

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah jenis menguraikan yang memecah keseluruhan bentuk data menjadi bagiannya tertinggal tujuan akan menemukan permasalahan, peluang, beserta tantangan serta persyaratan yang diantisipasi sehingga dapat dipenuhi disarankan pembaruan. Agar tujuan sistem dapat terpenuhi, diperlukan 3 komponen perangkat. Perangkat tersebut adalah perangkat keras (*hardware*) seperti PC, pemrograman (*programming*) sebagai proyek, dan gadget manusia (*brainware*). Suatu sistem dengan informasi yang berguna merupakan hasil perancangan sistem. Framework tersebut akan didasarkan pada framework kerja Windows dengan bahasa pemrograman PHP. Model interaksi dicitrakan beserta Information Stream Graph (DFD). Diagram alur digunakan untuk menunjukkan pengelompokan dan hubungan antar proses. Rencana kumpulan data menggunakan model informasi *Substance Relationship Graph* (ERD).

3.1.1 Sistem Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras (*hardware*) adalah elemen sebenarnya dari sistem PC. Secara umum terdiri dari tiga jenis peralatan, yakni gadget informasi, gadget hasil, dan gadget penanganan. Bagian peralatan yang digunakan dalam konfigurasi kerangka meliputi:

1. Prosesor AMD (R) 3 5300U dengan Ilustrasi Radeon 2,60 GHz
2. *Ram* 8 GB.
3. Harddisk 476.92 GB.
4. *Smartphone* tipe android.

3.1.2 Sistem Perangkat Lunak (Software)

Program komputer adalah sekumpulan perintah yang harus diberikan kepada unit pemroses agar komputer dapat menjalankan perintah sesuai keinginan. Perangkat lunak adalah sejenis program komputer. Produk yang diharapkan untuk membuat kerangka ini adalah sebagai berikut Sistem operasi windows:

1. *PHP* sebagai bahasa scripting open source.
2. *MySQL* sebagai kumpulan database-nya.
3. Editor: Kode Visual Studio source code.
4. *XAMPP* V.3.2.4 sebagai media atau web server localhost yang digunakan secara online.

3.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Investigasi kebutuhan kerangka kerja dilaksanakan bakal memutuskan kantor-kantor yang diberikan akibat kerangka kerja yang sedang disusun dengan tujuan agar dapat mengatasi permasalahan klien kerangka kerja. Kemampuan utama dari kerangka ini adalah memberi kemudahan pada pihak kantor desa dan masyarakat. Informasi disajikan dapat diakses secara

online, dan administrator sistem dapat mengelola database untuk menyediakan informasi inventaris desa kepada pengguna.

3.1.4 Analisis Peran Sistem

Sistem yang akan dibangun dalam bentuk website berikut tujuannya:

1. Sistem yang dibuat dapat memberikan informasi dan mengarsip profil kantor desa, menu *login*, data pengguna, data barang, jenis barang, satuan barang, kelompok barang, barang tambah/masuk, barang kurang/keluar, barang rusak/hilang, sewa inventaris dan laporan.
2. Kerangka kerja ini dapat memberikan hasil berupa jawaban informasi stok laporan yang ideal bisa diperoleh searah dengan harapan klien.

3.1.5 Analisis Peran Pengguna

Pembuatan aplikasi peminjaman inventaris ini mempunyai peran pengguna sebagai berikut:

1. Admin

Pada sistem ini, *admin* berperan penting dalam mengelolah semua data yang ada dalam sistem yakni data inventaris dan sewa inventaris desa.

2. Masyarakat

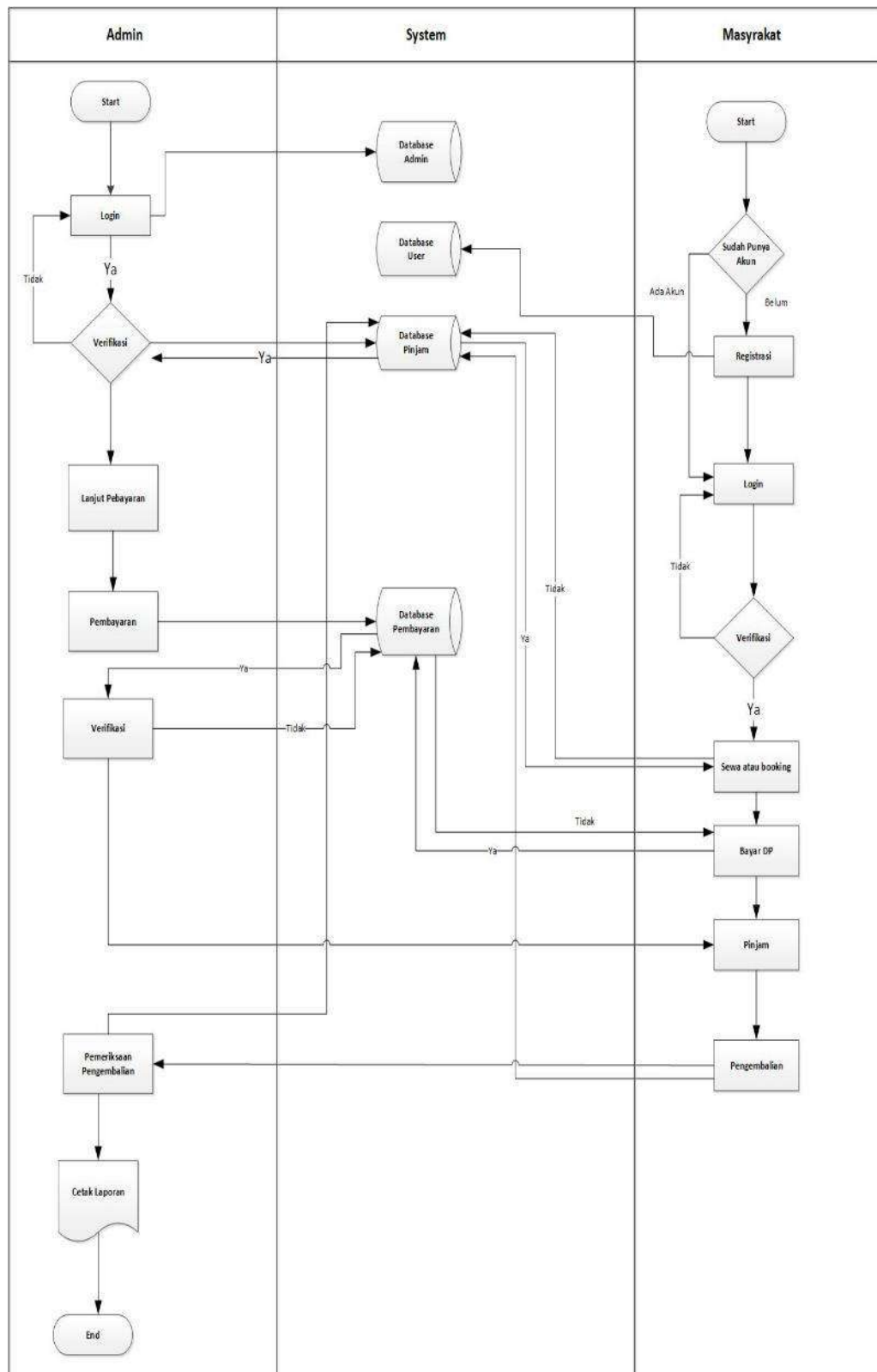
Pada sistem ini, masyarakat berperan sebagai *user* yang akan menerima dan menggunakan data sesuai kebutuhan.

