

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Prodi Informatika

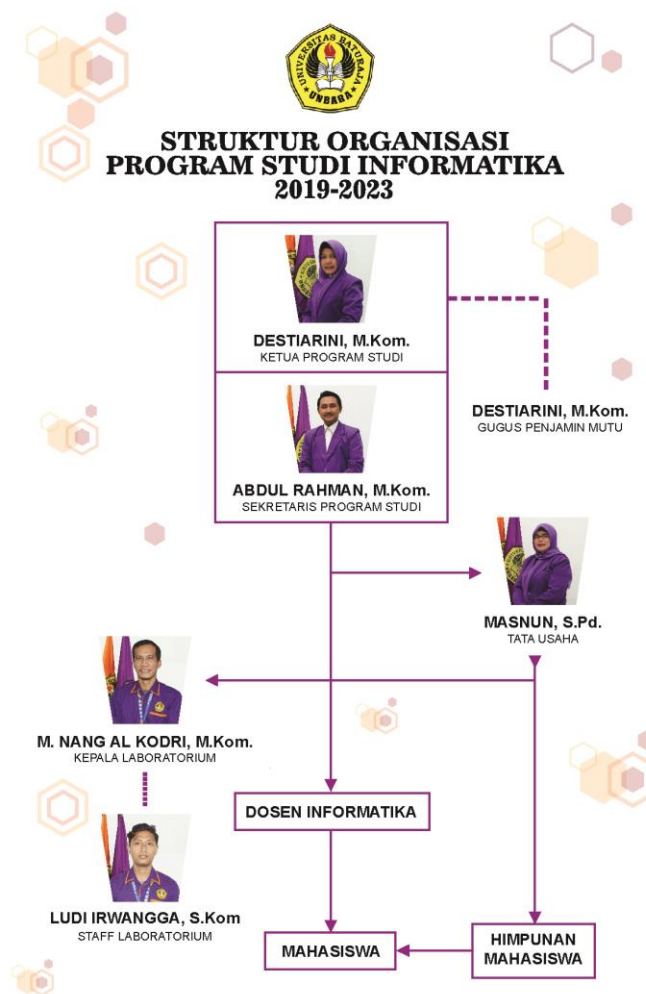
Universitas Baturaja (Unbara) didirikan pada tanggal 8 Juli 1999 dengan izin operasional Nomor: 111/D/O/1999. Seiring dengan perkembangan dan menghadapi otonomi daerah, maka mau tidak mau setiap daerah harus memiliki sumber daya manusia yang cakap dan professional di semua aspek pembangunan untuk dapat menjalankan roda pembangunan, menggali potensi daerah dan memanfaatkannya secara kreatif, inovatif, berkualitas, arif dan bertanggung jawab terhadap sumber daya alam yang dimiliki dan dikuasainya. Kebutuhan akan sumber daya manusia yang terampil tersebut harus dapat dipenuhi sendiri oleh daerah melalui pendidikan dan latihan karena dalam otonomi daerah, memenuhi kebutuhan sumber daya manusia dari luar akan menjadi sangat mahal dan menjadi permasalahan tersendiri bagi daerah-daerah yang tergolong kurang mampu. Untuk itu daerah harus mampu berswasembada dalam memenuhi tenaga kerja yang dibutuhkan.

Universitas Baturaja mempunyai 4 Fakultas dan 17 Prodi. Diantara beberapa prodi yang terdapat pada universitas baturaja terdapat satu prodi yang berbasis komputer yaitu Prodi Informatika. Informatika merupakan satu-satunya studi ilmu komputer dengan strata-1 di Baturaja yang lahir pada universitas baturaja dengan nomor SK Pendirian : 510/KPT/1/2019.

Program Studi Informatika mengusung visi yaitu menjadikan program studi unggulan dalam pengembangan iptek di bidang ilmu komputer/informatika yang memiliki kemampuan kreatif dan inovatif dan mengembangkan potensi lokal pada tataran nasional pada tahun 2030 serta mempunyai misi :

- a. meningkatkan kualitas Program Studi yang diselenggarakan melalui upaya-upaya meningkatkan kualitas SDM, Fasilitas, Sarana dan Prasarana serta materi Program Studi.

