

BAB IV

RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN

4.1. Analisa Kebutuhan *Software*

1. Kebutuhan Fungsional

Berikut beberapa kebutuhan fungsional dalam *website* ini:

a. Admin

- 1) Dapat Melakukan *Login*
- 2) Dapat Mengelola Arsip Surat
- 3) Dapat Mengelola Kategori Surat
- 4) Dapat Mengelola Pengguna
- 5) Dapat Mengubah *Password*

b. Staf

- 1) Dapat Melakukan *Login*
- 2) Dapat Mengelola Arsip Surat
- 3) Dapat Mengubah *Password*

2. Kebutuhan Nonfungsional

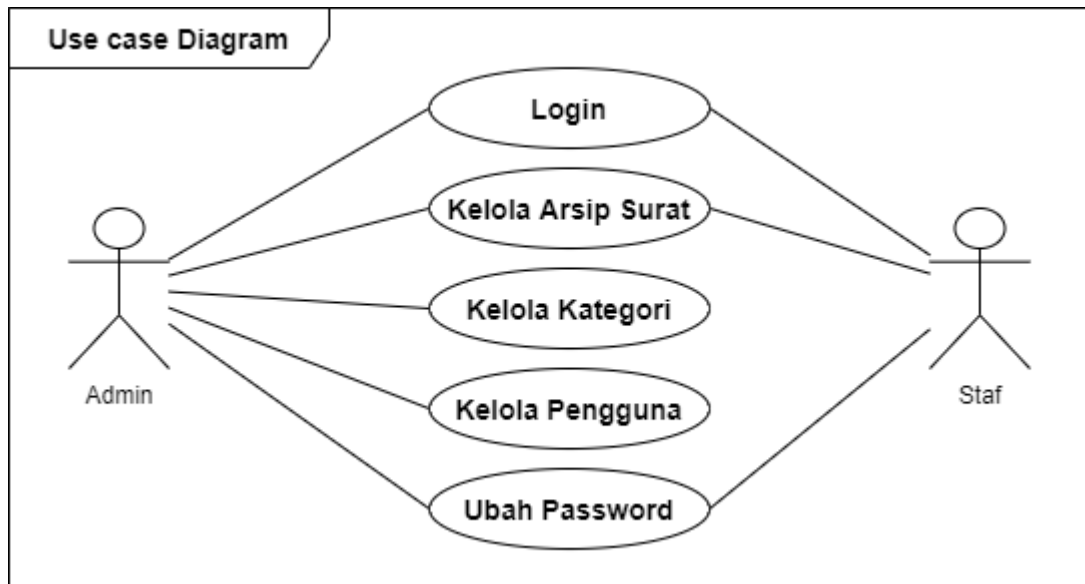
Berikut beberapa kebutuhan non-Fungsional dalam *website* ini:

- a. Pendaftaran akun hanya bisa melalui admin
- b. Sistem harus bisa diakses dari berbagai sistem operasi modern
- c. Sistem harus harus dirancang agar mudah diakses oleh seluruh pengguna

4.2. Desain

4.2.1. Desain Pemodelan Sistem

a. Pemodelan *Use case* Diagram



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 1. *Use case* Diagram

Tabel IV. 1. *Use case* Deskripsi *Login*

<i>Use case Name</i>	:	<i>Login</i>
<i>Use case Description</i>	:	Admin dan Staf dapat masuk kedalam sistem untuk mengakses fungsionalitas sistem <i>Login</i> .
<i>Actor</i>	:	Admin dan Staf
<i>Pre – Condition</i>	:	1. Sistem harus terhubung ke jaringan internet. 2. Mengakses formulir <i>login</i> . 3. Masukan <i>username</i> dan <i>password</i> .
<i>Post – Condition</i>	:	Jika sudah mengisi seluruh isian yang dipersyaratkan, sistem akan menampilkan menu utama.
<i>Fault – Condition</i>	:	Jika validasi tidak sesuai, sistem akan menolak dan proses akan diulang.
<i>Main Scenarios</i>	Serial No.	Step
Admin dan Staf	1	Masukan <i>username</i> Masukan <i>Password</i> .
	2	Pengecekan apakah valid <i>username</i> dan <i>Password</i> yang dimasukan.

	3	Mengizinkan untuk mengakses sistem sesuai dengan hak akses masing-masing aktor.
<i>Extensions</i>	2a	<i>email</i> Tidak valid. Sistem menampilkan pesan error.
	2b	<i>Password</i> tidak valid. Sistem menampilkan pesan error.

Tabel IV. 2. *Use case* Deskripsi Kelola Arsip Surat

<i>Use case Name</i>	:	Kelola Arsip Surat
<i>Use case Description</i>	:	Admin dan Staf dapat mengunduh, menambahkan, mengedit, dan menghapus data arsip surat.
<i>Actor</i>	:	Admin dan Staf
<i>Pre – Condition</i>	:	1. Aktor telah <i>login</i> ke dalam sistem. 2. Aktor mengakses halaman kelola dokumen.
<i>Post – Condition</i>	:	Surat berhasil diunduh, ditambahkan, diedit, atau dihapus dari sistem.
<i>Fault – Condition</i>	:	Jika validasi data gagal (misal: data kosong), maka sistem menampilkan pesan kesalahan.
<i>Main Scenarios</i>	Serial No.	Step
Admin dan Staf	1	Aktor memilih menu “Arsip Surat”.
	2	Aktor mengisi formulir tambah dokumen atau memilih dokumen untuk diunduh/diedit/dihapus.
	3	Sistem menyimpan perubahan dan menampilkan notifikasi berhasil.
<i>Extensions</i>	2a	Jika dokumen kosong → tampilkan pesan "Data tidak boleh kosong".

Tabel IV. 3. *Use case* Deskripsi Kelola Kategori

<i>Use case Name</i>	:	Kelola Kategori
<i>Use case Description</i>	:	Admin dapat mengelola kategori surat dengan menambahkan, mengedit, dan menghapus kategori surat yang tersedia.
<i>Actor</i>	:	Admin
<i>Pre – Condition</i>	:	1. Admin telah <i>login</i> ke dalam sistem.
<i>Post – Condition</i>	:	Kategori berhasil dikelola.

<i>Fault – Condition</i>	:	Jika kategori tidak valid atau kosong → tampilkan error.
<i>Main Scenarios</i>	Serial No.	Step
Admin	1	Admin membuka menu kelola kategori.
	2	Admin memilih tambah/edit/hapus kategori.
	3	Sistem menyimpan perubahan kategori.
<i>Extensions</i>	2a	Jika kategori duplikat → tampilkan pesan “Kategori sudah ada”.

Tabel IV. 4. *Use case* Deskripsi Kelola Pengguna

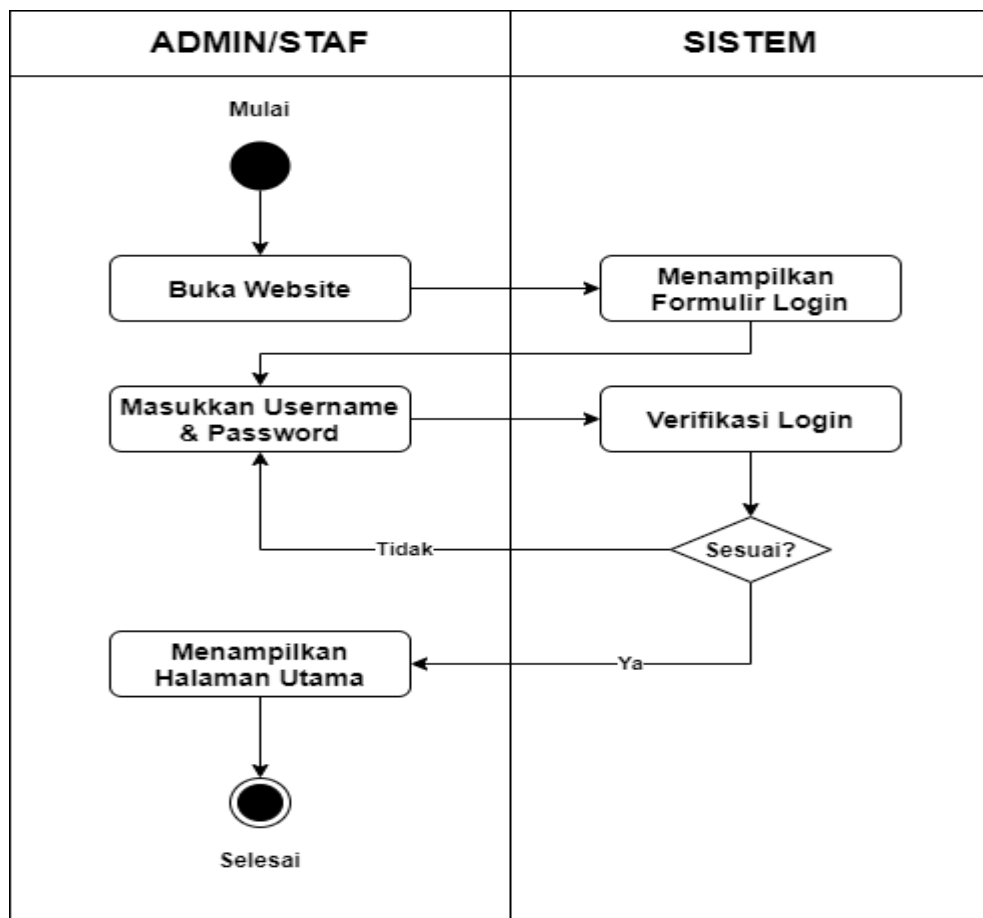
<i>Use case Name</i>	:	Kelola Pengguna
<i>Use case Description</i>	:	Admin dapat menambahkan, mengaktifasi, atau menghapus data pengguna sistem.
<i>Actor</i>	:	Admin
<i>Pre – Condition</i>	:	1. Admin telah <i>login</i> dan mengakses halaman pengguna.
<i>Post – Condition</i>	:	Data pengguna berhasil diubah di <i>database</i> .
<i>Fault – Condition</i>	:	Jika data tidak valid → proses dibatalkan.
<i>Main Scenarios</i>	Serial No.	Step
Admin	1	Admin membuka manajemen <i>user</i> .
	2	Admin menambah/edit/hapus pengguna.
	3	Sistem menyimpan perubahan dan menampilkan pesan sukses.
<i>Extensions</i>	2a	Jika <i>username</i> sudah digunakan → tampilkan pesan “ <i>username</i> sudah digunakan”.

Tabel IV. 5. *Use case* Deskripsi Ubah Password

<i>Use case Name</i>	:	Ubah Password
<i>Use case Description</i>	:	Admin dan Staf mengubah <i>password</i> akun masing-masing.
<i>Actor</i>	:	Admin dan staf
<i>Pre – Condition</i>	:	Pengguna telah <i>login</i> ke sistem.
<i>Post – Condition</i>	:	<i>Password</i> berhasil diperbarui.
<i>Fault – Condition</i>	:	-
<i>Main Scenarios</i>	Serial No.	Step
Admin dan Pegawai	1	Memilih menu ubah <i>password</i>
	2	Mengisi <i>password</i> lama
	3	Mengisi <i>password</i> baru
	4	Mengisi konfirmasi <i>password</i> baru

Sistem	5	Menyimpan <i>password</i> baru
<i>Extensions</i>	2a	<i>Password</i> lama salah maka Sistem menampilkan pesan <i>error</i>
	4a	Konfirmasi <i>password</i> baru tidak sama dengan <i>password</i> baru maka Sistem menampilkan pesan <i>error</i> .

b. Pemodelan *Activity Diagram*

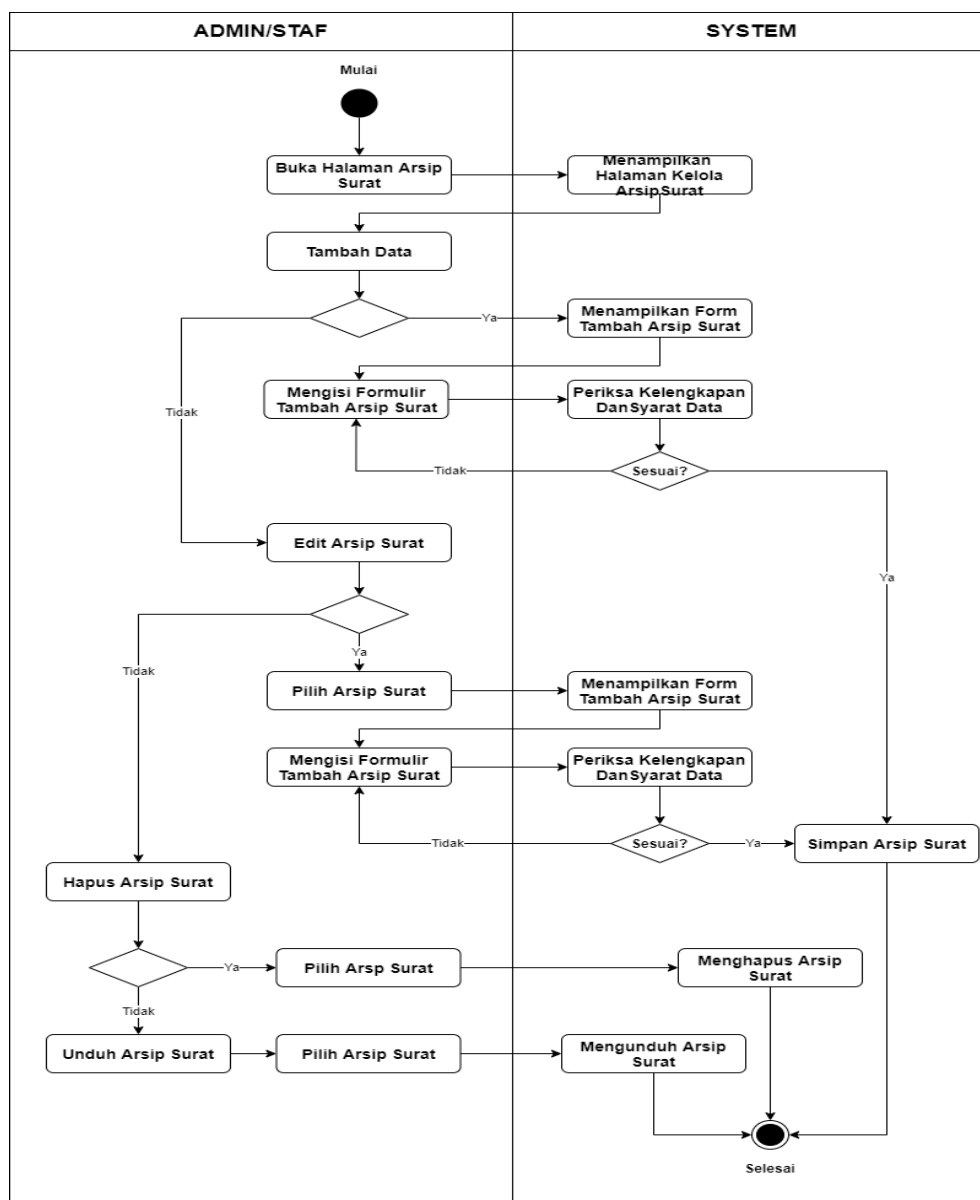


Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 2. *Activity Diagram Login*

Gambar IV.2 menggambarkan alur proses *login* yang dilakukan oleh pengguna sebelum mengakses sistem pengarsipan surat. Proses diawali dengan pengguna memasukkan *username* dan *password* pada halaman *login*. Sistem kemudian melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan dengan mencocokkannya ke dalam basis data. Apabila data yang dimasukkan sesuai, pengguna akan diarahkan ke

halaman utama sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Sebaliknya, jika data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna diminta untuk mengulangi proses *login*. Diagram ini menunjukkan mekanisme autentikasi sebagai langkah awal dalam menjaga keamanan sistem.