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggambarkan dan menyajikan alur perencanaan serta sketsa mengenai alur dan pengaturan dari komponen-komponen yang bekerja sama menghasilkan fungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.2.1 Alur Sistem (*Flowchart*)

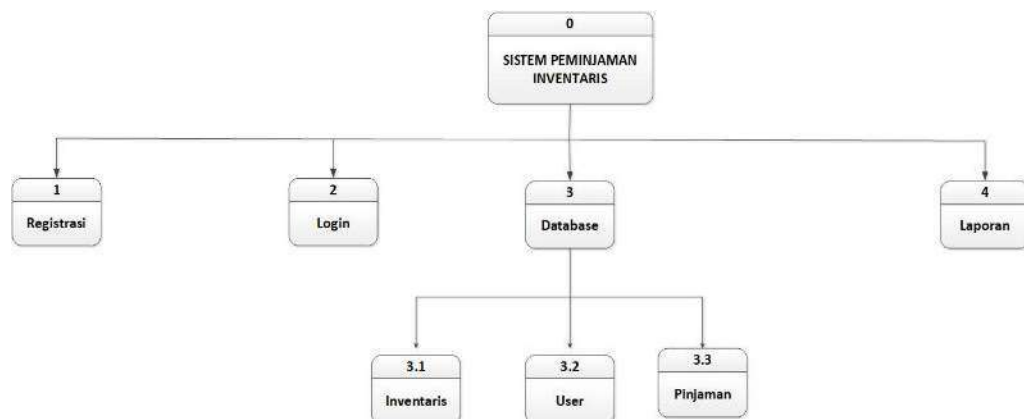
Sistem untuk diagram alur yang dibuat yakni menunjukkan alur kerja umum suatu sistem. Dengan Flowchart Framework kita juga bisa membedakan permasalahan yang ada dan membedah kebutuhan framework sebagai tahap awal dalam perencanaan framework yang akan dibuat. berikut diagram alur dari aplikasi peminjaman inventaris desa Biudukfoho.



Gambar 3.1 Flowchart

3.2.2 Diagram Berjenjang

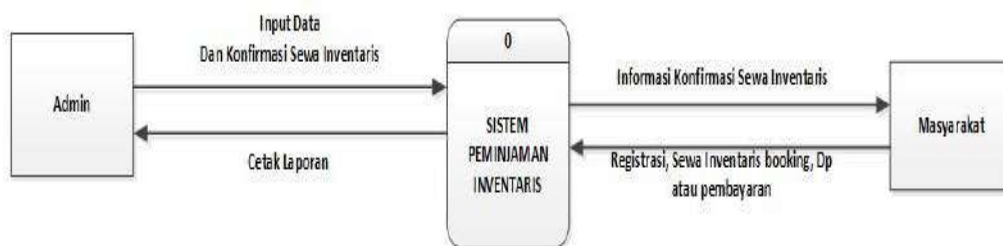
Diagram berjenjang merupakan alat perancangan sistem yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi tertentu dengan jelas dan terstruktur. Proses diagram berjenjang dapat dilihat pada gambar berikut :



