BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas mengenai sistem yang berjalan dan kekurangan yang ada pada sistem pada saat ini untuk dapat dijadikan usulan perancangan sistem yang baru.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen bertujuan untuk mengetahui spesifikasi informasi yang ada dalam sistem yang dipakai dalam dokumen. Dokumen yang ada antara lain:

Tabel 4.1 Analisis Dokumen Prosedur Penyewaan

No	Nama Dokumen	Keterangan	
1	Data Penyewaan	Deskripsi	Digunakan untuk dokumen pemesanan dan transaksi penyewaan sebagai bukti laporan
		Fungsi	Untuk data penyewaan peralatan
		Rangkap	2(Tiga)

No	Nama Dokumen	Keterangan	
		Sumber	Konsumen
		Bentuk Dokumen	Formulir
		Atribut	no_faktur,nama_konsumen,alamat,tgl_sewa,tgl_kembali,nama_barang, jumlah,harga_satuan,hargatotalbarang,lama_hari,jumlah,subtotalsewa keterangan,total,dp,sisa,komisi,perpanjangan,tandatanganpenyewa, tandatanganpegawai
2	Laporan Transaksi Penyewaan	Deskripsi	Data laporan transaksi penyewaan peralatan
		Fungsi	Bukti laporan transaksi penyewaan kepada pimpinan
		Rangkap	1(satu)
		Sumber	Bagian Administrasi
		Bentuk Dokumen	Laporan
		Atribut	no_faktur,nama_konsumen,keterangan

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

1. Prosedur penyewaan

Prosedur penyewaan yang ada pada Paskapala Outdoor Rental sebagai berikut ini :

1. Konsumen datang langsung ke Paskapala untuk melakukan pemesanan peralatan kepada bagian administrasi
2. Bagian Administrasi memberikan informasi dan melayani konsumen mengenai data peralatan kepada konsumen sampai konsumen menentukan pilihan peralatan.
3. Kemudian bagian Administrasi memberikan data pemesanan peralatan ke bagian peralatan untuk diberikan ke bagian Gudang
4. Bagian Gudang mengecek persediaan peralatan yang akan disewa jika persediaan peralatan tidak ada maka Bagian gudang konfirmasi penyewaan ditolak ke Bagian Administrasi untuk diberikan ke konsumen, jika ada Bagian gudang mempersiapkan peralatan yang disewa untuk diberikan ke Bagian peralatan.
5. Bagian peralatan memberikan peralatan ke Bagian Administrasi untuk diberikan ke konsumen
6. Bagian administrasi membuat data penyewaan dari data pesanan untuk diberikan ke konsumen

7. Bagian Administrasi memberikan peralatan yang akan disewa dan data penyewaan kepada konsumen
8. Konsumen memberikan data pengenal sebagai jaminan kepada Bagian Administrasi
9. Bagian Administrasi membuat laporan transaksi penyewaan dari data penyewaan untuk diberikan ke pimpinan

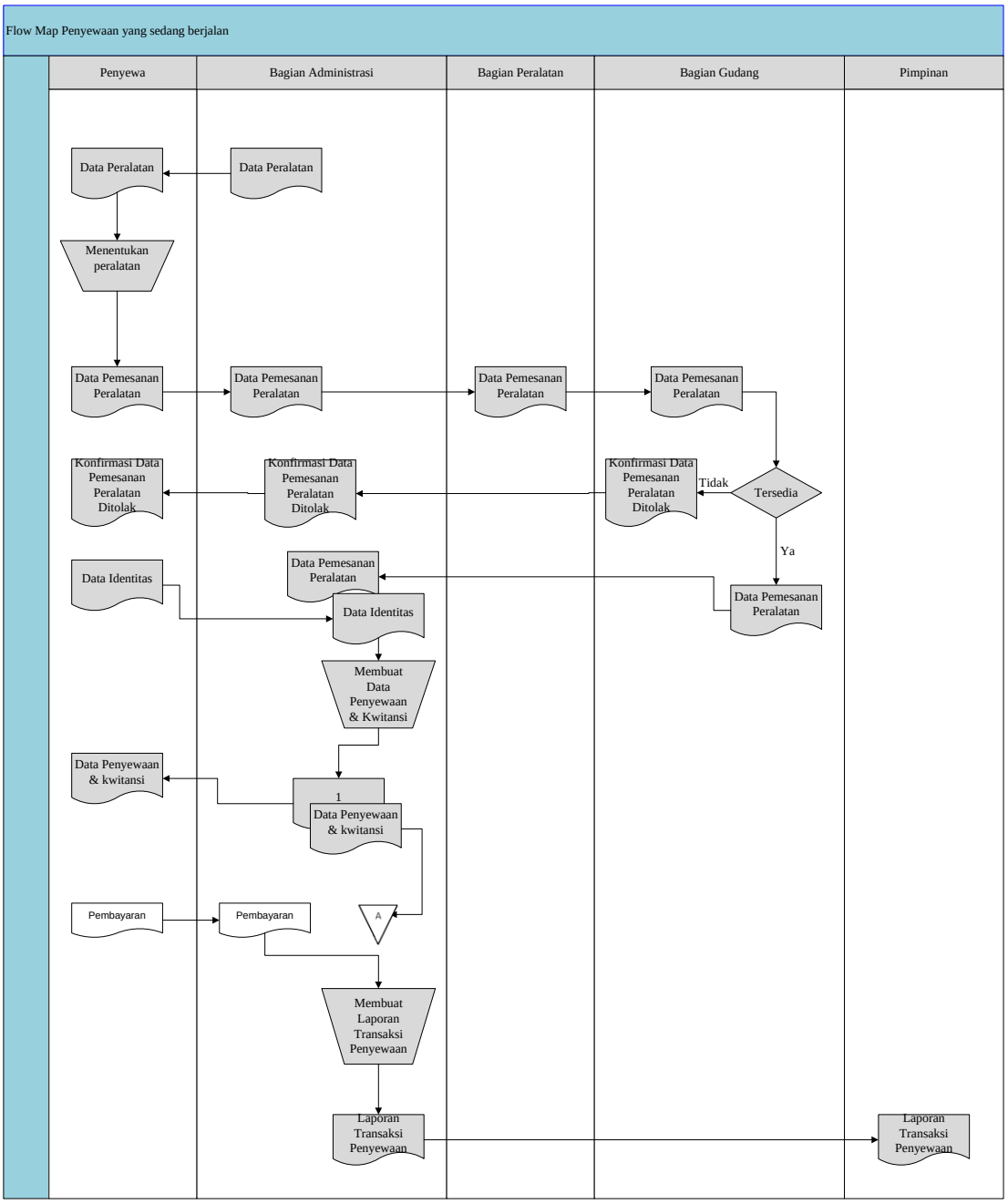
2. Prosedur pengadaan peralatan

Prosedur pengadaan peralatan pada Paskapala Outdoor Rental sebagai berikut :

1. Bagian Gudang memberikan data - data peralatan yang ingin dibeli kepada pimpinan untuk disetujui.
2. Pimpinan memberikan data - data peralatan yang disetujui untuk diberikan ke bagian pengadaan.
3. Bagian Pengadaan menyediakan peralatan - peralatan yang disetujui.
4. Bagian Pengadaan memberikan peralatan - peralatan yang dibeli kepada bagian gudang untuk disimpan ke gudang.

4.1.2.1 Flow Map

Flow Map penyewaan peralatan outbound yang ada di Paskapala Outdoor Rental yang ada sesuai dengan prosedur yang telah diuraikan diatas adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 *Flowmap* Sistem Informasi penyewaan peralatan yang sedang berjalan

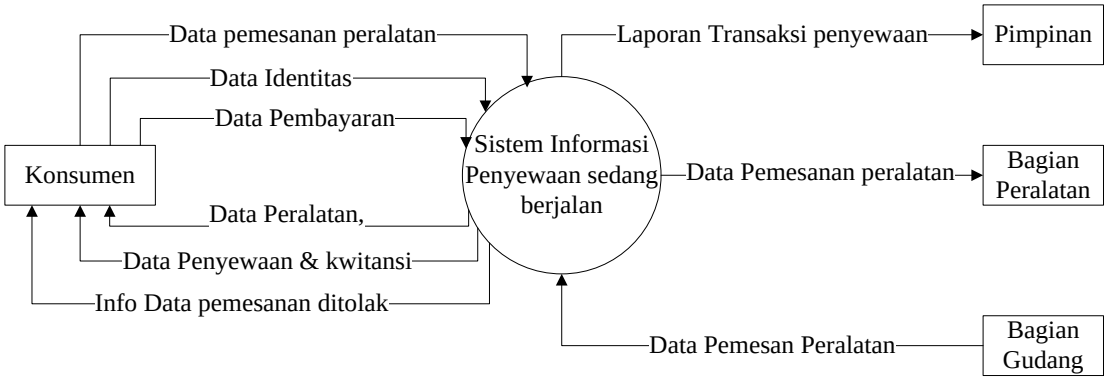
A : Data Identitas

B : Arsip Data Penyewaan

Flow Map pengembalian peralatan outbound yang ada di Paskapala Outdoor Rental yang ada sesuai dengan prosedur yang telah diuraikan diatas adalah sebagai berikut :

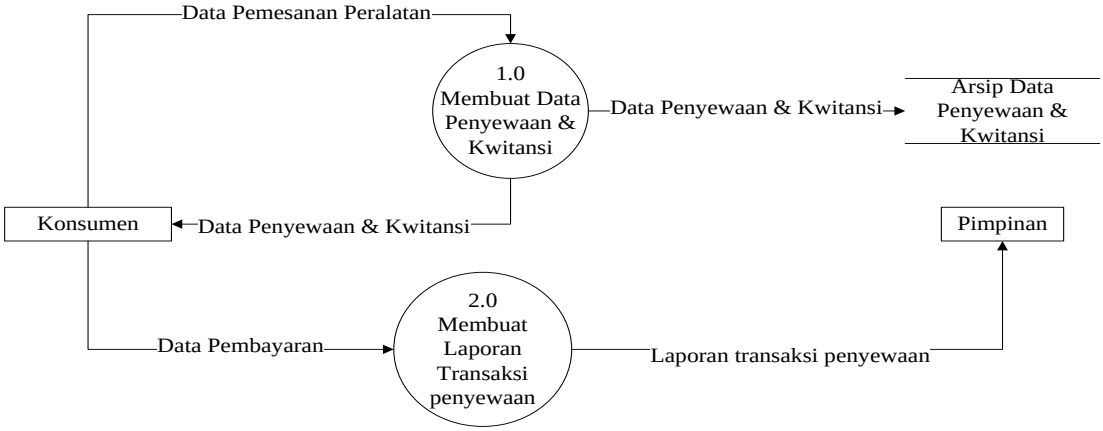
4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks penyewaan peralatan outbound yang ada di Paskapala Outdoor Rental yang ada sesuai dengan flowmap yang telah diuraikan diatas adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem Informasi Penyewaan Peralatan yang sedang berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram



Gambar 4.3 Data Flow Diagram Sistem informasi Penyewaan Peralatan yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah menganalisis beberapa tahapan yang sedang berjalan pada Paskapala Outdoor Rental, Maka dapat diketahui beberapa kelemahan pada sistem penyewaan pada tabel 4.1 berikut ini :

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

No	Masalah	Rencana Penyelesaian	Pengguna
1	Konsumen melakukan pemesanan dengan datang langsung yang membutuhkan waktu yang lama untuk memesan	Membuat sistem informasi penyewaan yang berbasis *web*.	Konsumen

No	Masalah	Rencana Penyelesaian	Pengguna
2	Pencatan penyewaan pada buku catatan penyewaan yang membutuhkan waktu yang lama dan sering terjadi dupilkasi data.	Membuat sistem pengolahan data pendaftaran penyewaan	Bagian Administrasi
3	Data peralatan dan data konsumen yang belum ada	Membuat sistem pengolahan data peralatan dan data konsumen	Bagian Gudang
4	Pengecekan laporan transaksi penyewaan yang lama pada buku catatan penyewaan karena harus satu per satu	Membuat sistem pengolahan data yang dapat menginput,menyimpan dan mencetak data untuk dijadikan laporan.	Bagian Administrasi

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap setelah analisis dari siklus pengembanagan sistem yang pendenfenisian dari kebutuhan- kebutuhan fungsional dan persiapan untuk menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran,perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem pada penyewaan peralatan pada Paskapala Outdoor Rental yang berbasis *web* adalah untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang diharapkan dapat :

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem
2. Meningkatkan efektivitas dan keakuratan informasi yang dihasilkan
3. Memperoleh data yang akurat yang dapat dipertagung-jawabkan
4. Menunjang daya saing perusahaan pada perkembangan teknologi pada penerapan sistem teknologi informasi

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Perancangan sistem yang diusulkan oleh penulis untuk sistem penyewaan pada Paskapala Outdoor Rental sangat berbeda dengan sistem yang sedang berjalan, yang akan dibuat dengan merubah pengolahan data penyewaan yang berasal dari pencatatan berkas dokumen menjadi sebuah aplikasi

pengolahan berbasis *web* serta menggunakan basis data dalam penyimpanan data yang relatif banyak sehingga mempermudah dalam penyimpanan,pengubahan,penghapusan dan pencarian data dengan cepat serta pelayanan penyewaan pendaftaran juga dapat dilakukan secara online.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Prosedur sistem informasi yang dilakukan sebagai salah satu langkah awal dalam pemecahan masalah yang ada di proses sistem informasi pemesanan sewa peralatan outbound yang sedang berjalan.

Berikut ini prosedur-prosedur yang diusulkan diantaranya:

1. Prosedur Pendaftaran penyewaan

Penyewa melakukan registrasi form pendaftaran sebagai pendaftaran awal dalam sistem secara otomatis menyimpan data penyewa ke *database* pelanggan.

2. Prosedur Pemesanan Peralatan

Penyewa memilih peralatann yang akan disewa pada katalog peralatan, ssitem akan menyimpan pada *database* penyewaan.

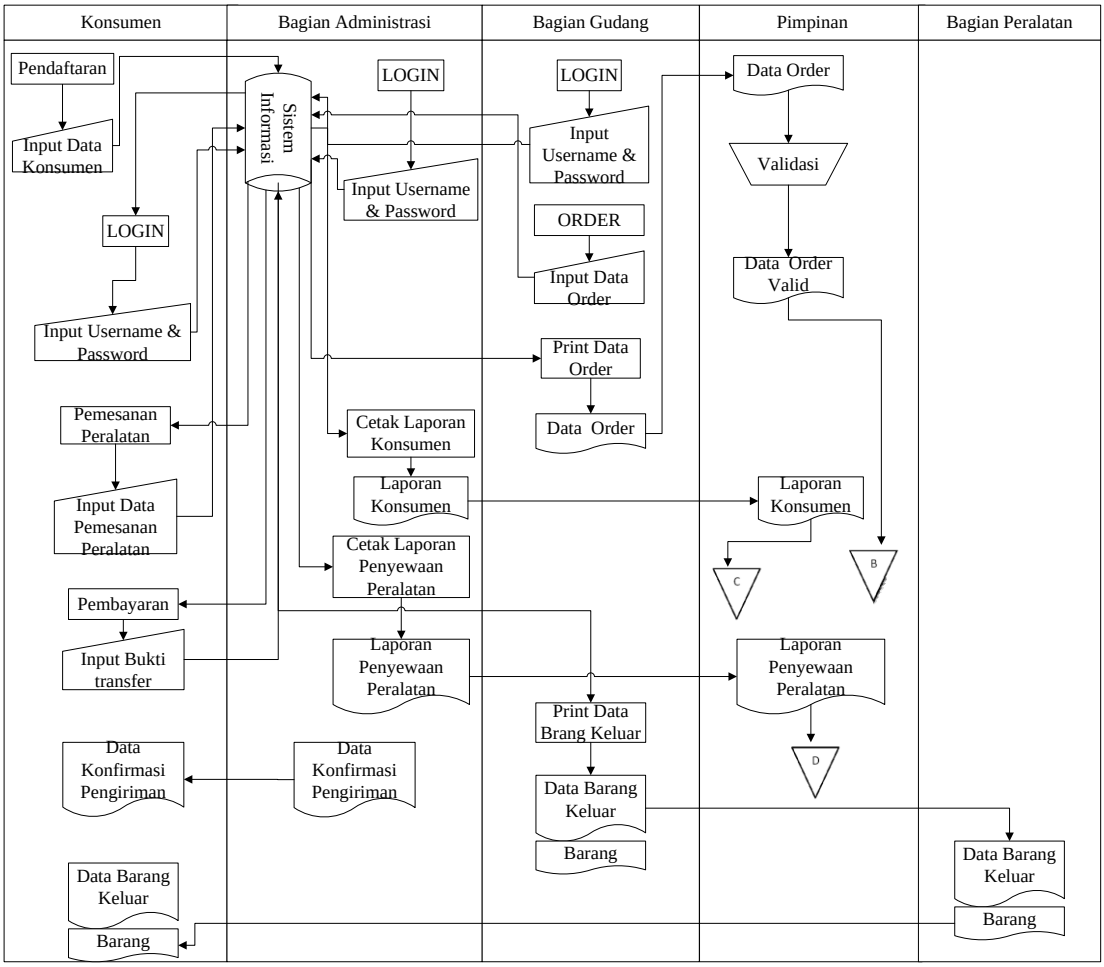
3. Prosedur konfirmasi transaksi pembayaran

Prosedur ini akan mengkonfirmasikan kepada konsumen yang telah melakukan pembayaran, hasil dari konfirmasi tersebut digunakan data transaksi penyewaan.

4. Prosedur Order Peralatan

Prosedur ini dimana Bagian Gudang melakukan permintaan kepada Supplier sesuai dengan peralatan yang dibutuhkan. Dari data peralatan tersebut digunakan untuk laporan data peralatan.

4.2.3.1 Flowmap



Gambar 4.4 Flowmap yang diusulkan

Keterangan :

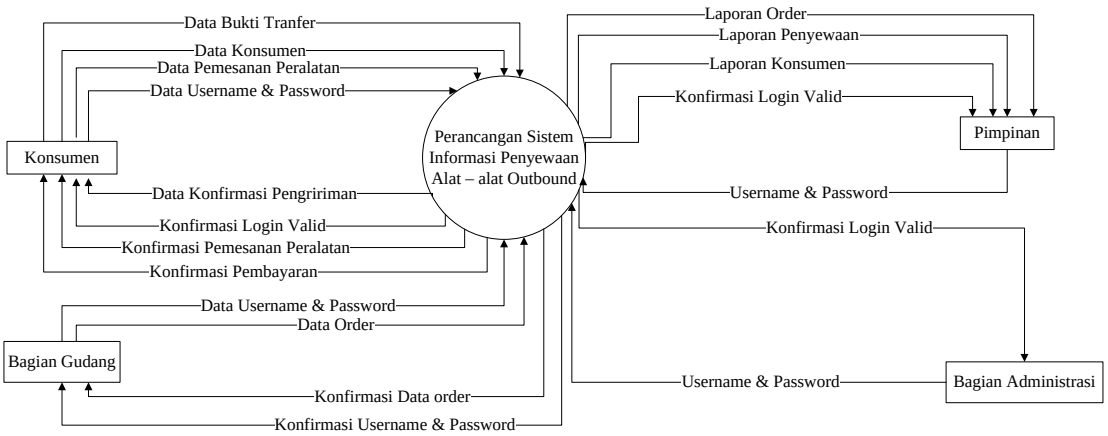
B: Data Order Valid

C: Laporan Konsumen

D : Laporan Penyewaan peralatan

4.2.3.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model atau pola yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar terlihat pada gambar berikut.

