

SOFTWARE DESIGN DOCUMENT (SDD)

FOR MANAJEMEN ADMINISTRASI
TUGAS AKHIR (MANADTA) JURUSAN
INFORMATIKA UNIVERSITAS XYZ

Kelompok5

Fithra Aditya
Sumantri

3411211083

M Randy Kurniawan

3411211073

Saiful Faris Riyadi

3411211076

Maulana Anjasmoro
Kambali

3411211084

Table Of Contents

Table Of Contents	1
Bab I Introduction	2
1.1 Purpose	2
1.2 Scope	2
1.3 Overview	2
1.4 Reference	3
1.5 Definitions and Acronyms	3
Bab II System Overview	0
Bab III Application Design	2
3.1 Use Case Diagram	2
3.2 Use Case Scenario	2
3.3 Class Diagram	9
3.4 Sequence Diagram	9
3.5 Activity Diagram	11
3.6 State Diagram	14
3.7 Deployment Diagram	15
Bab IV Data Design	16
4.1 Logical Design	16
Bab V User Interface Design	17
Bab VI Interface Requirements	20
6.1 User Interface	20
6.2 Hardware Interface	20
6.3 Software Interface	21
6.4 Communication Interface	21

Bab I Introduction

1.1 Purpose

Dokumen Software Design Description (SDD) ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan panduan yang komprehensif mengenai perancangan sistem PL (Proyek Tugas Akhir) yang akan dikembangkan. Dokumen ini juga bertujuan untuk mengatasi beberapa masalah yang dihadapi oleh organisasi client saat ini, serta memenuhi kebutuhan pengembangan organisasi tersebut.

Latar belakang pembuatan dokumen ini adalah organisasi client, yaitu Universitas XYZ yang memiliki program studi yang melibatkan tugas akhir sebagai salah satu komponen penting dalam penyelesaian pendidikan tingkat sarjana. Saat ini, proses pengelolaan tugas akhir di Universitas XYZ masih dilakukan secara manual, yang dapat mengakibatkan banyak kendala dan kesulitan dalam mengelola informasi, koordinasi antara dosen pembimbing dan mahasiswa, serta memperoleh data-data yang dibutuhkan untuk proses evaluasi dan penilaian.

Dengan pembangunan sistem perangkat lunak yang direncanakan, diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah tersebut. Sistem ini akan memberikan kemudahan dalam pengelolaan data, koordinasi antara dosen pembimbing dan mahasiswa, serta mempercepat proses evaluasi dan penilaian tugas akhir. Tujuan utama dari pembangunan perangkat lunak adalah meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas dari proses pengelolaan tugas akhir di Universitas XYZ.

1.2 Scope

Lingkup perangkat lunak meliputi pengembangan sistem yang mencakup seluruh tahapan dalam pengelolaan tugas akhir di Universitas XYZ. Sistem ini akan mencakup fitur-fitur seperti pendaftaran tugas akhir, pemilihan dosen pembimbing, pengelolaan jadwal seminar, pengunggahan dokumen, penilaian tugas akhir, serta penghasilan laporan dan dokumen terkait. Manfaat utama dari perangkat lunak adalah:

- Mempermudah mahasiswa dalam mengakses informasi terkait tugas akhir dan prosesnya.
- Memudahkan koordinasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing dalam setiap tahapan tugas akhir.
- Meningkatkan efisiensi proses pengelolaan tugas akhir.
- Meningkatkan akurasi dan kualitas penilaian tugas akhir.
- Memudahkan pengumpulan dan penyimpanan dokumen-dokumen terkait tugas akhir.

1.3 Overview

Dokumen SDD ini memberikan panduan rinci tentang perancangan sistem perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen ini mencakup deskripsi kebutuhan fungsional dan non-fungsional, persyaratan data, antarmuka pengguna, spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan, serta desain sistem secara keseluruhan. Dokumen ini juga memberikan gambaran umum tentang organisasi client, yaitu Universitas XYZ, serta tujuan dan manfaat dari pengembangan perangkat lunak.

1.4 Reference

1. Activity Diagram (Business process and flow modelling)
2. Class Diagram (Structure software modelling)
3. Sequence Diagram (Structure flow software modelling)
4. State Diagram & Deployment Diagram (Structure software and architecture modelling)
5. Entity Relationship Diagram & Normalisasi (Data Modelling)
6. User Interface & User Experience Model
7. Booch, Grady a tal, Object Oriented Analysis and Design : And Applications, 2009
8. Fowler, Martin, UML Distile, 2009

1.5 Definitions and Acronyms

- PL: Proyek Tugas Akhir
- SDD: Software Design Description
- Universitas XYZ: Nama fiktif untuk organisasi client
- Mahasiswa: Individu yang sedang menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana di Universitas XYZ dan sedang menjalankan tugas akhir.
- Dosen Pembimbing: Dosen yang memberikan bimbingan dan pengawasan terhadap mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhir.
- Dosen Penguji: Dosen yang bertanggung jawab dalam melakukan penilaian terhadap presentasi dan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dalam seminar tugas akhir.
- Antarmuka Pengguna: Interface yang digunakan oleh pengguna (mahasiswa, dosen, dan staf) untuk berinteraksi dengan sistem PL.

Bab II System Overview

A. PL (Proyek Tugas Akhir)

PL (Proyek Tugas Akhir) adalah sistem yang akan dikembangkan untuk mengelola proses tugas akhir di Universitas XYZ. Tugas akhir merupakan komponen penting dalam penyelesaian pendidikan tingkat sarjana, yang melibatkan mahasiswa, dosen pembimbing, dan dosen penguji. Sistem ini bertujuan untuk mempermudah pengelolaan, koordinasi, dan evaluasi tugas akhir di Universitas XYZ.

