

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Penyusunan skripsi ini, bahan yang lengkap menjadi bahan yang sangat penting untuk membuktikan keakuratan penjelasan dan hasil. Dalam memulai proses pembuatan skripsi, dilakukan penelitian pendahuluan untuk menyaring dan mengumpulkan data dan informasi terkait dengan cermat. Metodologi pengamatan untuk merancang sistem informasi ini meliputi:

#### **3.1. Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan cara :

##### **3.1.1. Studi Pustaka**

Penelitian dalam penelitian ini melibatkan eksplorasi literatur secara mendalam. Hal ini dicapai dengan memahami buku-buku yang berkaitan menggunakan analisis dan desain sistem, pemrograman web, dan teks tambahan yang mencakup pembahasan dan data yang relevan dengan perumusan skripsi.

##### **3.1.2. Metode Observasi**

Pengamatan langsung dilakukan untuk mendapatkan wawasan langsung tentang prosedur operasional saat ini dan isu-isu umum yang terkait dengan pengelolaan alur file kerjasama. Pengamatan ini mencakup aspek-aspek seperti teknologi informasi yang digunakan dan proses bisnis yang ada. Tujuan utamanya adalah untuk memahami secara komprehensif dinamika aliran manajemen file kerjasama.

##### **3.1.3. Interview**

Pendekatan ini melibatkan pengumpulan data melalui perumusan beragam pertanyaan yang ditujukan kepada institusi, khususnya mengenai proses

perancangan sistem informasi e-document kolaboratif. Penulis melakukan wawancara dengan Bapak Fajar Sasora M.Si., yang menjabat sebagai Kepala Koperasi, untuk memudahkan proses pendataan ini..

### **3.2. Metode Perancangan Sistem**

Dalam perancangan sistem ini penulis menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). RAD adalah pengembangan sistem atau aplikasi yang berorientasi objek dan waktu pemrosesan aplikasi yang cepat dan akurat. Sistem pengembangan ini diuraikan tahapan – tahapannya sebagai berikut :

#### **3.2.1. Requirements planning**

Mengintegrasikan temuan dari metode studi lapangan, khususnya kebijakan pengguna, ke dalam spesifikasi yang terorganisir dengan baik dicapai melalui teknik pemodelan. Proses pemodelan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan menyoroti kekurangan dalam sistem yang ada, khususnya dalam kasus di mana proses manual menyebabkan ketidakkonsistenan data. Dengan melakukan analisis sistem menyeluruh, tujuan desain dijelaskan, memandu perumusan proposal yang layak yang sejalan dengan tujuan proyek.

#### **3.2.2. User Design (Perancangan Sistem)**

Selama tahap ini, peneliti menyusun sistem yang diusulkan untuk memastikan fungsinya yang mulus dan untuk mengatasi masalah yang sudah ada sebelumnya.

Menerapkan model yang diinginkan mencakup serangkaian langkah, termasuk:

1. Pada Pada titik ini, diagram alir digunakan sebagai landasan sistem, membangun wawasan yang dikumpulkan selama fase analisis sistem. Penggunaan flowchart membantu dalam memahami fase awal membangun sistem.

2. Perancangan basis data dilakukan melalui Entity-Relationship Diagram (ERD) yang menggambarkan hubungan antar entitas yang digambarkan dalam flowchart dan tabel spesifikasi.
3. *Desain Input-Output* menggabungkan pembuatan desain tampilan layar. Setelah desain tampilan layar ditetapkan, tahap konstruksi selanjutnya akan dimulai.

### **3.2.3. Implementasi Sistem (*Contruction & Cutover*)**

Setelah menyelesaikan analisis sistem terperinci dan desain sistem, sekarang saatnya untuk menyebarkan sistem. Banyak operasi dilakukan pada tahap ini.

Operasi yang relevan adalah:

#### **3.2.3.1. Pemograman**

Pada langkah ini desain yang dihasilkan ditangkap dalam bentuk bahasa pemrograman yang dapat digunakan sehingga dapat dijalankan sebagai aplikasi.