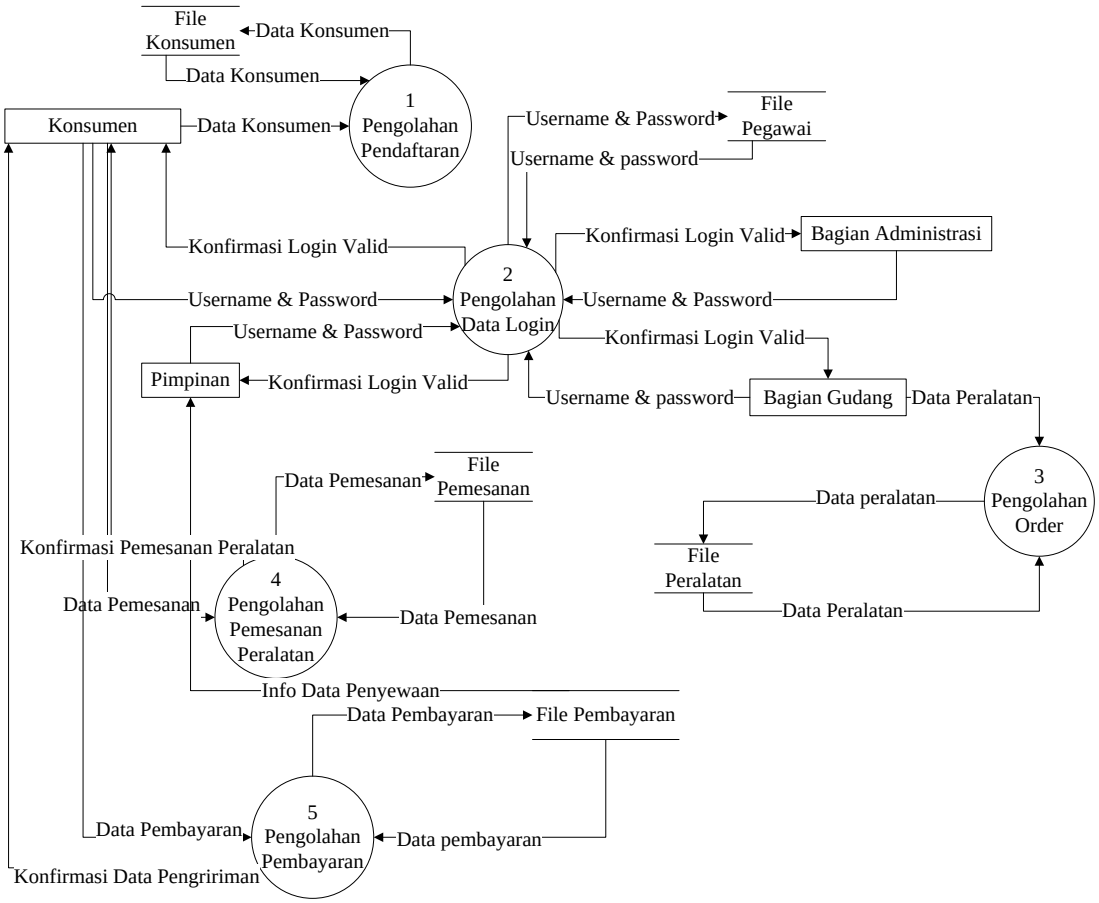


Gambar 4.5 Diagram konteks perancangan sistem penyewaan yang diusulkan

Dari diagram konteks sistem pemesanan penyewaan diatas, terdapat entitas dalam yaitu administrasi, sedangkan untuk entitas luarnya yaitu penyewa atau konsumen,gudang,supplier dan pimpinan. Data yang mengalir dari setiap entitas dapat terlihat pada gambar 4. Data flow logic sistem.

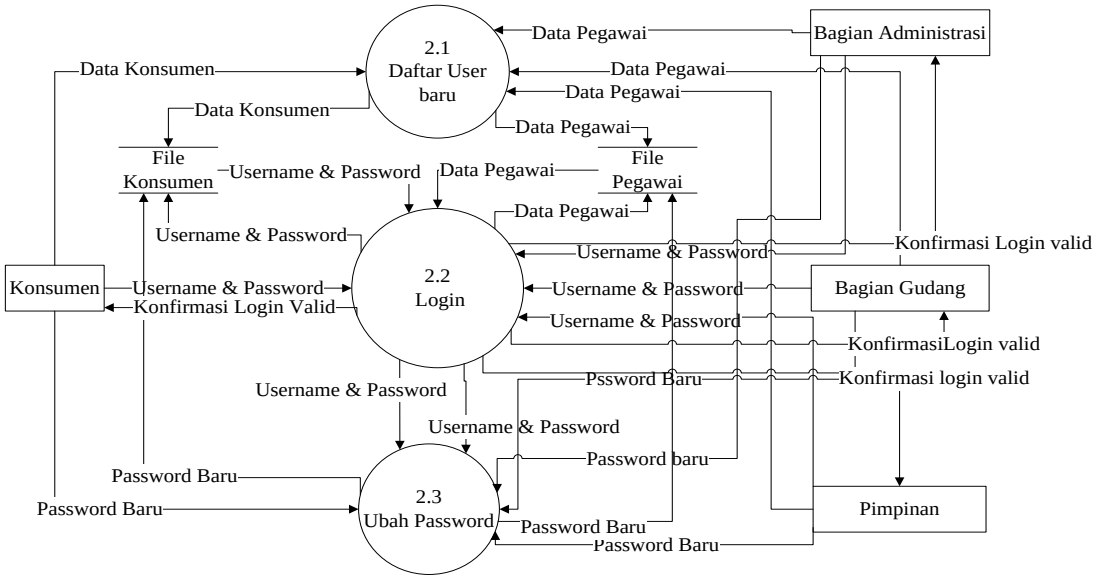
4.2.3.3 Data Flow Diagram Logic Sistem

Data Flow Diagram Sistem Informasi Pemesanan Peralatan Outbound gambar 4.6



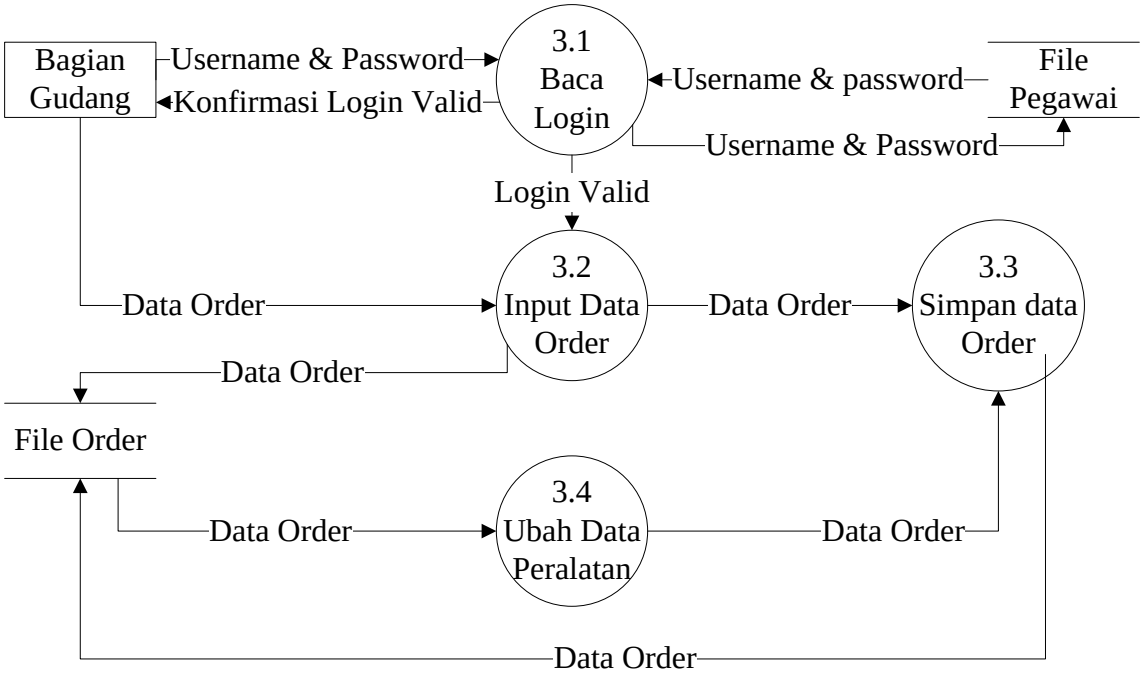
Gambar 4.6 Data Flow Diagram Level 1 Yang Diusulkan

a) Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 2



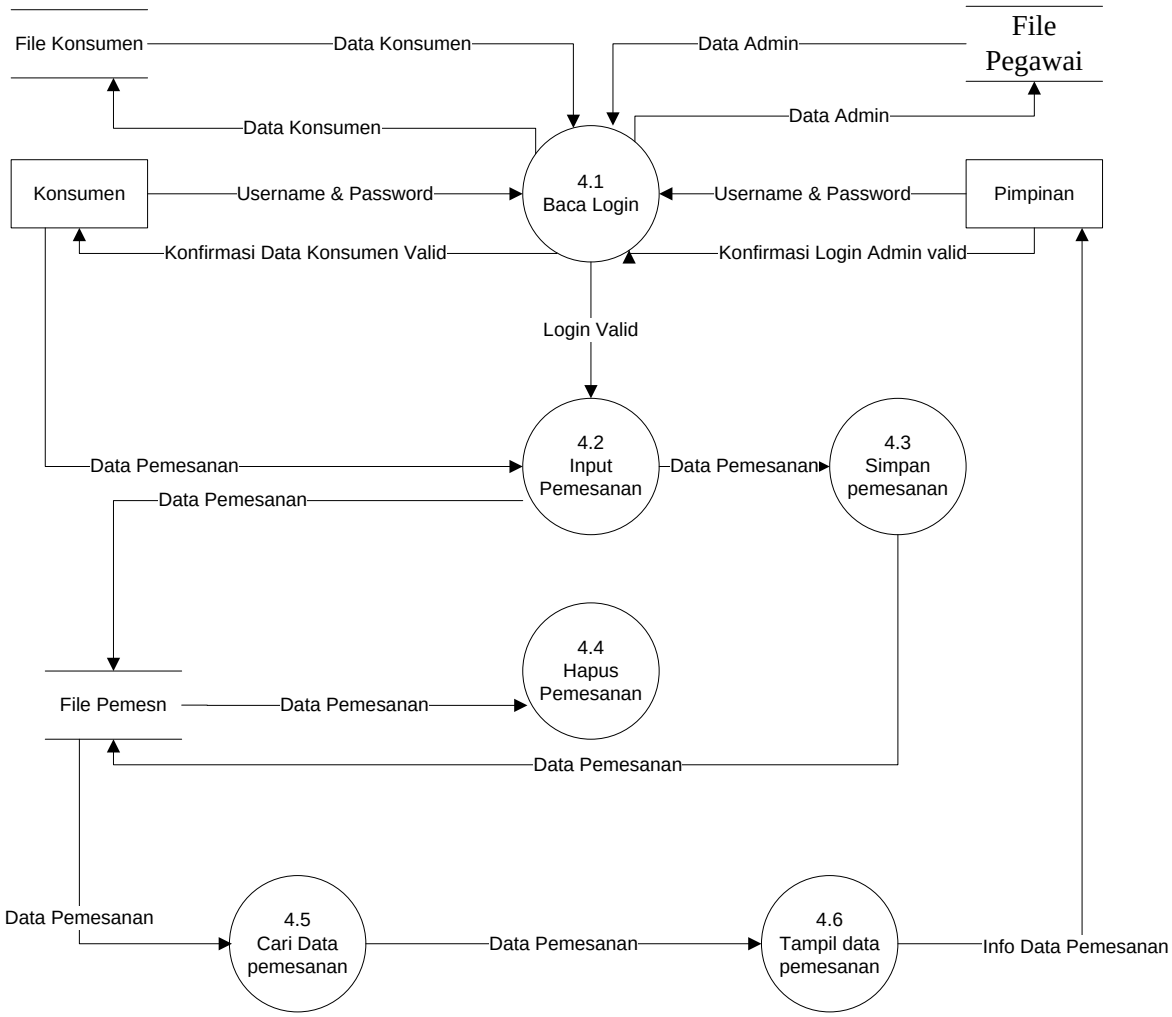
Gambar 4.7 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 Yang Diusulkan

