

SOFTWARE DESIGN DOCUMENT (SDD)

FOR MANAJEMEN ADMINISTRASI
TUGAS AKHIR JURUSAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS XYZ

Kelompok:

Dwi Wahyu Kuncoro	3411211048
Rendy Adhinata	3411211052
Nabillah Nurhaliza	3411211058
Denissya Julianthy	3411211063

Table Of Contents

Table Of Contents.....	i
Bab I Introduction.....	1
1.1 Purpose	1
1.2 Scope	1
1.3 Overview	2
1.4 Reference	4
1.5 Definitions and Acronyms	5
Bab II System Overview	7
Bab III Application Design.....	9
3.2 Use Case Diagram.....	9
3.3 Use Case Scenario	10
3.4 Class Diagram	15
3.5 Sequence Diagram.....	16
3.6 Activity Diagram	19
3.7 State Diagram	22
3.8 Deployment Diagram	22
Bab IV Data Design	23
4.1 Logical Design.....	23
4.2 Physical Design	23
Bab V User Interface Design.....	25
Bab VI Interface Requirements.....	28
4.1 User Interface.....	28
4.2 Hardware Interface	28
4.3 Software Interface.....	29
4.4 Communication Interface.....	29

Bab I Introduction

1.1 Purpose

Latar belakang pembuatan dokumen SDD (Software Design Document) tugas akhir sistem informasi di Universitas XYZ mencakup beberapa faktor penting yang dapat mempengaruhi proses pengembangan sistem, seperti:

1. Kondisi Organisasi Klien: Dokumen SDD akan memuat deskripsi tentang organisasi klien yang menjadi pihak yang akan menggunakan sistem informasi yang dikembangkan. Informasi tentang struktur organisasi, ukuran organisasi, bidang usaha, dan proses bisnis yang ada akan membantu dalam memahami kebutuhan dan tujuan sistem informasi. Selain itu, penjelasan mengenai sistem informasi yang digunakan saat ini dan tantangan atau masalah yang dihadapi oleh organisasi tersebut akan membantu dalam merancang solusi yang sesuai dan relevan.
2. Kebutuhan Pengembangan Organisasi: Dokumen SDD akan merinci kebutuhan pengembangan sistem informasi yang harus mempertimbangkan kebutuhan dan tujuan organisasi klien. Identifikasi kekurangan atau kelemahan dari sistem informasi yang sudah ada dan kebutuhan pengguna akan membantu dalam merancang sistem yang dapat mengatasi masalah yang ada dan memberikan nilai tambah bagi organisasi. Selain itu, persyaratan fungsional dan non-fungsional juga akan ditentukan dalam dokumen ini untuk memastikan bahwa sistem informasi yang dikembangkan memenuhi standar dan harapan yang telah ditetapkan.
3. Masalah yang Diharapkan Terselesaikan: Dokumen SDD akan mengidentifikasi masalah atau tantangan spesifik yang ingin dipecahkan melalui pengembangan sistem informasi baru. Misalnya, mungkin organisasi menghadapi masalah dalam pengelolaan data, kurangnya koordinasi antar departemen, efisiensi operasional yang rendah, atau integrasi antar sistem yang buruk. Dokumen SDD akan menjelaskan bagaimana sistem informasi yang dikembangkan diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah tersebut dan memberikan solusi yang efektif.

Dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut, Dokumen SDD akan menjadi panduan yang komprehensif dan terperinci untuk tim pengembang dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan organisasi klien. Dokumen ini akan membantu dalam memastikan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat memberikan manfaat yang maksimal dan memberikan solusi yang efisien dan efektif dalam mengatasi masalah yang dihadapi oleh organisasi.

1.2 Scope

Dalam tugas akhir sistem informasi di Universitas XYZ, pengembangan Perangkat Lunak (PL) merupakan inti dari proyek tersebut. PL merujuk pada komponen perangkat lunak yang akan dirancang, dikembangkan, diimplementasikan, dan diuji dalam proyek tugas akhir tersebut. Tujuan utama dari pengembangan PL pada sistem informasi tugas akhir adalah menciptakan solusi perangkat lunak yang dapat memenuhi kebutuhan dan tujuan organisasi klien.