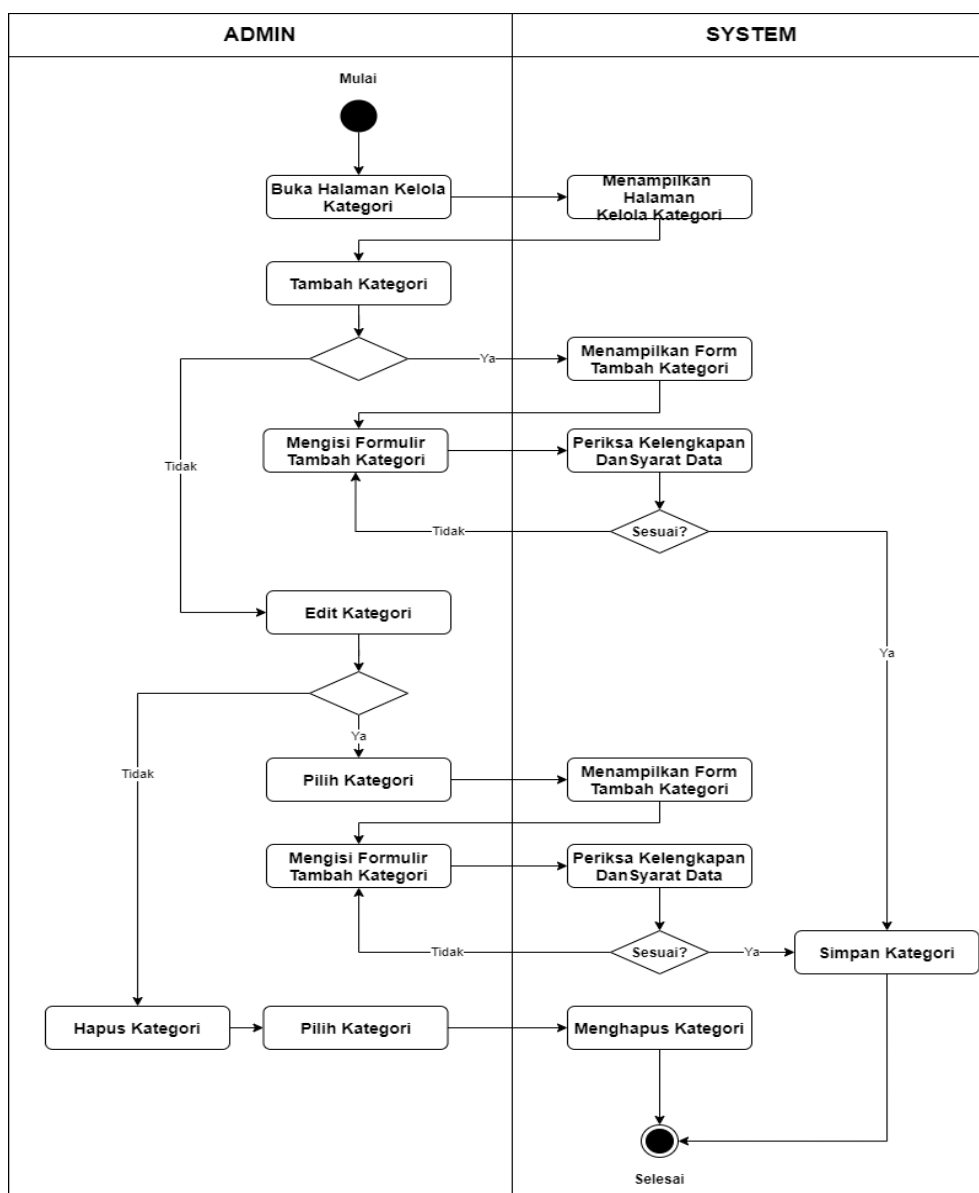


Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 3. Activity Diagram Kelola Arsip Surat

Gambar IV.3 menunjukkan alur aktivitas pengelolaan arsip surat dalam sistem. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu arsip surat, kemudian sistem menampilkan

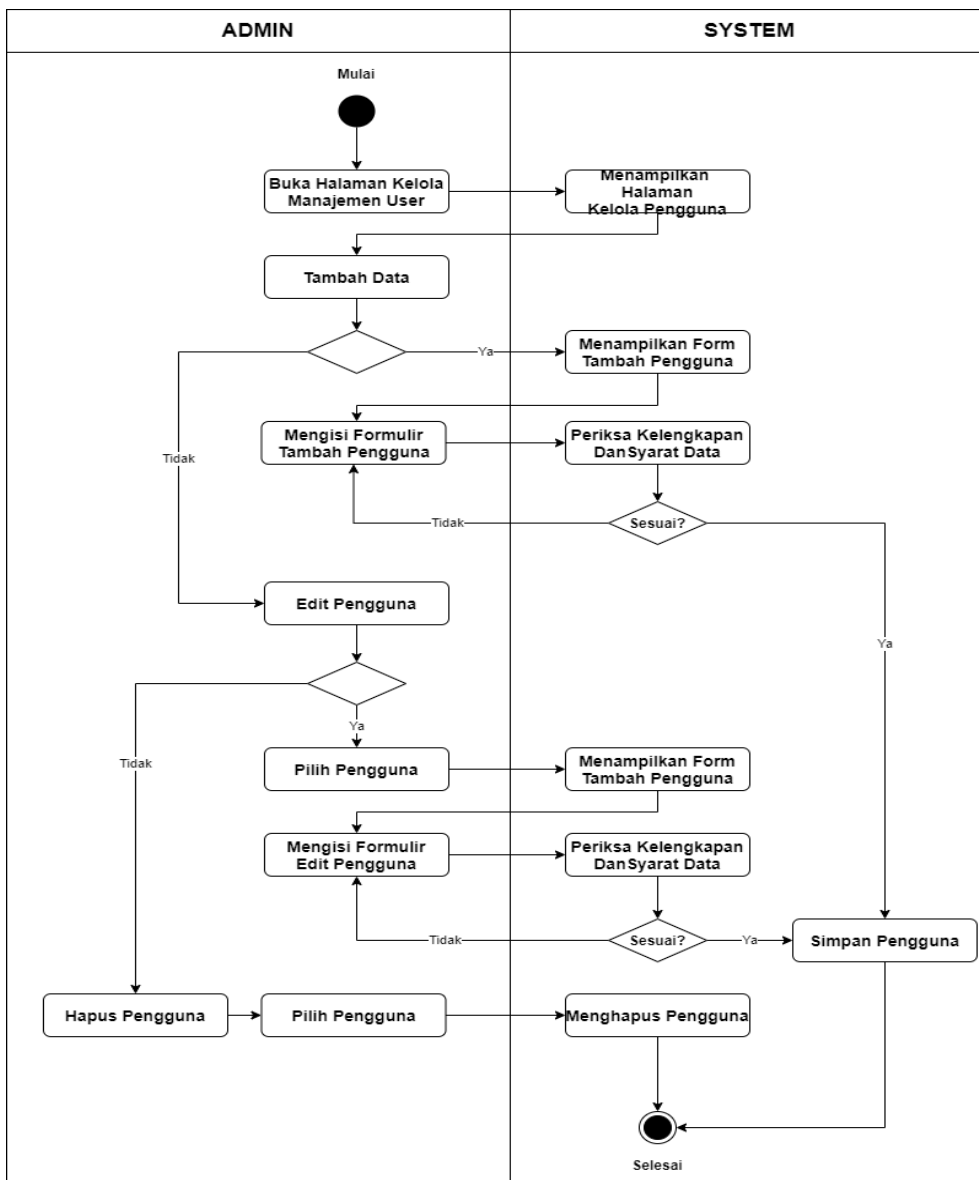
daftar arsip yang tersedia. Pengguna dapat melakukan beberapa aksi, seperti menambah, mengubah, melihat detail, atau menghapus data arsip surat. Setiap perubahan yang dilakukan akan disimpan ke dalam basis data oleh sistem. Diagram ini menggambarkan interaksi yang terstruktur antara pengguna dan sistem dalam pengelolaan arsip surat. Alur ini bertujuan memastikan data arsip tersimpan dengan rapi dan mudah ditelusuri.



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 4. Activity Diagram Kelola Kategori

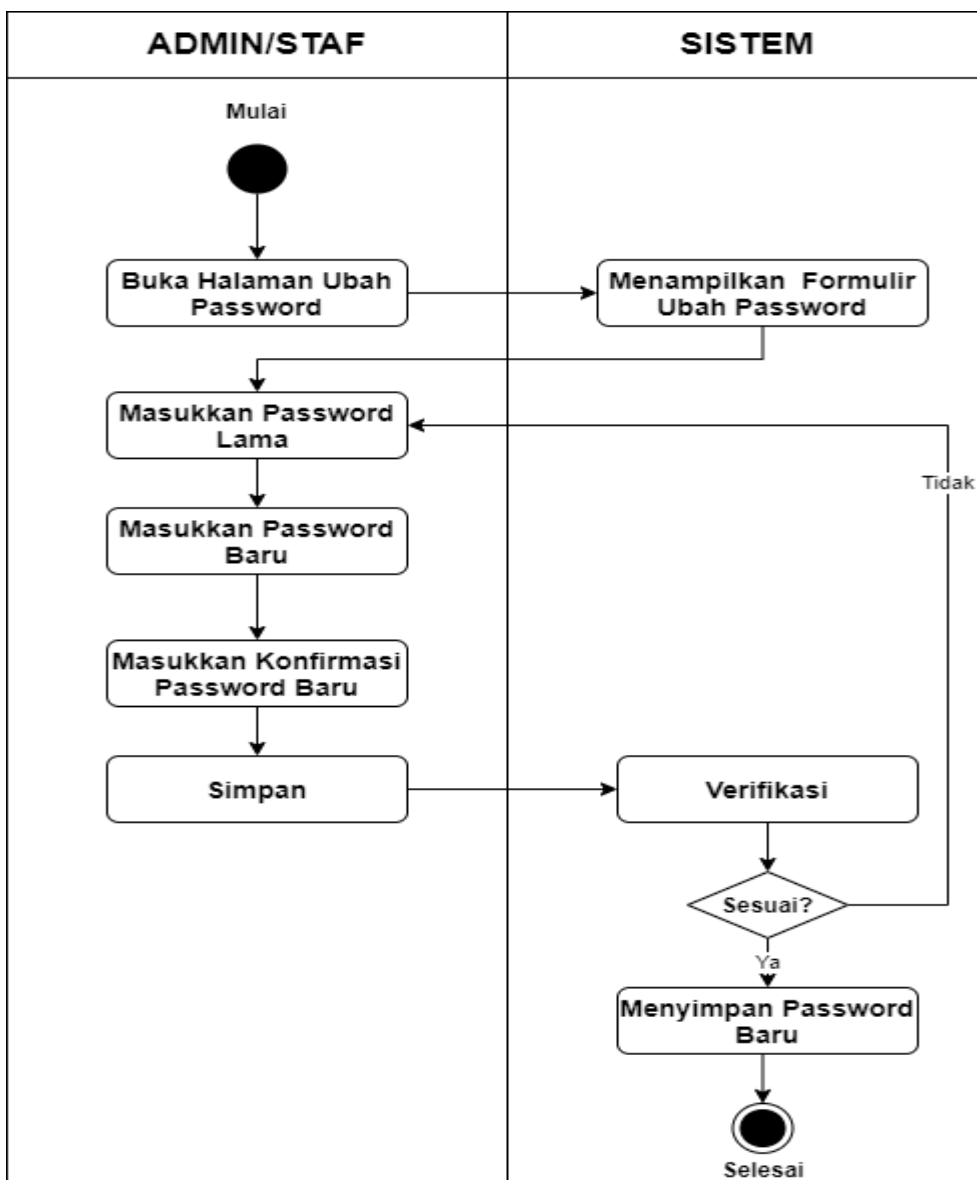
Gambar IV.4 memperlihatkan proses pengelolaan kategori surat yang digunakan sebagai pengelompokan arsip. Aktivitas dimulai saat pengguna memilih menu kategori, kemudian sistem menampilkan data kategori yang ada. Pengguna dapat menambahkan kategori baru, mengubah nama kategori, maupun menghapus kategori yang tidak digunakan. Setiap tindakan akan diproses oleh sistem dan disimpan ke dalam basis data. Diagram ini menunjukkan bahwa pengelolaan kategori dilakukan secara terpusat untuk menjaga konsistensi data. Keberadaan kategori memudahkan pencarian dan pengarsipan surat.