b) Data Flow Diagram level 2 Proses 3



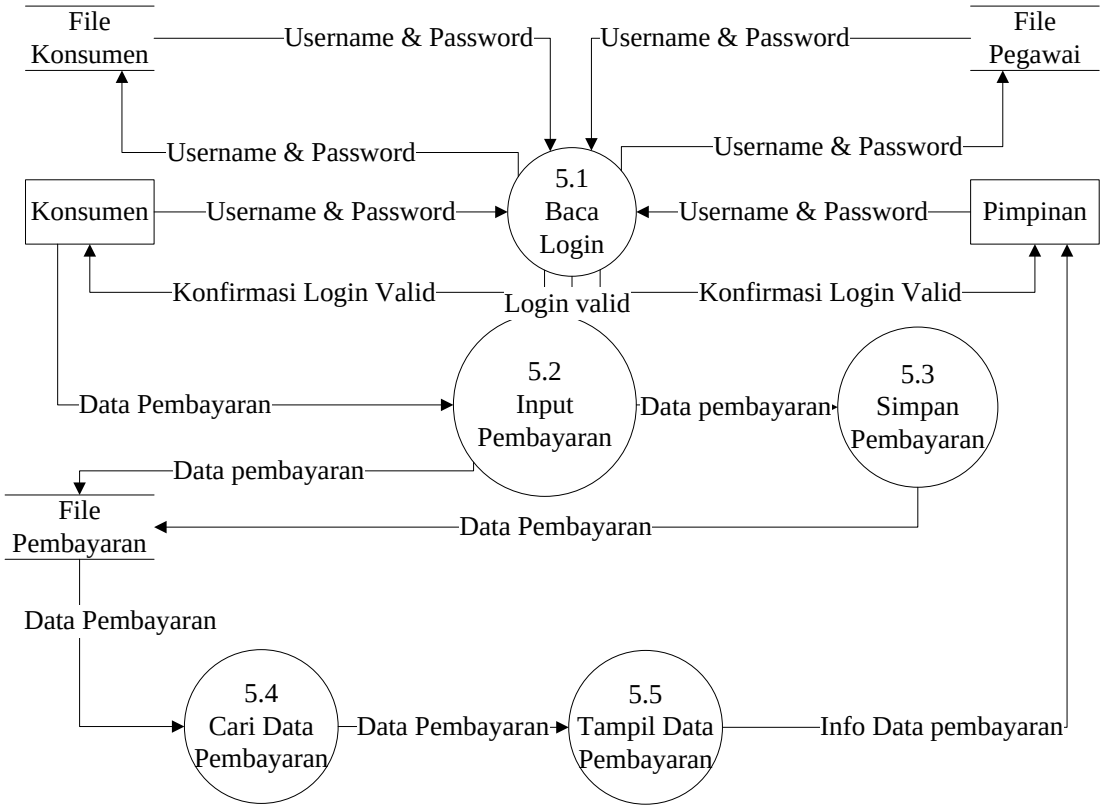
Gambar 4.8 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 Yang Diusulkan

c) Data Flow Diagram level 2 Proses 4



Gambar 4.9 Data Flow Diagram Level 2 Proses 4 Yang Diusulkan

d) Data Flow Diagram level 2 Proses 5



Gambar 4.10 Data Flow Diagram Level 2 Proses 5 Yang Diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* didalam sistem.

1. Nama Arus Data : Data konsumen
   Alias : Data konsumen, konfirmasi data konsumen
   Aliran Data : Konsumen – P1, P1 – File Konsumen,
   File Konsumen - P1,
   Konsumen-P2.1,P2.1-File

Konsumen,P4.1-File Konsumen,File

Struktur Data : Konsumen – P4.1.
kd_pelanggan,tgl_pendaftaran,jenis_identitas,
no_identitas,nama_lengkap,tempat_lahir,tgl_lahir,
alamat,kota,kode_pos,provinsi,kewarganegaraan,
jk,status,no_hp,email,nama_pengguna,
kata_sandi,foto_user .

2. Nama Arus Data : Username & Password
   Alias : Konfirmasi login valid
   Aliran Data : Konsumen – P2,P2 – Konsumen,P2 – File Konsumen,File Konsumen - P2, File Pegawai,
   : Pimpinan- P2, P2-Pimpinan, P2 – File Pegawai, Bagian Administrasi – P2, P2 – Bagian Administrasi, Bagian Gudang – P2, P2 – Bagian Gudang,Konsumen-P2.2,P2.2-Konsumen,P2.2-File Konsumen,File konsumen- P2.2,P2.2-P2.3,Bagian Gudang-P2.2,P2.2-Bagian Gudang,Pimpinan – P2.2,P2.2-Pimpinan,Bagian Administrasi-P2.2,P2.2-Bagian Administrasi,Bagian Gudang-P3.1,P3.1 – Bagian Gudang,P3.1-File Pegawai,File Pegawai-P3.1,Konsumen-p5.1,P5.1-Konsumen,Pimpinan-P5.1,P5.1-Pimpinan,P5.1File Pegawai,File Pegawai,P5.1 .
   Struktur Data : nama_pengguna,kata_sandi,nama_admin,
   password_admin.

3. Nama Arus Data : Data Peralatan
   Alias : -
   Aliran Data : Bagian Gudang-P3, P3-File Peralatan, File Peralatan-P3.
   Struktur Data : kd_barang,tipe_barang,status_barang,id_kategori.

4. NamaArus Data : Data Pemesanan
   Alias : Konfirmasi Data Pemesanan Valid, info data pemesanan.
   Aliran Data : Konsumen-P3, P3-Konsumen, P3 – File Pemesanan, Konsumen-P4,P4-File Pemesanan, File Pemesanan-P4.
   Struktur Data : kd_pemesanan,tgl_pemesanan,kd_pelanggan,tipe_barang, Jml_barang,tgl_sewa,tgl_ambil,lama_sewa,harga_barang, diskon_harga,total_bayar,status_pemesanan.

5. Nama Arus Data : Data Pembayaran
   Alias : Konfirmasi Data Pembayaran, Info Data Pembayaran
   Aliran Data : Konsumen-P5, P5-File Pembayaran, File Pembayaran-P5, Konsumen-P5.2, P5.2-P5.3, P5.3-File Pembayaran, P5.2-File Pembayaran, File Pembayaran-P5.4, P5.4-P5.5, P5.5-Pimpinan.
   Struktur Data : kd_transfer,kd_pemesanan,kd_pelanggan, nama_lengkap,tgl_konfirmasi,asal_bank, Tujuan_bank,rek_tujuan,nama_penerima, jml_transfer,bukti_transfer,status_transfer.
6. Nama Arus Data : Data Pegawai
   Alias : -
   Aliran Data : Pimpinan-P2.1,Bagian Gudang-P2.1,Bagian

			Administrasi-P2.1,P2.1-File Pegawai,File Pegawai-P2.2,P2.2-File pegawai.
	Struktur Data	:	Nama_admin,password_admin, nama_lengkap,email,no_telp.
7.	Nama Arus Data	:	Data Order
	Alias	:	-
	Aliran Data	:	Bagian Gudang-P3.2,P3.2-P3.3, P3.2-File Order,File Order-P3.4,P3.4-P3.3, P3.3-File Order,
	Struktur Data	:	kd_order,tipe_barang,jml_barang.

4.2.3.5 Perancangan Basis Data

Pada perancangan basis data ini akan dibahas mengenai Normalisasi, Entity Relationship Diagram (ERD), Relasi Tabel, Struktur File, dan Kodifikasi.

4.2.3.6 Normalisasi

Langkah pertama dalam merancang basis data dengan sumber kamus data adalah membentuk tabel tidak normal dengan menggabungkan semua atribut yang ada di kamus data dalam satu tabel.

1. **<u>Bentuk Unnormal</u>**

Konsumen = kd_pelanggan,tgl_pendaftaran,jenis_identitas, no_identitas,nama_lengkap,tempat_lahir,tgl_lahir, alamat,kota,kode_pos,provinsi,kewarganegaraan, jk,status,no_hp,email,nama_pengguna, kata_sandi,foto_user, kd_order,tipe_barang,jml_barang, kd_pemesanan,tgl_pemesanan,kd_pelanggan,tipe_barang,

Jml_barang,tgl_sewa,tgl_ambil,lama_sewa,harga_barang,
diskon_harga,total_bayar,status_pemesanan,kd_transfer,
kd_pemesanan,kd_pelanggan,nama_lengkap,
tgl_konfirmasi,asal_bank,tujuan_bank,rek_tujuan,
nama_penerima,jml_transfer,bukti_transfer,
status_transfer, nama_admin,password_admin,
nama_lengkap,email,no_telp,
kd_barang,tipe_barang,status_barang,id_kategori.

Dari bentuk unnormal tersebut dibentuk menjadi normal 1 dengan syarat menghilangkan semua atribut yang redudansi.