#### **3.2.3.2. Pengujian**

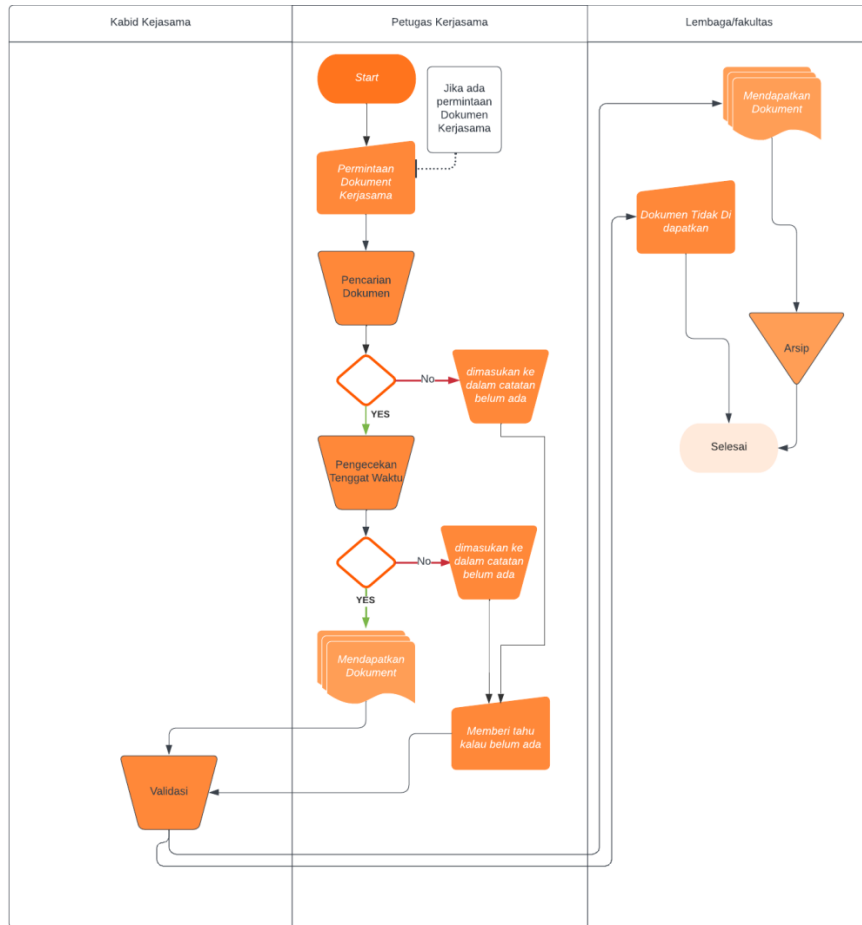
Pada tahap ini, sistem baru telah diuji agar dapat digunakan tanpa kendala. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode pengujian black box.

### **3.3. Analisis Sistem Berjalan**

Sistem pengelolaan Penyimpanan dokumen kerjasama yang berjalan sekarang sebagian besar masih dilakukan secara manual. Data dan pemeriksaan dokumen masih di simpan di dalam lemari. Adapun analisi sistem yang berjalan sebagai berikut :

Petugas mencari berkas berdasarkan permintaan dokumen dari lembaga / fakultas, petugas mencari bila ketemu dokumennya maka di cek apakah masih aktif apa belum bila sudah di cek maka document akan di berikan dulu ke kepala bidang

