

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Analisis Sistem**

Dalam fase analisis ini, tahap-tahap awal pengembangan sistem akan dijelaskan. Analisis sistem merupakan metode pemecahan masalah yang digunakan untuk menguraikan suatu sistem menjadi komponen-komponennya. Tujuan utama dari analisis sistem adalah memahami sejauh mana komponen-komponen tersebut berfungsi dan berinteraksi guna mencapai tujuan yang diinginkan. Proses analisis dilakukan dengan menilai komponen-komponen tersebut, sehingga hasil analisis dapat dikembangkan untuk memberikan solusi pemecahan yang lebih baik atau alternatif.

#### **3.2 Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan sistem dilakukan dengan memahami fasilitas yang harus disediakan. Fungsi utama sistem ini adalah memberikan informasi secara detail mengenai pendaftaran anggota baru, pembayaran pendaftaran, kegiatan, dan berita yang dapat diakses oleh pengguna.

#### **3.3 Analisis Peran Sistem**

Fungsi analisis peran sistem adalah menciptakan informasi yang berkualitas dan akurat. Informasi ini akan mencapai kualitas dan akurasi yang optimal apabila sistem memiliki fungsi-fungsi berikut:

- a) Sistem yang dibangun meng-input data anggota baru, data anggota lama, data pembayaran, foto, berita dan aktivitas kegiatan cabang.
- b) Sistem yang dibangun menghasilkan output berupa data anggota baru, informasi pendaftaran anggota baru, data anggota lama, data pembayaran, foto dan aktivitas kegiatan cabang.

### **3.4 Sistem Perangkat Pendukung**

#### **3.4.1 Sistem Perangkat Keras**

Perangkat keras (*hardware*) merupakan perangkat fisik dari sebuah sistem dalam komputer. Umumnya terdiri dari beberapa jenis perangkat keras yaitu Laptop ASUS processor Intel Celeron , RAM 4.00 GB, Hardisk 500 GB, Printer Cannon Pixma 2770, Smartphone Vivo Y19.

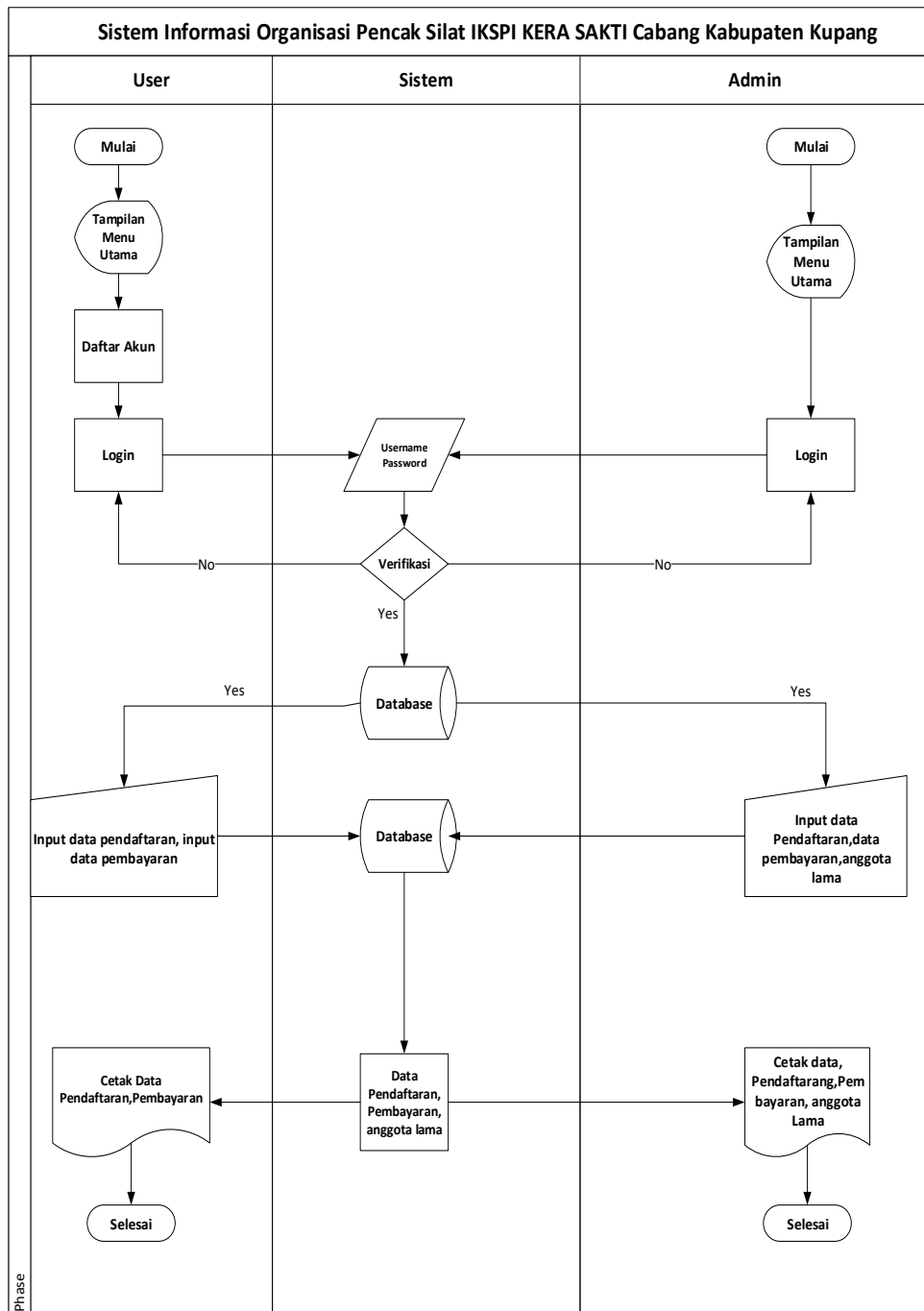
#### **3.4.2 Sistem Perangkat Lunak**

Perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang terdiri dari rangkaian instruksi yang harus diberikan kepada unit pengolahan agar komputer dapat menjalankan perintah sesuai dengan yang diperintahkan. umumnya ada beberapa jenis perangkat lunak yang dipakai yaitu aplikasi Xampp, Sublime Text, Visual Studio code, Sistem operasi windows 11, Ms. Office word 2013, Ms. Visio 2013, Mozilla Firefox, Corel Draw x7.