Konsumen = kd_pelanggan,tgl_pendaftaran,jenis_identitas,
no_identitas,nama_lengkap,tempat_lahir,tgl_lahir,
alamat,kota,kode_pos,provinsi,kewarganegaraan,
jk,status,no_hp,email,nama_pengguna,
kata_sandi,foto_user, kd_order,tipe_barang,jml_barang,
kd_pemesanan,tgl_pemesanan,~~kd_pelanggan~~,tipe_barang,
~~Jml_barang~~,tgl_sewa,tgl_ambil,lama_sewa,harga_barang,
diskon_harga,total_bayar,status_pemesanan,kd_transfer,
~~kd_pemesanan~~,kd_pelanggan,nama_lengkap,
tgl_konfirmasi,asal_bank,tujuan_bank,rek_tujuan,
nama_penerima,jml_transfer,bukti_transfer,
status_transfer, nama_admin,password_admin,
~~nama_lengkap~~,~~email~~,no_telp,
kd_barang,~~tipe_barang~~,status_barang,id_kategori.

2. Bentuk Normal 1

Konsumen = kd_pelanggan,tgl_pendaftaran,jenis_identitas,
no_identitas,nama_lengkap,tempat_lahir,tgl_lahir,
alamat,kota,kode_pos,provinsi,kewarganegaraan,
jk,status,no_hp,email,nama_pengguna,
kata_sandi,foto_user, kd_order,tipe_barang,jml_barang,
kd_pemesanan,tgl_pemesanan,tipe_barang,
tgl_sewa,tgl_ambil,lama_sewa,harga_barang,
diskon_harga,total_bayar,status_pemesanan,kd_transfer,
,kd_pelanggan,nama_lengkap,tgl_konfirmasi,asal_bank,
tujuan_bank,rek_tujuan,nama_penerima,
jml_transfer,bukti_transfer,status_transfer,
nama_admin,password_admin,no_telp,
kd_barang,status_barang,id_kategori.

Dari bentuk normal 1 tersebut kemudian kita tentukan atribut kuncinya dan bagi ke dalam beberapa tabel sesuai dengan banyaknya atribut kunci, selanjutnya gabungkan atribut bukan kunci dengan kunci primer dengan syarat atribut bukan kunci bergantung sepenuhnya ke atribut kunci.

Atribut Kunci :

- kd_pelanggan
- nama_admin
- kd_order
- kd_transfer
- kd_barang
- kd_pemesanan

3. Bentuk Normal II

Konsumen	=	{ kd_pelanggan*,tgl_pendaftaran,jenis_identitas, no_identitas,nama_lengkap,tempat_lahir,tgl_lahir, alamat,kota,kode_pos,provinsi,kewarganegaraan, jk,status,no_hp,email,nama_pengguna, kata_sandi,foto_user }
Admin	=	{ nama_admin*,password_admin,no_telp }
Barang	=	{ kd_barang*,tipe_barang,status_barang,id_kategori }
Pemesanan	=	{ kd_pemesanan*,tgl_pemesanan,tgl_sewa, tgl_ambil,lama_sewa,harga_barang, diskon_harga,total_bayar,status_pemesanan }
Pembayaran	=	{ kd_transfer*,tgl_konfirmasi,asal_bank, tujuan_bank,rek_tujuan,nama_penerima, jml_transfer,bukti_transfer,status_transfer}
Order	=	{ kd_order*,jml_barang }

4.Bentuk Normal III

Yaitu apabila relasi merupakan normalisasi kedua dan tidak tergantung secara *transsitif* pada *primary key* atau pada bentuk normal ketiga ini mencari ketergantungan selain pada *primary key*.

Konsumen	=	{ kd_pelanggan*,tgl_pendaftaran,jenis_identitas, no_identitas,nama_lengkap,tempat_lahir,tgl_lahir, alamat,kota,kode_pos,provinsi,kewarganegaraan, jk,status,no_hp,email,nama_pengguna, kata_sandi,foto_user }
Admin	=	{ nama_admin*,password_admin,no_telp }

Barang = { kd_barang*,tipe_barang,status_barang,id_kategori }

Pemesanan = { kd_pemesanan*,tgl_pemesanan,tipe_barang**,
tgl_sewa,tgl_ambil,lama_sewa,harga_barang,
diskon_harga,total_bayar,status_pemesanan }

Pembayaran = { kd_transfer*,kd_pelanggan**,nama_lengkap,
tgl_konfirmasi,asal_bank,tujuan_bank,rek_tujuan,
nama_penerima,jml_transfer,bukti_transfer,status_transfer}

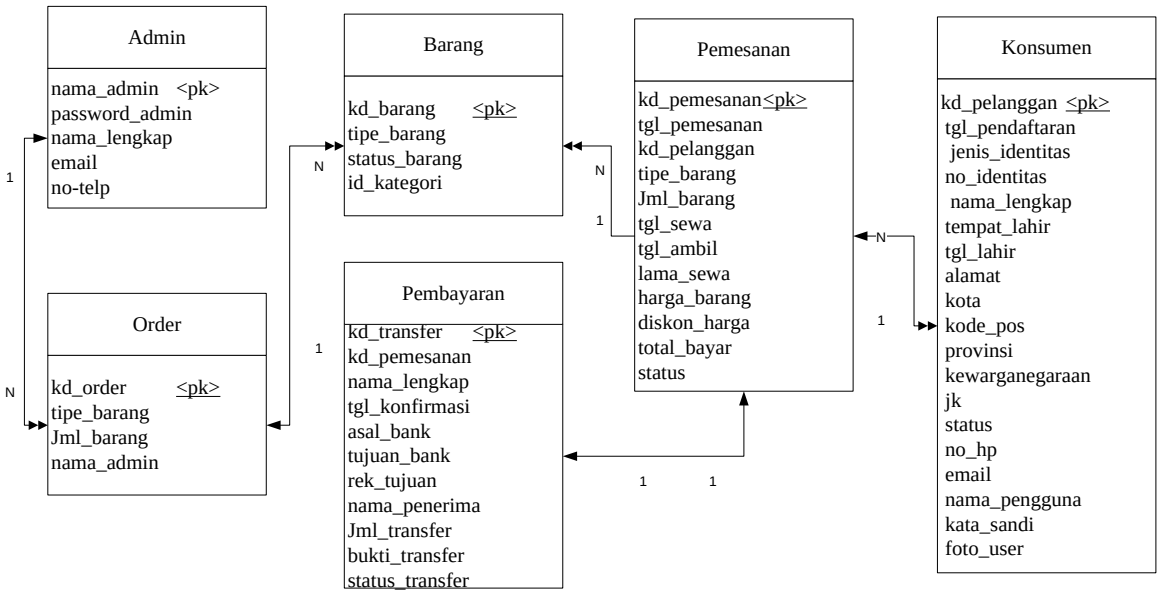
Order = { kd_order*,tipe_barang**,jml_barang,nama_admin** }

KETERANGAN : * = Primary Key / Kunci Utama

** = Foreign Key / Kunci Konsumen

4.2.3.7 Relasi Tabel

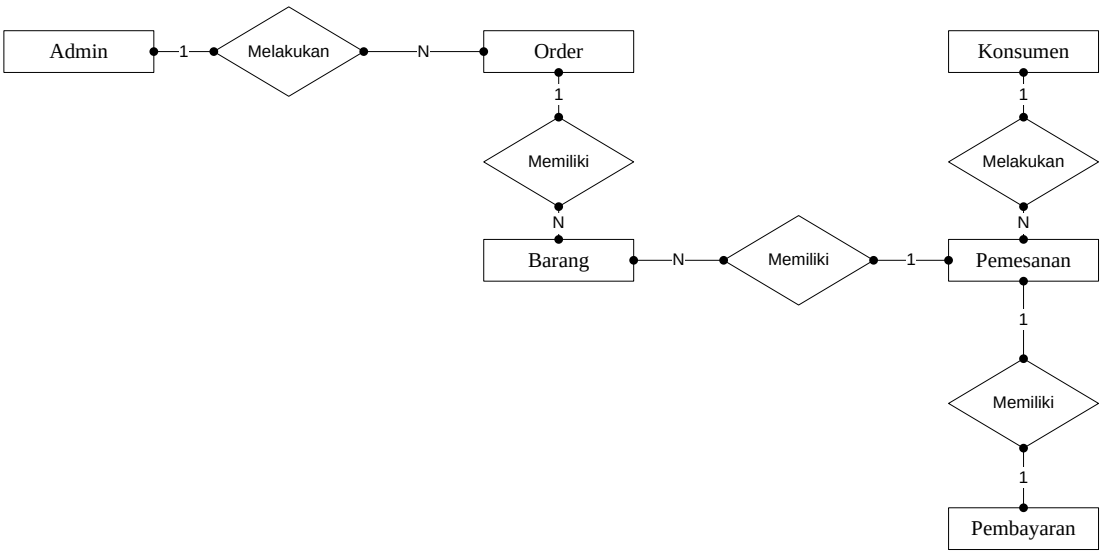
Tabel relasi digunakan untuk mengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data, sehingga *database* tersebut mudah dimodifikasi. Adapun saling keterkaitan antar tabel atau relasi tabel yang digunakan dalam sistem informasi penyewaan Alat-alat Outbound berbasis *web* pada Paskapala Outdoor Rental adalah sebagai beriku



Gambar 4.11 Relasi Tabel SI Penyewaan Alat-alat Outbound

4.2.3.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada *Entity Relationship Diagram (ERD)*, hubungan antar file direlasikan dengan kunci relasi (*Relational Key)* yang merupakan kunci utama dari masing-masing *file*. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar, yaitu entitas-entitas yang saling berhubungan. ERD dari sistem informasi penyewaan alat-alat outbound berbasis *web* pada Paskapala Outdoor Rental adalah sebagai berikut :



Gambar 4.12 Entity Relationship Diagram SI Penyewaan Alat-alat outbound

Kamus Data

Konsumen = { kd_pelanggan*,tgl_pendaftaran,jenis_identitas,
no_identitas,nama_lengkap,tempat_lahir,tgl_lahir,
alamat,kota,kode_pos,provinsi,kewarganegaraan,
jk,status,no_hp,email,nama_pengguna,
kata_sandi,foto_user }