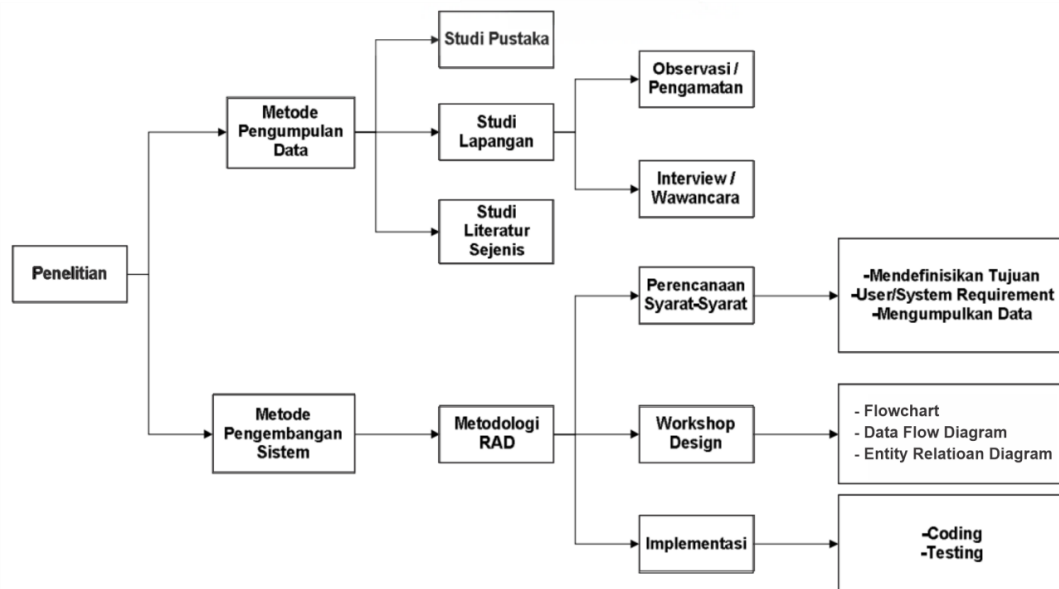
untuk di validasi atau pemberitahuan setelah itu baru di berikan ke lembaga atau fakultas.



**Gambar 3. 1 Analisis Sistem Berjalan**

**3.4. Kerangka Berfikir Penelitian**

Kerangka kerja penelitian yang diajukan penulis pada Perancangan Sistem Informasi E-Dokumen Kerjasama Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai :



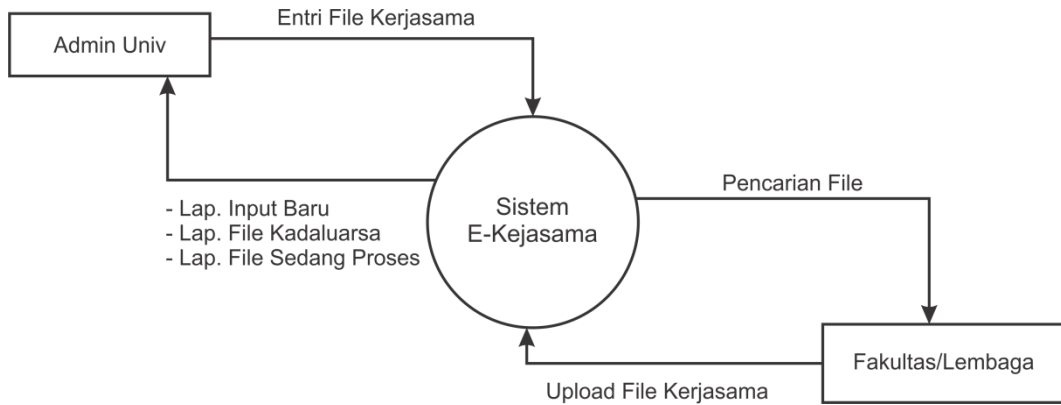
**Gambar 3.2 Kerangka Berfikir Penelitian**

