

SOFTWARE DESIGN DOCUMENT (SDD)

KELOMPOK 2

VIRA HASNA FADILAH (3411211021)

ADAM FIRMANSYAH (3411211027)

M. SALMAN A. (3411211029)

ADI SURYADI (3411211030)

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	1
Bab I Introduction	2
1.1 Purpose.....	2
1.2 Scope.....	2
1.3 Overview	2
1.4 Reference	2
1.5 Definitions and Acronyms	3
Bab II System Overview	0
Bab III Application Design	1
3.1. Use Case Diagram.....	1
3.2. Use Case Scenario.....	1
3.3. Class Diagram	4
3.4. Sequence Diagram	5
3.5. Activity Diagram	6
3.6. State Diagram.....	9
3.7. Deployment Diagram.....	11
Bab IV Data Design	12
4.1 Logical Design	12
4.2 Physical Design.....	12
Bab V User Interface Design	14
1. Halaman pertama	14
2. Halaman Kedua	15
3. Halaman Ketiga	16
4. Halaman Keempat	17
Bab VI Interface Requirements.....	18
4.1 User Interface.....	18
4.2 Hardware Interface.....	18
4.3 Software Interface	19
4.4 Communication Interface.....	19

Bab I Introduction

1.1 Purpose

Dalam konteks pengembangan PL Tugas Akhir di Universitas XYZ, terdapat latar belakang yang melibatkan kondisi organisasi client, kebutuhan pengembangan organisasi, dan masalah yang ingin diatasi. Universitas XYZ menghadapi tantangan dalam pengelolaan Tugas Akhir secara manual, yang mengakibatkan kesulitan dalam mencari informasi, kurangnya transparansi komunikasi, dan pemantauan yang kurang efektif. Oleh karena itu, Universitas XYZ berusaha mengembangkan PL Tugas Akhir untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi. Dokumen SDD menjadi panduan yang merinci desain sistem, arsitektur, komponen, dan fitur yang akan ada dalam PL, serta memberikan petunjuk bagi tim pengembang. Dengan SDD, Universitas XYZ berharap dapat mengatasi masalah-masalah tersebut dan mencapai tujuan pengembangan PL yang diinginkan.

1.2 Scope

PL (Perangkat Lunak) Tugas Akhir di Universitas XYZ memiliki lingkup yang meliputi pengembangan sistem untuk pengelolaan Tugas Akhir mahasiswa. Manfaat dari PL Tugas Akhir ini adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan Tugas Akhir, memfasilitasi komunikasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing, serta memantau kemajuan Tugas Akhir secara real-time. Tujuan utama dari PL Tugas Akhir adalah mengotomatisasi proses pengelolaan Tugas Akhir, memperbaiki aksesibilitas dan pencarian informasi terkait Tugas Akhir, meningkatkan transparansi dan kolaborasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing, serta memudahkan pemantauan kemajuan Tugas Akhir secara efisien. Dengan demikian, PL Tugas Akhir di Universitas XYZ bertujuan untuk memberikan pengalaman yang lebih baik bagi mahasiswa dalam menyelesaikan Tugas Akhir mereka dan meningkatkan kesuksesan dalam proses akademik mereka.

1.3 Overview

Dokumen Tugas Akhir di Universitas XYZ adalah laporan atau karya tulis yang dibuat oleh mahasiswa sebagai hasil penelitian atau proyek akhir. Tujuannya adalah untuk menyajikan temuan dan kontribusi mahasiswa terhadap bidang studi yang dipilih. Organisasi Tugas Akhir melibatkan dosen pembimbing dan pihak administrasi universitas yang membantu mahasiswa dalam menjalankan Tugas Akhir mereka. Melalui organisasi ini, mahasiswa mendapatkan bimbingan, umpan balik, dan sumber daya yang diperlukan. Tujuan organisasi Tugas Akhir adalah memastikan proses Tugas Akhir berjalan dengan baik dan mahasiswa dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan sukses.

1.4 Reference

1. Panduan Tugas Akhir: Dokumen ini berisi panduan resmi yang dikeluarkan oleh universitas yang menjelaskan persyaratan, prosedur, dan aturan terkait pelaksanaan Tugas Akhir.
2. Pedoman Penulisan Tugas Akhir: Dokumen ini memberikan panduan tentang format, struktur, dan gaya penulisan yang harus diikuti oleh mahasiswa dalam menyusun laporan Tugas Akhir.
3. Materi Kuliah Terkait: Bahan kuliah yang relevan yang berkaitan dengan topik Tugas Akhir juga dapat menjadi referensi, seperti bahan kuliah tentang metode penelitian, analisis data, atau konsep teoritis yang terkait dengan topik Tugas Akhir.
4. Jurnal dan Publikasi Ilmiah: Mahasiswa dapat merujuk pada jurnal dan publikasi ilmiah terkait yang berkaitan dengan topik Tugas Akhir mereka. Dokumen ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang penelitian dan perkembangan terkini dalam bidang yang relevan.

5. Buku Referensi: Buku-buku akademik, buku teks, atau referensi lainnya yang relevan dengan topik Tugas Akhir dapat digunakan sebagai sumber informasi dan acuan untuk mendukung penulisan dan analisis dalam laporan Tugas Akhir.
6. Laporan Tugas Akhir Sebelumnya: Laporan Tugas Akhir mahasiswa sebelumnya yang berkaitan dengan topik atau bidang studi yang serupa dapat menjadi referensi yang berharga. Dokumen ini dapat memberikan wawasan dan contoh tentang metode penelitian, analisis data, dan struktur laporan Tugas Akhir.
7. Peraturan dan Kebijakan Universitas: Dokumen-dokumen resmi seperti peraturan akademik, kebijakan universitas, atau keputusan terkait Tugas Akhir juga dapat menjadi referensi yang penting dalam memahami persyaratan dan prosedur yang harus diikuti.

1.5 Definitions and Acronyms

1. SDD: Software Design Document - Dokumen Desain Perangkat Lunak yang merinci desain sistem, arsitektur, komponen, dan fitur yang akan ada dalam PL (Perangkat Lunak) Tugas Akhir.
2. UI: User Interface - Antarmuka Pengguna, yang merujuk pada bagian dari PL yang berinteraksi dengan pengguna.
3. API: Application Programming Interface - Antarmuka Pemrograman Aplikasi, yang merujuk pada kumpulan instruksi dan protokol yang memungkinkan berbagai aplikasi berinteraksi satu sama lain.
4. DBMS: Database Management System - Sistem Manajemen Basis Data, yang merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola, menyimpan, dan mengakses data dalam basis data.
5. UI/UX: User Interface/User Experience - Merujuk pada desain antarmuka pengguna yang mencakup aspek tampilan visual dan pengalaman pengguna yang optimal.
6. CRUD: Create, Read, Update, Delete - Operasi dasar dalam sistem basis data yang melibatkan pembuatan, membaca, pembaruan, dan penghapusan data.
7. GUI: Graphical User Interface - Antarmuka Pengguna Grafis, yang menggunakan elemen visual seperti ikon, tombol, dan jendela untuk memudahkan interaksi dengan pengguna.
8. IDE: Integrated Development Environment - Lingkungan Pengembangan Terpadu, yang merupakan perangkat lunak yang menyediakan alat dan fitur yang mendukung pengembangan PL.
9. API Documentation: Dokumentasi API - Dokumen yang menjelaskan fungsi, parameter, dan cara penggunaan API yang disediakan oleh suatu sistem.
10. Deployment: Implementasi atau Penyebaran - Proses menginstal dan menjalankan PL pada lingkungan yang dituju.