Admin = { nama_admin*,password_admin,no_telp }

Barang = { kd_barang*,tipe_barang,status_barang,id_kategori }

Pemesanan = { kd_pemesanan*,tgl_pemesanan,tipe_barang**,
tgl_sewa,tgl_ambil,lama_sewa,harga_barang,
diskon_harga,total_bayar,status_pemesanan }

Pembayaran = { kd_transfer*,kd_pelanggan**,nama_lengkap,
tgl_konfirmasi,asal_bank,tujuan_bank,rek_tujuan,
nama_penerima,jml_transfer,bukti_transfer,status_transfer}

Order = { kd_order*,tipe_barang**,jml_barang,nama_admin** }

4.2.3.9 Struktur File

Perancangan struktur *file* merupakan suatu kumpulan dari data-data yang saling terkait dan berhubungan satu sama lainnya. Dalam pemograman dibutuhkan data-data yang akan diolah. Data-data tersebut membutuhkan suatu tempat penyimpanan yang disebut dengan *database*. Dibawah ini adalah *file-file* yang digunakan dalam Sistem informasi penyewaan alat-alat outbound berbasis *web* pada Paskapala Outdoor Rental

Spesifikasi basis data dari kelima relasi yang telah dilakukan normlisasi tersebut adalah :

1 Nama File : Konsumen

Primary Key : kd_pelanggan

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.3 Spesifikasi File Tabel User

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1	kd_pelanggan	Varchar	7	kd_pelanggan sebagai *primary key*
2	tgl_pendaftaran	Date		Tanggal daftar tamu
3	jenis_identitas	Varchar	7	Jenis Identitas
4	no_identitas	Varchar	10	No Identitas
5	nama_lengkap	Varchar	35	Nama Lengkap
6	tempat_lahir	Varchar	20	Tempat Lahir
7	tgl_lahir	Varchar	12	Tanggal Lahir
8	alamat	text		Alamat

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Keterangan
9	kota	Varchar	20	Kota
10	kode_pos	Varchar	10	Kode Pos
11	provinsi	Varchar	20	Provinsi
12	kewarganegaraan	Varchar	10	Kewarganegaraan
13	jk	Varchar	10	Jenis Kelamin
14	status	Varchar	15	Status Pernikahan
15	no_hp	Varchar	15	Nomor Telepon
16	email	Varchar	35	Alamat email
17	nama_pengguna	Varchar	20	Nama Pengguna
18	kata_sandi	Varchar	20	Password login tamu ke aplikasi
19	foto_user	Varchar	500	Foto User
9	kota	Varchar	20	Kota

2 Nama File : Admin

Primary Key : Nama_admin

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.4 Spesifikasi File Tabel Admin

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1	nama_admin	Varchar	20	Nama_admin sebagai *primary key*
2	password_admin	Varchar	20	Password yang digunakan untuk masuk ke aplikasi

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Keterangan
3	nama_lengkap_admin	Varchar	35	Nama lengkap Admin
4	email_admin	Varchar	35	Email admin
5	no_telp	Varchar	35	Nama Lengkap

3 Nama File : Barang

Primary Key : kd_barang

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.5 Spesifikasi File Tabel Barang

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1	kd_barang	Varchar	6	kd_barang sebagai *primary key*
2	tipe_barang	Varchar	20	Tipe barang
3	Status_barang	Varchar	8	Status barang
4	id_kategori	Varchar	10	Id kategori

4 Nama File : Pemesanan Barang

Primary Key : kd_pemesanan

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.6 Spesifikasi File Tabel Pemesanan

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1	kd_pemesanan	Varchar	6	kd_pemesanan sebagai *primary key*
2	tgl_pemesanan	Datetime		Tanggal pemesanan
3	jml_barang	int	11	Jumlah barang yang dipesan
4	tgl_sewa	Varchar	25	Tanggal Sewa
5	tgl_ambil	Varchar	25	Tanggal Kembali
6	harga_barang	bigint	20	Harga Sewa
7	kd_pelanggan	Varchar	10	Kode pelanggan sebagai kunci tamu
8	tipe_barang	Varchar	9	Tipe Barang
9	lama_sewa	Varchar	10	Lama Sewa
10	diskon_harga	Bigint	11	Diskon
11	total_bayar	Bigint	20	Total bayar
12	status	Varchar	20	Status Pemesanan

5 Nama File : Pembayaran

Primary Key : kd_transfer

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.7 Spesifikasi File Tabel Pembayaran

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1	kd_transfer	Varchar	6	kd_transfer sebagai *primary key*
2	tgl_konfirmasi	Date	date	Tanggal Konfirmasi
3	asal_bank	Varchar	7	Asal bank
4	tujuan_bank	Varchar	10	Tujuan bank
5	nama_lengkap	Varchar	20	Nama Lengkap
6	rek_tujuan	Varchar	12	Rekening Tujuan
7	nama_penerima	Varchar	13	Nama Penerima
8	jml_transfer	int	10	Jumlah Transfer
9	bukti_transfer	Varchar	500	Bukti Transfer
10	status_transfer	Varchar	100	Status Transfer
11	kd_pemesanan	Varchar	7	Kode Pemesanan sebagai kunci tamu
12	kd_pelanggan	Varchar	7	Kode Pelanggan sebagai kunci tamu

6 Nama File : Order

Primary Key : kd_order

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.8 Spesifikasi File Tabel Order

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1	kd_order	Varchar	6	kd_order sebagai *primary key*
2	tipe_barang	Varchar	20	Tipe barang
3	jml_barang	int	11	Jumlah barang
4	nama_admin	Varchar	20	Nama Admin

4.2.3.10 Kodifikasi

Pengkodean adalah pembuatan kode untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukkan data ke komputer dan mengambil berbagai informasi yang dibutuhkan. Pengkodean digunakan untuk menjabarkan item - item data yang bersifat unik. Dalam perancangan, penulis melakukan pengkodean sebagai berikut:

1. Kode Pelanggan

Bentuk Umum : XXXYYY

1 **2**

Keterangan :

1 : Menunjukan 3 huruf inisial dari pelanggan

2 : Menunjukan nomor urut pelanggan

Contoh : PLG001

2. Kode Barang

Bentuk Umum : XXXYYY

1 2

Keterangan :

1 : Menunjukan 3 huruf inisial dari Kategori barang yang ada

2 : Menunjukan no urut barang

Contoh : TC001

3. Kode Pemesanan

Bentuk Umum : XXXYYY

1 2

Keterangan :

1 : Menunjukan 3 huruf inisial dari Kode Pemesanan yang ada

2 : Menunjukan no urut Kode Pemesanan

Contoh : KDP001

4. Kode Transfer

Bentuk Umum : XXXYYY

1 2

1 : Menunjukan 3 huruf inisial dari Transfer

2 : Menunjukan no urut pembayaran

Contoh : KTF001

5. Kode *Order*

Bentuk Umum : XXXYYY

1 2

1 : Menunjukan 3 huruf inisial dari *Order*

2 : Menunjukan no urut *order*

Contoh : KPO001

4.2.4 Perancangan Antar Muka

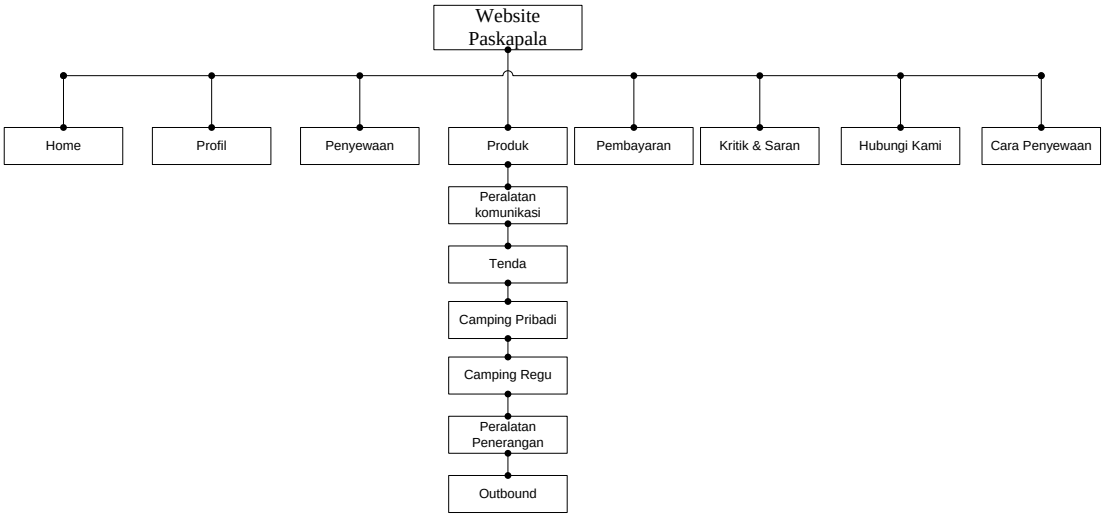
Perancangan antar muka merupakan penggambaran tampilan yang digunakan secara langsung oleh pengguna, interaksi ini yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam sistem. Adapun dalam antar muka ini terdapat beberapa bagian yang harus dilakukan, yaitu dari mulai menentukan struktur menu yang ada dalam program, tampilan input dan output pada setiap fungsi yang telah ditentukan, berikut adalah rancangan inputan yang dibuat :

4.2.5 Struktur Menu

Perancangan menu ini digunakan untuk memudahkan dalam penelusuran program atau *website* yang di buat. Struktur menu ini di bagi menjadi tiga struktur yaitu, struktur menu publik, struktur menu member, dan struktur menu admin. Berikut adalah gambar perancangannya yang di buat:

a. Struktur Menu Publik

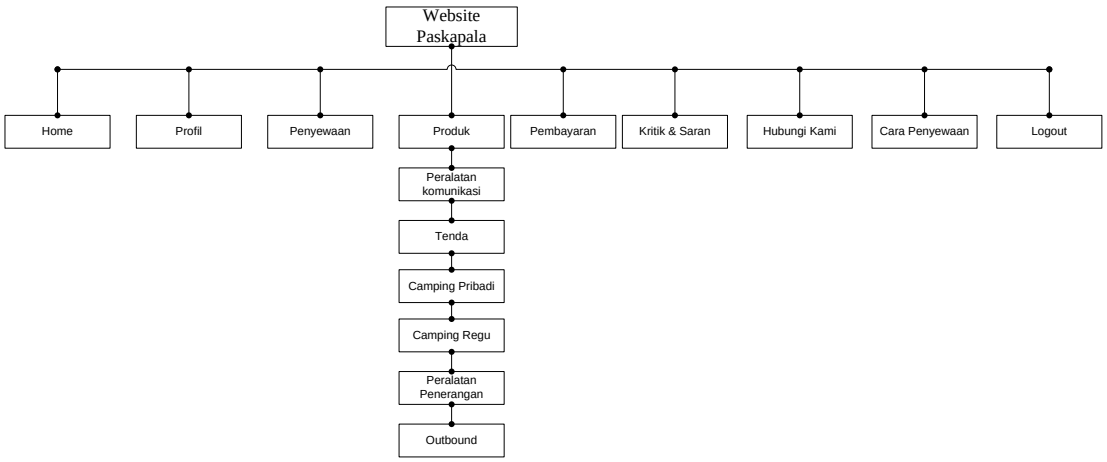
Menu Utama publik ini merupakan tampilan awal ketika *user* membuka aplikasi atau *website* Paskapala. *User* hanya bisa mengakses menu *home*, *profil*, produk, Hubungi Kami, dan Cara Penyewaan. Sedangkan menu pemesanan, pembayaran dan Kritik & Saran tidak bisa dibuka oleh publik karena menu tersebut di *protect* dan jika ingin mengakses menu tersebut maka harus melakukan pendaftaran menjadi member. Berikut adalah gambar perancangan struktur menu publik.