### 3.5. Usulan Sistem Baru

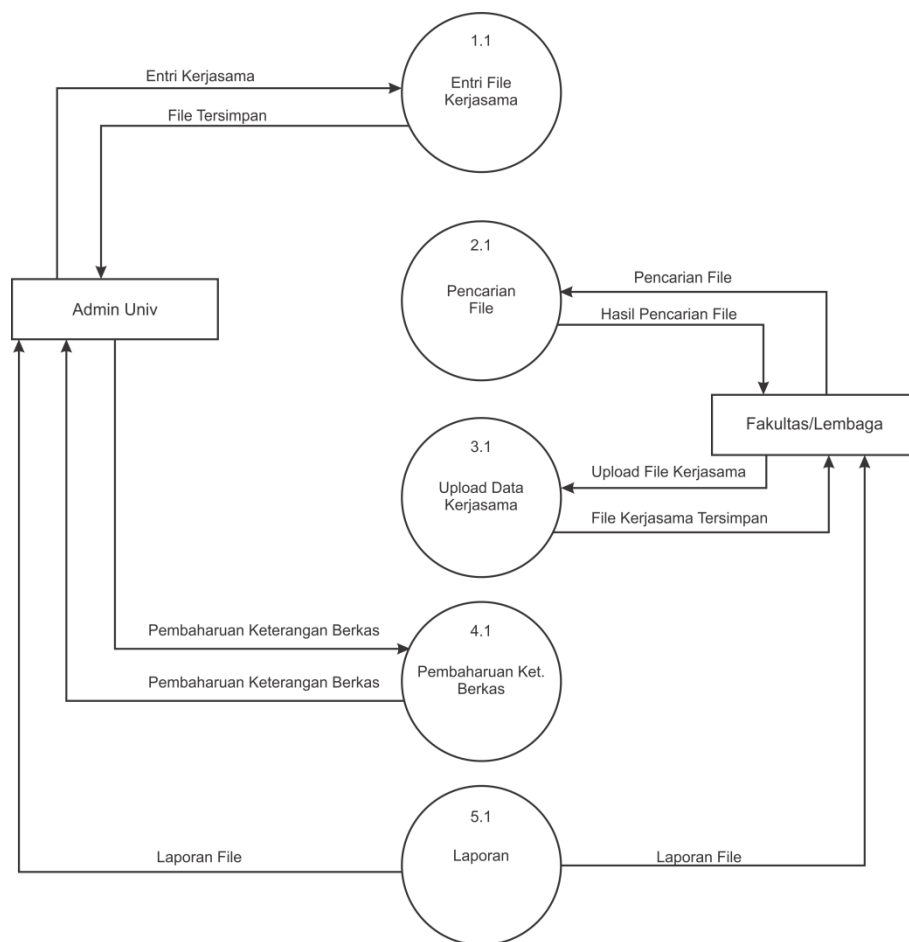
Sistem yang diajukan adalah berupa Perancangan Sistem Informasi E-Dokumen Kerjasama Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai yang dapat mempermudah dalam pengelolaan dokumen kerjasama.

#### 3.5.1. Perancangan

Pada fase ini, proses memerlukan penjabaran bagaimana sistem akan dibuat, meliputi penggambaran desain eksperimental dan desain uji untuk pembangunan sistem informasi yang sedang berlangsung. Rancangan percobaan dibangun dengan menggunakan teknik pemodelan Data Flow Diagram (DFD). Penggambaran selanjutnya menjelaskan desain sistem yang diusulkan:



**Gambar 3.3** Contect Diagram



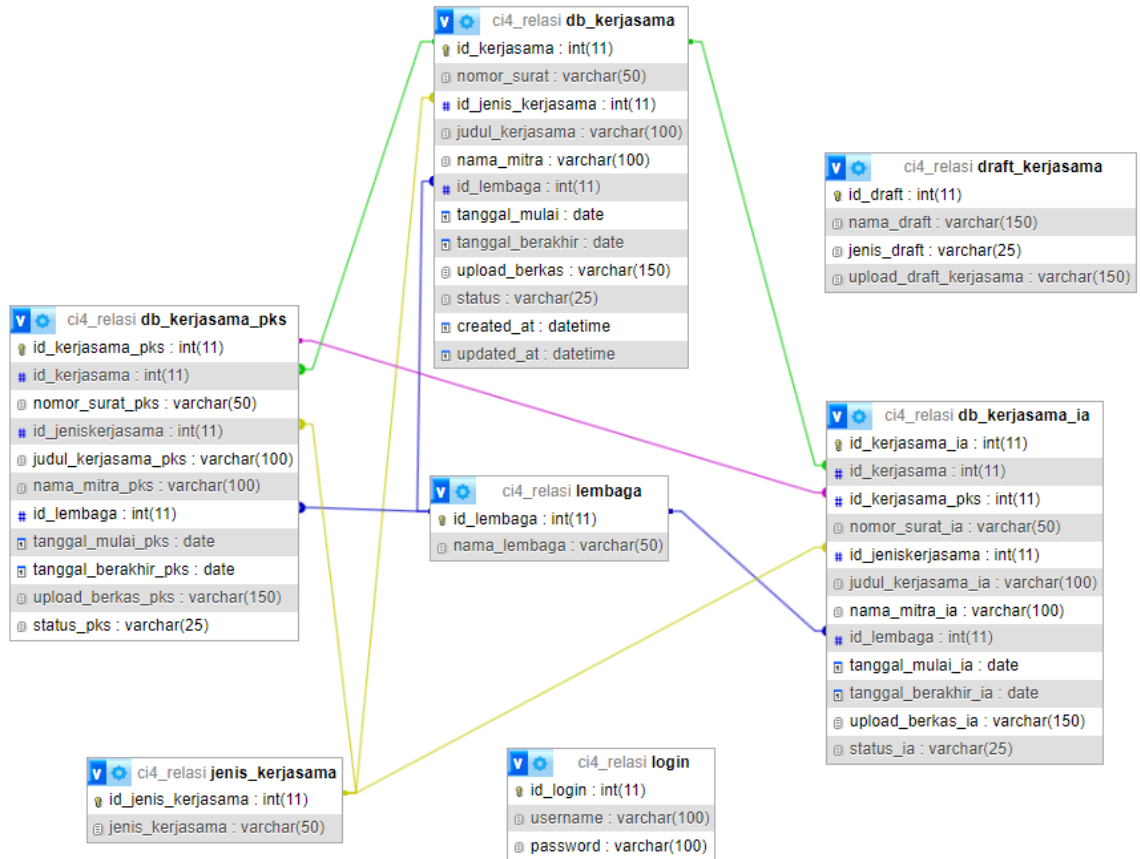
**Gambar 3.4** Data Flow Diagram (DFD) Level 1

### 3.5.2. Rancangan Database

Desain basis data ini mencakup cetak biru yang diperlukan untuk membangun program. Atribut dalam tabel akan membuat koneksi antara berbagai tabel.

Konstruksi desain basis data ini akan terungkap secara berurutan, terdiri dari langkah-langkah berikut:

### 3.5.2.1. Relasi Tabel



Gambar 3.5 Antar Tabel

### 3.5.2.2. Kamus Data

#### 3.5.2.2.1. Tabel db\_kerjasama\_pks

Nama Database : ci4.

Nama Tabel : db\_kerjasama\_pks.

Primary key : Id\_kerjasama\_pks.

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_kerjasama_pks	int		Nomor ID PKS
2	Id_kerjasama	int		Nomor ID
3	Nomor_surat_pks	varchar	50	Nomor Kerjasama PKS
4	Id_jenis_kerjasama	int		Id jenis kerjasama
5	Judul_kerjasama_pks	varchar	100	Judul Kerjasama PKS
6	Nama_mitra_pks	varchar	100	Nama Mitra PKS
7	Id_lembaga	int		Id Lembaga
8	Tanggal_mulai_pks	Date		Tanggal Mulai Kerjasama PKS
9	Tanggal_berakhir_pks	Date		Tanggal Berakhir Kerjasama PKS
10	Upload_berkas_pks	varchar	150	Upload Berkas PKS
11	Status_pks	varchar	25	Status Kerjasama PKS



### 3.5.2.2.2. Tabel db\_kerjasama

Nama Database : ci4.

