

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan mendapat suatu solusi.

4.2 Analisis Masalah

Masalah yang dihadapi dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana data penyewaan yang tidak terarsip dengan baik secara manual pendataannya, dapat di otomatisasi sistem pendataannya.
2. Bagaimana adanya kekeliruan data penyewa yang ganda dapat diperbaiki.
3. Bagaimana kesulitan dalam mengidentifikasi kesalahan data dapat dihilangkan.

4.3 Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup masalah yang dibahas dalam membangun aplikasi ini yaitu, memberikan kemudahan bagi pengguna untuk melayani penyewa yang ingin

menyewa tempat pada PT. INTI (Persero).

Fitur-fitur yang ada pada aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. *Login* untuk keamanan aplikasi
2. Pengelolaan dan informasi data ruangan
3. Pengelolaan penyewaan tempat/ruangan, dan
4. Pengelolaan *User*

4.4 Analisis Prosedur

Analisis prosedur dilakukan untuk menetapkan proses apa saja yang dilakukan sistem. Dalam proses pelaksanaannya, pengolahan data harus dilaksanakan berdasarkan prosedur-prosedur yang telah ditetapkan, seperti berikut:

1. *Login* aplikasi sebagai *admin* atau *user*.
2. *Admin* mengisi data ruangan pada aplikasi.
3. Setelah data ruangan diisikan *user* dapat melakukan penyewaan ruangan dengan cara mengisi formulir penyewaan tempat.
4. Kemudian data yang dimasukkan langsung tersimpan ke *database*.
5. Sebagai bukti dari penyewaan tempat maka penyewa akan mendapatkan surat kontrak penyewaan atau bukti penyewaan.

4.5 Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Berikut akan dijelaskan tentang beberapa kebutuhan spesifikasi perangkat lunak yang menunjang dalam pembuatan aplikasi ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem Operasi : *Windows 7 Ultimate*.
2. *Database* : MySQL versi 5.5.
3. Pemrograman : Netbeans versi 7.2.
4. *Plugin* : IReport versi 5.5.0.
5. Aplikasi : XAMPP versi 1.8.3

4.6 Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

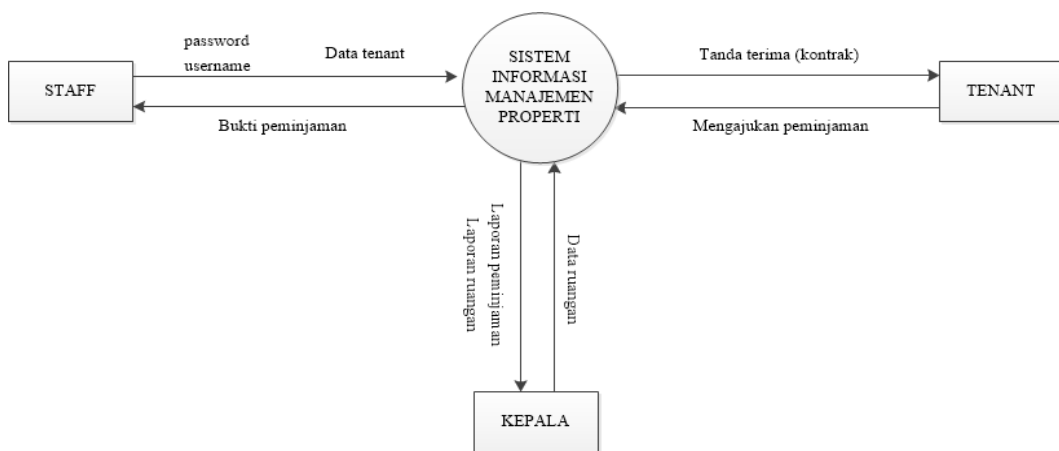
Perangkat keras merupakan salah satu hal yang harus kita perhatikan, karena tanpa perangkat keras yang memenuhi syarat, aplikasi yang akan kita bangun tidak akan bisa berjalan dengan baik. Berikut spesifikasi perangkat keras minimum yang digunakan untuk membangun aplikasi ini:

1. *Memory* 2 GB DDR3.
2. *Processor Intel Core* i3 2330M.
3. *Harddisk* 640 GB.
4. *Video Graphics Card* 1 GB.
5. *Monitor* 1366 x 768.

4.7 Perancangan Sistem

4.7.1 Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks adalah alur data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar. Adapun diagram konteks untuk sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah ini.