- b. Proses pembelajaran di bidang ilmu komputer/informatika agar menghasilkan lulusan dengan kompetensi akademik yang tinggi, memiliki kemampuan kreatif dan inovatif, softskill serta etika profesional yang menonjol dibidang teknologi informasi;
- c. Penelitian di bidang ilmu komputer/informatika untuk mendukung proses pembelajaran yang bermutu tinggi serta berkontribusi pada pengembangan ilmu bagi masyarakat nasional dan internasional dengan berupaya menggali potensi lokal;
- d. Pengabdian kepada masyarakat dengan berkontribusi untuk memajukan masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan dan pemanfaatan teknologi informasi.



Gambar 3. 1 Struktur Prodi Informatika

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 2 (Dua) bulan, mulai dari bulan Agustus hingga September 2023. Pengambilan data dilakukan di program studi Informatika fakultas teknik dan komputer Universitas Baturaja yang beralamatkan di Jl. Ratu Penghulu no. 2301, Kabupaten Ogan Komering Ulu.

3.3 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini banyak data yang harus penulis kumpulkan sebagai berkas penyusunan laporan skripsi. Adapun metode yang dilakukan yaitu :

3.3.1 Metode *Interview*

Metode *Interview* yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan Tanya jawab langsung kepada pihak bersangkutan dengan KA. Prodi dan waka Prodi yaitu ibu Destriarini, M.Kom dan Bapak Abdul Rahman, M.Kom.

3.3.2 Metode *Referensi*

Metode Referensi yaitu pengumpulan data dengan cara mengamatan terhadap data-data yang telah penulis dapatkan.

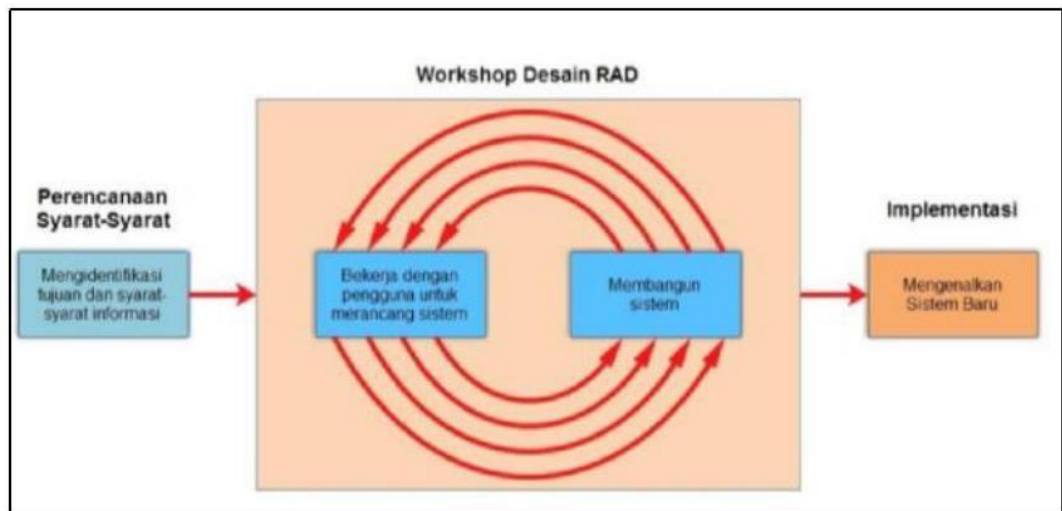
3.3.3 Metode *Observasi*

Metode *Observasi* yaitu pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan mempelajari referensi yang serupa dengan penelitian ini baik melalui jurnal, buku-buku dan karya ilmiah lainnya.

3.4 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, pengembangan sistem menggunakan RAD (Rapid Application Development). Konsep RAD adalah pengembangan aplikasi dengan metode RAD dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat.

Tujuan dari metode sistem development adalah memberikan suatu sistem yang dapat memenuhi keinginan dari pemakai tetapi terkadang dalam pengembangan sistemnya tidak melibatkan pemakai sehingga hal ini menyebabkan sistem yang dibuat jauh dari harapan.