Nama Tabel : db\_kerjasama.

Primary key : Id\_kerjasama.

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_kerjasama	int		Nomor ID
2	Nomor_surat	varchar	50	Nomor Kerjasama
3	Id_jenis_kerjasama	int		Id jenis kerjasama
4	Judul_kerjasama	varchar	100	Judul Kerjasama
5	Nama_mitra	varchar	100	Nama Mitra
6	Id_lembaga	int		Id Lembaga
7	Tanggal_mulai	Date		Tanggal Mulai Kerjasama
8	Tanggal_berakhir	Date		Tanggal Berakhir Kerjasama
9	Upload_berkas	varchar	150	Upload Berkas
10	Status	varchar	25	Status Kerjasama
11	Created_at	datetime		Tanggal Di Upload Ke Sistem
12	Updated_at	datetime		Tanggal Di Edit Di Sistem

### 3.5.2.2.3. Tabel db\_kerjasama\_ia

Nama Database : ci4.

Nama Tabel : db\_kerjasama\_ia.

Primary key : Id\_kerjasama\_ia.

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_kerjasama_ia	int		Nomor ID IA
2	Id_kerjasama	int		Nomor ID
3	Id_kerjasama_pks	int		Nomor ID PKS
4	Nomor_surat_ia	varchar	50	Nomor Kerjasama IA
5	Id_jenis_kerjasama	int		Id jenis kerjasama
6	Judul_kerjasama_ia	varchar	100	Judul Kerjasama IA
7	Nama_mitra_ia	varchar	100	Nama Mitra IA
8	Id_lembaga	int		Id Lembaga
9	Tanggal_mulai_ia	Date		Tanggal Mulai Kerjasama IA
10	Tanggal_berakhir_ia	Date		Tanggal Berakhir Kerjasama IA
11	Upload_berkas_ia	varchar	150	Upload Berkas IA
12	Status_ia	varchar	25	Status Kerjasama IA

#### 3.5.2.2.4. Tabel jenis\_kerjasama

Nama Database : ci4.  
 Nama Tabel : jenis\_kerjasama.  
 Primary key : Id\_jenis\_kerjasama.

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_jenis_kerjasama	int		Id Jenis Kerjasama
2	jenis_kerjasama	varchar	50	Jenis Kerjasama

#### 3.5.2.2.5. Tabel Lembaga

Nama Database : ci4.  
 Nama Tabel : Lembaga.  
 Primary key : Id\_lembaga.

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_lembaga	int		Id Lembaga
2	Nama_lembaga	varchar	50	Nama Lembaga

#### 3.5.2.2.6. Tabel login

Nama Database : ci4.  
 Nama Tabel : login.  
 Primary key : Id\_login.

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_login	int		Id Login
2	Username	varchar	100	Username
3	password	varchar	100	Password

### 3.5.2.2.7. Tabel draft\_kerjasama

Nama Database : ci4.

Nama Tabel : draft\_kerjasama.

Primary key : Id\_draft.

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_draft	int		Id Draft
2	Nama_draft	varechar	150	Nama Draft
3	Jenis_draft	varechar	25	Jenis Draft
	Upload_draft_kerjasama	varechar	150	Upload Draft Kerjasama

### 3.5.3. Rancangan Tampilan

Berikut ini adalah desain visual layout Kerjasama E-Document Information System di Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai:

Desain sistem yang komprehensif ini memerlukan penjelasan yang cermat tentang desain penting yang penting untuk sistem yang akan datang, dijelaskan dengan sangat rinci.

#### 3.5.3.1. Rancangan Form Login

Form login digunakan untuk menampilkan tampilan login oleh sistem.

**LOGIN**

Username

Password

**Gambar 3.6 Rancangan Login**

### 3.5.3.2. Rancangan Dashboard

Dashboard digunakan sebagai halaman utama pada sistem.

