

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam menyusun penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa metode untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan, yaitu sebagai berikut:

3.1.1 Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pihak Operator Transmisi TVRI Gunung Betung Lampung untuk mengetahui kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem yang dibuat dapat disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan.

3.1.2 Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung bagaimana proses manual pengarsipan yang terjadi di kantor Transmisi TVRI Gunung Betung Lampung, sehingga membantu dalam hal pembuatan system, pada saat melakukan observasi penulis bertemu langsung dengan narasumber yaitu Koordinator Transmisi TVRI Gunung Betung yaitu Bapak Eko Maryanto.

3.1.3 Studi Pustaka

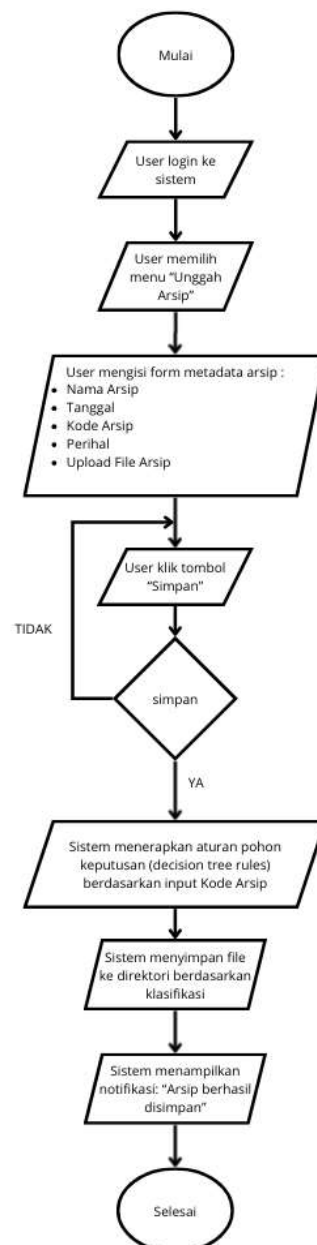
Studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari berbagai sumber seperti skripsi dan jurnal ilmiah terdahulu.

3.2 Alur Penelitian

Metodelogi Penelitian *User Centered Design* (UCD) yang di gunakan untuk alur penelitian dan Algoritma *Decision Tree* yang digunakan sebagai alat bantu untuk memilih tempat penyimpanan arsip dapat dilihat dari gambar bawah ini :



Gambar 3.1 Diagram UCD



Gambar 3.2 Flowchart Decision Tree

3.2.1 Studi Literatur

Pada tahapan ini dilakukan untuk memperoleh dasar teori sebagai referensi atau acuan dalam pengembangan website, pengumpulan dan metode pengerjaan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang menjadi topik utama pada skripsi ini. Konsep dan metode yang akan digunakan adalah pengembangan front end website dengan menggunakan algoritma *decision tree* dan metode *user centered design* (UCD)

3.2.2 Analisa Kebutuhan

1. Mempelajari Konteks Pengguna

Pada fase ini, dilakukan identifikasi untuk mengetahui siapa yang akan menjadi pengguna website ini. Dalam tahap ini, pengguna berperan sebagai aktor yang akan memanfaatkan sistem e Arsip Dokumen berbasis web, dengan tujuan mempermudah pencarian dokumen arsip yang berkaitan dengan arsip teknis, arsip administrasi, arsip kegiatan, arsip inventaris, data operator, serta sertifikat.

2. Menentukan Kebutuhan

Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan calon pengguna website, yang dilakukan melalui wawancara langsung dengan pihak terkait, yaitu Koordinator Transmisi TVRI Gunung Betung.

Dari hasil spesifikasi kebutuhan, diperoleh enam kebutuhan fungsional dan satu kebutuhan non-fungsional. Kebutuhan fungsional untuk pengguna mencakup: login, akses ke website, fitur unggah secara mandiri atau upload, fitur unduh, fitur pencarian berdasarkan kategori dokumen, dan penghapusan dokumen. Kebutuhan non-fungsional mencakup permasalahan usability, yaitu sistem harus memiliki tampilan yang menarik dan dimengerti untuk digunakan oleh untuk semua operator.

3.2.3 Perancangan

Tahap perancangan dilakukan setelah selesai melakukan proses analisis kebutuhan. Perancangan menggunakan Struktur Database, dan membuat program web tersebut menggunakan HTML, PHP, MySQL, HTML, PHP dan MySQL merupakan dua tool yang akan selalu digunakan untuk membuat aplikasi berbasis website. PHP dipakai untuk mengatur interaksi antara user dan database, sedangkan MySQL berfungsi sebagai server penyimpanan data. Dengan menggunakan metode user centered design maka tahapan perancangan menyesuaikan dengan tahapan pada metode yang digunakan, yaitu:

1. Solusi untuk perancangan

Pada tahap ini peneliti membuat perancangan antarmuka berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan. Tahap ini dilakukan untuk memberikan kemudahan bagi pengguna guna lebih memahami bagaimana produknya nanti dalam bentuk wireframe, yang menjelaskan secara umum gambaran dan kerja dari sistem yang akan dibuat.

