

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Untuk memahami aplikasi yang dirancang, maka salah satu tahapan yang harus dilalui adalah melakukan analisis, karena dengan melakukan analisis, akan membuat lebih terarah dan jelas dalam alur aplikasinya. Nantinya hasil dari analisa, akan dilanjutkan kepada proses perancangan yang akan diterapkan kedalam pembangunan aplikasi selanjutnya.

3.1 Analisis Masalah

Untuk merancang suatu sistem yang baik, diperlukan beberapa persiapan seperti menentukan kebutuhan dari aplikasi yang akan dibuat, agar sistem dapat beroperasi sesuai dengan keinginan. Penulis menganalisa spesifikasi sistem yang dibutuhkan untuk membangun sebuah sistem Repository berbasis web, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Didalam sistem ini, terdapat data dokumen tugas akhir yang harus dikelompokkan sesuai dengan jenis dokumennya.
2. Didalam aplikasi ini, dibutuhkan fitur untuk menampung detail dokumen yang dipilih, yang dapat direalisasikan dalam sebuah tabel.
3. Didalam aplikasi ini, terdapat halaman khusus admin yang dapat diakses untuk proses edit dokumen, hapus dokumen, tambah data Mahasiswa, unggah dokumen , dan juga manage komentar / saran dari Mahasiswa.
4. Pada halaman khusus , hanya Mahasiswa yang dapat mengakses halaman tersebut.
5. Aktivitas yang dapat dilakukan oleh Mahasiswa pada aplikasi ini adalah unduh dokumen, login Mahasiswa, dan mengirim saran.

3.1.1 Analisa Sistem Sebelumnya

Pada penelitian yang dibuat sebelumnya oleh Rahmat Syahroni Mahasiswa Teknik Informatika angkatan 2005 , yang berjudul “Pengembangan Aplikasi File Sharing Berbasis Web” , memiliki beberapa kekurangan yang telah penulis teliti. Berikut adalah kekurangan yang ada pada aplikasi sebelumnya :

- Dalam pengunggahan (*Upload*) file dokumen , hanya dapat dilakukan untuk file yang kurang dari 5 MB. Sehingga ini menjadi masalah Admin dalam mengunggah dokumen baru yang kapasitasnya lebih dari 5 MB.
- Tidak ada fitur dalam pengamanan suatu dokumen dari spam / bot , sehingga memungkinkan dapat terjadinya serangan *SQL Injection* dari orang yang tidak berhak.
- Tidak ada fitur komentar / saran , sehingga pengguna tidak dapat menyampaikan komentar / saran yang ingin disampaikan.
- Kurang lengkapnya deskripsi pada dokumen yang diunduh .
- Pengguna dan admin dapat membuat akun pengguna baru , hal ini jelas dapat menimbulkan pertanyaan , untuk apa halaman login pengguna dibuat.
- Tidak ada fitur ganti password , sehingga ini akan jadi masalah besar jika password pengguna diketahui oleh orang lain.
- Tidak ada detail waktu kapan dokumen tersebut di unggah.
- Tidak ada fungsi session dalam melindungi dokumen tertentu.

Berdasarkan kekurangan diatas ,dapat disimpulkan bahwa aplikasi tersebut belum layak untuk dapat dipublikasikan ,karena masih banyaknya prototipe yang tidak tersedia dalam aplikasi, untuk itu, penulis melakukan pengembangan dari aplikasi tersebut.berikut ini fitur yang penulis tambahkan ke dalam prototipe :

- Aplikasi yang penulis buat sudah dilengkapi dengan security image (CAPTCHA).

- Aplikasi ini sudah memiliki fitur ganti password , mengirim saran /komentar , dan juga fungsi session dalam melindungi dokumen tertentu.
- Pendaftaran akun Mahasiswa hanya dapat dilakukan oleh admin , sehingga terhindarnya dari pengguna khusus yang tidak berhak.
- Sudah adanya fitur detail waktu dokumen diunggah.
- Dokumen yang dapat diunggah oleh admin sudah lebih besar dari 5 MB.
- Deskripsi dokumen yang diunduh lebih lengkap, sehingga mempermudah Mahasiswa dalam pencarian judul.

3.1.2 Analisa Pengguna Aplikasi

Sistem pada aplikasi ini memiliki dua pengguna, yaitu :

1. Mahasiswa

Pengguna yang memiliki hak untuk mencari dokumen, mengunduh dokumen , mengirim saran, dan mengubah password.

2. Admin

Pengguna yang memiliki hak untuk mengedit dokumen, menghapus dokumen, menambah akun Mahasiswa, menambah dokumen, membalas saran dan menghapus saran.

3.1.3 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak merupakan faktor yang harus dipenuhi untuk merancang suatu sistem, sehingga sistem tersebut sesuai dengan maksud dan tujuan sistem tersebut dibuat. Aplikasi yang dibangun membutuhkan perangkat lunak lain sebagai penunjang agar dapat berjalan sesuai dengan fungsinya. Kebutuhan tersebut antara lain:

➤ Antarmuka pemakai

Sebagai penunjang antarmuka pemakai dari perangkat lunak, diperlukan web browser yang mendukung seperti : Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Web browser lainnya.

➤ Aplikasi Server

Untuk kebutuhan server dibutuhkan dua jenis server untuk memusatkan proses dari sistem perangkat lunak, yaitu web server dan database server. Untuk web servernya menggunakan aplikasi Xampp 1.7.4 dan untuk database servernya menggunakan phpMyAdmin versi 3.3.9 dimana aplikasi server ini mengatur permintaan keserver dan juga respon terhadap permintaan dari server ke client.

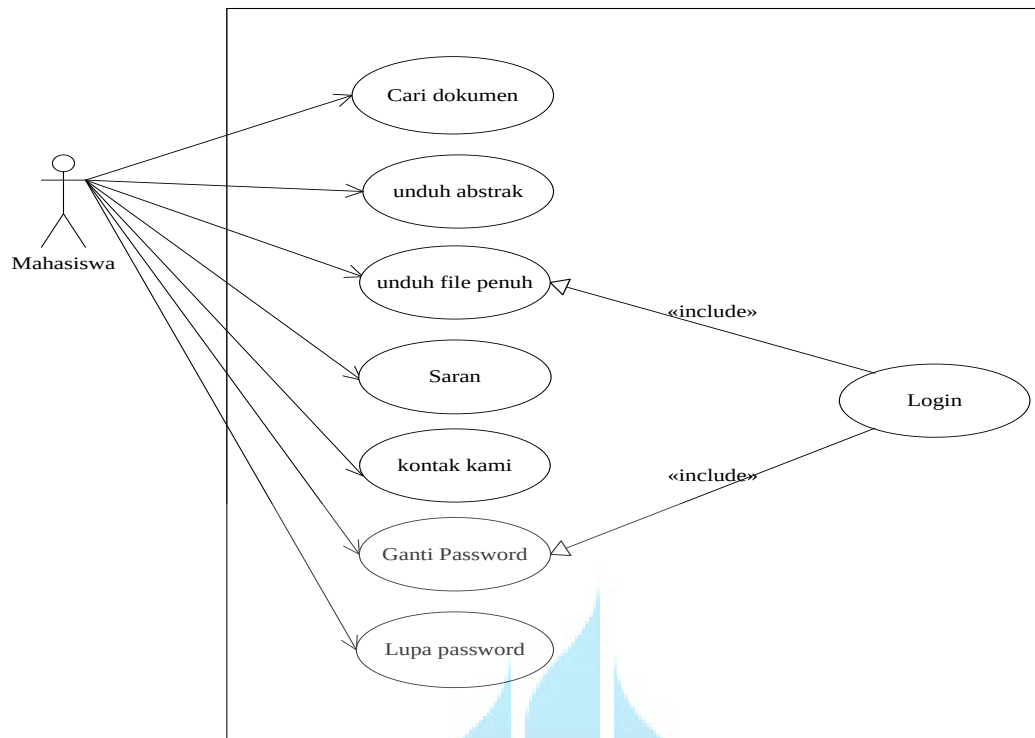
3.2 Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis penulis membangun situs repository dokumen digital menggunakan bahasa pemrograman php , agar dapat mudah dipahami maka penulis menjelaskan dalam bentuk diagram pemodelan yang meliputi diagram *use case* , diagram *sequence* dan diagram *activity*.

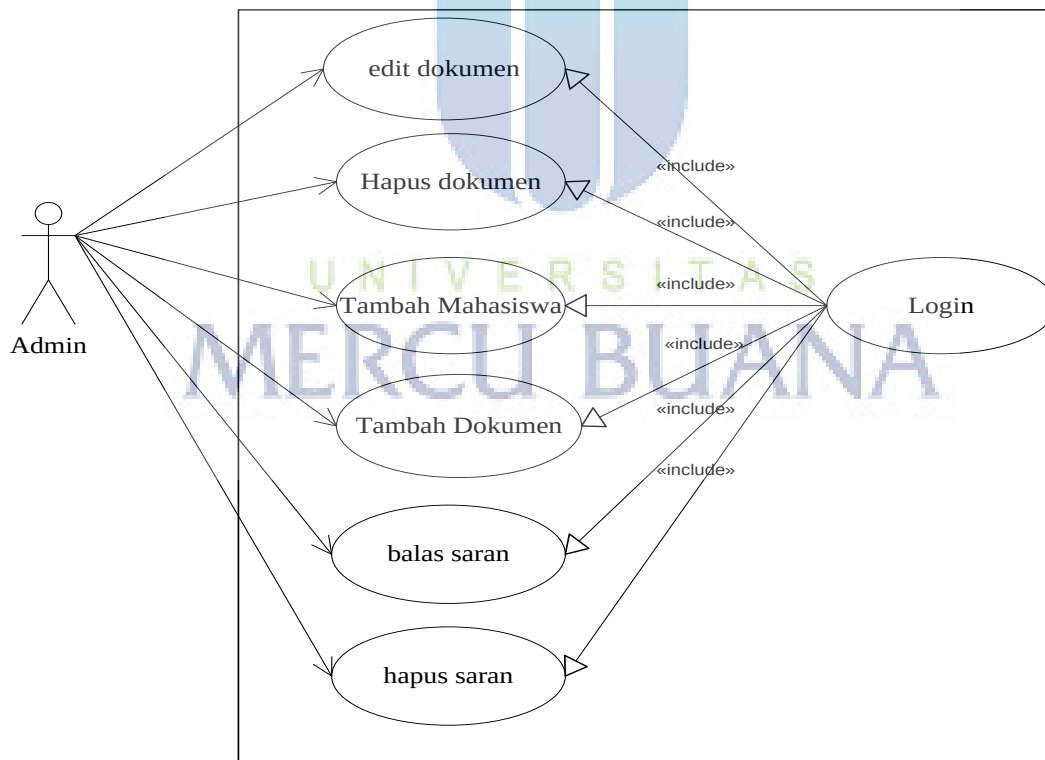
3.2.1 Pemodelan Diagram Use Case

Use Case adalah titik awal yang baik dalam memahami dan menganalisis kebutuhan sistem pada saat perancangan . Dengan kata lain Use Case adalah suatu pola atau gambaran untuk menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan dari suatu sistem dan dapat digambarkan dengan detail bagaimana suatu sistem memproses atau melakukan sesuatu, bagaimana cara actor akan menggunakan sistem, serta apa saja yang dapat dilakukan terhadap suatu sistem.

Sebuah use case digunakan untuk menganalisa kebutuhan dari aplikasi situs repository dokumen digital yang akan dibuat. Diagram use case juga menunjukkan fungsi fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar. Secara umum pemodelan *use case* pada aplikasi ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.1 Diagram use case halaman mahasiswa



Gambar 3.2 Diagram Use case halaman Admin

Penjelasan dari masing-masing Use Case dari gambar dapat dilihat pada skenario berikut ini:

A . Dari Sisi Mahasiswa

Tabel 3.1 Deskripsi Use Case halaman home

Nama	Home
Aktor	Mahasiswa
Deskripsi	Mahasiswa dapat melakukan proses aktivasi pada menu home , yaitu melihat halaman home
Skenario	• Mahasiswa memilih halaman home. • Sistem akan menampilkan halaman home.
KondisiAwal	• Pengguna memilih menu Home
KondisiAkhir	• Pengguna mempelajari menu materi yang dipilih.