S-K-K

Dashboard

Interface

- ↳ Kerjasama
- ↳ Institusi
- Addons
- ↳ Pages
- Report Kerjasama

Dashboard

MoU Aktif

10

MoA Aktif

10

IA Aktif

10

Notifikasi Kerjasama Sudah Mendekati Kadaluausa

No	Nomor Surat	Jenis	Judul	Nama Mitra	Mulai	Berakhir	Status
1	text	text	text	text	text	text	text
2	text	text	text	text	text	text	text

**Gambar 3.7 Rancangan Dashboard**

### 3.5.3.3. Rancangan Upload Berkas Kerjasama

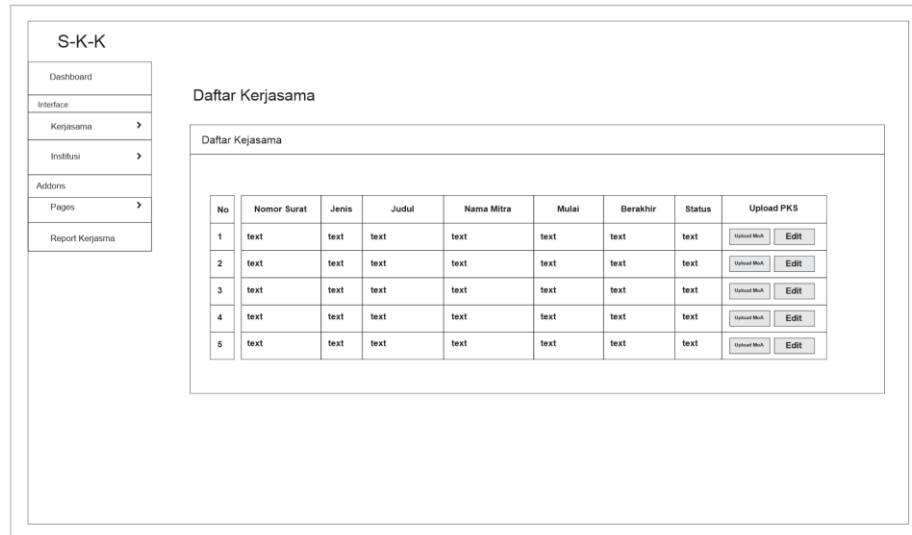
Rancangan Upload Berkas Kerjasama digunakan sebagai Upload Berkas Kerjasama pada sistem.

S-K-K	
Dashboard	<b>Upload BerkasKerjasama</b>  Nomor Surat <input type="text"/> Jenis Kerjasama <input type="text"/> Judul Kerjasama <input type="text"/> Nama Mitra <input type="text"/> Nama Lembaga <input type="text"/> Tanggal Mulai <input type="text"/> Tanggal Berakhir <input type="text"/> Upload Berkas <input type="text"/> Status <input type="text"/>  <input type="button" value="Tambah Data"/>
Interface	
Kerjasama >	
Institusi >	
Addons	
Pages >	
Report Kerjasama	

