

BAB IV

HASIL ANALISIS DAN PENELITIAN

Selama proses pengembangan, sistem ini dibuat dengan pendekatan RAD yang sudah melibatkan user pada setiap tahapnya. Dari awal perencanaan sampai implementasi, semua masukan dan perubahan yang diinginkan dari pengurus HIMASIF langsung diterapkan. Semua diagram UML yang dibuat seperti use case, activity, hingga class diagram, disusun berdasarkan alur kerja sebenarnya di HIMASIF. Tampilan dan fitur juga sudah disesuaikan dengan permintaan user mulai dari kelola dokumen, forum diskusi, sampai pengumuman. Setelah didiskusikan dan dikonfirmasi langsung ke user, sistem ini terbukti sudah sesuai dengan kebutuhan mereka. Baik dari segi fungsi maupun tampilannya, semua perubahan yang diminta sudah diterapkan. Jadi bisa dibilang, sistem ini memang dibuat berdasarkan apa yang user butuhkan dan inginkan.

4.1. Analisa Perancangan Sistem

Sistem berbasis pengetahuan untuk menjadi usulan pada himpunan mahasiswa sistem informasi Universitas XYZ, dirancang untuk memecahkan masalah dan memudahkan dalam penyimpanan serta pengelolaan dokumentasi, yang dapat membantu dalam manajemen hak akses.

Tabel 4. 1 Perbandingan Sistem lama & baru

Indikator	Sistem Lama	Sistem Baru
Penyimpanan Dokumen	Penyimpanan dilakukan pada platform yang berbeda-beda	Penyimpanan yang terpusat melalui aplikasi berbasis web HIMASIF, sehingga dokumen terdokumentasi dan terorganisir dengan baik.
Hak akses dokumen	Hak akses masih diatur manual siapa saja yang dapat mengakses baik itu lihat atau edit	Hak akses diatur berdasarkan peran: pengurus hanya dapat melihat dan mengunduh, admin dapat mengelola

(tambah dan hapus)
dokumen

Sistem penyimpanan dokumentasi HIMASIF berbasis pengetahuan memiliki beberapa fitur utama yang dirancang untuk mencapai kebutuhan Organisasi Himpunan Mahasiswa SIF. Salah satu fitur utamanya adalah penyimpanan dokumen kegiatan, yang dapat memungkinkan setiap laporan, proposal, hingga dokumentasi visual dapat diunggah dan disimpan dalam satu platform. Hal ini dapat mengurangi kehilangan data atau kesalahan yang sebelumnya kerap terjadi ketika pengelolaan arsip dilakukan secara manual dan tersebar di berbagai platform. Selain itu, sistem penyimpanan berbasis pengetahuan juga menyediakan fitur pengumuman internal dan forum diskusi yang memudahkan koordinasi antar pengurus. Seluruh data yang tersimpan dapat diakses sesuai peran, sehingga hanya pihak yang berwenang yang dapat melakukan pengelolaan.

Tabel 4. 2 Fitur Utama

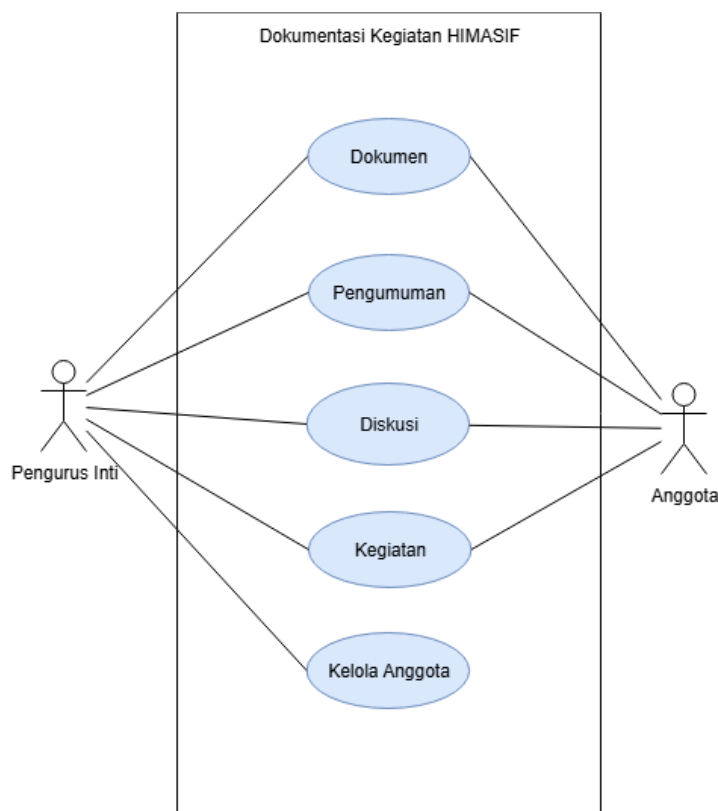
No	Fitur Utama	Deskripsi
1.	Login dan Homepage	• Sistem untuk akses kedalam aplikasi sesuai dengan hak aksesnya • Halaman home menampilkan menu utama dan fitur lainnya
2.	Pengelolaan Dokumen	• Pengurus dapat mengunggah dokumen kegiatan seperti proposal, LPJ, notulensi, dan dokumentasi visual. • Admin dapat mengelola dokumen yang diunggah, termasuk mengedit, menghapus, atau mengelompokkan berdasarkan kategori dan periode. • Sistem mendukung tagging dan pengelompokan dokumen untuk kemudahan pencarian.
3.	Pengelolaan Pengumuman	• Admin dapat membuat dan

		mempublikasikan pengumuman internal seperti jadwal rapat, deadline kegiatan, atau informasi penting lainnya. • Pengumuman akan muncul di dashboard pengguna dan dapat disaring berdasarkan tanggal atau topik.
4.	Lihat Dokumen	• Pengurus dan admin dapat mengakses daftar dokumen yang tersedia, melakukan pencarian berdasarkan kategori, nama kegiatan, atau tahun, dan mengunduh dokumen yang dibutuhkan.
5.	Lihat Pengumuman	• Pengurus dapat melihat daftar pengumuman yang telah dipublikasikan oleh admin untuk mendapatkan informasi terbaru terkait kegiatan HIMASIF.
6.	Komentar Diskusi	• Pengurus dapat memulai topik diskusi, memberikan komentar, dan berdiskusi. • Diskusi ini tersimpan dan dapat diakses ulang sebagai bentuk dokumentasi pengetahuan kolektif.
7.	Pengelolaan Akses	• Admin dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus akun pengguna. • Hak akses dapat disesuaikan berdasarkan peran pengguna (admin atau pengurus). • Sistem ini memastikan hanya pengguna terotorisasi yang dapat mengakses fitur-fitur tertentu.

4.2. Perancangan Diagram Sistem Usulan

Penyusunan alur sistem dirancang secara menyeluruh dan terperinci, dilakukan setelah fase analisis selesai. Hasil dari analisis tersebut selanjutnya akan divisualisasikan menggunakan model UML (Unified Modeling Language). Diagram UML ini mencakup berbagai bentuk seperti *use case diagram*, spesifikasi *use case*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.

4.2.1 Use Case Diagram



Gambar 4. 1 Use Case Diagram Penyimpanan Dokumentasi HIMASIF

Use case diagram berdasarkan Gambar 4.1, diagram menggambarkan Use Case Penyimpanan dokumentasi kegiatan HIMASIF dengan berbagai aktivitas yang dapat dilakukan oleh dua aktor utama: Pengurus dan Admin. Pengurus memiliki aktivitas seperti melihat dokumen, melihat pengumuman, dan melakukan diskusi pada forum diskusi. Sementara itu, Admin memiliki aktivitas, yaitu kelola dokumen, kelola pengumuman, serta admin juga dapat melihat dokumen dan pengumuman.

Secara keseluruhan, diagram ini menggambarkan alur kerja dan tugas-tugas yang dapat dilakukan oleh Pengurus dan Admin dalam mengoperasikan Penyimpanan dokumentasi berbasis pengetahuan untuk kegiatan HIMASIF.

4.2.2 Spesifikasi Use Case Diagram

Tabel 4. 3 Use Case Description Dokumen

Use Case	Dokumen
Trigger	Pengurus inti/Anggota memilih menu “Dokumen”
Actors	Pengurus Inti, Anggota
Pre-condition	Pengurus inti/Anggota sudah login ke sistem
Normal Course	1. Pengurus Inti buka website 2. Sistem menampilkan form login 3. Input Username password Pengurus inti login 4. Jika email atau password salah input ulang 5. Jika benar masuk ke halaman kelola dokumen 6. Sistem menampilkan list dokumen 7. Pengurus inti dapat tambah, ubah, hapus dokumen 8. Pengurus inti klik tombol ubah, atau hapus 9. Sistem menampilkan form isian: - Judul Dokumen - Kategori Dokumen - Tanggal Upload - Upload File 10. Admin mengisi semua data dan Klik tombol “Submit” 11. Sistem menyimpan dokumen dan mengarahkannya ke daftar dokumen

	12. Jika ingin hapus dokumen klik tombol 'logo hapus' 13. Anggota buka website 14. Sistem menampilkan form login 15. Input Username password 16. Jika email atau password salah input ulang 17. Jika benar masuk ke halaman dokumen 18. Sistem menampilkan list dokumen
Post-condition	Dokumen berhasil diunggah dan tampil dalam daftar

Tabel 4. 4 Use Case Description Pengumuman

Use Case	Pengumuman
Trigger	Pengurus Inti/Anggota memilih menu "Kelola Pengumuman"
Actors	Pengurus inti/Anggota
Pre-condition	Pengurus inti/Anggota sudah berhasil login ke sistem
Normal Course	1. Pengurus Inti buka website 2. Sistem menampilkan form login 3. Input Username password Pengurus inti login 4. Jika email atau password salah input ulang 5. Jika benar masuk ke halaman kelola pengumuman 6. Sistem menampilkan list pengumuman 7. Pengurus inti dapat tambah, ubah, hapus topik pengumuman 8. Pengurus inti klik tombol ubah, atau hapus

	9. Sistem menampilkan form isian: - Penulis - Topik pengumuman - Isi pengumuman 10. Admin mengisi semua data dan Klik tombol “Submit” 11. Sistem menyimpan pengumuman dan mengarahkannya ke daftar pengumuman 12. Jika ingin hapus pengumuman klik tombol ‘logo hapus’ 13. Anggota buka website 14. Sistem menampilkan form login 15. Input Username password 16. Jika email atau password salah input ulang 17. Jika benar masuk ke halaman pengumuman 18. Sistem menampilkan list pengumuman
Post-condition	Pengumuman berhasil ditambahkan, diperbarui, atau dihapus dari sistem dan langsung ditampilkan ke Anggota

Tabel 4. 5 Use Case Description Diskusi

Use Case	Diskusi
Trigger	Pengurus inti/Anggota membuka halaman “Forum Diskusi”
Actors	Pengurus inti/Anggota
Pre-condition	Pengurus inti/Anggota sudah login ke sistem
Normal Course	1. Pengurus Inti buka website 2. Sistem menampilkan form login 3. Input Username password Pengurus inti login

	4. Jika email atau password salah input ulang 5. Jika benar masuk ke halaman kelola diskusi 6. Sistem menampilkan list diskusi 7. Pengurus inti dapat tambah, ubah, hapus topik diskusi 8. Pengurus inti klik tombol ubah, atau hapus 9. Sistem menampilkan form isian: - Topik/Judul diskusi 10. Admin mengisi semua data dan Klik tombol “Submit” 11. Sistem menyimpan diskusi dan mengarahkannya ke daftar diskusi 12. Jika ingin hapus dokumen klik tombol ‘logo hapus’ 13. Anggota buka website 14. Sistem menampilkan form login 15. Input Username password 16. Jika email atau password salah input ulang 17. Jika benar masuk ke halaman diskusi 18. Sistem menampilkan list diskusi
Post-condition	Diskusi berhasil ditambahkan dan dikomentari

Tabel 4. 6 Use Case Description Kegiatan

Use Case	Kegiatan
Trigger	Pengurus inti/Anggota membuka halaman “Kegiatan”
Actors	Pengurus inti/Anggota
Pre-condition	Pengurus inti/Anggota sudah login ke sistem

Normal Course	1. Pengurus Inti buka website 2. Sistem menampilkan form login 3. Input Username password Pengurus inti login 4. Jika email atau password salah input ulang 5. Jika benar masuk ke halaman kelola kegiatan 6. Sistem menampilkan kegiatan yang ada 7. Pengurus inti dapat tambah, ubah, hapus kegiatan dari kalender 8. Pengurus inti klik tombol ubah, atau hapus 9. Sistem menampilkan form isian: - Judul, Deskripsi, Tanggal mulai dan tanggal selesai 10. Admin mengisi semua data dan Klik tombol “Submit” 11. Sistem menyimpan kegiatan dan mengarahkannya ke kalender kegiatan 12. Jika ingin hapus kegiatan klik tombol ‘logo hapus’ 13. Anggota buka website 14. Sistem menampilkan form login 15. Input Username password 16. Jika email atau password salah input ulang 17. Jika benar masuk ke halaman awal kegiatan 18. Sistem menampilkan kalender kegiatan
Post-condition	Kegiatan berhasil ditambahkan dan ditampilkan dalam kalender

Tabel 4. 7 Use Case Description Kelola Anggota

Use Case	Kelola Anggota
Trigger	Pengurus inti membuka halaman “Anggota”
Actors	Pengurus inti
Pre-condition	Pengurus inti sudah login ke sistem
Normal Course	1. Pengurus Inti buka website 2. Sistem menampilkan form login 3. Input Username password Pengurus inti login 4. Jika email atau password salah input ulang 5. Jika benar masuk ke halaman kelola anggota 6. Sistem menampilkan list anggota 7. Pengurus inti dapat tambah, ubah, hapus anggota 8. Pengurus inti klik tombol ubah, atau tambah 9. Sistem menampilkan form isian: - Nama, Email, Password, dan Status 10. Admin mengisi semua data dan Klik tombol “Simpan” 11. Sistem menambahkan anggota dan mengarahkannya ke daftar anggota 12. Jika ingin hapus anggota klik tombol ‘logo hapus’
Post-condition	Status anggota berhasil diganti atau dihapus dan tersimpan