### **3.5 Perancangan Sistem**

#### **3.5.1 *Flowchart System***

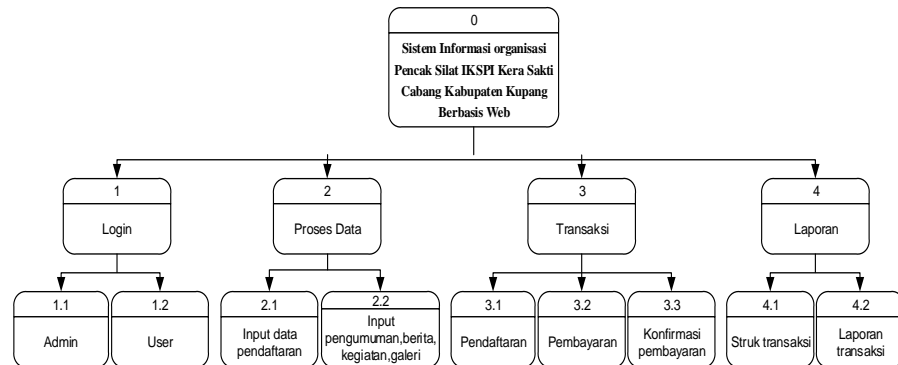
Flowchart yaitu bagan yang menunjuk arus penelitian secara keseluruhan dari sistem. Gambar 3.1 merupakan flowchart system informasi oragnisasi pencak silat IKSPI Kera Sakti Cabang Kabupaten Kupang, di mana sistem yang dikembangkan, dimulai dari User mengunjungi sistem dan ingin mendaftar menjadi anggota baru harus membuat akun terlebih dahulu, setelah akun dibuat user dapat melakukan pendaftaran serta pembayaran dan di kirim ke sistem untuk di verifikasi, jika data yang dikirim sudah memenuhi ketentuan admin akan menyetujui pendafran tersebut. Selain user admin juga dapat melakukan pendataan anggota lama serta pendaftaran anggota baru dalam system. Setelah data diterima User maupun admin dapat melakukan cetak data pendaftaran dan pembayaran sebagai bukti.



Gambar 3.1 *Flowchart* Sistem

### 3.5.2 Diagram Berjenjang (HIPO)

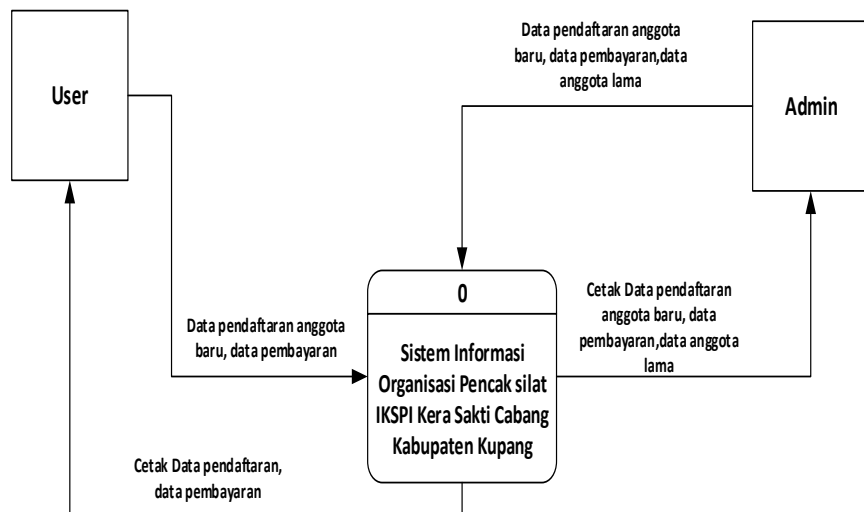
Diagram berjenjang adalah representasi visual dari proses sistem yang akan dibangun, yang menjelaskan tiga proses utama, yaitu proses data login, proses data input, dan proses cetak data.



Gambar 3.1 *Diagram Berjenjang*

### 3.5.3 Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks adalah representasi menyeluruh dari Data Flow Diagram (DFD). Dalam diagram konteks ini terdapat dua entitas eksternal, yaitu Admin dan User.

