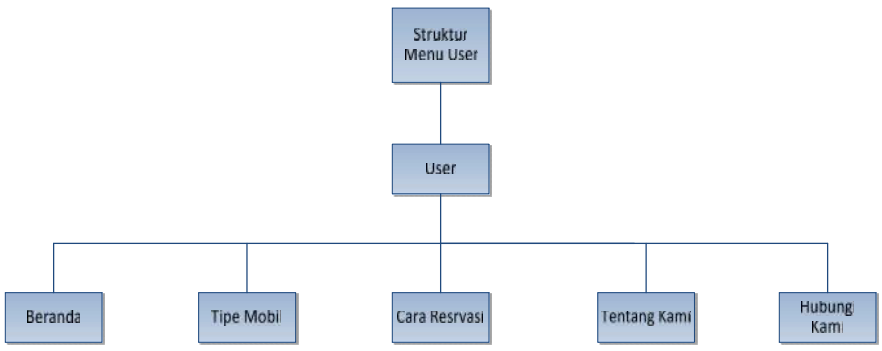
penting untuk memenuhi kriteria yang mudah digunakan, menarik dan nyaman digunakan oleh pemakai. Oleh karena itu dibuatlah rancangan antar muka untuk memudahkan pemakai. Rancangan tampilan yang dibuat meliputi rancangan struktur menu, rancangan input dan rancangan output dari sistem yang akan dibuat.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program sehingga pada saat menjalankan computer pemakai (user) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang digunakan.

1. Struktur Menu User

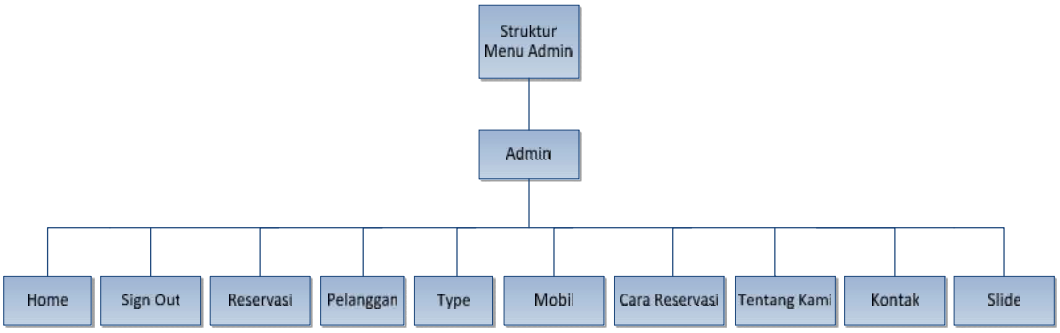
   Struktur menu user merupakan tampilan awal ketika user membuka aplikasi atau website Rental Sapta Daya. Berikut adalah gambar perancangan struktur menu user :



Gambar 4.15 Struktur Menu User

2. Struktur Menu Admin

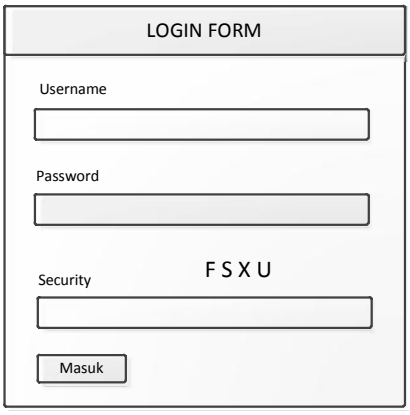
   Struktur menu ini adalah untuk admin, admin bisa mengolah data di interface yang dirancang ini Berikut adalah gambar perancangan struktur menu admin :



Gambar 4.16 Struktur Menu Admin

4.2.5.2 Perancangan Input

1. Rancangan Input Tampilan Login Konsumen



Gambar 4.17 Perancangan Input Login User

Keterangan :

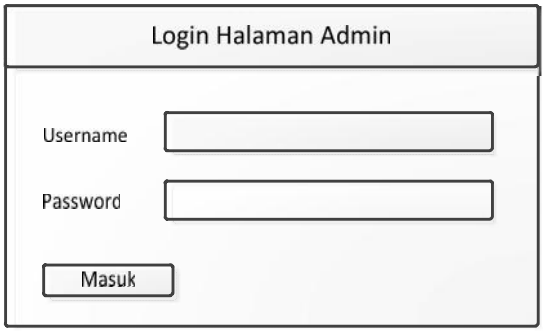
a. Email Address : Untuk inputan email user

b. Password : Untuk inputan password user

c. Security : Untuk inputan kode keamanan

d. Sign Into Your Account : Untuk proses masuk setelah mengisikan Email Address, Password dan Security