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 5. Activity Diagram Kelola Pengguna

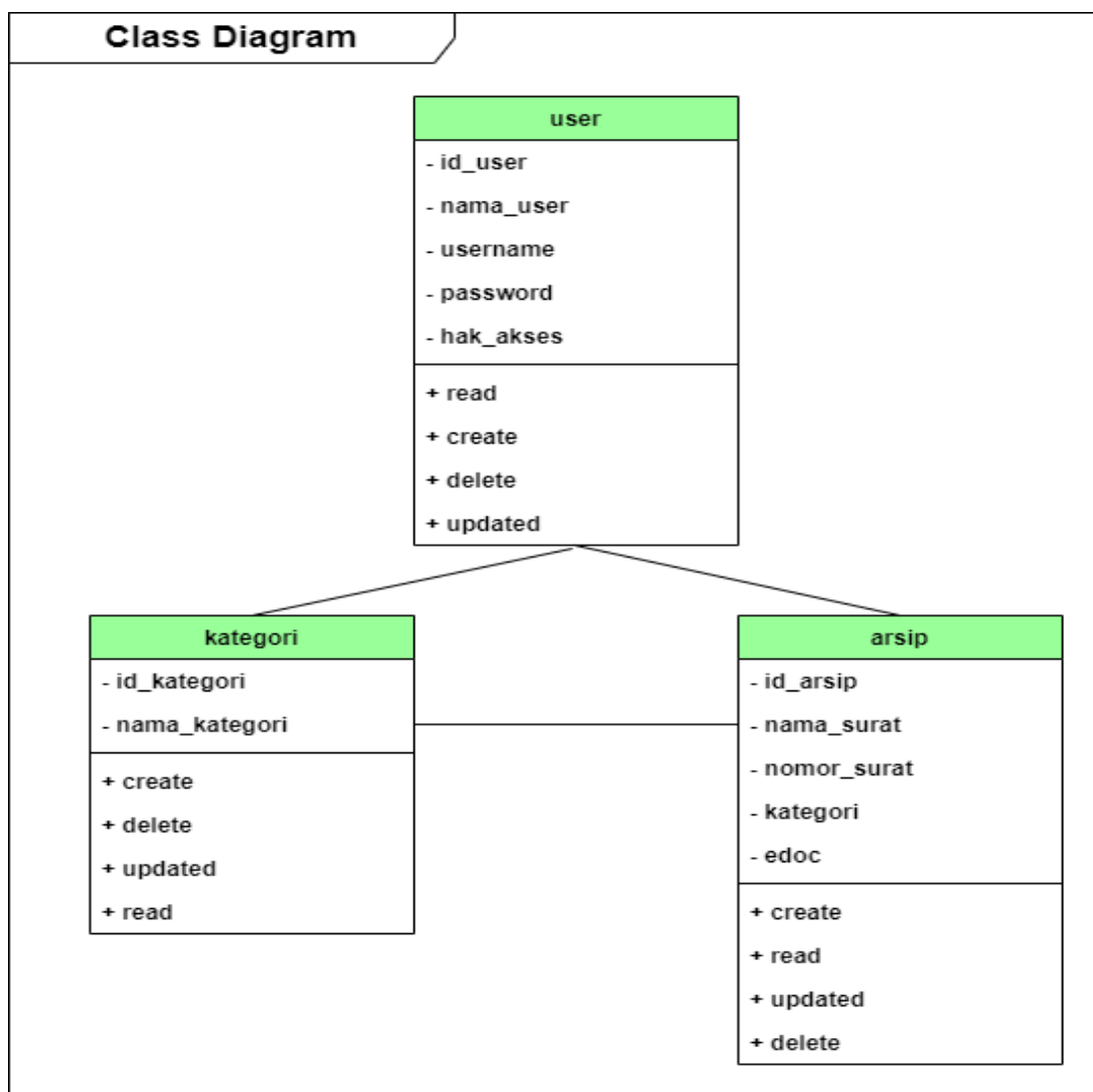
Gambar IV.5 menggambarkan alur pengelolaan data pengguna dalam sistem. Proses dimulai ketika admin mengakses menu kelola pengguna. Admin dapat menambahkan pengguna baru, mengubah data pengguna, atau menghapus akun pengguna tertentu. Sistem akan memvalidasi data yang dimasukkan sebelum menyimpannya ke dalam basis data. Diagram ini menegaskan bahwa hanya pengguna dengan hak akses tertentu yang dapat mengelola data pengguna. Pengelolaan ini bertujuan menjaga keamanan serta pembagian hak akses sistem.



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 6. Activity Diagram Ubah Password

Gambar IV.6 menjelaskan proses perubahan *password* oleh pengguna. Aktivitas diawali dengan pengguna memilih menu ubah *password* dan memasukkan *password* lama serta *password* baru. Sistem kemudian memverifikasi kecocokan *password* lama dengan data yang tersimpan. Jika valid, sistem akan memperbarui *password* dengan yang baru. Apabila tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Diagram ini menunjukkan upaya sistem dalam menjaga keamanan akun pengguna.

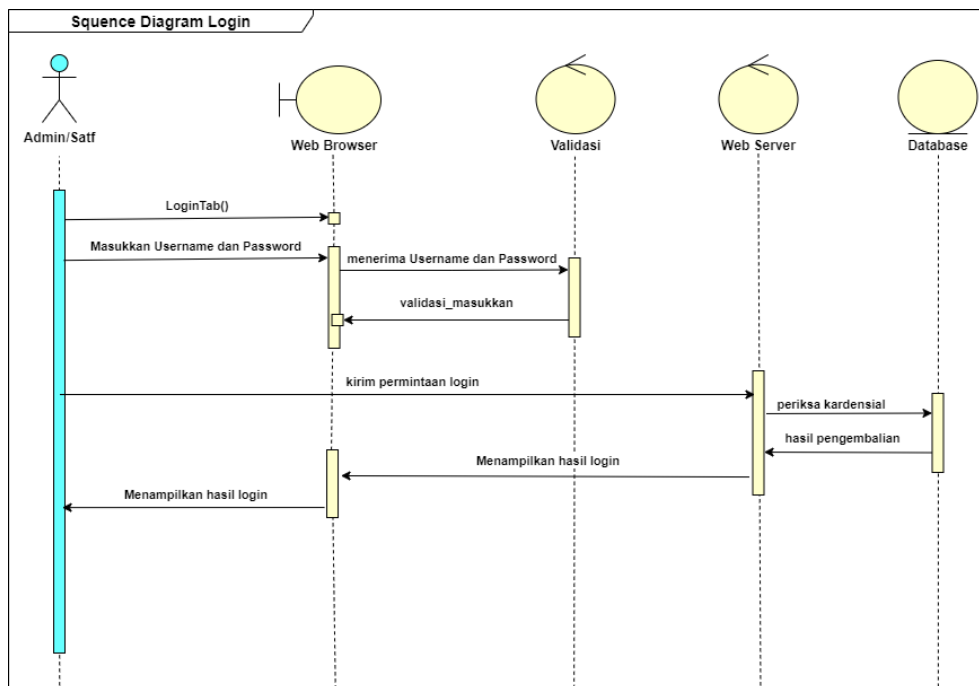
c. Pemodelan *Class Diagram*

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 7. Class Diagram

Gambar IV.7 menampilkan struktur class yang digunakan dalam sistem pengarsipan surat. Diagram ini memperlihatkan hubungan antar class, atribut, serta metode yang digunakan dalam pengelolaan data. Setiap class merepresentasikan entitas penting seperti pengguna, arsip surat, dan kategori. Hubungan antar class menunjukkan alur pertukaran data dalam sistem. Diagram ini berfungsi sebagai gambaran logika sistem secara statis. Dengan adanya class diagram, pengembangan sistem menjadi lebih terstruktur dan mudah dipahami.

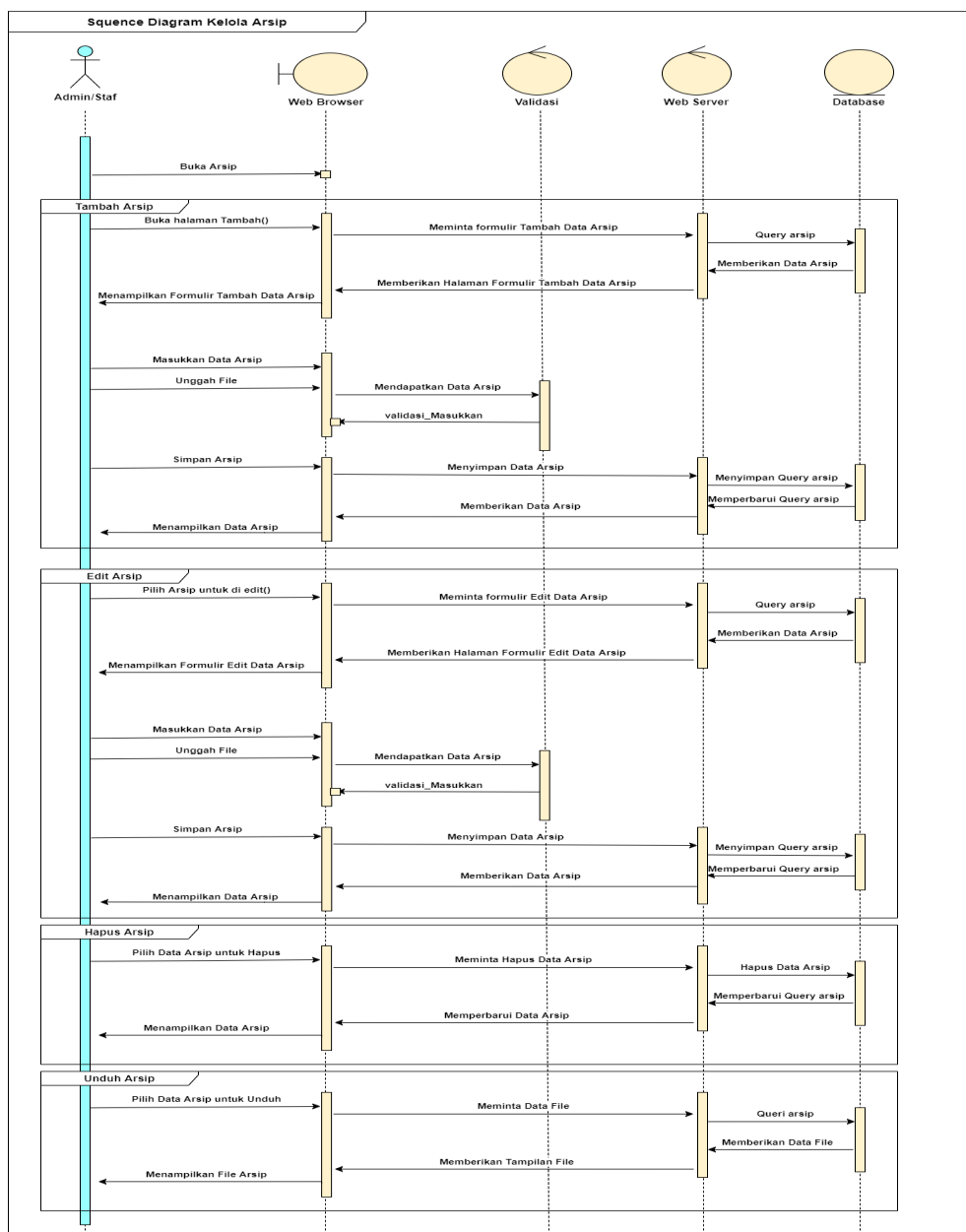
d. Pemodelan *Sequence* Diagram



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 8. *Sequence* Diagram *Login*

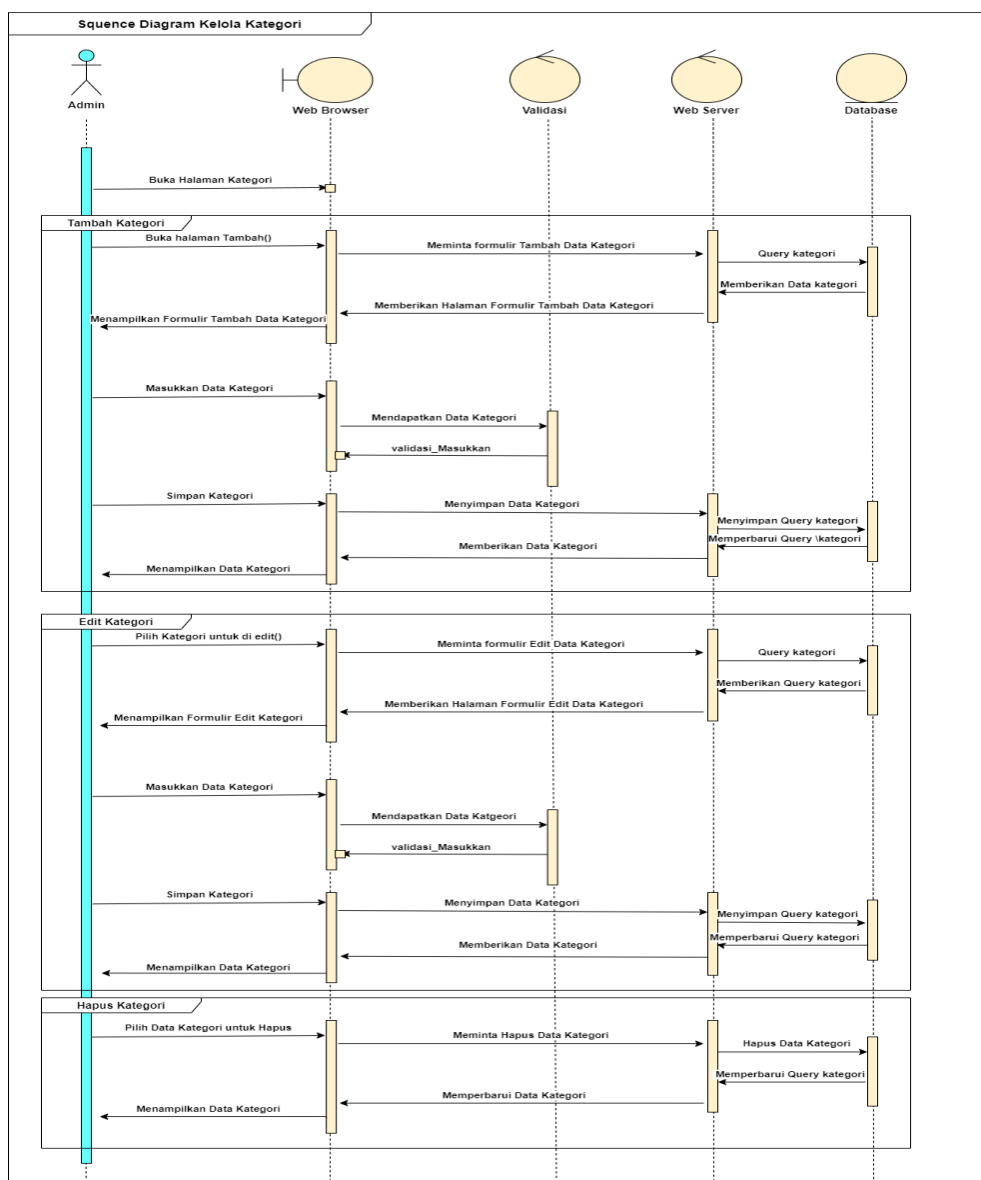
Gambar IV.8 menggambarkan urutan interaksi antara pengguna dan sistem pada proses *login*. Proses dimulai ketika pengguna mengirimkan data *login* ke sistem. Sistem kemudian meneruskan permintaan ke basis data untuk melakukan validasi. Setelah mendapatkan respon, sistem menentukan apakah *login* berhasil atau gagal. Diagram ini memperlihatkan komunikasi berurutan antar objek secara jelas. *Sequence* diagram ini menegaskan alur autentikasi yang berjalan secara sistematis.