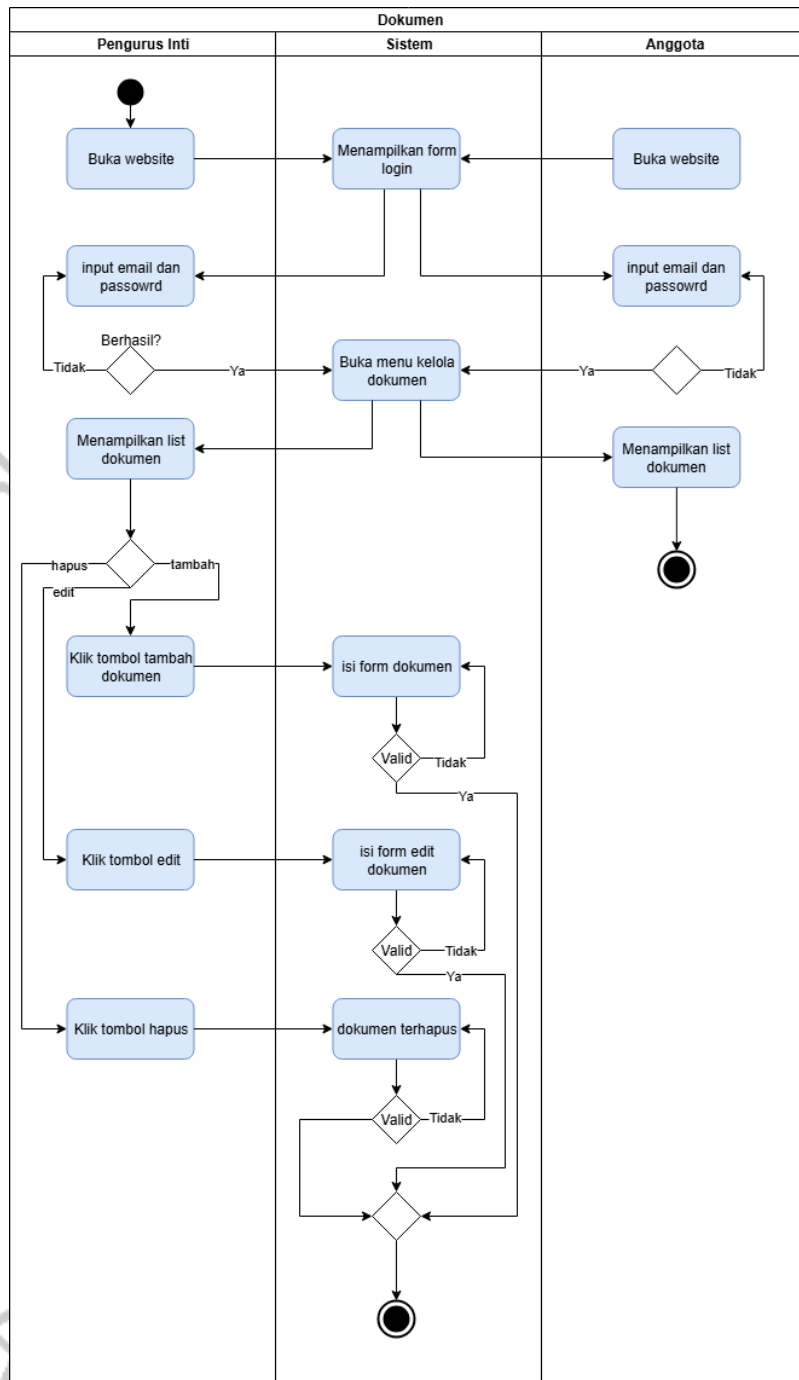
4.2.3 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan diagram yang biasa digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau sebuah proses kerja dalam sistem yang akan dibangun. Diagram ini menunjukkan tahapan-tahapan yang dilakukan oleh pengguna maupun sistemnya, mulai dari awal hingga akhir proses.

Dalam konteks aplikasi penyimpanan dokumen kegiatan HIMASIF, activity diagram digunakan untuk memodelkan bagaimana pengguna (admin dan pengurus) dapat berinteraksi dengan sistem, seperti saat melihat dokumen, mengelola dokumen, atau memberikan komentar pada forum diskusi. Dengan digunakannya activity diagram ini alur kerja dalam aplikasi menjadi lebih mudah dipahami dan dapat membantu proses analisis sistem. Berikut adalah beberapa activity diagram yang menggambarkan proses penggunaan aplikasi dokumentasi kegiatan HIMASIF.

1. Activity Diagram Dokumen

Activity Diagram dibawah ini menggambarkan alur kerja admin dalam mengelola dokumen kegiatan HIMASIF. Pada proses ini admin dapat menambahkan dokumen baru ke dalam sistem melalui form input yang telah disediakan. Admin juga dapat menghapus dokumen. Setiap aksi yang dilakukan admin akan divalidasi oleh sistem, dan dokumen yang berhasil ditambahkan akan langsung muncul dalam daftar dokumentasi. Dan juga alur kerja Anggota yang dapat melihat list dokumen yang telah ditambahkan.

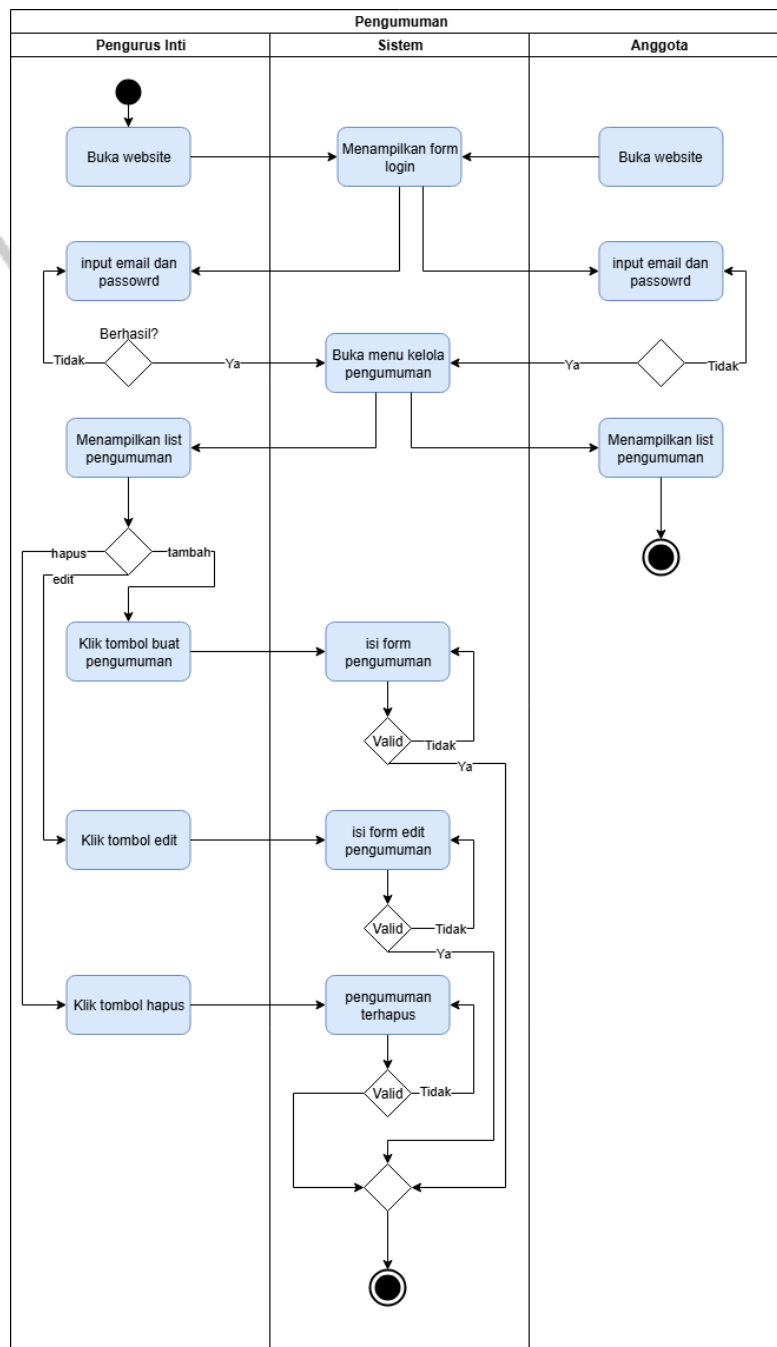


Gambar 4. 2 Activity Diagram Dokumen

2. Activity Diagram Pengumuman

Activity Diagram selanjutnya adalah untuk menggambarkan alur proses pengelolaan pengumuman internal. Admin dapat mengisi form pengumuman untuk menambahkan pengumuman dan menampilkannya ke dalam daftar. Admin juga memiliki opsi untuk menghapus pengumuman

yang sudah terlampau jauh atau sudah tidak dibutuhkan, Setiap tindakan perubahan akan diperbarui secara real-time oleh sistem.