Gambar 4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan hubungan antara entitas-entitas yang terdapat diluar sistem dengan sistem dan masukan serta keluaran dari sistem. Dalam sistem informasi ini, terdapat 3 entitas yaitu:

a. Staff

Staff adalah user yang memiliki hak akses penuh atas sistem ini yang dapat melakukan manajemen data seperti *insert*, *update* dan *delete*.

b. Tenant

Tenant adalah siapa saja yang ingin menyewa tempat atau ruangan pada PT. INTI (Persero) untuk kepentingan perusahaan/kantor ataupun pribadi.

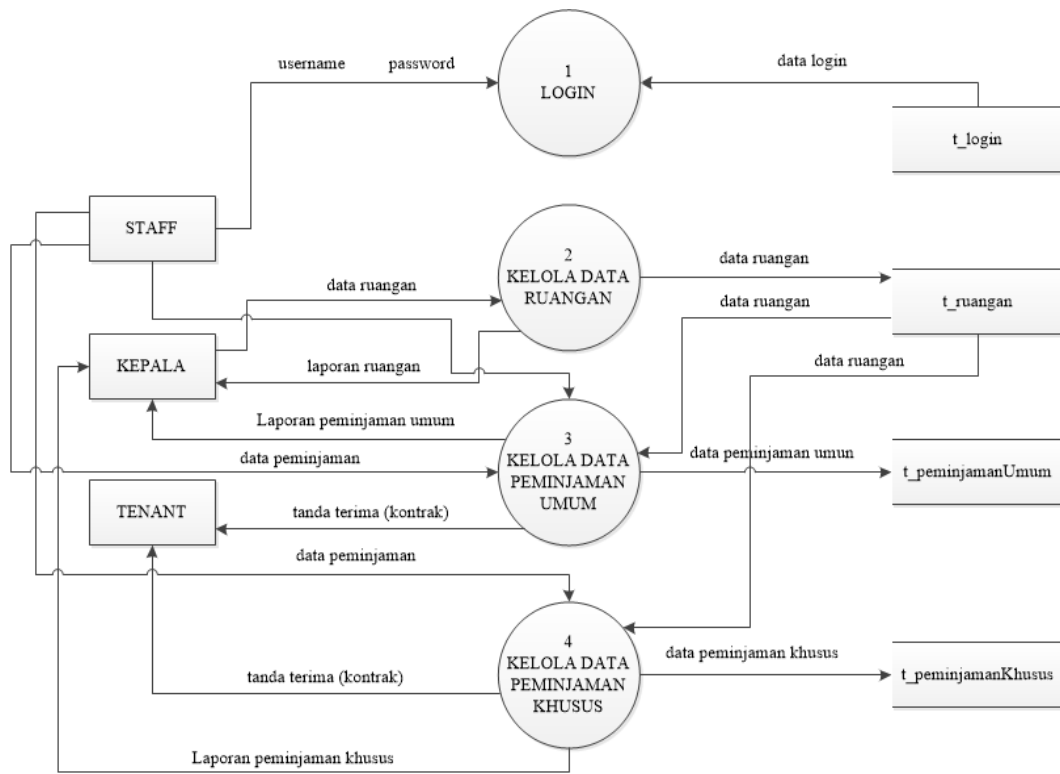
c. Kepala

Kepala adalah pihak yang menyetujui penyewaan tempat yang diajukan oleh tenant kepada staff.