B. Fungsi dan Fitur

PL memiliki fungsi-fungsi utama yang akan memudahkan pengguna dalam mengelola tugas akhir. Beberapa fitur utama yang akan disediakan oleh sistem ini antara lain:

1. Pendaftaran Tugas Akhir:
 - Mahasiswa dapat mendaftarkan tugas akhir yang akan dikerjakan.
 - Sistem akan mengumpulkan data pendaftaran tugas akhir dan menyimpannya.
2. Pemilihan Dosen Pembimbing:
 - Mahasiswa dapat memilih dosen pembimbing untuk mendapatkan bimbingan dalam tugas akhir.
 - Sistem akan menyediakan informasi tentang dosen pembimbing yang tersedia dan memfasilitasi proses pemilihan.
3. Pengelolaan Jadwal Seminar:
 - Sistem akan mengelola jadwal seminar tugas akhir yang melibatkan dosen pembimbing dan dosen penguji.
 - Mahasiswa dapat melihat dan memilih jadwal seminar yang tersedia.
4. Pengunggahan Dokumen:
 - Mahasiswa dapat mengunggah dokumen-dokumen terkait tugas akhir seperti proposal, laporan, dan makalah ilmiah.
 - Sistem akan menyimpan dokumen-dokumen tersebut secara terstruktur dan aman.
5. Penilaian Tugas Akhir:
 - Dosen pembimbing dan dosen penguji dapat melakukan penilaian terhadap tugas akhir yang telah disampaikan.
 - Sistem akan menyediakan fitur penilaian dan menghasilkan nilai akhir berdasarkan penilaian tersebut.
6. Laporan dan Dokumen Terkait:
 - Sistem akan menghasilkan laporan dan dokumen terkait tugas akhir seperti kartu bimbingan, surat kelayakan maju seminar, dan lain-lain.
 - Pengguna dapat mengakses dan mencetak dokumen-dokumen tersebut sesuai kebutuhan.

C. Proses Bisnis pada PL

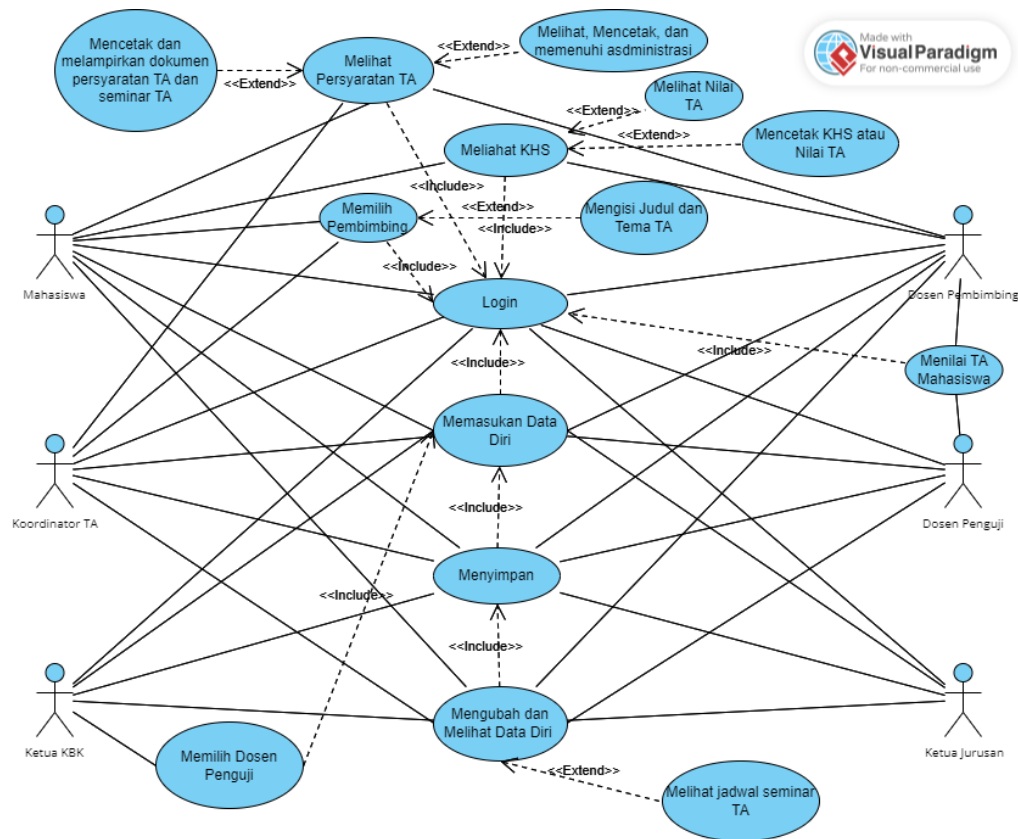
Proses bisnis pada PL meliputi beberapa tahapan yang dilakukan dalam pengelolaan tugas akhir. Beberapa tahapan tersebut antara lain:

1. Pendaftaran Tugas Akhir:
 - Mahasiswa mendaftarkan tugas akhir yang akan dikerjakan.
 - Informasi pendaftaran tugas akhir disimpan dalam sistem.
2. Pemilihan Dosen Pembimbing:
 - Mahasiswa memilih dosen pembimbing untuk mendapatkan bimbingan.
 - Sistem memfasilitasi proses pemilihan dan menghubungkan mahasiswa dengan dosen pembimbing yang dipilih.
3. Pelaksanaan Tugas Akhir:
 - Mahasiswa menjalankan tugas akhir dengan bimbingan dari dosen pembimbing.
 - Mahasiswa mengunggah dokumen-dokumen terkait tugas akhir.
4. Penjadwalan dan Pelaksanaan Seminar:
 - Jadwal seminar tugas akhir ditentukan dan diumumkan.
 - Mahasiswa mempresentasikan tugas akhirnya di hadapan dosen pembimbing dan dosen penguji.
5. Penilaian dan Evaluasi:
 - Dosen pembimbing dan dosen penguji memberikan penilaian terhadap tugas akhir dan presentasi mahasiswa.
 - Nilai akhir tugas akhir dihasilkan berdasarkan penilaian tersebut.

Dengan adanya sistem PL, diharapkan proses pengelolaan tugas akhir di Universitas XYZ dapat menjadi lebih efisien, terstruktur, dan transparan.

Bab III Application Design

3.1 Use Case Diagram



3.2 Use Case Scenario

- ✚ Aktor utama : Mahasiswa
- ✚ Tujuan : Mahasiswa memenuhi persyaratan TA dan seminar TA sehingga dapat mengikuti seminar TA dan mendapat nilai untuk kelulusan nanti.
- ✚ Aktor Pendukung : Dosen Pembimbing, Dosen Penguji, Koordinator Tugas Akhir, Ketua KBK, dan Ketua Jurusan.
- ✚ Kondisi Sebelum : Belum memenuhi persyaratan TA dan seminar TA.
- ✚ Kondisi Sesudah : Mengikuti seminar TA dan mendapatkan nilai untuk kelulusan.