Gamabr 3.2 Diagram Berjenjang

3.2.3 Diagram Konteks

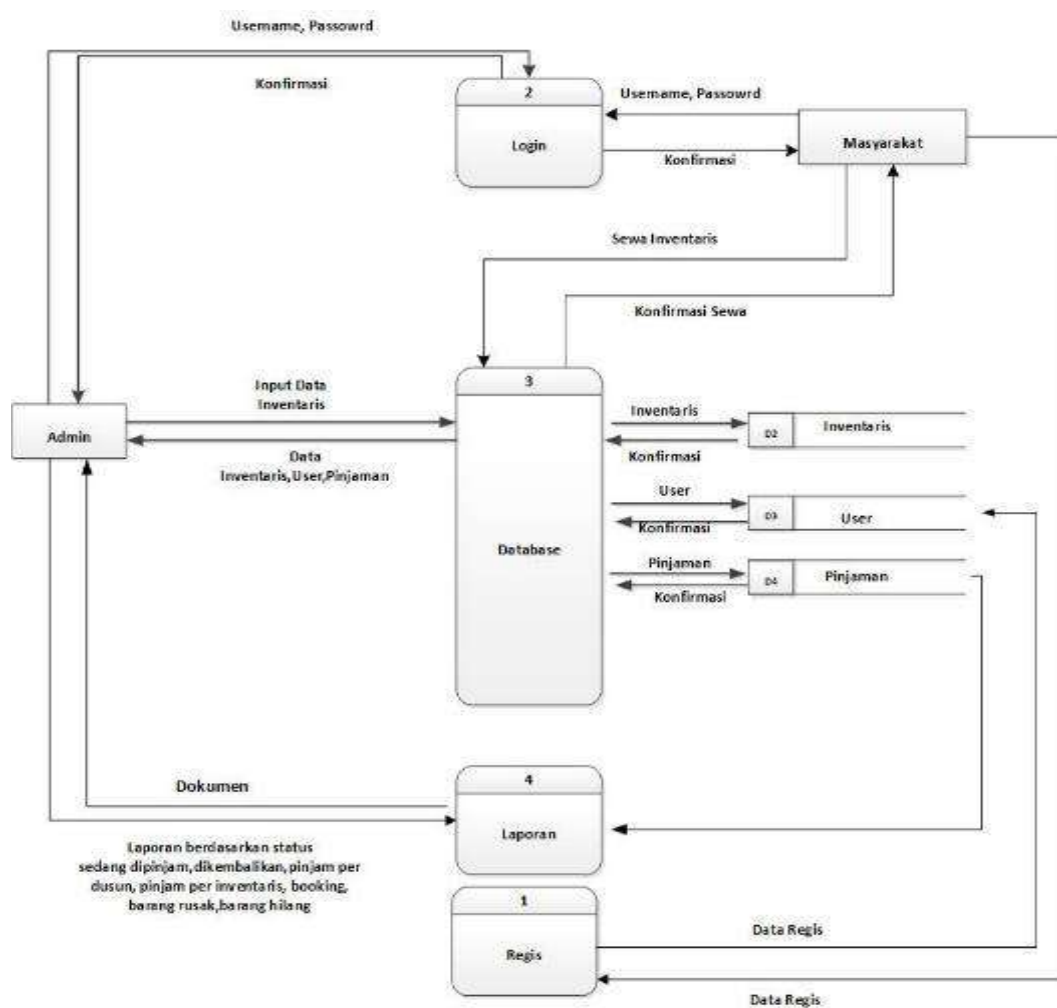
Diagram aliran data (DAD) tingkat tertinggi, diagram konteks menggambarkan bagaimana sistem berinteraksi lingkungannya. Gambar ini menunjukkan dalam sehari-hari hubungan input, keluaran dan prosedur peminjaman inventaris. Berikutnya adalah grafik pengaturan kerangka kerja:



Gambar 3.3 Diagram Konteks

3.2.4 Diagram Arus Diagram (DAD) Level 1

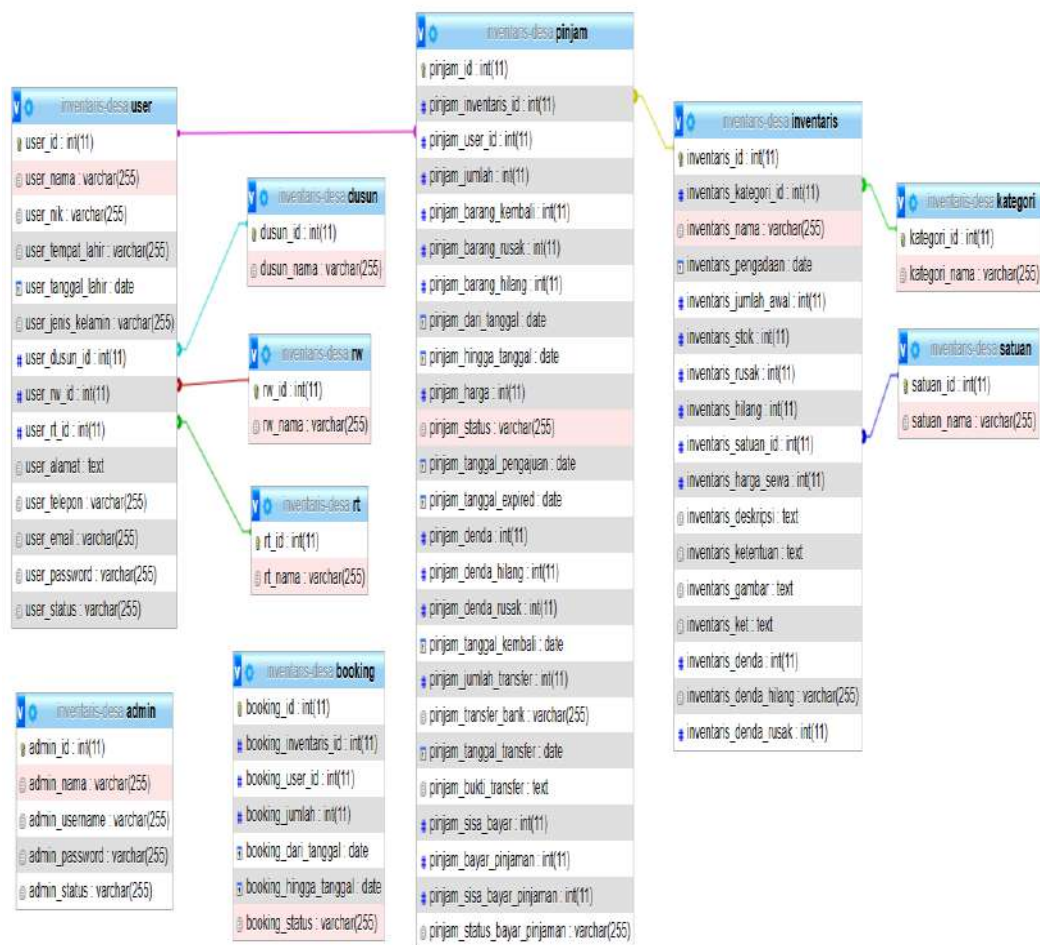
Grafik aliran informasi level 1 (DAD) membentuk ideal rasional atau siklus yang dibangun untuk mencitrakan awal mula informasi dan tujuan informasi yang muncul dari kerangka tersebut, di mana informasi tersebut disimpan, siklus apa yang menghasilkan informasi tersebut, keterkaitan antara penempatan tersebut. informasi dan siklus yang digunakan oleh informasi tersebut. Berikut gambar proses (DAD)