2. Perbaikan

Setelah tahap design solution selesai, hasil dari perancangan tersebut diberikan kepada calon pengguna untuk dievaluasi guna mengetahui apakah sudah sesuai dengan requirements dari pengguna atau belum dan disini terjadilah iterasi, jika belum sesuai peneliti harus memperbaiki rancangan desain sistem yang dibuat berdasarkan hasil evaluasi yang diberikan oleh calon pengguna tersebut.

3.3 Analisa Kebutuhan Sistem

3.3.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi E-Arsip berbasis web adalah:

1. Processor : 11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-1135G7
2. RAM 4 GB : HDD 8,00 GB

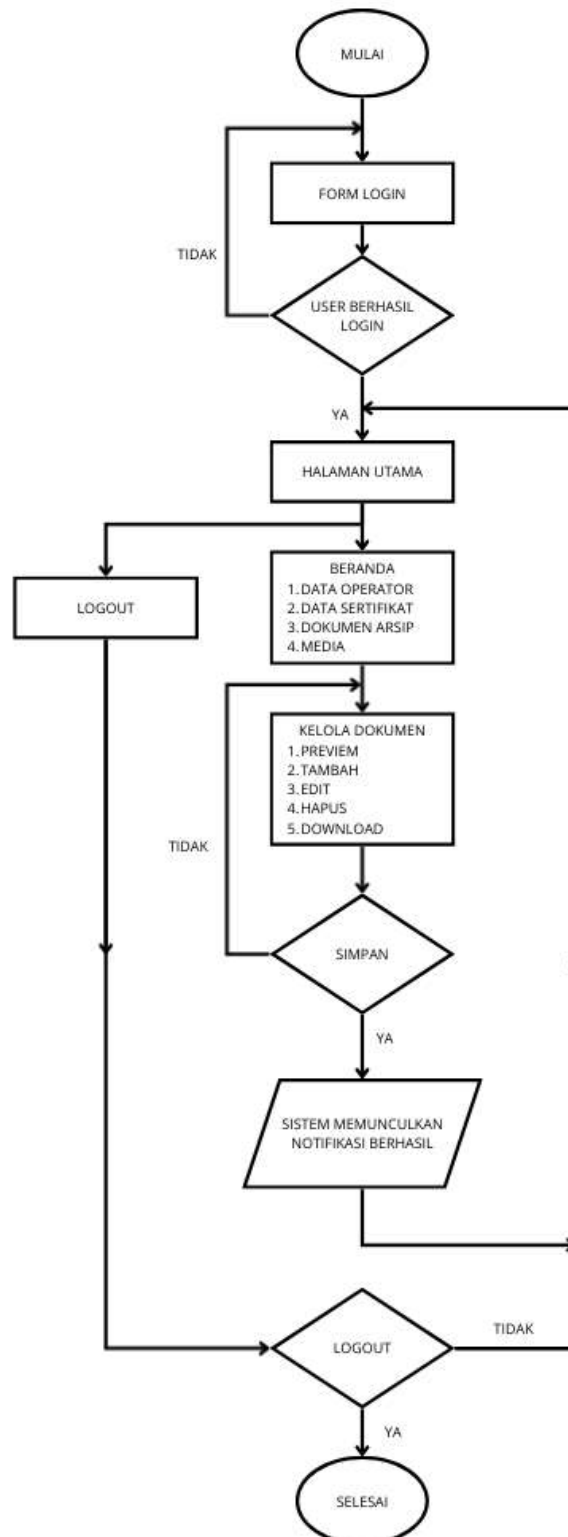
3.3.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Untuk menjalankan dan membangun sebuah perangkat lunak tersebut dibutuhkan sebuah perangkat lunak yang cukup agar menghasilkan sebuah perangkat lunak yang baik dan efektif untuk digunakan.

Perangkat Lunak yang digunakan dalam pembangunan sistem Aplikasi E-Arsip menggunakan algoritma *Decision Tree* adalah :

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 10
2. Pembuatan desain user interface menggunakan software figma
3. Sublime Text
4. Xampp / MySQL
5. Browser Chrome / Firefox

3.4 Flowchart Sistem



Gambar 3.3 Diagram *Flowchart* Perancangan Model Sistem

Pada Gambar 3.4 merupakan flowchart system pada User, dimana User dapat melakukan login, kemudian dapat melihat dashboard, kelola arsip, Dokumen Arsip dan Cari Dokumen, untuk melakukan pencarian dokumen.