 Skenario Utama :

Mahasiswa	Dosen Pembimbing, Penguji, Koordinator TA, Ketua KBK & Jurusan	Sistem Manajemen TA
1. Login sistem manajemen Tugas Akhir		
		2. Menampilkan Halaman beranda
3. Memasukan data diri lalu disimpan		
		4. Menyimpan data lalu menampilkan data
5. Melihat persyaratan		
		6. Menampilkan persyaratan yang harus dipenuhi
7. Melakukan administrasi dan memenuhi persyaratan		
		8. Verifikasi administrasi dan persyaratan
9. Memilih pembimbing		

		10. Menampilkan pembimbing yang akan dipilih
11. Melihat KHS		
		12. Menampilkan KHS
13. Mengubah dan melihat data diri		
		14. Menampilkan data diri
	15. Login sistem manajemen Tugas Akhir	
		16. Menampilkan halaman beranda
	17. Memasukkan data diri lalu disimpan	
		18. Menyimpan data diri
	19. Mengubah dan melihat data diri	
		20. Menampilkan data diri
	21. Dosen Pembimbing dan koordinator melihat persyaratan TA	
		22. Menampilkan persyaratan TA

		mahasiswa, terpenuhi atau belum
	23. Dosen Pembimbing melihat KHS mahasiswa	
		24. Menampilkan KHS
	25. Ketua KBK memilih dosen penguji	
		26. Menampilkan Dosen yang akan menguji seminar TA nanti
	27. Koordinator memilih dosen pembimbing bagi mahasiswa yang belum memilih dosen pembimbing pada waktu yang telah ditentukan	
		28. Menampilkan dosen pembimbing yang akan dipilih untuk mahasiswa


	29. Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji menilai seminar TA	
		30. Menampilkan penilaian seminar TA
		31. Menyimpan data-data yang telah diisi (memilih dosen pembimbing, mengisi nilai, data diri)
		32. Kembali ke halaman beranda

✚ Skenario alternatif : -

✚ Skenario eksepsi : 1

Mahasiswa	Dosen Pembimbing, Penguji, Koordinator TA, Ketua KBK & Jurusan	Sistem Manajemen TA
1. Tidak Melihat persyaratan		
		2. Melihat, melampirkan dan mencetak dokumen persyaratan TA, persyaratan

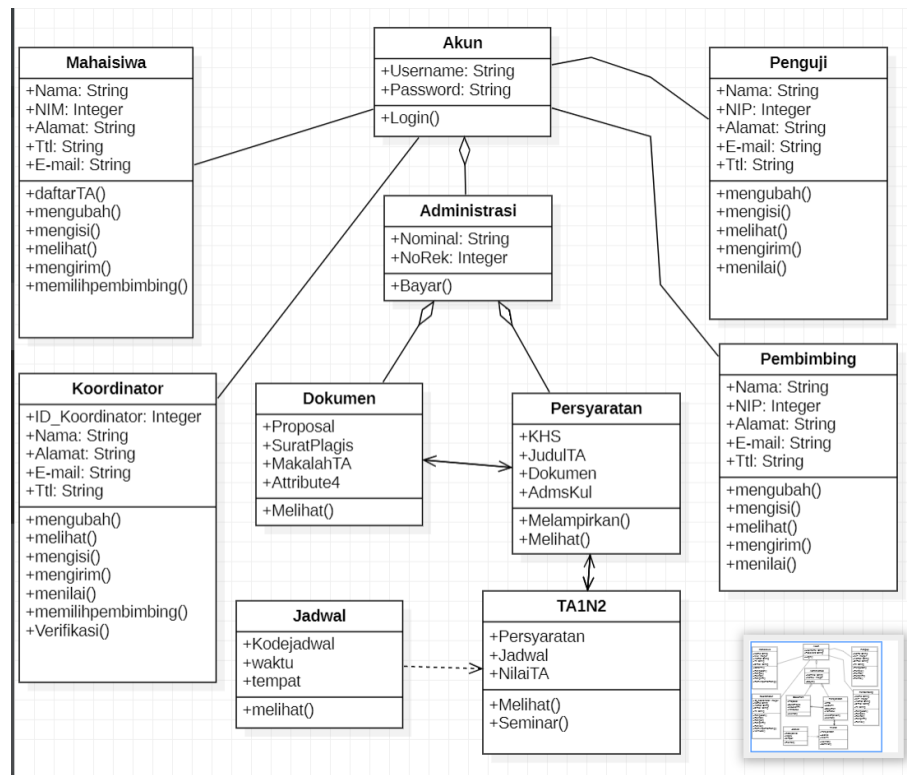
		seminar TA dan administrasi
3. Tidak memilih pembimbing		
		4. Menampilkan pengisian judul dan tema TA
5. Tidak melihat KHS		
		6. Menampilkan nilai TA, mencetak KHS atau nilai TA
7. Tidak mengubah dan melihat data diri		
		8. Menampilkan jadwal seminar

 Skenario eksepsi : 2

Mahasiswa	Dosen Pembimbing, Penguji, Koordinator TA, Ketua KBK & Jurusan	Sistem Manajemen TA
	1. Tidak mengubah dan melihat data diri	
		2. Menampilkan jadwal seminar
	3. Dosen Pembimbing	

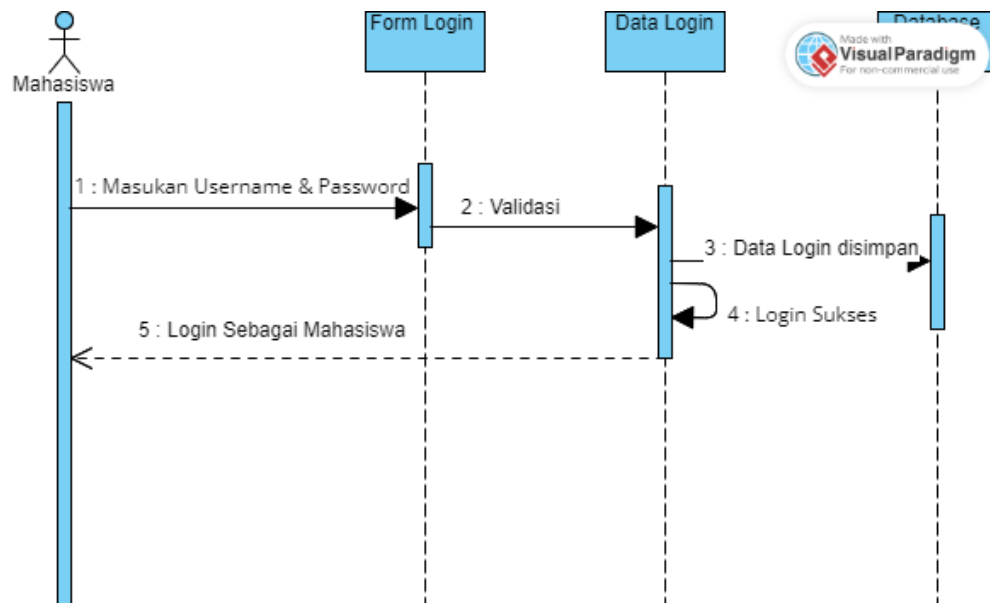
	tidak melihat KHS mahasiswa	
		4. Menampilkan nilai TA mahasiswa
	5. Koordinator tidak memilih dosen pembimbing bagi mahasiswa yang belum memilih dosen pembimbing pada waktu yang telah ditentukan	
		6. Menampilkan judul dan tema TA yang diisi oleh mahasiswa