Gambar 3.2 Metode RAD

Metode RAD mempunyai 3 tahapan yaitu :

3.4.1 Perencanaan syarat-syarat

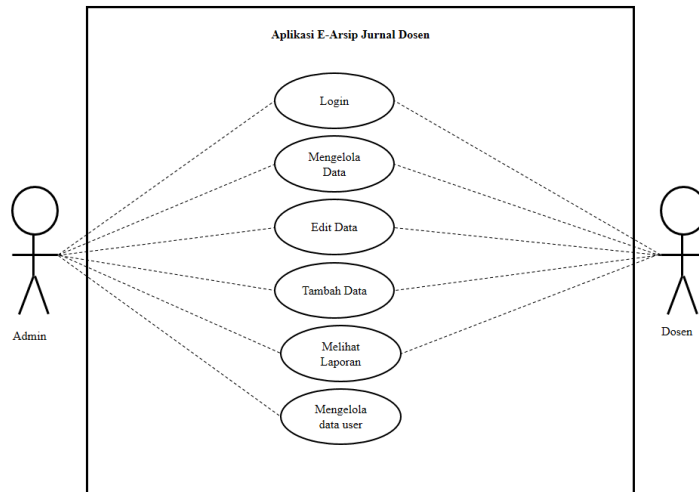
Merupakan gabungan hasil metode studi lapangan berupa mengumpulkan data dari observasi, wawancara dan literatur sejenis. Fase perencanaan syarat-syarat dilakukan untuk mengetahui aturan pengguna menjadi lebih spesifik yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan pengguna, mengetahui kesalahan dalam sistem yang masih menggunakan sistem manual.

Pada tahapan ini keterlibatan kedua belah pihak sangatlah penting dalam mengidentifikasi kebutuhan untuk pengembangan suatu sistem dalam mencapai tujuan sistem yang diinginkan.

3.4.2 *Design Workshop*

3.4.2.1 Membuat *Use Case Diagram*

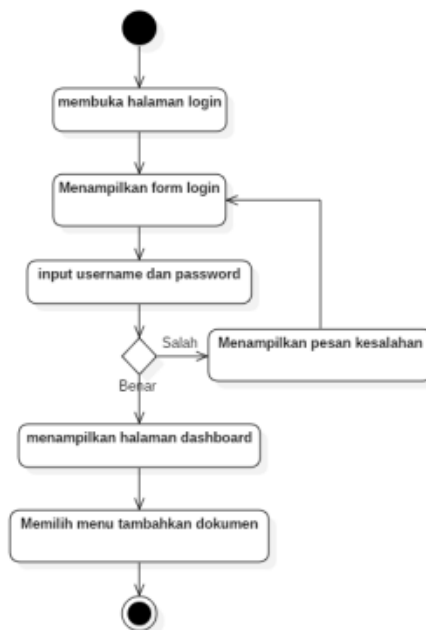
Use case mendeskripsikan interaksi antara actor didalam sistem arsip jurnal dosen berbasis web pada program studi informatika fakultas teknik dan komputer universitas baturaja.



Gambar 3. 3 Use Case diagram

3.4.2.2 Membuat *Activity* Diagram

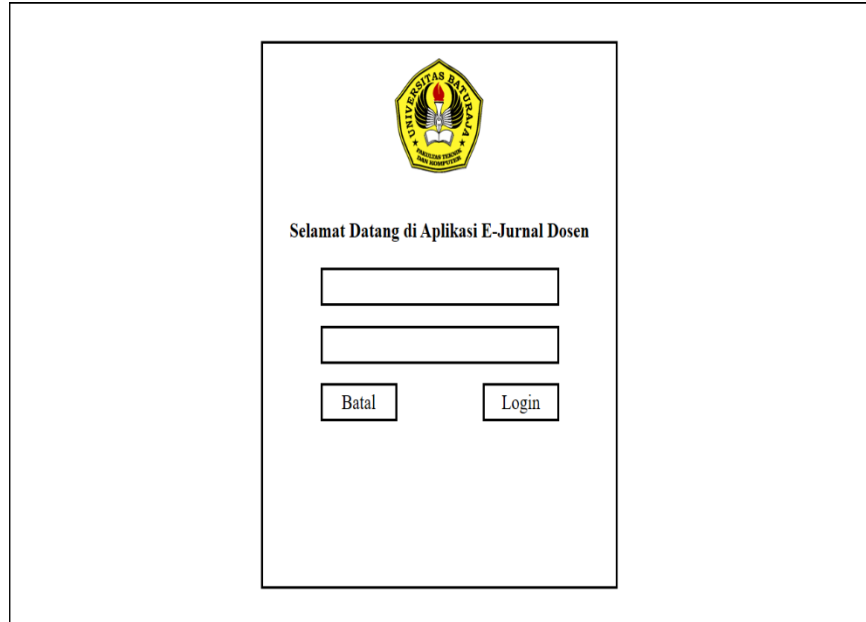
Berikut adalah diagram *Activity* dari perancangan sistem arsip dokumen :