2. Rancangan Input Tampilan Login Admin



Gambar 4.18 Perancangan Input Login Admin

Keterangan :

a. Username : Untuk input username admin

b. Password : Untuk input password admin

c. Login : Untuk proses masuk setelah memasukkan username dan password

3. Rancangan Input Tampilan Form Pendaftaran



Gambar 4.19 Perancangan Input Form Pendaftaran User

Keterangan :

a. No KTP : Untuk inputan nomor KTP

b. No SIM : Untuk inputan nomor SIM

c. Nama Lengkap : Untuk inputan nama

d. Username : Untuk inputan username

e. Email : Untuk inputan email

f. Password : Untuk inputan password

g. Confirm Password : Untuk inputan konfirmasi password

h. Tempat Lahir : Untuk inputan tempat lahir

i. Tanggal Lahir : Untuk inputan tanggal lahir

j. Jenis Kelamin : Untuk pilihan jenis kelamin

k. Kota : Untuk inputan kota

l. Provinsi : Untuk inputan provinsi

m. Pekerjaan : Untuk inputan pekerjaan

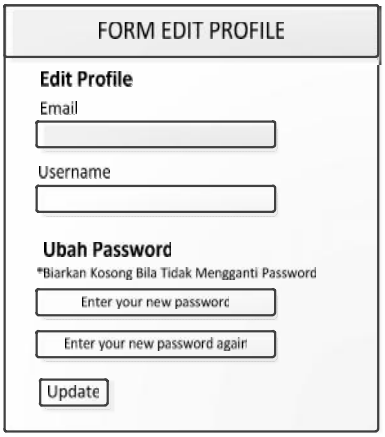
n. Telepon : Untuk inputan nomor telepon

o. Alamat : Untuk inputan alamat

p. Security : Untuk inputan kode keamanan

q. Kirim Pendaftaran : Untuk proses pendaftaran

4. Rancangan Input Tampilan Edit Profile



Gambar 4.20 Perancangan Input Edit Profile User

Keterangan :

a. Email : Untuk inputan email user

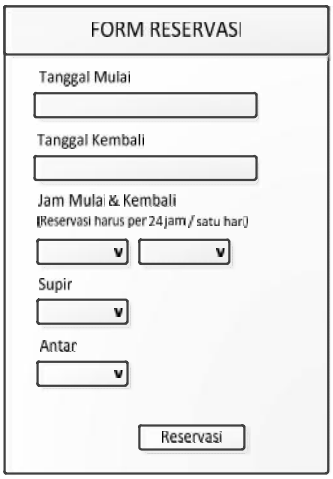
b. Username : untuk inputan username user

c. Enter your new password : Untuk inputan password baru user

d. Enter your new password again : Untuk inputan password baru user yang sama

e. Update : Untuk proses mengubah data user

5. Rancangan Input Tampilan Reservasi



Gambar 4.21 Perancangan Input Form Reservasi

Keterangan :

a. Tanggal Mulai : Untuk inputan tanggal mulai reservasi

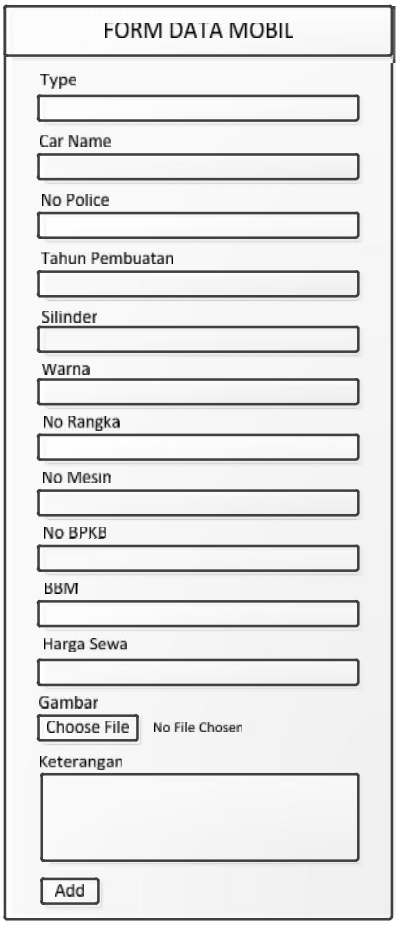
b. Tanggal Kembali : Untuk inputan tanggal kembali reservasi