Tabel 3.2 Deskripsi Use Case Cari dokumen

Nama	Cari Dokumen
Aktor	Mahasiswa
Deskripsi	• Mahasiswa dapat melakukan pencarian dokumen dengan mengetikan kata kunci pada kolom searching.
Skenario	• Mahasiswa menginput kata kunci pada kolom search • sistem akan menampilkan dokumen berdasarkan kata kunci
Kondisi Awal	• Pengguna menginput kata kunci

KondisiAkhir	• Pengguna melihat hasil pencarian dokumen
--------------	--

Tabel 3.3 Deskripsi Use Case unduh Abstrak

Nama	Unduh Abstrak
Aktor	Mahasiswa
Deskripsi	• Mahasiswa dapat mengunduh dokumen abstrak.
Skenario	• Mahasiswa memilih halaman dokumen • Sistem menampilkan halaman dokumen • Mahasiswa memilih unduh abstrak • Sistem melakukan proses pengunduhan
KondisiAwal	Pengguna memilih unduh Abstrak
KondisiAkhir	Pengguna mendapatkan Dokumen Abstrak

Tabel 3.4 Deskripsi Use Case Unduh file penuh

Nama	Unduh file penuh
Aktor	Mahasiswa
Deskripsi	Mahasiswa dapat mengunduh dokumen secara keseluruhan dengan login mahasiswa mengisi Captcha.
Skenario	• Mahasiswa melakukan login user • Mahasiswa memilih halaman dokumen • Sistem menampilkan halaman dokumen • Mahasiswa memilih unduh dokumen penuh • Sistem menampilkan halaman verifikasi • Mahasiswa menginput kode verifikasi / Captcha

	• Sistem memproses validasi kode • Mahasiswa memilih tombol download • Sistem melakukan proses pengunduhan
KondisiAwal	• Pengguna melakukan pengunduhan dokumen penuh
KondisiAkhir	• Pengguna mendapatkan dokumen penuh

Tabel 3.5 Deskripsi Use Case halaman Saran

Nama	Saran
Aktor	Mahasiswa
Deskripsi	• Mahasiswa dapat memberikan saran secara bebas.
Skenario	• Mahasiswa memilih halaman saran • Sistem menampilkan halaman saran • Mahasiswa menginput nama , email , dan komentar. • Sistem memproses saran ke dalam database untuk selanjutnya ditampilkan di halaman antarmuka.
KondisiAwal	• Pengguna memilih halaman saran
KondisiAkhir	• Pengguna mengirim saran ke dalam database

Tabel 3.6 Deskripsi Use Case Kontak Kami

Nama	Kontak Kami
Aktor	Mahasiswa

Deskripsi	• Mahasiswa dapat melihat halaman kontak kami.
Skenario	• Mahasiswa memilih halaman kontak kami • Sistem menampilkan halaman kontak kami
Kondisi Awal	• Pengguna memilih halaman kontak kami
Kondisi Akhir	• Pengguna melihat halaman kontak kami

Tabel 3.7 Deskripsi Use Case Login Mahasiswa

Nama	Login
Aktor	Mahasiswa
Deskripsi	• Use case ini memungkinkan pengguna dapat masuk ke dalam halaman khusus namun pengguna harus menginput username dan password terlebih dahulu
Skenario	• Mahasiswa memilih menu login • Mahasiswa menginput username dan password • Sistem memverifikasi validasi username dan password
Kondisi Awal	• Pengguna menginput Username dan Password
Kondisi Akhir	• Pengguna dapat masuk ke halaman Khusus

Tabel 3.8 Deskripsi Use case Lupa password

Nama	Lupa password
Aktor	Mahasiswa

Deskripsi	• Mahasiswa yang lupa password dapat mengajukan penggantian password dengan mengisi form lupa password
Skenario	• Mahasiswa memilih link lupa password • Sistem menampilkan halaman lupa password • Mahasiswa mengisi form lupa password • Sistem memverifikasi validasi password
Kondisi Awal	• Pengguna mengisi form lupa password
Kondisi Akhir	• Pengguna memperoleh password baru

Tabel 3.9 Deskripsi Use Case Ganti password

Nama	Ganti password
Aktor	Mahasiswa
Deskripsi	• Mahasiswa dapat mengganti passwordnya setelah login
Skenario	• Mahasiswa login user • Mahasiswa memilih ganti password • Mahasiswa mengisi form ganti password • Sistem memverifikasi password baru • Mahasiswa memperoleh password baru
Kondisi Awal	• Pengguna mengisi form ganti password
Kondisi Akhir	• Pengguna memperoleh password baru

B. Dari sisi Admin

Tabel 3.10 Deskripsi Use Case login admin

Nama	Login
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin dapat mengakses halaman utama admin setelah mengisi username dan password
Skenario	- Admin membuka halaman login admin - Admin menginput username dan password - Sistem memverifikasi username dan password - Admin dapat mengakses halaman utama
Kondisi Awal	Admin mengisi username dan password
Kondisi Akhir	Admin dapat mengakses halaman utama

Tabel 3.11 Deskripsi Use Case Edit Dokumen

Nama	Edit Dokumen
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin dapat merubah deskripsi dokumen
Skenario	- Admin memilih manajemen dokumen - Admin memilih link edit - Sistem menampilkan halaman edit dokumen - Admin mengubah data pada textbox - Sistem memproses perubahan dokumen
Kondisi Awal	Admin mengedit data dokumen
Kondisi Akhir	Admin berhasil mengedit dokumen

Tabel 3.12 Deskripsi Use Case Hapus Dokumen

Nama	Hapus Dokumen
Aktor	Admin
Deskripsi	• Admin dapat menghapus file dokumen
Skenario	• Admin memilih manajemen dokumen • Admin memilih link hapus • Sistem menghapus file dokumen
Kondisi Awal	• Admin memilih link hapus dokumen
Kondisi Akhir	• Admin berhasil menghapus dokumen

Tabel 3.13 Deskripsi Use Case Tambah Mahasiswa

Nama	Tambah Mahasiswa
Aktor	Admin
Deskripsi	• Admin dapat Menambah Account Mahasiswa
Skenario	• Admin memilih menu tambah Mahasiswa • Sistem menampilkan halaman tambah Mahasiswa • Admin menginput data mahasiswa • Sistem memproses data mahasiswa ke database
Kondisi Awal	• Admin memilih link hapus dokumen
Kondisi Akhir	• Admin berhasil menghapus dokumen

Tabel 3.14 Deskripsi Use Case Tambah Dokumen

Nama	Tambah Dokumen
Aktor	Admin

Deskripsi	Admin dapat Menambah Dokumen
Skenario	- Admin memilih menu tambah dokumen - Sistem menampilkan halaman tambah dokumen - Admin menginput data dan upload dokumen - Sistem memproses dokumen ke database
Kondisi Awal	Admin menginput form tambah dokumen
Kondisi Akhir	Admin berhasil menambah dokumen

Tabel 3.15 Deskripsi Use Case Balas Saran

Nama	Balas saran
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin dapat membalas saran via Gmail
Skenario	- Admin memilih menu manajemen saran - Sistem menampilkan halaman manajemen saran - Admin memilih menu balas saran - Sistem masuk ke halaman website Gmail
Kondisi Awal	Admin memilih menu balas
Kondisi Akhir	Admin Masuk ke halaman website Gmail

Tabel 3.16 Deskripsi Use Case Hapus Saran

Nama	Hapus saran
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin dapat menghapus saran dari Mahasiswa
Skenario	- Admin memilih menu manajemen saran - Sistem menampilkan halaman manajemen saran

	• Admin memilih menu Hapus saran • Sistem menghapus saran dari database
Kondisi Awal	• Admin memilih menu hapus
Kondisi Akhir	• Admin berhasil menghapus saran dari database

3.2.2 Perancangan *Activity Diagram*

Activity diagram menjelaskan tentang berbagai aktivitas yang berlangsung selama pengguna berinteraksi dengan aplikasi. *Activity diagram* menjelaskan diagram *use case* secara lebih rinci. *Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar *state* adalah aksi dan sebagian besar transisi dipicu oleh selesainya *state* sebelumnya.

A. Perancangan *Activity Diagram* Dari Sisi Mahasiswa

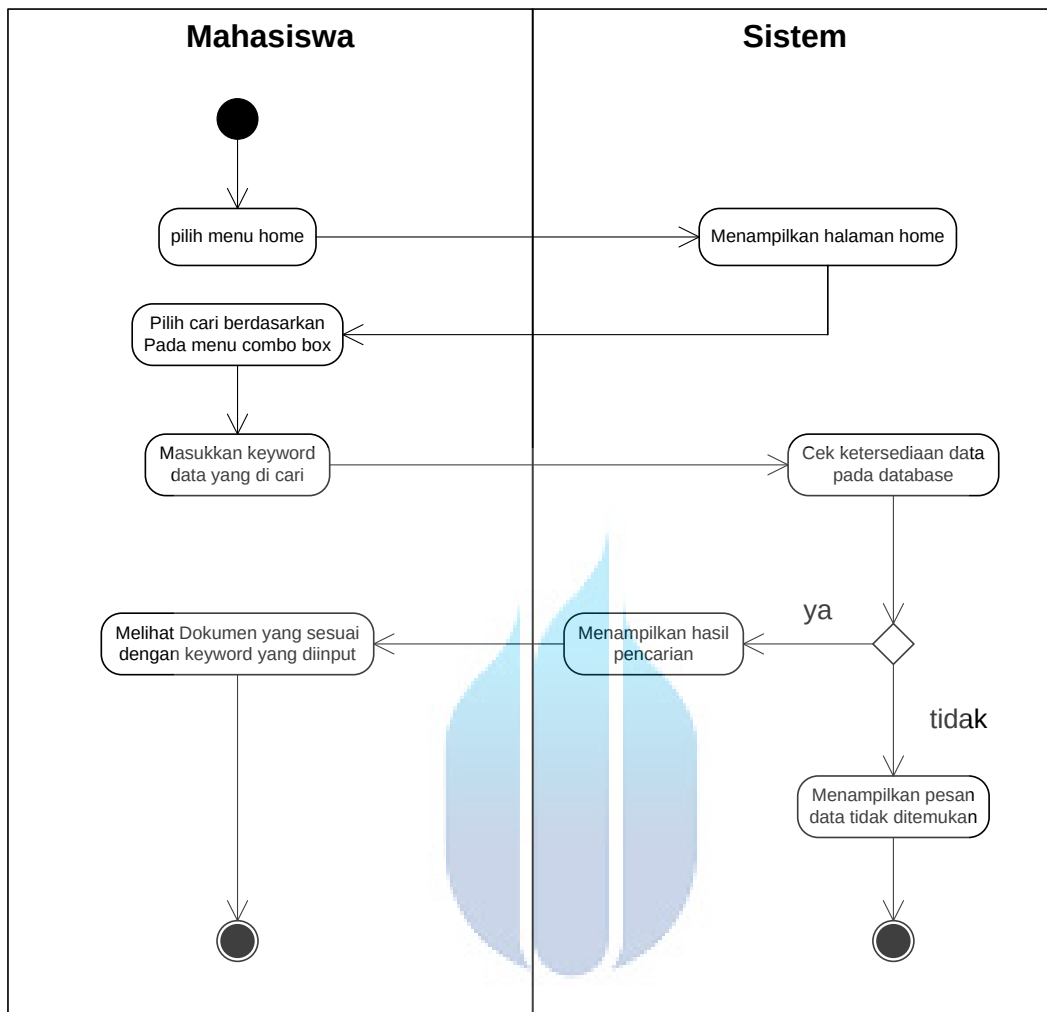
1. Perancangan *Activity Diagram* untuk halaman Kontak kami



Gambar 3.3 Diagram Activity Halaman Kontak kami

Aktivitas ini menceritakan mahasiswa yang hendak melihat Kontak Kami, di halaman ini terdapat biodata – biodata tentang penulis.

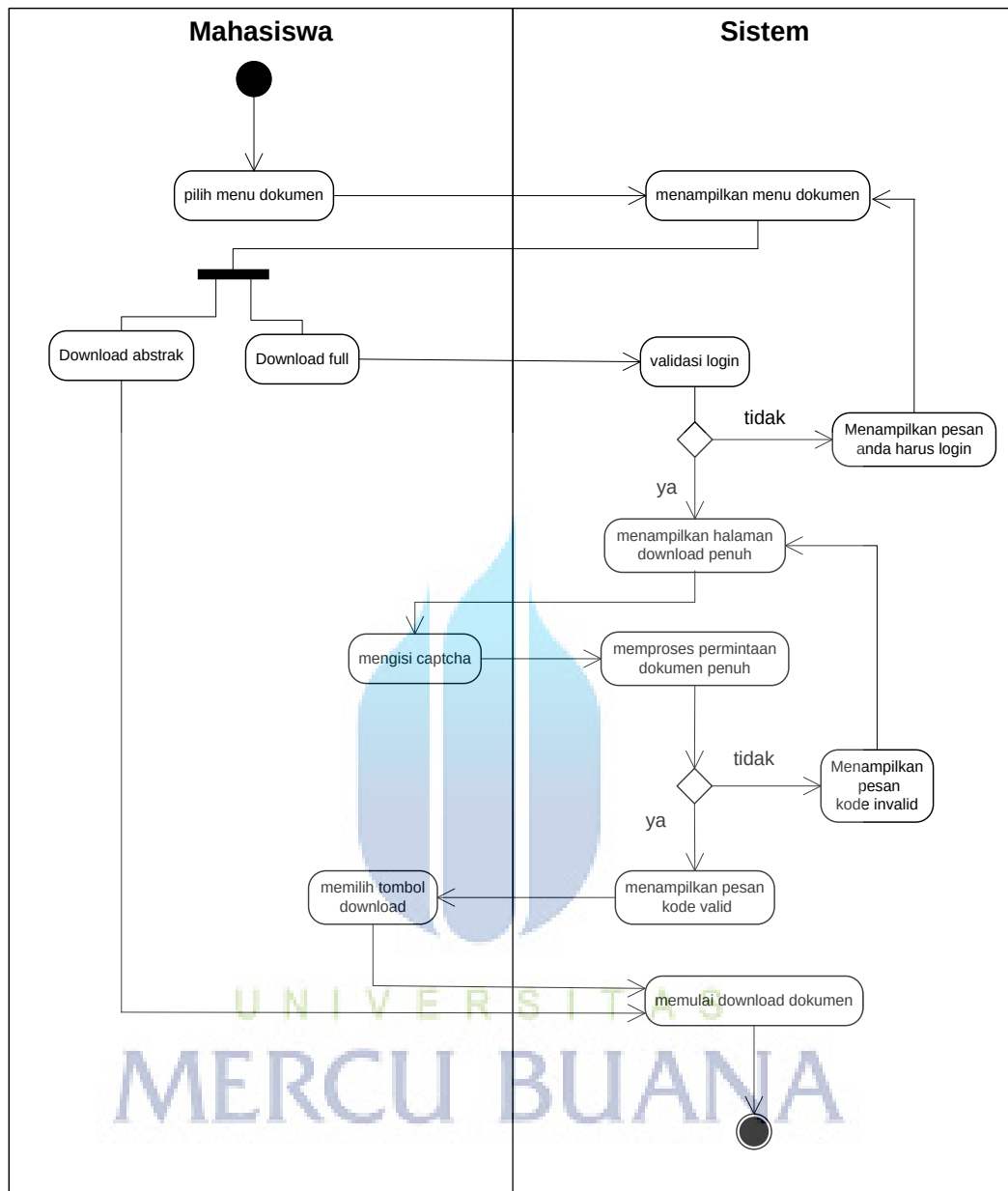
2. Perancangan *Activity Diagram* untuk halaman Cari Dokumen