Bab II System Overview

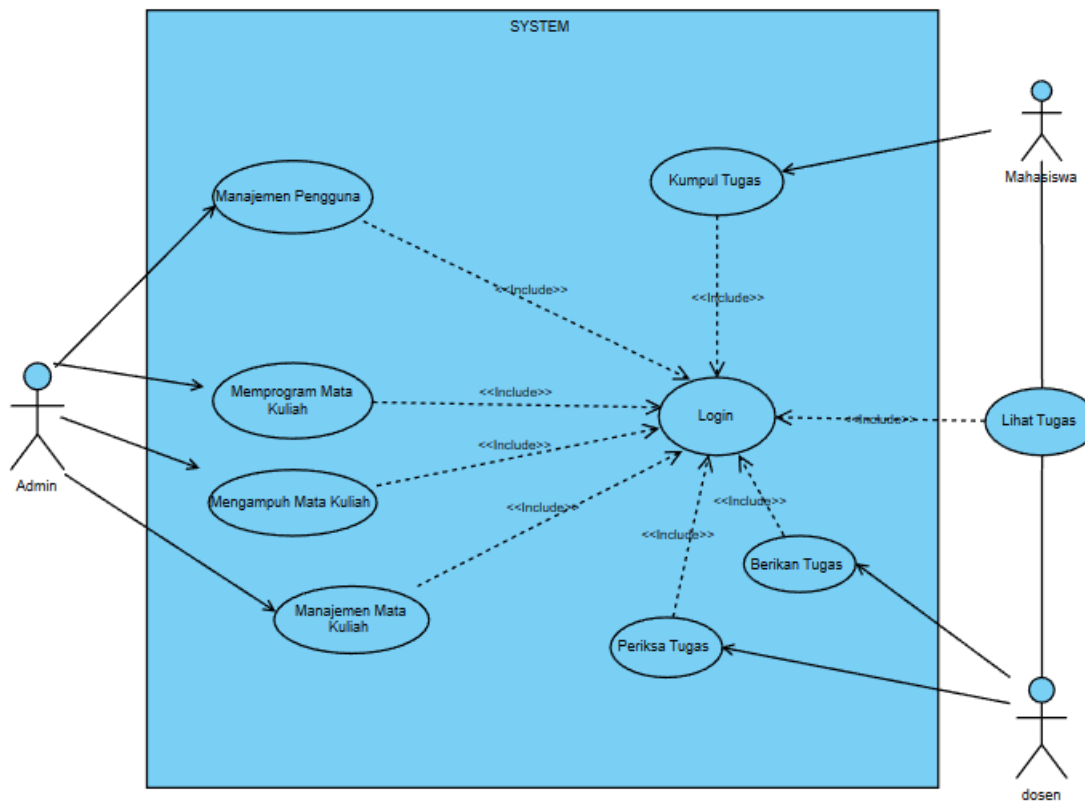
PL (Perangkat Lunak) yang akan dibangun adalah sistem pengelolaan Tugas Akhir di Universitas XYZ. Fungsi utama PL ini adalah untuk mengotomatisasi proses pengelolaan Tugas Akhir mahasiswa, meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam manajemen Tugas Akhir. Beberapa fitur yang akan ada dalam PL ini meliputi:

1. Pendaftaran Tugas Akhir: Mahasiswa dapat mendaftarkan topik Tugas Akhir mereka melalui sistem PL ini.
2. Penugasan Dosen Pembimbing: PL akan menugaskan dosen pembimbing kepada mahasiswa berdasarkan topik Tugas Akhir yang dipilih.
3. Komunikasi Mahasiswa-Dosen Pembimbing: PL akan menyediakan fasilitas komunikasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing, seperti pesan dan pertemuan tatap muka.
4. Manajemen Persyaratan: PL akan memantau dan mengelola persyaratan Tugas Akhir, termasuk prasyarat dan batas waktu penyelesaian.
5. Pengajuan Proposal dan Laporan: Mahasiswa dapat mengajukan proposal Tugas Akhir dan menyampaikan laporan kemajuan atau laporan Tugas Akhir melalui PL.
6. Penjadwalan Pertemuan: PL akan membantu dalam penjadwalan pertemuan antara mahasiswa dan dosen pembimbing untuk membahas Tugas Akhir.
7. Pemantauan Kemajuan: PL akan memantau dan melacak kemajuan Tugas Akhir mahasiswa, termasuk batasan waktu dan tugas yang harus diselesaikan.
8. Pengarsipan Dokumen: PL akan menyimpan dan mengarsipkan dokumen terkait Tugas Akhir, seperti proposal, laporan, dan catatan pertemuan.
9. Evaluasi dan Penilaian: PL akan mendukung proses evaluasi dan penilaian Tugas Akhir oleh dosen pembimbing.
10. Pelaporan dan Statistik: PL akan menghasilkan laporan dan statistik terkait Tugas Akhir, seperti jumlah mahasiswa yang sedang menjalankan Tugas Akhir, tingkat kemajuan, atau statistik evaluasi.

Proses bisnis yang akan terjadi dalam PL ini meliputi pendaftaran Tugas Akhir, penugasan dosen pembimbing, komunikasi dan kolaborasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing, pengelolaan persyaratan, pengajuan proposal dan laporan, penjadwalan pertemuan, pemantauan kemajuan, evaluasi dan penilaian, serta pelaporan dan statistik. PL ini akan mempermudah pengelolaan Tugas Akhir, meningkatkan transparansi dan komunikasi, serta memastikan kemajuan yang efisien dalam Tugas Akhir mahasiswa di Universitas XYZ.

Bab III Application Design

3.1. Use Case Diagram



3.2. Use Case Scenario

Aktor Utama : Mahasiswa

Tujuan : Pengumpulan tugas Akhir

Actor Pendukung : Dosen dan Admin

Kondisi Sebelum : Status mahasiswa belum mengumpulkan Tugas Akhir.

Kondisi Sesudah : Mahasiswa telah berhasil mengumpulkan Tugas Akhir.

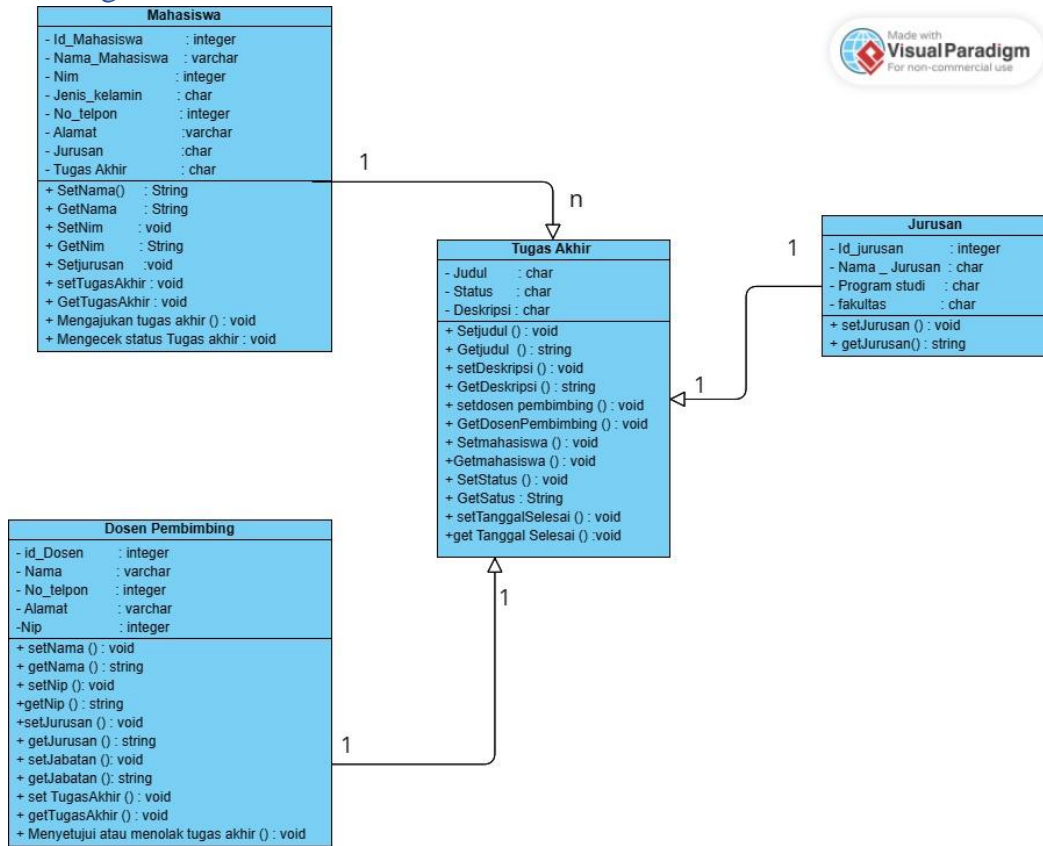
Skenario Utama :