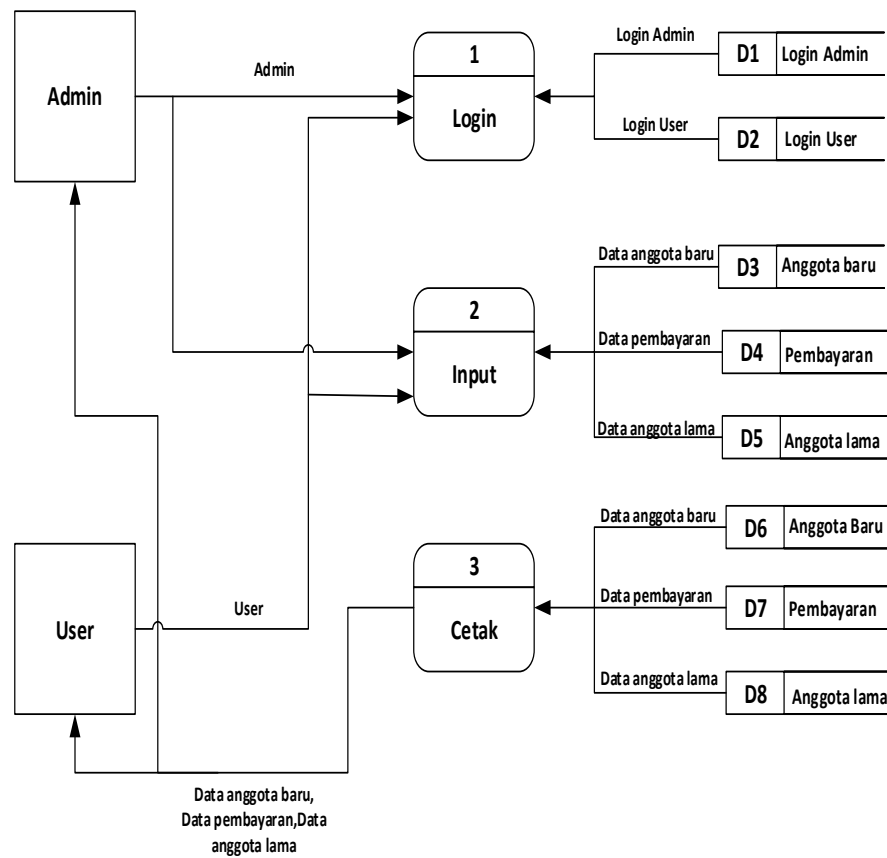


Gambar 3.3 *Diagram Konteks*

### 3.5.4 Diagram Arus Data (DAD) Level 1

Diagram Aliran Data (DAD) level 1 adalah suatu model logika atau proses yang disusun untuk menggambarkan asal dan tujuan data yang keluar dari sistem, penyimpanan data, proses yang menghasilkan data, serta interaksi antara data yang disimpan dan proses yang memanipulasi data tersebut.

Proses DAD dapat ditemukan dalam gambar di bawah ini:



Gambar 3.4 DAD (Diagram Arus Data) Level 1

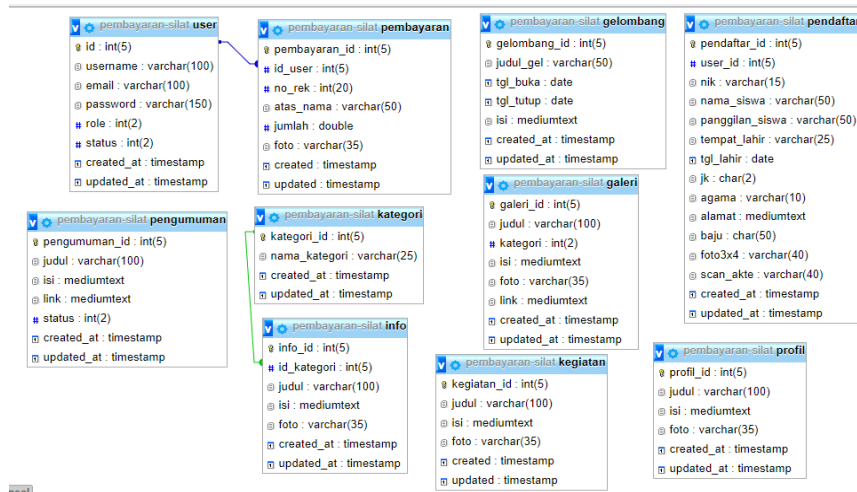
### 3.5.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Diagram Entitas Hubungan (ERD) adalah visualisasi grafis dari himpunan entitas dan himpunan relasi. Setiap entitas dan relasi dilengkapi dengan atribut yang mewakili informasi secara menyeluruh. ERD menggambarkan relasi data dalam basis data menggunakan simbol-simbol, dimana atribut dari suatu entitas memiliki hubungan atau relasi dengan atribut di entitas lainnya.





### 3.5.6 Relasi Antar Tabel



Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel

### 3.5.7 Perancangan Database

Dalam perancangan database untuk aplikasi sistem informasi organisasi pencak silat IKSPI Kera Sakti Cabang Kabupaten Kupang, diperlukan perancangan yang mencakup tabel-tabel berikut:

#### 1. Tabel user

Tabel ini memiliki 6 *field*, yaitu id, username, email, password, role, status, created\_at, update\_at. Primary Key dari tabel ini adalah *field* id.

Tabel 3.1 Tabel User

Field	Tipe Data	Size	Index
Id	Integer	5	<i>Primary Key</i>
Username	Varchar	100	
Email	Varchar	100	
Password	Varchar	100	
Role	Integer	5	
Status	Integer	5	

## 2. Tabel Pendaftar

Tabel ini memiliki 13 *field*, yaitu *pendaftar\_id*, *user\_id*, *nik*, *nama\_siswa*, *panggilan\_siswa*, *tempat\_lahir*, *tgl\_lahir*, *jenis\_kelamin*, *agama*, *alamat*, *baju*, *foto3x4*, *scan\_akte*. *Primary key* dari tabel ini adalah *pendaftar\_id*.

Tabel 3.2 Tabel Pendaftar

Field	Tipe Data	Size	Index
Pendaftar_id	Integer	5	<i>Primary Key</i>
User_id	Integer	5	
Nik	Varchar	20	
Nama_siswa	Varchar	50	
Panggilan_siswa	Varchar	50	
Tempat_lahir	Varchar	50	
Tgl_lahir	Date		
Jenis_kelamin	Char	2	
Agama	Varchar	20	
Alamat	Varchar	50	
Baju	Char	50	
Foto3x4	Varchar	50	
Scan_akte	Varchar	50	

### 3. Tabel Pembayaran

Dalam tabel dibawah ini memiliki 6 *Field*, yaitu pembayaran\_id, id\_user, no\_rek, atas\_nama, jumlah, foto. *Primary Key* dari tabel ini adalah pembayaran\_id

Tabel 3.3 Tabel Pembayaran

Field	Tipe Data	Size	Index
Pembayara_id	Integer	5	<i>Primary Key</i>
Id_user			<i>Foreign Key</i>
No_rek	Integer	5	
Atas_nama	Varchar	50	
Jumlah	Integer	20	
Foto	Varchar	50	

### 4. Tabel Kategori

Pada tabel ini memiliki 2 *field* yaitu, kategori\_id, nama\_kategori. *Primary Key* dari tabel ini adalah kategori\_id.