c. Jam Mulai & Kembali : Untuk inputan jam mulai dan kembali reservasi

d. Supir : Untuk inputan dengan supir atau tanpa supir

e. Antar : Untuk inputan di antar atau tidak

6. Rancangan Input Tampilan Form Data Mobil



Gambar 4.22 Perancangan Input Form Mobil

Keterangan :

a. Type : Untuk inputan tipe mobil
b. Car Name : Untuk inputan nama mobil
c. Car Police : Untuk inputan nama mobil
d. Tahun Pembuatan : Untuk inputan tahun pembuatan mobil
e. Silinder : Untuk inputan isi silinder mobil
f. Warna : Untuk inputan warna mobil
g. No Rangka : Untuk inputan nomor rangka mobil

h. No Mesin : Untuk inputan nomor mesin mobil

i. No BPKB : Untuk inputan nomor BPKB mobil

j. BBM : Untuk inputan jenis bahan bakar mobil

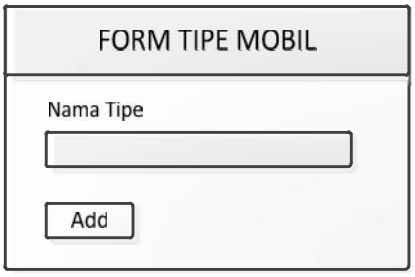
k. Harga Sewa : Untuk inputan harga sewa mobil per hari

l. Gambar Mobil : Untuk inputan gambar tampilan mobil

m. Keterangan : Untuk inputan keterangan mobil

n. Add : Untuk proses menyimpan data mobil

7. Rancangan Input Tampilan Form Tipe Mobil



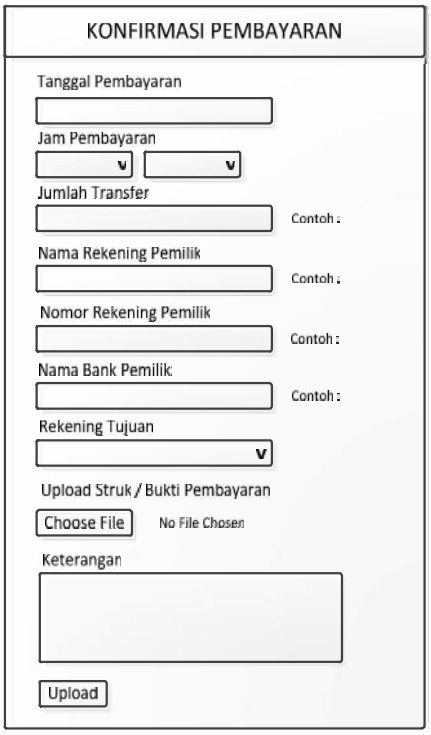
Gambar 4.23 Perancangan Input Form Tipe Mobil

Keterangan :

a. Nama Tipe : Untuk inputan tipe mobil

b. Add : Untuk proses menyimpan data tipe mobil

8. Rancangan Input Tampilan Form Pembayaran



Gambar 4.24 Perancangan Input Form Pembayaran User

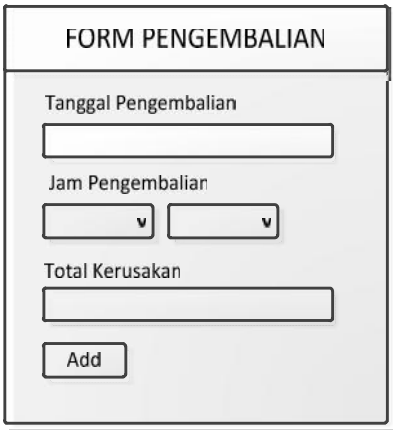
Keterangan :

a. Tanggal Pembayaran : Untuk inputan tanggal pembayaran
b. Jam Pembayaran : Untuk inputan jam pembayaran
c. Jumlah Transfer : Untuk imputan jumlah transfer
d. Nama Rekening Pemilik : Untuk inputan nama rekening pemilik
e. Nomor Rekening Pemilik : Untuk inputan nomor rekening pemilik
f. Nama Bank Pemilik : Untuk inputan nama bank pemilik
g. Rekening Tujuan : Untuk inputan rekening tujuan transfer
h. Choose File : Untuk memilih struk/ bukti transfer pembayaran