MAHASISWA	DOSEN	ADMIN	SISTEM	KONDISI AKHIR SYSTEM

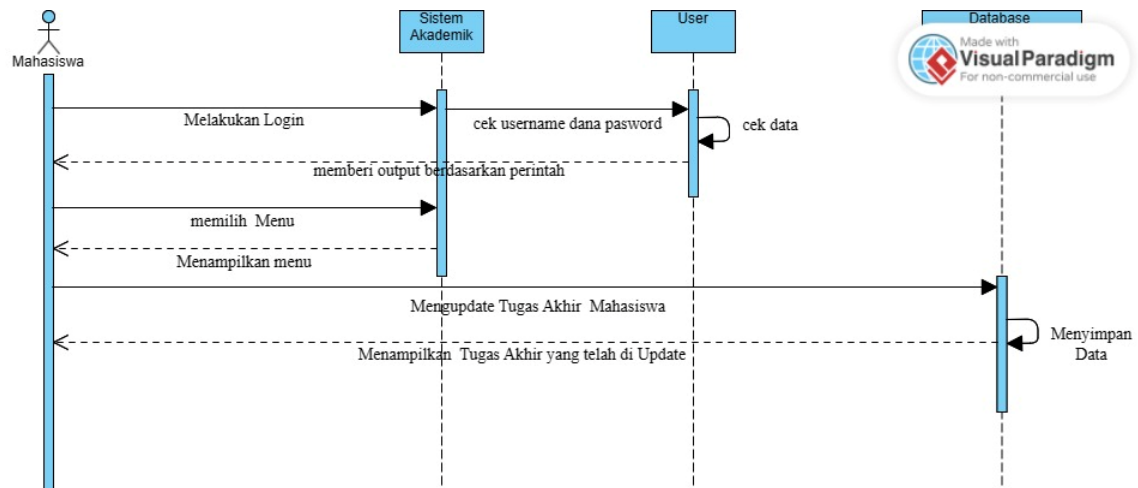
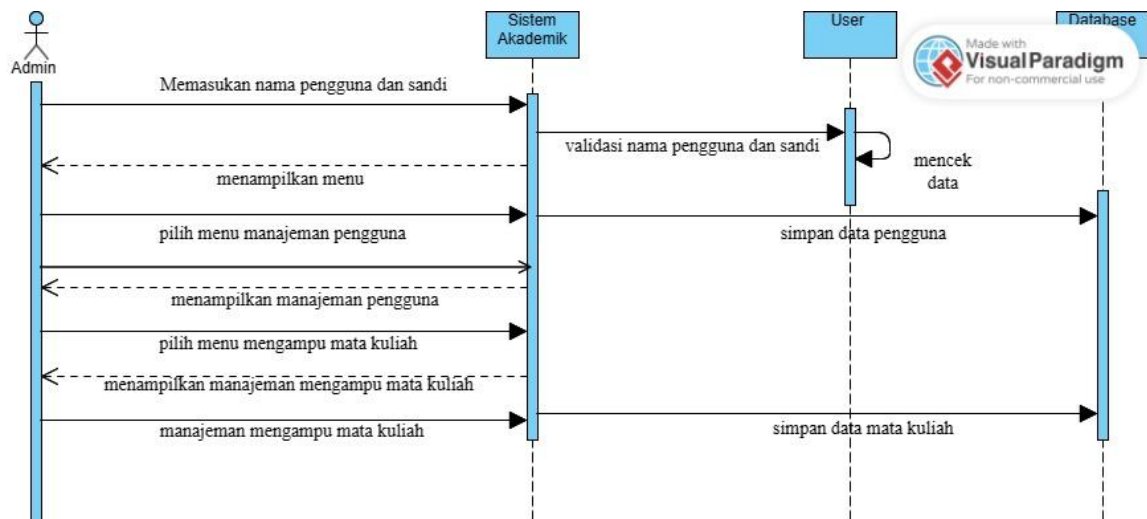
			Validasi nama pengguna dan kata sandi	
		Mamasukan Nama pengguna dan sandi		
			Menampilkan menu	
		Pilih Menu manajemen Pengguna		
			Menampilkan manajemen pengguna	
				Simpen Data pengguna
		Pilih menu Manajemen Mata Kuliah		
			Menampilkan Manajemen Mata Kuliah	
		Manajemen Mata Kuliah		
				Simpan data Mata Kuliah
		Pilih menu Mengampu mata Kuliah		
			Menampilkan manajemen Mengampu Mata Kuliah	
		Manajemen Mengampu mata Kuliah		
				Simpan Data Mengampu Mata Kuliah

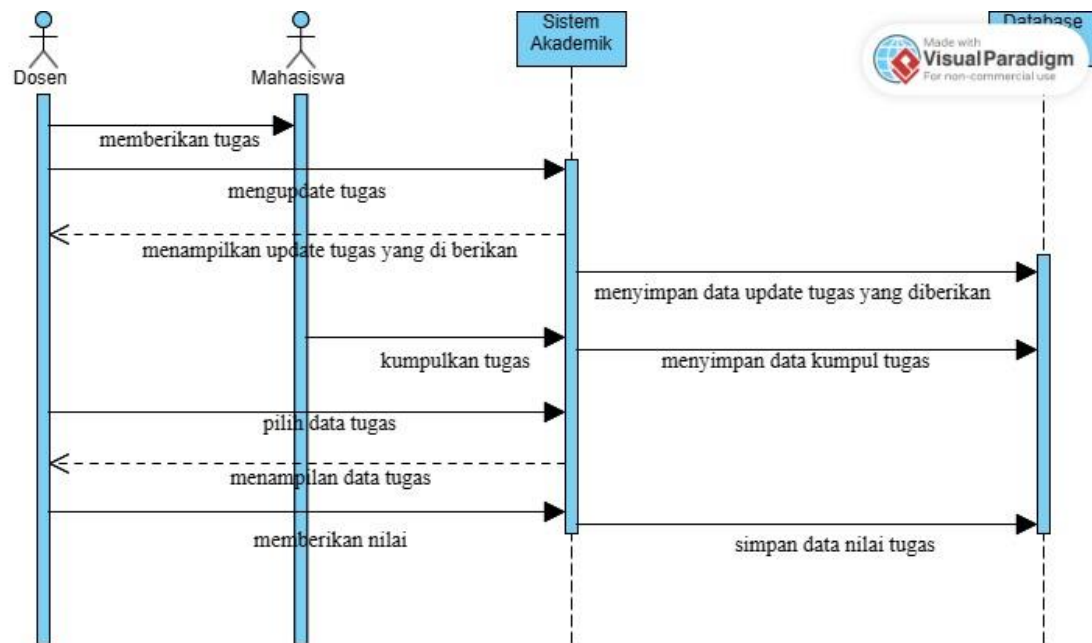
		Pilih memprogram Mata Kuliah		
			Nenampilkan Manajemen Memprogram Mata Kuliah	
		Manajemen Memprograman Mata Kuliah		
				Simpen Data Memprogram Mata Kuliah
	Berikan Tugas			
			Menampilkan Berikan tugas	
	Berikan Tugas			Menyimpan Data Berikan Tugas
Pilih Kumpulkan Tugas				
			Menampilkan Tugas	
Kumpul Tugas				
				Menyimpan Data Kumpul Tugas
	Pilih Data Tugas			
			Menampilkan Data tugas	
	Memberikan Penilaian			
				Simpan Data Nilai Tugas.