3.5 Perancangan Model Sistem

3.5.1 Struktur Database

Database engine yang digunakan adalah XAMPP, tabel yang terdapat di dalam database adalah tabel user.



Gambar 3.4 Struktur Database

1. Struktur Tabel Dokumen Arsip,

Tabel 3.1 Dokumen Arsip

No.	Field Name	Data Type	Ukuran	Keterangan
1.	id_arsip	int	11	Primary Key
2.	nama_arsip	varchar	255	
3.	kode_arsip	varchar	50	
4.	tanggal_arsip	date		
5.	perihal	text		
6.	jenis_arsip	Enum (‘Teknis’, ‘administrasi’, ‘kegiatan’, ‘inventaris’)		
7.	file_arsip	varchar	255	

2. Struktur Tabel Operator,

Tabel 3.2 Operator

No.	Field Name	Data Type	Ukuran	Keterangan
1.	id_operator	int	11	Primary Key
2.	foto	varchar	100	
3.	nama	varchar	100	
4.	nip	varchar	100	
5.	jabatan	varchar	100	
6.	tgl_lahir	date		
7.	alamat	text		

3. Struktur Tabel Sertifikat,

Tabel 3.3 Sertifikat

No.	Field Name	Data Type	Ukuran	Keterangan
1.	id_sertifikat	int	11	Primary Key
2.	nama_Operator	Varchar	255	
3.	file_sertifikat	Varchar	255	

4. Struktur Tabel User,

Tabel 3.4 User

No.	Field Name	Data Type	Ukuran	Keterangan
1.	id_User	int	11	Primary Key
2.	username	varchar	50	
3.	password	varchar	255	
4.	nama	varchar	100	
5.	level	enum (‘admin’,’operator’)		
6.	created_at	datetime		

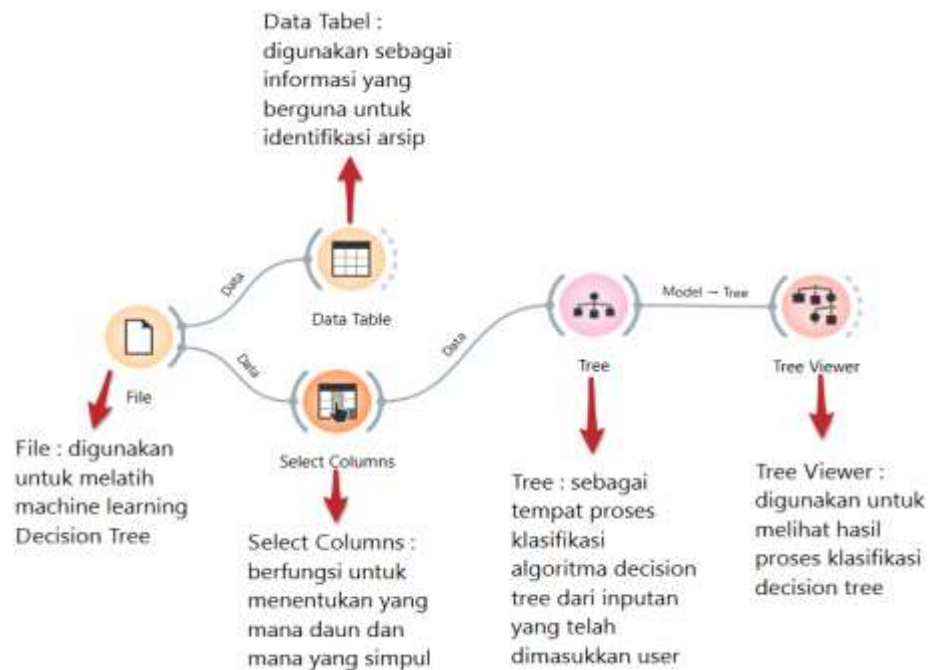
5. Struktur Tabel Video Iklan.

Tabel 3.5 Video Iklan

No.	Field Name	Data Type	Ukuran	Keterangan
1.	id_iklan	int	11	Primary Key
2.	judul	varchar	255	
3.	deskripsi	text		
4.	nama_file	vc	255	
5.	tanggal_upload	date		

3.5.2 Perancangan Aplikasi *Machine Learning Orange*

Aplikasi *machine learning* yang digunakan adalah *orange*. Aplikasi ini digunakan untuk melatih dan melihat hasil dari proses kerja algoritma *decision tree*.