Gambar 3.4 diagram alir data

3.2.6 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel adalah koneksi yang terjadi antara 1 (satu) tabel dengan tabel yang lain, apa kemampuan untuk mengontrol administrator suatu basis informasi Desa Biudukfoho.



Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel

3.2.7 Perancangan Tabel

Perencanaan tabel adalah fase untuk melaksanakan konsekuensi dari rencana kumpulan data yang sebelumnya disimpan secara fisik sesuai dengan *Database Management System (DBMS)* pada media penyimpanan eksternal.

1. Tabel Inventaris

Tabel 3.1 Inventaris

No	Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
1	inventaris_id	int	11	AUTO_INCREMENT
2	inventaris_kategori_id	int	11	
3	inventaris_nama	varchar	55	
4	inventaris_pengadaan	date		
5	inventaris_jumlah_awal	int	11	
6	inventaris_stok	int	11	
7	inventaris_rusak	int	11	
8	inventaris_hilang	int	11	
9	inventaris_satuan_id	int	11	
10	inventaris_harga_sewa	int	11	
11	inventaris_deskripsi	text		
12	inventaris_ketentuan	text		
13	inventaris_gambar	text		
14	inventaris_ket	text		
15	inventaris_denda	int	11	

16	inventaris_denda_hilang	varchar	55	
17	inventaris_denda_rusak	int	11	

2. Tabel Kategori

Tabel 3.2 Kategori

No	Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
1	kategori_id	int	11	AUTO_INCREMENT
2	kategori_nama	varchar	55	

3. Tabel Pinjam

Tabel 3.3 Pinjam

No	Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
1	pinjam_id	int	11	AUTO_INCREMENT
2	pinjam_inventaris_id	int	11	
3	pinjam_user_id	int	11	
4	pinjam_jumlah	int	11	
5	pinjam_barang_kembali	int	11	
6	pinjam_barang_rusak	int	11	
7	pinjam_barang_hilang	int	11	
8	pinjam_dari_tanggal	date		
9	pinjam_hingga_tanggal	date		
10	pinjam_harga	int	11	

11	pinjam_status	varchar	55	
12	pinjam_tanggal_pengajuan	date		
13	pinjam_tanggal_expired	date		
14	pinjam_denda	int	11	
15	pinjam_denda_hilang	int	11	
16	pinjam_denda_rusak	int	11	
17	pinjam_tanggal_kembali	date		
18	pinjam_jumlah_transfer	int	11	
19	pinjam_transfer_bank	varchar	55	
20	pinjam_tanggal_transfer	date		
21	pinjam_bukti_transfer	text		
22	pinjam_sisa_bayar	int	11	
23	pinjam_bayar_pinjaman	int	11	
24	pinjam_sisa_bayar_pinjaman	int	11	
25	pinjam_status_bayar_pinjaman	varchar	55	

4. Tabel Booking

Tabel 3.4 Booking

No	Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
1	booking_id	int	11	AUTO_INCREMENT
2	booking_inventaris_id	int	11	
3	booking_user_id	int	11	

4	booking_jumlah	int	11	
5	booking_dari_tanggal	date		
6	booking_hingga_tanggal	date		
7	booking_status	varchar	55	

5. Tabel Satuan

Tabel 3.5 Satuan

No	Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
1	satuan_id	int	11	AUTO_INCREMENT
2	satuan_nama	varchar	55	

6. Tabel *User*

Tabel 3.6 *User*

No	Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
1	user_id	int	11	AUTO_INCREMENT
2	user_name	varchar	55	
3	user_nik	varchar	55	
4	user_tempat_lahir	varchar	55	
5	user_tanggal_lahir	date		
6	user_jenis_kelamin	varchar	55	
7	user_dusun_id	int	11	
8	user_rw_id	int	11	

9	user_rt_id	int	11	
10	user_alamat	text		
11	user_telepon	varchar	55	
12	user_email	varchar	55	
13	user_password	varchar	55	
14	user_status	varchar	55	

7. Tabel Dusun

Tabel 3.7 Dusun

No	Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
1	dusun_id	int	11	AUTO_INCREMENT
2	dusun_nama	varchar	55	

8. Tabel Rt

Tabel 3.8 Rt

No	Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
1	rt_id	int	11	AUTO_INCREMENT
2	rt_nama	varchar	55	

9. Tabel Rw

Tabel 3.9 Rw

No	Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
1	rw_id	int	11	AUTO_INCREMENT
2	rw_nama	varchar	55	

10. Tabel *Admin*

Tabel 3.10 *Admin*

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	admin_id	int	11	AUTO_INCREMENT
2	admin_name	varchar	55	
3	admin_username	varchar	55	
4	admin_password	varchar	55	
5	admin_status	varchar	55	

3.2.8 Perancangan Antar Muka (Interface)

Konfigurasi antarmuka berencana untuk memberdayakan klien dan PC untuk terhubung satu sama lain sehingga klien merasakan akomodasi kerangka PC. Rencana titik koneksi penerapan aplikasi peminjaman inventaris yaitu:

1. Rancangan Halaman Utama

Berikut halaman ini menampilkan informasi-informasi tentang profil kantor desa, inventaris, riwayat sewa, *booking* dan login.