3.3. Class Diagram



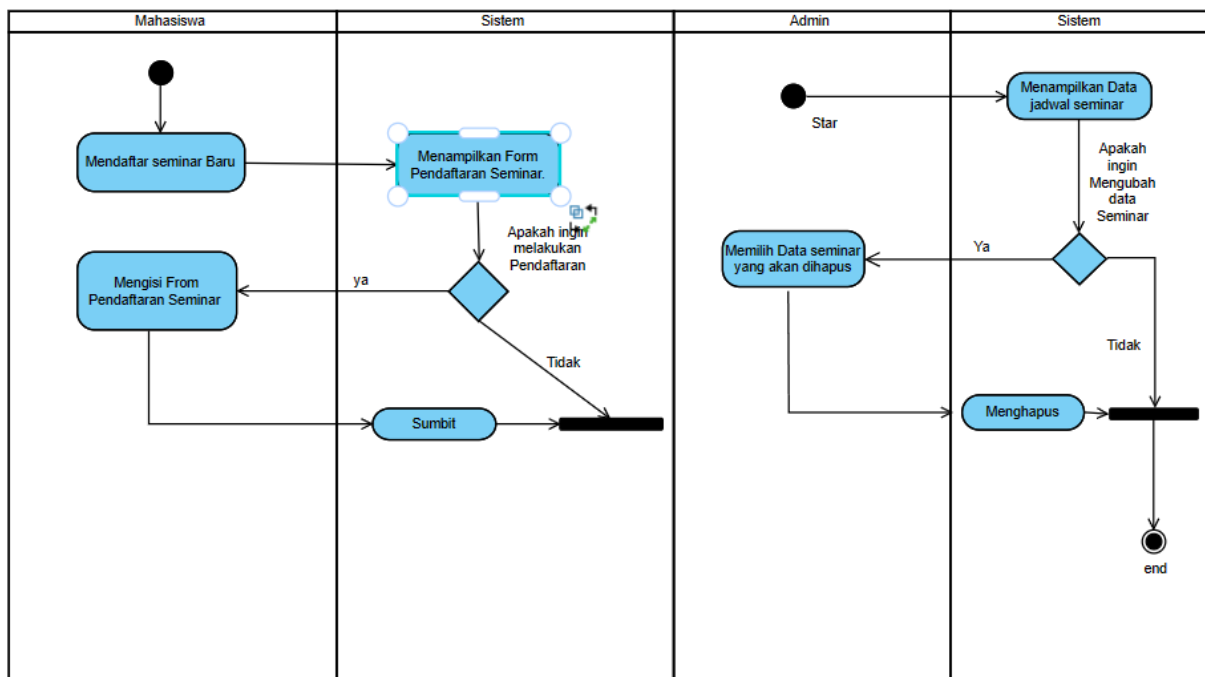
3.4. Sequence Diagram



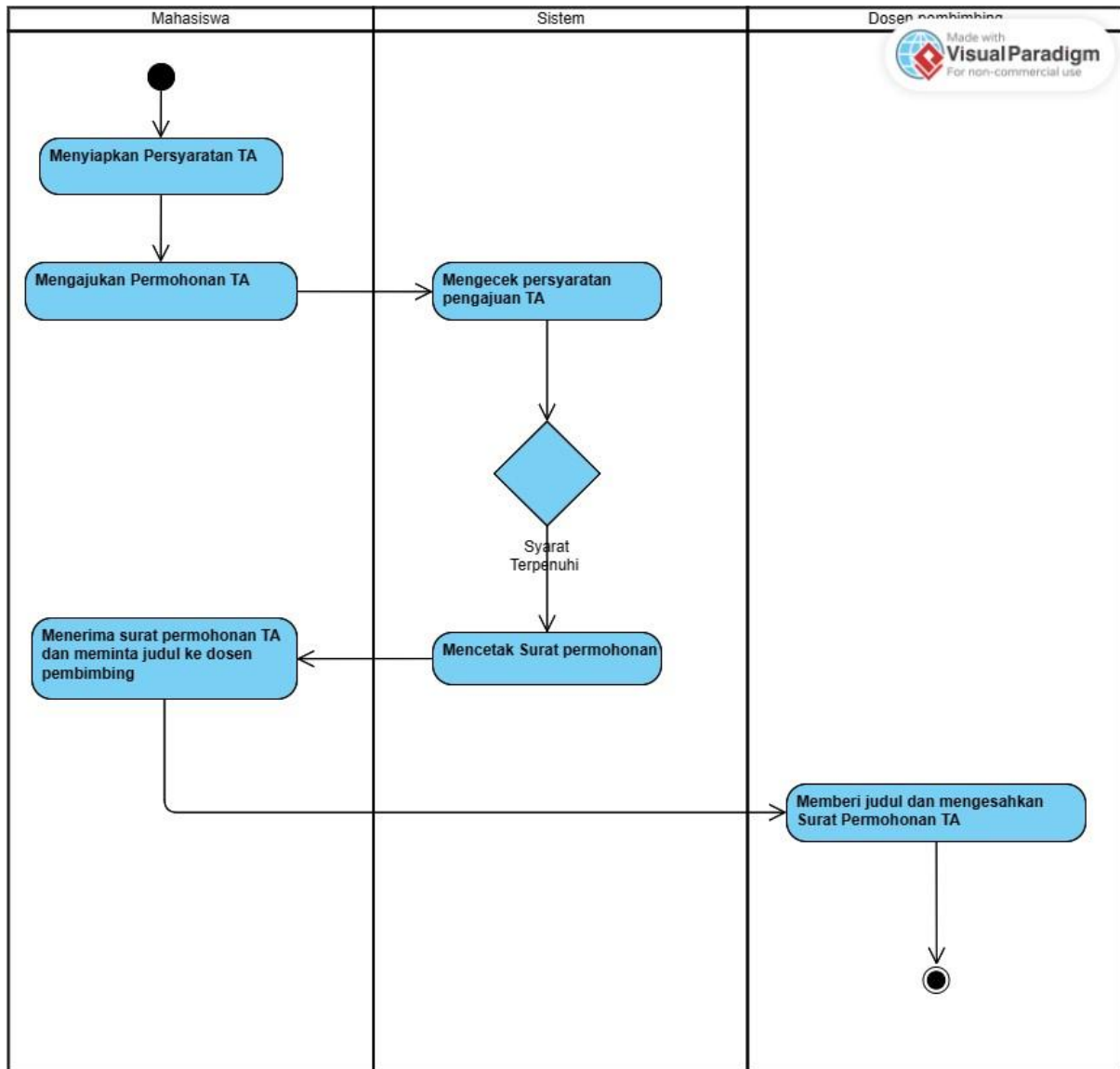


3.5. Activity Diagram

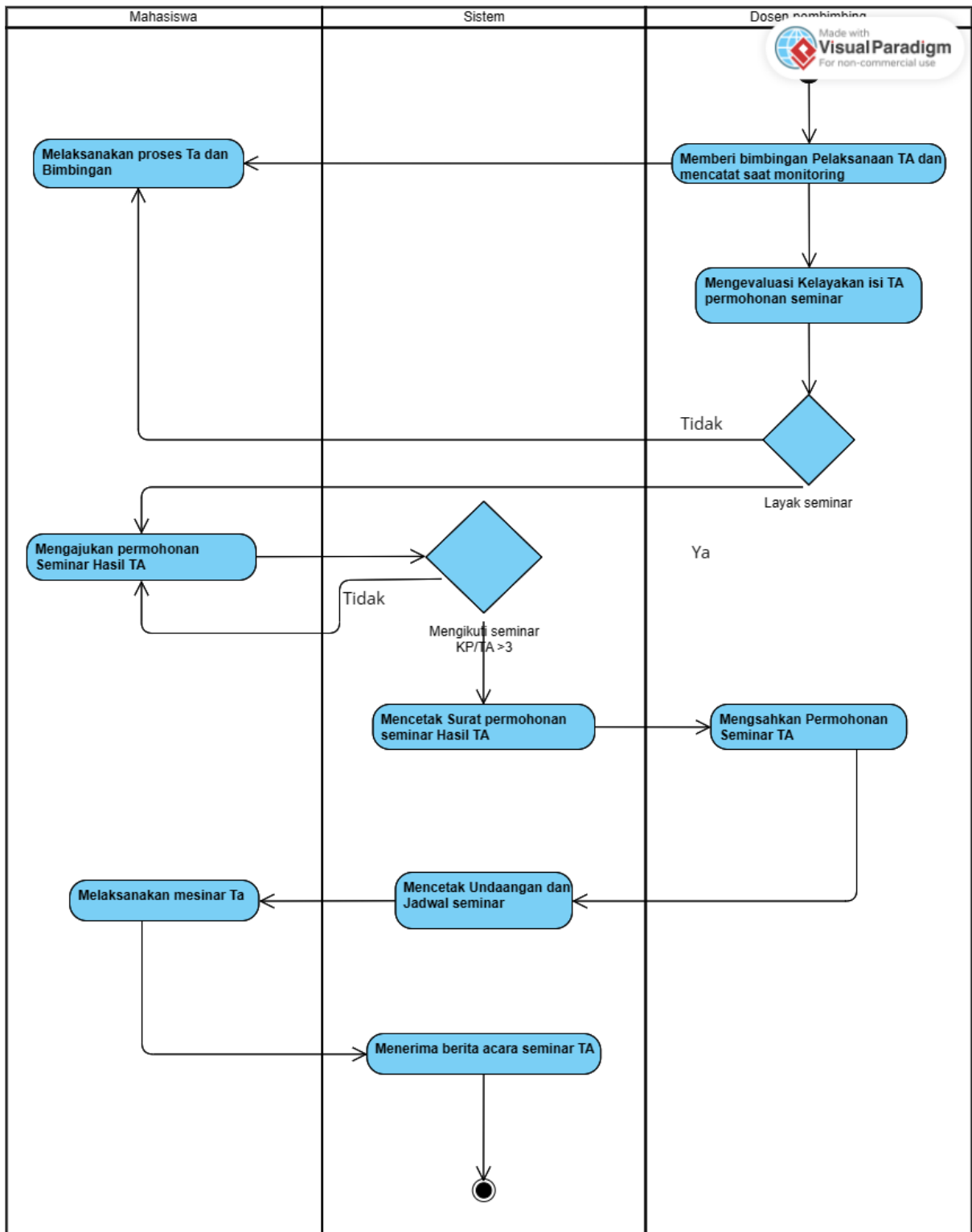
1. Pendaftaran Mahasiswa TA1 dan TA2



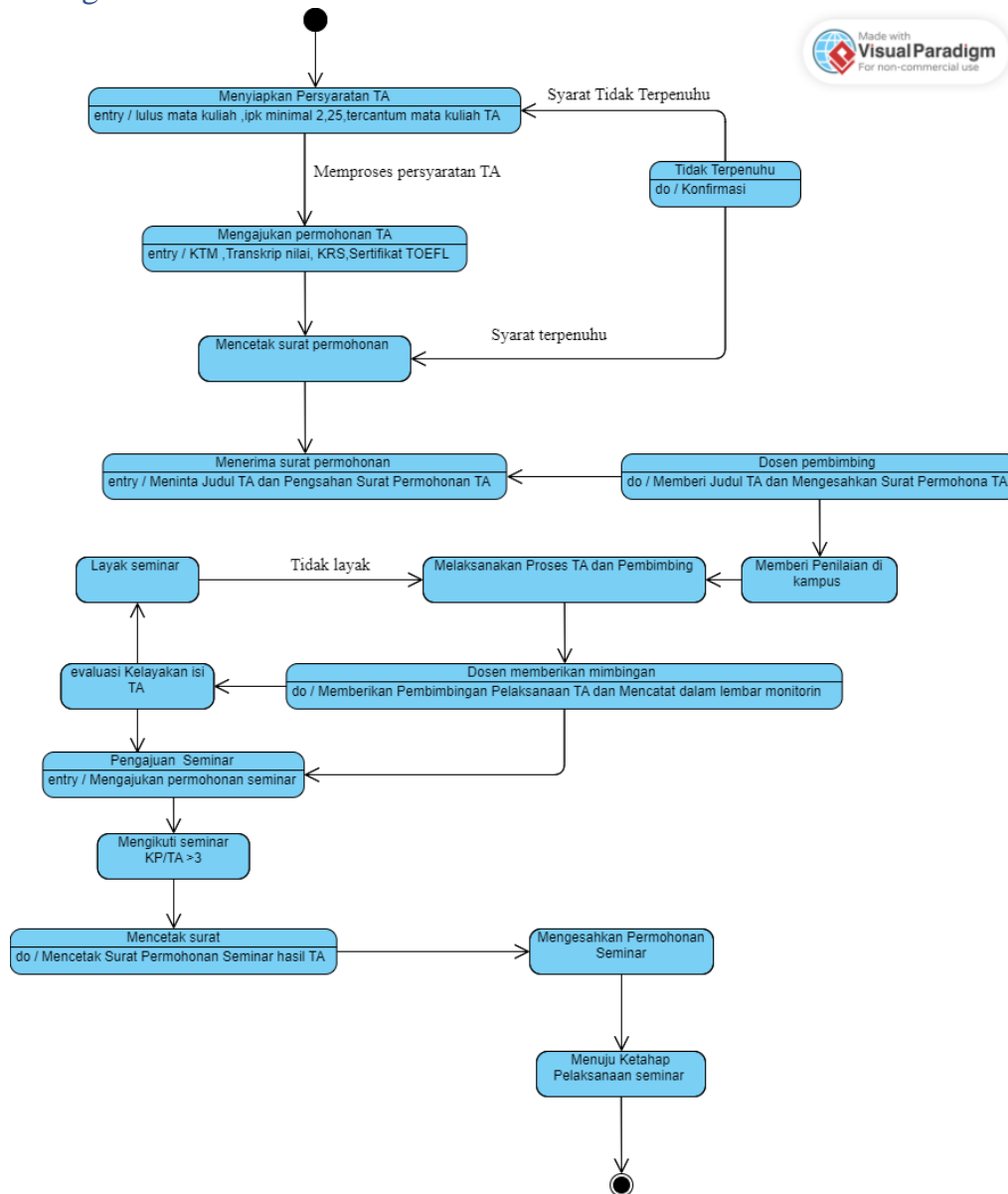
1. Kelayakan Maju Seminar TA1 dan TA2

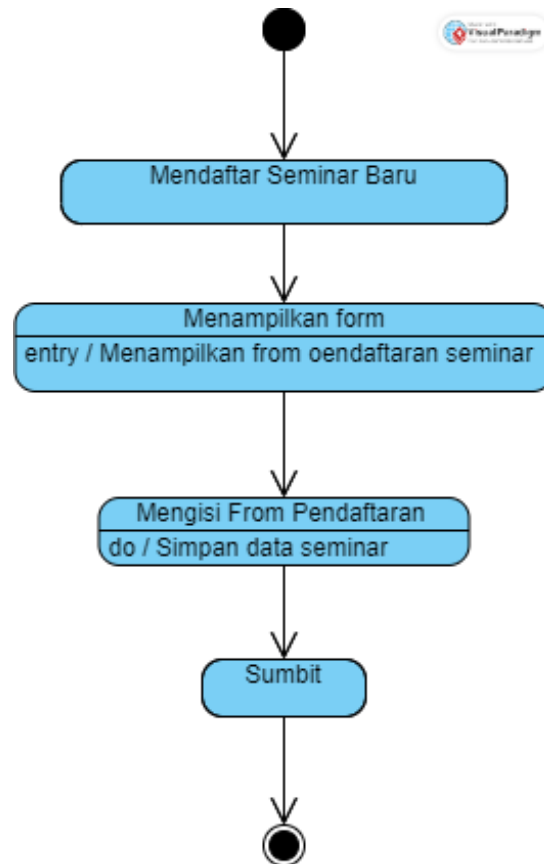


2. Pelaksanaan seminar TA1 dan TA2

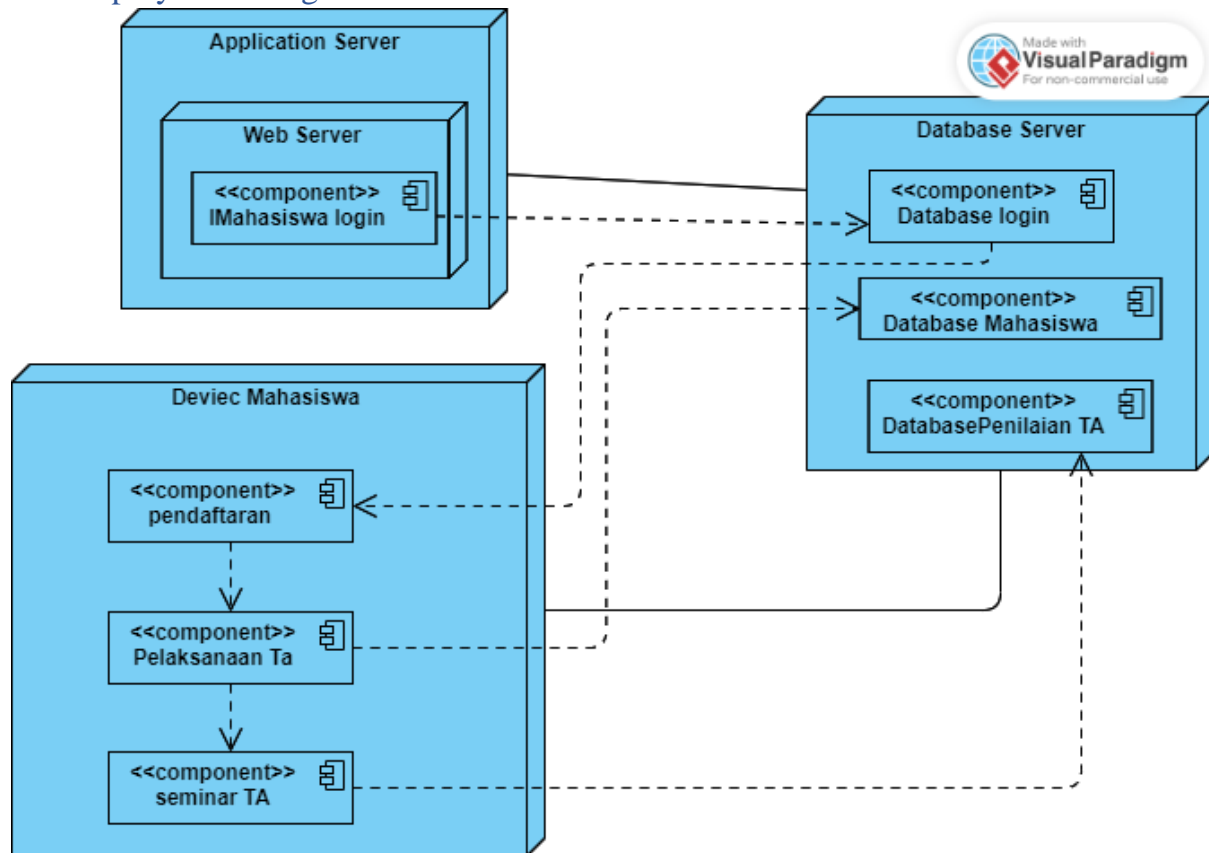


3.6. State Diagram





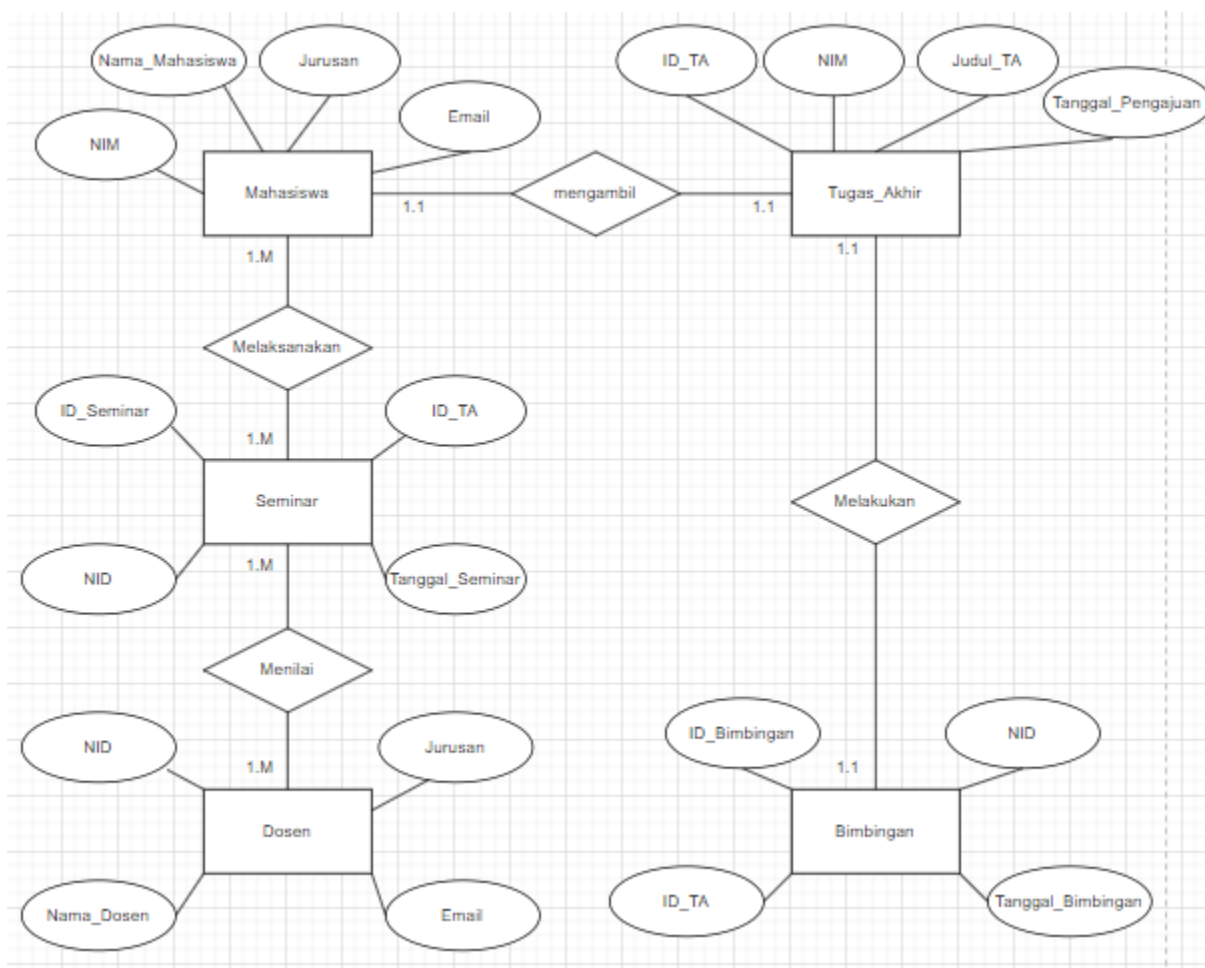
3.7. Deployment Diagram



Bab IV Data Design

Perencanaan data dalam PL Tugas Akhir di Universitas XYZ melibatkan langkah-langkah untuk merancang dan mengorganisir data yang akan digunakan dalam sistem. Pertama-tama, penting untuk mengidentifikasi jenis data yang diperlukan, seperti informasi mahasiswa, dosen pembimbing, topik Tugas Akhir, jadwal, dan dokumen terkait lainnya. Setelah itu, struktur data perlu dirancang, dengan menggunakan tabel, entitas, atribut, dan hubungan yang tepat untuk membentuk skema basis data yang efisien. Proses normalisasi digunakan untuk menghilangkan anomali dan redundansi dalam basis data. Selanjutnya, hubungan antara tabel harus ditentukan dengan baik melalui