Tabel 3.4 Tabel Kategori

Field	Tipe Data	Size	Index
Kategori_id	Integer	5	<i>Primary Key</i>
Nama_kategori	Varchar	25	

#### 5. Tabel Galeri

Berikut ini adalah tabel galeri yang memiliki 5 *field* yaitu, galeri\_id, judul, kategori, isi, foto. *Primary Key* dari tabel ini yaitu galeri\_id.

Tabel 3.5 Tabel Galeri

Field	Tipe Data	Size	Index
Galeri_id	Integer	5	Primary Key
Judul	Varchar	50	
Kategori	Integer	5	
Isi	Varchar	50	
Foto	Varchar	50	

#### 6. Tabel Gelombang

Dalam tabel ini memiliki 5 *field* yaitu, gelombang\_id, judul\_gel, tgl\_buka, tgl\_tutup, isi. *Primary Key* dari tabel adalah gelombang\_id.

Tabel 3.6 Tabel Gelombang

Field	Tipe Data	Size	Index
Gelombang_id	Integer	5	<i>Primary Key</i>
Judul_gel	Varchar	25	
Tgl_buka	Date		
Tgl_tutp	Date		
Isi	Varchar	25	

#### 7. Tabel Profil

Dalam tabel ini memiliki 4 *field*, yaitu profil\_id, judul, isi, foto. *Primary Key* dari tabel ini adalah profil id.

Tabel 3.7 Tabel Profil

Field	Tipe Data	Size	Index
Profil_id	Integer	5	<i>Primary key</i>
Judul	Varchar	50	
Isi	Varchar	50	
Foto	Varchar	50	

#### 8. Tabel Pengumuman

Tabel ini memiliki 5 *field*, yaitu pengumuman\_id, judul, isi, link, status. Dari tabel ini *Primary key* adalah pengumuman\_id.

Tabel 3.8 Tabel Pengumuman

Field	Tipe Data	Size	Index
Pengumuman_id	Integer	5	<i>Primary Key</i>
Judul	Varchar	50	
Isi	Varchar	50	
Link	Mediumtext		
Status	Integer	5	

9. Tabel Info

Pada tabel ini memiliki 5 *field* yaitu, info\_id, id\_kategori, judul, isi, foto. Dari tabel ini *Primary Key* adalah info\_id.

Tabel 3.9 Tabel Info

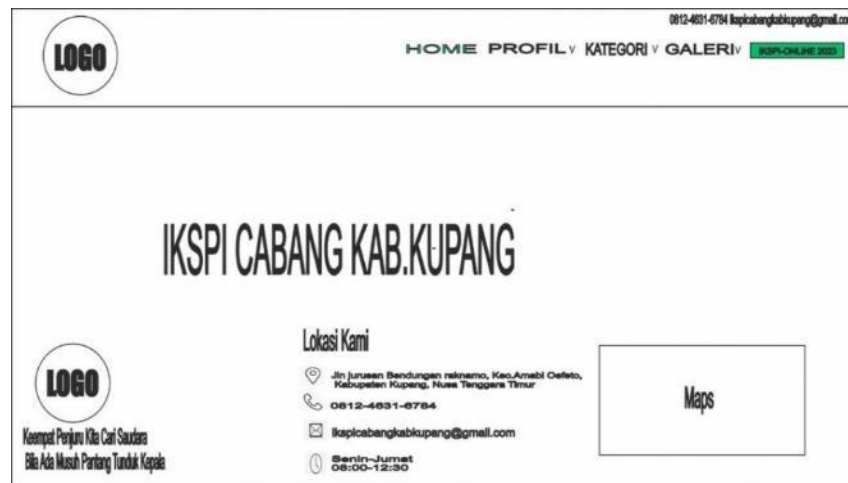
Field	Tipe Data	Size	Index
Info_id	Integer	5	<i>Primary Key</i>
Id_kategori	Integer	5	Foreign Key
Judul	Varchar	50	
Isi	Varchar	50	
Foto	Varchar	50	

### 3.5.8 Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka bertujuan memastikan interaksi yang efektif antara pengguna dan komputer, sehingga pengguna dapat merasakan kemudahan dalam menggunakan sistem komputer. Berikut adalah desain antarmuka dari sistem informasi organisasi pencak silat IKSPI Kera Sakti Cabang Kabupaten Kupang:

#### 1. Halaman Utama

Halaman utama berisi tampilan menu Home, Profil, Kategori, Galeri, info IKSPI Online 2023 untuk pendaftaran dan penerimaan anggota baru, penggunaan aplikasi yang dimana user langsung bisa mengunjungi menu utama dalam sistem.

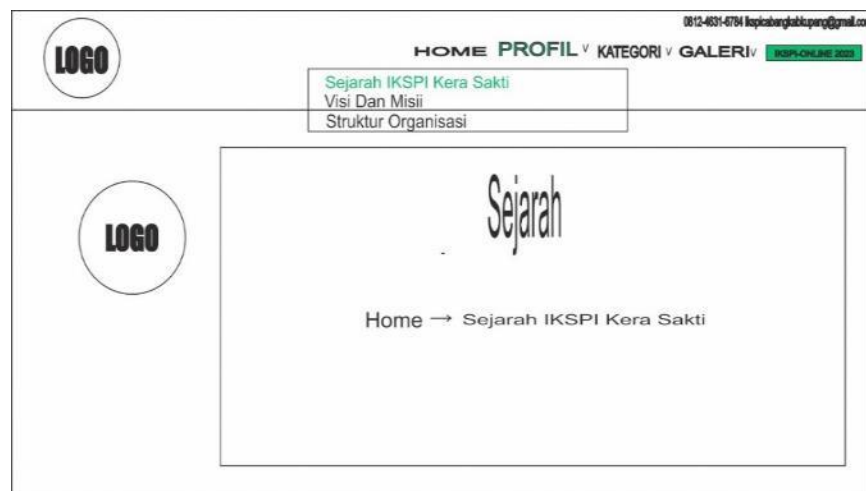


Gambar 3.7 Desain Halaman Utama



## 2. Halaman Profil Sejarah

Pada halaman ini menampilkan profil dari pada Sejarah IKSPI Kera Sakti, dimana User dapat membaca detail Sejarah organisasi tersebut.