Gambar 3.7 Rancangan Halaman Utama

2. Rancangan Halaman Profil

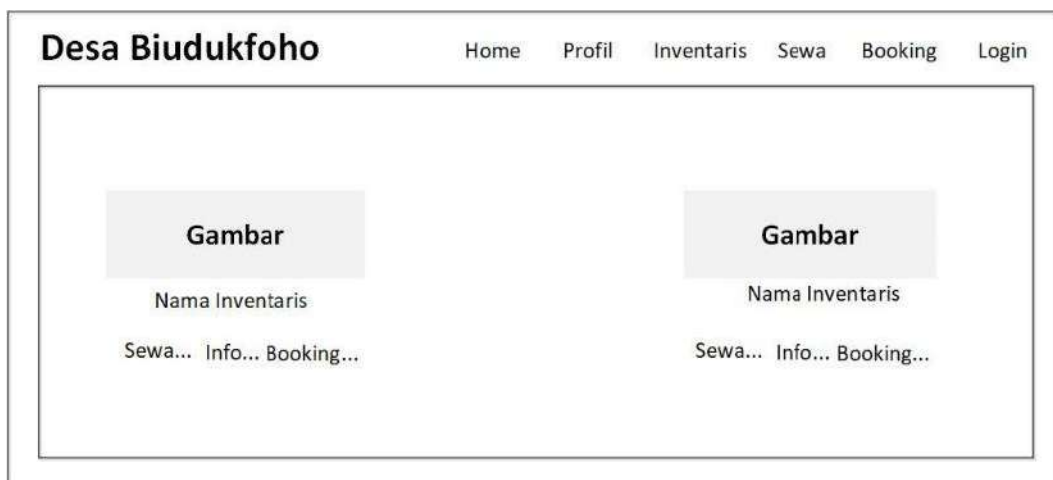
Berikut halaman ini ditampilkan struktur organisasi, visi, misi, dan sejarah Kantor Desa Biudukfoho.



Gambar 3.8 Rancangan Halaman Profil

3. Rancangan Halaman Inventaris

Berikut halaman ini, masyarakat bisa mengecek inventaris, informasi detail, dan inventaris yang ada, serta masyarakat dapat mengisi form penyewaan inventaris yang hendak di sewa oleh masyarakat.



Gambar 3.9 Rancangan Halaman Inventaris

4. Rancangan Halaman Pembayaran

Pada halaman ini, menampilkan informasi pembayaran sewa inventaris.

Desa Biudukfoho Home Profil Inventaris Sewa Booking Logout

Informasi Pembayaran

Jumlah pembayaran DP peminjaman adalah minimal 30% dari harga sewa.
Lalu silakan mengisi formulir disamping dengan benar untuk validasi pembayaran!

Rekening BRI :
KANTOR DESA BIUDUKFOHO
086373846666

Rekening Mandiri :
KANTOR DESA BIUDUKFOHO
0863730899

Formulir Validasi Pembayaran

Jumlah transfer (RP)

- Pilih Bank -

Jumlah transfer (RP)

Tanggal Bayar

Bukti transfer/resi/struk transfer

Choose File

Gambar 3.10 Rancangan Halaman Pembayaran

5. Rancangan Halaman Sewa

Berikut halaman ini, menampilkan riwayat sewa inventaris yang pernah disewa dan sedang di sewa oleh masyarakat.

Desa Biudukfoho Home Profil Inventaris Sewa Booking Logout

Show 10 entries Search:

No. Peminjaman	Inventaris	Tanggal Pengajuan	Jumlah Dipinjam	Dikembalikan	Rusak	Hilang	Tanggal Peminjaman	Total Sewa	Total Denda	Total Terbayar	Tunggakan DP	TOTAL Status BAYAR	Tunggakan Pembayaran	Status Pembayaran

Previous Next

Gambar 3.11 Rancangan Halaman Sewa

6. Rancang Halaman *Booking*

Halaman ini menampilkan inventaris yang telah *dibooking* oleh masyarakat.

No.	Dibooking Oleh	Inventaris	Tanggal Booking	Jumlah Booking	Status
				Previous	Next

Gambar 3.12 Rancangan Halaman *Booking*

7. Rancangan Halaman *Login Admin*

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan *login admin*.

Gambar

Sign in admin...