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 9. *Sequence* Diagram Kelola Arsip

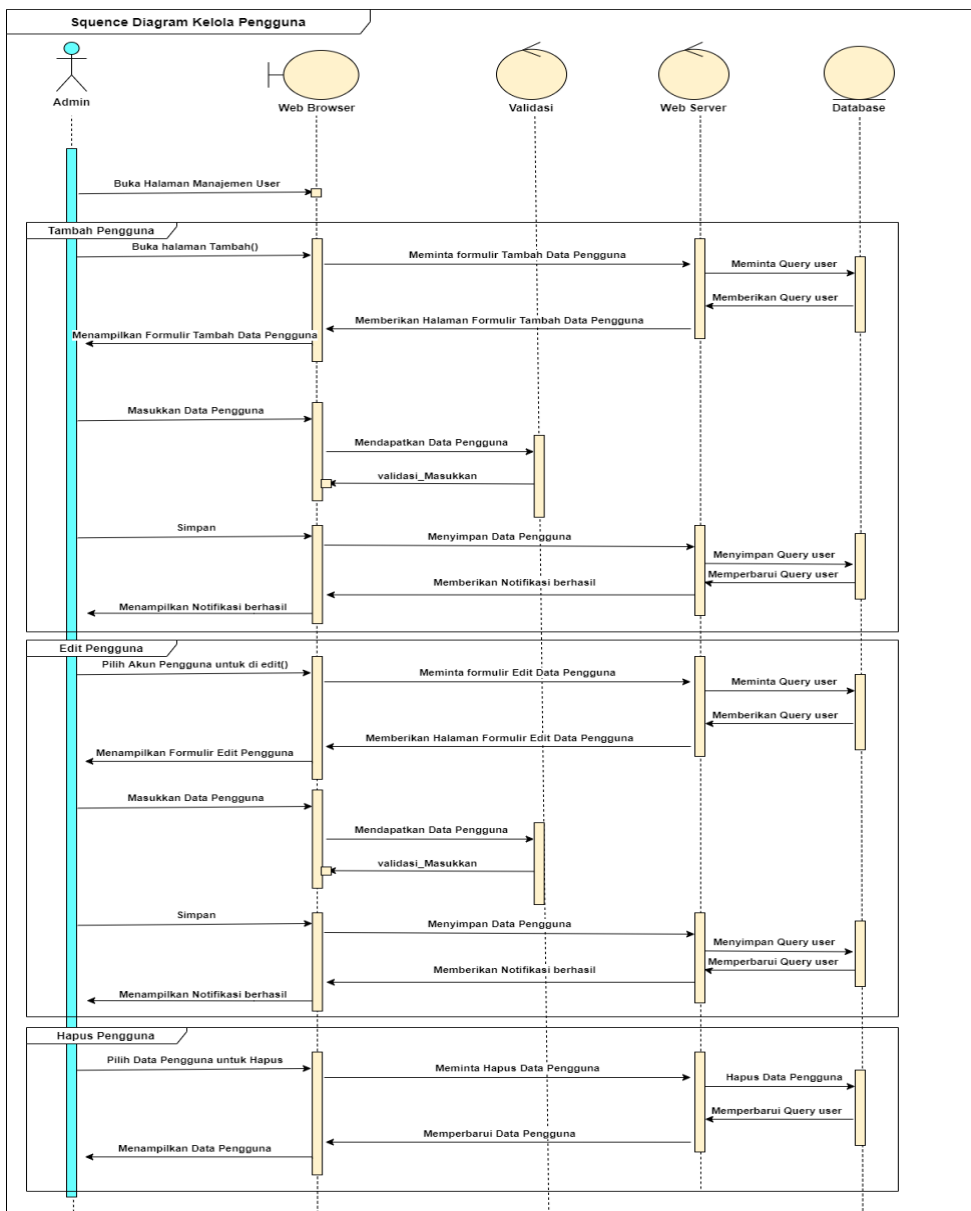
Gambar IV.9 menunjukkan urutan proses pengelolaan arsip surat dari sisi pengguna dan sistem. Pengguna mengirimkan perintah untuk menambah atau mengubah arsip surat. Sistem kemudian memproses data dan menyimpannya ke dalam basis data. Setelah proses selesai, sistem memberikan respon berupa tampilan data terbaru. Diagram ini menggambarkan aliran data secara berurutan dan terstruktur. Hal ini membantu memahami proses pengelolaan arsip secara rinci.



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 10. *Sequence* Diagram Kelola Kategori

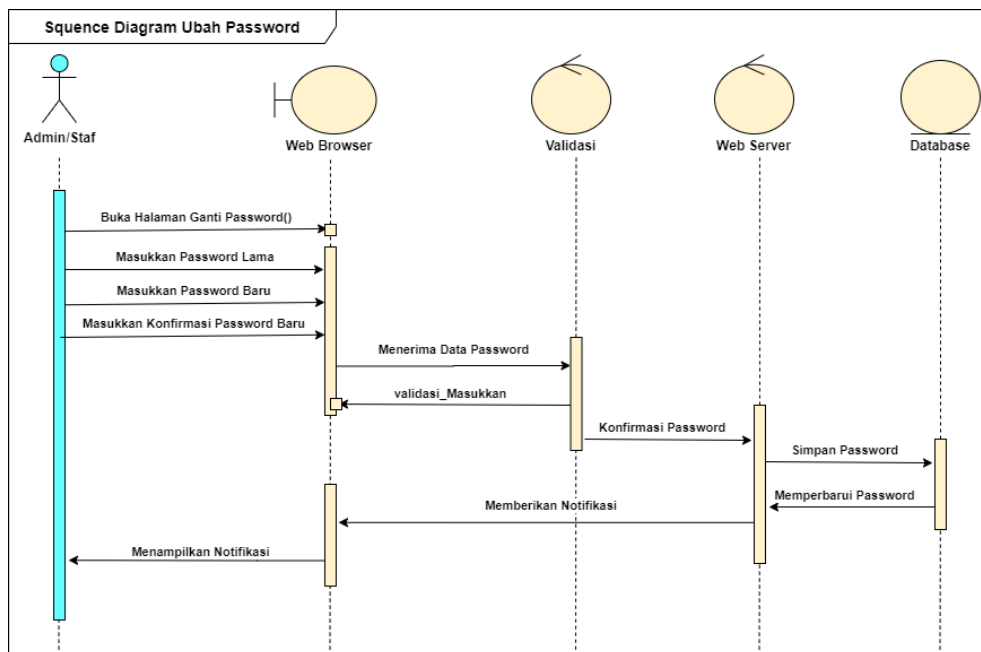
Gambar IV.10 memperlihatkan urutan interaksi dalam proses pengelolaan kategori surat. Pengguna mengirimkan permintaan pengelolaan kategori kepada sistem. Sistem memproses permintaan tersebut dan berinteraksi dengan basis data. Setelah data diproses, sistem menampilkan hasil perubahan kepada pengguna. Diagram ini menunjukkan proses pengelolaan kategori berjalan secara sinkron. Hal ini memastikan data kategori selalu diperbarui.



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 11. *Sequence* Diagram Kelola Pengguna

Gambar IV.11 menggambarkan alur komunikasi dalam pengelolaan data pengguna. Admin mengirimkan permintaan pengelolaan pengguna ke sistem. Sistem memvalidasi dan memproses data sebelum menyimpannya ke basis data. Setelah proses selesai, sistem mengembalikan hasil kepada admin. Diagram ini menegaskan bahwa setiap perubahan data pengguna melalui tahapan validasi. Proses ini penting untuk menjaga keamanan sistem.

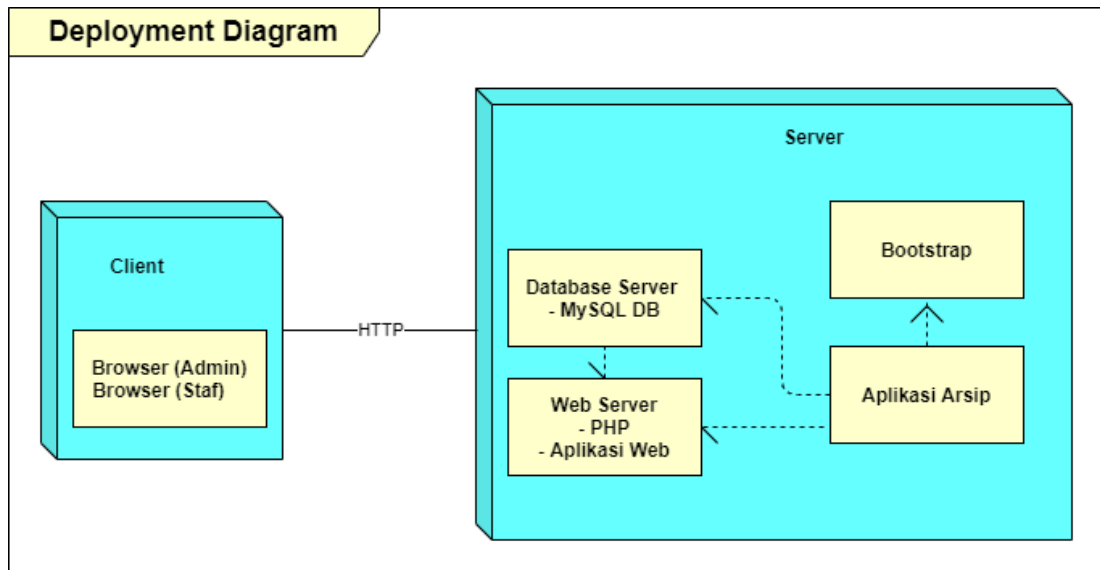


Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 12. *Sequence Diagram Ubah Password*

Gambar IV.12 menunjukkan urutan proses perubahan *password* pengguna. Pengguna mengirimkan data *password* lama dan baru ke sistem. Sistem memverifikasi *password* lama sebelum melakukan pembaruan. Jika valid, *password* akan diperbarui di basis data. Diagram ini menggambarkan alur keamanan dalam perubahan kredensial pengguna. Proses ini memastikan akun tetap terlindungi.

e. *Deployment Diagram*



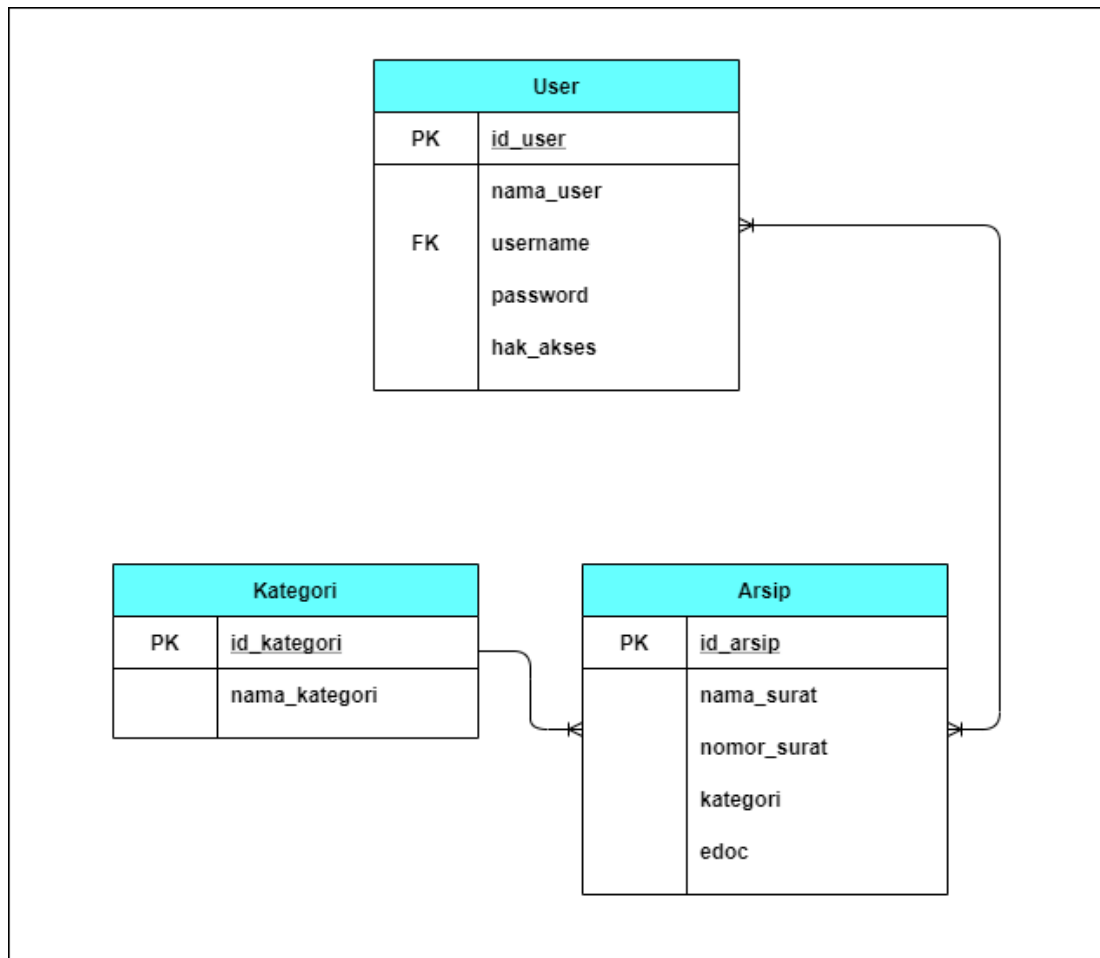
Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 13. *Deployment Diagram*

Gambar IV.13 menggambarkan arsitektur penempatan sistem pengarsipan surat digital berbasis *website*. Diagram ini menunjukkan hubungan antara perangkat pengguna, web server, dan *database* server yang saling terintegrasi. Pengguna mengakses sistem melalui browser pada perangkat komputer yang terhubung ke jaringan internet atau intranet. Permintaan dari pengguna diproses oleh web server yang menjalankan aplikasi berbasis PHP. Selanjutnya, web server berkomunikasi dengan *database* server untuk melakukan pengelolaan data surat, kategori, dan pengguna. *Deployment* diagram ini memberikan gambaran bagaimana sistem dijalankan secara fisik dan mendukung operasional aplikasi secara keseluruhan.