Gambar 3. 4 Diagram *Activity*

3.4.3 Design Interface

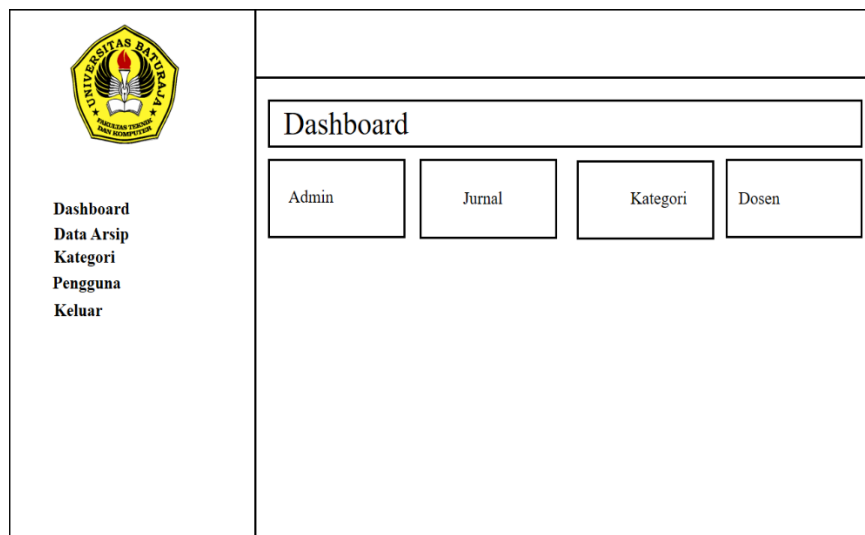
3.4.3.1 Rancangan Desain Form login



The login form is centered within a larger frame. At the top center is the logo of Universitas Batavia. Below the logo, the text "Selamat Datang di Aplikasi E-Jurnal Dosen" is displayed. Underneath the text are two empty rectangular input fields for username and password. At the bottom of the form are two buttons: "Batal" on the left and "Login" on the right.

Gambar 3.5 Tampilan Rancangan Login

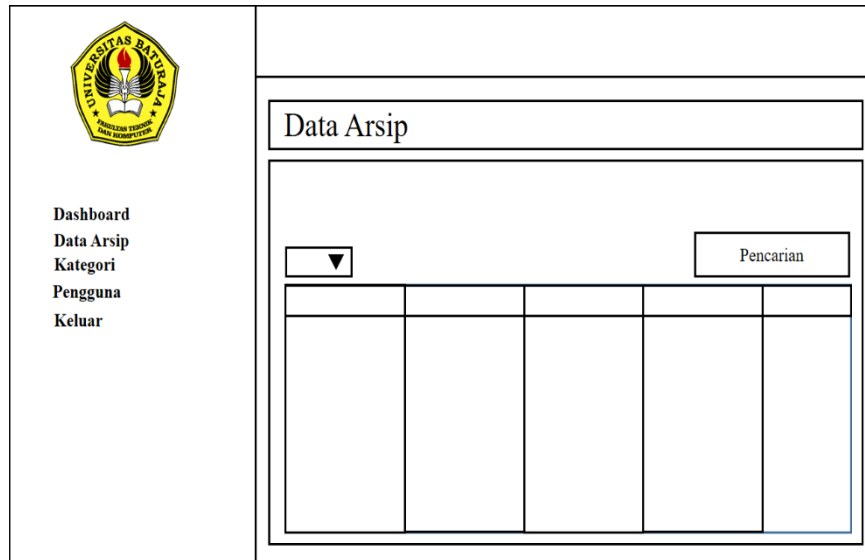
3.4.3.2 Rancangan Desain Dashboard Admin