Gambar 3.5 Perancangan Aplikasi Machine Learning Orange

3.6 Perancangan Interface

Perancangan Interface dalam sistem Aplikasi E-Arsip ini adalah sebagai berikut:

3.6.1 Halaman Login User

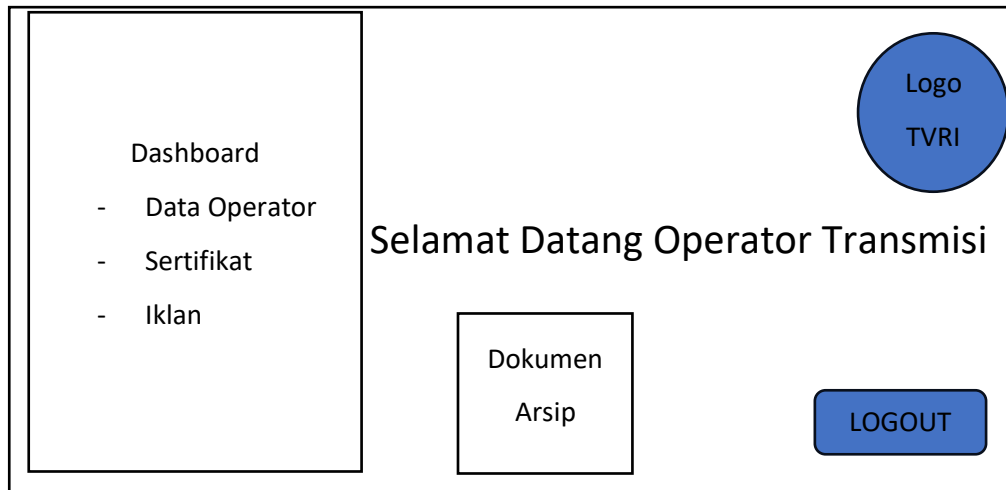
Halaman login adalah tampilan form untuk login oleh Kordinator dan Operator kedalam sistem arsip dokumen.

<p>Selamat Datang di E- Arsip TVRI Gunung Betung Lampung</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Login</p> <p>Username : <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Password : <input style="width: 150px;" type="password"/></p> </div>
--	--

Gambar 3.6 Halaman Login

3.6.2 Halaman Utama

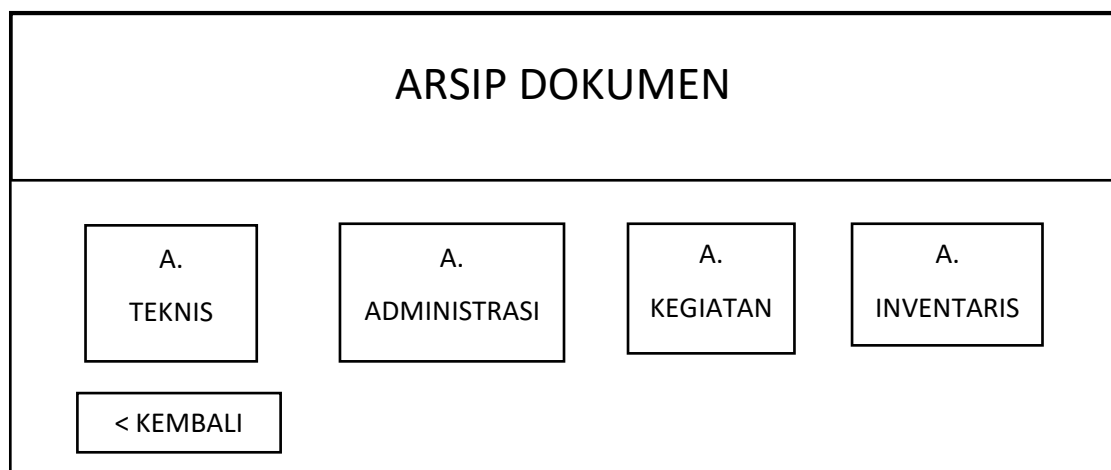
Halaman Utama adalah tampilan halaman yang digunakan user untuk melihat dan memilih dokumen maupun menu lainnya yang ada di dashboard serta ada pilihan untuk *logout* yang berfungsi untuk mengeluarkan user dari halaman utama.