Gambar 3.4 Diagram Activity Cari Dokumen

Aktivitas pertama dimulai ketika Mahasiswa memilih menu combo box cari berdasarkan kata kunci, aktivitas selanjutnya adalah mahasiswa menginput kata kunci pada dokumen yang selanjutnya, jika kata kunci yang diinput Mahasiswa tidak cocok dengan yang ada di dalam database maka sistem akan menampilkan pesan data tidak ditemukan, jika kata kunci sesuai dengan yang ada di database, maka sistem akan menampilkan dokumen yang sesuai dengan kata kunci tersebut

3. Perancangan Activity Diagram untuk halaman Download Dokumen

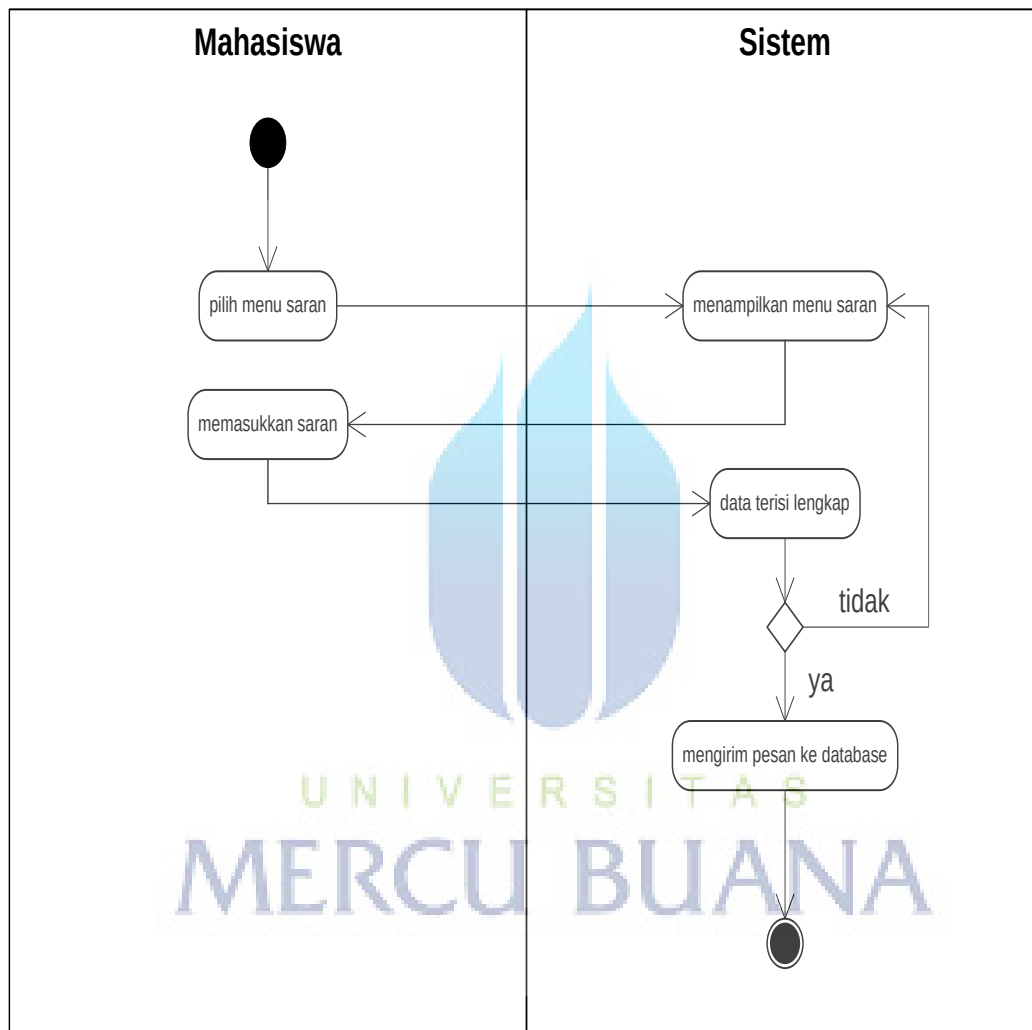


Gambar 3.5 Diagram Activity Download dokumen

Aktivitas ini dilakukan oleh Mahasiswa pada halaman Download Dokumen, halaman ini memiliki dua opsi untuk mendownload data dokumen dokumen abstrak dan data dokumen secara keseluruhan (full), pada opsi downlad abstrak dapat dilakukan oleh pengunjung pada aplikasi ini pada opsi dokumen full Mahasiswa di haruskan login terlebih dahulu, jika sudah login maka sistem akan menampilkan halaman verifikasi dengan mengisi kode

CAPTCHA jika kode valid maka sistem mengizinkan mendownload dokumen secara keseluruhan (full).

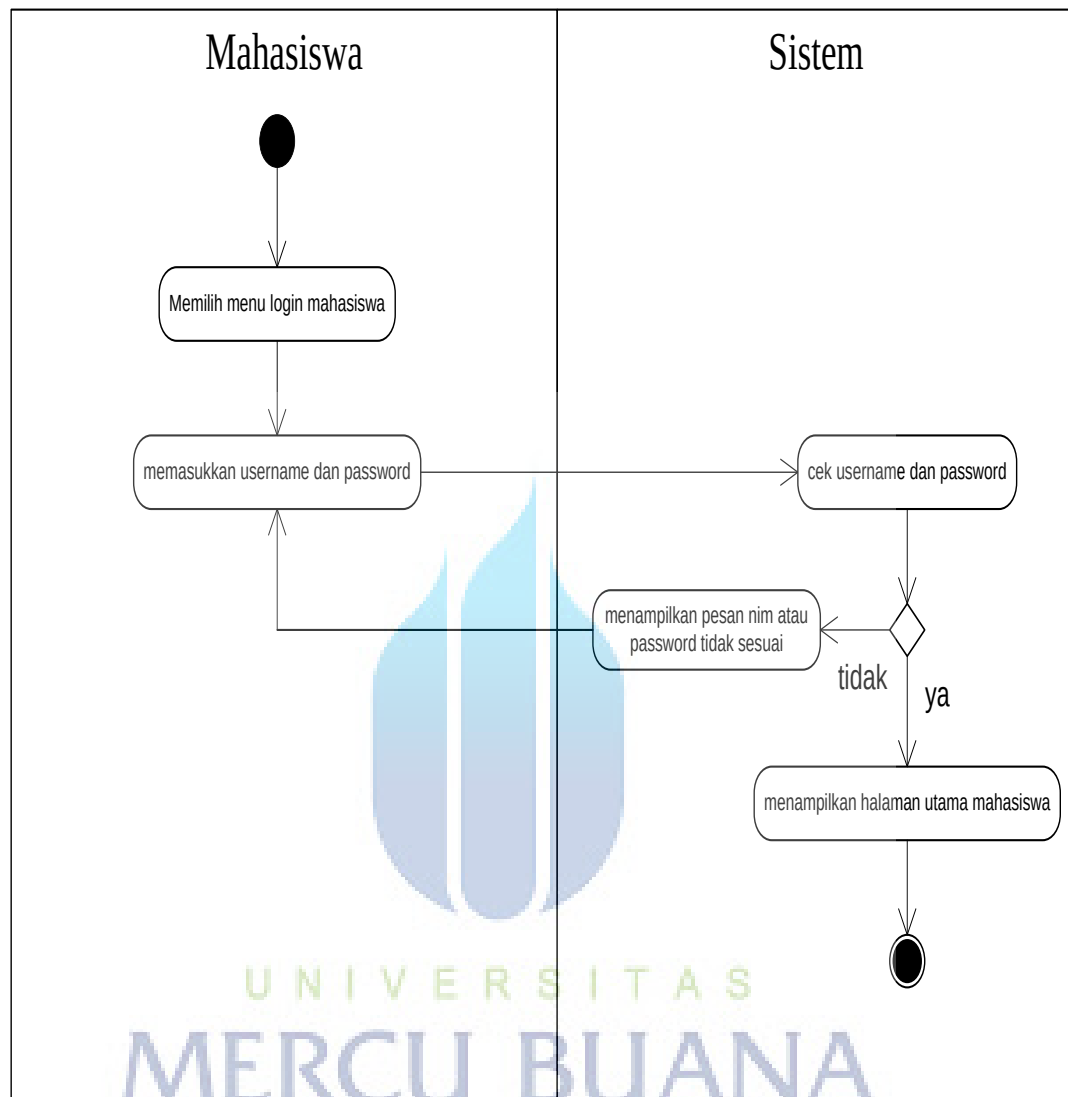
4. Perancangan *Activity Diagram* untuk halaman Komentar Mahasiswa / Pengunjung



Gambar 3.6 Diagram Activity saran Mahasiswa

Aktivitas dimulai ketika Mahasiswa memilih menu komentar lalu sistem menampilkan menu komentar, aktivitas selanjutnya adalah Mahasiswa menuliskan form komentar yang sudah disediakan oleh sistem, Mahasiswa di haruskan mengisi data diri seperti nama, email dan komentar yang ingin ditulis untuk selanjutnya sistem menyimpannya ke dalam Database.

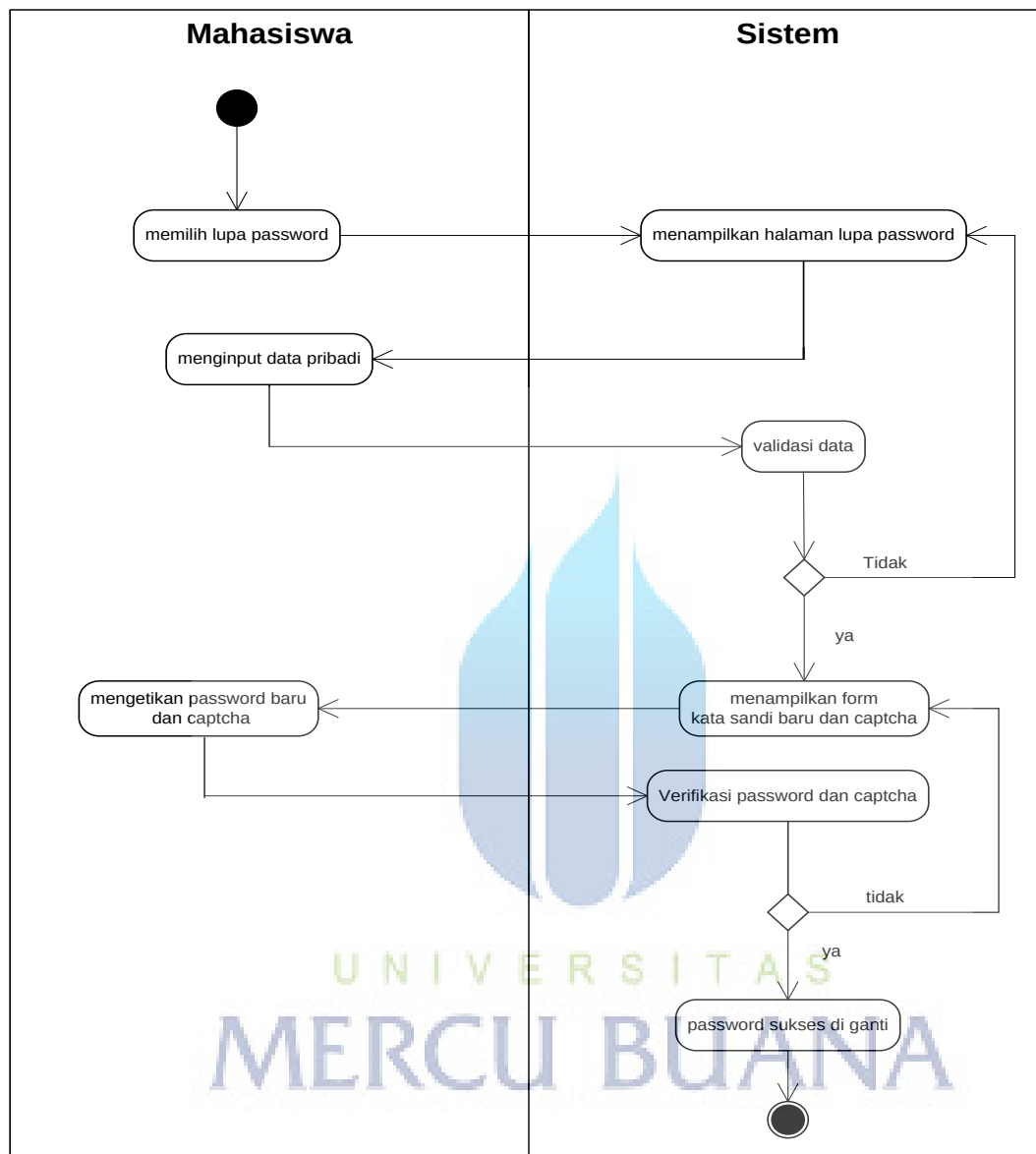
5. Perancangan Activity Diagram untuk halaman Login Mahasiswa



Gambar 3.7 Diagram Activity halaman login Mahasiswa

Aktivitas dimulai ketika Mahasiswa memilih menu Login, kemudian, aktivitas selanjutnya adalah Mahasiswa mengisi form login Mahasiswa kemudian sistem mengecek Validasi Username dan Password sesuai dengan yang ada di dalam Database jika sama maka sistem akan menampilkan halaman utama Mahasiswa, jika tidak sistem akan mengembalikan user ke halaman pengisian form login untuk mengisi data login kembali.