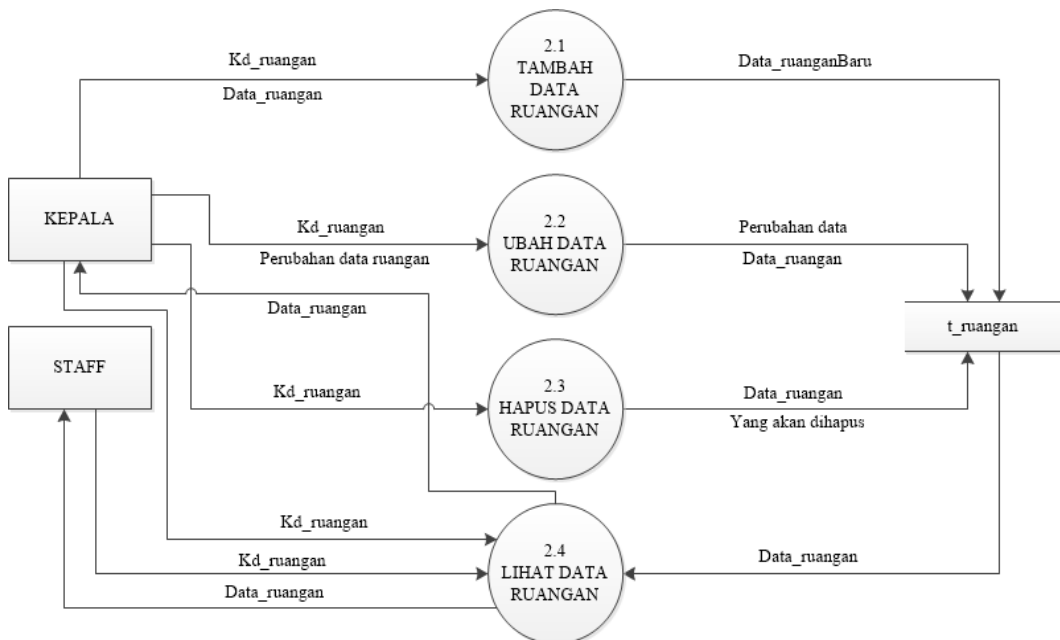
4.7.2 Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram*)

DFD adalah sebuah teknik yang menggambarkan aliran data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari masukan menuju keluaran.

Dibawah ini adalah DFD Level 1 dimana terdapat proses yaitu proses login yang merupakan proses pertama yang harus dilakukan staff agar bisa memasuki proses selanjutnya yaitu, kelola data ruangan, kelola data penyewaan *meeting*, kelola data penyewaan kantor dan proses penyewaan yang dilakukan oleh tenant/penyewa. Sedangkan kepala hanya mendapatkan laporan data ruangan, laporan penyewaan *meeting* dan laporan penyewaan kantor yang nantinya akan dilakukan proses persetujuan ketika ingin melakukan proses penyewaan yang dilakukan tenant/penyewa. Pada gambar 4.2 digambarkan bagaimana seluruh usulan sistem yang akan di bangun.