penggunaan kunci primer dan kunci asing. Hak akses terhadap data juga perlu diidentifikasi dan diatur, dengan menentukan siapa yang memiliki akses ke data tertentu dan jenis akses yang diizinkan. Sistem juga harus dirancang untuk memungkinkan pengelolaan data Tugas Akhir, termasuk penambahan, pembaruan, penghapusan, dan pencarian data. Selain itu, perencanaan juga harus mencakup prosedur backup rutin dan pengembalian data untuk melindungi dan memulihkan data jika terjadi kegagalan sistem. Dengan perencanaan data yang baik, PL Tugas Akhir dapat berjalan dengan lancar, mengoptimalkan pengelolaan Tugas Akhir, dan menjaga keamanan serta integritas data yang terkait.

4.1 Logical Design



4.2 Physical Design

1. Entitas "Mahasiswa"
Atribut : NIM , Nama_Mahasiswa,,Jurusan, Email
2. Entitas "Tugas_Akhir "

Atribut : ID_TA, NIM , Judul_TA , Tanggal_Pengajuan

3. Entitas “Seminar”

Atribut : ID_Seminar, NID, ID_TA, Tanggal_Seminar

4. Entitas “ Dosen “

Atribut : NID, Nama_Dosen, Jurusan, Email

5. Entitas “ Bimbingan “

Atribut : ID_Bimbingan, NID, ID_TA, Alamat, Tanggal_Bimbingan

Bab V User Interface Design

1. Halaman pertama



2. Halaman Kedua



3. Halaman Ketiga

Informatika