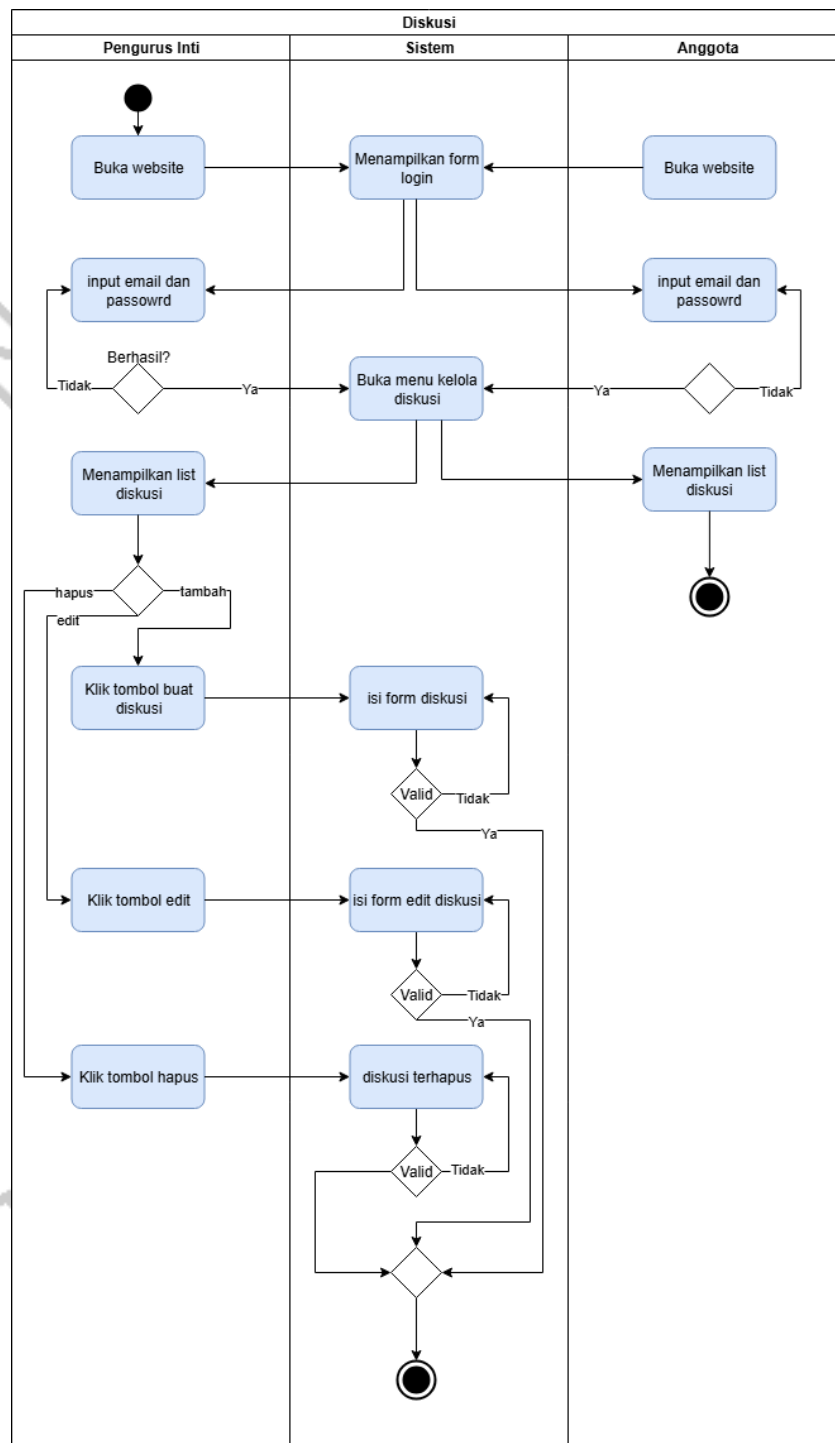


Gambar 4. 3 Activity Diagram Pengumuman

3. Activity Diagram Diskusi

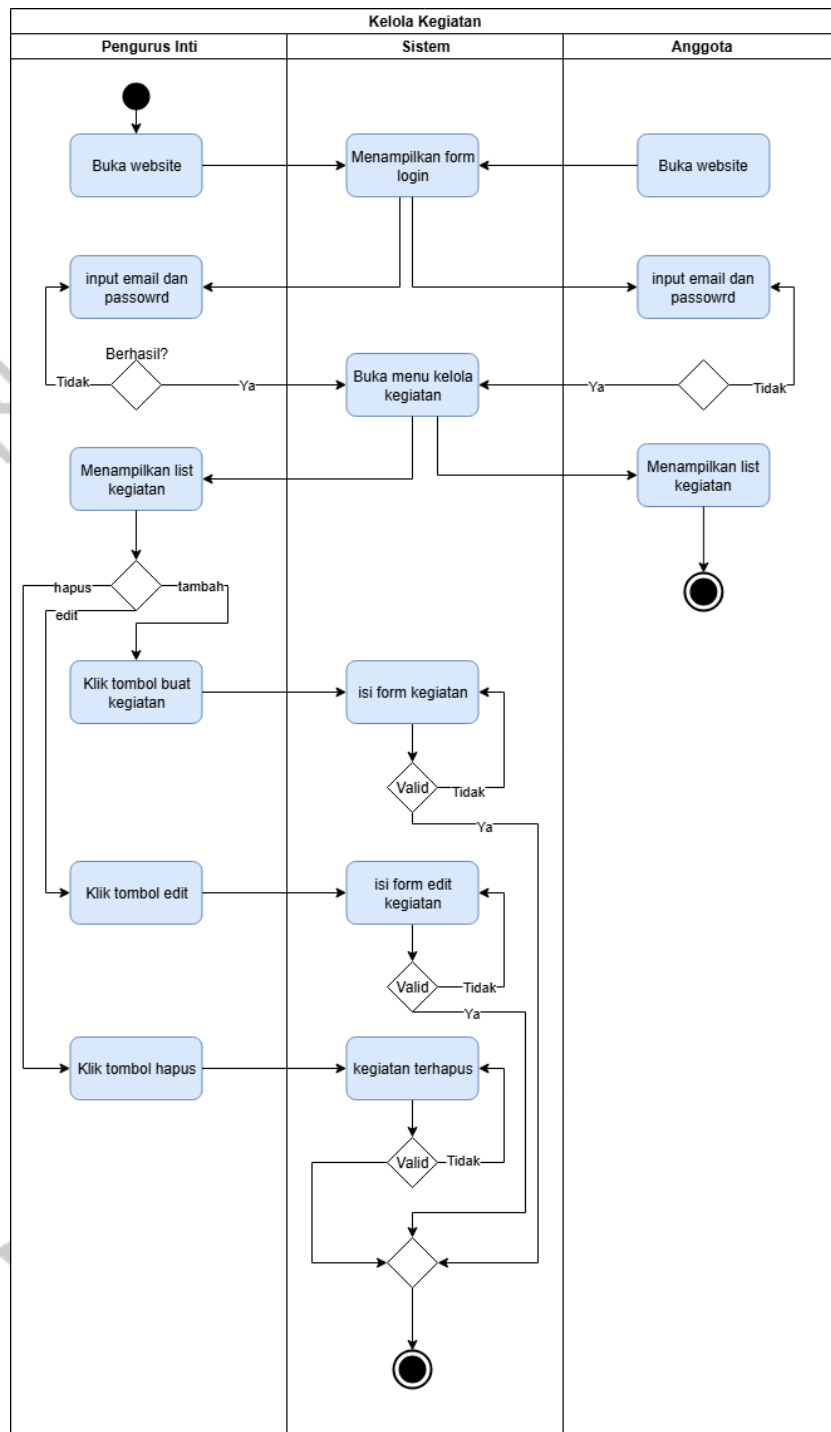
Activity Diagram terakhir ini menjelaskan alur interaksi pengurus dalam forum diskusi. Pengurus dapat mencari dan membuka topik

diskusi yang ditampilkan, kemudian memberikan komentar pada topik yang tersedia. Setiap komentar akan ditampilkan secara langsung oleh sistem.



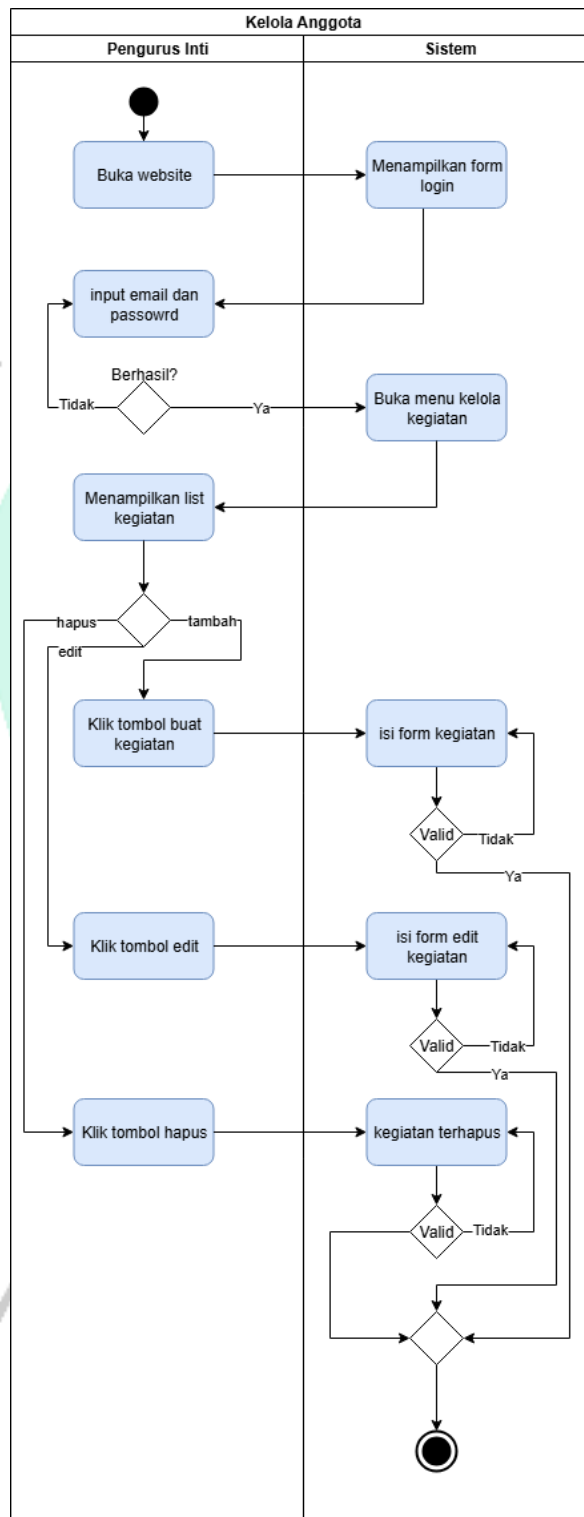
Gambar 4. 4 Activity Diagram Diskusi

4. Activity Diagram Kegiatan



Gambar 4. 5 Activity Diagram Kegiatan

5. Activity Diagram Kelola Anggota

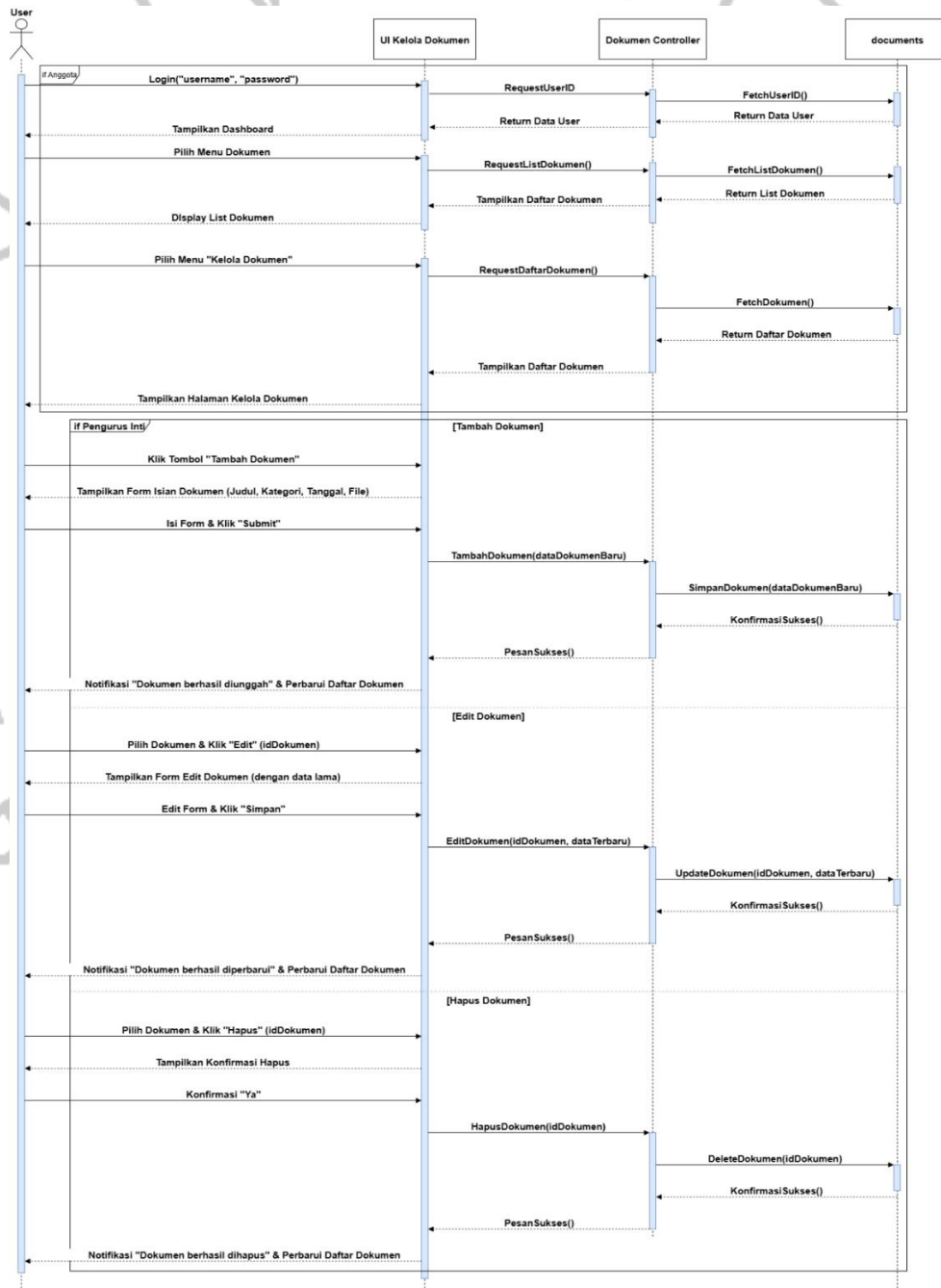


Gambar 4. 6 Activity Diagram Kelola Anggota

4.2.4 Sequence Diagram

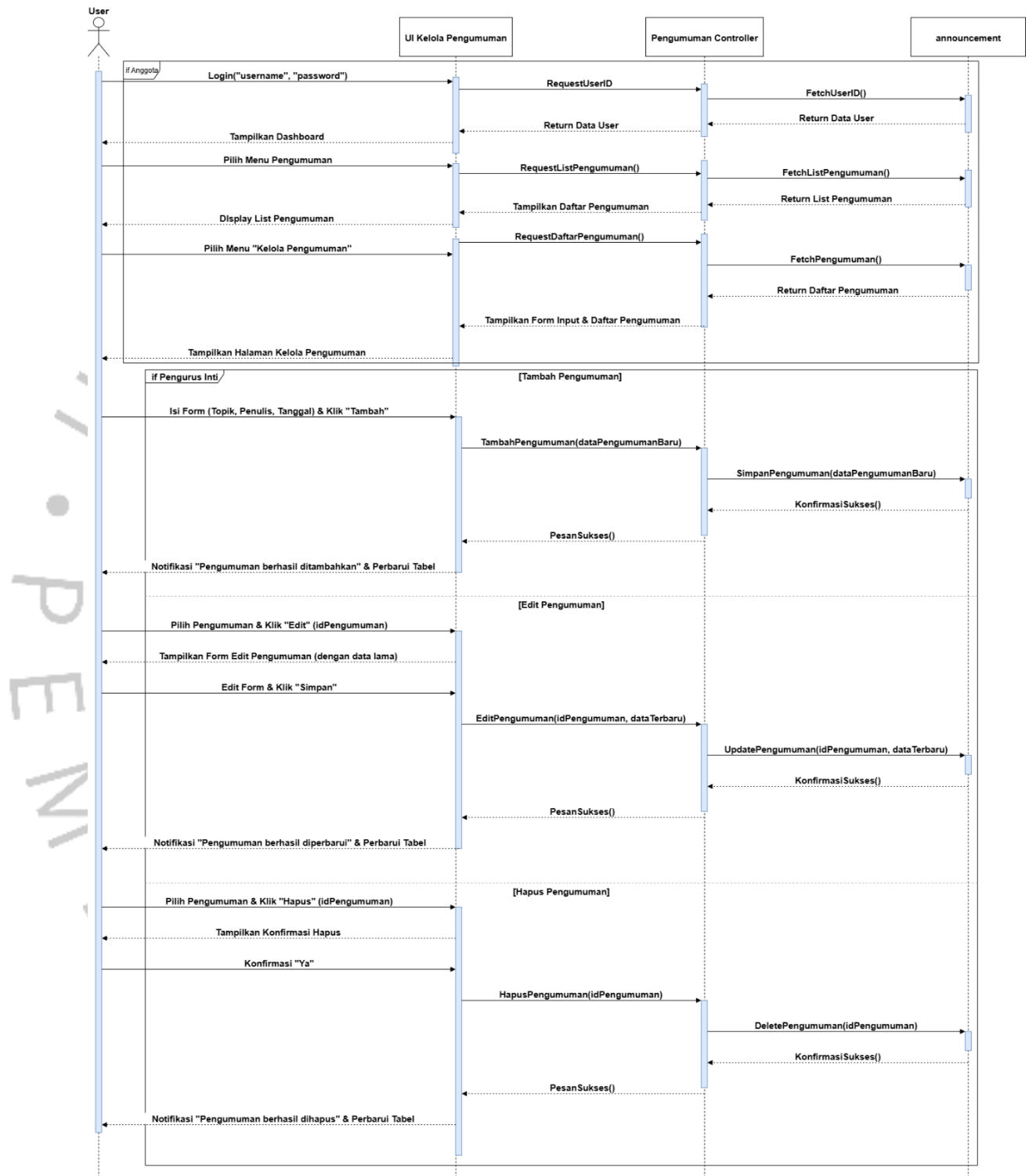
Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan sebuah urutan atau jenis interaksi antar objek dalam sebuah sistem berdasarkan waktu. Berikut ini merupakan sequence diagram dari beberapa proses utama yang terdapat dalam sistem dokumentasi kegiatan HIMASIF:

1. Sequence Diagram Dokumen



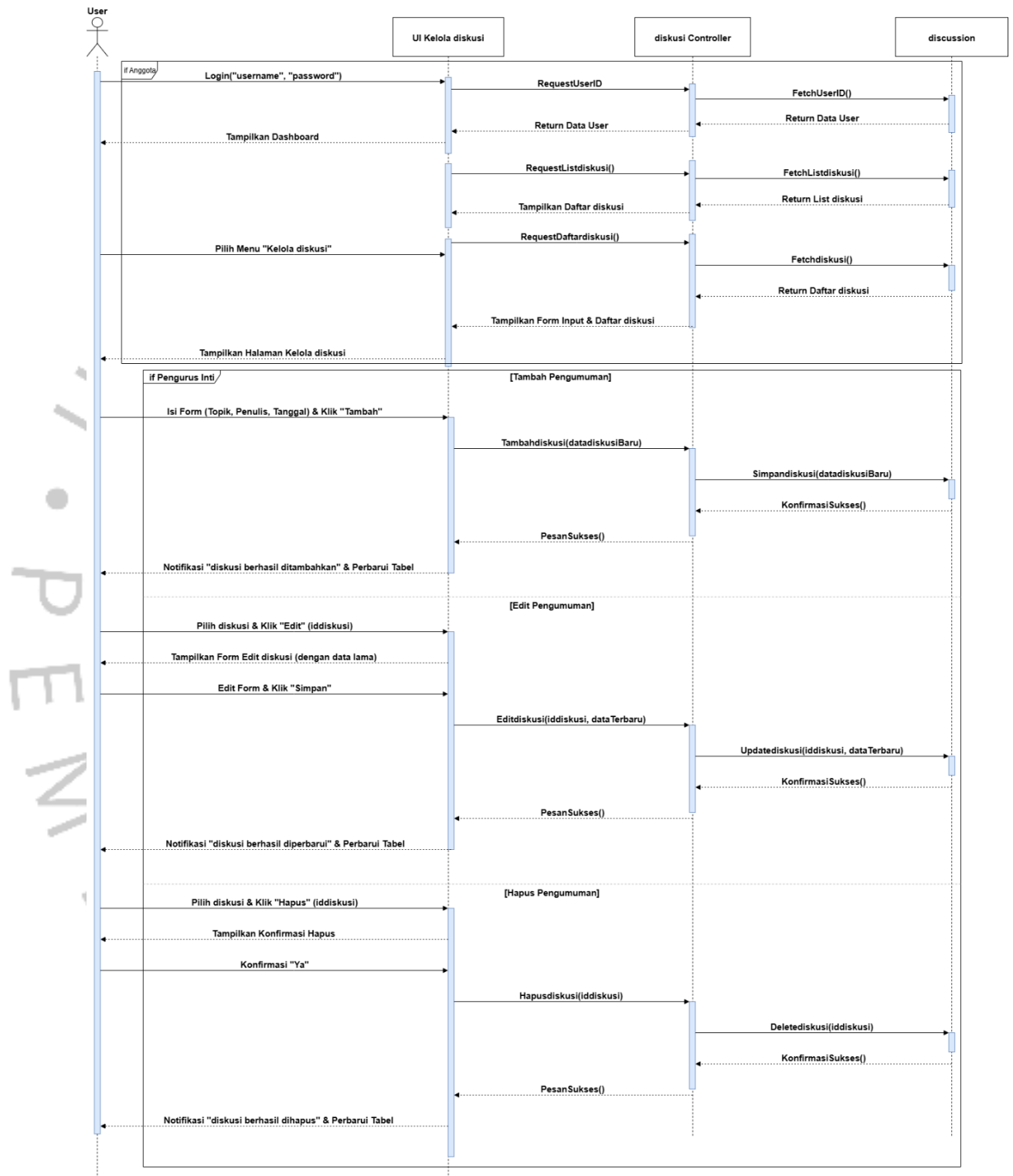
Gambar 4. 7 Sequence Diagram Dokumen

2. Sequence Diagram Pengumuman



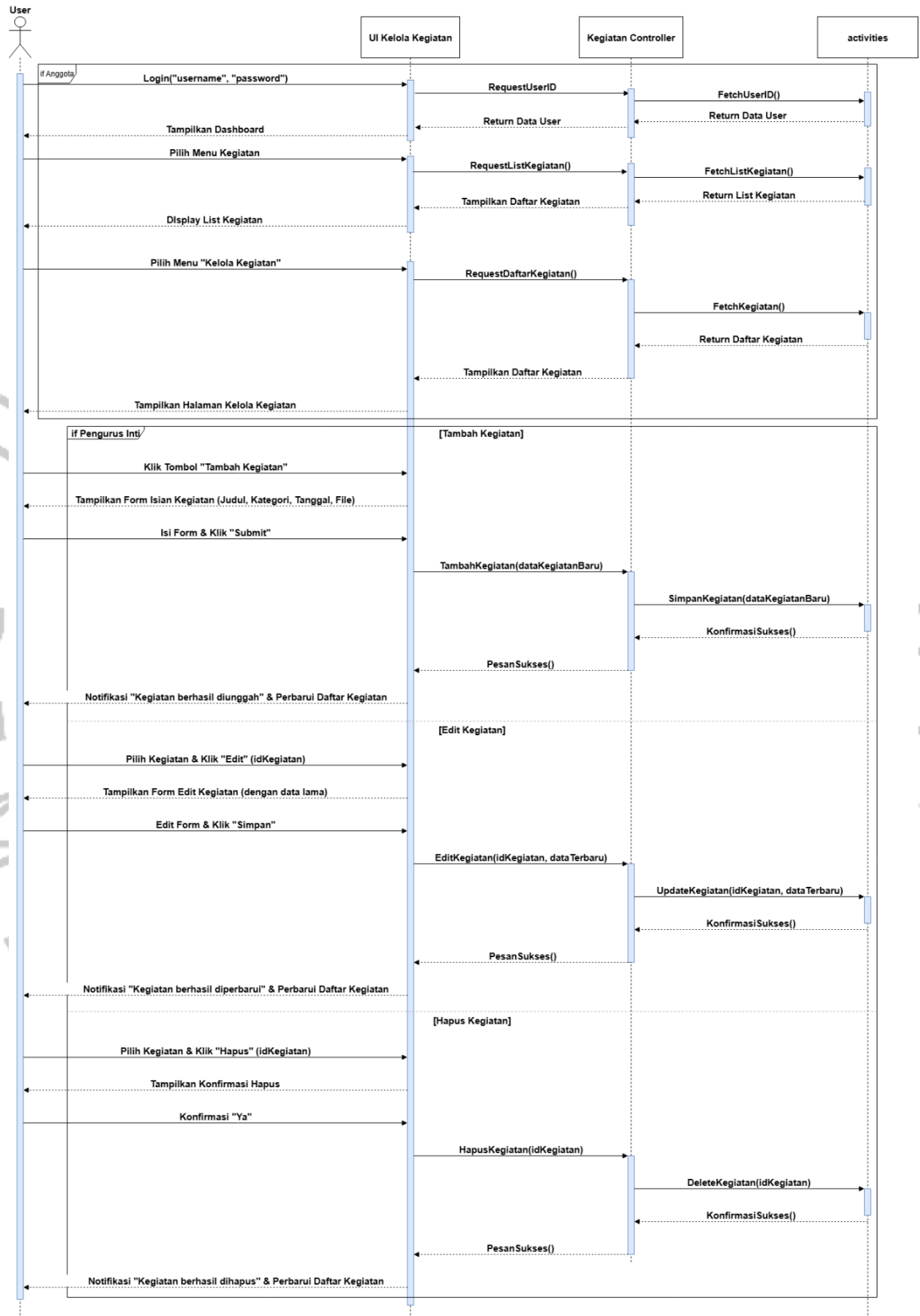
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Pengumuman

3. Sequence Diagram Diskusi



Gambar 4. 9 Sequence Diagram Diskusi

4. Sequence Diagram Kegiatan



Gambar 4. 10 Sequence Diagram Kegiatan

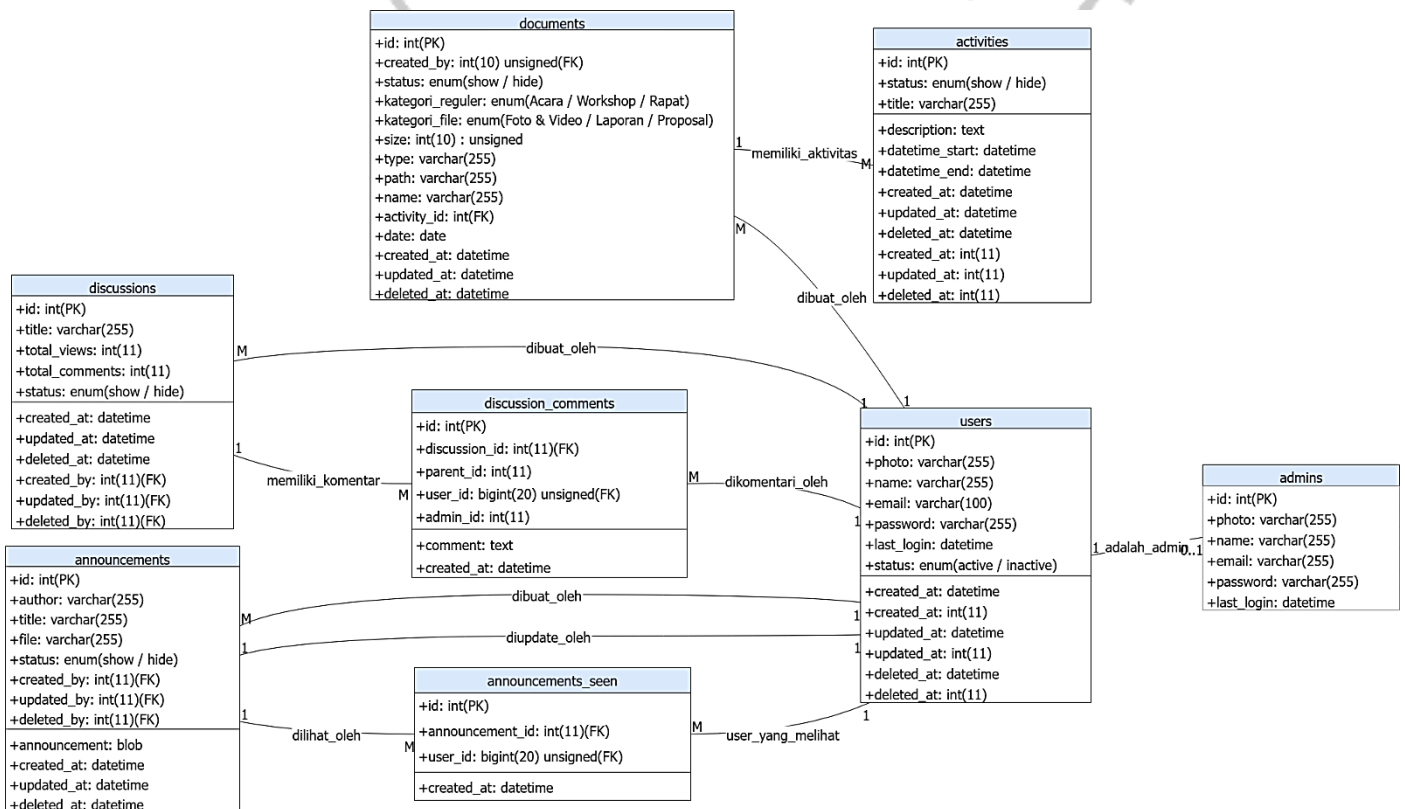
5. Sequence Diagram Kelola Anggota



Gambar 4. 11 Sequence Diagram Kelola Anggota

4.2.5 Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah struktur kelas yang digunakan untuk menggambarkan sistem, termasuk atribut, method, serta hubungan antar kelas seperti asosiasi, generalisasi, dan agregasi. Diagram ini berguna untuk memodelkan komponen-komponen utama dalam sistem secara terstruktur. Berikut ini merupakan Class Diagram untuk sistem dokumentasi kegiatan HIMASIF yang dikembangkan:



Gambar 4. 12 Class Diagram

4.2.6 Spesifikasi Database

1. Tabel users

Tabel 4. 8 Spesifikasi Database Tabel Users

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id	bigint	20	Primary Key tabel users
photo	varchar	255	URL atau path foto profil pengguna
name	varchar	100	Nama lengkap pengguna
email	varchar	100	Alamat email pengguna (unik)
password	varchar	255	Hash password pengguna
last_login	datetime	-	Waktu terakhir pengguna login
status	enum	-	Status akun pengguna (misal: 'active', 'inactive')
created_at	datetime		Waktu data dibuat
created_by	int	11	
updated_at	datetime		Waktu data terakhir diperbarui
updated_by	int	11	
deleted_at	datetime		Waktu data dihapus secara lunak (soft delete)
deleted_by	int	11	

2. Tabel admins

Tabel 4. 9 Spesifikasi Database Tabel Admins

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id	int	11	Primary Key tabel admins (disarankan juga FK ke users.id)
photo	varchar	255	URL atau path foto profil admin
name	varchar	255	Nama lengkap admin

email	varchar	255	Alamat email admin
password	varchar	255	Hash password admin
last_login	datetime		Waktu terakhir admin login

3. Tabel activities

Tabel 4. 10 Spesifikasi Database Tabel activities

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id	int	11	Primary Key tabel activities
title	varchar	255	Judul kegiatan
description	text		Deskripsi lengkap kegiatan
datetime_start	datetime		Waktu mulai kegiatan
datetime_end	datetime		Waktu selesai kegiatan
status	enum		Status kegiatan (misal: 'show', 'hide')
created_at	datetime		Waktu data dibuat
created_by	int	11	
updated_at	datetime		Waktu data terakhir diperbarui
updated_by	int	11	
deleted_at	datetime		Waktu data dihapus secara lunak (soft delete)
deleted_by	int	11	