Gambar 3.8 Desain Halaman Profil Sejarah

### 3. Halaman Profil Visi dan Misi

Berikut system menampilkan Halaman dari profil tentang visi dan misi IKSPI Kera Sakti yang di klik user untuk ditampilkan.



Gambar 3.9 Desain Halaman Profil Visi dan Misi

### 4. Halaman Profi Struktur Organisasi

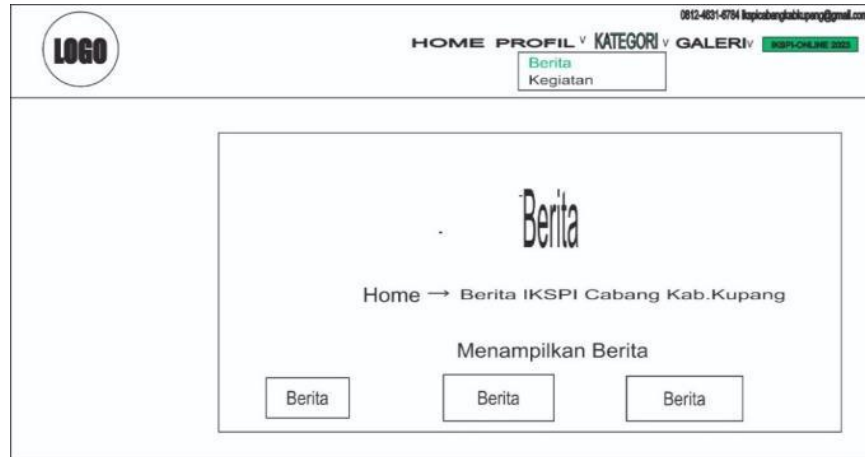
Dalam halaman ini user dapat melihat struktur organisasi dari organisasi IKSPI Kera Sakti Cabang Kabupaten Kupang yang ditampilkan oleh oleh system.



Gambar 3.10 Desain Halaman Profil Struktur Organisasi

## 5. Kategori Berita

Berikut adalah halaman dari beranda Kategori Berita, dimana berita yang ditampilkan system apabila di klik oleh user.



Gambar 3.11 Desain Halaman Kategori Berita

## 6. Kategori Kegiatan

Pada halaman ini menampilkan kegiatan dari pada IKSPI Kera Sakti Cabang Kabupaten Kupang apabila di klik oleh user.



Gambar 3.12 Desain Halaman Kategori Kegiatan

## 7. Galeri Foto

Berikut ini adalah desain system untuk menampilkan semua Galeri foto tentang IKSPI Kera Sakti Cabang Kabupaten Kupang.



Gambar 3.13 Desain Halaman Galeri Foto

## 8. Halaman IKSPI ONLINE

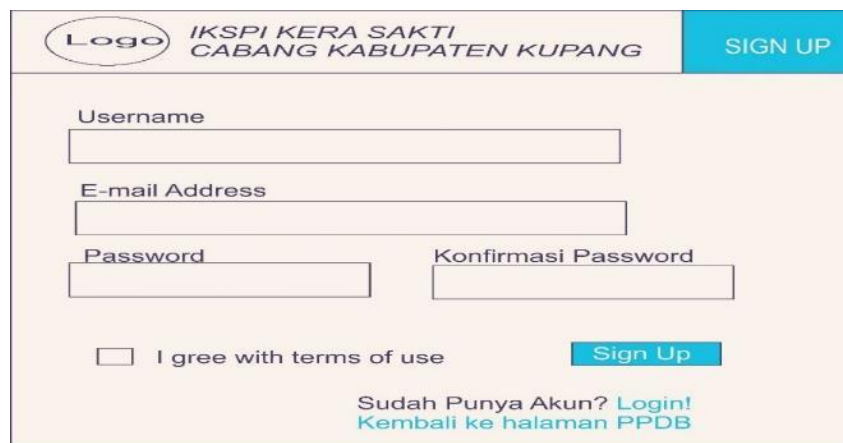
Pada halaman ini didesain untuk user yang melakukan pendaftaran sebagai anggota baru apabila user menklik fitur IKSPI Online 2023.



Gambar 3.14 Desain Halaman IKSPI ONLINE

## 9. Pendaftaran Akun

Desain halaman pembuatan akun user yang ingin melakukan pendaftaran online pada system.



Logo IKSPI KERA SAKTI  
CABANG KABUPATEN KUPANG

SIGN UP

Username  
E-mail Address  
Password Konfirmasi Password

I gree with terms of use Sign Up

Sudah Punya Akun? [Login!](#)  
[Kembali ke halaman PPDB](#)

Gambar 3.15 Desain Halaman Pendaftaran Akun

## 10. Halaman Login

Halaman login di desain untuk user maupun admin yang telah dibuat memiliki akun agar bisa masuk dalam system.