Gambar 3.7 Halaman Utama

3.6.3 Halaman Arsip Dokumen

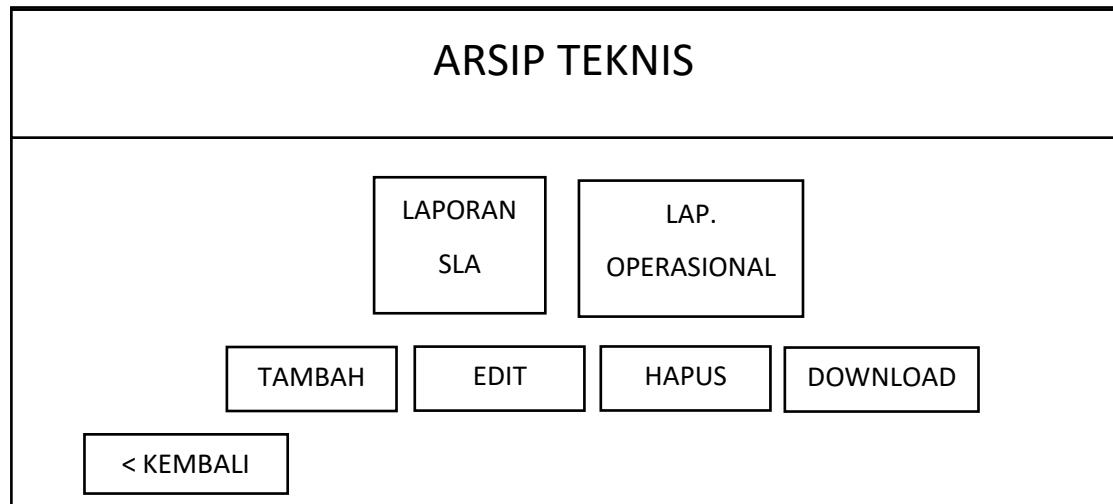
Halaman arsip dokumen adalah halaman yang isinya terdiri dari arsip teknis, arsip administrasi, arsip kegiatan, dan arsip inventaris. Setelah memilih salah satu halaman yang ada di dalam arsip dokumen, user bisa melakukan input atau menyimpan data seperti data operator, sertifikat, data arsip dokumen lainnya, menghapus data, edit data dan mendownload data.



Gambar 3.8 Halaman Arsip Dokumen

3.6.4 Halaman Arsip Teknis

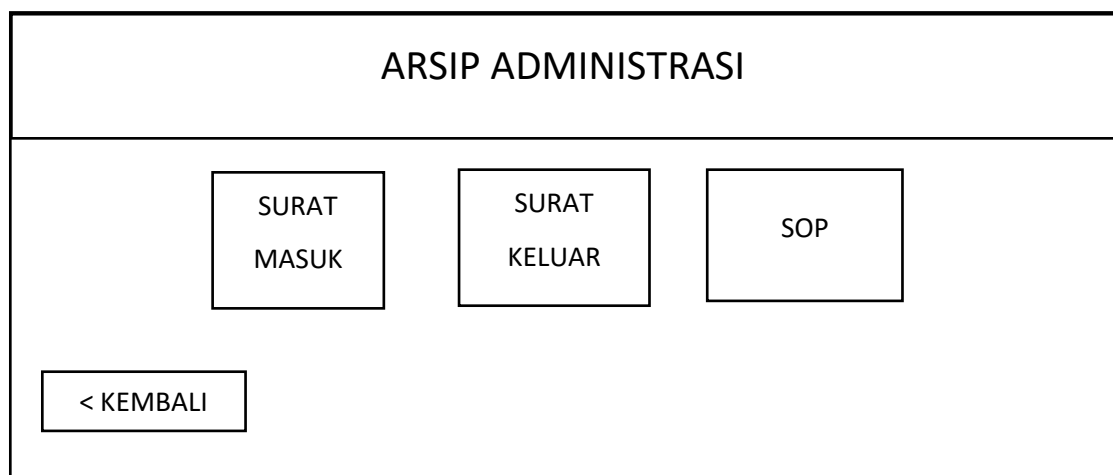
Halaman arsip teknis adalah halaman yang menyimpan data seperti laporan SLA (*Service Level Agreement*), dan laporan operasional.