3.3 Class Diagram

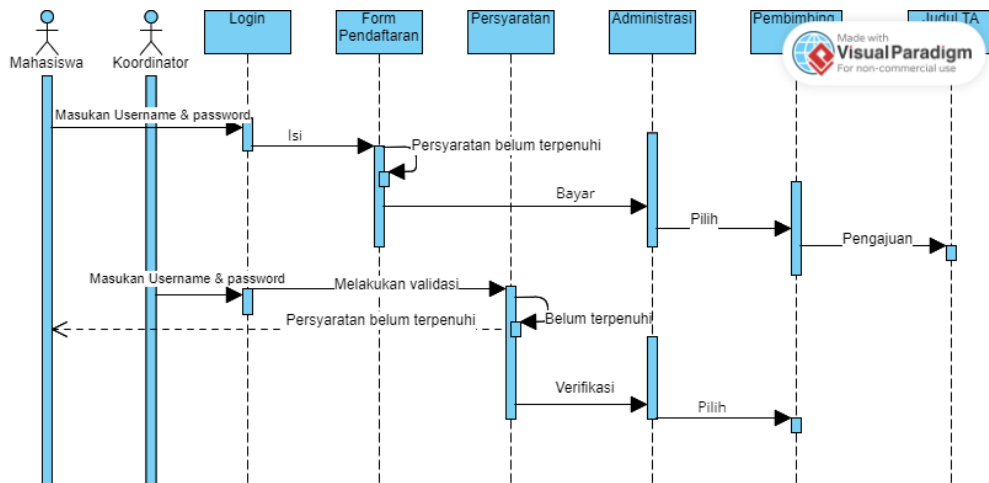


3.4 Sequence Diagram

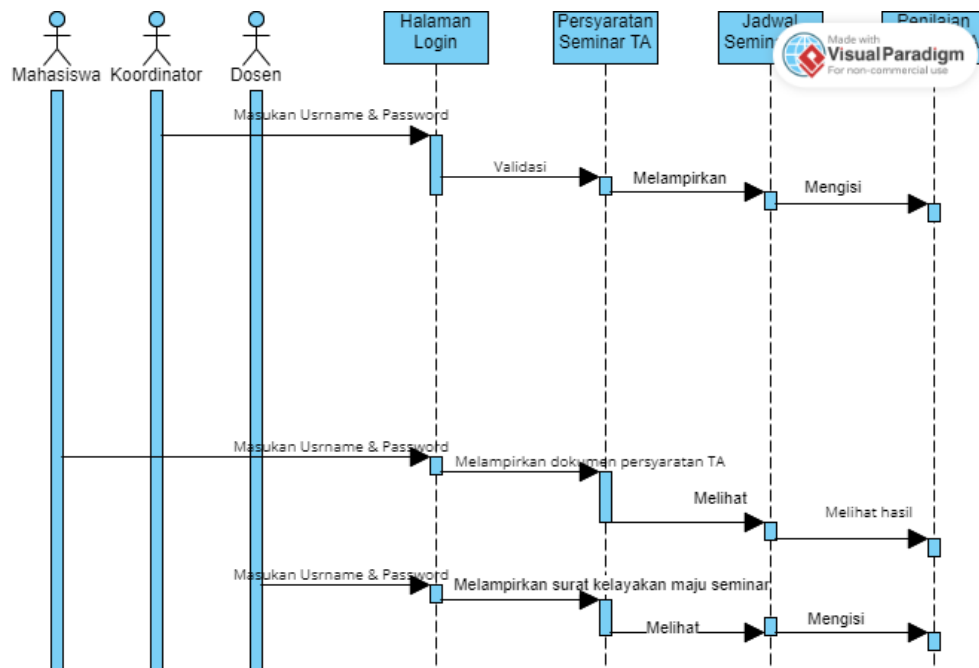
1. Sequence Diagram Login Sistem TA



2. Sequence Diagram Daftar TA