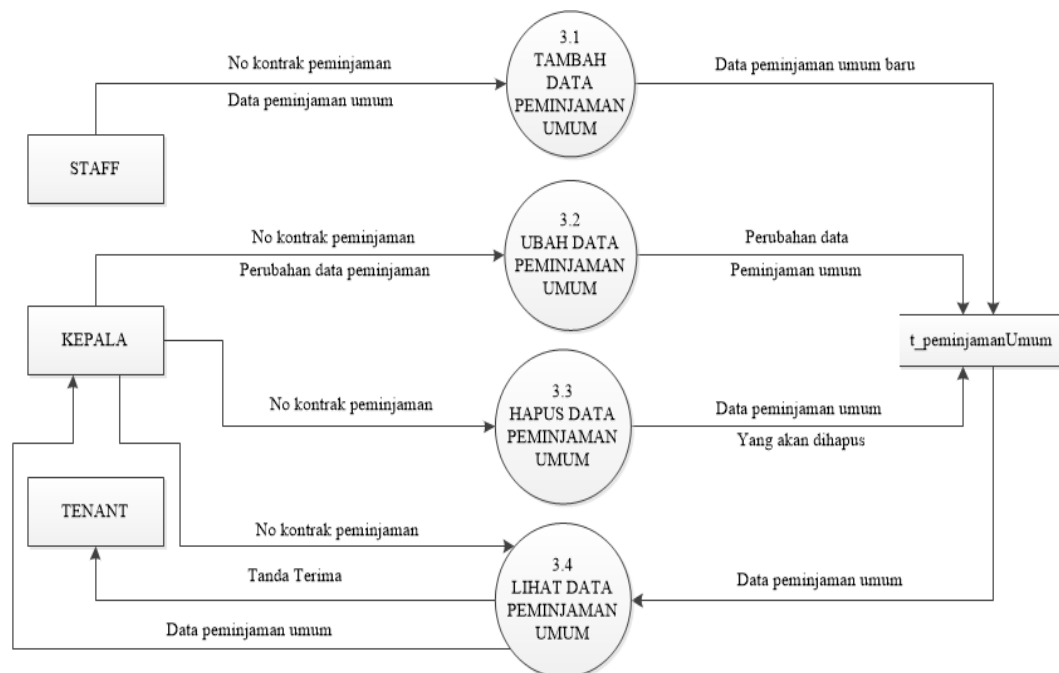


Gambar 4.2 DFD Level 1



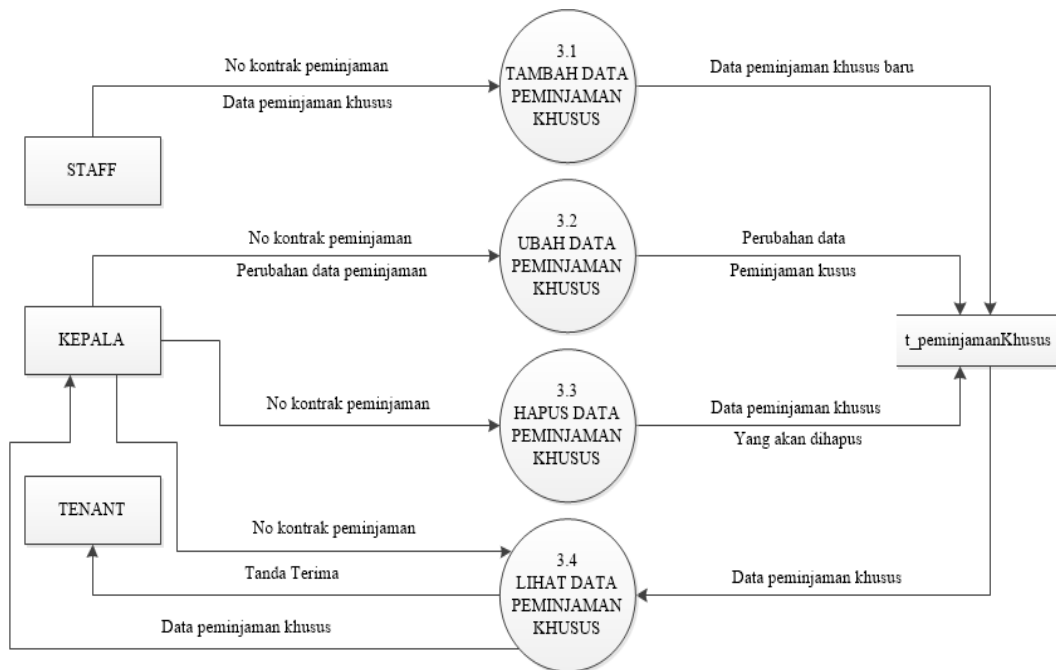
Gambar 4.3 DFD Level 2 Kelola Data Ruangan

Pada DFD Level 2 (Gambar 4.3) merupakan proses pengelolaan data ruangan yang dilakukan kepala yang dapat melakukan proses *insert*, *edit*, *delete* dan pencarian data ruangan. Sedangkan staff hanya dapat melakukan pencarian data.



Gambar 4.4 DFD Level 2 Kelola Data Penyewaan *Meeting*

Pada DFD Level 2 (Gambar 4.5) merupakan proses Penyewaan *Meeting* yang dilakukan oleh tenant/penyewa yang selanjutnya akan diproses oleh staff yang selanjutnya akan disetujui oleh kepala guna tenant/penyewa mendapatkan tanda terima Penyewaan *Meeting*.