4.2.2. Desain Pemodelan Data

a. Entity Relationship Diagram dengan model Crow's Foot

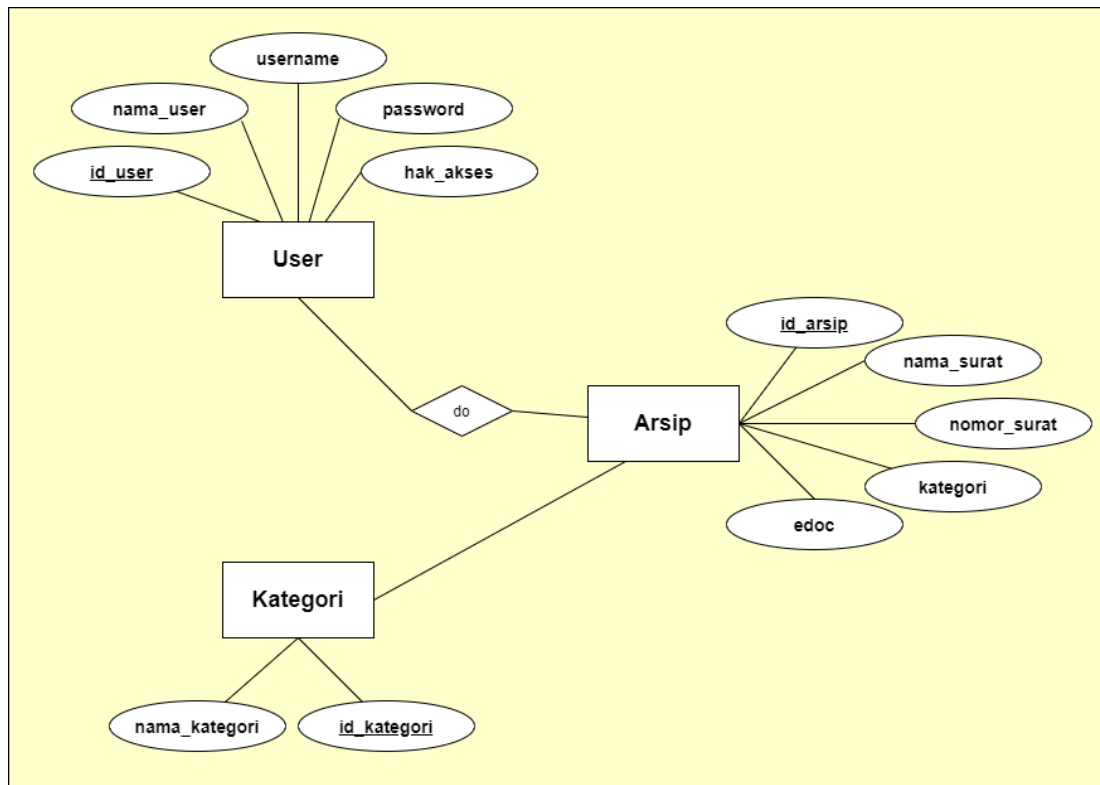


Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 14. Entity Relationship Diagram Model Crow's Foot

Gambar IV.14 menunjukkan Entity Relationship Diagram (ERD) menggunakan notasi Crow's Foot yang menggambarkan hubungan antar entitas dalam sistem. Diagram ini memperlihatkan entitas utama seperti *user*, kategori, dan arsip surat beserta relasi di antaranya. Setiap relasi ditunjukkan secara jelas melalui simbol cardinality yang menjelaskan hubungan satu ke satu atau satu ke banyak. ERD ini membantu dalam memahami struktur basis data secara konseptual. Dengan model ini, perancangan *database* menjadi lebih terarah dan terorganisir. Diagram ini menjadi acuan penting dalam tahap implementasi *database*.

b. *Entity Relationship Diagram* dengan model *Chen's*

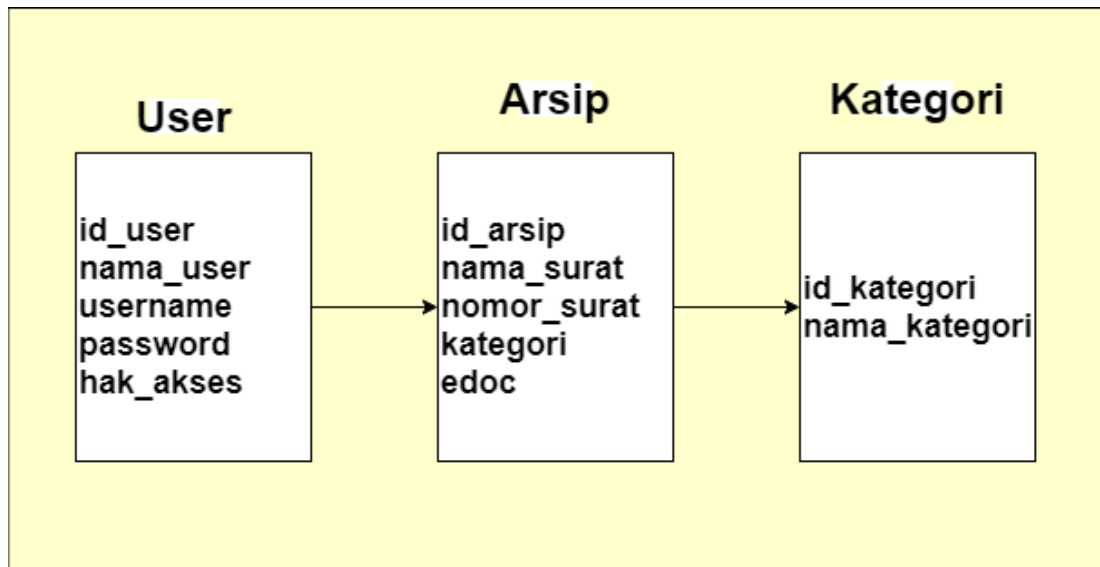


Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 15. *Entity Relationship Diagram* Model Chen

Gambar IV.15 menampilkan ERD dengan model Chen yang menggambarkan hubungan antar entitas secara lebih konseptual. Diagram ini menunjukkan entitas, atribut, dan relasi yang digunakan dalam sistem pengarsipan surat. Model Chen mempermudah pemahaman struktur data pada tahap perancangan awal sistem. Hubungan antar entitas ditampilkan secara eksplisit melalui simbol relasi. Diagram ini melengkapi ERD model Crow's Foot dengan pendekatan visual yang berbeda. Dengan demikian, perancang sistem dapat memahami data dari berbagai sudut pandang.

c. *Logical Record Structure*



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 16. *Logical structure record*

Gambar IV.16 menggambarkan Logical Record Structure (LRS) dari sistem pengarsipan surat digital. Diagram ini menunjukkan struktur logis penyimpanan data yang akan diterapkan pada *database*. Setiap record disusun berdasarkan entitas yang telah didefinisikan sebelumnya. LRS membantu memastikan bahwa data tersimpan secara konsisten dan efisien. Diagram ini menjadi penghubung antara perancangan konseptual dan implementasi fisik *database*. Dengan LRS, proses pengembangan *database* dapat dilakukan secara lebih sistematis.

d. Spesifikasi File *Database*

1. Spesifikasi File Tabel *User*

Nama *Database* : surat

Nama File : Tabel *user*

Akses File : *Random*

Tabel IV. 6. *Database* Dokumen

NO	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Ukuran <i>Field</i>	Jenis <i>Key</i>
1	<i>id_user</i>	<i>int</i>	11	<u><i>Primary Key</i></u>
2	<i>nama_user</i>	<i>varchar</i>	30	
3	<i>username</i>	<i>varchar</i>	30	<u><i>Foreign Key</i></u>
4	<i>password</i>	<i>varchar</i>	255	
5	<i>hak_akses</i>	<i>enum</i>		

2. Spesifikasi File Tabel Kategori

Nama *Database* : surat

Nama File : Tabel kategori

Akses File : *Random*

Tabel IV. 7. *Database* Kategori

NO	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Ukuran <i>Field</i>	Jenis <i>Key</i>
1	<i>id_kategori</i>	<i>int</i>	11	<u><i>Primary Key</i></u>
2	<i>nama_kategori</i>	<i>varchar</i>	30	

3. Spesifikasi File Tabel Arsip

Nama *Database* : surat

Nama File : Tabel arsip

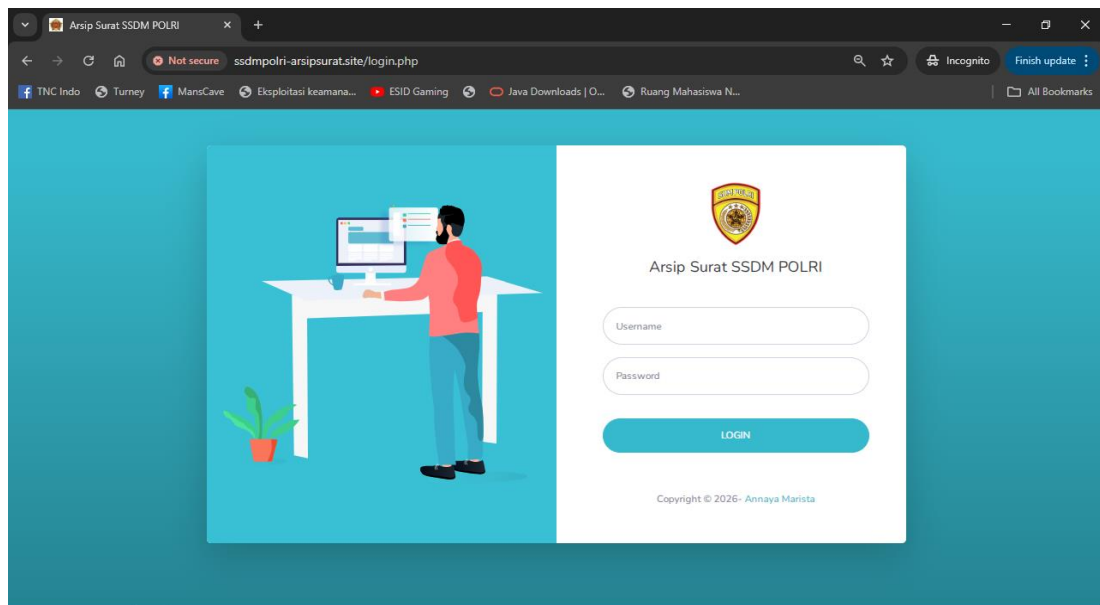
Akses File : *Random*

Tabel IV. 8. Database File

NO	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Ukuran <i>Field</i>	Jenis Key
1	<i>id_arsip</i>	<i>int</i>	11	<u><i>Primary Key</i></u>
2	Nama_surat	<i>varchar</i>	255	
3	Nomor_surat	<i>varchar</i>	50	
4	Kategori	<i>int</i>	50	
5	<i>edoc</i>	<i>varchar</i>	255	

4.2.3. Desain User Interface

a. Halaman *Login*

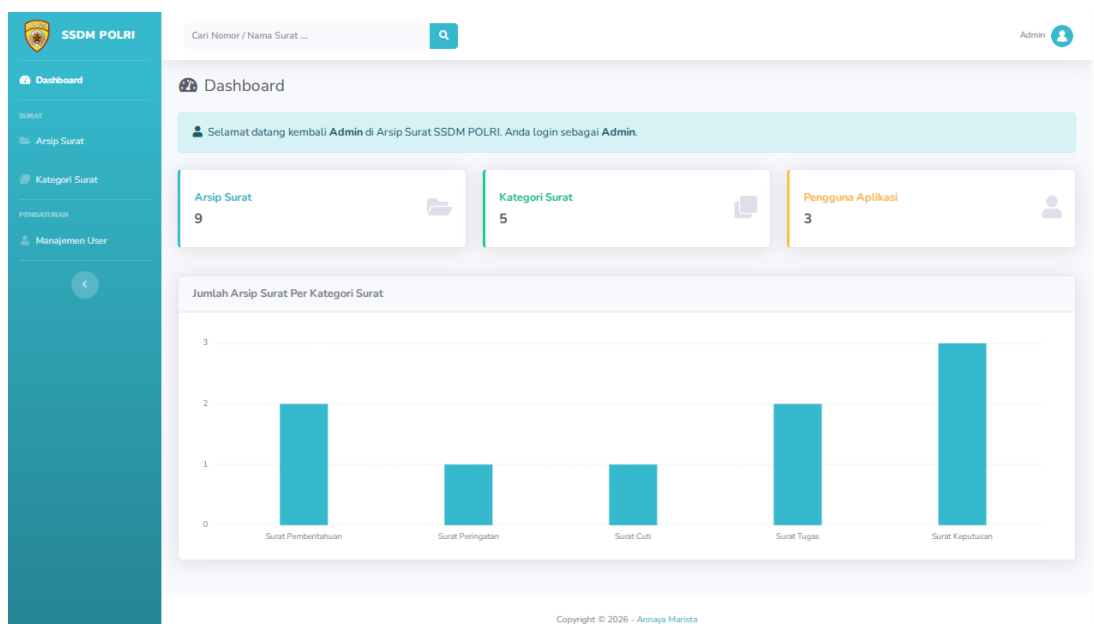


Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 17. Halaman *Login*

Gambar IV.17 menampilkan halaman *login* yang digunakan oleh admin dan staf untuk mengakses sistem. Halaman ini menyediakan kolom input *username* dan *password* sebagai mekanisme autentikasi pengguna. Desain halaman dibuat sederhana agar mudah digunakan oleh seluruh pengguna. *Login* berfungsi sebagai pengaman awal sebelum pengguna dapat mengakses fitur sistem. Apabila data yang dimasukkan sesuai, pengguna akan diarahkan ke halaman *dashboard*. Halaman ini mendukung keamanan dan pengendalian akses sistem.

b. Halaman *Dashboard*



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 18. Halaman *Dashboard*

Gambar IV.18 memperlihatkan halaman *dashboard* yang muncul setelah pengguna berhasil *login*. Halaman ini berfungsi sebagai tampilan utama yang menampilkan menu dan ringkasan informasi sistem. Pengguna dapat mengakses fitur pengelolaan arsip, kategori, dan pengguna melalui *dashboard*. Tampilan dirancang agar navigasi mudah dan intuitif. *Dashboard* membantu pengguna memahami kondisi sistem secara cepat. Halaman ini menjadi pusat aktivitas dalam penggunaan aplikasi.

c. Halaman Arsip Surat

The screenshot displays the 'Arsip Surat' interface. At the top, there is a search bar labeled 'Cari Nomor / Nama Surat ...' and a user profile 'Admin'. The sidebar on the left contains navigation options: Dashboard, SURAT (with sub-items: Arsip Surat, Kategori Surat), and PENGATURAN (with sub-item: Manajemen User). The main content area is titled 'Arsip Surat' and includes a '+ Entri Data' button. Below this is a section 'Data Arsip Surat' with a 'Tampilkan 10 data' dropdown and a search input. The table below contains the following data:

No.	Nama Surat	Nomor Surat	Kategori	e-Doc	Aksi
1	Surat Cuti A	10/CB/SC/V/2021	Surat Cuti		
2	Surat Pemberitahuan B	20/CB/SPB/V/2021	Surat Pemberitahuan		
3	Surat Peringatan A	11/CB/SPR/V/2021	Surat Peringatan		
4	Surat Tugas B	22/CB/ST/V/2021	Surat Tugas		
5	Surat Keputusan C	30/CB/SK/V/2021	Surat Keputusan		
6	Surat Tugas A	11/CB/ST/V/2021	Surat Tugas		
7	Surat Pemberitahuan A	10/CB/SPB/V/2021	Surat Pemberitahuan		
8	Surat Keputusan B	20/CB/SK/V/2021	Surat Keputusan		
9	Surat Keputusan A	10/CB/SK/V/2021	Surat Keputusan		

At the bottom of the table, it says 'Menampilkan 1 sampai 9 dari 9 data' and a pagination control showing '1'.