Username

Password

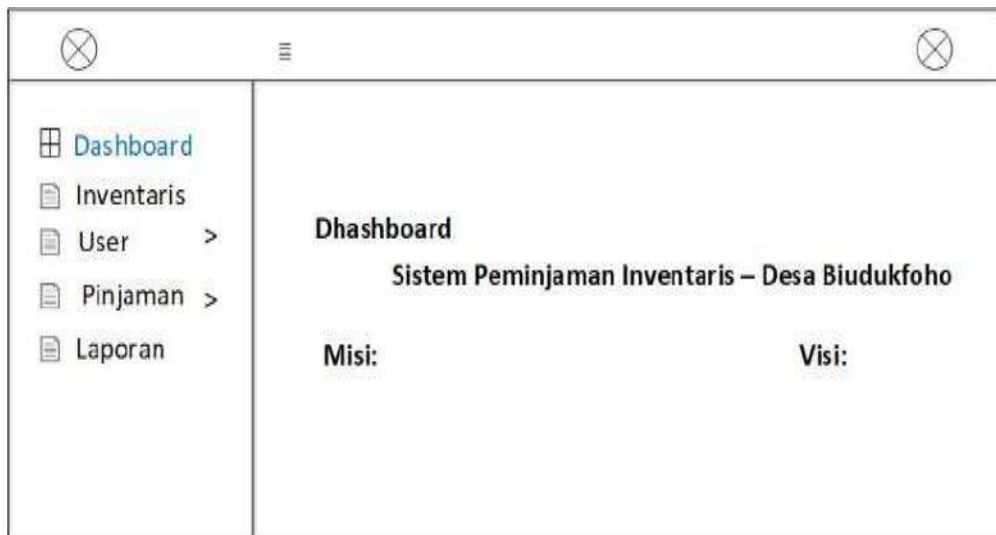
SIGN IN!

Keep me signed in

Gambar 3.13 Rancangan Halaman *login admin*

8. Rancangan Halaman *Deashboard Admin*

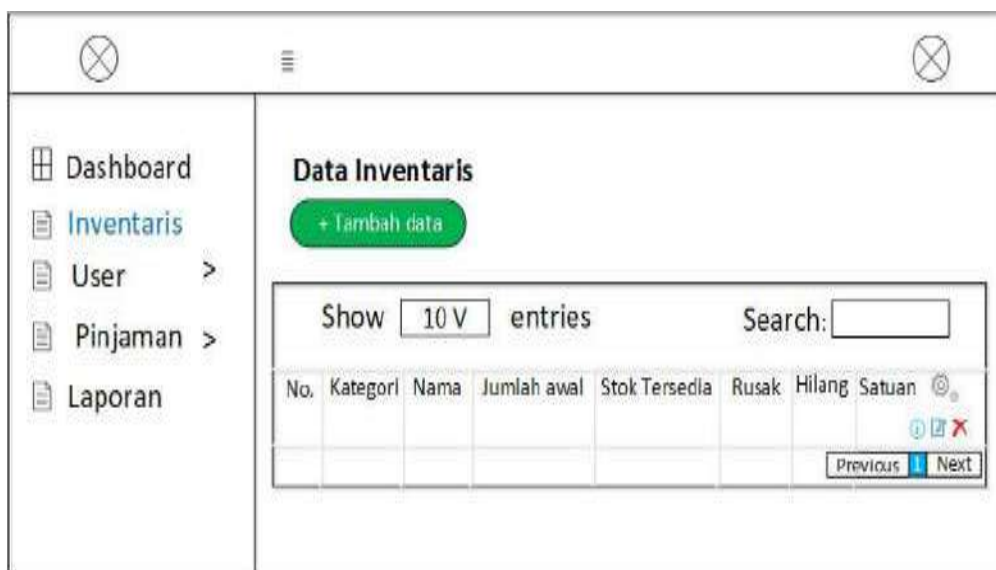
Berikut tampilan halaman *admin* dimana pada tampilan ini menampilkan *deashboar*, inventaris, *user*, pinjaman, laporan dan visi, misi.



Gambar 3.14 Rancangan Halaman *Deashboar Admin*

9. Rancangan Halaman **Tambah Data Inventaris**

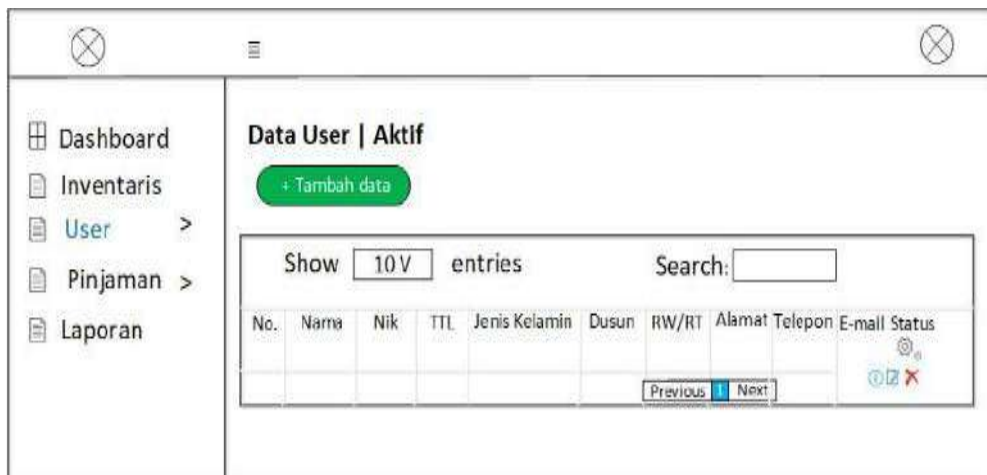
Halaman ini merupakan halaman untuk menambah data inventaris.