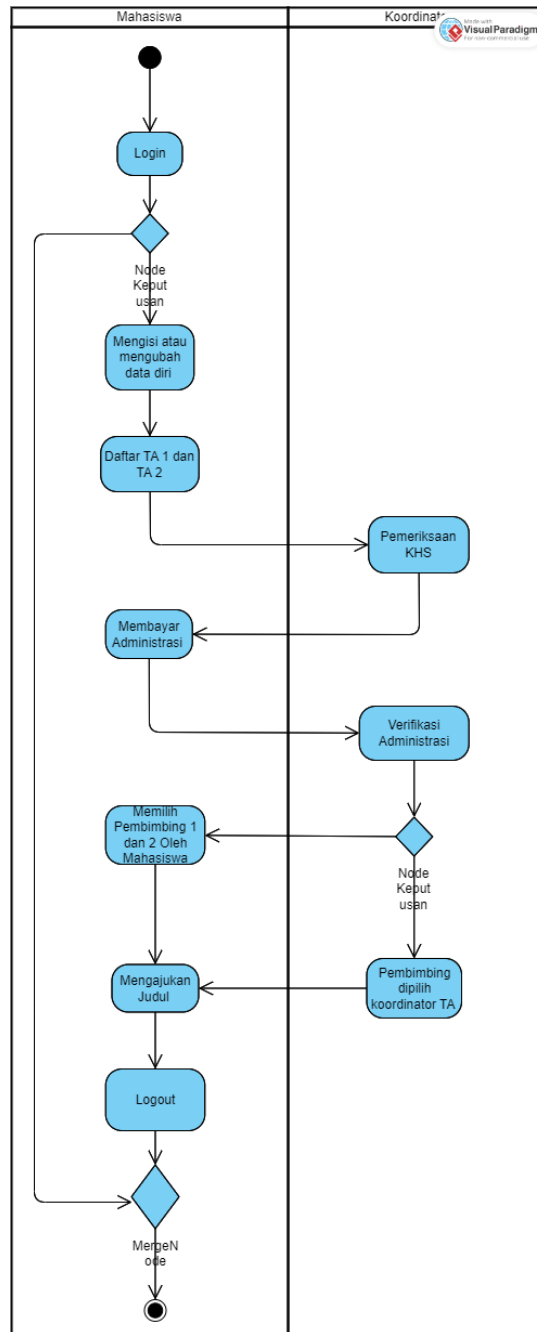


3. Sequence Diagram Seminar TA

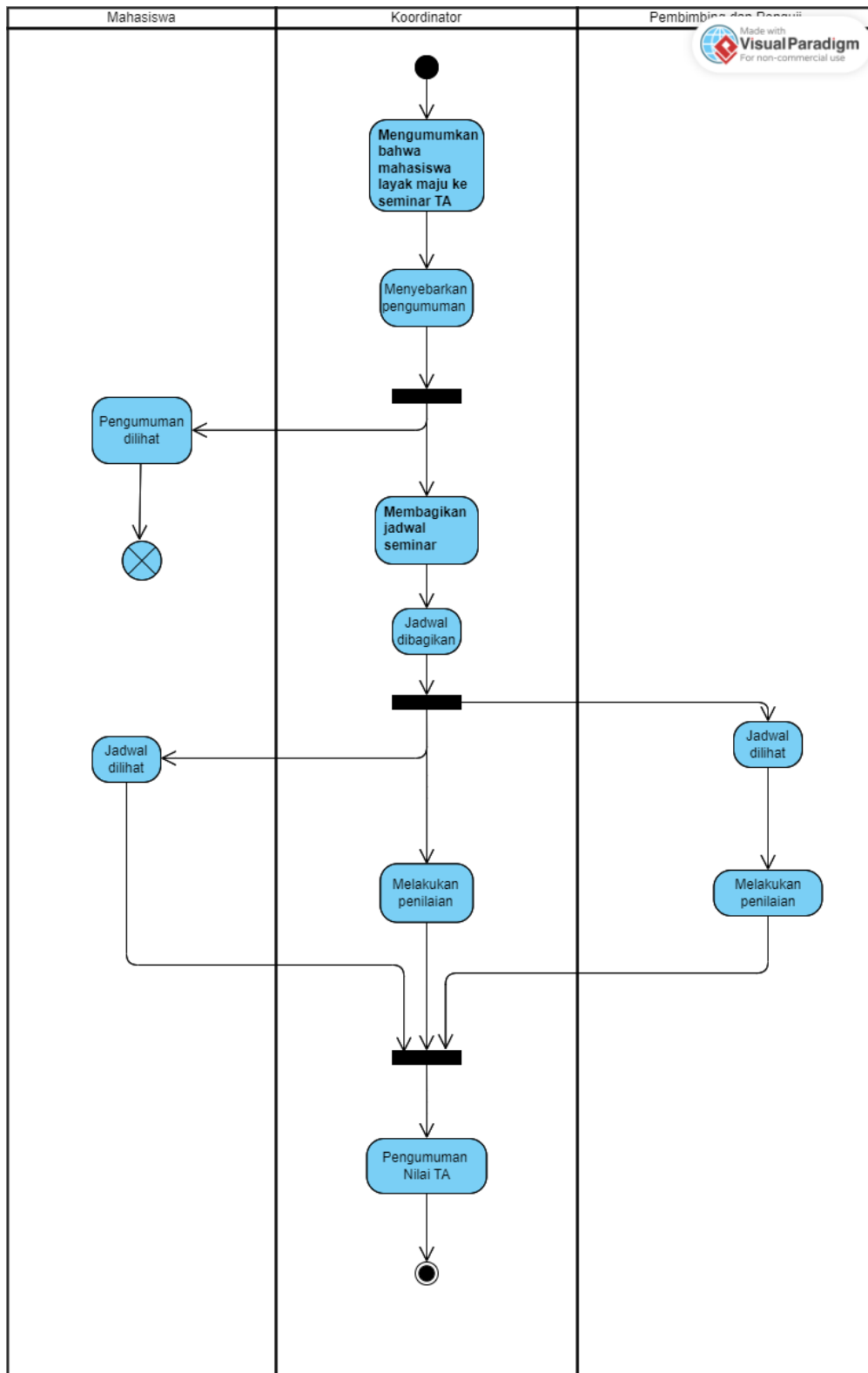


3.5 Activity Diagram

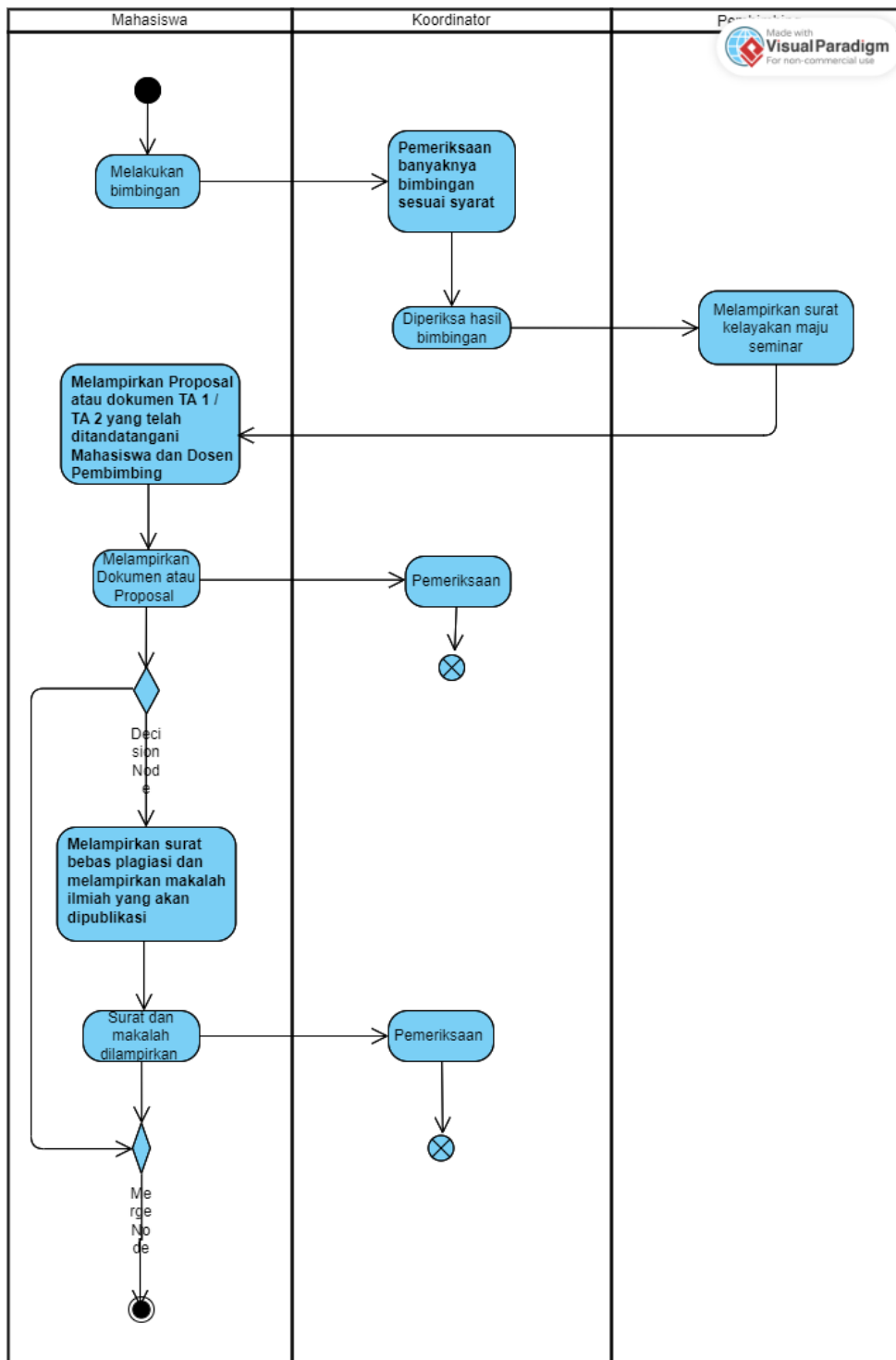
1. Activity Diagram Pendaftaran TA Mahasiswa