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 19. Halaman Arsip Surat

Gambar IV.19 menunjukkan halaman arsip surat yang berisi daftar seluruh arsip yang tersimpan dalam sistem. Data ditampilkan dalam bentuk tabel agar mudah dibaca dan dikelola. Pengguna dapat melakukan pencarian, melihat detail, mengedit, atau menghapus arsip surat. Halaman ini mendukung proses pengelolaan arsip secara digital dan terintegrasi. Tampilan dirancang untuk meningkatkan efisiensi kerja administrasi. Fitur ini menggantikan proses pengarsipan manual yang sebelumnya digunakan.

d. Halaman Formulir Arsip Surat

SSDM POLRI

Cari Nomor / Nama Surat ...

Admin

Dashboard

SURAT

Arsip Surat

Kategori Surat

PENGATURAN

Manajemen User

Arsip Surat

Entri Data Arsip Surat

Nama Surat *

Nomor Surat *

Kategori Surat *

-- Pilih --

Dokumen Elektronik *

Choose File No file chosen

Keterangan :
- Harap unggah file dokumen surat dengan tipe PDF.

Simpan Batal

Copyright © 2026 - Annaya Marista

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 20. Halaman Formulir Arsip Surat

Gambar IV.20 menampilkan formulir input arsip surat yang digunakan untuk menambahkan data surat baru. Formulir ini memuat field penting seperti nama surat, nomor surat, kategori, dan file dokumen. Pengguna harus mengisi data secara lengkap sebelum menyimpan arsip. Setelah disimpan, data akan masuk ke dalam *database* sistem. Tampilan formulir dibuat jelas untuk meminimalkan kesalahan input. Halaman ini mendukung proses digitalisasi dokumen surat.

e. Halaman Kategori

The screenshot displays the 'Kategori Surat' management interface. It features a sidebar on the left with navigation options: Dashboard, SURAT (Arsip Surat, Kategori Surat), and PENGATURAN (Manajemen User). The main content area is titled 'Kategori Surat' and includes a search bar, a 'Tampilkan 10 data' dropdown, and a search input field. Below this is a table with the following data:

No.	Kategori Surat	Aksi
1	Surat Keputusan	[Edit] [Delete]
2	Surat Tugas	[Edit] [Delete]
3	Surat Cuti	[Edit] [Delete]
4	Surat Peringatan	[Edit] [Delete]
5	Surat Pemberitahuan	[Edit] [Delete]

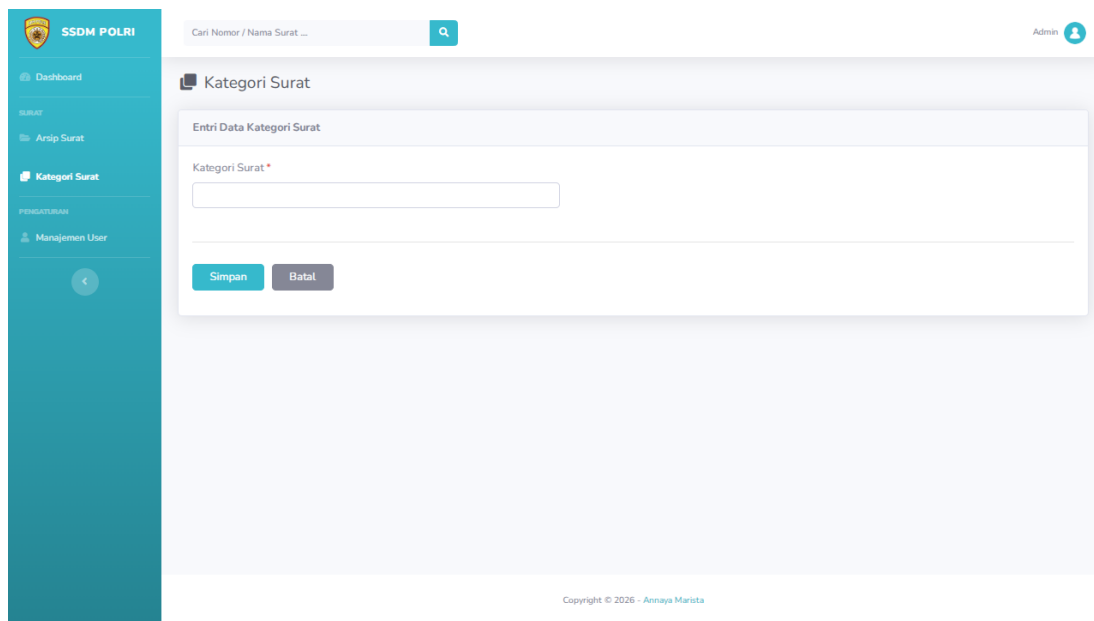
At the bottom of the table, it indicates 'Menampilkan 1 sampai 5 dari 5 data' and a pagination control showing '1'.

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 21. Halaman Kategori

Gambar IV.21 memperlihatkan halaman pengelolaan kategori surat. Halaman ini menampilkan daftar kategori yang digunakan untuk mengelompokkan arsip surat. Admin dapat menambah, mengedit, atau menghapus kategori sesuai kebutuhan. Pengelompokan kategori membantu sistematisasi arsip. Tampilan halaman dibuat sederhana agar mudah dipahami. Fitur kategori mempermudah proses pencarian dan klasifikasi surat.

f. Halaman Formulir Kategori



The screenshot shows a web application interface for 'SSDM POLRI'. The top navigation bar includes a search field labeled 'Cari Nomor / Nama Surat ...' and a user profile icon labeled 'Admin'. A teal sidebar on the left contains a menu with items: 'Dashboard', 'SURAT' (with sub-items 'Arsip Surat' and 'Kategori Surat'), and 'PENGLANTARAN' (with sub-item 'Manajemen User'). The main content area is titled 'Kategori Surat' and contains a form titled 'Entri Data Kategori Surat'. The form has a single text input field labeled 'Kategori Surat *' and two buttons at the bottom: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel). A copyright notice 'Copyright © 2026 - Annaya Marista' is visible at the bottom of the page.

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 22. Halaman Formulir Kategori

Gambar IV.22 menampilkan formulir untuk menambahkan atau mengubah kategori surat. Formulir ini hanya memerlukan input nama kategori sehingga prosesnya cepat dan sederhana. Setelah data disimpan, kategori akan langsung tersedia pada sistem. Halaman ini membantu admin dalam mengelola klasifikasi arsip. Desain formulir dibuat minimalis untuk efisiensi penggunaan. Fitur ini menjaga konsistensi data kategori dalam sistem.

g. Halaman Manajemen *User*

The screenshot displays the 'Manajemen User' interface. At the top, there is a search bar for 'Cari Nomor / Nama Surat ...' and a user profile for 'Admin'. The main content area is titled 'Manajemen User' and includes a 'Data User' section. Below this, there is a table with the following data:

No.	Nama User	Username	Hak Akses	Aksi
1	koyoy	koyoy	Admin	[Edit] [Hapus]
2	User	user	User	[Edit] [Hapus]
3	Admin	admin	Admin	[Edit] [Hapus]

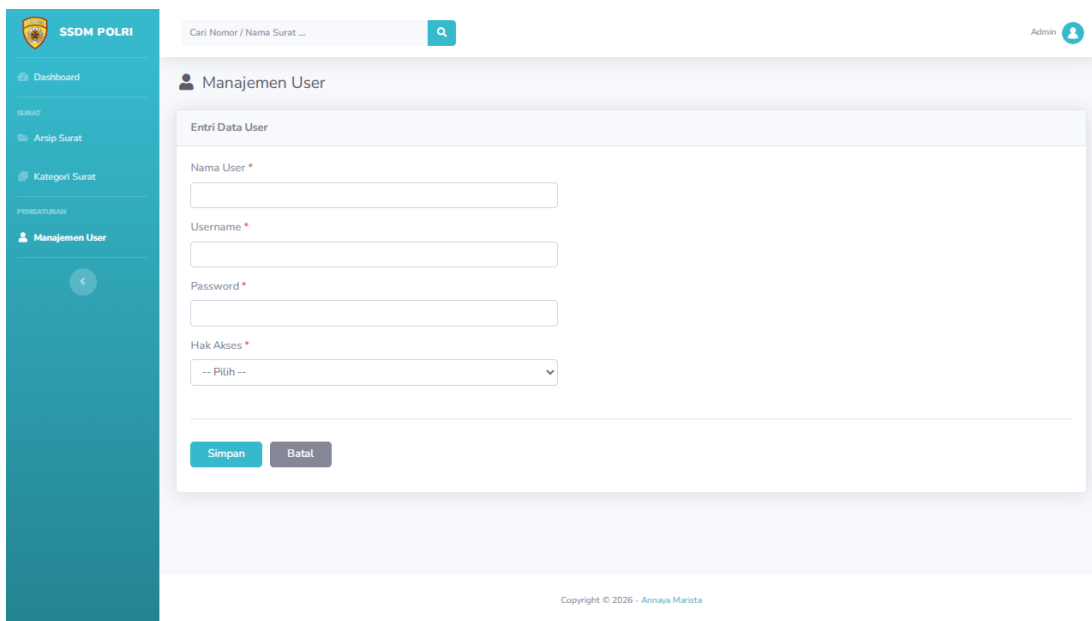
Below the table, it indicates 'Menampilkan 1 sampai 3 dari 3 data'. The page footer contains the text 'Copyright © 2026 - Annaya Marista'.

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 23. Halaman Manajemen *User*

Gambar IV.23 menunjukkan halaman manajemen *user* yang digunakan oleh admin. Halaman ini menampilkan daftar pengguna yang terdaftar dalam sistem. Admin dapat mengelola data pengguna seperti menambah, mengedit, atau menghapus akun. Pengelolaan *user* penting untuk mengatur hak akses sistem. Tampilan tabel memudahkan pengawasan pengguna. Halaman ini mendukung keamanan dan kontrol sistem.

h. Halaman Formulir Manajemen *User*



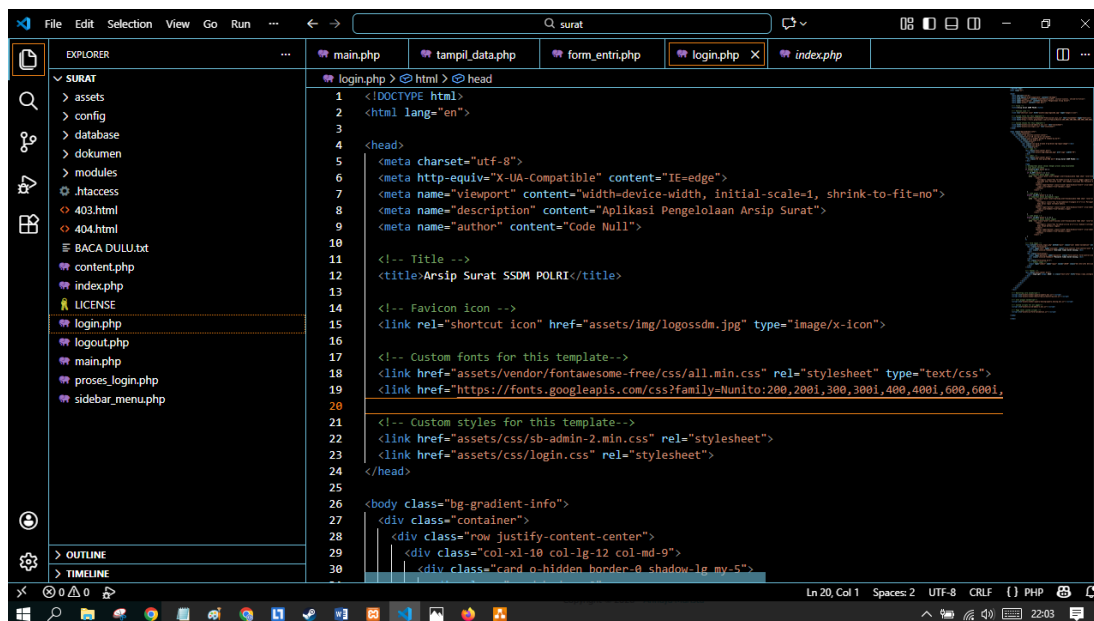
The screenshot displays the 'Manajemen User' interface. On the left is a teal sidebar with navigation links: 'Dashboard', 'SURAT', 'Ansjp Surat', 'Kategori Surat', and 'Manajemen User'. The main content area is titled 'Manajemen User' and features a search bar at the top. Below it is the 'Entri Data User' form with the following fields: 'Nama User' (text input), 'Username' (text input), 'Password' (text input), and 'Hak Akses' (dropdown menu with '-- Pilih --'). At the bottom of the form are 'Simpan' and 'Batal' buttons. The footer contains the text 'Copyright © 2026 - Annaya Marista'.

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 24. Halaman Formulir Manajemen *User*

Gambar IV.24 menampilkan formulir manajemen *user* yang digunakan untuk menambahkan atau mengubah data pengguna. Formulir ini memuat informasi seperti nama pengguna, *username*, *password*, dan hak akses. Admin harus mengisi data secara lengkap sebelum menyimpan perubahan. Data yang disimpan akan langsung terintegrasi dengan sistem. Halaman ini mendukung pengelolaan akun secara terpusat. Fitur ini memastikan hanya pengguna berwenang yang dapat mengakses sistem.