VIRA HASNA FADILAH
MAHASISWA

MENU

 Home

 Daftar

 Panduan

 Logout

PENDAFTARAN TUGAS AKHIR

FORMAT PENDAFTARAN

Nama Mahasiswa :

Nim :

Program Studi :

Dosen Pembimbing :

Judul Tugas Akhir :

Tanggal Pengajuan Proposal : 

Tanggal Sidang TA : 


Dosen Penguji :

Pengumpulan TA : 

Submit


4. Halaman Keempat


Informatika





VIRA HASNA FADILAH
MAHASISWA

MENU

Home

Daftar

Panduan

Logout

Panduan

Berikut adalah panduan penggunaan web ini:

1. Login:
 - Buka halaman web menggunakan URL yang disediakan.
 - Pada halaman login, masukkan username dan password yang telah Anda daftarkan.
 - Klik tombol "Login" atau tekan tombol "Enter" pada keyboard.
2. Masuk Halaman Home:
 - Setelah berhasil login, Anda akan diarahkan ke halaman home.
 - Halaman home akan menampilkan informasi penting, seperti notifikasi terbaru atau menu-menu yang tersedia.
3. Daftar TA:
 - Pada halaman home, cari dan klik menu atau tautan yang berkaitan dengan "Daftar TA" atau "Tugas Akhir".
 - Halaman daftar Tugas Akhir akan muncul, yang mungkin berisi daftar TA yang sudah ada atau formulir untuk mengajukan TA baru.
 - Jika ingin mendaftarkan TA baru, isi formulir yang diberikan dengan informasi yang diminta, seperti nama mahasiswa, judul TA, dan lainnya.