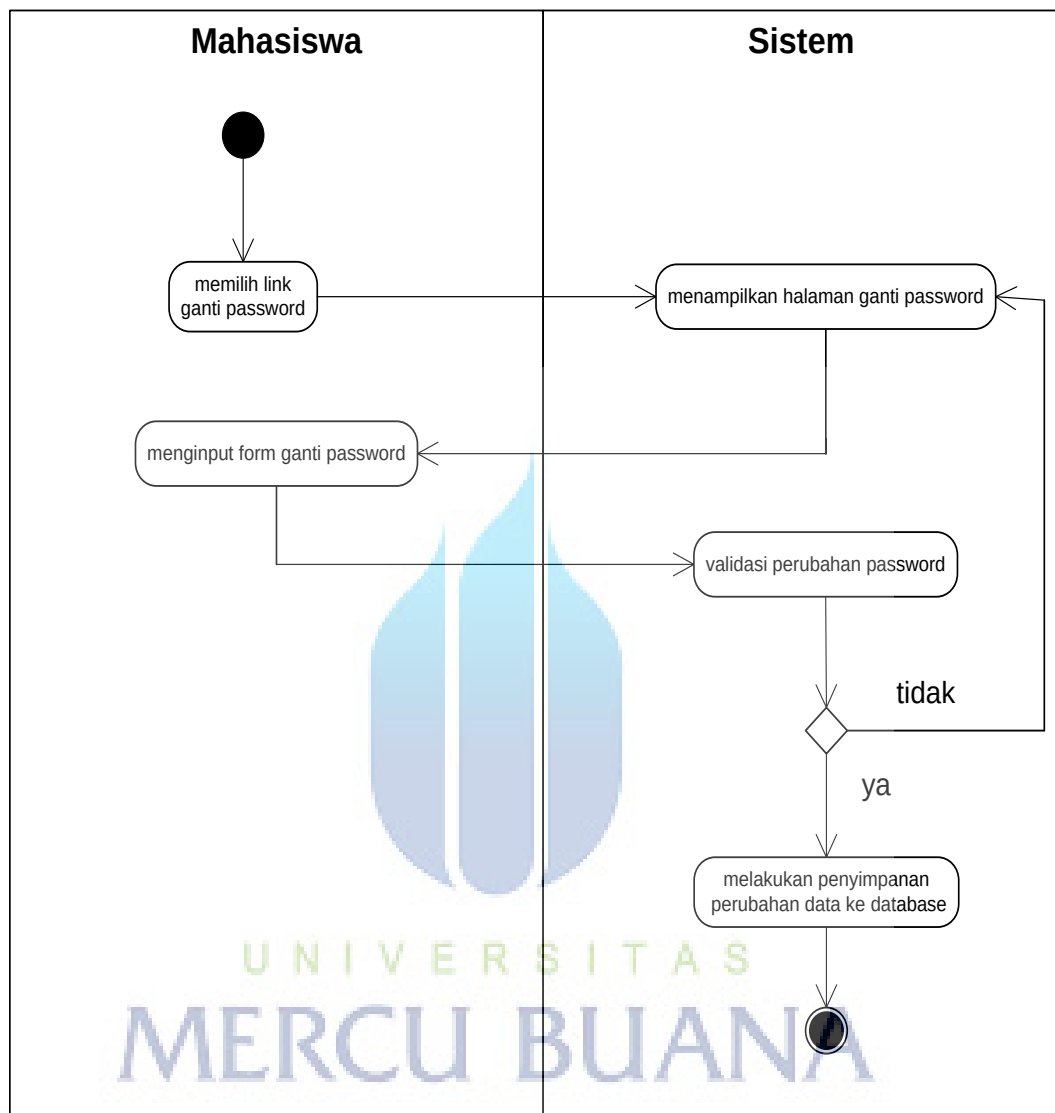
6. Perancangan Activity Diagram untuk halaman Lupa Password



Gambar 3.8 Diagram Activity halaman Lupa password

Aktivitas ini dilakukan ketika Mahasiswa yang sudah terdaftar di aplikasi ini lupa akan passwordnya, dapat memilih link lupa password dengan mengisi data form lupa password, setelah biodata diri yang dimasukkan mahasiswa valid maka sistem akan menampilkan halaman konfirmasi password pada halaman ini. Mahasiswa harus menginput nama ibu kandung, password baru dan CAPTCHA jika data yang dimasukkan valid maka sistem akan mengganti password yang lama dengan yang baru.

7. Perancangan Activity Diagram untuk halaman Ganti Password

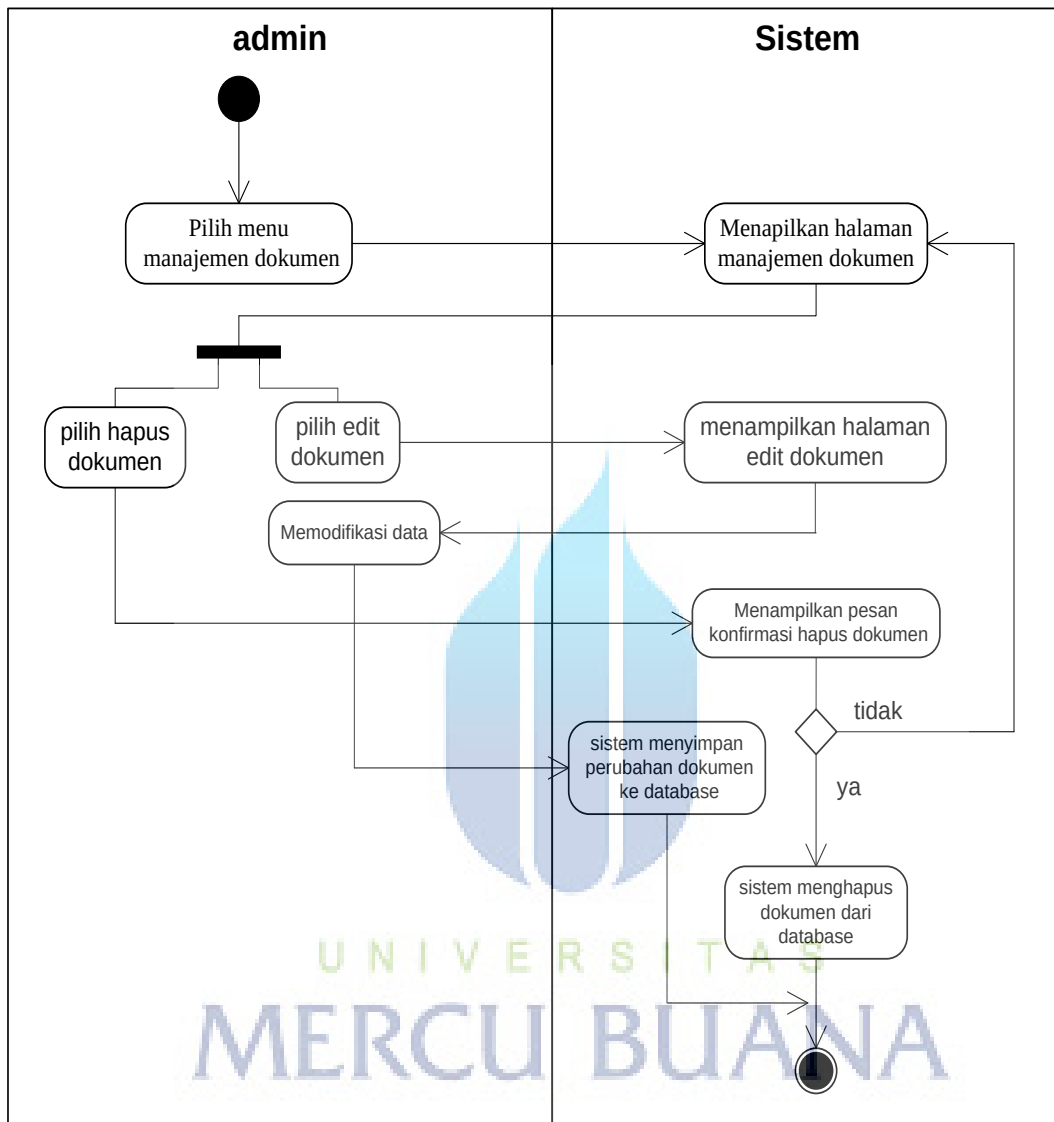


Gambar 3.9 Diagram Activity halaman Ganti Password

Aktivitas ini dilakukan oleh Mahasiswa, langkah ini dilakukan oleh mahasiswa yang ingin mengganti passwordnya, syarat untuk masuk ke halaman ini mahasiswa wajib login terlebih dahulu. Disini Mahasiswa harus mengisi email, password baru dan konfirmasi password baru. jika data yang dimasukan valid maka sistem akan menyimpan password yang baru dan menampilkan pesan password sukses diganti, jika password yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan “password tidak sesuai coba lagi”.

B. Perancangan Activity Diagram Dari Sisi Admin

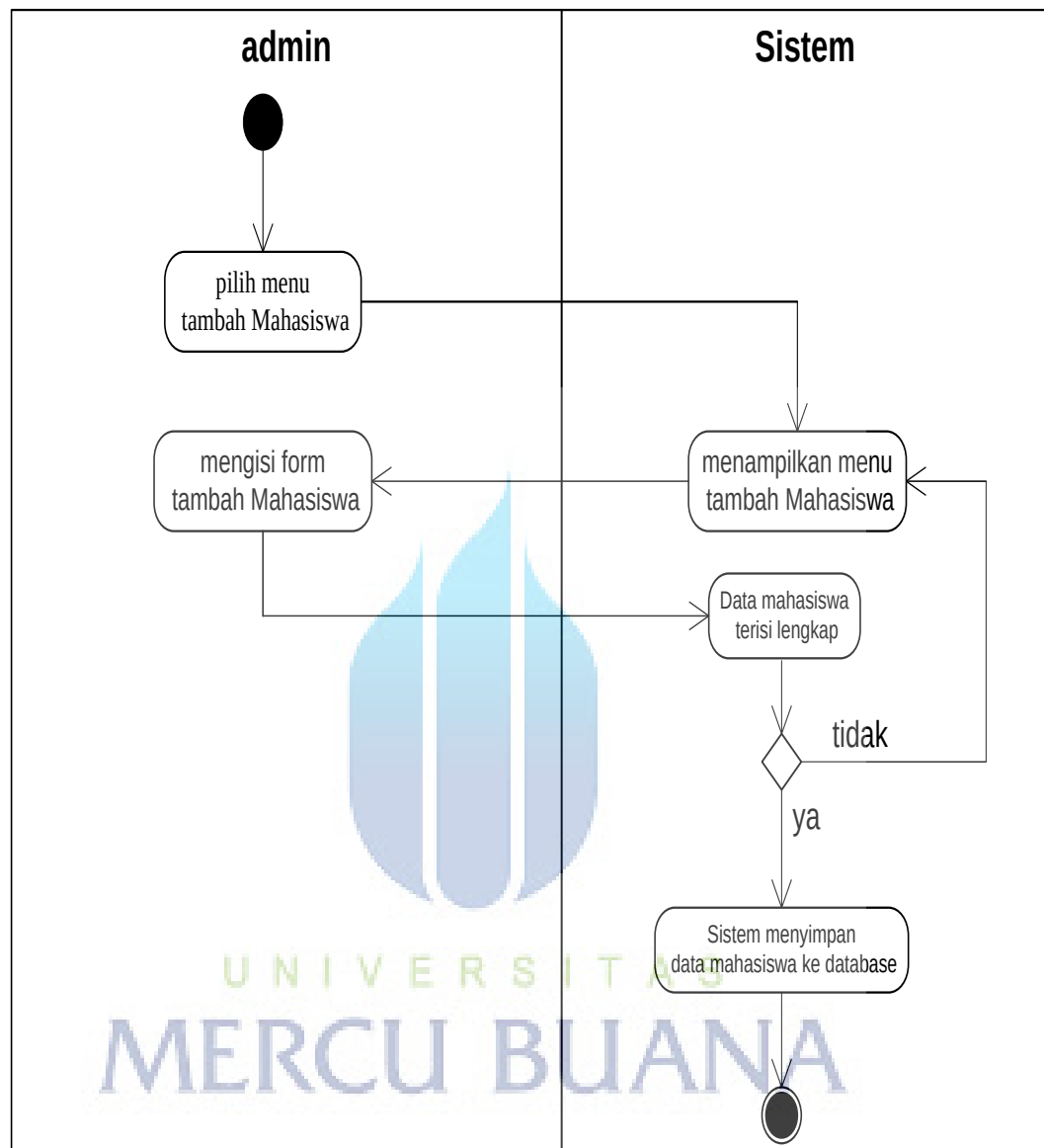
1. Perancangan Activity Diagram untuk halaman Manajemen Dokumen



Gambar 3.10 Diagram Activity halaman Manajemen Dokumen

Aktivitas ini dilakukan oleh admin pada halaman Manajemen Dokumen, halaman ini memiliki dua opsi untuk mengedit data dokumen dan menghapus data dokumen, pada opsi edit dokumen admin akan menginput data dokumen apakah itu dari judul dokumen atau nama dosen pembimbing jika data sudah terisi semua maka sistem akan menyimpan kedalam database. Pada opsi hapus dokumen admin harus konfirmasi terlebih dahulu untuk selanjutnya sistem akan menghapus dokumen dari database.