Berikut adalah beberapa manfaat penting dari pengembangan PL pada sistem informasi tugas akhir di Universitas XYZ:

1. Meningkatkan Efisiensi: Dengan adanya sistem informasi yang tepat dan efisien, organisasi dapat menggantikan proses manual atau tidak efisien dengan proses otomatis yang lebih cepat dan akurat. Misalnya, dengan mengotomatisasi proses administrasi, pengelolaan data, atau pelacakan inventaris, organisasi dapat menghemat waktu dan sumber daya manusia yang berharga.
2. Peningkatan Produktivitas: PL yang dirancang dengan baik dapat membantu meningkatkan produktivitas organisasi secara keseluruhan. Dengan fungsionalitas yang tepat, sistem informasi dapat membantu dalam tugas-tugas sehari-hari, mengurangi waktu yang dihabiskan untuk pekerjaan rutin, dan memberikan kemudahan akses ke informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.
3. Meningkatkan Pengambilan Keputusan: Sistem informasi yang baik menyediakan data dan informasi yang relevan dan real-time kepada pengambil keputusan. Dengan adanya PL yang terintegrasi dengan basis data yang kuat, manajemen dapat mengakses informasi penting secara cepat dan akurat, membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dan tepat waktu.
4. Pengurangan Kesalahan dan Ketidaktepatan: PL yang dirancang dengan baik dapat membantu mengurangi risiko kesalahan dan ketidaktepatan manusia. Dengan otomatisasi proses, validasi input data, dan pelacakan data yang akurat, PL dapat membantu meningkatkan kualitas data dan mengurangi risiko kesalahan manusia yang dapat menyebabkan masalah di kemudian hari.

Tujuan akhir dari pengembangan PL dalam tugas akhir sistem informasi di Universitas XYZ adalah untuk menciptakan solusi perangkat lunak yang memenuhi kebutuhan dan tujuan organisasi klien. PL harus dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan persyaratan dan batasan proyek, serta mencerminkan pemahaman yang mendalam tentang masalah yang dihadapi oleh organisasi klien. Dengan demikian, proyek tugas akhir dapat memberikan nilai tambah yang signifikan bagi organisasi dan memberikan solusi yang efektif dan berkelanjutan untuk masalah yang dihadapi.

1.3 Overview

Dalam tugas akhir di sebuah Universitas XYZ terdapat dua aspek yang memiliki peran penting di dalamnya yaitu dokumen dan organisasi. Berikut merupakan penjelasan tentang dokumen dan organisasi:

1. Dokumen: Dalam proyek tugas akhir yang terkait dengan pengembangan sistem informasi di Universitas XYZ, dokumen-dokumen berikut memiliki peran penting dalam menggambarkan dan mendokumentasikan langkah-langkah yang terlibat dalam pengembangan sistem:
 - a. Dokumen SDD (Software Design Document): Dokumen SDD adalah dokumen yang merinci desain sistem yang akan dikembangkan. Dokumen ini berfungsi sebagai panduan bagi tim pengembang untuk memahami arsitektur sistem secara keseluruhan dan bagaimana komponen-komponen dalam sistem akan berinteraksi. Beberapa komponen yang mungkin ada dalam Dokumen SDD adalah:
 - Arsitektur Sistem: Penjelasan tentang struktur dan komponen utama dari sistem informasi yang akan dikembangkan, termasuk lapisan presentasi (interface pengguna), logika bisnis, dan penyimpanan data.