Logo IKSPI KERA SAKTI  
CABANG KABUPATEN KUPANG

Login

Username  
Password

Remember me Login

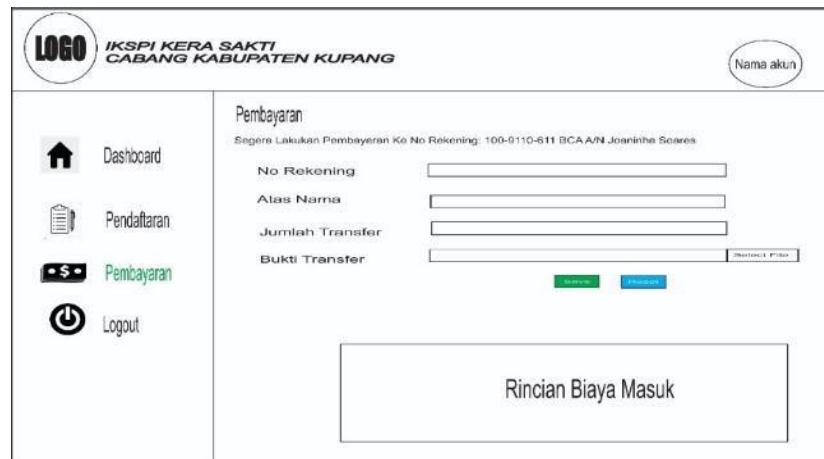
Belum Punya Akun? [Daftar Sekarang!](#)  
[Kembali ke halaman PPDB](#)

Gambar 3.16 Desain Halaman Login



### 13. Halaman Pembayaran User

Halaman pembayaran didesain untuk user yang telah selesai melakukan pendaftaran segera dilanjutkan pembayaran dalam sistem.



Gambar 3.19 Desain Pembayaran User

### 14. Dashboard admin

Pada halaman ini didesain khusus untuk tampilan dari pada admin yang mengelola system dan di halaman ini menampilkan dashboard admin.



Gambar 3.20 Desain Halaman Dashboard Admin

## 15. Input Halaman Profil Sejarah

Dalam halaman profil sejarah organisasi didesain untuk admin dapat menginput, edit, hapus tentang sejarah organisasi untuk ditampilkan dalam sistem.

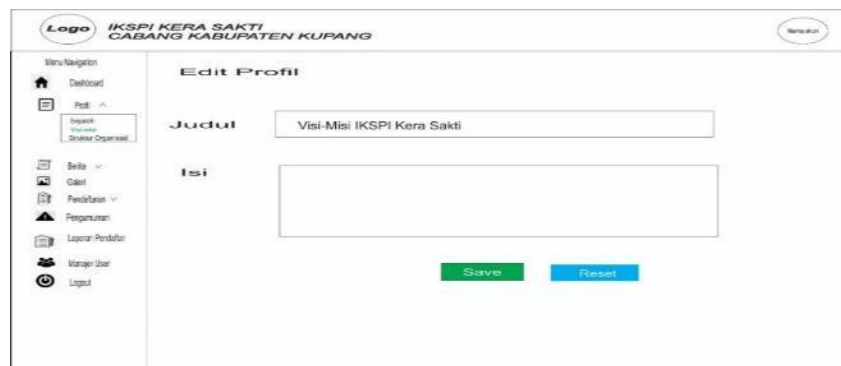


The screenshot shows a web application interface for 'IKSPI KERA SAKTI CABANG KABUPATEN KUPANG'. The page is titled 'Edit Profil'. On the left, there is a 'Menu Navigasi' sidebar with options: Dashboard, Profil (selected), Laporan, Berita, Galeri, Pendaftaran, Pengumuman, Laporan Pembayar, Manajer User, and Logout. The main content area contains three input fields: 'Judul' with the value 'Sejarah IKSPI Kera Sakti', 'Isi' (a large empty text area), and 'Foto' (a small empty image box). Below the 'Foto' field is a 'Select file' button. At the bottom right of the form are two buttons: 'Save' (green) and 'Reset' (blue).

Gambar 3.21 Desain Tambah Profil Sejarah

## 16. Input Profil Visi dan Misi

Dalam halaman ini didesain untuk admin yang dapat menginput Visi dan Misi Organisasi untuk ditampilkan dalam system.



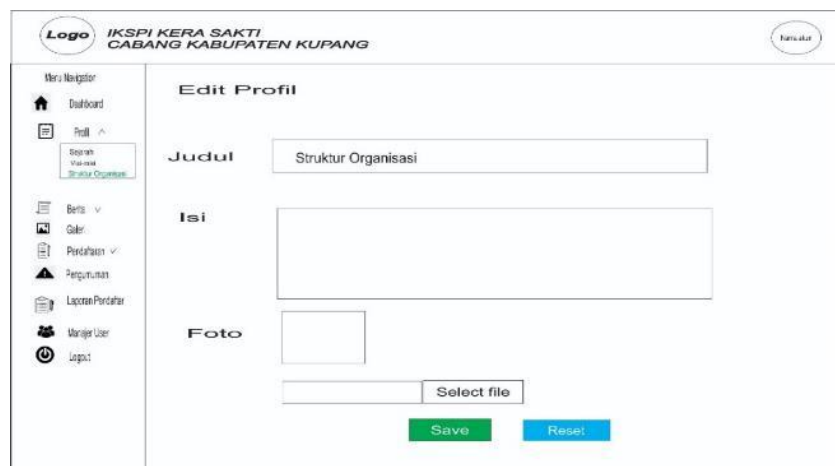
The screenshot shows the same web application interface as Gambar 3.21, but the 'Judul' field now contains the text 'Visi-Misi IKSPI Kera Sakti'. The 'Isi' field remains empty. The 'Save' and 'Reset' buttons are still present at the bottom right.