Gambar 3.9 Halaman Arsip Teknis

3.6.5 Halaman Arsip Administrasi

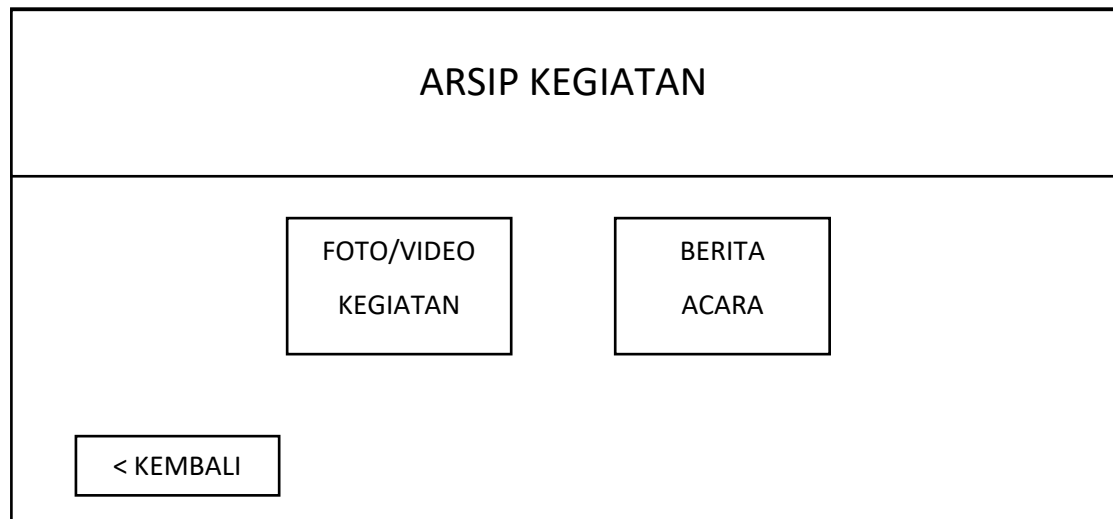
Halaman arsip administrasi adalah halaman yang menyimpan data seperti surat masuk, surat keluar, dan SOP (*Standard Operating Procedure*). Halaman surat masuk berisikan surat permintaan atau pengajuan solar dan oli genset dan pengajuan barang operasional. Halaman surat keluar berisikan SPPD (Surat Perintah Perjalanan Dinas) dan surat perintah lainnya seperti surat perintah pergantian salah satu nama mitra televisi. Dan di halaman SOP pemancar TX (Transmisi) berisikan SOP *cooling*, SOP pemancar *Thomson*, pemancar *RS*.



Gambar 3.10 Halaman Administrasi

3.6.6 Halaman Arsip Kegiatan

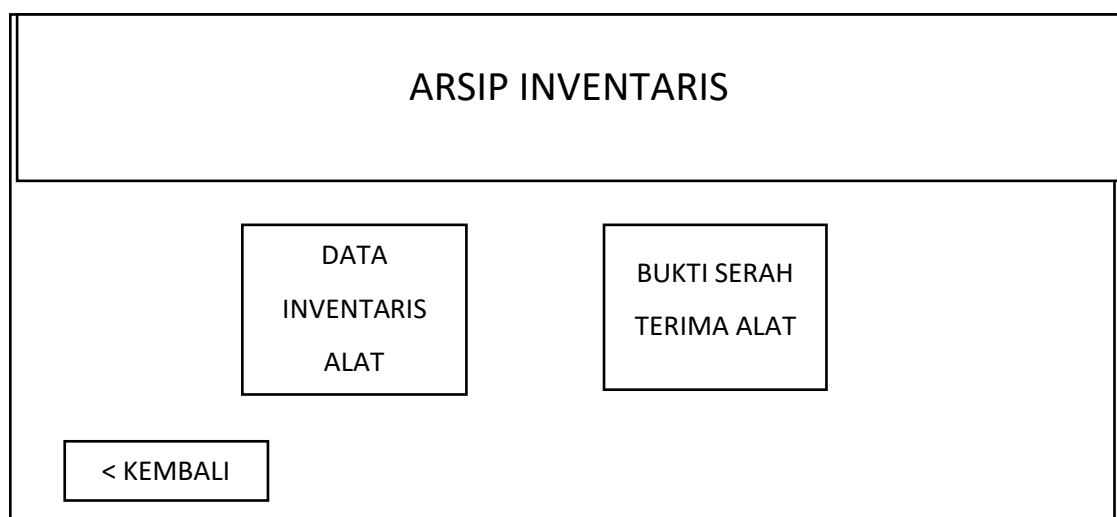
Halaman arsip kegiatan berguna untuk menyimpan data seperti foto atau video kegiatan, dan berita acara. Halaman foto atau video kegiatan berisikan foto dan video kunjungan pelatihan dan foto atau video kegiatan lainnya seperti kegiatan membersihkan jalan, pemotongan ranting pohon, dan kegiatan lainnya.



Gambar 3.11 Halaman Arsip Kegiatan

3.6.7 Halaman Arsip Inventaris

Halaman arsip inventaris berfungsi untuk menyimpan data Inventaris alat dan bukti serah terima peralatan.



Gambar 3.12 Halaman Arsip Inventaris

3.6.8 Halaman Data Operator

Pada halaman data operator berfungsi sebagai tempat menambahkan dan menyimpan data profil operator Transmisi TVRI gunung Betung.