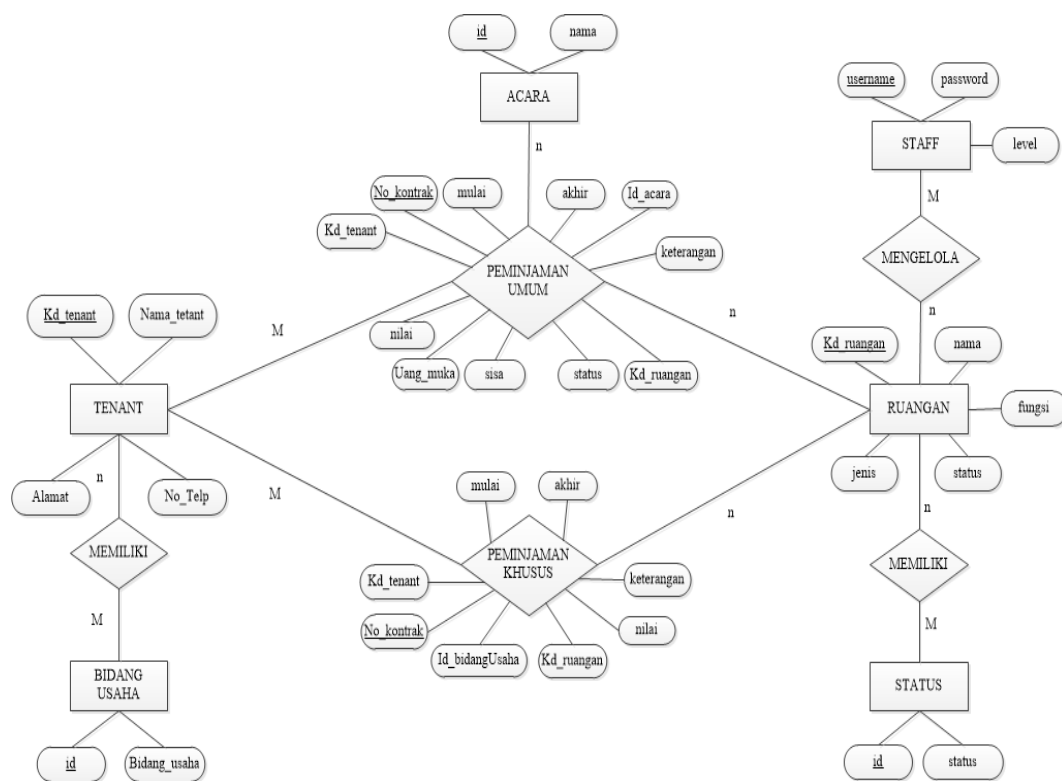


Gambar 4.5 DFD Level 2 Kelola Data Penyewaan Kantor

Pada DFD Level 2 (Gambar 4.5) merupakan proses Penyewaan Kantor yang dilakukan oleh tenant/penyewa yang selanjutnya akan diproses oleh staff yang selanjutnya akan disetujui oleh kepala guna tenant/penyewa mendapatkan tanda terima Penyewaan Kantor.

4.7.3 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Pemodelan data dengan menggunakan ERD merupakan dasar untuk merancang basis data yang digambarkan dalam bentuk *database schema*. Dibawah ini merupakan rancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*) pada sistem manajemen properti.



Gambar 4.6 Entity Relationship Diagram

4.8 Kamus data

Kamus data adalah *katalog* fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada diagram alir data. Arus data di diagram arus data sifatnya *global*. Kamus data digunakan untuk merancang input, laporan dan *database*. Pada desain yang dibuat akan terdapat tabel-tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1 Tabel *Login*

Nama Atribut	Tipe	Keterangan
Username	Varchar (10)	Not Null
Password	Varchar (10)	Not Null
Level	Varchar (10)	Not Null

Tabel 4.2 Tabel Ruangan

Nama Atribut	Tipe	Keterangan
Kd_ruangan	Varchar (10)	Not Null
Nama_ruangan	Varchar (30)	Not Null
Jebis_ruangan	Varchar (30)	Not Null
Id_status	Varchar (10)	Not Null
Fungsi	Text	Not Null

Tabel 4.3 Tabel Status

Nama Atribut	Tipe	Keterangan
Status	Varchar (20)	Not Null

Tabel 4.4 Tabel Tenant

Nama Atribut	Tipe	Keterangan
Kd_tenant	Varchar (20)	Not Null
Nama_tenant	Varchar (30)	Not Null

Tabel 4.5 Tabel Penyewaan Meeting

Nama Atribut	Tipe	Keterangan
Kd_tenant	Varchar (20)	Not Null
No_kontrak	Varchar (30)	Not Null
Mulai	Varchar (15)	Not Null
Akhir	Varchar (15)	Not Null
Id_acara	Int (11)	Not Null
Nilai	Big int (20)	Not Null
Dp	Big int (20)	Not Null
Sisa	Big int (20)	Not Null
Status	Varchar (20)	Not Null
Kd_ruangan	Varchar (10)	Not Null
Keterangan	Text	Null

Tabel 4.6 Tabel Penyewaan Kantor

Nama Atribut	Tipe	Keterangan
Kd_tenant	Varchar (20)	Not Null
No_kontrak	Varchar (30)	Not Null
Mulai	Varchar (15)	Not Null
Akhir	Varchar (15)	Not Null
Nilai	Big int (20)	Not Null
Id_bidangUsaha	int (11)	Not Null
Kd_ruangan	Varchar (10)	Not Null
Keterangan	Text	Null