Gambar 3.22 Desain Tambah Profil Visi dan Misi



## 17. Input Profil Struktur Organisasi

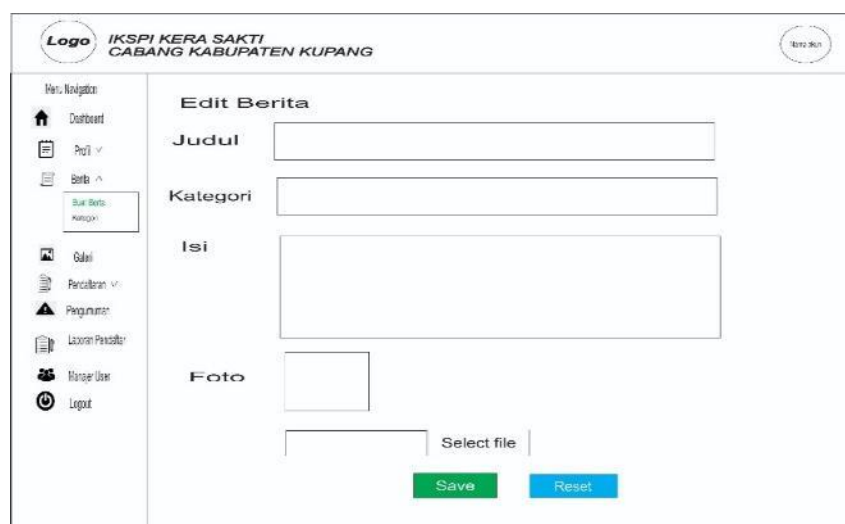
Berikut merupakan desain dari struktur organisasi yang dapat diinput langsung oleh admin sendiri untuk ditampilkan dalam system.



Gambar 3.23 Desain Tambah Profil Struktur Oerorganisasi

## 18. Input Berita

Dalam halaman ini mendesain system untuk admin yang mengelola system untuk semua data tentang berita.



Gambar 3.24 Desain Tambah Berita

## 19. Input Kategori

Dibawah ini merupakan desain untuk admin menginput tentang kategori baik berita maupun kegiatan organisasi.

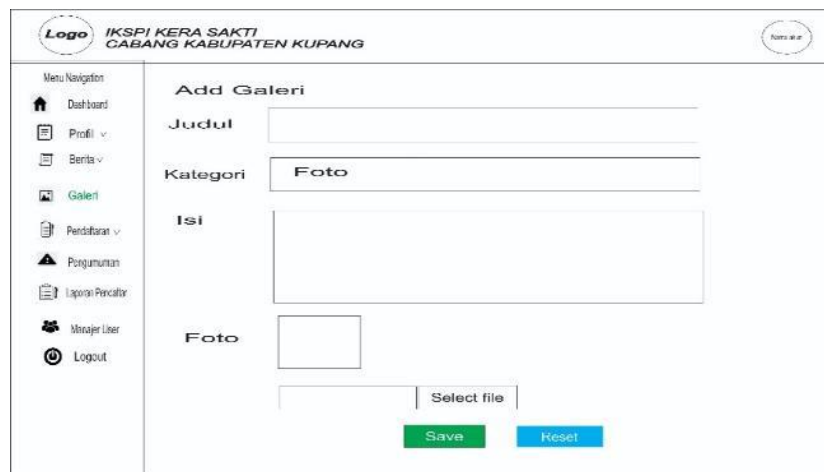


The screenshot shows a web application interface for 'IKSPI KERA SAKTI CABANG KABUPATEN KUPANG'. On the left is a 'Menu Navigation' sidebar with options: Dashboard, Profil, Berita, Buat Berita, Kategori, Galeri, Pendaftaran, Pengumuman, Laporan Pencatatan, Manager User, and Logout. The 'Kategori' menu item is highlighted. The main content area is titled 'Add Kategori' and contains a single text input field labeled 'Nama Kategori'. Below the input field are two buttons: a green 'Save' button and a blue 'Reset' button.

Gambar 3.25 Desain Tambah Profil Kategori

## 20. Galeri Foto

Berikut ini merupakan desain system untuk admin menginput tentang galeri foto IKSPI Kera Sakti Cabang Kabupaten Kupang.

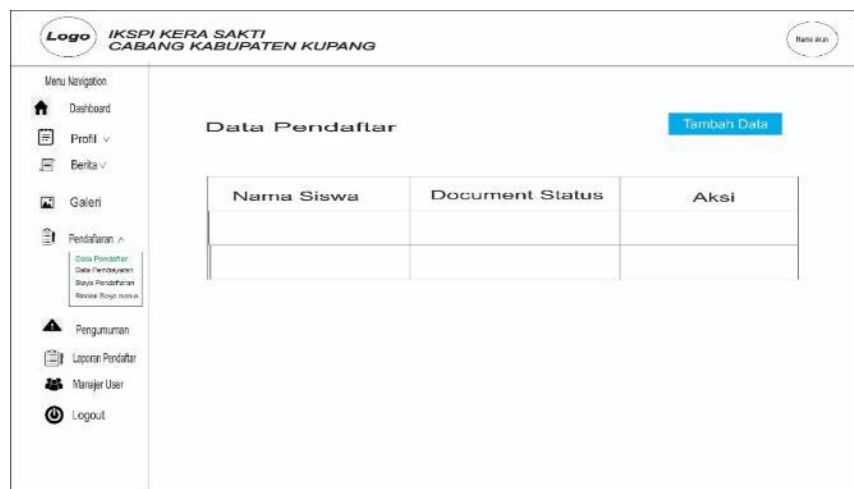


The screenshot shows the 'Add Galeri' form in the same system. The sidebar menu is identical, with 'Galeri' highlighted. The main content area is titled 'Add Galeri' and contains several input fields: 'Judul' (text input), 'Kategori' (dropdown menu with 'Foto' selected), 'Isi' (text area), and 'Foto' (image input field). Below the 'Foto' field is a 'Select file' button. At the bottom are green 'Save' and blue 'Reset' buttons.