 - Setelah mengisi formulir, klik tombol "Submit" atau "Daftar" untuk mengajukan TA.
4. Tombol Bantuan:
 - Di berbagai halaman web, Anda mungkin akan menemukan tombol atau tautan yang bertuliskan "Bantuan" atau "Help".
 - Jika Anda mengalami kesulitan atau memiliki pertanyaan, klik tombol tersebut untuk membuka halaman bantuan.
 - Halaman bantuan akan memberikan petunjuk atau informasi yang diperlukan untuk menggunakan web ini dengan baik.
5. Tombol Logout:
 - Jika Anda ingin keluar dari akun atau meninggalkan web ini, cari tombol atau tautan "Logout" di halaman manapun.
 - Klik tombol "Logout" untuk keluar dari akun Anda.
 - Pastikan Anda telah selesai menggunakan web ini sebelum melakukan logout, agar informasi atau pekerjaan yang belum disimpan tidak hilang.

Panduan di atas memberikan langkah-langkah umum dalam menggunakan web ini. Namun, perlu diingat bahwa setiap web memiliki tampilan dan fitur yang berbeda, jadi mungkin ada variasi dalam langkah-langkahnya. Pastikan untuk mengikuti petunjuk yang ada pada web yang sesungguhnya.

Bab VI Interface Requirements

Deskripsikan dengan rinci setiap kebutuhan antarmuka yang dibutuhkan oleh pengguna.