Gambar 4.13 Struktur Menu Publik

b. Struktur Menu Pelanggan

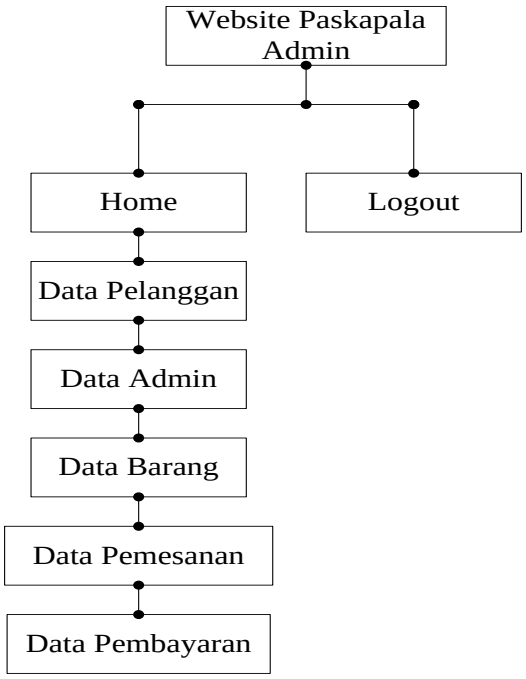
Gambar 4.14 di bawah ini adalah tampilan struktur menu pelanggan ketika user/pelanggan sudah login.



Gambar 4.14 Struktur Menu Pelanggan

c. Struktur Menu Admin

Tampilan struktur menu admin ini berfungsi untuk mengelola keseluruhan data yang berkaitan dengan laporan-laporan.



Gambar 4.15 Struktur Menu admin

4.2.6 Perancangan Input

Perancangan input yaitu sebuah tampilan yang dirancang sebagai tempat untuk memasukan data-data yang diberikan oleh pengguna sistem (*user*), yang merupakan sumber untuk proses pengolahan yang akan menghasilkan sebuah informasi yang berguna bagi pengguna. Berikut adalah rancangan antar muka secara umum berdasarkan tipe *user*.

a. Rancangan Tampilan Login

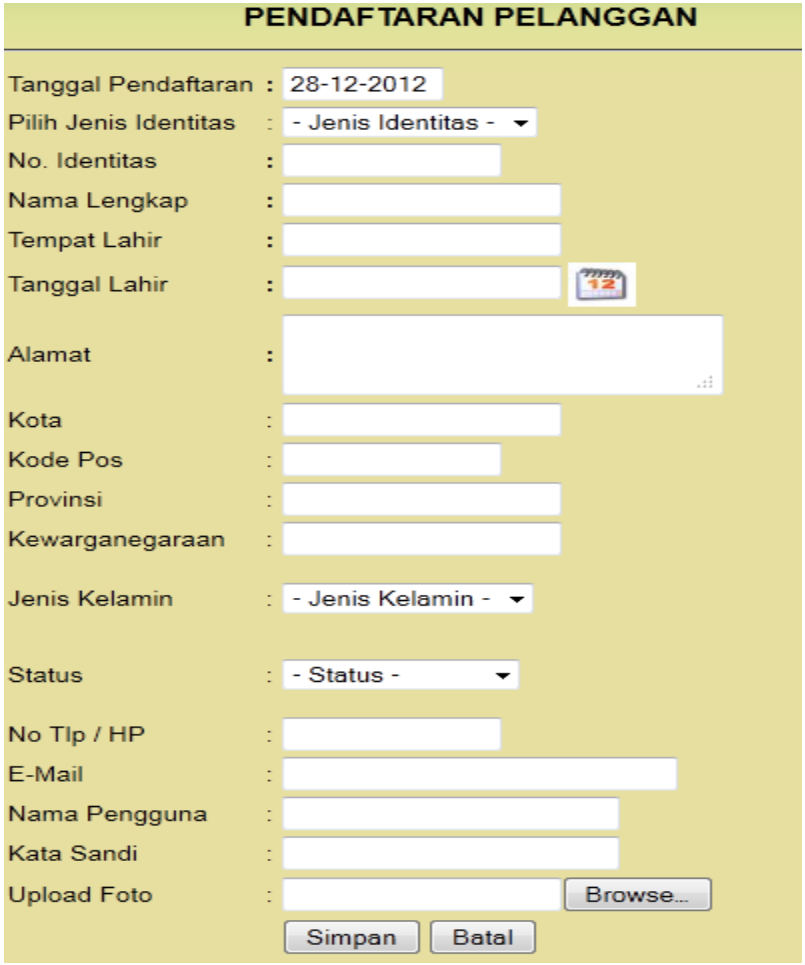
Rancangan tampilan ini di pergunakan bagi *user* yang berkepentingan untuk menggunakan program aplikasi. Bagi yang berkepentingan menggunakan program aplikasi ini maka, terlebih dahulu harus memasukan *username* dan *password*. Apabila *user* tidak mempunyai akun maka pengguna terlebih dahulu harus mendaftarkan diri melalui menu daftar dengan mengklik *link* daftar di bawah *field password*. Berikut adalah tampilan *login user*.



Gambar 4.16 Rancangan Tampilan Login *User*

b. Rancangan Tampilan Daftar Member

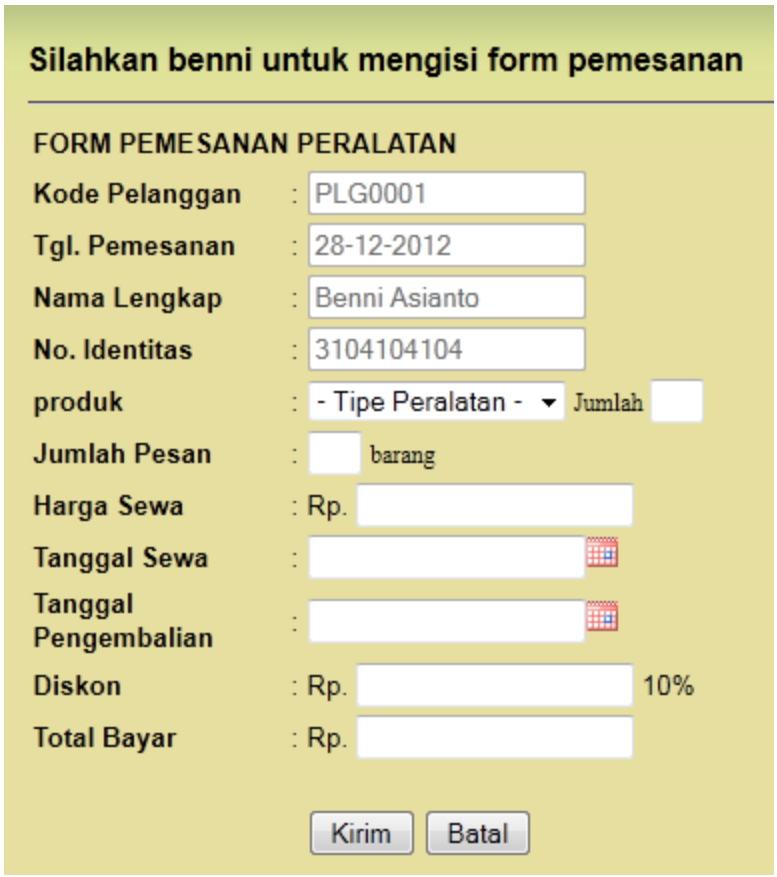
Rancangan tampilan pendaftaran member ini berfungsi untuk pelanggan yang akan mendaftarkan diri nya menjadi member di Paskapala dan apabila menjadi member, maka Paskapala akan memberikan fasilitas lebih untuk pelanggan yang telah menjadi member. Langkah pertama dalam pendaftaran ini yaitu hanya menginputkan data pribadi berdasarkan data identitas berupa KTP, SIM atau Passport.