The dashboard layout is divided into two main sections. On the left is a vertical sidebar containing the university logo and a list of menu items: "Dashboard", "Data Arsip", "Kategori", "Pengguna", and "Keluar". The main content area on the right features a header bar with the word "Dashboard". Below the header is a row of four buttons labeled "Admin", "Jurnal", "Kategori", and "Dosen".

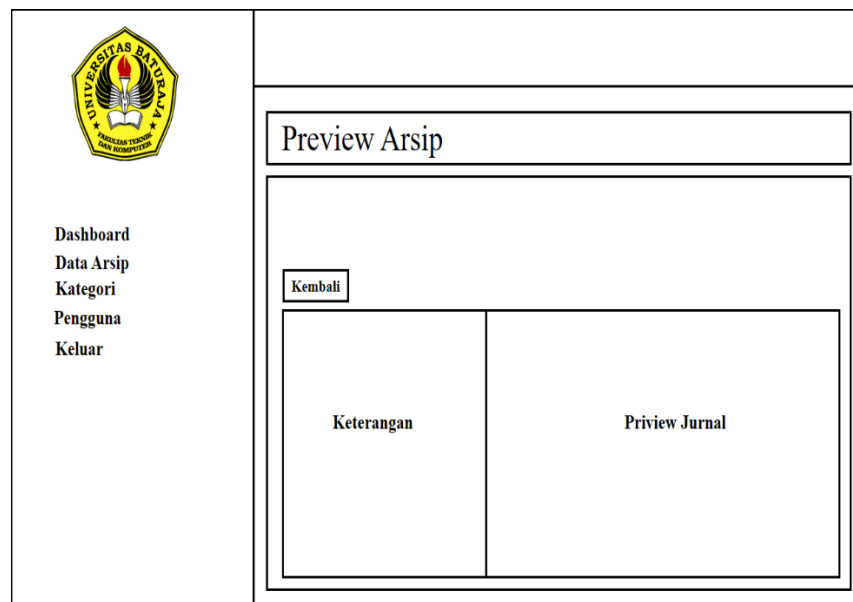
Gambar 3.6 Tampilan Rancangan Dashboard Admin

3.4.3.3 Rancangan Desain Data Arsip Admin



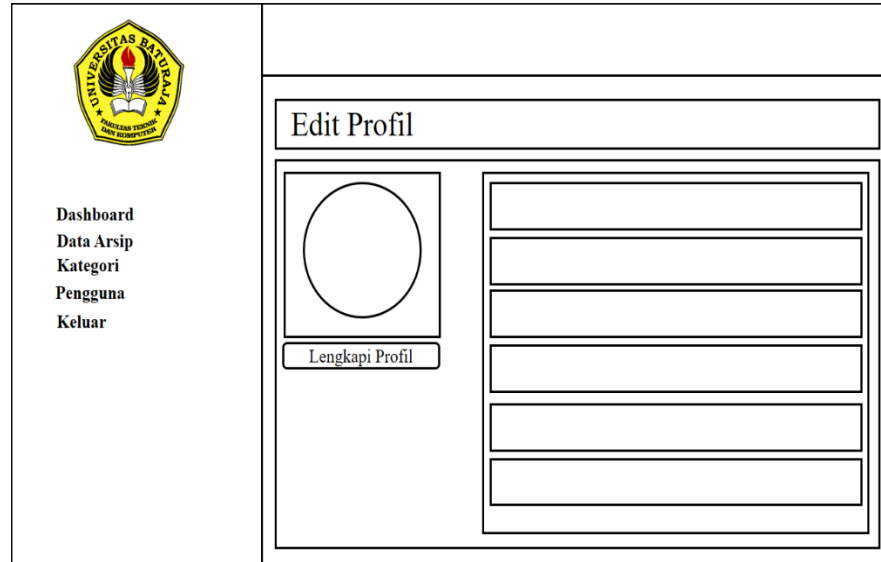
Gambar 3.7 Tampilan Rancangan Data Arsip