4. Tabel documents

Tabel 4. 11 Spesifikasi Database Tabel documents

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id	int	10	Primary Key tabel documents

activity_id	int	11	Foreign Key ke activities.id
name	varchar	255	Nama dokumen
path	varchar	255	Path atau URL lokasi penyimpanan dokumen
type	varchar	255	Tipe file dokumen (misal: PDF, DOCX, JPG)
size	int unsigned	10	Ukuran file dokumen (dalam KB/MB)
date	date		Tanggal dokumen dibuat/diunggah
kategori_file	enum		Kategori file (misal: 'Foto & Video', 'Laporan', 'Proposal')
kategori_reguler	enum		Kategori reguler kegiatan (misal: 'Acara', 'Workshop', 'Rapat')
status	enum		Status dokumen (misal: 'show', 'hide')
created_by	int unsigned	10	Foreign Key ke users.id (pembuat dokumen)
created_at	datetime		Waktu data dibuat
deleted_by	int	11	Waktu data terakhir dihapus oleh
deleted_at	datetime		Waktu data dihapus secara lunak (soft delete)

5. Tabel discussions

Tabel 4. 12 Spesifikasi Database Tabel discussions

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id	int	11	Primary Key tabel discussions
title	varchar	255	Judul topik diskusi

total_views	int	11	Jumlah total tampilan topik diskusi
total_comments	int	11	Jumlah total komentar pada topik diskusi
status	enum		Status topik diskusi (misal: 'show', 'hide')
created_by	int	11	Foreign Key ke users.id (pembuat diskusi)
created_at	datetime		Waktu data dibuat
updated_by	int	11	
updated_at	datetime		Waktu data terakhir diperbarui
deleted_by	int	11	
deleted_at	datetime		Waktu data dihapus secara lunak (soft delete)

6. Tabel discussion comments

Tabel 4. 13 Spesifikasi Database Tabel discussion comments

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id	int	11	Primary Key tabel discussion_comments
discussion_id	int	11	Foreign Key ke discussions.id
parent_id	int	11	ID komentar induk (untuk reply)
user_id	bigint unsigned	20	Foreign Key ke users.id (pembuat komentar)
comment	text		Isi komentar
created_at	datetime		Waktu komentar dibuat

7. Tabel announcements

Tabel 4. 14 Spesifikasi Database Tabel announcements

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id	int	11	Primary Key tabel announcements
author	varchar	255	Penulis pengumuman
title	varchar	255	Judul pengumuman
announcement	blob		Konten lengkap pengumuman
file	varchar	255	Path atau URL file lampiran pengumuman
status	enum		Status pengumuman (misal: 'show', 'hide')
created_by	int	11	Foreign Key ke users.id (pembuat pengumuman)
updated_by	int	11	Foreign Key ke users.id (pengubah terakhir)
deleted_by	int	11	Foreign Key ke users.id (hapus terakhir)
created_at	datetime		Waktu data dibuat
updated_at	datetime		Waktu data terakhir diperbarui
deleted_at	datetime		Waktu data dihapus secara lunak (soft delete)

8. Tabel announcements_seen

Tabel 4. 15 Spesifikasi Database Tabel announcements_seen

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id	int	11	Primary Key tabel announcements_seen
announcement_id	int	11	Foreign Key ke announcements.id

user_id	bigint unsigned	20	Foreign Key ke users.id (pengguna yang melihat)
created_at	datetime		Waktu catatan dibuat

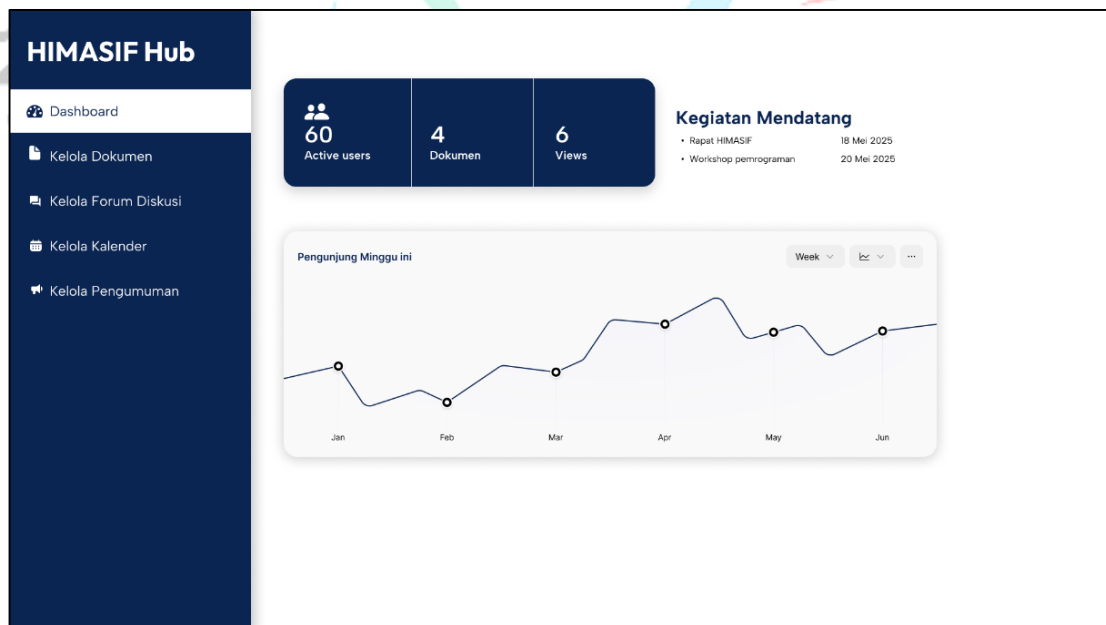
4.3 Tahapan Implementasi Sistem

User Interface atau yang biasa disebut antarmuka merupakan elemen yang sangat penting dalam pembuatan suatu sistem ataupun aplikasi. Antarmuka merupakan komponen dalam sistem yang pertama kali berinteraksi serta menjadi penilaian pengguna terhadap penggunaan suatu aplikasi. Sebagai penunjang utama, antarmuka memiliki peran penting dalam membuat suatu sistem mudah digunakan serta menjadi nilai tersendiri dari segi visual ataupun pengalaman pengguna. Tujuan perancangan antarmuka ini ialah untuk memperkenalkan pengguna terhadap antarmuka yang diterapkan di sistem. Pada setiap halaman tentu elemen antarmuka akan bermacam-macam namun diterapkan pada satu tema tertentu. Berikut desain antarmuka pengguna yang digunakan pada aplikasi ini:

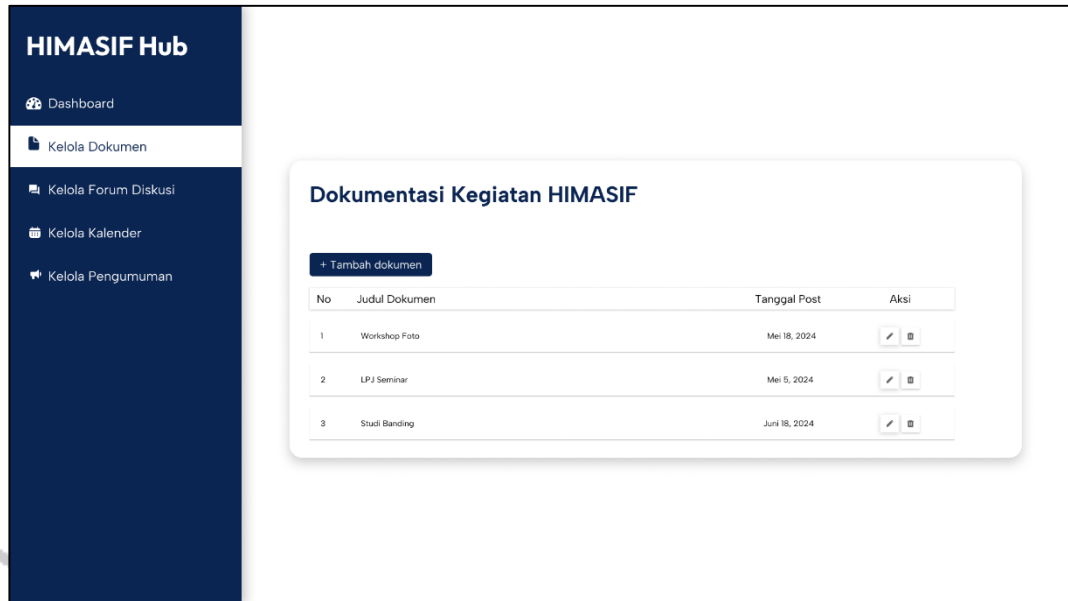
4.3.1 Implementasi Sistem Awal

Berikut merupakan implementasi awal desain yang dirancang:

1. Tampilan Awal Pengurus Inti

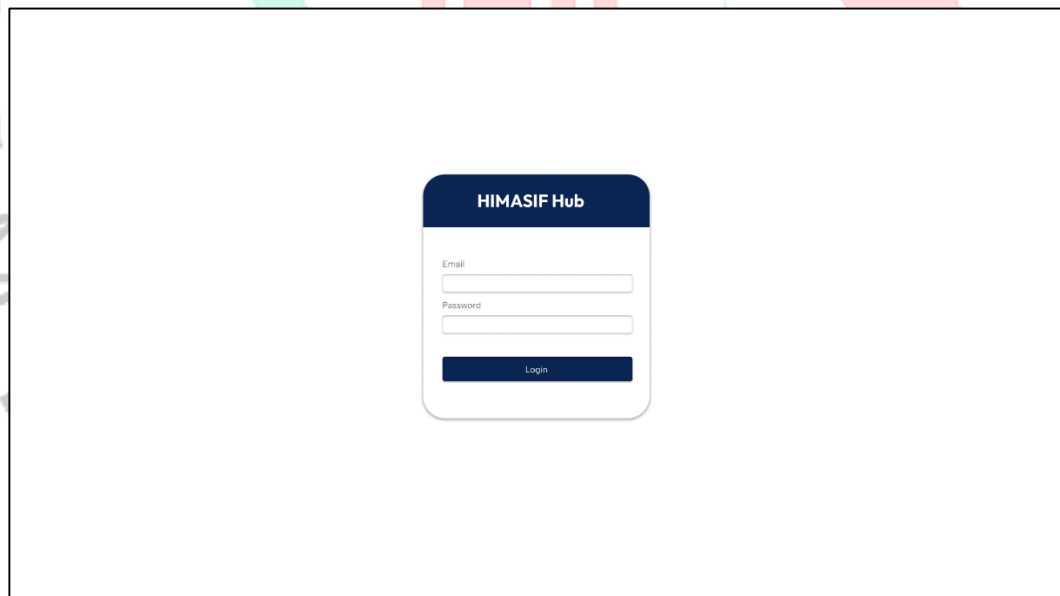


Gambar 4. 13 Tampilan Awal Dashboard Pengurus Inti

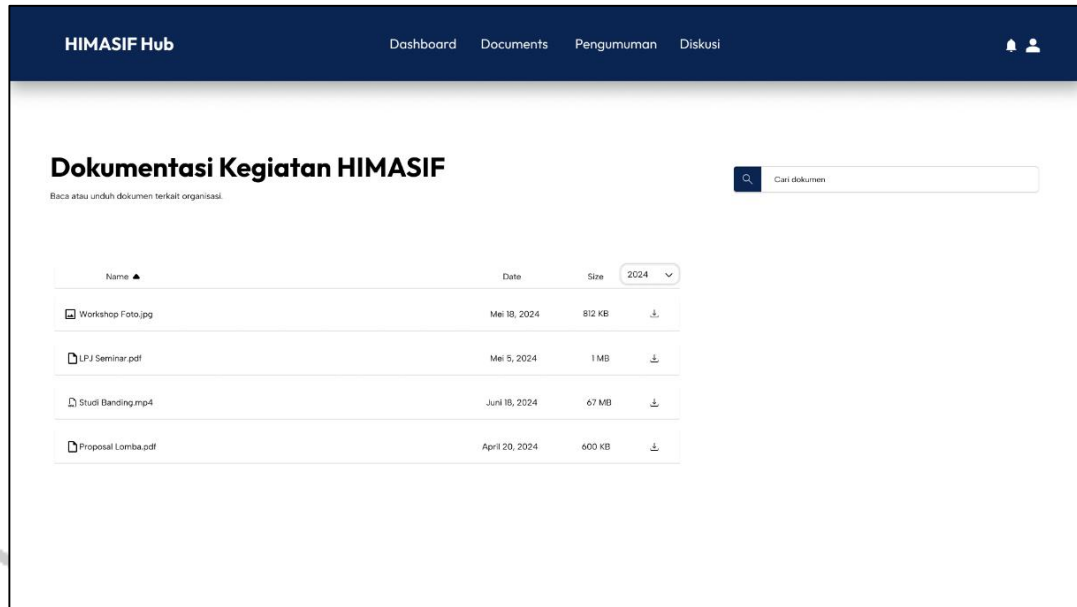


Gambar 4. 16 Tampilan Awal Kelola Dokumen Pengurus Inti

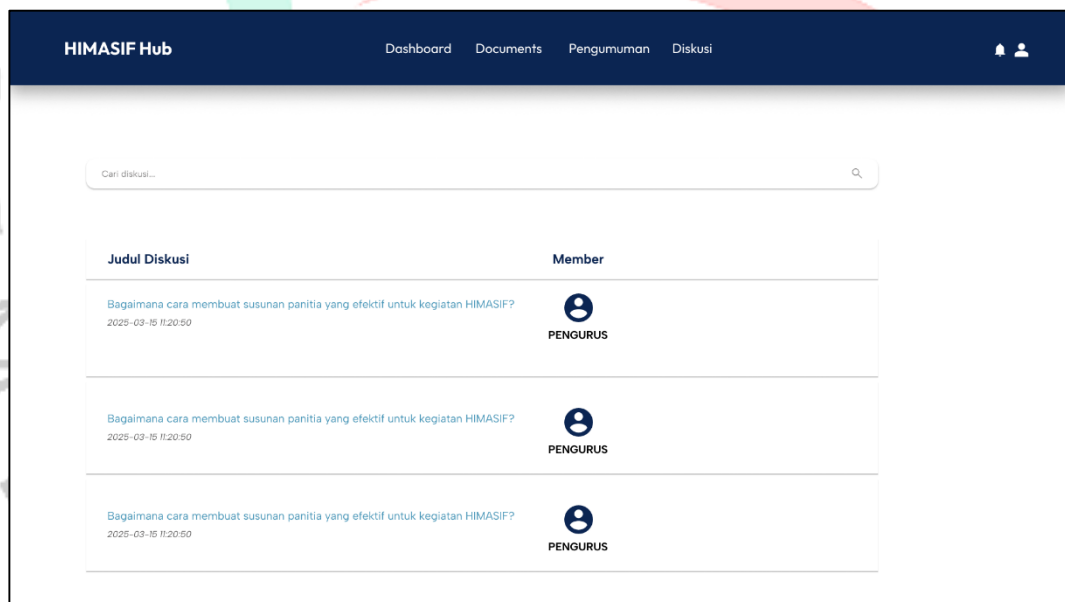
2. Tampilan Awal Anggota



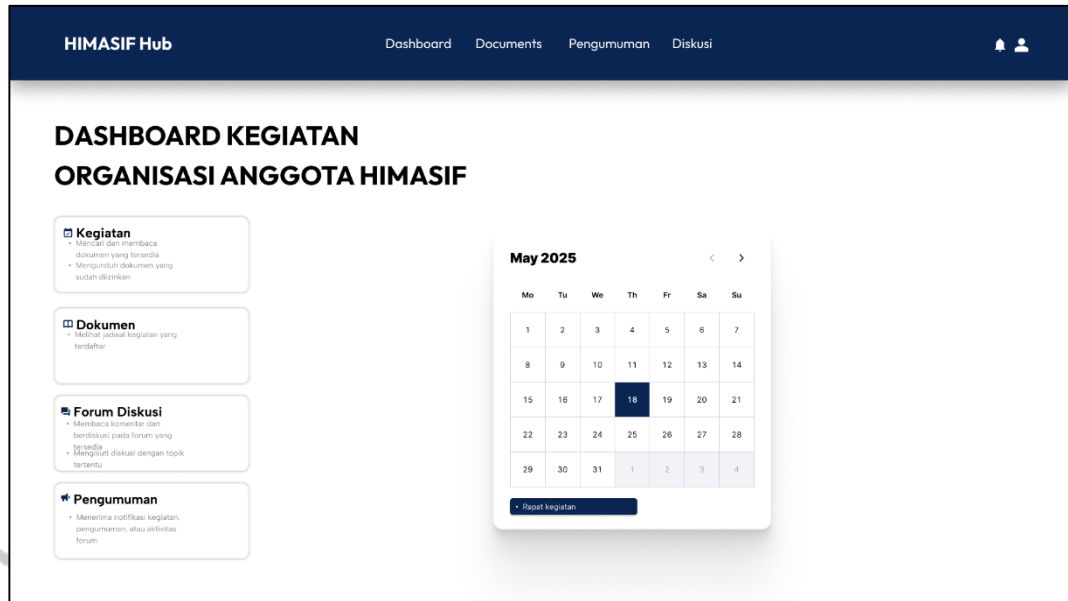
Gambar 4. 17 Tampilan Awal Login Anggota



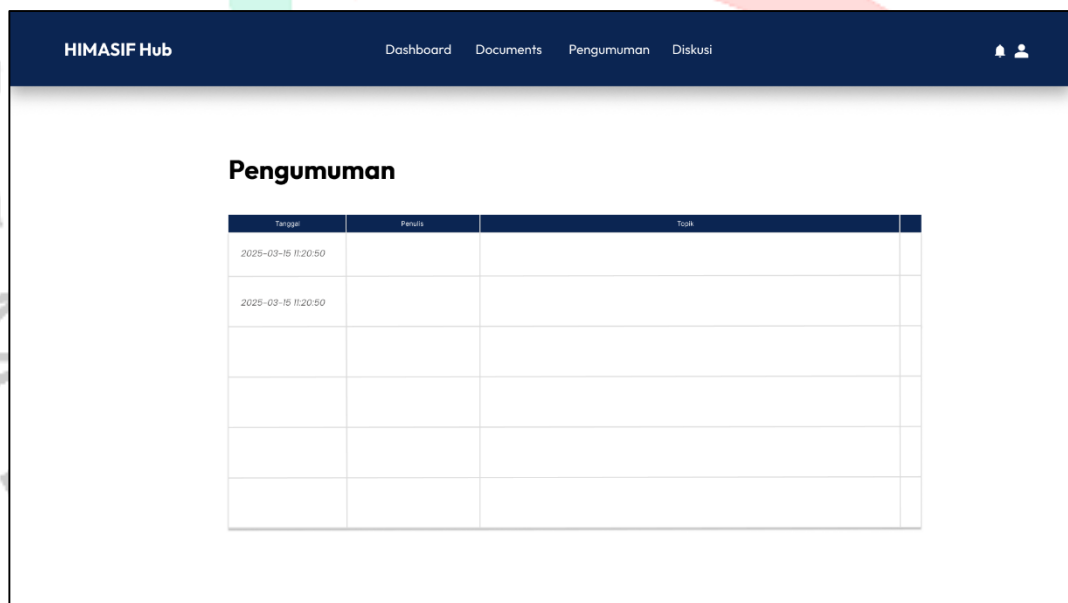
Gambar 4. 18 Tampilan Awal Dokumen Anggota



Gambar 4. 19 Tampilan Awal Diskusi Anggota



Gambar 4. 20 Tampilan Awal Dashboard Anggota



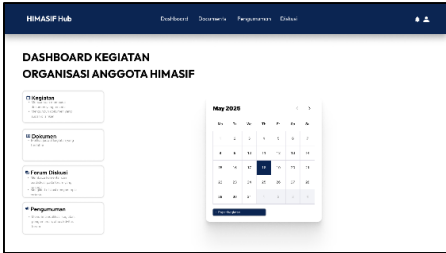
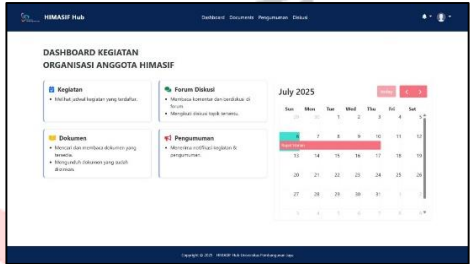
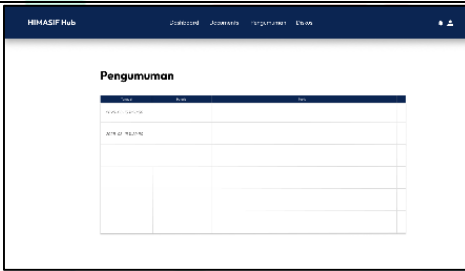
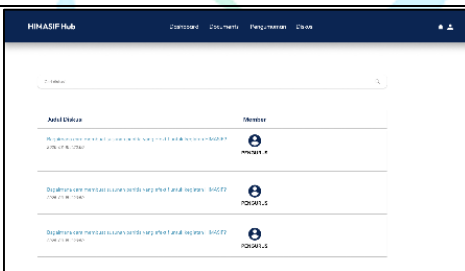
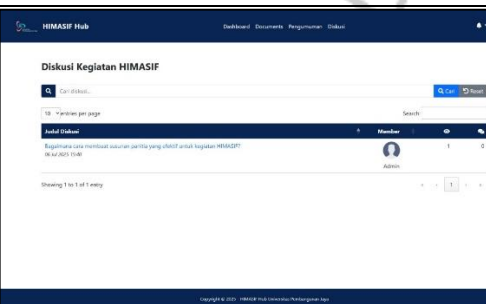
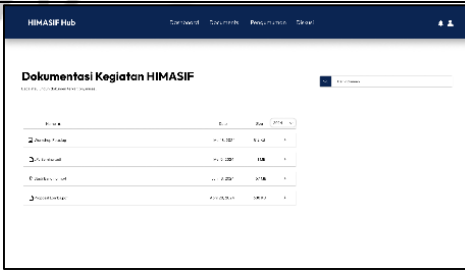
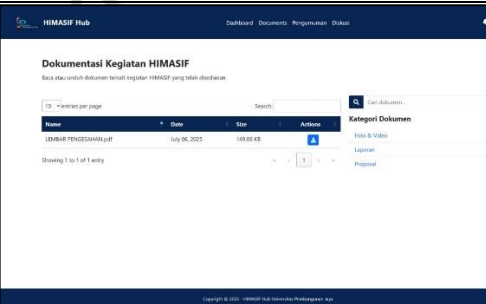
Gambar 4. 21 Tampilan Awal Pengumuman Anggota

4.3.2 Iterasi Dan Perbaikan

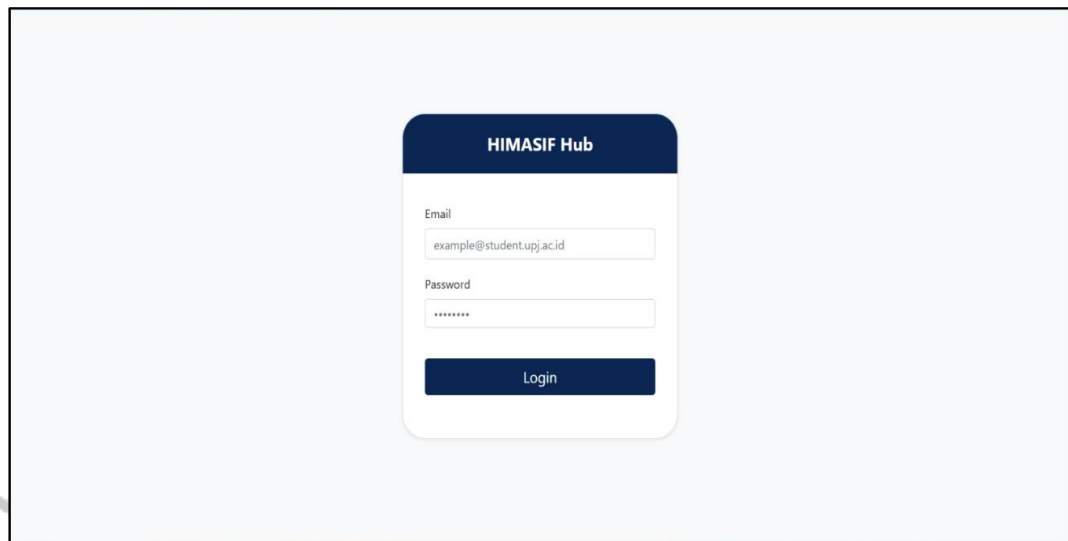
Pada tahap evaluasi dan perbaikan ini merupakan iterasi dalam proses pengembangan sistem dengan *Rapid Application Development* (RAD), yang pada bagian ini berfokus terhadap desain antarmuka aplikasi dengan menyesuaikan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini dilakukan proses iterasi pada tampilan dan

rancangan awal antarmuka dan diikuti dengan revisi yang telah dilakukan untuk menyesuaikan elemen antarmuka yang dapat mendukung kemudahan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Iterasi ini melibatkan identifikasi kebutuhan tambahan atau penyesuaian yang diusulkan oleh pengguna berdasarkan pengalaman penggunaan awal.

Tabel 4. 16 Iterasi Antarmuka

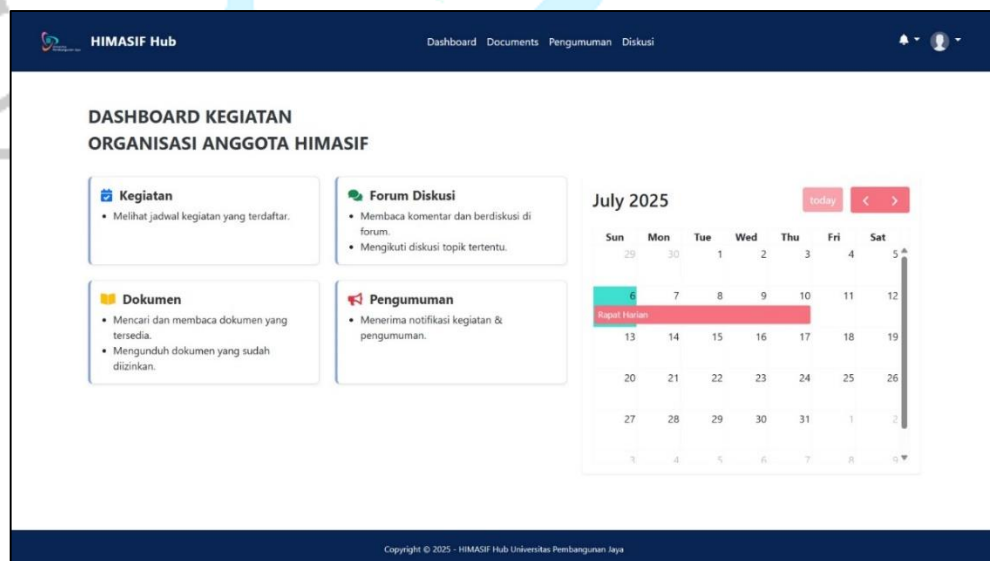
Iterasi	Sebelum	Sesudah
Menu alternatif diubah karena tampilan halaman yang kosong jika ditampilkan dibawah		
Menu pengumuman ditambahkan search bar dan lihat detail karena untuk menampilkan pengumuman lebih detail dan mudah dicari		
Ditambahkan fitur pada halaman diskusi, yaitu fitur untuk melihat berapa banyak yang akses diskusi dan komentar pada diskusi tersebut		
Pada halaman dokumentasi fitur untuk filter kategori tidak ada, dan akhirnya ditambahkan supaya mempermudah memfilter dan pencarian dokumen		