Gambar 4.17 Rancangan Tampilan Pendaftaran *User*

c. Rancangan Tampilan Pemesanan Barang

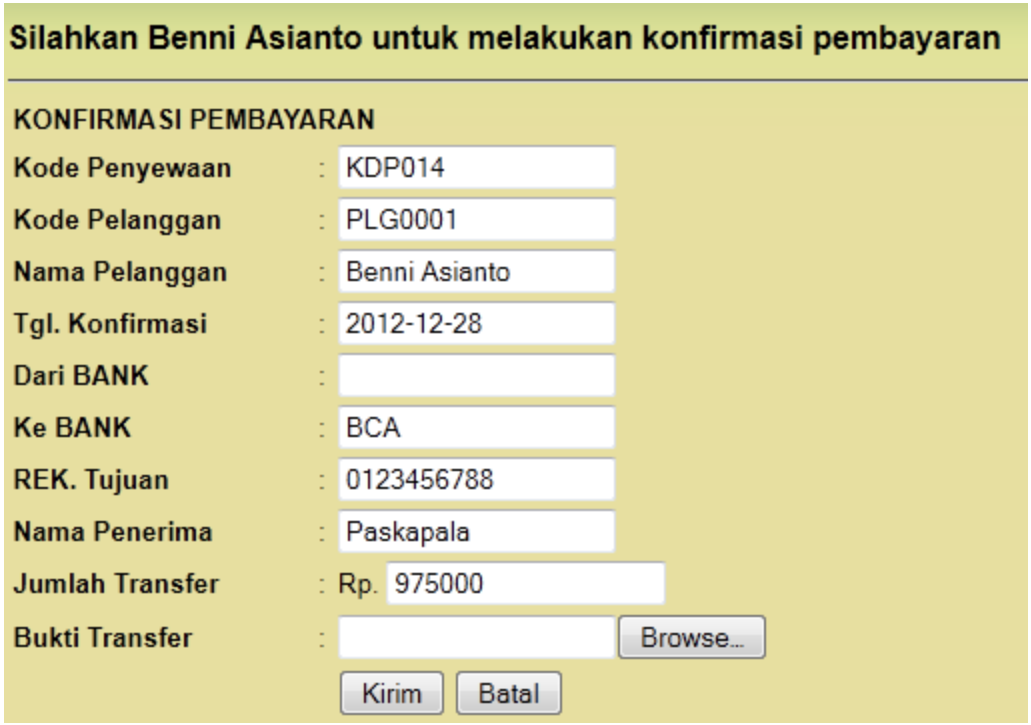
Rancangan tampilan pemesanan ini berfungsi untuk pelanggan yang akan melakukan pemesanan barang yang tersedia di Paskapala



Gambar 4.18 Rancangan Tampilan Pemesanan

d. Rancangan Tampilan Konfirmasi Pembayaran

Rancangan tampilan *form* pembayaran ini berfungsi untuk *user member* yang ingin melakukan pembayaran, jika *user member* sudah melakukan proses pemesanan barang terlebih dahulu. Berikut adalah tampilan *form* pembayaran *user member*.



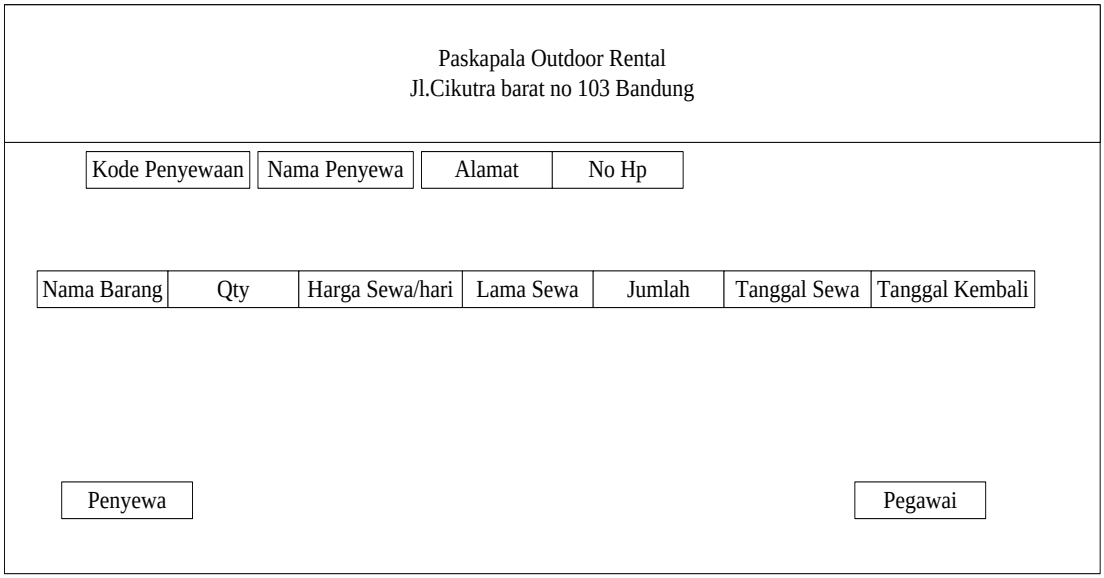
Gambar 4.19 Rancangan Tampilan Pembayaran

4.2.7 Perancangan Output

Dalam peracangan output ini akan digambarkan mengenai format output yang diterima dari proses masukan data berupa informasi yang digunakan didalam sistem ini. Rancangan output merupakan rencana pembuatan antarmuka untuk keluaran sebuah program.

a. Bukti Penyewaan

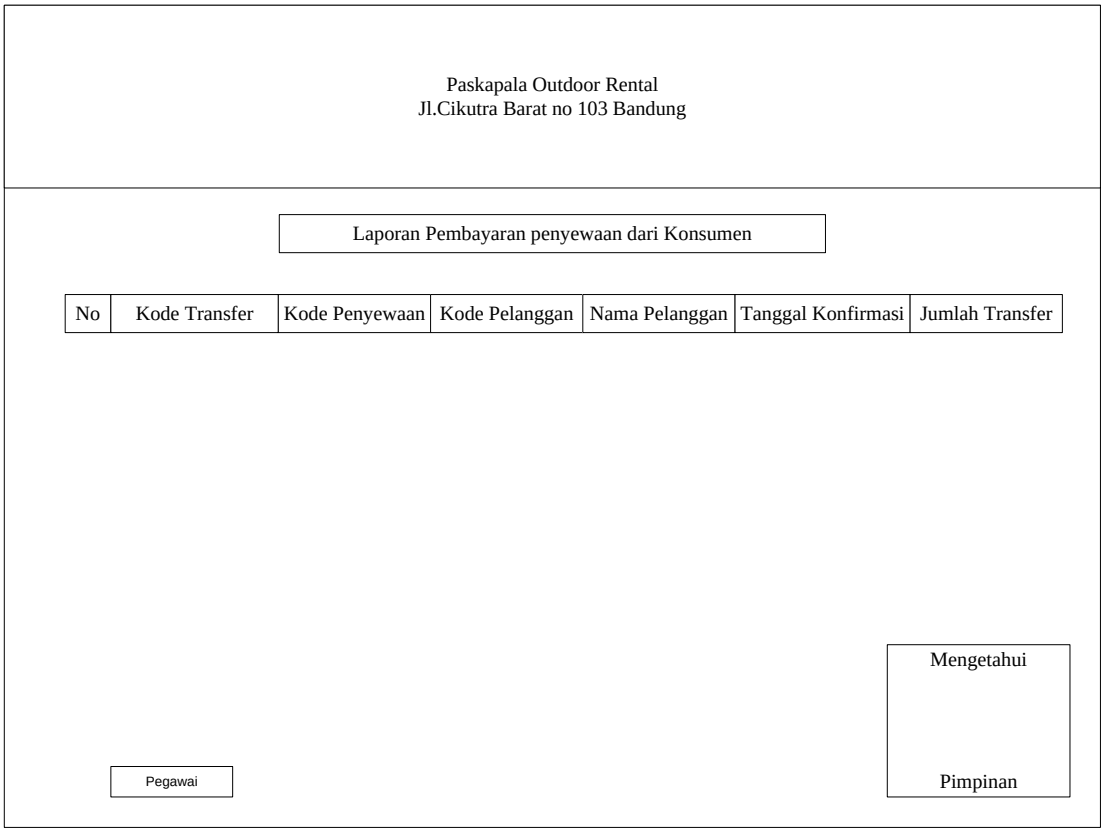
Bukti penyewaan ini berfungsi sebagai bukti kwitansi pemesanan dari konsumen yang sudah melakukan pemesanan peralatanyang sudah dibayar. Berikut adalah bukti kwitansi penyewaan



Gambar 4.20 Bukti Penyewaan

b. Laporan Penyewaan

Laporan penyewaan ini berfungsi sebagai bukti bahwa konsumen telah melakukan pembayaran. Berikut adalah Laporan Penyewaan.

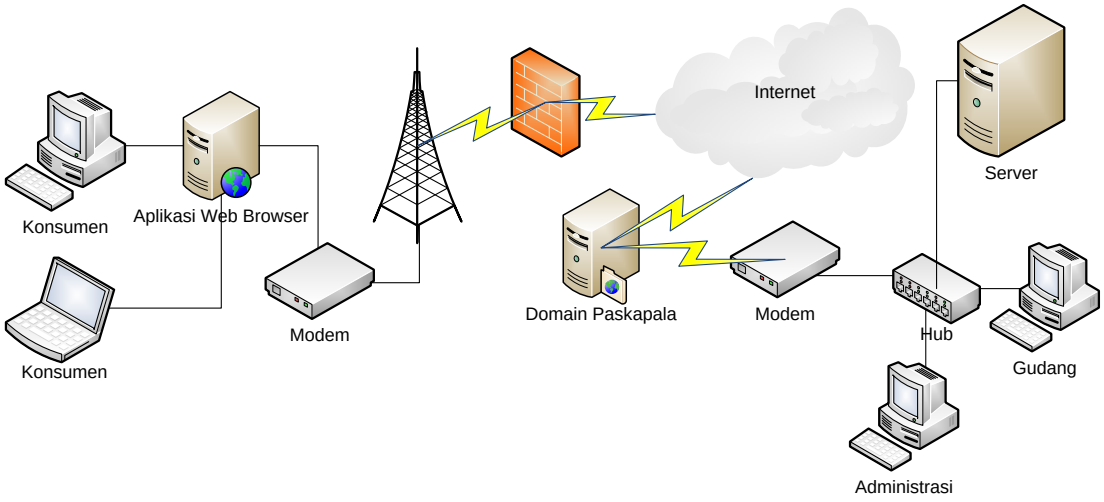


.**Gambar 4.21** Laporan Penyewaan

4.2.7.1 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan bisa dikatakan sebagai gambaran secara fisik dari pola hubungan antara komponen-komponen jaringan, yang meliputi *server*, *workstation*,

hub dan pengkabelannnya. Adapun Rancangan Arsitektur jaringan yaitu sebagai berikut:



Gambar 4.37 Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan ini berskala WAN (*Wide Area Network*). *Admin* dan server mengirimkan informasi berupa aplikasi *web* ke internet, dan untuk para *user* terhubung pada sebuah media penghubung yang dikenal sebagai modem, dimana modem tersebut biasanya berupa lewat saluran telepon yang telah terkoneksi internet.