**Gambar 3.8 Rancangan Upload Berkas Kerjasama**

### 3.5.3.4. Rancangan Daftar Kerjasama

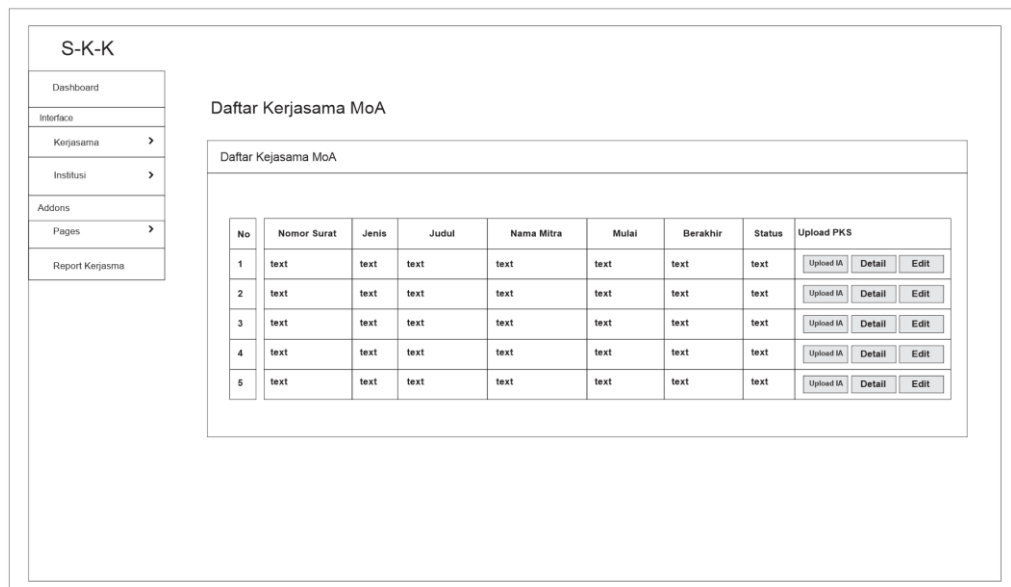
Rancangan Daftar Kerjasama digunakan sebagai Melihat Daftar Kerjasama pada sistem.



**Gambar 3.9 Gambar 3. 2 Rancangan Daftar Kerjasama**

### 3.5.3.5. Rancangan Daftar Kerjasama MoA

Rancangan Daftar Kerjasama MoA digunakan sebagai Melihat Daftar Kerjasama MoA pada sistem.



**Gambar 3.10 Rancangan Daftar Kerjasama MoA**

### 3.5.3.6. Rancangan Daftar Kerjasama IA

Rancangan Daftar Kerjasama IA digunakan sebagai Melihat Daftar Kerjasama IA pada sistem.

S-K-K									
Dashboard									
Interface									
Kerjasama >									
Institusi >									
Addons									
Pages >									
Report Kerjasama									
Daftar Kerjasama IA									
Daftar Kerjasama IA									
No	Nomor Surat	Jenis	Judul	Nama Mitra	Mulai	Berakhir	Status	Upload PKS	
1	text	text	text	text	text	text	text	Detail	Edit
2	text	text	text	text	text	text	text	Detail	Edit
3	text	text	text	text	text	text	text	Detail	Edit
4	text	text	text	text	text	text	text	Detail	Edit
5	text	text	text	text	text	text	text	Detail	Edit

**Gambar 3.11 Rancangan Daftar Kerjasama IA**

### 3.5.3.7. Rancangan Daftar Mitra

Rancangan Daftar Mitra digunakan sebagai Melihat Daftar Mitra pada sistem.

S-K-K	
Dashboard	
Interface	
Kerjasama >	
Institusi >	
Addons	
Pages >	
Report Kerjasama	
Daftar Mitra	
Daftar Kerjasama Mitra	
No	Nama Mitra
1	text
2	text
3	text
4	text
5	text

**Gambar 3.12 Rancangan Daftar Kerjasama IA**



### 3.5.3.8.Rancangan Laporan Kerjasama

Rancangan Laporan Kerjasama digunakan sebagai Membuat Laporan Kerjasama pada sistem.

S-K-K

Dashboard

Interface

Kerjasama >

Institusi >

Addons

Pages >

Report Kerjasama

### Laporan Kerjasama

Laporan Kerjasama

Buat Laporan

Cari ...

No	Nomor Surat	Jenis	Judul	Nama Mitra	Mulai	Berakhir	Status
1	text	text	text	text	text	text	text
2	text	text	text	text	text	text	text
3	text	text	text	text	text	text	text
4	text	text	text	text	text	text	text
5	text	text	text	text	text	text	text

**Gambar 3.13 Rancangan Laporan Kerjasama**