4.1 User Interface

1. User-Friendly: Antarmuka harus mudah digunakan dan mudah dipahami oleh pengguna. Desain antarmuka harus intuitif, dengan navigasi yang jelas dan tampilan yang bersih. Fitur dan fungsionalitas yang paling sering digunakan harus mudah diakses.
2. Responsif: Antarmuka harus responsif terhadap aksi pengguna. Setiap tindakan atau perubahan yang dilakukan oleh pengguna harus direspon dengan cepat, sehingga memberikan pengalaman pengguna yang mulus dan efisien.
3. Konsistensi: Antarmuka harus konsisten dalam hal desain, tata letak, dan simbol yang digunakan. Ini membantu pengguna merasa familiar dan nyaman dalam menggunakan PL, karena mereka dapat dengan mudah memahami pola dan mengikuti alur kerja yang sama.
4. Visual Menarik: Antarmuka harus menarik secara visual, dengan penggunaan warna, ikon, dan elemen grafis lainnya yang sesuai. Ini membantu menciptakan pengalaman yang menyenangkan bagi pengguna dan meningkatkan daya tarik PL.
5. Pembimbingan Pengguna: Antarmuka harus memberikan bimbingan dan petunjuk yang jelas kepada pengguna. Pesan dan instruksi yang dipaparkan harus mudah dipahami dan membantu pengguna dalam menggunakan PL dengan benar.
6. Customizable: Antarmuka harus dapat disesuaikan dengan preferensi dan kebutuhan pengguna. Pengguna harus memiliki kemampuan untuk mengatur preferensi mereka sendiri, seperti tampilan, bahasa, atau preferensi lainnya, untuk meningkatkan pengalaman pengguna yang personal.
7. Error Handling: Antarmuka harus menyediakan penanganan kesalahan yang baik. Pesan kesalahan harus jelas dan informatif, memberikan petunjuk yang tepat tentang langkah-langkah yang harus diambil untuk memperbaiki kesalahan tersebut.
8. Accessible: Antarmuka harus diakses dengan mudah oleh pengguna dengan berbagai tingkat kemampuan dan kebutuhan aksesibilitas. Hal ini termasuk menyediakan fitur aksesibilitas, seperti peningkatan kontras, ukuran teks yang dapat disesuaikan, dan dukungan bantuan teknologi.

4.2 Hardware Interface

1. Kompatibilitas Hardware: Antarmuka harus kompatibel dengan berbagai jenis hardware yang digunakan dalam lingkungan Tugas Akhir di Universitas XYZ. Ini mencakup kompatibilitas dengan komputer desktop, laptop, perangkat seluler, dan mungkin juga perangkat keras khusus seperti pemindai sidik jari atau perangkat IoT yang terintegrasi.
2. Penggunaan Sumber Daya yang Efisien: Antarmuka harus dirancang untuk menggunakan sumber daya hardware secara efisien. Ini termasuk penggunaan memori, pemrosesan, dan kapasitas penyimpanan yang optimal untuk menjalankan PL dengan lancar.
3. Interaksi Periferal: Antarmuka harus mendukung interaksi dengan periferal yang terhubung, seperti keyboard, mouse, monitor, dan printer. Pengguna harus dapat menggunakan perangkat tersebut secara intuitif dan tanpa kendala saat berinteraksi dengan PL.

4. Ketersediaan dan Keterjangkauan Hardware: Antarmuka harus mempertimbangkan ketersediaan dan keterjangkauan hardware yang digunakan oleh pengguna. Desain dan fitur PL tidak boleh terlalu tergantung pada perangkat keras yang mahal atau jarang digunakan.
5. Keamanan dan Perlindungan Hardware: Antarmuka harus memiliki fitur keamanan yang memadai untuk melindungi komponen hardware dari ancaman seperti virus, malware, atau akses tidak sah. Ini melibatkan penerapan kebijakan keamanan, firewall, enkripsi data, dan tindakan perlindungan lainnya.
6. Pemantauan Kesehatan Hardware: Antarmuka dapat mencakup fitur pemantauan kesehatan hardware, seperti suhu CPU, penggunaan baterai, atau kualitas sinyal. Ini membantu pengguna dalam memantau kondisi hardware dan mengambil tindakan pencegahan jika ada masalah.
7. Komunikasi dan Integrasi dengan Hardware Eksternal: Antarmuka harus mendukung komunikasi dan integrasi dengan perangkat keras eksternal yang relevan, seperti sistem basis data, perangkat jaringan, atau perangkat lain yang terhubung. Ini memastikan interoperabilitas dan integrasi yang baik antara PL dan komponen hardware lainnya.

4.3 Software Interface

1. Database (Versi: MySQL dan JDBC): Antarmuka harus mendukung interaksi dengan sistem manajemen basis data seperti MySQL. Ini mencakup kemampuan untuk terhubung, membaca, menulis, dan mengelola data dalam basis data MySQL yang digunakan dalam Tugas Akhir di Universitas XYZ.
2. Layanan Web (Versi : API, HTTP dan JSON): Antarmuka harus dapat berinteraksi dengan server aplikasi web seperti Apache Tomcat. Ini memungkinkan PL untuk dijalankan di lingkungan server web dan berkomunikasi dengan klien melalui protokol HTTP.
3. Sistem Operasi (Versi Windows dan Linux): Antarmuka harus kompatibel dengan berbagai sistem operasi yang digunakan dalam lingkungan Tugas Akhir di Universitas XYZ, seperti Windows dan Linux. Ini memastikan bahwa PL dapat dijalankan dengan baik di berbagai sistem operasi yang digunakan oleh pengguna.

4.4 Communication Interface

1. Komunikasi antara Mahasiswa dan Dosen Pembimbing: Mahasiswa harus dapat berkomunikasi dengan dosen pembimbing mereka untuk mendapatkan bimbingan, klarifikasi, dan umpan balik terkait Tugas Akhir. Ini dapat dilakukan melalui pertemuan tatap muka, komunikasi melalui email, pesan dalam platform pembelajaran online, atau melalui platform komunikasi lainnya yang disepakati.
2. Komunikasi antara Mahasiswa dan Rekan Mahasiswa: Mahasiswa Tugas Akhir dapat saling berkomunikasi untuk berbagi pengalaman, saran, atau membantu satu sama lain dalam memecahkan masalah terkait Tugas Akhir. Ini dapat dilakukan melalui forum diskusi online, grup diskusi, atau platform kolaborasi yang disediakan oleh universitas.
3. Komunikasi antara Mahasiswa dan Administrator Tugas Akhir: Mahasiswa mungkin perlu berkomunikasi dengan administrator Tugas Akhir untuk mengajukan pertanyaan tentang prosedur administratif, persyaratan, atau perubahan jadwal. Ini dapat melalui email, aplikasi pesan, atau kontak langsung dengan administrator yang ditunjuk.

4. Komunikasi antara Mahasiswa dan Sumber Daya Perpustakaan: Mahasiswa mungkin perlu berkomunikasi dengan pustakawan atau staf perpustakaan untuk mendapatkan bantuan dalam mencari referensi, mengakses sumber daya elektronik, atau memperoleh materi yang diperlukan untuk Tugas Akhir. Ini dapat melalui email, aplikasi pesan, atau konsultasi langsung dengan staf perpustakaan.
5. Komunikasi antara Mahasiswa dan Sistem Pendaftaran: Mahasiswa perlu berkomunikasi dengan sistem pendaftaran Tugas Akhir untuk mengajukan pendaftaran, melihat jadwal, atau melakukan perubahan terkait Tugas Akhir. Ini biasanya melalui portal online yang disediakan oleh universitas, di mana mahasiswa dapat mengakses informasi terkait dan mengirimkan permintaan atau formulir yang diperlukan.
6. Komunikasi antara Mahasiswa dan Sistem Notifikasi: Mahasiswa harus menerima komunikasi dan pemberitahuan penting terkait Tugas Akhir, seperti pengumuman penting, deadline, atau perubahan jadwal. Komunikasi ini dapat dilakukan melalui email, pesan dalam platform pembelajaran online, atau notifikasi melalui aplikasi khusus yang disediakan oleh universitas.