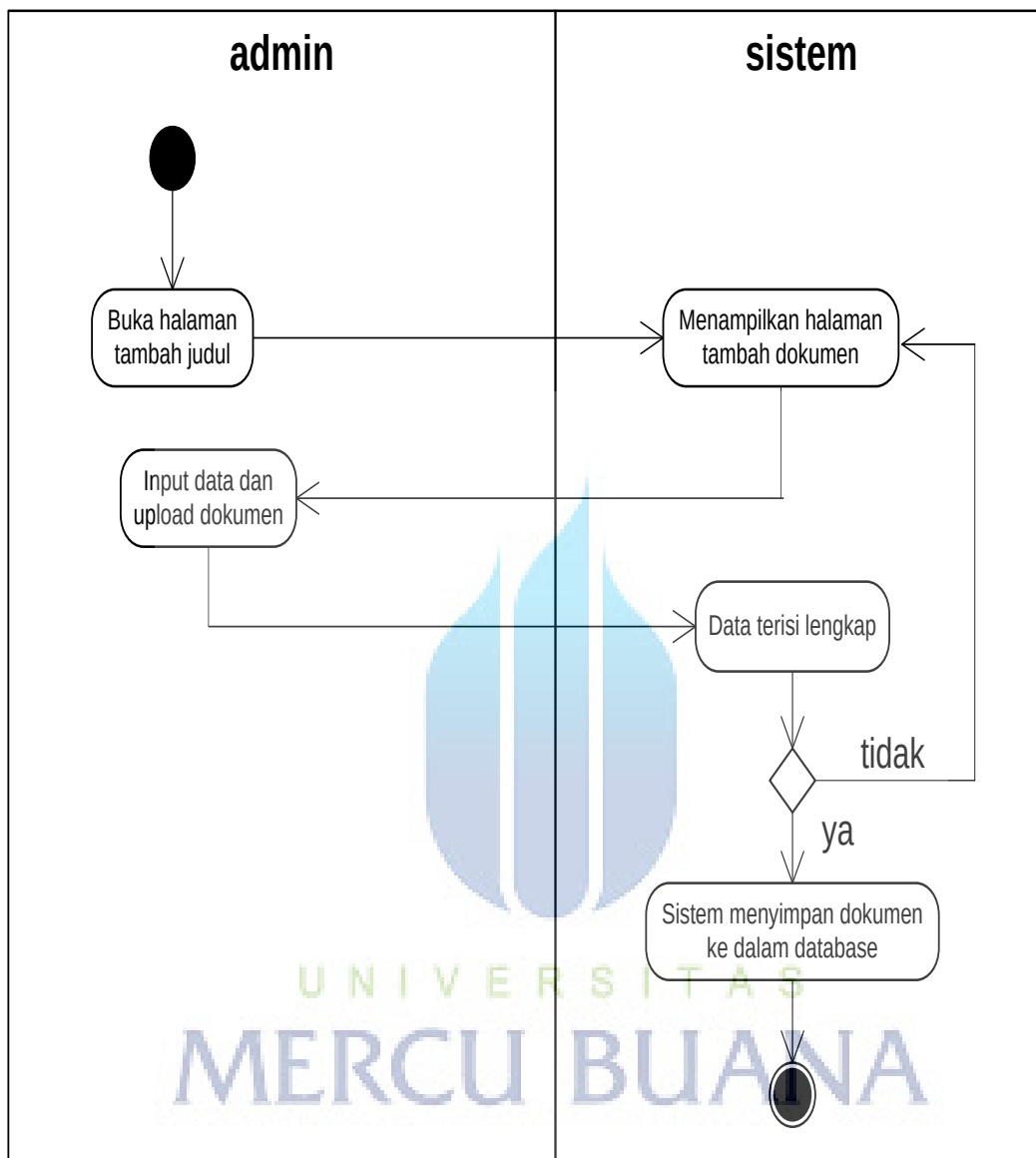
2. Perancangan Activity Diagram untuk halaman Tambah Mahasiswa



Gambar 3.11 Diagram Activity halaman Tambah Mahasiswa

Aktifitas ini dilakukan oleh admin yang ingin menambah akun Mahasiswa .aktivitas pertama yang dilakukan adalah memilih menu Mahasiswa lalu sistem akan menampilkan halaman tambah akun Mahasiswa , selanjutnya admin harus mengisi NIM , nama Mahasiswa dan juga password yang berisikan tanggal lahir Mahasiswa dengan format tanggal , bulan , dan tahun kelahiran Mahasiswa, dan selanjutnya sistem akan menyimpannya ke dalam database.

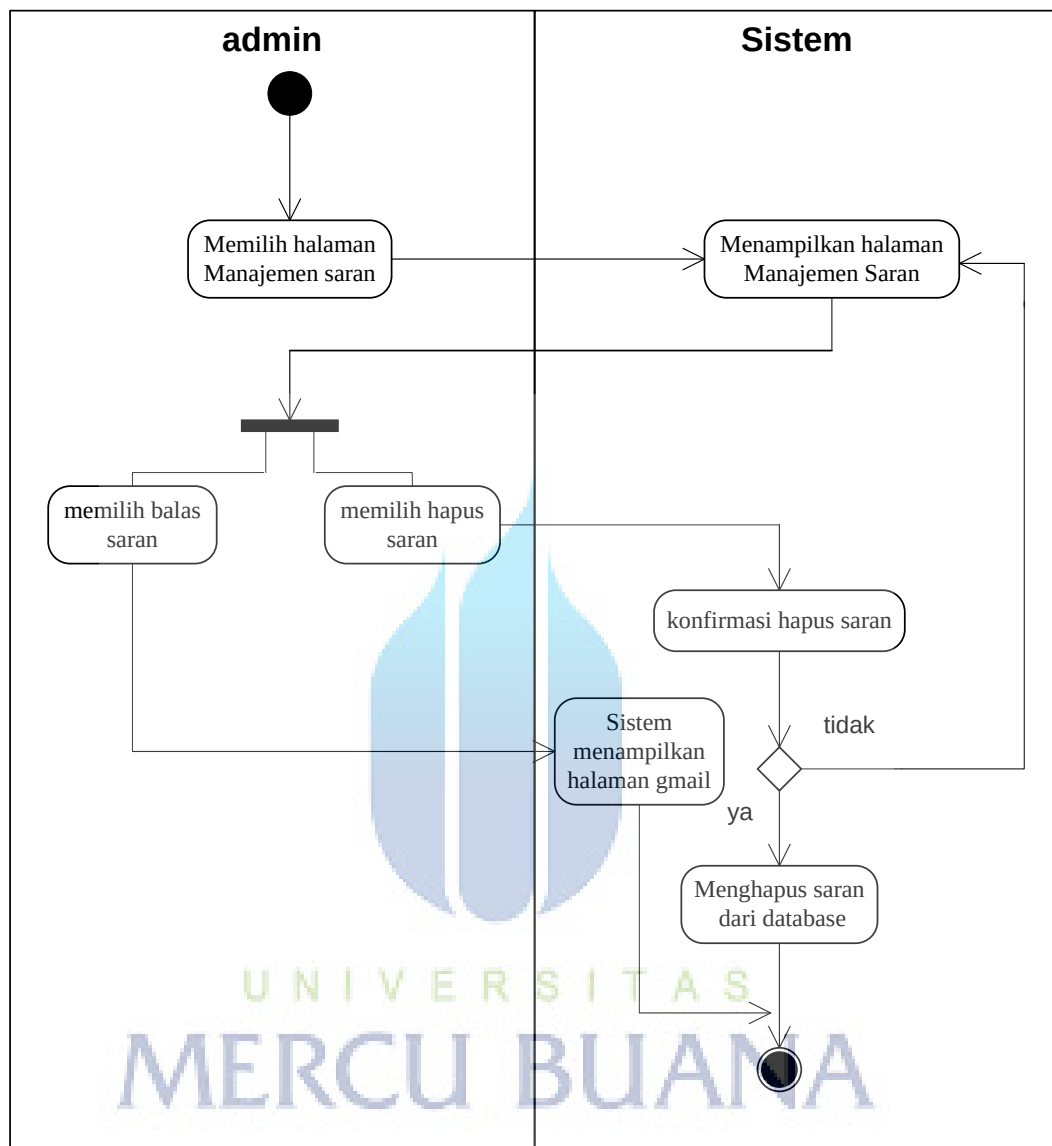
3. Perancangan Activity Diagram untuk halaman Tambah Dokumen



Gambar 3.12 Diagram Activity halaman Tambah dokumen

Aktivitas ini dilakukan oleh admin yang ingin menambah Judul dokumen. Aktivitas pertama dilakukan dengan mengakses menu halaman tambah judul , selanjutnya admin harus mengisi form tambah judul , form ini terdiri dari NIM , nama Mahasiswa , judul dokumen dan dosen pembimbing. Dari halaman ini admin dapat mengupload dokumen tugas akhir yang hanya berisikan abstrak dan juga dokumen yang memiliki isi secara keseluruhan.

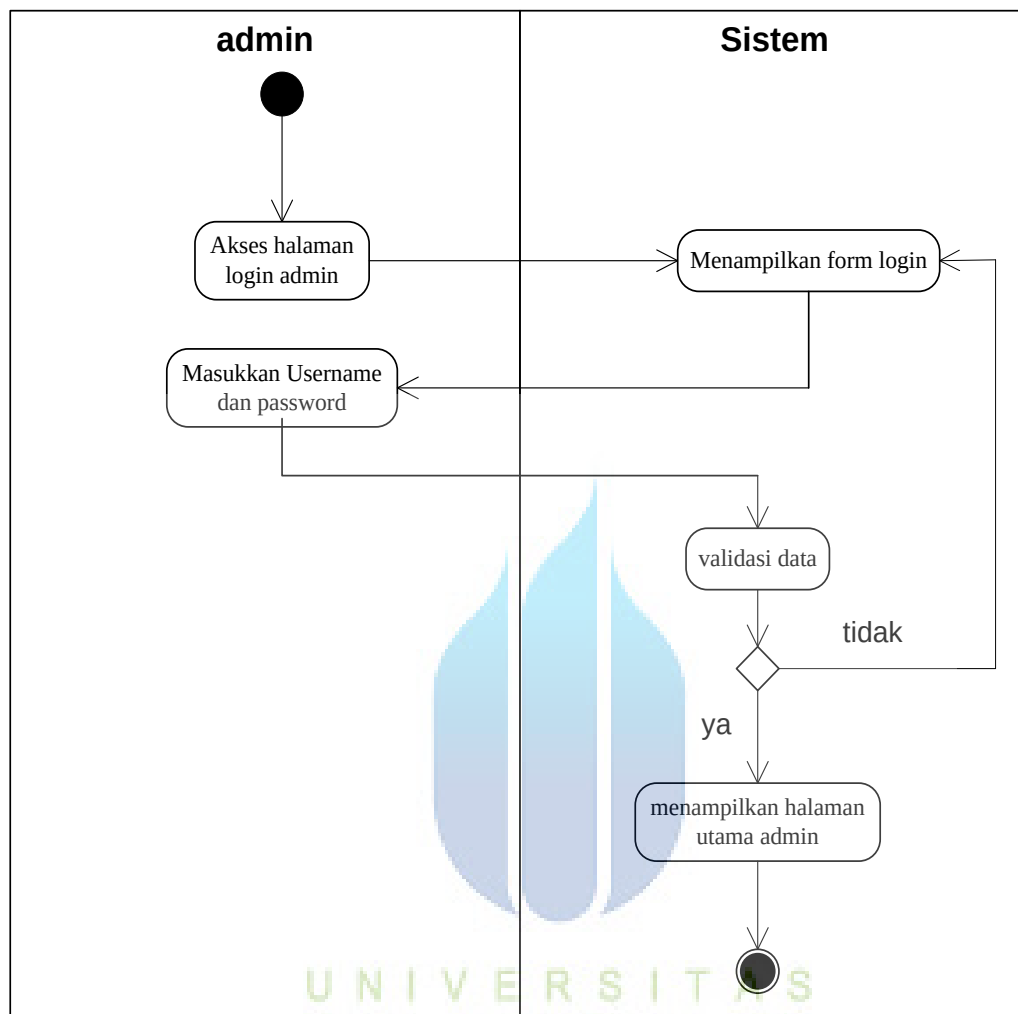
4. Perancangan Activity Diagram untuk halaman Manajemen Saran



Gambar 3.13 Diagram Activity halaman Manajemen Saran

Aktivitas ini dilakukan oleh admin yang ingin menghapus dan membalas dari Mahasiswa / pengunjung, aktivitas pertama yang dilakukan admin adalah memilih halaman manajemen saran , lalu sistem akan menampilkan halaman manajemen saran .di sini sistem memberikan dua opsi apakah ingin menghapus saran atau membalas saran , pada opsi balas saran admin akan diarahkan langsung ke halaman gmail.pada opsi hapus saran admin harus konfirmasi terlebih dahulu untk selanjutnya sistem akan menghapus saran dari database.

5. Perancangan Activity Diagram untuk halaman Login Admin



Gambar 3.14 Diagram Activity halaman Login Admin

Aktivitas dimulai ketika Admin mengakses menu login admin, selanjutnya admin mengisi form login Admin kemudian sistem mengecek validasi username dan password sesuai dengan yang ada di dalam Database jika sama maka sistem akan menampilkan halaman utama Admin, jika tidak sistem akan mengembalikan user ke halaman pengisian form login untuk mengisi data login kembali.

3.2.3 Perancangan *Diagram Sequence*

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakan diantara obyek-obyek ini dalam *use case*.

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna , display, dan sebagainya) berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu.