2. Activity Diagram Pelaksanaan Seminar TA

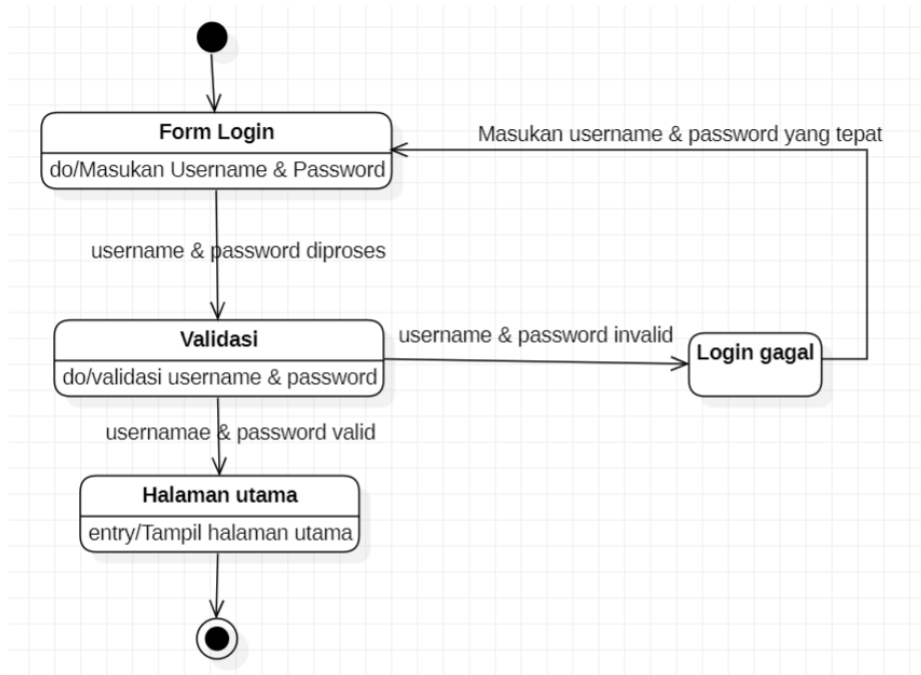


3. Activity Diagram Kelayakan Maju Seminar TA

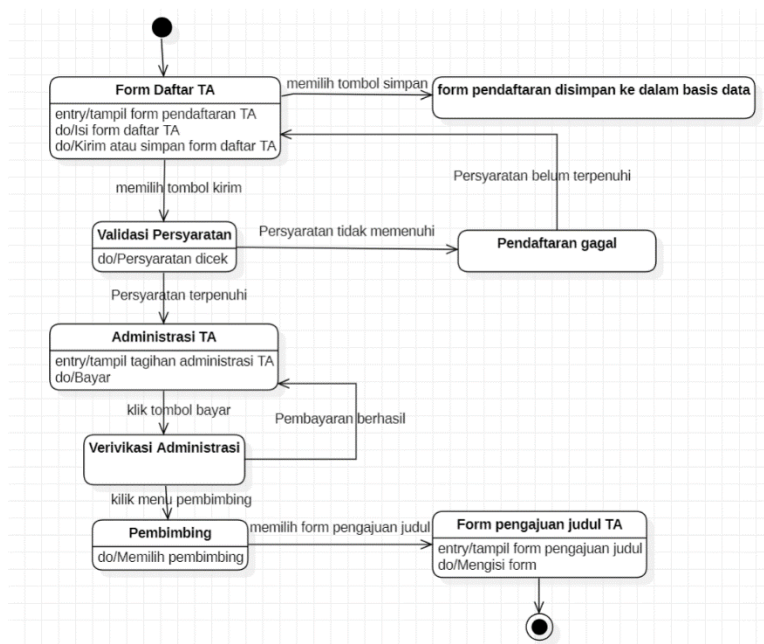


3.6 State Diagram

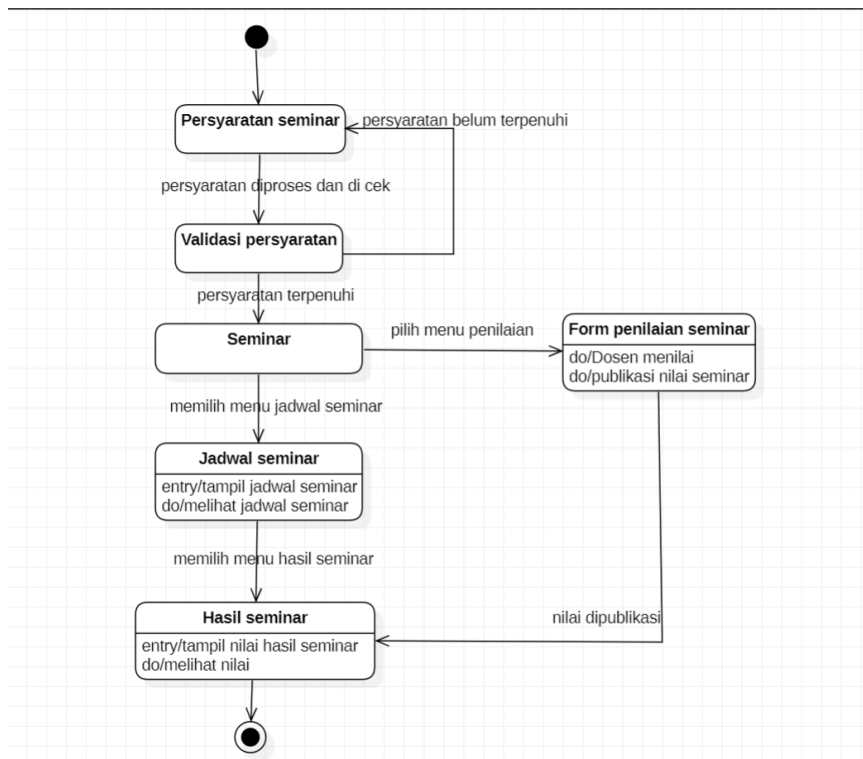
1. State Diagram Login Sistem TA



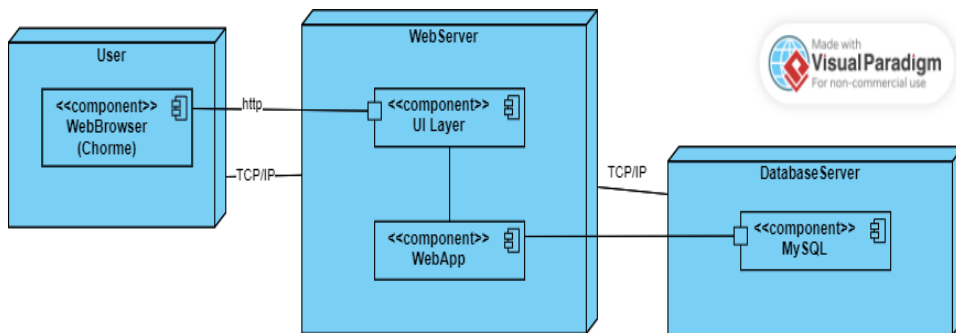
2. State Diagram Daftar TA



3. State Diagram Seminar

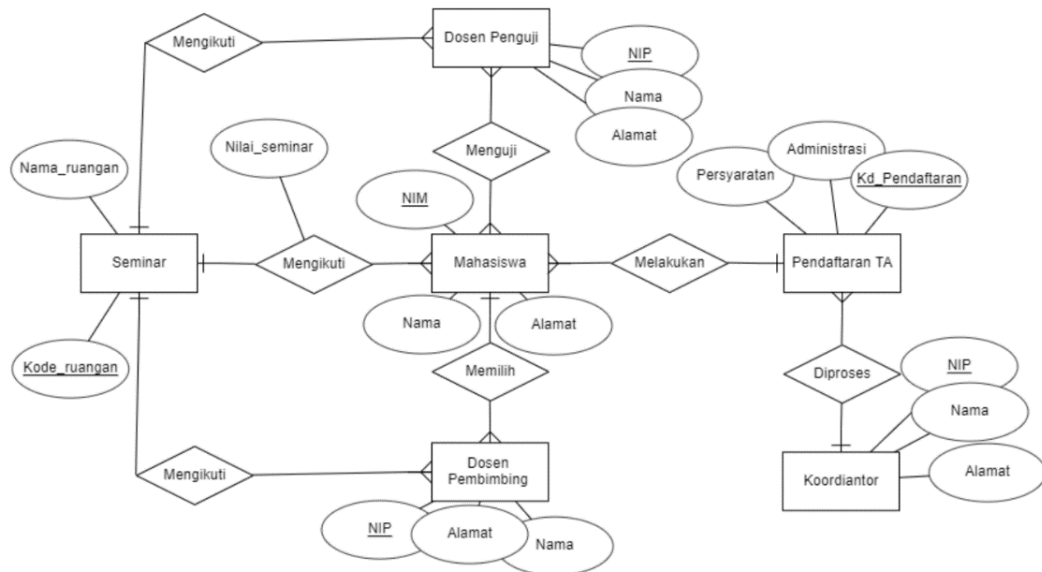


3.7 Deployment Diagram



Bab IV Data Design

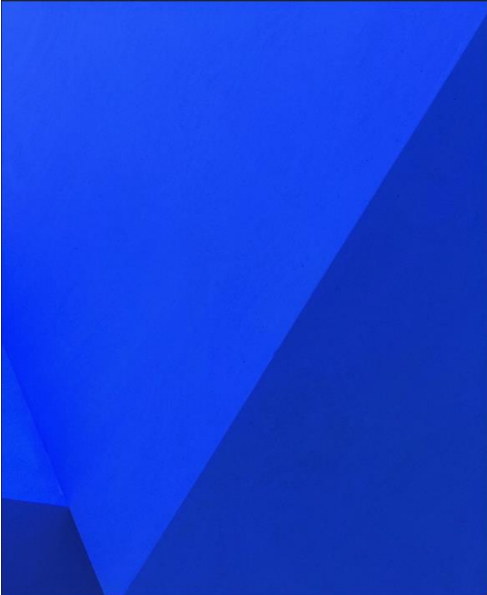
4.1 Logical Design



Perancangan data pada PL (Proyek Tugas Akhir) melibatkan perancangan logika data yang akan digunakan dalam sistem. Dalam perancangan logis, Entity-Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas dalam sistem.

ERD (Entity-Relationship Diagram) akan menunjukkan entitas utama yang terlibat dalam PL, hubungan antara entitas tersebut, dan atribut-atribut yang dimiliki oleh setiap entitas. ERD akan membantu memvisualisasikan struktur data dan keterkaitan antara entitas-entitas dalam sistem.