Gambar 3.15 Rancangan Halaman **Tambah Data Inventaris**

10. Rancangan Halaman *User* Aktif

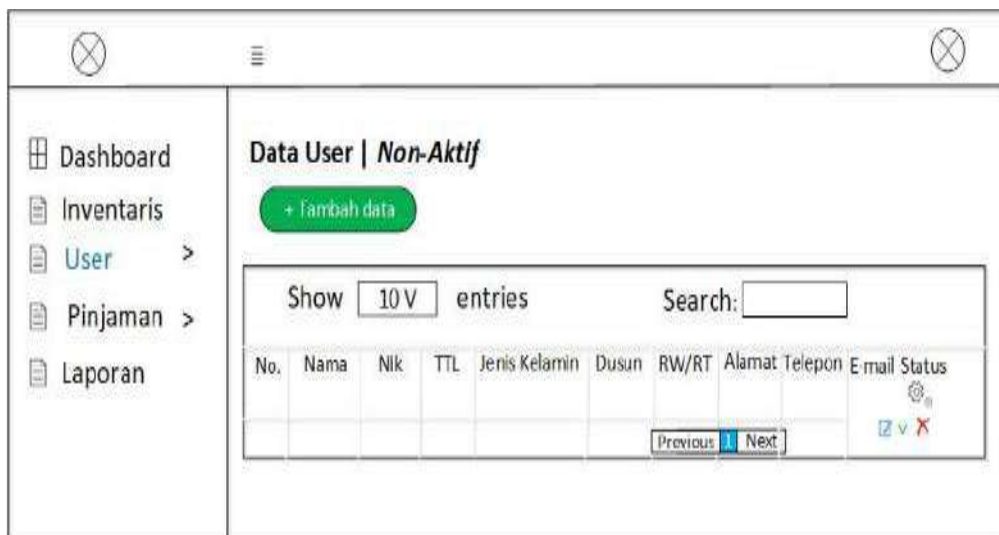
Berikut tampilan halaman *user* aktif dimana pada tampilan ini menampilkan data registrasi *user*.



Gambar 3.16 Rancangan Halaman *User* Aktif

11. Rancangan Halaman *User* Non Aktif

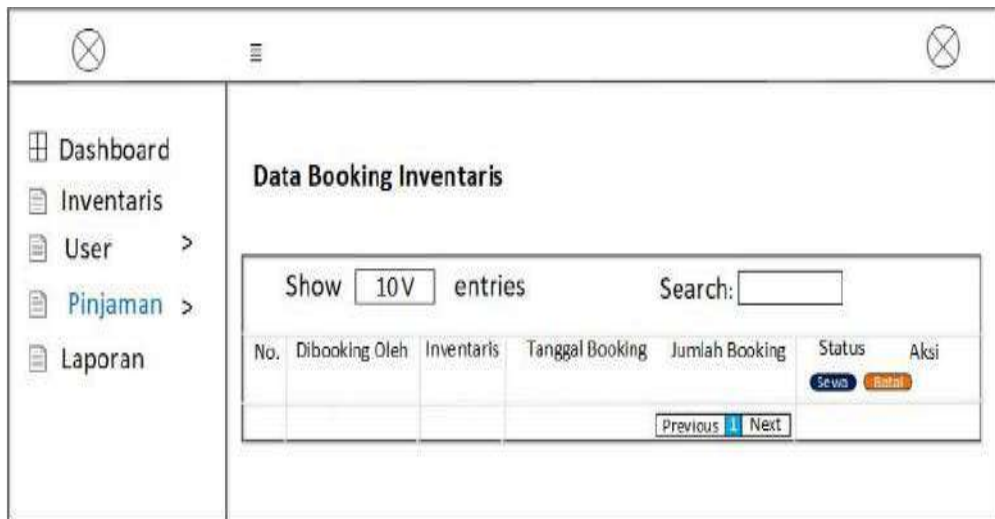
Berikut tampilan halaman *user* non aktif dimana pada tampilan menampilkan data *user* yang tidak aktif.



Gambar 3.17 Rancangan Halaman *User* Non Aktif

12. Rancang Halaman Data *Booking* Inventaris

Berikut tampilan data *booking* inventaris menampilkan data inventaris telah di *booking* oleh masyarakat.



Gambar 3.18 Rancangan Halaman *Booking* Inventaris

13. Rancangan Halaman Data Inventaris Sedang diperiksa

Berikut tampilan halaman data inventaris sedang diperiksa dimana tampilan ini menampilkan data pengajuan sewa inventaris.



Gambar 3.19 Rancangan Halaman Data Inventaris

14. Rancangan Halaman Data Inventaris Pembayaran Tunai

Berikut tampilan halaman data inventaris menunggu pembayaran oleh *user*.

The screenshot shows a web application interface. On the left is a sidebar with a menu containing: Dashboard, Inventaris, User, Pinjaman, and Laporan. The main area is titled 'Detail Peminjaman' and contains a form with the following fields: Peminjam, Inventaris, Jumlah Dipinjam, Status Pinjaman, Tanggal Pembalian, Tanggal Pinjam, Tanggal Batas Pengembalian, and Harga Sewa. To the right of the form are two buttons: a yellow 'Batal' button and a blue 'Pembayaran Tunai' button.

Gambar 3.20 Rancangan Halaman Data Inventaris Pembayaran Tunai

15. Rancangan Halaman Data Inventaris Telah Dibayar

Berikut tampilan halaman data inventaris yang dibayar oleh *user*.

The screenshot shows a web application interface. On the left is a sidebar with a menu containing: Dashboard, Inventaris, User, Pinjaman, and Laporan. The main area is titled 'Data Peminjam Inventaris | Terbayar'. Below the title is a table with the following columns: No., Peminjam, Inventaris, Jumlah Pengajuan Pinjam, Pengembalian, Status, and Tunggakan. The table is currently empty. Above the table, there is a 'Show 10 V entries' dropdown, a search bar, and 'Previous' and 'Next' navigation buttons.

Gambar 3.21 Rancangan Halaman Data Inventaris dibayar

16. Rancangan Halaman Pembayaran Inventaris Ditolak

Berikut tampilan halaman pembayaran peminjaman inventaris ditolak oleh *admin*.



Gambar 3.22 Rancangan Halaman Pembayaran Ditolak

17. Rancangan Halaman Data Inventaris Dikonfirmasi

Berikut tampilan halaman data peminjam inventaris dikonfirmasi pada tampilan ini menampilkan data sewa inventaris yang dikonfirmasi.