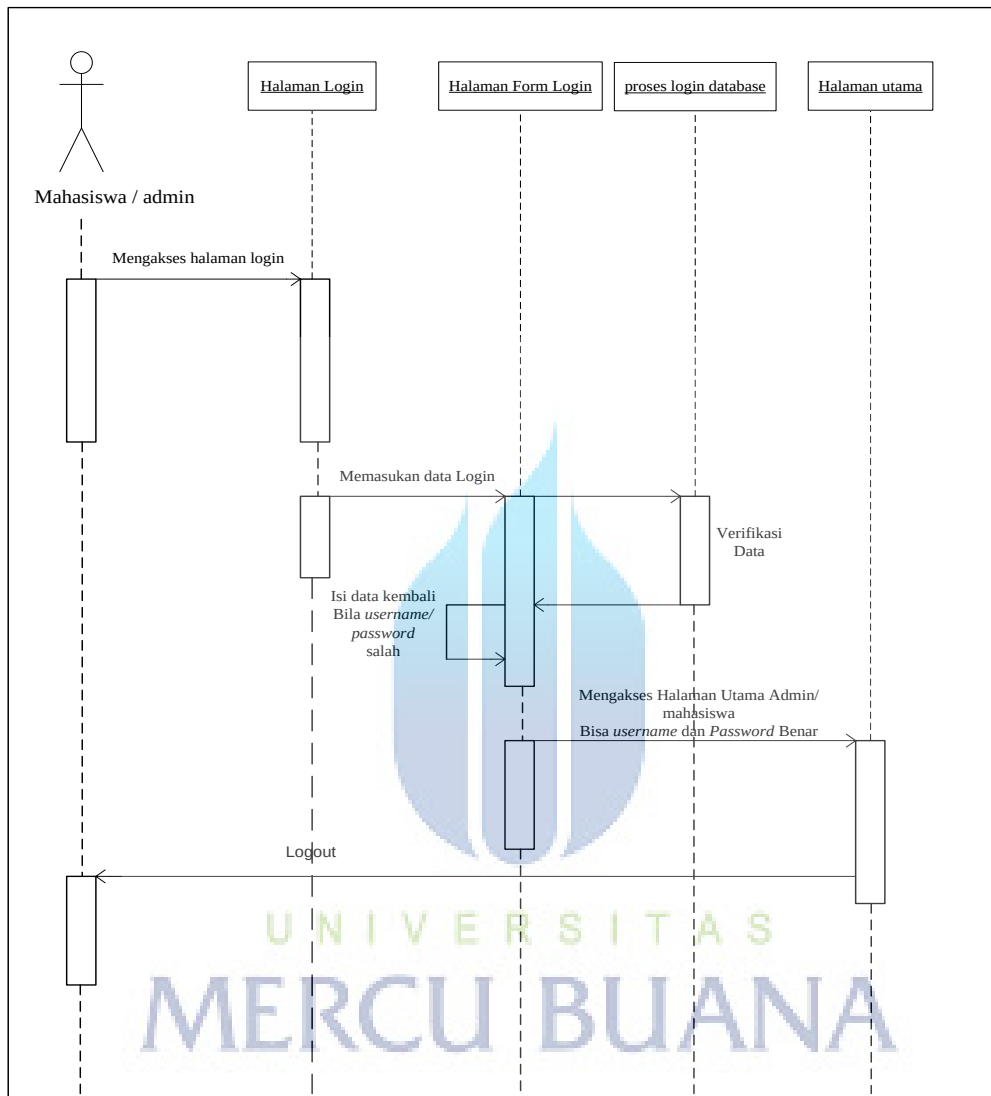
Sequence diagram terdiri atas dimensi waktu dan objek-objek yang terkait. *sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan keluaran tertentu, dari bentuk *use case* yang telah digambarkan diatas hanya satu aktor yang akan dibuat *sequence diagram* sesuai dengan *use case* yang telah dibuat sebelumnya.

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek didalam dan di sekitar sistem (termasuk user, display dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah kejadian untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang memicu aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

Sequence diagram yang digambarkan dalam perancangan sistem adalah sebagai berikut:

A. Dari sisi Admin

1. Diagram Sequence Login Admin / Mahasiswa

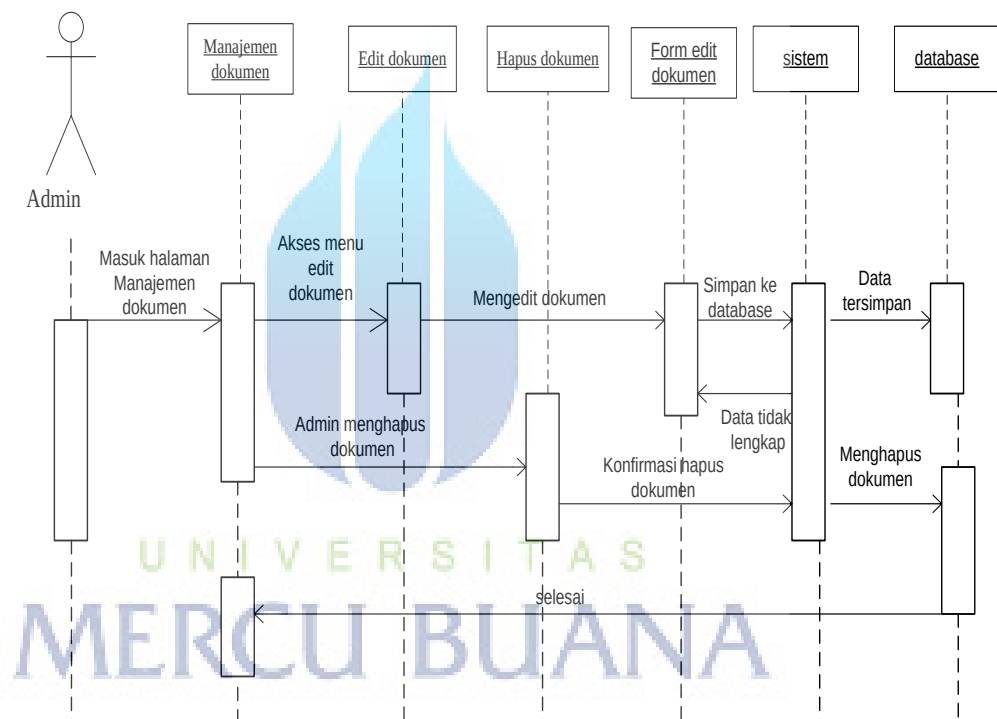


Gambar 3.15 Diagram sequence halaman login admin / Mahasiswa

Sequence diagram di atas menggambarkan tentang langkah-langkah untuk masuk kehalaman utama login Mahasiswa / admin , pertama-tama yang dilakukan adalah mengakses menu login lalu pengguna menginput username dan password jika username dan password salah maka sistem akan kembali ke halaman utama login , jika username dan password sesuai dengan yang ada di database, maka pengguna akan masuk ke halaman utama yang dikehendaki.

2. Diagram Sequence manajemen Dokumen

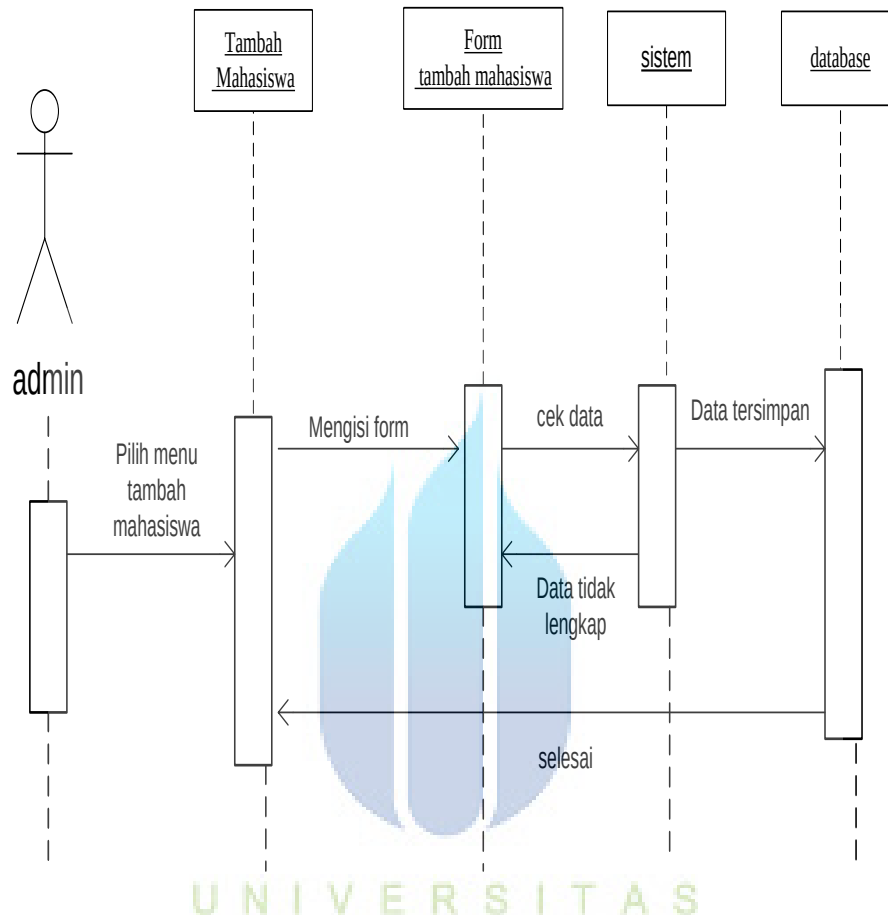
Pada diagram sequence di bawah ini di lakukan oleh admin untuk mengedit deskripsi dokumen yang ada di halaman antarmuka mahasiswa / pengunjung nantinya . pertama-tama yang dilakukan oleh admin adalah masuk memilih halaman manajemen dokumen lalu pilih edit dokumen setelah itu admin mengedit deskripsi dokumen yang diinginkan setelah semuanya selesai sistem akan menyimpannya ke dalam database .



Gambar 3.16 Diagram sequence Manajemen Dokumen

dokumen admin akan menginput data dokumen apakah itu dari judul dokumen atau nama dosen pembimbing jika data sudah terisi semua maka sistem akan menyimpan kedalam database. Pada opsi hapus dokumen admin harus konfirmasi terlebih dahulu untuk selanjutnya sistem akan menghapus dokumen dari database.

3. Diagram Sequence halaman manajemen mahasiswa

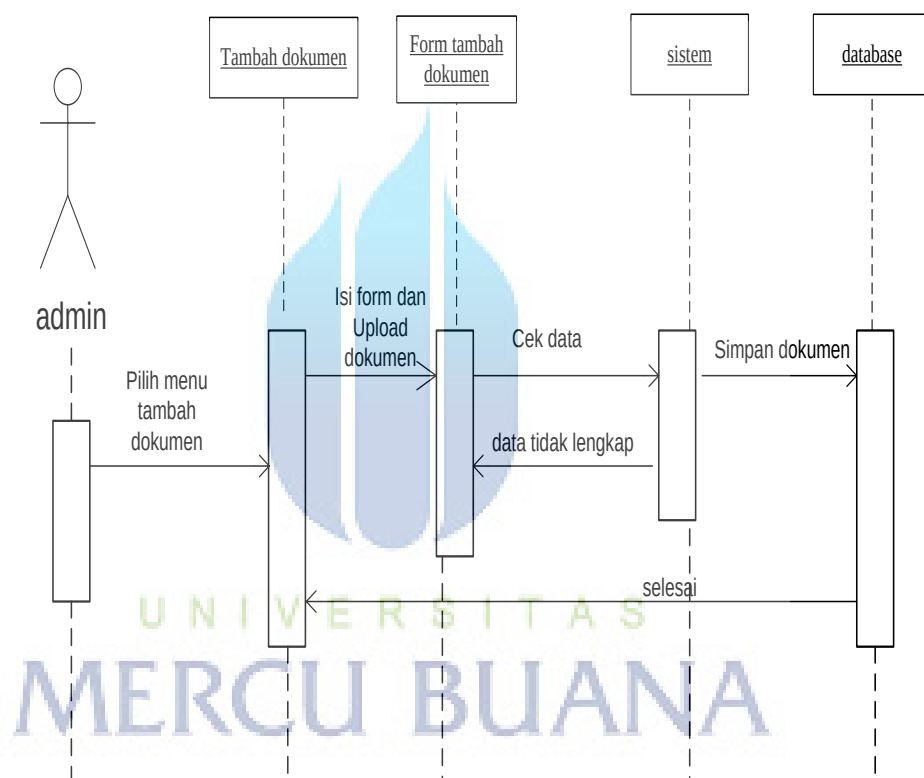


Gambar 3.17 Diagram sequence Tambah Mahasiswa

Pada diagram sequence di atas ini dilakukan oleh admin untuk menambah akun Mahasiswa, pertama – tama admin mengakses halaman utama, selanjutnya admin memilih menu tambah mahasiswa lalu admin harus mengisi biodata Mahasiswa jika data lengkap maka sistem akan menyimpannya ke dalam database.

4. Diagram Sequence halaman tambah dokumen

Pada diagram sequence di bawah ini di lakukan oleh admin untuk menambah dokumen tugas akhir , pada halaman ini admin di haruskan mengisi biodata mahasiswa , setelah itu admin wajib mengupload dokumen abstrak dan juga dokumen penuh , setelah semuanya selesai sistem akan menyimpannya ke dalam database.

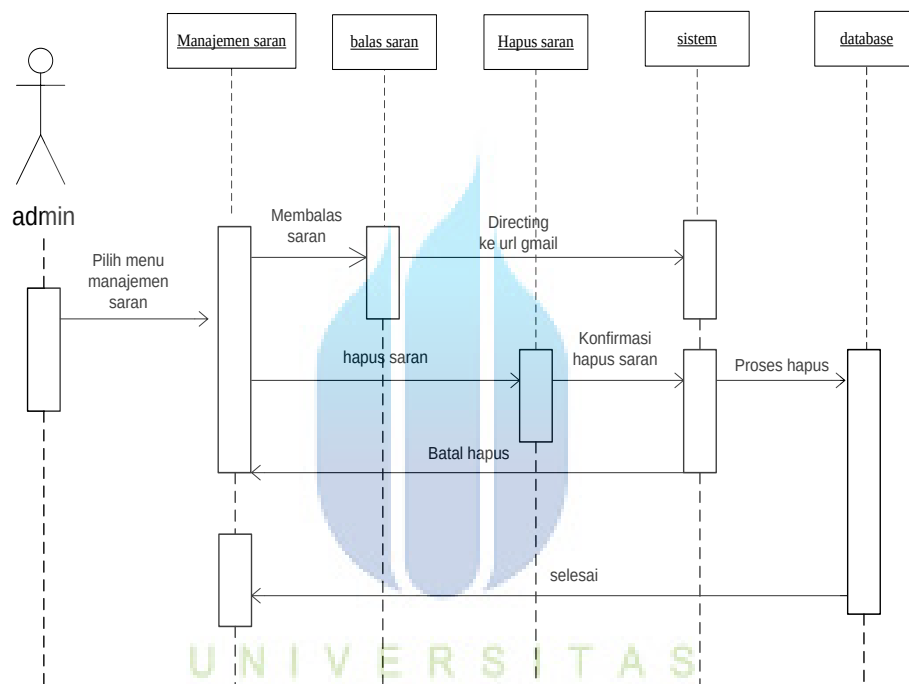


Gambar 3.18 Diagram sequence tambah dokumen

Pertama - tama mengakses menu halaman tambah judul , selanjutnya admin harus mengisi form tambah judul , form ini terdiri dari NIM , nama Mahasiswa , judul dokumen dan dosen pembimbing. Dari halaman ini admin dapat mengupload dokumen tugas akhir yang hanya berisikan abstrak dan juga dokumen yang memiliki isi secara keseluruhan.