4.3.3 Antarmuka Anggota



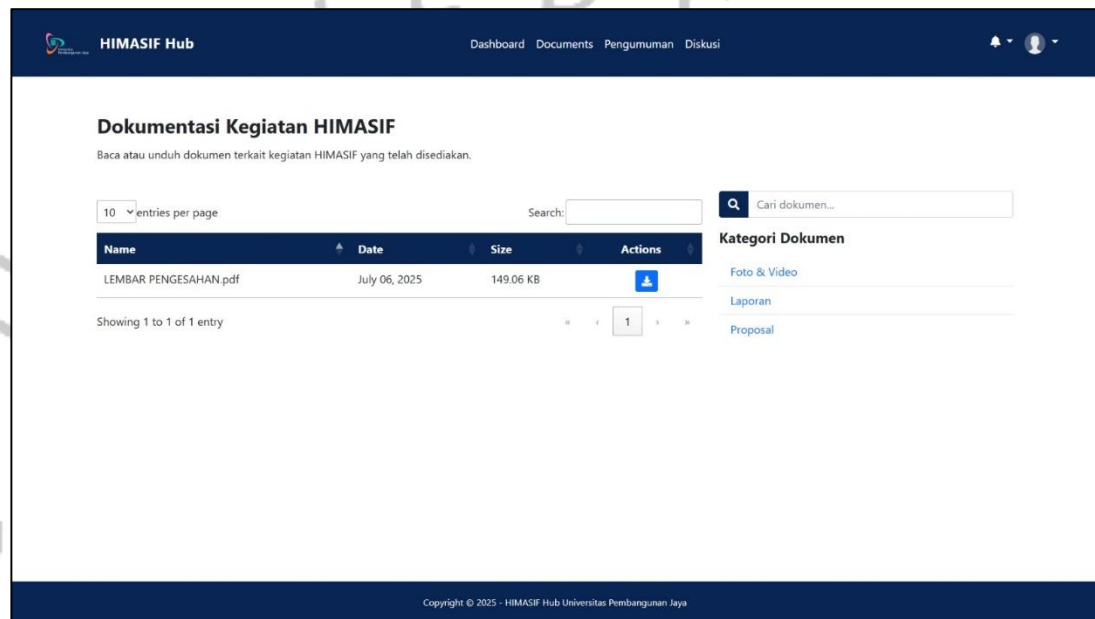
Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Login Pengurus

Pada **Gambar 4. 22** menampilkan halaman login untuk pengurus, sebelum mengakses aplikasi. Pengurus diminta memasukkan email dan password yang telah diberikan. Jika data login valid, pengguna akan masuk ke dalam halaman *dashboard*. Sistem ini memastikan hanya pengurus terdaftar yang dapat masuk ke dalam sistem dan mengakses fitur-fitur internal.



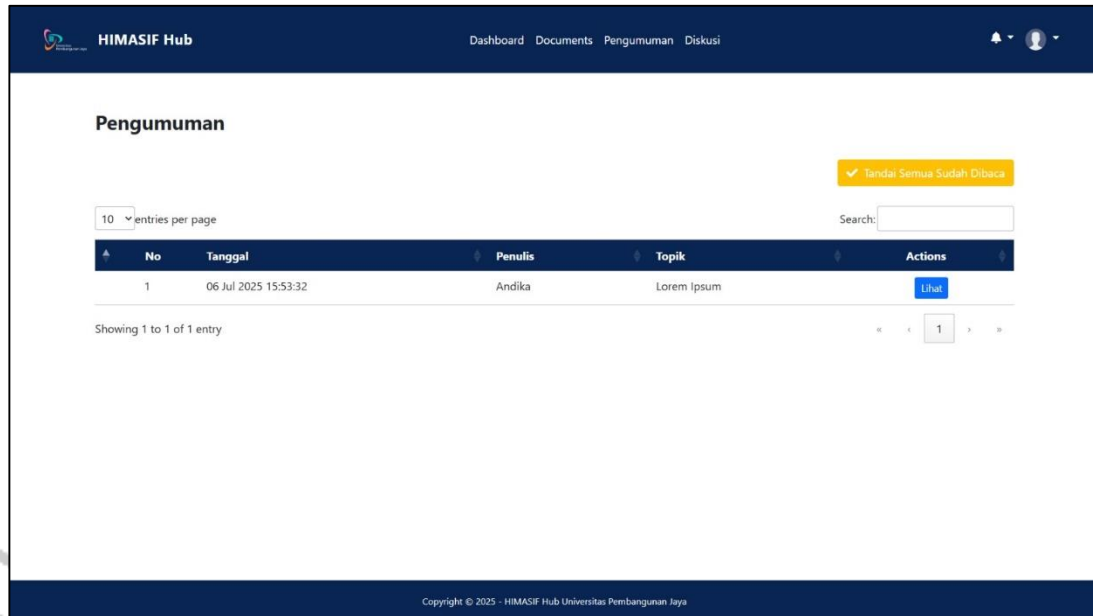
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Dashboard Pengurus

Selanjutnya pada **Gambar 4. 23** Menampilkan halaman *dashboard* yang berfungsi sebagai halaman utama setelah berhasil login. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat ringkasan fitur seperti menu dokumen, pengumuman, dan diskusi. Tampilan dibuat sederhana namun informatif agar memudahkan navigasi pengguna dalam menggunakan aplikasi.



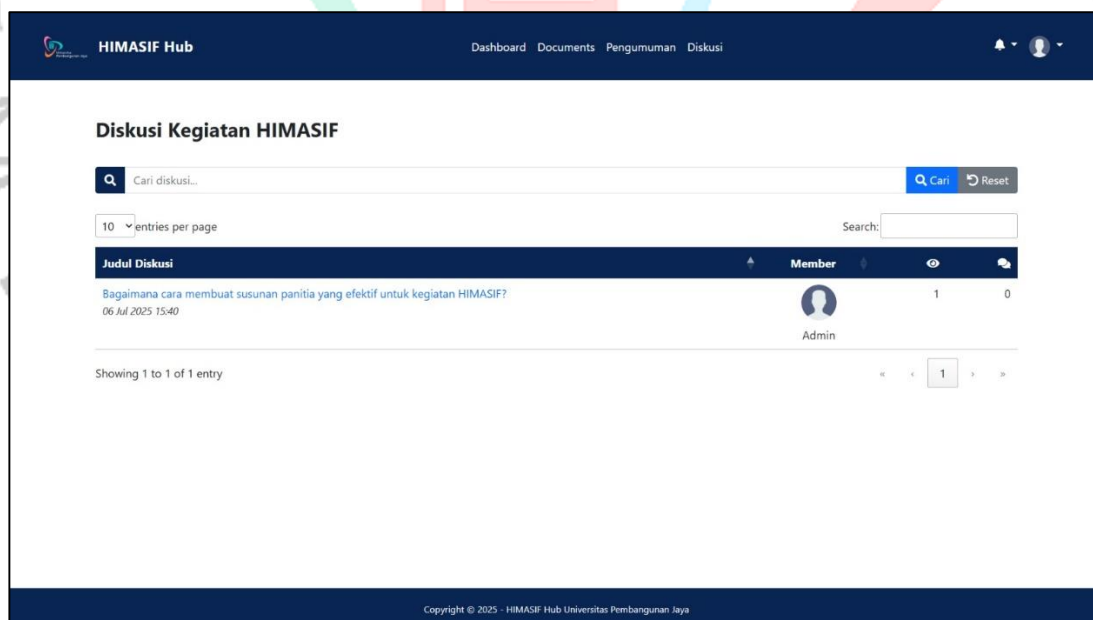
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Dokumen

Pada **Gambar 4.24** Menampilkan Halaman dokumen ini dirancang untuk memfasilitasi pengurus dalam mencari dan mengakses dokumen yang telah tersedia. Pengguna dapat memfilter dokumen berdasarkan kategori atau tahun kegiatan, serta mengunduh dokumen yang diperlukan. Hal ini bertujuan agar proses pencarian dokumen lebih efisien dan terstruktur.



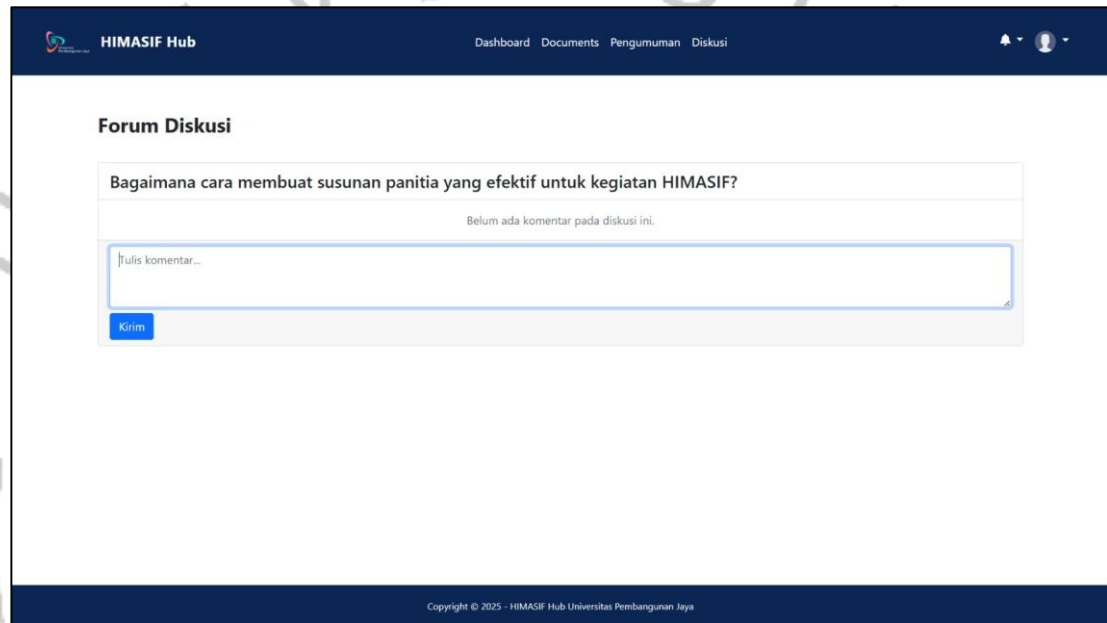
Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Pengumuman

Selanjutnya pada **Gambar 4. 25** pengurus dapat melihat daftar pengumuman internal yang dibuat oleh admin. Setiap pengumuman ditampilkan dengan informasi topik, tanggal, dan penulis. Pengurus dapat memilih pengumuman untuk melihat isi lengkapnya dalam bentuk pop-up detail.



Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Diskusi

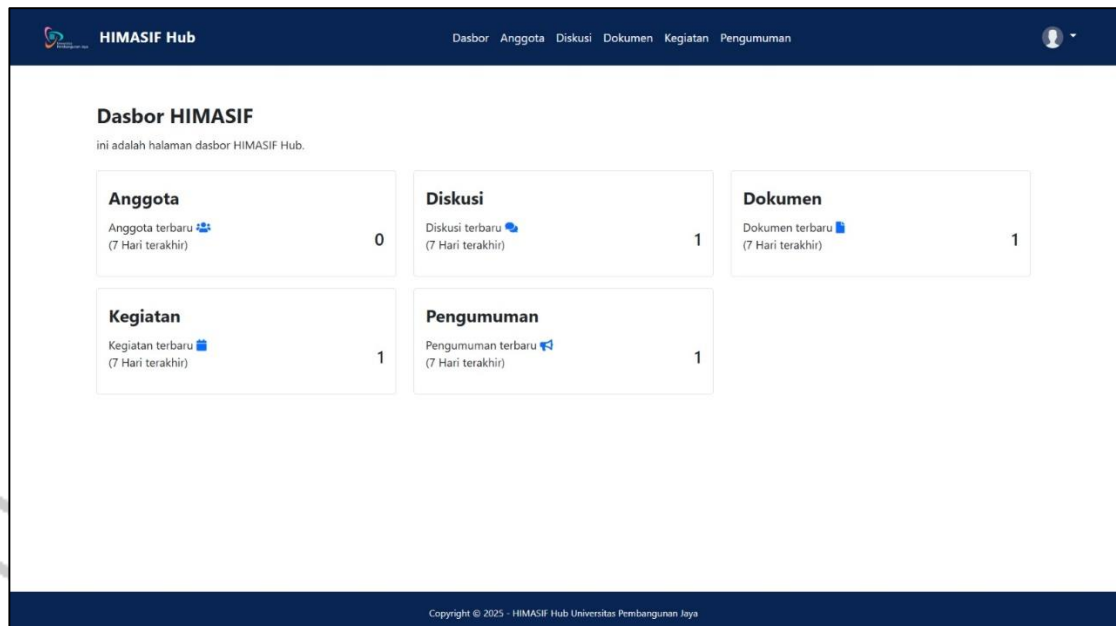
Halaman diskusi pada **Gambar 4. 26** menampilkan daftar topik yang sedang dibahas oleh pengurus. Pengurus dapat memilih topik tertentu untuk membaca komentar dari pengurus lain atau ikut berkomentar. Fitur ini dirancang untuk mendukung pertukaran ide dan kolaborasi antar pengurus dalam satu ruang diskusi yang terdokumentasi.



Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Diskusi untuk Komentar

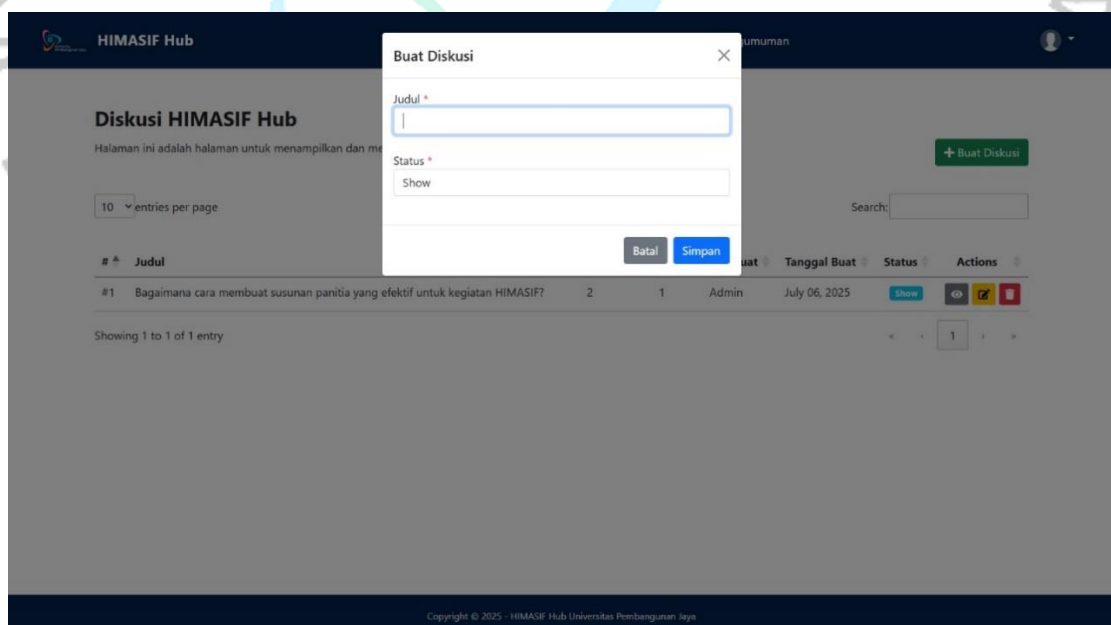
Setelah memilih topik diskusi, pengguna diarahkan ke **Gambar 4.27** yaitu, halaman komentar yang menampilkan isi topik dan kolom untuk memberikan komentar baru. Komentar yang dikirim akan langsung muncul di bawah topik sehingga percakapan dapat dilakukan secara berkelanjutan dan transparan.