Gambar 3.26 Desain Tambah Galeri Foto

## 21. Data Pendaftar

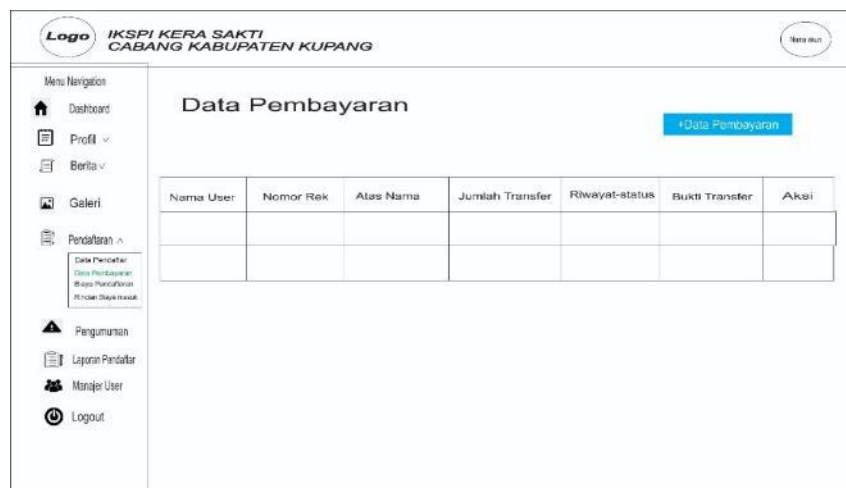
. Dibawah ini merupakan desain system admin untuk menampilkan data pendaftar bagi user yang telah melakukan pendaftaran



Gambar 3.27 Desain Tambah Pendaftar

## 22. Data Pembayaran

Dibawah ini adalah desain system untuk untuk diman system menampilkan data pembayaran yang telah dilakukan oleh user



Gambar 3.28 Desain Tambah Pembayaran

## 23. Biaya Pendaftaran

Berikut ini adalah desain system untuk admin menampilkan total biaya yang harus dibayar oleh user ke rekening yang dalam system.



Gambar 3.29 Desain Tambah Biaya Pendaftaran

## 24. Rincian Biaya Masuk

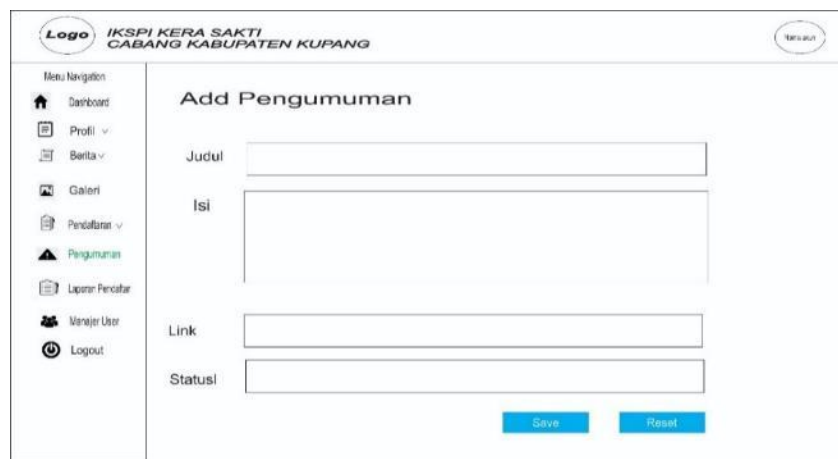
Desain rincian biaya masuk dibuat untuk manampilkan keterangan biaya apa saja yang akan digunakan dari total seluruh biaya yang dibayar oleh user.



Gambar 3.30 Desain Tambah Rincian Biaya Masuk

## 25. Pengumuman

Desain pengumuman dibuat untuk admin yang mengelola system menampilkan informasi tentang pelaksanaan pendaftaran dalam system.



The screenshot shows a web interface for adding an announcement. On the left is a navigation menu with options: Dashboard, Profil, Berita, Galeri, Pendaftaran, Pengumuman (highlighted), Laporan Pencat, Manajer User, and Logout. The main content area is titled 'Add Pengumuman' and contains four input fields: 'Judul', 'Isi', 'Link', and 'Status'. At the bottom right of the form are two buttons: 'Save' and 'Reset'.

Gambar 3.31 Desain Tambah Pengumuman

## 26. Laporan Pendaftar

Berikut adalah desain system untuk menampilkan laporan pendaftar yang telah lolos terdaftar dalam system.



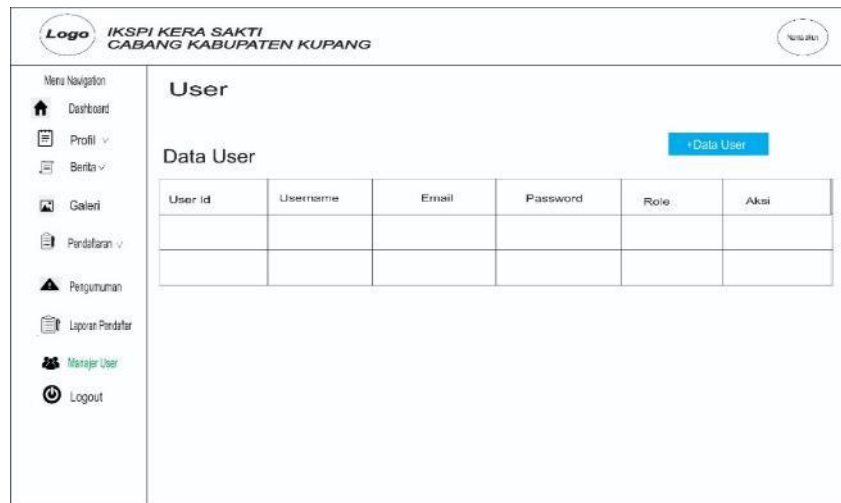
The screenshot shows a report page titled 'Laporan'. Below the title is a red button labeled 'Cetak Laporan Pendaftar'. Underneath is a table with the following structure:

No	No.Pendaftar	Nama	Jenis Kelamin	Keterangan

Gambar 3.32 Desain Tambah Laporan Pendaftar

## 27. Manajer User

Manajer user dibuat khusus untuk user maupun admin yang telah memiliki akun sendiri yang bisa mengakses dalam system.



Gambar 3.33 Desain Tambah Manajer User