3.4.3.4 Rancangan Desain *Preview* Jurnal



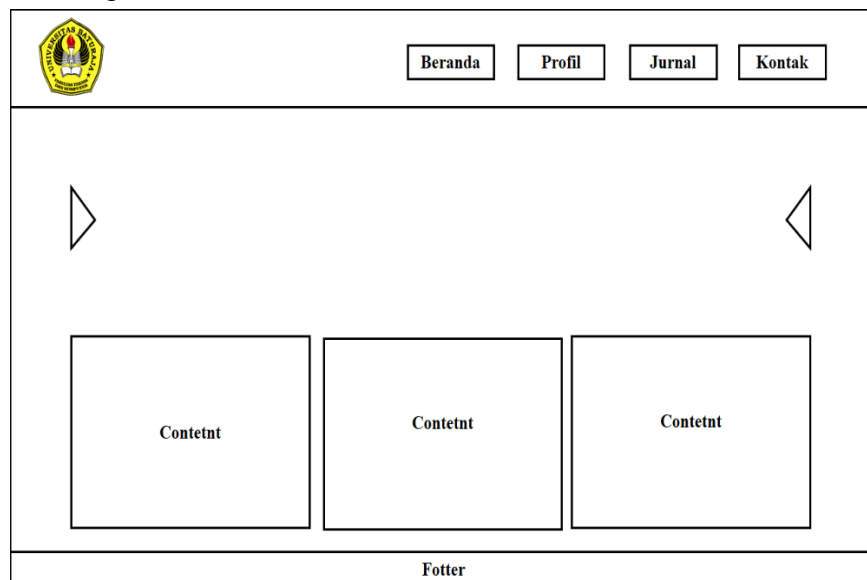
Gambar 3.8 Tampilan Rancangan Priview Arsip

3.4.3.5 Rancangan Desain Profil Admin



Gambar 3.9 Tampilan Rancangan Profil Admin

3.4.3.6 Rancangan Desain User



Gambar 3.10 Tampilan Rancangan Desain User

3.5 Analisis Kebutuhan Sistem

Adapun alat yang dipakai untuk melakukan penelitian yaitu satu unit laptop ACER ASPIRE 5 dengan spesifikasi sebagai berikut :

3.5.1 Spesifikasi hardware

- a. Processor : 11th Gen Intel(R) Core(TM) i3-1115G4
- b. Ram : 4 GB
- c. SSD : 256 GB
- d. *Mouse wireless (Robot M-200)*
- e. *Keyboard*

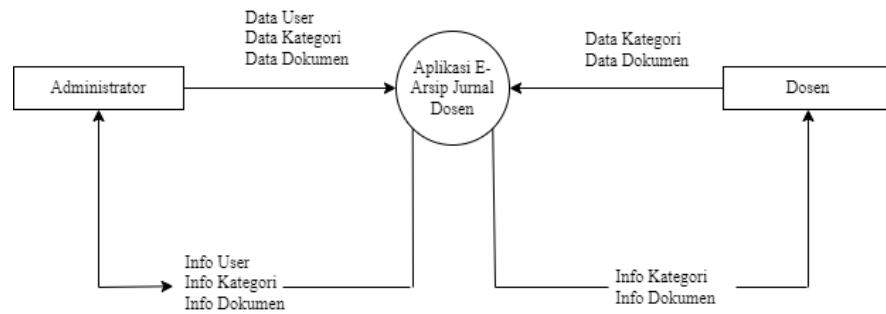
3.5.2 Spesifikasi Software

- a. *Sistem Operasi Windows 11 Home Single Language*
- b. *Google Chrome*
- c. *Visual Studio Code*
- d. *Web server (Xampp)*
- e. *Power Point 2021*
- f. *Domain & Hosting*
- g. *Internet 12Mbps (Indosat Ooredoo)*
- h. *Hotspot portable (Poco M3)*