Tabel 4.7 Tabel Acara

Nama Atribut	Tipe	Keterangan
Nama_event	Varchar (30)	Not Null

Tabel 4.8 Tabel Bidang Usaha

Nama Atribut	Tipe	Keterangan
Id_bidangUsaha	Int (11)	Not Null
Bidang_usaha	Varchar (30)	Not Null

4.9 Rancangan *Form*

4.9.1 *Login Utama*

The diagram illustrates the layout of the 'Login Utama' form. It consists of a main rectangular container. Inside this container, at the top, is a horizontal rectangle labeled 'Title'. Below the title, there are two buttons stacked vertically. The top button is labeled 'Login Kepala' and the bottom button is labeled 'Login Staff'. Both buttons are centered horizontally within the container.

Gambar 4.7 *Login Utama*

4.9.2 *Form Login*

The diagram illustrates the layout of a login form. It is enclosed in a rectangular frame. At the top, there is a wide rectangular box labeled "Title". Below this, the form is organized into a central column of input fields: "Username", "Password", and "Level". At the bottom of the form, there are two buttons: "Back" on the left and "Login" on the right.

Gambar 4.8 *Form Login*

4.9.3 *Form Admin*

The diagram illustrates the layout of an admin form. It is enclosed in a rectangular frame. At the top, there is a wide rectangular box labeled "Title". To the left of the "Title" box, there is a smaller box labeled "Logo". Below the "Title" box, the form is organized into two columns of buttons. The left column contains "Penyewaan Meeting", "Penyewaan Kantor", and "Pelunasan". The right column contains "Data Tenant", "Data Ruangan", and "Tambah Akun". At the bottom of the form, there are two buttons: "Logout" on the left and "Exit" on the right. A "Laporan" button is positioned between the two columns, below the "Pelunasan" button.

Gambar 4.9 *Form Admin*

4.9.4 Form User

The diagram shows a user interface for a system. It has a header section with a 'Logo' box and a 'Title' label. Below the header, there are two columns of buttons. The left column contains 'Penyewaan Meeting', 'Penyewaan Kantor', and 'Pelunasan'. The right column contains 'Data Tenant', 'Data Ruangan', and 'Tambah Akun'. At the bottom, there are three buttons: 'Logout', 'Laporan', and 'Exit'.

Gambar 4.10 *Form User*

4.9.5 Form Penyewaan Meeting

The diagram shows a meeting rental form. It has a header section with a 'Logo' box and a 'Title' label. Below the header, there is a large 'Tabel Data' area. To the left of the table, there is a vertical list of input fields: 'Nama Tenant', 'No Kontrak', 'Mulai', 'Akhir', 'Nama Event', 'Ruangan', 'Nilai', 'Uang Muka', 'Sisa', 'Status', and 'Keterangan'. Below the table, there are five buttons: 'New', 'Edit', 'Save', 'Batal', and 'Hapus'. At the bottom, there are two buttons: 'Print Struk' and 'Logout'.

Gambar 4.11 *Form Penyewaan Meeting*

4.9.6 *Form Penyewaan Kantor*

Logo	Title
Nama Tenant No Kontrak Mulai Akhir Nilai Bidang Usaha Ruangan Keterangan	Tabel Data New Edit Save Batal Hapus Print Struk Logout

Gambar 4.12 *Form Penyewaan Kantor*

4.9.7 *Form Daftar Ruangan*

Logo	Title
Kode Ruangan Nama Ruangan Jenis Ruangan Status Fungsi	Tabel Data New Edit Save Batal Hapus Print Data Logout

Gambar 4.13 *Form Daftar Ruangan*

4.9.8 *Form Daftar Tenant/Penyewa*

The diagram illustrates the layout of the 'Form Daftar Tenant/Penyewa'. It features a main container with a header section at the top containing a 'Logo' box on the left and a 'Title' box on the right. Below the header, there is a 'Pencarian' (Search) box. The central part of the form is occupied by a large 'Tabel Data' (Data Table). In the bottom right corner of the main container, there is a 'Logout' button.

Gambar 4.14 *Form Daftar Tenant/Penyewa*

4.9.9 *Form Buat Akun*

The diagram illustrates the layout of the 'Form Buat Akun' (Create Account Form). It features a main container with a header section at the top containing a 'Logo' box on the left and a 'Title' box on the right. Below the header, the form fields are arranged vertically: 'Username', 'Password', and 'Level'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'New Account' and 'Cancel'.

Gambar 4.15 *Form Buat Akun*