4.3. Code Generation



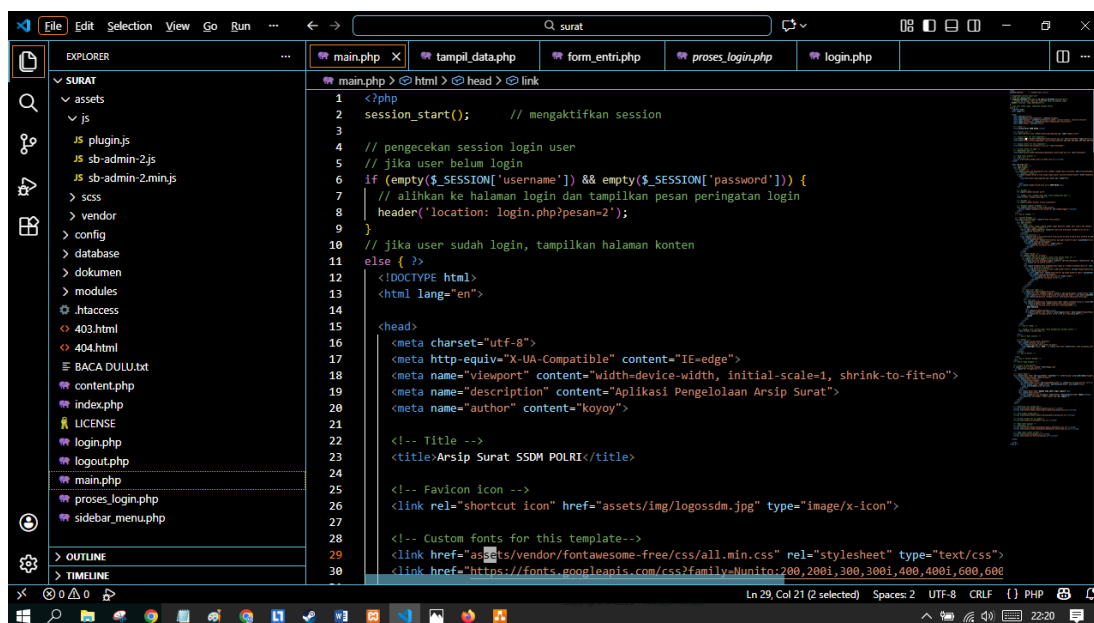
```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5 <meta charset="utf-8">
6 <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
8 <meta name="description" content="Aplikasi Pengelolaan Arsip Surat">
9 <meta name="author" content="Code Null">
10
11 <!-- Title -->
12 <title>Arsip Surat SSDM POLRI</title>
13
14 <!-- Favicon icon -->
15 <link rel="shortcut icon" href="assets/img/logosdm.jpg" type="image/x-icon">
16
17 <!-- Custom fonts for this template-->
18 <link href="assets/vendor/fontawesome-free/css/all.min.css" rel="stylesheet" type="text/css">
19 <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Nunito:200,200i,300,300i,400,400i,600,600i,700,700i">
20
21 <!-- Custom styles for this template-->
22 <link href="assets/css/sb-admin-2.min.css" rel="stylesheet">
23 <link href="assets/css/login.css" rel="stylesheet">
24 </head>
25
26 <body class="bg-gradient-info">
27 <div class="container">
28 <div class="row justify-content-center">
29 <div class="col-xl-10 col-lg-12 col-md-9">
30 <div class="card o-hidden border-0 shadow-lg my-5">

```

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 25. Code login.php



```

1 <?php
2 session_start(); // mengaktifkan session
3
4 // pengecekan session login user
5 // jika user belum login
6 if (empty($_SESSION['username']) && empty($_SESSION['password'])) {
7 // alihkan ke halaman login dan tampilkan pesan peringatan login
8 header('location: login.php?pesan=2');
9 }
10 // jika user sudah login, tampilkan halaman konten
11 else { ?>
12 <!DOCTYPE html>
13 <html lang="en">
14
15 <head>
16 <meta charset="utf-8">
17 <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
18 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
19 <meta name="description" content="Aplikasi Pengelolaan Arsip Surat">
20 <meta name="author" content="koyoy">
21
22 <!-- Title -->
23 <title>Arsip Surat SSDM POLRI</title>
24
25 <!-- Favicon icon -->
26 <link rel="shortcut icon" href="assets/img/logosdm.jpg" type="image/x-icon">
27
28 <!-- Custom fonts for this template-->
29 <link href="assets/vendor/fontawesome-free/css/all.min.css" rel="stylesheet" type="text/css">
30 <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Nunito:200,200i,300,300i,400,400i,600,600i,700,700i">

```

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 26. Code main.php

```

12 if ($SESSION['hak akses'] == 'Admin') {
13     // pengecekan menu aktif
14     // jika menu dashboard dipilih, menu dashboard aktif
15     if ($GET['module'] == 'dashboard') { }
16     <li class="nav-item active">
17         <a class="nav-link" href="?module=dashboard">
18             <i class="fas fa-fw fa-tachometer-alt"></i>
19             <span>Dashboard</span>
20         </a>
21     </li>
22     <hr class="sidebar-divider">
23     <?php
24 }
25 // jika tidak dipilih, menu dashboard tidak aktif
26 else { }
27 <li class="nav-item">
28     <a class="nav-link" href="?module=dashboard">
29         <i class="fas fa-fw fa-tachometer-alt"></i>
30         <span>Dashboard</span>
31     </a>
32 </li>
33 <hr class="sidebar-divider">
34 <?php
35 }
36 // jika menu arsip surat (tampil data / form entri / form ubah / tampil detail) dipilih, menu
37 if ($GET['module'] == 'arsip' || $GET['module'] == 'form_entri_arsip' || $GET['module'] ==
38 <div class="sidebar-heading">Surat</div>
39
40
41

```

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 27. Code slide.php

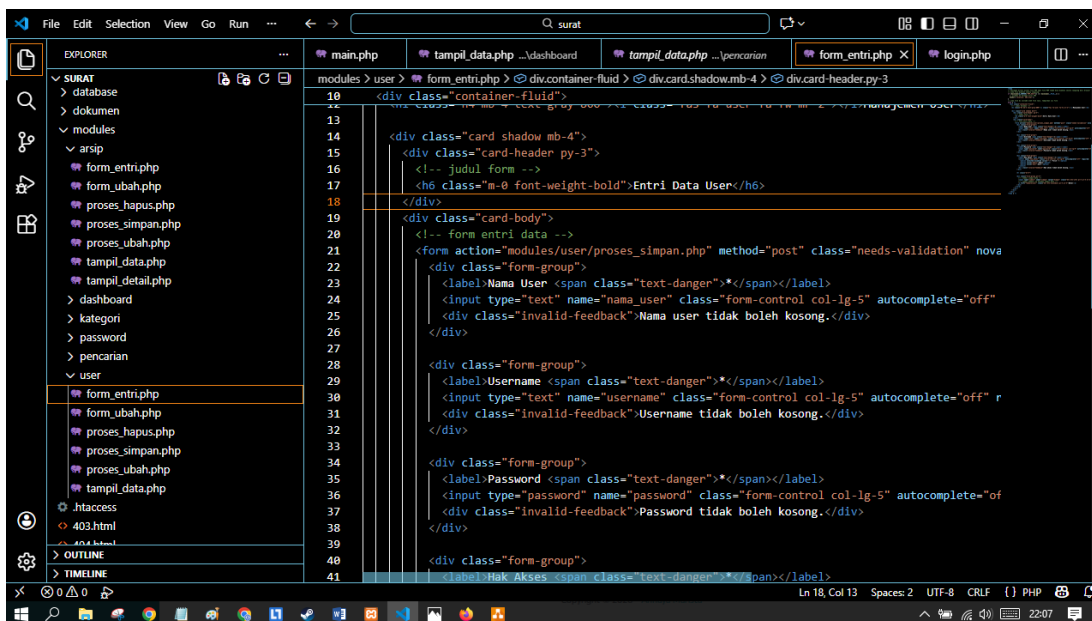
```

10 <div class="container-fluid">
11
12
13 <div class="card shadow mb-4">
14     <div class="card-header py-3">
15         <!-- judul form -->
16         <h6 class="m-0 font-weight-bold">Entri Data Arsip Surat</h6>
17     </div>
18     <div class="card-body">
19         <!-- form entri data -->
20         <form action="modules/arsip/proses_simpan.php" method="post" enctype="multipart/form-data">
21             <div class="form-group">
22                 <label>Nama Surat <span class="text-danger">*</span></label>
23                 <textarea name="nama_surat" rows="2" class="form-control col-lg-6" autocomplete="off">
24                 <div class="invalid-feedback">Nama surat tidak boleh kosong.</div>
25             </div>
26
27             <div class="form-group">
28                 <label>Nomor Surat <span class="text-danger">*</span></label>
29                 <input type="text" name="nomor_surat" class="form-control col-lg-6" autocomplete="off">
30                 <div class="invalid-feedback">Nomor surat tidak boleh kosong.</div>
31             </div>
32
33             <div class="form-group">
34                 <label>Kategori Surat <span class="text-danger">*</span></label>
35                 <select name="kategori" class="form-control col-lg-6" autocomplete="off" required>
36                     <option selected disabled value="">-- Pilih --</option>
37                 <?php
38                     // sql statement untuk menampilkan data dari tabel 'tbl_kategori'
39                     $query_kategori = mysql_query($mysql, "SELECT * FROM tbl_kategori ORDER BY nama_k
40                     on die('Ada kesalahan pada query tampil da
41

```

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 28. Code Arsip form_entri.php



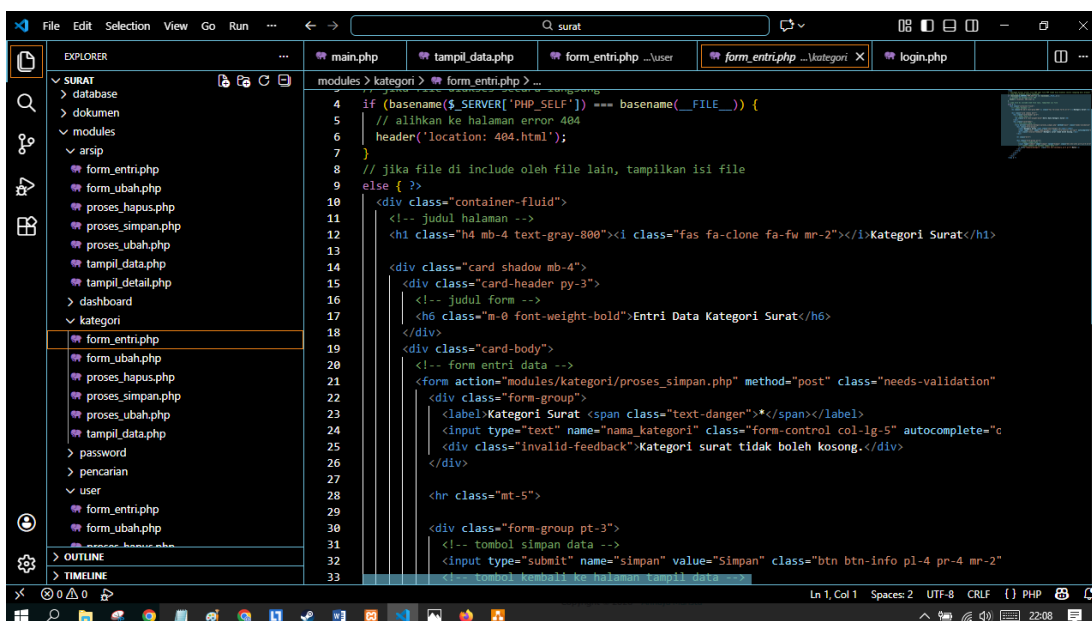
```

10 <div class="container-fluid">
11 <div class="card shadow mb-4">
12 <div class="card-header py-3">
13 <!-- judul form -->
14 <h6 class="m-0 font-weight-bold">Entri Data User</h6>
15 </div>
16 <div class="card-body">
17 <!-- form entri data -->
18 <form action="modules/user/proses_simpan.php" method="post" class="needs-validation" novalidate>
19 <div class="form-group">
20 <label>Nama User <span class="text-danger">*</span></label>
21 <input type="text" name="nama_user" class="form-control col-lg-5" autocomplete="off">
22 <div class="invalid-feedback">Nama user tidak boleh kosong.</div>
23 </div>
24 <div class="form-group">
25 <label>Username <span class="text-danger">*</span></label>
26 <input type="text" name="username" class="form-control col-lg-5" autocomplete="off">
27 <div class="invalid-feedback">Username tidak boleh kosong.</div>
28 </div>
29 <div class="form-group">
30 <label>Password <span class="text-danger">*</span></label>
31 <input type="password" name="password" class="form-control col-lg-5" autocomplete="off">
32 <div class="invalid-feedback">Password tidak boleh kosong.</div>
33 </div>
34 </div>
35 <div class="form-group">
36 <label>Hak Akses <span class="text-danger">*</span></label>
37 <input type="text" name="hak_akses" class="form-control col-lg-5" autocomplete="off">
38 <div class="invalid-feedback">Hak akses tidak boleh kosong.</div>
39 </div>
40 </div>
41 </div>

```

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 29. Code User form_entr



```

4 if (basename($_SERVER['PHP_SELF']) === basename(__FILE__)) {
5 // alihkan ke halaman error 404
6 header('location: 404.html');
7 }
8 // jika file di include oleh file lain, tampilkan isi file
9 else { ?>
10 <div class="container-fluid">
11 <div class="card shadow mb-4">
12 <div class="card-header py-3">
13 <!-- judul halaman -->
14 <h1 class="h4 mb-4 text-gray-800"><i class="fas fa-clone fa-fw mr-2"></i>Kategori Surat</h1>
15 </div>
16 <div class="card-body">
17 <!-- form entri data -->
18 <form action="modules/kategori/proses_simpan.php" method="post" class="needs-validation" novalidate>
19 <div class="form-group">
20 <label>Kategori Surat <span class="text-danger">*</span></label>
21 <input type="text" name="nama_kategori" class="form-control col-lg-5" autocomplete="off">
22 <div class="invalid-feedback">Kategori surat tidak boleh kosong.</div>
23 </div>
24 </div>
25 <div class="form-group">
26 <input type="submit" name="simpan" value="Simpan" class="btn btn-info pl-4 pr-4 mr-2">
27 </div>
28 </div>
29 </div>
30 </div>
31 <!-- tombol simpan data -->
32 <input type="submit" name="simpan" value="Simpan" class="btn btn-info pl-4 pr-4 mr-2">
33 <!-- tombol kembali ke halaman tampil_data -->

```

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 30. Code Kategori form_entr

```

13 <div class="container-fluid">
17 <div class="card mb-4 py-3 border-left-info">
18 <div class="card-body">
28
29 // ambil jumlah baris data hasil query
30 $rows = mysqli_num_rows($query);
31
32 // cek hasil query
33 // jika data arsip ada
34 if ($rows < 0) {
35 // ambil data hasil query
36 while ($sdata = mysqli_fetch_assoc($query)) { ?>
37 <!-- tampilkan data -->
38 <div class="mt-4 ml-4 mr-4">
39 <a href="?module=tampil_detail_arsip&id=<?php echo $sdata['id_arsip']; ?>" class="te
40 <span class="font-weight-bold"><?php echo $sdata['nomor_surat']; ?></span>
41 <span class="font-weight-light">- <?php echo $sdata['nama_surat']; ?></span>
42 </a>
43 </div>
44 <?php
45 }
46 }
47 // jika data arsip tidak ada
48 else { ?>
49 <!-- tampilkan pesan data tidak ditemukan -->
50 <div class="mt-4 ml-4 mr-4">
51 <div class="alert alert-info role="alert">
52 | Maaf, kami tidak dapat menemukan arsip surat dengan kata kunci <span class="text-in
53 </div>
54 </div>
55 </div>