DATA OPERATOR				
PROFIL OPERATOR 1	PROFIL OPERATOR 2	PROFIL OPERATOR 3	PROFIL OPERATOR 4	PROFIL OPERATOR 5
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"><div style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">TAMBAH</div><div style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">EDIT</div><div style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">HAPUS</div><div style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">DOWNLOAD</div></div>				
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"><div style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">< KEMBALI</div></div>				

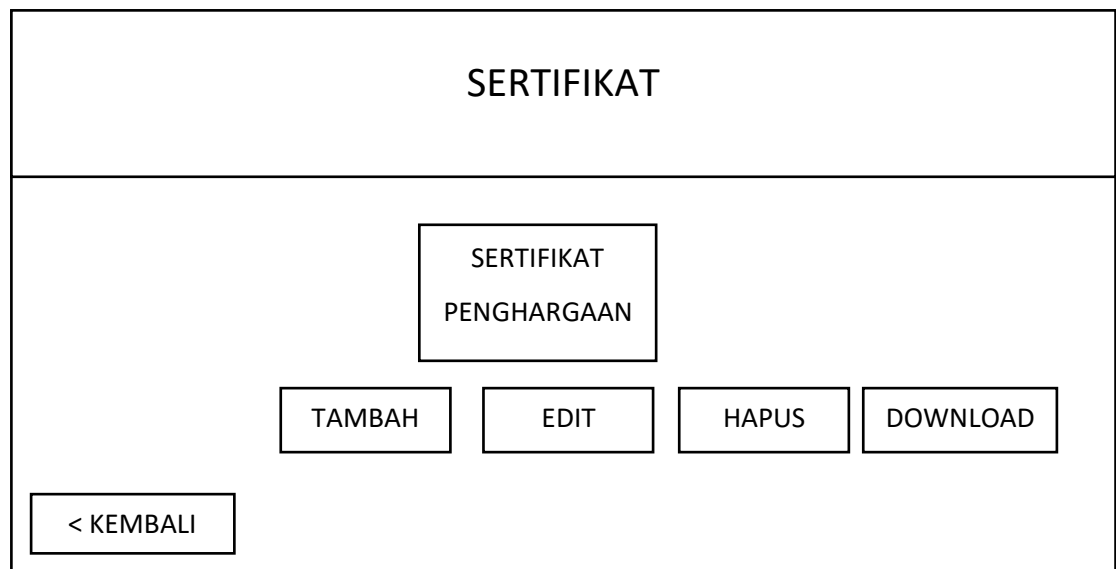
Gambar 3.13 Halaman Data Operator

PROFIL OPERATOR	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"><div>NAMA LENGKAP :</div><div>TGL. LAHIR :</div><div>JABATAN :</div><div>LULUSAN/PENDIDIKAN :</div></div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; width: 100px; margin: 0 auto;">FOTO OPERATOR</div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"><div style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">< KEMBALI</div><div style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">EDIT</div></div>	

Gambar 3.14 Halaman Profil Operator

3.6.9 Halaman Sertifikat

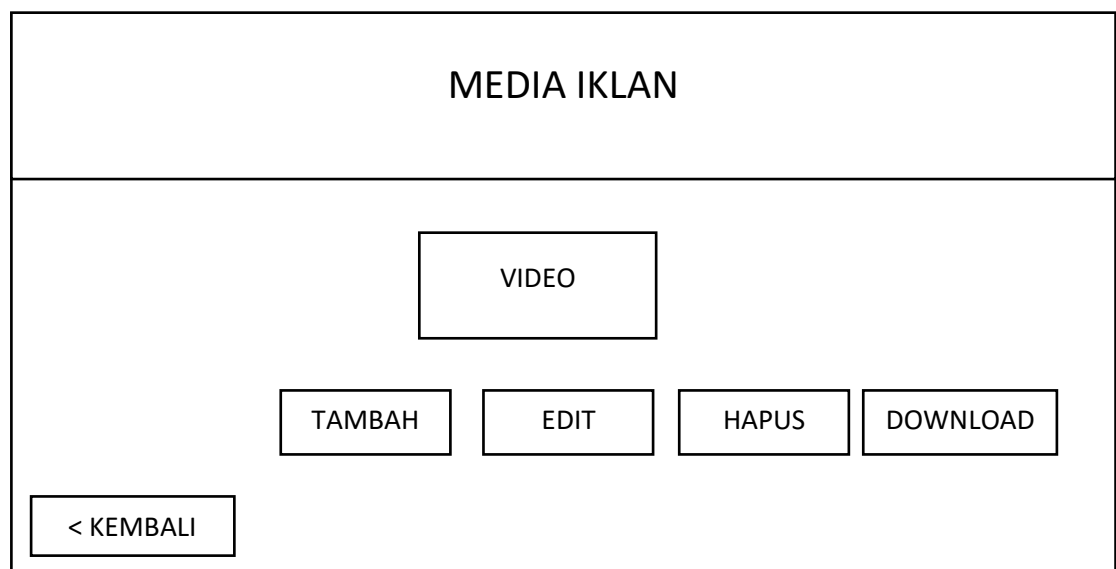
Pada halaman sertifikat yang berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan dan menambahkan dokumen sertifikat kantor Transmisi TVRI gunung Betung.