5. Diagram Sequence halaman manajemen saran

Pada diagram sequence di bawah ini dilakukan oleh admin untuk membalas dan menghapus komentar yang di kirimkan oleh mahasiswa / pengunjung , untuk membalas saran ,sistem akan mengarahkan admin ke alamat Gmail, untuk menghapus dokumen dapat dilakukan jika sudah dikonfirmasi oleh admin.



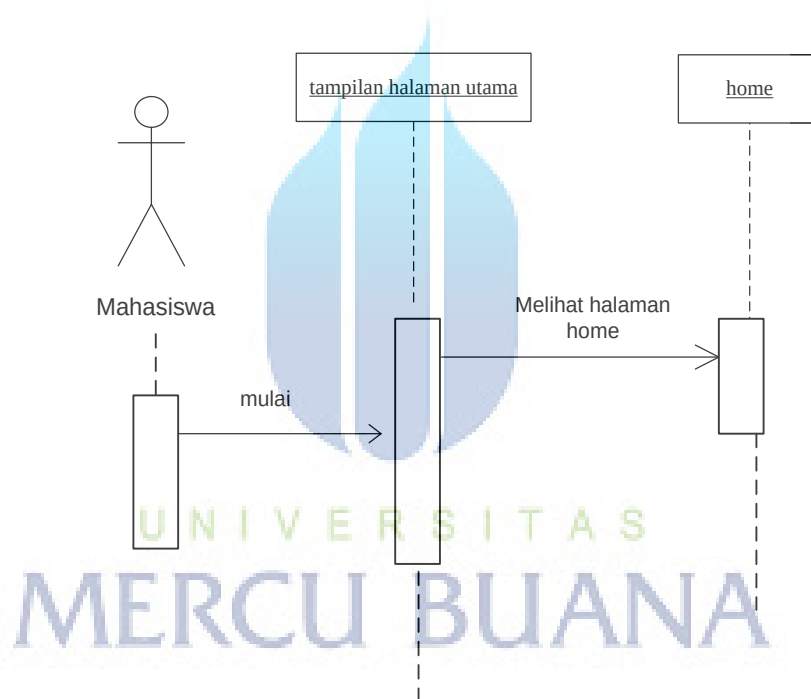
Gambar 3.19 Diagram sequence manajemen saran

pertama yang dilakukan admin adalah memilih halaman manajemen saran , lalu sistem akan menampilkan halaman manajemen saran .di sini sistem memberikan dua opsi apakah ingin menghapus saran atau membalas saran , pada opsi balas saran admin akan diarahkan langsung ke halaman gmail.pada opsi hapus saran admin harus konfirmasi terlebih dahulu untk selanjutnya sistem akan menghapus saran dari database.

B. Dari sisi Mahasiswa

1. Diagram Sequence Halaman home

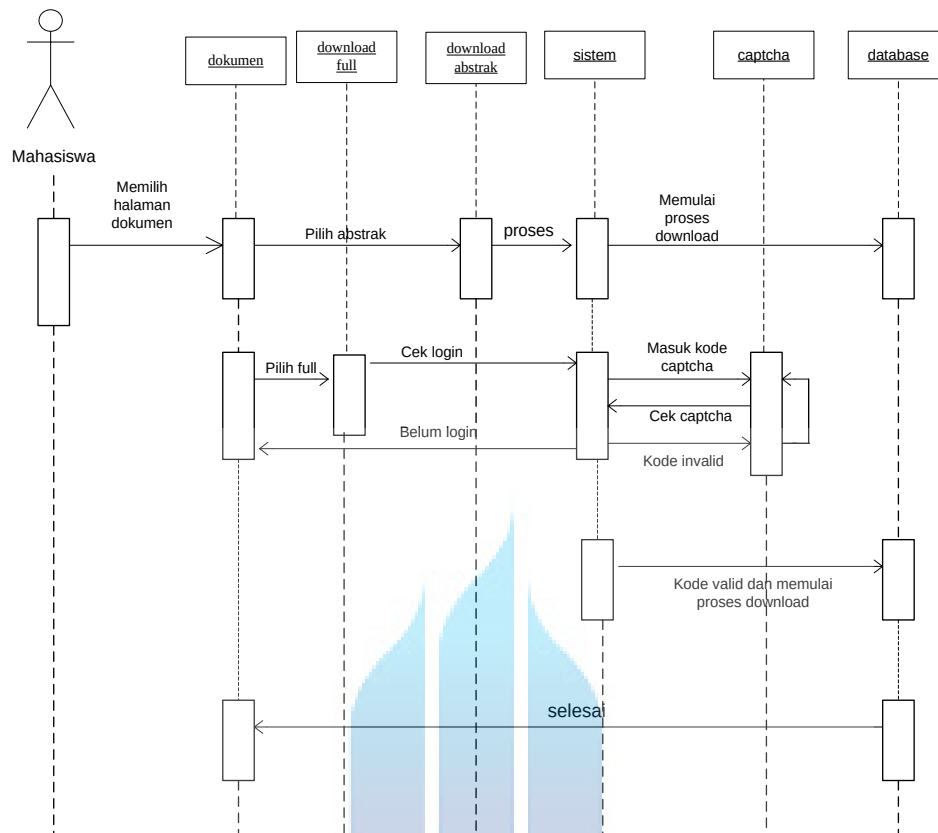
Pada diagram sequence di bawah dilakukan oleh mahasiswa dan pengunjung, pada halaman ini berisi penjelasan-penjelasan tata cara penggunaan aplikasi repository ini, dan juga sebagai halaman awal antarmuka Mahasiswa/ pengunjung. untuk dapat melihat halaman ini mahasiswa / pengunjung harus mengakses aplikasi ini .



Gambar 3.20 Diagram sequence halaman home

Disini, sistem akan menampilkan halaman awal pada piranti lunak. halaman awal menampilkan deskripsi dan petunjuk penggunaan pada aplikasi ini. Selain itu juga , Mahasiswa dapat melihat komentar , dan juga mengetahui judul Tugas Akhir terbaru , yang telah diunggah oleh admin .

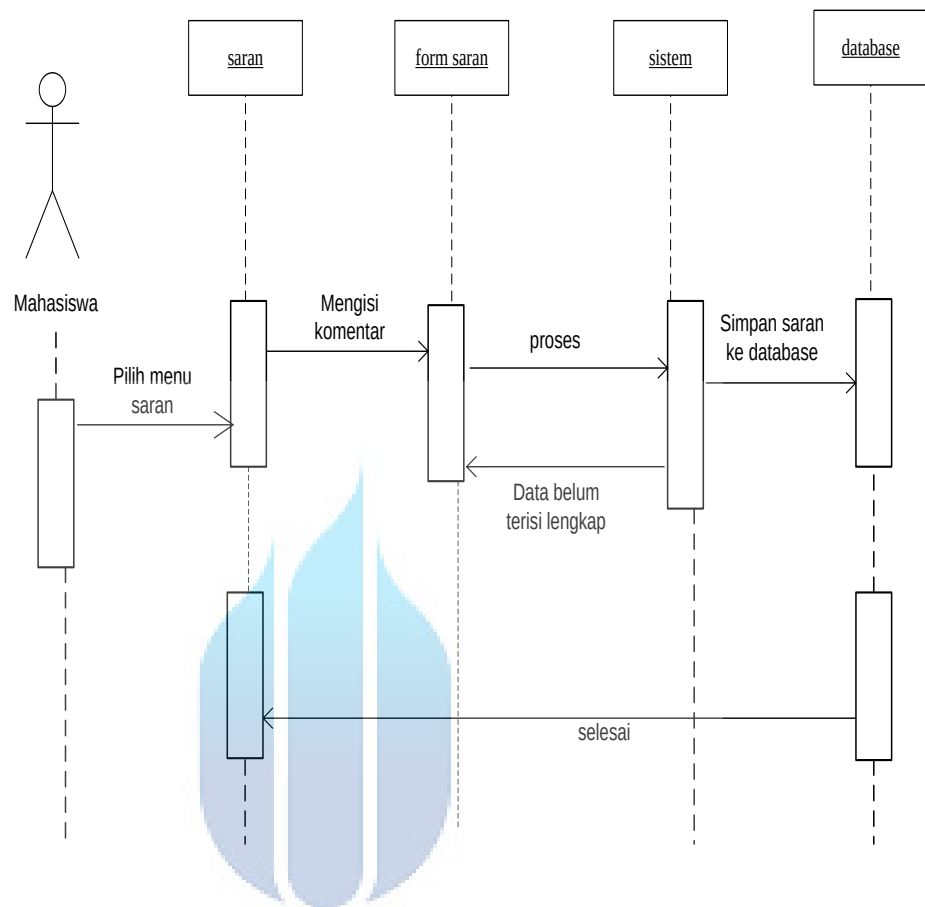
2. Diagram Sequence Halaman dokumen



Gambar 3.21 Diagram sequence halaman dokumen

Pada sequence diagram ini dapat dilakukan oleh mahasiswa dan pengunjung yang ingin mendownload dokumen tugas akhir, untuk sesi pengunjung pengunduhan hanya dapat dilakukan pada file dokumen abstrak, untuk sesi mahasiswa, dapat mengunduh file abstrak dan juga penuh, untuk dapat mengunduh penuh, Mahasiswa wajib login terlebih dahulu, setelah itu Mahasiswa diwajibkan mengisi captcha terlebih dahulu untuk memastikan bahwa yang mengakses halaman tersebut bukan script / bot, jika kode yang dimasukan salah maka sistem akan kembali ke halaman download full, jika kode yang dimasukan benar maka sistem akan menampilkan pesan kode valid dan mahasiswa dapat langsung mengunduh dokumen yang diminta.

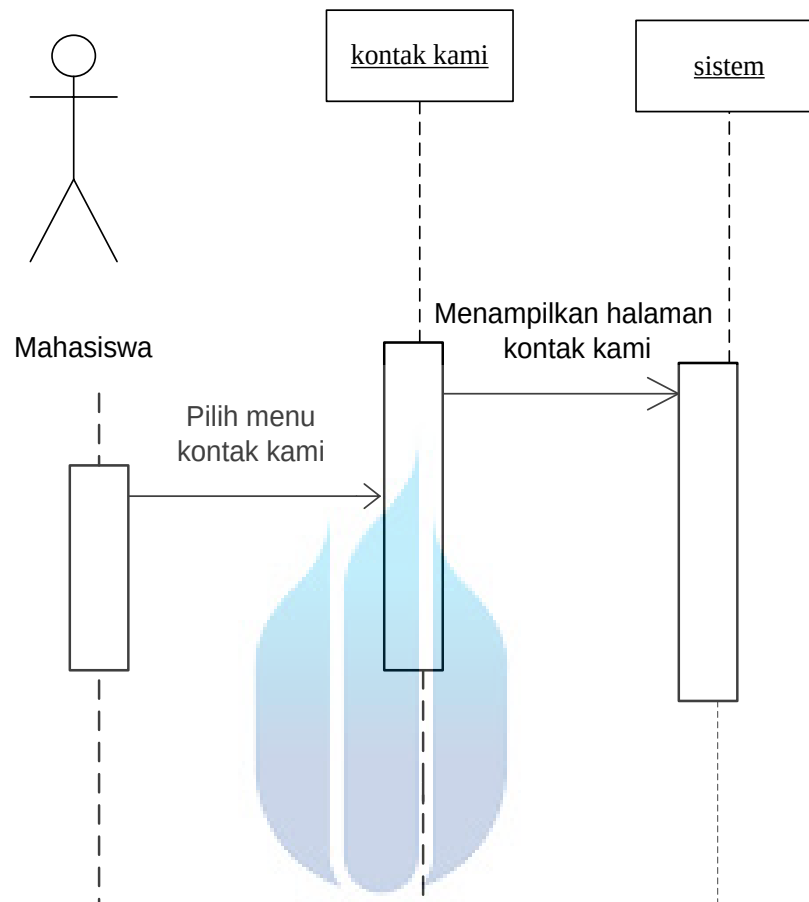
3. Diagram Sequence Halaman Saran



Gambar 3.22 Diagram sequence halaman saran

Pada sequence diagram ini dapat dilakukan oleh mahasiswa dan pengunjung yang ingin menyampaikan saran / komentar, pertama-tama mahasiswa / pengunjung memilih menu komentar selanjutnya mahasiswa / pengunjung mengisi nama , email , dan komentar dan selanjutnya sistem akan menyimpan komentar ke dalam database untuk di tampilkan pada menu home.