3.6 Perancangan Sistem E – Arsip Jurnal Dosen

3.6.1 *Data Flow Diagram (DFD) Level 0*

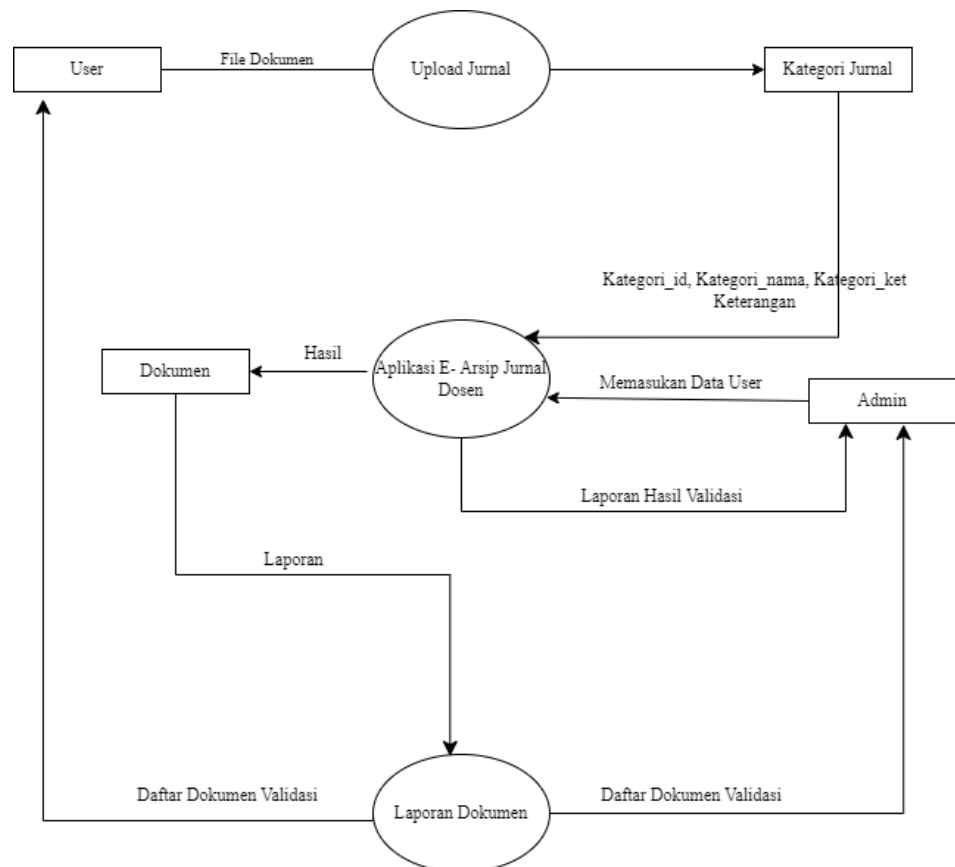
Berikut ini adalah proses aliran data yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. 11 *Data Flow Diagram (DFD) Level 0*

3.6.2 *Data Flow Diagram (DFD) Level 1*

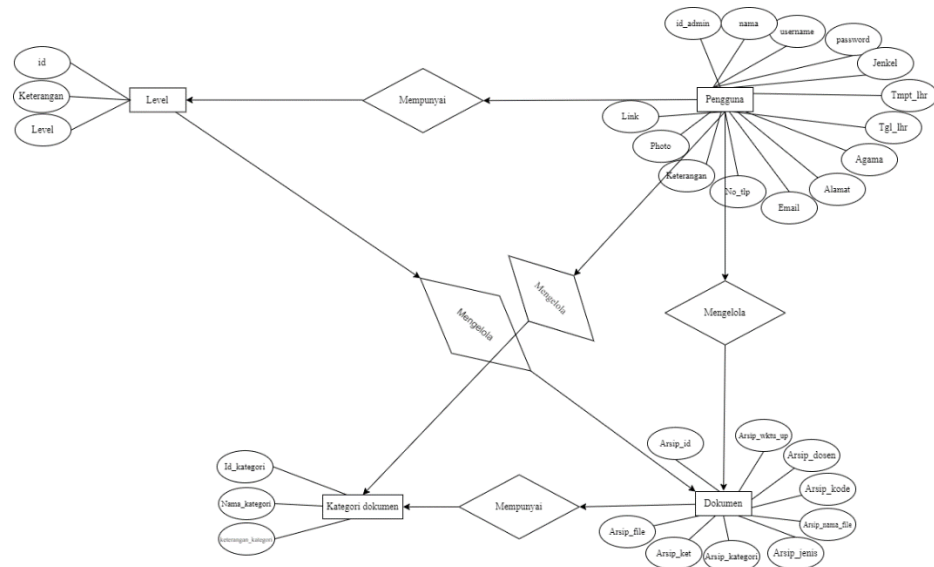
Berikut ini adalah proses aliran data yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. 12 *Data Flow Diagram (DFD) Level 1*