Gambar 3.15 Halaman Sertifikat

3.6.10 Halaman Media

Pada halaman media berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan dan menambahkan video iklan.



Gambar 3.16 Halaman Media

3.6.11 Halaman Tambah

Pada halaman tambah berfungsi sebagai tempat menambahkan data dokumen. Pada halaman tambah ada empat halaman yang berbeda tampilannya, tampilan yang pertama adalah untuk *edit* pada arsip, operator, sertifikat dan halaman terakhir adalah untuk *edit* media.

TAMBAH ARSIP		
NAMA ARSIP :	<input style="width: 90%;" type="text"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 100%;"> UPLOAD FILE </div>
TANGGAL ARSIP :	<input style="width: 90%;" type="text"/>	
KODE ARSIP :	<input style="width: 90%;" type="text"/>	
PERIHAL ARSIP :	<input style="width: 90%;" type="text"/>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">< KEMBALI</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">TAMBAH</div> </div>		

Gambar 3.17 Halaman Tambah pada bagian Arsip

TAMBAH PROFIL OPERATOR		
NAMA LENGKAP	: <input style="width: 90%;" type="text"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 100%;"> UPLOAD FOTO OPERATOR </div>
NIP	: <input style="width: 90%;" type="text"/>	
JABATAN	: <input style="width: 90%;" type="text"/>	
TANGGAL LAHIR	: <input style="width: 90%;" type="text"/>	
ALAMAT	: <input style="width: 90%;" type="text"/>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">< KEMBALI</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 10px;">TAMBAH</div> </div>		

Gambar 3.18 Halaman Tambah pada bagian Profil Operator

SERTIFIKAT	
NAMA SERTIFIKAT :	<input type="text"/>
	<div>UPLOAD SERTIFIKAT</div>
<div>< KEMBALI</div>	<div>TAMBAH</div>

Gambar 3.19 Halaman Tambah pada bagian Sertifikat

IKLAN	
JUDUL :	<input type="text"/>
DESKRIPSI :	<input type="text"/>
	<div>VIDEO</div>
<div>< KEMBALI</div>	<div>TAMBAH</div>

Gambar 3.20 Halaman *Tambah* pada bagian Iklan

3.6.12 Halaman Edit

Pada halaman edit digunakan untuk mengubah informasi data. Pada halaman edit ada empat halaman yang berbeda tampilannya, tampilan yang pertama adalah untuk *edit* pada arsip, operator, sertifikat dan halaman terakhir adalah untuk *edit* media.

EDIT ARSIP		
NAMA ARSIP :	<input style="width: 90%;" type="text"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 100px; margin: 0 auto;"> UPLOAD FILE </div>
TANGGAL ARSIP :	<input style="width: 90%;" type="text"/>	
KODE ARSIP :	<input style="width: 90%;" type="text"/>	
PERIHAL ARSIP :	<input style="width: 90%;" type="text"/>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 15px;">< KEMBALI</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 15px;">SIMPAN</div> </div>		

Gambar 3.21 Halaman Edit pada bagian arsip

EDIT PROFIL OPERATOR		
NAMA LENGKAP	: <input style="width: 90%;" type="text"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 100px; margin: 0 auto;"> FOTO OPERATOR </div>
NIP	: <input style="width: 90%;" type="text"/>	
JABATAN	: <input style="width: 90%;" type="text"/>	
TANGGAL LAHIR	: <input style="width: 90%;" type="text"/>	
ALAMAT	: <input style="width: 90%;" type="text"/>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 15px;">< KEMBALI</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 15px;">SIMPAN</div> </div>		

Gambar 3.22 Halaman Edit pada bagian Profil Operator

EDIT SERTIFIKAT	
NAMA SERTIFIKAT :	<input type="text"/>
	<div>UPLOAD SERTIFIKAT</div>
<div>< KEMBALI</div>	<div>SIMPAN</div>

Gambar 3.23 Halaman Edit pada bagian Sertifikat

EDIT IKLAN	
JUDUL :	<input type="text"/>
DESKRIPSI :	<input type="text"/>
	<div>VIDEO</div>
<div>< KEMBALI</div>	<div>SIMPAN</div>

Gambar 3.24 Halaman Edit pada bagian Iklan