```

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 31. Code Pencarian tampil_data.php

```

1 <?php
2 // mencegah direct access file PHP agar file PHP tidak bisa diakses secara langsung dari browser
3 // jika file diakses secara langsung
4 if (basename($_SERVER['PHP_SELF']) === basename(__FILE__)) {
5 // alihkan ke halaman error 404
6 header('location: 404.html');
7 }
8 // jika file di include oleh file lain, tampilkan isi file
9 else {
10 // panggil file "database.php" untuk koneksi ke database
11 require_once "config/database.php";
12
13 // pemanggilan file halaman konten sesuai "module" yang dipilih
14 // jika module yang dipilih "dashboard"
15 if ($_GET['module'] == 'dashboard') {
16 // panggil file tampil data dashboard
17 include "modules/dashboard/tampil_data.php";
18 }
19 // jika module yang dipilih "pencarian"
20 elseif ($_GET['module'] == 'pencarian') {
21 // panggil file tampil data pencarian
22 include "modules/pencarian/tampil_data.php";
23 }
24 // jika module yang dipilih "arsip"
25 elseif ($_GET['module'] == 'arsip') {
26 // panggil file tampil data arsip
27 include "modules/arsip/tampil_data.php";
28 }
29 // jika module yang dipilih "form_entri_arsip"
30 elseif ($_GET['module'] == 'form_entri_arsip') {

```

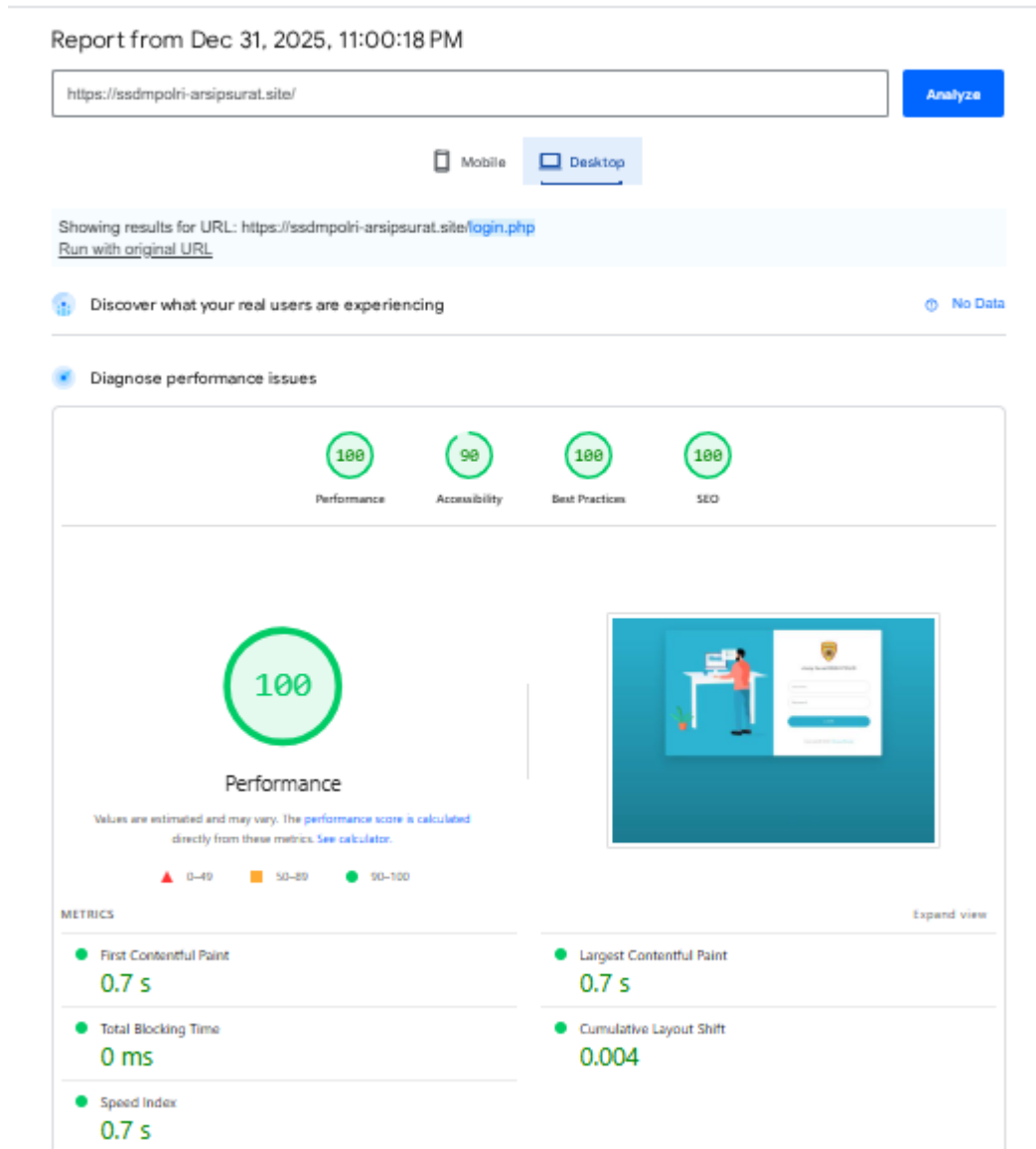
Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 32. Code content.php

4.4. Pengujian

4.4.1. Tahap Pengujian Aplikasi

1. Pengujian Performa

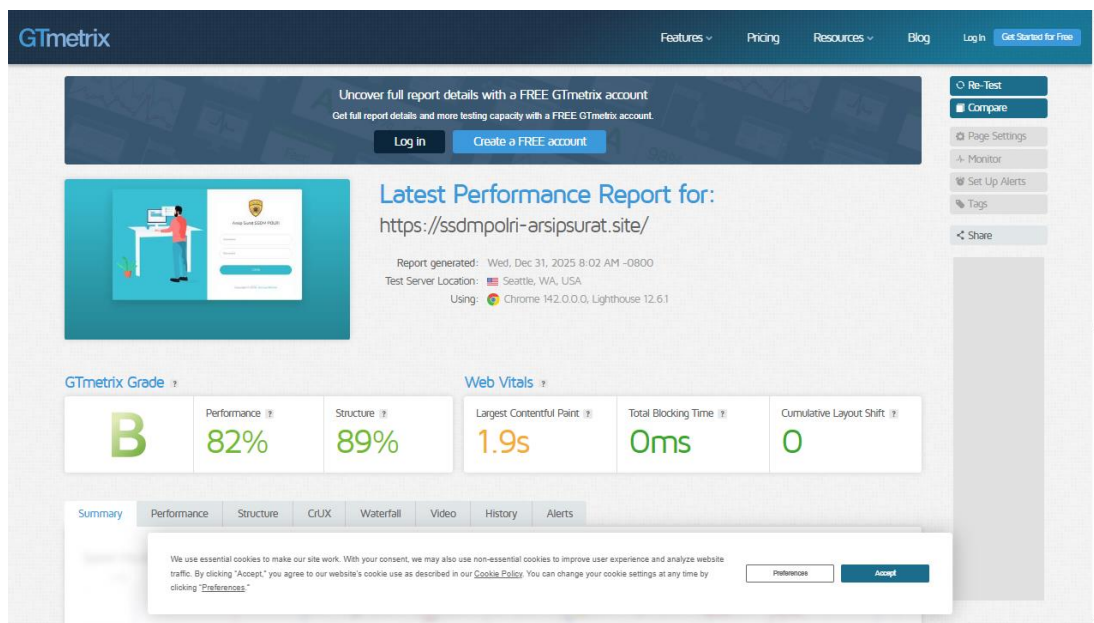


Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 33. Hasil Pengujian Performa *Pagespeed Insight*

Gambar IV. 50. Menampilkan bahwa *website* telah dilakukan testing dalam mode *desktop* berupa *performance*, *Accessibillity*, *Best Practices*, dan *SEO*. Dimana setiap poin telah berwarna hijau dan telah dianggap layak untuk beroperasi dalam sebuah perusahaan atau instansi. *performance* dari *website* mode *desktop* dengan *first*

contentful paint dengan waktu 0,7 detik, *total block time* 0 milidetik *speed index* 0,7 detik, *largest contentful paint* 0,7 detik dan *comulative layout shift* 0,004 dengan total nilai 100 dari 100.



Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 34. Hasil Pengujian Performa *GTMatrix*

Gambar IV. 34. Menjelaskan hasil pengujian melalui *website GTMatrix* dengan hasil predikat C serta nilai *performance* 82% dan *structure* 89%. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai pengujian termasuk kategori baik. Kecepatan untuk membuka halaman utama dari *website* peneliti dibutuhkan total waktu sebanyak 1.9 detik.

2. Pengujian Keamanan

✓ **https://ssdmpolri-arsipsurat.site/login.php**
Target added due to a redirect from https://ssdmpolri-arsipsurat.site/

⚠ The Light Website Scanner didn't check for critical issues like SQLi, XSS, Command Injection, XXE, etc. Upgrade to run Deep scans with 40+ tests and detect more vulnerabilities.

Summary

Overall risk level: Low

Risk ratings:

Critical:	0
High:	0
Medium:	0
Low:	5
Info:	34

Scan information:

Start time:	Dec 31, 2025 / 18:04:35 UTC+02
Finish time:	Dec 31, 2025 / 18:05:09 UTC+02
Scan duration:	34 sec
Tests performed:	39/39
Scan status:	Finished

Findings

🚩 **Missing security header: Strict-Transport-Security** CONFIRMED
port 443/tcp

URL	Evidence
https://ssdmpolri-arsipsurat.site/login.php	Response headers do not include the HTTP Strict-Transport-Security header Request / Response

▼ Details

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 35. Hasil Pengujian Keamanan *Pentest Tools*

Gambar IV. 35. Menjelaskan pengujian keamanan *website* peneliti menggunakan *Pentest tools* dan memperoleh hasil bahwa dari 39 tes performa yang dilakukan dalam waktu 34 detik terdapat 0 risiko tingkat tinggi, 0 risiko tingkat menengah, 5 risiko tingkat rendah dan 34 tanpa risiko. Hasil keseluruhan menunjukkan risiko tingkat menengah.

The screenshot displays the Sucuri website security scan interface. At the top, navigation links include Website Monitoring, Website Firewall, Malware Removal, Knowledgebase, and Support. The main heading shows the URL <https://ssdmpolri-arsip surat.site>. Two green checkmarks indicate 'No Malware Found' (Our scanner didn't detect any malware) and 'Site is not Blacklisted' (9 Blacklists checked). Below this, a box contains technical details: 'Redirects to: https://ssdmpolri-arsip surat.site/login.php', 'IP address: 202.10.43.155', 'Hosting: Unknown', 'Running on: Apache', 'CMS: Unknown', and 'Powered by: Unknown'. A horizontal bar shows the security risk level as 'Medium Security Risk' (yellow). At the bottom, a note states: 'Our automated scan did not detect malware on your site. If you still believe that your site has been hacked, sign up for a complete scan, manual audit, and guaranteed malware removal.'

Sumber : Hasil Penelitian

Gambar IV. 36. Hasil Pengujian Keamanan *Sucuri*

Gambar IV. 36. Menjelaskan pengujian keamanan *Malware* dan *Blacklist* yang menunjukkan bahwa *website* peneliti bebas *Malware* dan bebas *Blacklist* serta memiliki risiko menengah.

4.4.2. Tahap Pengujian Kenerimaan Sistem

Proses Pengujian					
No.	Use case	Hasil Uji [Berhasil][Gagal]	Nama Penguji	Tanggal Pengujian	Catatan Penguji
1.	<p><i>Use case Uji : Login</i> Deskripsi : dapat masuk kedalam Sistem untuk mengakses fungsionalitas sistem <i>Login</i></p> <p>Kasus Pengujian : <i>username</i> : admin <i>Password</i> : admin</p> <p><i>email</i> : user <i>password</i> : 1234</p> <p>Hasil Yang diharapkan : -Jika <i>Login</i> Berhasil Maka akan ditampilkan halaman utama Pengguna sesuai dengan levelnya.</p>	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>	<p>Annaya</p> <p>Satrio</p>	<p>28 Desember 2025</p> <p>31 Desember 2025</p>	
2.	<p><i>Use case Uji : Kelola Arsip Surat</i> Deskripsi : Admin dan Staf dapat mengunduh, menambahkan,</p>	Berhasil	Annaya	28 Desember 2025	

	<p>mengedit, dan menghapus data arsip surat.</p> <p>Kasus Pengujian : Menambahkan Arsip baru, mengedit data arsip, menghapus data arsip, dan mengunduh arsip surat.</p> <p>Hasil yang Diharapkan : Admin berhasil mengelola data arsip dan data tersimpan di dalam sistem.</p>	Berhasil	Satrio	31 Desember 2025	
3.	<p><i>Use case Uji : Kelola Kategori</i> Deskripsi : Admin dapat mengelola kategori surat dengan menambahkan, mengedit, dan menghapus kategori surat yang tersedia.</p> <p>Kasus Pengujian : Menambah data kategori, mengubah data kategori, dan menghapus data kategori.</p> <p>Hasil yang Diharapkan : Data kategori berhasil disimpan, diubah, dan dihapus sesuai perintah admin.</p>	Berhasil Berhasil	Annaya Satrio	28 Desember 2025 31 Desember 2025	
4.	<p><i>Use case Uji : Kelola Pengguna</i> Deskripsi : Admin dapat menambahkan, mengaktifasi, atau menghapus data pengguna sistem.</p> <p>Kasus Pengujian : Menambah data pengguna, mengubah data pengguna, dan menghapus data pengguna.</p> <p>Hasil yang Diharapkan : Data pengguna berhasil disimpan, diubah, dan dihapus sesuai perintah admin.</p>	Berhasil Berhasil	Annaya Satrio	28 Desember 2025 31 Desember 2025	
5.	<p><i>Use case Uji : Ganti Password</i> Deskripsi : Admin dan pegawai dapat mengganti <i>password</i> akun masing-masing.</p> <p>Kasus Pengujian : Pengguna dengan akun <i>user</i> mengganti <i>password</i> dari 1234 menjadi <i>user</i></p> <p>Hasil yang Diharapkan : <i>Password</i> berhasil diperbarui dan dapat digunakan untuk <i>login</i> kembali.</p>	Berhasil	Annaya	31 Desember 2025	

4.5. Support

4.5.1. Publikasi Web

Publikasi web penulis lakukan secara online dengan menggunakan alamat

<https://ssdmpolri-arsipsurat.site/>

4.5.2. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

a. Spesifikasi *Software*

Tabel IV. 9. Spesifikasi *Software*

<i>Framework</i>	<i>Php native</i>
<i>Code Editor</i>	Visual Studio Code
Sistem Manajemen <i>Database</i>	MySQL / MariaDB
Perangkat Administrasi <i>Database</i>	phpMyAdmin
Bahasa <i>Script</i>	PHP 7.4

b. Spesifikasi *Hardware*

Tabel IV. 10. Spesifikasi *Hardware*

<i>Item Server</i>	Kebutuhan Item Server
<i>Disk Space</i>	1GB
<i>Storage</i>	SSD
OS	Windows 10
Perangkat Tambahan	Mouse, Keyboard, dll

4.6. Spesifikasi Dokumen Usulan

a. Nama Dokumen : Tampilan Dokumen Elektronik

Fungsi : Tampilan file arsip

Sumber : *user*

Tujuan : *user*

Media : Tampilan

Frekuensi : Setiap unduhan

Format : Lampiran B1 (*)