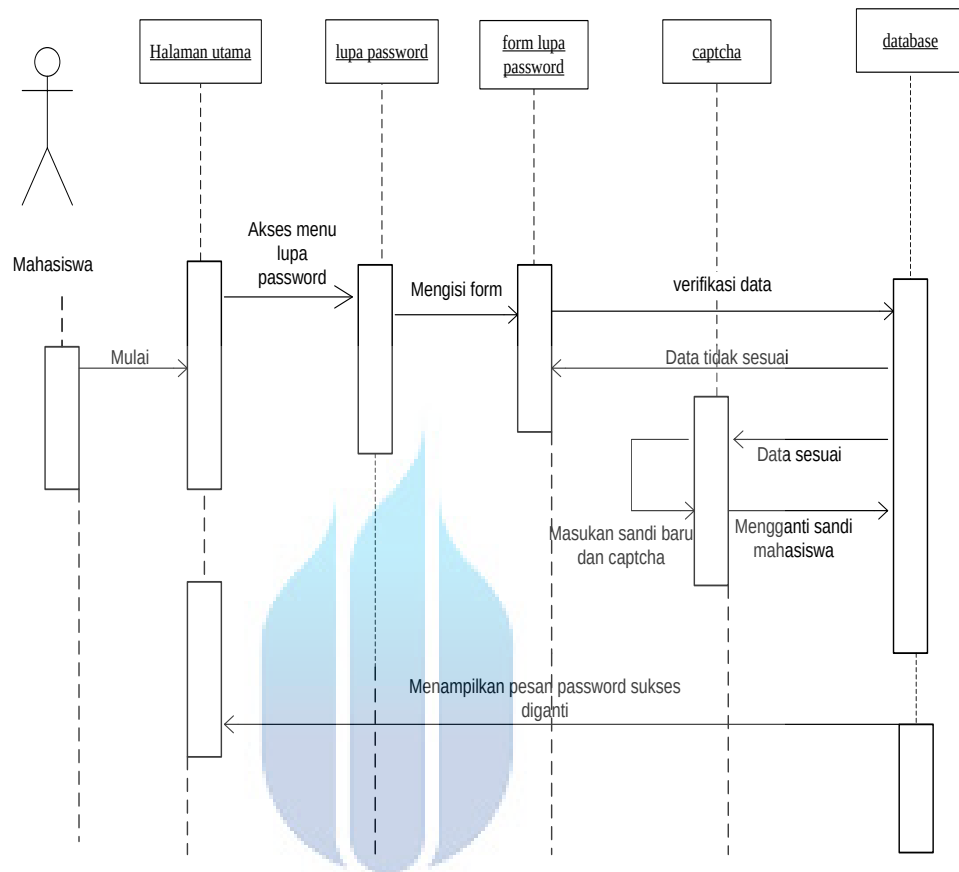
4. Diagram Sequence Halaman kontak kami



Gambar 3.23 Diagram sequence halaman kontak kami

Pada sequence diagram ini dapat dilakukan oleh mahasiswa yang ingin melihat biodata dan kontak penulis dan pembuat aplikasi ini , pada halaman ini mencakup data Nama , Email , No telp dan Foto penulis.

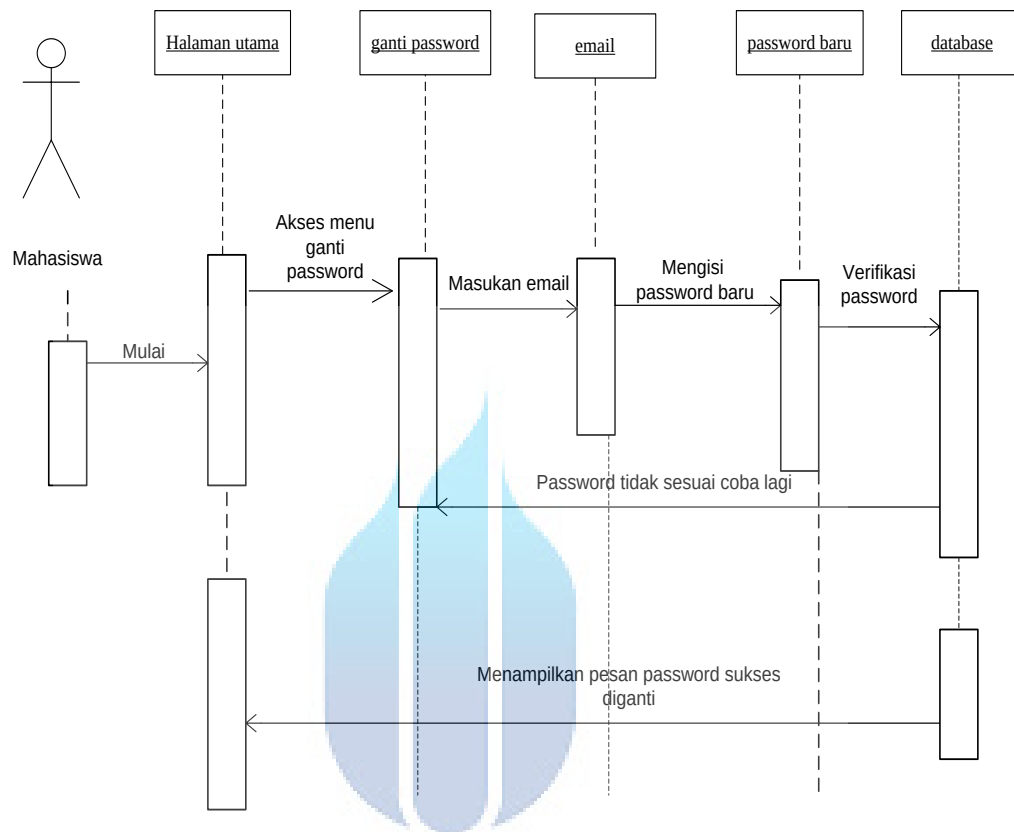
5. Diagram Sequence Halaman Lupa password



Gambar 3.24 Diagram sequence halaman lupa password

Pada sequence diagram ini hanya dapat dilakukan oleh mahasiswa , langkah ini dilakukan oleh mahasiswa yang lupa password , pada halaman ini mahasiswa diwajibkan mengisi biodata diri , setelah itu sistem akan memverifikasi apakah data diri sesuai dengan database , jika sesuai maka sistem akan menampilkan kolom sandi baru dan mahasiswa wajib juga mengisi captcha untuk memverifikasi bahwa yang mengakses bukan script / boot, jika captcha yang dimasukan benar maka sistem akan menyimpan sandi baru ke dalam database.

6. Diagram Sequence Halaman Ganti Password



Gambar 3.25 Diagram sequence halaman ganti password

Pada sequence diagram ini hanya dapat di lakukan oleh mahasiswa, langkah ini di lakukan oleh mahasiswa yang ingin mengganti passwordnya, syarat untuk masuk ke halaman ini mahasiswa wajib login terlebih dahulu. Di sini Mahasiswa harus mengisi email , password baru dan konfirmasi password baru . jika data yang dimasukan valid maka sistem akan menyimpan password yang baru dan menampilkan pesan password sukses diganti ,jika password yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan “password tidak sesuai coba lagi” .

3.4 PERANCANGAN BASIS DATA

Untuk kebutuhan dalam pengolahan data, maka diperlukan *file-file* yang berfungsi untuk menyimpan data-data. *File database* yang dibuat dengan menggunakan phpMyAdmin dan MySQL ini memiliki spesifikasi data sebagai berikut:

3.4.1 Struktur Tabel

Struktur tabel adalah deskripsi atau gambaran mengenai penjelasan dari tabel, *field*, tipe data dan ukuran data. Struktur tabel digunakan untuk menjelaskan kedudukan sebagai tempat penyimpanan data. Tabel-tabel yang digunakan penulis dalam membuat sistem repository dokumen digital adalah :

1. Tabel Admin t_admin

Tabel ini digunakan untuk menyimpan username dan password admin , tabel ini terdiri dari id_admin , username , dan password.

Tabel 3.17 Field-field pada Tabel Admin

Nama Field	Tipe data	Panjang	Keterangan
id_admin	integer	3	Primary key
Username	varchar	50	
Password	varchar	50	

2. Tabel dokumen t_doc

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data dokumen , tabel ini terdiri dari id_doc , nama_mhs , nim , judul , dosen , tgl_posting , jam_posting , dokumen , abstrak .

Tabel 3.18 Field-field pada Tabel Dokumen

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_doc	integer	3	Primary key
nama_mhs	Varchar	30	
Nim	Varchar	11	
Judul	Text	-	

Dosen	Varchar	30	
tgl_posting	Varchar	-	
jam_posting	Varchar	-	
pdf	Text	-	
Abstrak	Text	-	

3. Tabel Mahasiswa t_mahasiswa

Tabel ini di gunakan untuk menyimpan biodata mahasiswa , username dan password Mahasiswa , tabel ini terdiri dari id_mhs , nim, nama_mhs , password , ttl , jen_kel, nm_ibu , email , notelp .

Tabel 3.19 Field-field pada tabel Mahasiswa

Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
id_mhs	Integer	3	Primary key
nim	Varchar	11	
nama_mhs	Varchar	50	
Password	Varchar	50	
Ttl	Varchar	10	
jen_kel	Varchar	1	
nm_ibu	Varchar	50	
Email	Varchar	30	
Notelp	Varchar	15	

4. Tabel Saran t_saran

Tabel ini digunakan untuk menyimpansaranatau komentar dari Mahasiswa / pengunjung , tabel ini terdiri dari id_saran , nama , email , saran,waktu .

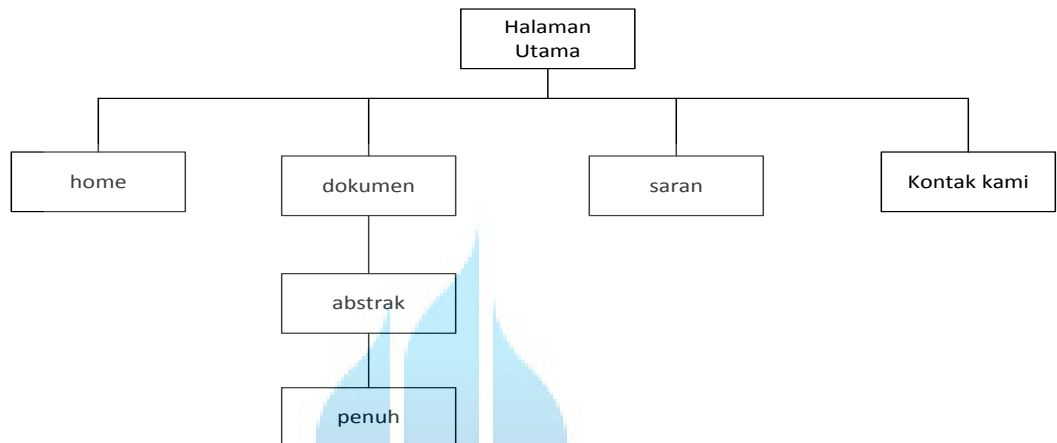
Tabel 3.20 Field-field pada tabel komentar

Nama field	Tipe data	Panjang	Keterangan
Id_saran	integer	3	Primary key
Nama	varchar	30	
Email	varchar	30	

Saran	text	-	
Waktu	timestamp	-	

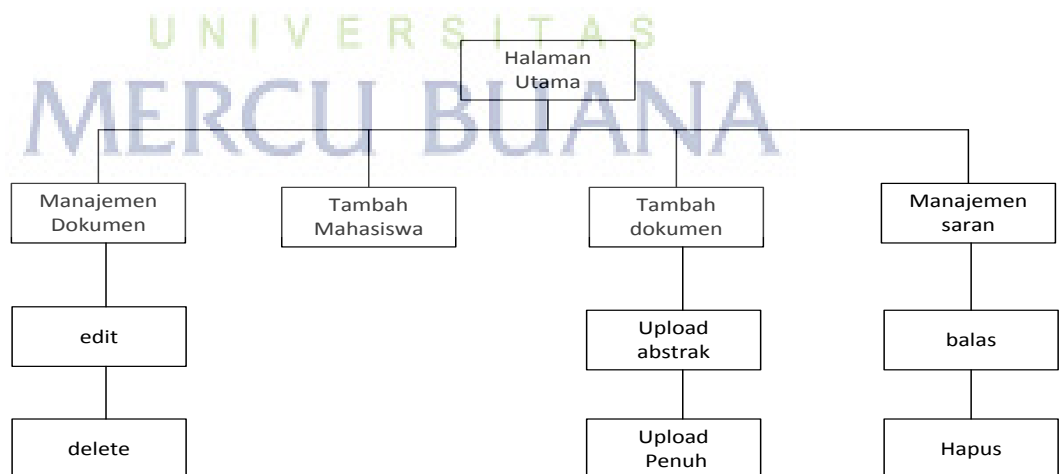
3.4.2 Struktur Tampilan Aplikasi

A. Struktur tampilan halaman mahasiswa



Gambar 3.26 Struktur tampilan halaman Mahasiswa

B. Struktur tampilan halaman Admin



Gambar 3.27 Struktur Tampilan halaman Admin

3.4.3 Rancangan Antarmuka Aplikasi

A. Rancangan antarmuka halaman Mahasiswa

HEADER				
HOME	DOKUMEN	SARAN	KONTAK KAMI	
LOGIN MAHASISWA		CARI		
 MASUK LUPA PASSWORD		Selamat Datang di Sistem Repository Dokumen Tugas Akhir Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Teknik Informatika 2009 Universitas Mercu Buana  Repository merupakan sarana untuk berbagi Dokumen dan informasi di bidang ilmu Komputer khususnya Teknik Informatika . Semua Dokumen yang dipublikasi di sini merupakan bagian dari Hasil Penelitian yang dapat diambil, namun untuk Dokumen tertentu ada pengunci yang tentunya dapat di akses dengan melakukan login terlebih dahulu. Silahkan mengambil Dokumen yang dibutuhkan, jika ada kesulitan dan belum terdaftar bisa menghubungi kami. Terima Kasih		
JUDUL TA BARU				
KOMENTAR				
STATISTIK				
FOOTER				

Gambar 3.28 Rancangan antarmuka halaman Mahasiswa

Gambar diatas merupakan rancangan antarmuka halaman Mahasiswa , disini mahasiswa dapat mengakses menu Login,Dokumen, Saran,Kontak kami.

B. Rancangan antarmuka halaman Admin

HEADER				
MANAJEMEN DOKUMEN	TAMBAH MAHASISWA	TAMBAH DOKUMEN	MANAJEMEN SARAN	
SELAMAT DATANG, ADMIN LOGOUT JUDUL TA BARU STATISTIK	CARI			
	NO	NIM	NAMA MAHASISWA	JUDUL TA
FOOTER				

Gambar 3.29 Rancangan antarmuka halaman Admin

Gambar diatas merupakan Rancangan antarmuka halaman Admin, disini admin dapat mengakses menu Manajemen dokumen , Tambah Mahasiswa , Tambah dokumen, dan Manajemen saran.