3.6.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pengembangan Gambar di bawah ini menggambarkan hubungan (relasi) antar entitas.



Gambar 3.13 Entity Relationship Diagram (ERD)

3.7 Perancangan Tabel

Perancangan tabel adalah bagian penting dalam membangun sebuah sistem database, karena tabel merupakan tempat yang digunakan sebagai penyimpanan data yang diolah menjadi sebuah informasi. Ada tabel-tabel yang digunakan dalam membangun aplikasi arsip jurnal digital dosen pada prodi informatika adalah sebagai berikut :

I. Tabel Admin

Tabel 3.1 tb_pengguna

Field Name	Type	Size	Key
id_pengguna	Int	11	*
nama	Varchar	100	
username	Varchar	100	
password	Varchar	100	
jenkel	Varchar	100	

tempat_lahir	Varchar	100	
tanggal_lahir	Date		
agama	Varchar	100	
alamat	Varchar	100	
email	Varchar	100	
no_telpon	Varchar	20	
keterangan	Text		
photo	Varchar	100	
link	varchar	200	
level	Int	11	

II. Tabel Level

Tabel 3.2 level

Field Name	Type	Size	Key
id	Int	11	*
keterangan	Varchar	100	
level	Int	11	

III. Tabel Dokumen

Tabel 3.3 tb_dokumen

Field Name	Type	Size	Key
Arsip_id	Int	11	*
Arsip_waktu_upload	Date		
Arsip_pengguna	Int	11	
Arsip_kode	Varchar	100	
Arsip_nama_file	Varchar	100	
Arsip_jenis	Varchar	100	
Arsip_kategori	Int	11	
Arsip_keterangan	Text		
Arsip_file	Varchar	100	

IV. Tabel Kategori

Tabel 3.4 tb_ategori

Field Name	Type	Size	Key
id_kategori	Int	11	*

nama_kategori	Varchar	100	
keterangan_kategori	Text		

3.8 Pengujian Black Box

Berikut Tabel Black Box Testing pada Aplikasi E-Arsip jurnal Dosen studi kasus pada prodi informatika universitas baturaja.

Tabel 3. 5 Tabel Black Box Testing

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Username dan Password lalu klik tombol Login	Admin memasukkan username dan password lalu klik tombol login, maka akan masuk ke tampilan beranda atau menu- menu yang terdapat di sistem seperti, Data Arsip, Data Kategori dan Data User (admin) Jika admin/dosen tidak memasukkan atau salah username dan password, maka admin/dosen tidak bisa masuk ke sistem atau di tolak.		
2.	Menu Data Arsip (admin)	Muncul tampilan untuk data arsip jurnal dosen yang sudah di upload oleh seluruh dosen, serta dapat menampilkan (priview) dan mendownloadnya.		

3.	Manu Data Arsip (dosen)	Muncul tampilan untuk menginput data jurnal dosen, serta dapat juga melakukan aksi seperti, mengedit, menghapus dan menampilkan dokumen (priview) serta menghapus dokumen.		
4.	Menu Data Kategori	Muncul tampilan untuk menginput data kategori jenis jurnal serta dapat melakukan aksi seperti, mengubah dan menghapus data.		
5.	Menu Data User	Muncul tampilan untuk menginput data user baru.		
6.	Logout	Untuk keluar dari aplikasi hingga akan menampilkan form login kembali.		