Gambar 3.23 Rancangan Halaman Data Inventaris Dikonfirmasi

18. Rancangan Halaman Data Inventaris Sedang Dipinjam

Berikut tampilan halaman inventaris sedang dipinjam Menampilkan peminjam, jumlah dan pengembalian inventaris.



Gambar 3.24 Rancangan Halaman Data Inventaris Sedang dipinjam

19. Rancangan Halaman Data Inventaris Dikembalikan

Berikut tampilan halaman inventaris telah dikembalikan.



Gambar 3.25 Rancangan Halaman Data Inventaris Dikembalikan

20. Rancangan Halaman Data Inventaris Ditolak

Berikut tampilan data peminjam inventaris ditolak dimana tampilan ini menampilkan data sewa inventaris yang di tolak.

No.	Peminjam	Inventaris	Jumlah	Pengajuan	Pinjam	Pengembalian	Status	Tunggakan

Gambar 3.26 Rancangan Halaman Data Inventaris Ditolak

21. Rancangan Halaman Laporan Pinjaman

Berikut tampilan halaman laporan inventaris dimana pada tampilan ini mencetak laporan dari tanggal sewa hingga tanggal pengembalian.

Dari : Hingga : Status :

Gambar 3.27 Rancangan Halaman Laporan Pinjaman

22. Rancangan Halaman Laporan Pinjaman Per Dusun

Berikut tampilan halaman laporan inventaris dimana pada tampilan ini mencetak laporan berdasarkan pinjaman inventaris per dusun.

Dari : Hingga :

Gambar 3.28 Rancangan Halaman Laporan Pinjaman Per Dusun

23. Rancang Halaman Laporan Pinjaman Per Inventaris

Berikut tampilan halaman laporan pinjaman inventaris dimana pada tampilan ini mencetak laporan berdasarkan pinjaman per inventaris.



Gambar 3.29 Rancangan Halaman Laporan Pinjaman Per Inventaris

24. Rancang Halaman Laporan Inventaris

Berikut tampilan halaman laporan inventaris dimana pada tampilan ini mencetak semua inventaris ataupun setiap inventaris.



Gambar 3.30 Rancangan Halaman Laporan Inventaris

25. Rancang Halaman Laporan Booking Per Bulan

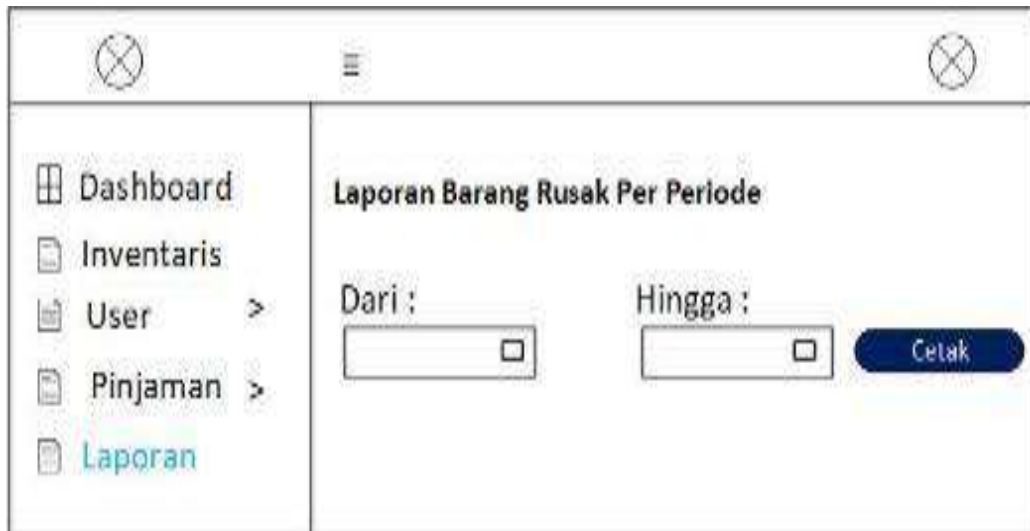
Berikut tampilan halaman laporan inventaris dimana pada tampilan ini mencetak laporan booking per bulan.



Gambar 3.31 Rancangan Halaman Laporan Booking

26. Rancang Halaman Laporan Barang Rusak Per Periode

Berikut tampilan halaman laporan inventaris dimana pada tampilan ini mencetak barang rusak per periode.



The screenshot shows a web application interface. On the left is a sidebar with a menu containing 'Dashboard', 'Inventaris', 'User', 'Pinjaman', and 'Laporan'. The 'Laporan' item is highlighted in blue. The main content area is titled 'Laporan Barang Rusak Per Periode'. Below the title, there are two date selection fields: 'Dari :' and 'Hingga :'. Each field has a small calendar icon to its right. To the right of the 'Hingga :' field is a blue button with the text 'Cetak'.

Gambar 3.32 Rancangan Halaman Laporan Barang Rusak

27. Rancang Halaman Laporan Barang Hilang Per Periode

Berikut tampilan halaman laporan inventaris dimana pada tampilan ini mencetak barang hilang per periode.



The screenshot shows a web application interface. On the left is a sidebar with a menu containing 'Dashboard', 'Inventaris', 'User', 'Pinjaman', and 'Laporan'. The 'Laporan' item is highlighted in blue. The main content area is titled 'Laporan Barang Hilang Per Periode'. Below the title, there are two date selection fields: 'Dari :' and 'Hingga :'. Each field has a small calendar icon to its right. To the right of the 'Hingga :' field is a blue button with the text 'Cetak'.

Gambar 3.33 Rancangan Halaman Laporan Barang Hilang