4.3.2 Antarmuka Admin



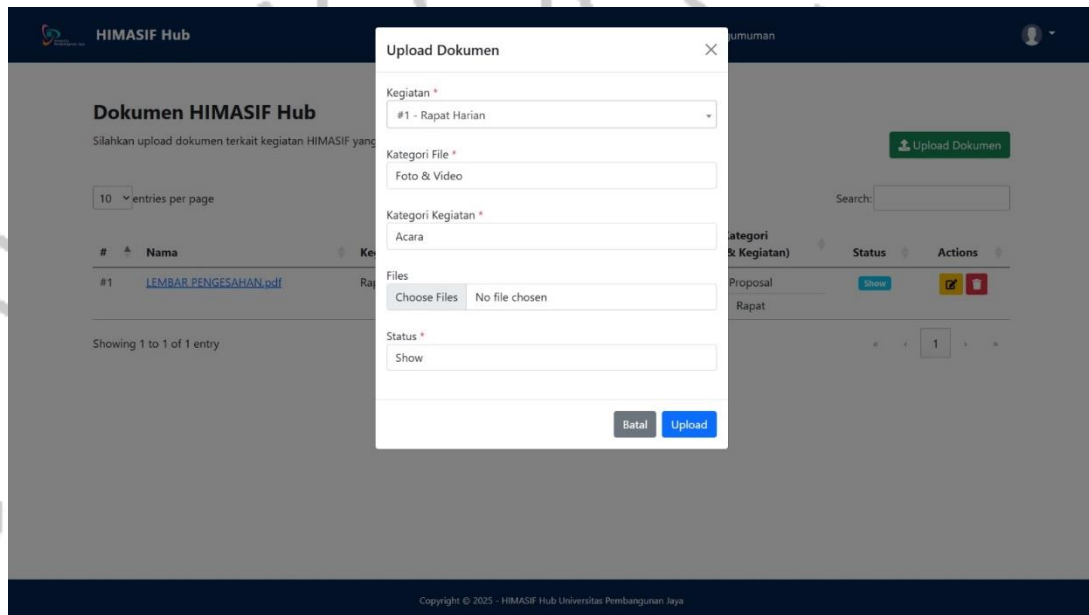
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Dashboard Admin

Yang diperlihatkan di **Gambar 4. 28** halaman utama atau dashboard admin menunjukkan beberapa menu untuk kontrol penuh terhadap sistem. Admin dapat mengakses menu kelola dokumen, pengumuman, dan diskusi. Tampilan dashboard disesuaikan agar admin dapat langsung menuju fungsi utama yang membutuhkan tindakan pengelolaan.



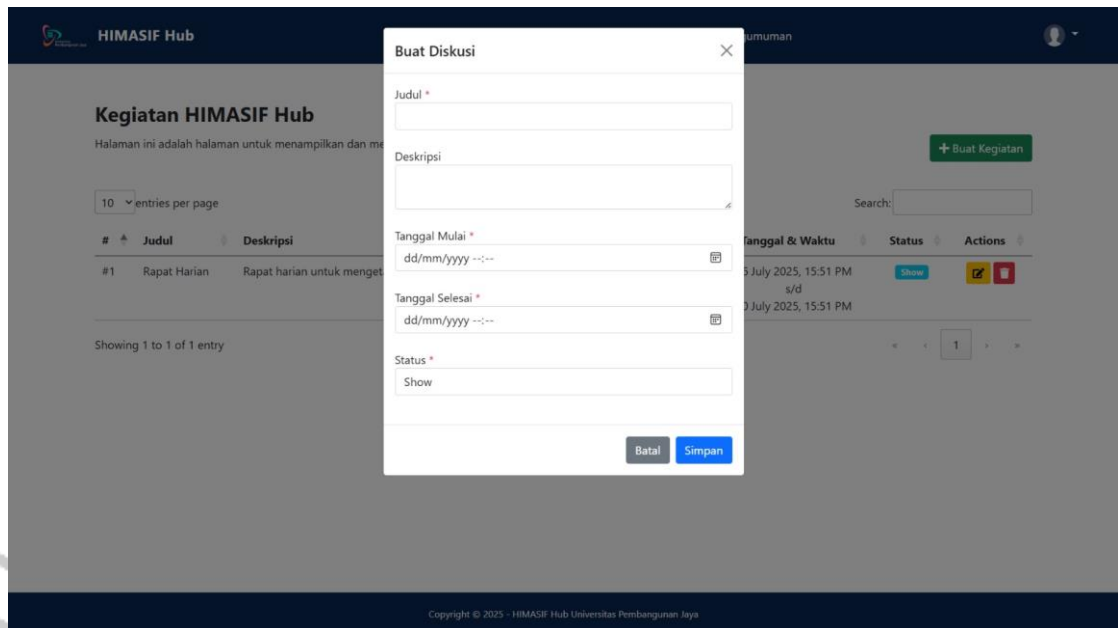
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Kelola Diskusi

Halaman ini yang ditampilkan pada **Gambar 4. 29** menyediakan daftar topik diskusi yang telah dibuat oleh pengurus. Admin dapat memantau isi diskusi dan menghapus topik apabila tidak relevan atau sudah tidak diperlukan, guna menjaga kualitas konten diskusi.



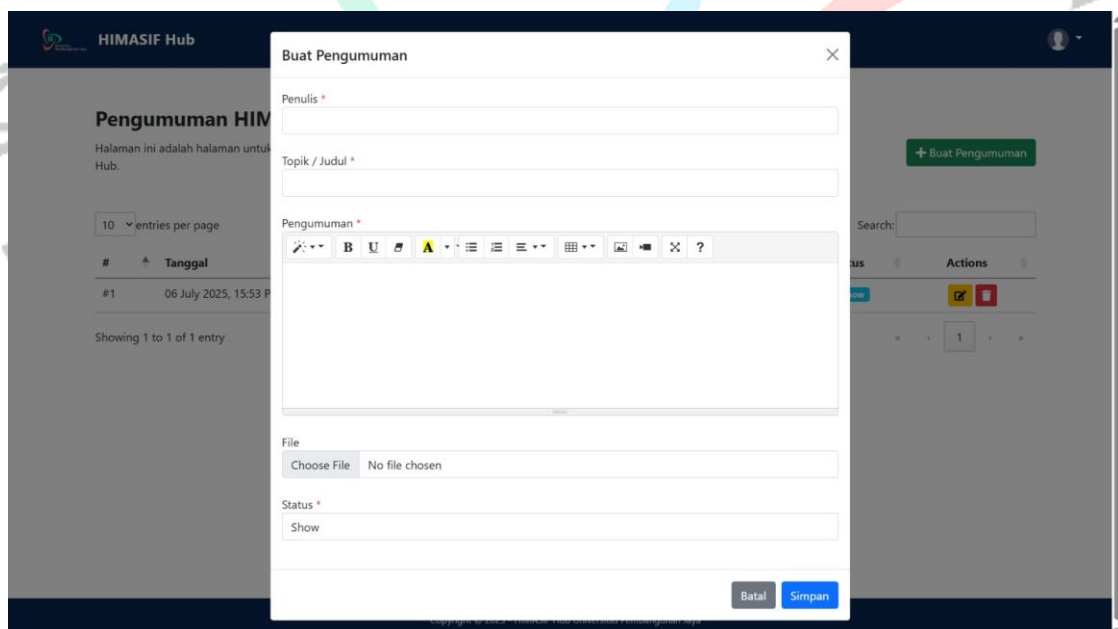
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Kelola Dokumen

Halaman ini memungkinkan admin untuk menambahkan dokumen baru, menghapus dokumen lama, serta mengelompokkan dokumen berdasarkan kategori dan periode. Fitur ini bertujuan untuk memudahkan pengelolaan arsip dan memastikan dokumen tersimpan secara rapi.



Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Kegiatan Dokumen

Menampilkan rincian dari topik diskusi yang telah dipilih oleh admin. Admin dapat melihat seluruh komentar yang masuk dan melakukan tindakan moderasi jika diperlukan untuk menjaga jalannya diskusi tetap sesuai topik.



Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Kelola Pengumuman

Pada halaman ini, admin dapat membuat, mengedit, atau menghapus pengumuman yang akan ditampilkan kepada seluruh pengurus. Setiap pengumuman memuat informasi seperti topik, penulis, dan tanggal publikasi, dan langsung ditampilkan setelah disimpan.

4.4 Perancangan Implementasi

4.4.1 Implementasi Sistem

Setelah melalui tahapan perancangan sistem yang mencakup analisis kebutuhan sampai dengan antarmuka yang juga melalui proses iterasi serta perbaikan dari pengguna, pada akhir tahap dibutuhkan sebuah implementasi sistem. Tahap implementasi mencakup proses finalisasi dan *testing*. diagram Gantt yang menggambarkan tahapan implementasi sistem, dimulai dari proses awal hingga penyelesaian implementasi Aplikasi Dokumentasi Kegiatan HIMASIF Berbasis Pengetahuan:

Tabel 4. 17 Jadwal Implementasi

Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Requirement Planning</i>												
Penyusunan Jadwal dan Laporan												
Pengumpulan Data (wawancara, observasi dan analisis dokumen)												
<i>Tahap Analysis</i>												
Identifikasi dan Analisis Kebutuhan Pengguna												
Analisis Sistem Yang Berjalan Saat Ini												
<i>Tahap Design</i>												
Perancangan Proses Algoritma dan UML												
Perancangan UI/UX												
Pembuatan Prototype												
<i>Feedback User</i>												

		tombol ‘tambah’ dan isi form		daftar dokumen
5.	Kelola Dokumen	Menambahkan dokumen baru dengan memencet tombol ‘tambah’ dan isi form	Positif	Dokumen berhasil ditambahkan ke dalam daftar dokumen dan tampil di menu Dokumen.
6.	Kelola Dokumen	Menghapus dokumen dengan memencet tombol ‘delete’	Positif	Dokumen berhasil dihapus dari dalam daftar dokumen dan hilang dari menu Dokumen.
7.	Kelola Dokumen	Mengedit dokumen yang sudah ditambahkan.	Positif	Dokumen berhasil diedit dan diperbarui dalam daftar dokumen.
8.	Kelola Pengumuman	Menambahkan pengumuman baru dengan memencet tombol ‘buat pengumuman’ dan isi form	Positif	Pengumuman berhasil ditambahkan dan ditampilkan kedalam daftar pengumuman
9.	Kelola Pengumuman	Menambahkan pengumuman baru dengan memencet tombol ‘buat pengumuman’ dan mengosongkan salah satu form	Negatif	Muncul notifikasi “form harus diisi”.
10.	Kelola Pengumuman	Mengedit pengumuman yang sudah ditambahkan.	Positif	Pengumuman berhasil diedit dan diperbarui dalam

				daftar pengumuman.
11.	Kelola Pengumuman	Menghapus pengumuman dengan memencet tombol 'delete'	Positif	Pengumuman berhasil dihapus dari dalam daftar pengumuman dan hilang dari menu Pengumuman.
12.	Kelola Diskusi	Menambahkan topik diskusi dengan klik tombol 'buat diskusi'	Positif	Topik diskusi berhasil ditambahkan kedalam daftar diskusi
13.	Kelola Diskusi	Menghapus topik diskusi dengan memencet tombol 'delete'	Positif	Topik diskusi berhasil dihapus dari dalam daftar topik dan hilang dari menu Diskusi.
14.	Kelola Diskusi	Mengedit topik diskusi yang sudah ditambahkan.	Positif	Topik diskusi berhasil diedit dan diperbarui dari dalam daftar topik dari menu Diskusi.
15.	Kelola Diskusi	Menambahkan topik diskusi dengan klik tombol 'buat diskusi', tetapi tidak mengisi form topik/judul	Negatif	Muncul notifikasi "form harus diisi".
16.	Lihat Dokumen	Memencet menu dokumen dan melihat daftar dokumen	Positif	Menampilkan daftar dokumen yang sudah di tambahkan.
17.	Unduh Dokumen	Memencet tombol 'unduh' pada salah	Positif	Berhasil mengunduh, pada dokumen yang

		satu daftar dokumen		diklik tombol 'unduh'
18.	Lihat Pengumuman	Memencet menu pengumuman dan melihat daftar pengumuman	Positif	Menampilkan daftar pengumuman yang sudah di tambahkan.
19.	Lihat detail pengumuman	Memencet tombol 'Lihat' dan melihat detail pengumuman	Positif	Menampilkan detail isi salah satu pengumuman
20.	Lihat Diskusi	Memencet menu diskusi dan melihat daftar topik diskusi	Positif	Menampilkan daftar topik diskusi yang sudah di tambahkan.
21.	Berkomentar pada menu diskusi	Memencet salah satu topik diskusi	Positif	Menampilkan kotak komentar, untuk memberikan komen dengan klik tombol 'Kirim' pada diskusi
22.	Logout	Logout setelah berhasil login.	Positif	Sistem berhasil logout dan pengguna diarahkan kembali ke halaman login.