i. Keterangan : Untuk inputan keterangan

j. Upload : Untuk proses mengupload data pembayaran

9. Rancangan Input Tampilan Form Pengembalian



Gambar 4.25 Perancangan Input Form Pengembalian

Keterangan :

a. Tanggal Pengembalian : Untuk inputan tanggal pengembalian

b. Jam Pengembalian : Untuk inputan jam pengembalian

c. Total Kerusakan : Untuk inputan jumlah kerusakan

d. Add : Untuk proses menyimpan data pemngembalian

4.2.5.3 Perancangan Output

1. Rancangan Output Tampilan Laporan Data User

Laporan Pelanggan Sapta Daya
Periode 2014-01-01 s/d 2014-10-31

No	Nama	Tgl Reservasi	Kota	Provinsi	Email	Telepon
1	Ryan	2014-01-11	Bandung	Jawa Barat	Ryan@ferdi.com	085xxxxxx

Pembuat Laporan
Ratu Atut

Gambar 4.26 Perancangan Output Laporan Data User

2. Rancangan Output Tampilan Laporan Data Mobil

Laporan Pendapatan Mobil Sapta Daya
Periode 2014-01-01 s/d 2014-10-31

No	Mobil	No Polisi	Tgl Mulai	Tgl Kembali	Mobil (Rp.)	Supir (Rp.)	Denda (Rp.)	Total (Rp.)
1	Toyota Avanza	D 5263 UVC	2014-01-11	2014-01-13	600.000	200.000	0	800.000
2	Toyota Innova	D 3521 SGH	2014-01-11	2014-01-15	700.000	0	50.000	750.000

Grand Total Rp. 1.550.000

Pembuat Laporan
Ratu Atut

Gambar 4.27 Perancangan Output Laporan Data Mobil

3. Rancangan Output Tampilan Laporan Reservasi

Laporan Reservasi Sapta Daya

Periode 2014-01-01 s/d 2014-10-31

ID	Nama	Mobil	Tgl Reservasi	Pembayaran	Mobil (Rp.)	Supir (Rp.)	Denda (Rp.)	GrandTotal (Rp.)
INV1	Ryan	Toyota Avanza (D 5263 UVC)	2014-01-11 s/d 2014-01-13 10:00:00	LUNAS	600.000	200.000	0	800.000
						Grand Total		Rp. 800.000

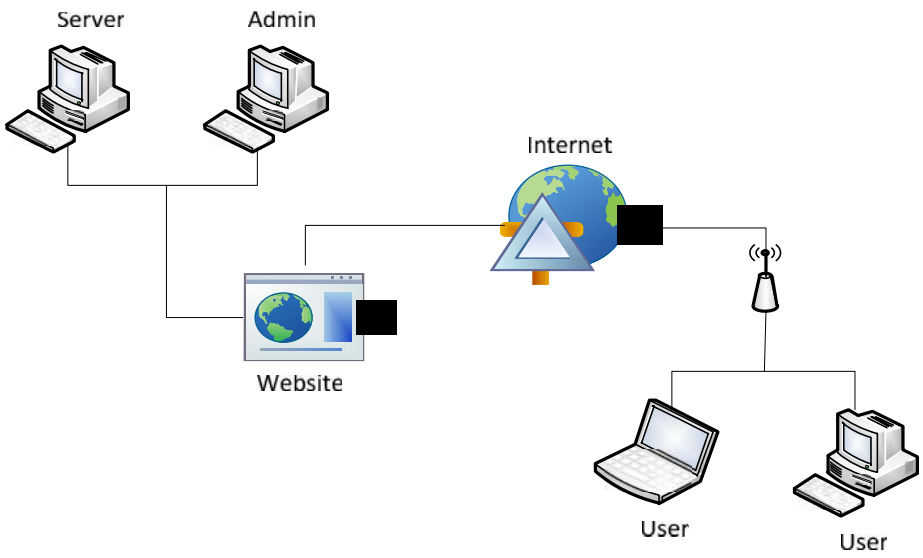
Pembuat Laporan

Ratu Atut

Gambar 4.28 Rancangan Output Laporan Reservasi

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan adalah bentuk umum dari konfigurasi jaringan yang diusulkan dalam sistem informasi pembangunan website pada Rental Sapta Daya yang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.29 Perancangan Arsitektur Jaringan

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat admin dan server mengirimkan informasi berupa aplikasi web ke internet dan untuk para user terhubung dengan sebuah media penghubung yang dikenal dengan modem, dimana modem tersebut mengkoneksikan perangkat user dengan internet.