Bab V User Interface Design



MANADTA
UNIVERSITAS XYZ
INFORMATIKA

MANADTA
UNIVERSITAS XYZ
INFORMATIKA


Profile

Pendaftaran TA
Daftar TA
Administrasi

Pembimbing

Seminar TA
Syarat Seminar
Jadwal Seminar
Nilai TA

< Log Out



FITHRA ADITYA SUMANTRI

3411211083

Status Aktif

Semester	7	SKS	132	IPK	3.82
Fakultas	Sains & Informatika		Program Studi	Informatika	
Kelas	AIG				
Jenjang	Sarjana (S1)		E-mail	fithra_dit@if.ac.id	
Phone Number	085678634663				

MANADTA

UNIVERSITAS XYZ

INFORMATIKA

Profile

Pendaftaran TA

Daftar TA

Administrasi

Pembimbing

Seminar TA

Syarat Seminar

Jadwal Seminar

Nilai TA

< Log Out

DAFTAR TA

E-mail

fithra_dit@if.ac.id

Nama

Fithra Aditya Sumantri

NIM

3411211083

Fakultas

Sains & Informatika

Program Studi

Informatika

Kelas

AIG

☒ TA 1

☐ TA 2

Daftar

MANADTA

UNIVERSITAS XYZ

INFORMATIKA

Profile

Pendaftaran TA

Daftar TA

Administrasi

Pembimbing

Seminar TA

Syarat Seminar

Jadwal Seminar

Nilai TA

< Log Out

ADMINISTRASI TA

PEMBAYARAN TA 1

Jumlah	Potongan	Bayar	Sisa Pembayaran	Status
1.000.000	0	1.000.000	0	Lunas

PEMBAYARAN TA 2

Jumlah	Potongan	Bayar	Sisa Pembayaran	Status
1.500.000	0	0	0	Belum Lunas

Bayar

MANADTA
UNIVERSITAS XYZ
INFORMATIKA

Profile

Pendaftaran TA

Daftar TA

Administrasi

Pembimbing

Seminar TA

Syarat Seminar

Jadwal Seminar

Nilai TA

< Log Out

Pembimbing

E-mail *

Nama *

NIM *

Program Studi *

Kelas v *

Pembimbing 1 v *

Pembimbing 2 v *

Pengajuan Judul

* Wajib diisi

Kirim

Bab VI Interface Requirements

6.1 User Interface

User Interface (Antarmuka Pengguna) adalah komponen yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem PL (Proyek Tugas Akhir). Berikut adalah beberapa karakteristik dari antarmuka pengguna yang dibutuhkan oleh pengguna:

- User-friendly: Antarmuka pengguna harus dirancang dengan cara yang intuitif dan mudah dipahami oleh pengguna. Ini termasuk penggunaan ikon, menu, dan navigasi yang jelas untuk memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem.
- Responsif: Antarmuka pengguna harus merespons input pengguna dengan cepat dan memberikan umpan balik yang tepat. Pengguna harus dapat melihat perubahan yang terjadi secara real-time dan mendapatkan notifikasi atau pesan yang relevan.
- Visual yang Menarik: Desain antarmuka pengguna harus menarik secara visual dengan penggunaan warna, tata letak, dan elemen desain yang menarik. Ini akan meningkatkan pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem PL.
- Customizable: Antarmuka pengguna harus memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan preferensi mereka, seperti tampilan tema atau pengaturan personalisasi lainnya, untuk meningkatkan kenyamanan pengguna.

6.2 Hardware Interface

Hardware Interface (Antarmuka Perangkat Keras) adalah antarmuka antara sistem PL dan komponen perangkat keras yang digunakan. Karakteristik dari antarmuka perangkat keras meliputi:

- Kompatibilitas: Sistem PL harus kompatibel dengan perangkat keras yang digunakan, seperti komputer, printer, dan perangkat penyimpanan lainnya. Ini melibatkan penggunaan standar komunikasi dan protokol yang diterima oleh perangkat keras tersebut.
- Konfigurasi: Antarmuka perangkat keras harus memungkinkan konfigurasi dan pengaturan yang tepat untuk menghubungkan sistem PL dengan perangkat keras yang relevan. Ini termasuk pengaturan koneksi, pengaturan driver, dan pengaturan lainnya yang diperlukan.
- Keandalan: Antarmuka perangkat keras harus handal dan stabil dalam menghubungkan sistem PL dengan perangkat keras. Ini melibatkan penggunaan kabel, konektor, atau teknologi nirkabel yang dapat diandalkan.

6.3 Software Interface

Software Interface (Antarmuka Perangkat Lunak) adalah antarmuka antara sistem PL dan komponen perangkat lunak lainnya yang digunakan. Karakteristik dari antarmuka perangkat lunak meliputi:

- **Kompatibilitas:** Sistem PL harus kompatibel dengan perangkat lunak lain yang digunakan, seperti sistem operasi (misalnya Windows 11), peramban web (misalnya Google Chrome, Mozilla Firefox), dan perangkat lunak pendukung lainnya. Ini memastikan bahwa sistem PL dapat berjalan dengan baik dalam lingkungan perangkat lunak yang ditentukan.
- **Integrasi:** Antarmuka perangkat lunak harus memungkinkan integrasi dengan perangkat lunak lain yang relevan, seperti sistem basis data atau aplikasi lain yang digunakan dalam pengelolaan tugas akhir. Ini memungkinkan pertukaran data dan interoperabilitas antara sistem PL dan perangkat lunak lainnya.
- **Versi dan Pembaruan:** Antarmuka perangkat lunak harus mempertimbangkan versi perangkat lunak yang digunakan dan memastikan bahwa sistem PL dapat berfungsi dengan versi yang kompatibel. Selain itu, antarmuka harus mendukung pembaruan perangkat lunak agar sistem PL tetap mematuhi perubahan dan pembaruan perangkat lunak yang ada.

6.4 Communication Interface

Communication Interface (Antarmuka Komunikasi) merujuk pada kebutuhan komunikasi dalam sistem PL. Kebutuhan ini melibatkan:

- **Jaringan:** Sistem PL harus mendukung protokol jaringan yang relevan (misalnya TCP/IP) untuk mengizinkan komunikasi antara pengguna, server, dan komponen lainnya melalui jaringan.
- **Keamanan:** Antarmuka komunikasi harus memperhatikan keamanan data dan privasi pengguna. Ini melibatkan penggunaan protokol enkripsi dan tindakan keamanan lainnya untuk melindungi data sensitif.
- **Notifikasi:** Antarmuka komunikasi juga harus mendukung pengiriman notifikasi atau pesan kepada pengguna. Hal ini dapat dilakukan melalui email, pesan teks, atau fitur notifikasi dalam sistem PL.

Kebutuhan komunikasi yang baik akan memastikan interaksi yang lancar antara pengguna, perangkat keras, perangkat lunak, dan komponen lainnya dalam sistem PL.