- Diagram Alur Kerja: Menyajikan bagaimana aliran informasi dan tugas berjalan melalui sistem, menggambarkan proses-proses yang akan terjadi.
 - Antarmuka Pengguna: Mendeskripsikan tampilan dan fungsionalitas antarmuka pengguna, termasuk menu, tombol, formulir, dan elemen-elemen lainnya.
 - Struktur Database: Merincikan bagaimana data akan disimpan dan diatur dalam basis data, termasuk tabel, relasi, dan atributnya.
 - Komponen Penting Lainnya: Dokumen SDD juga dapat mencakup rincian tentang modul-modul kritis, algoritma yang digunakan, serta integrasi dengan sistem atau layanan lainnya.
- b. Dokumen SRS (Software Requirements Specification): Dokumen SRS adalah dokumen yang memuat spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Ini adalah dokumen awal yang sangat penting karena menjadi landasan bagi seluruh proses pengembangan sistem. Dokumen SRS mencakup hal-hal berikut:
- Persyaratan Fungsional: Daftar rinci dari fungsi dan fitur perangkat lunak yang diharapkan, misalnya fitur login, pencarian, pengelolaan data, dll.
 - Persyaratan Non-fungsional: Persyaratan yang tidak berkaitan dengan fitur khusus, tetapi lebih berkaitan dengan kinerja, keamanan, skalabilitas, dan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan.
 - Batasan dan Lingkup Proyek: Menjelaskan batasan dan cakupan proyek, termasuk keterbatasan teknis atau sumber daya yang relevan.
 - Use Case: Mendeskripsikan interaksi antara pengguna dan sistem untuk mencapai tujuan tertentu.
 - Uji dan Verifikasi: Rencana untuk menguji dan memverifikasi bahwa sistem memenuhi semua persyaratan yang telah ditetapkan.
- c. Dokumen Proyek: Dokumen-dokumen proyek adalah dokumen yang membantu dalam mengorganisasi dan melacak kemajuan proyek tugas akhir. Beberapa dokumen proyek yang relevan adalah:
- Rencana Proyek: Merupakan panduan untuk mengatur jalannya proyek, termasuk tujuan proyek, sumber daya yang dibutuhkan, dan jadwal kegiatan.
 - Jadwal: Menyajikan waktu dan urutan kegiatan dalam proyek, membantu dalam mengawasi dan mengukur kemajuan.
 - Anggaran: Merinci perkiraan biaya untuk proyek, termasuk sumber pendanaan dan alokasi dana.
 - Laporan Kemajuan: Menyediakan ringkasan tentang kemajuan proyek, mencatat pencapaian, tantangan, dan rencana tindak lanjut.
 - Dengan adanya dokumen-dokumen ini, proyek tugas akhir di Universitas XYZ akan lebih terorganisir, dan tim pengembang dapat memiliki panduan yang jelas dan terstruktur dalam melaksanakan pengembangan sistem informasi tersebut.

1.4 Reference

Dalam sistem informasi tugas akhir di Universitas XYZ, dokumen-dokumen yang disebutkan di atas adalah referensi penting yang diperlukan untuk mengatur dan mengarahkan proyek tugas akhir dengan baik. Berikut adalah penjelasan lebih rinci tentang masing-masing dokumen:

1. Dokumen SRS (Software Requirements Specification): Dokumen SRS berisi spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Ini mencakup persyaratan fungsional (fungsi dan fitur yang diharapkan dari sistem) dan non-fungsional (karakteristik performa, keamanan, skalabilitas, dan sebagainya). Dokumen ini juga memuat batasan sistem dan lingkup proyek secara keseluruhan, sehingga menjadi panduan dasar dalam merancang dan mengembangkan sistem.
2. Dokumen SDD (Software Design Document): Dokumen SDD menjelaskan rincian desain sistem yang akan dikembangkan. Ini mencakup arsitektur sistem, yaitu bagaimana komponen-komponen sistem berinteraksi dan terintegrasi. Selain itu, dokumen ini memuat diagram alur kerja yang menggambarkan aliran data dan proses di dalam sistem, antarmuka pengguna (GUI) yang akan digunakan, desain basis data, dan komponen-komponen penting lainnya.
3. Rencana Proyek: Dokumen ini berisi rencana keseluruhan proyek tugas akhir. Rencana proyek mencakup tujuan proyek, jadwal kegiatan, alokasi sumber daya, serta alat dan teknologi yang akan digunakan. Dokumen ini membantu dalam mengatur proyek secara terstruktur dan memastikan bahwa semua tugas yang harus diselesaikan dapat dikelola dengan baik.
4. Laporan Kemajuan: Dokumen ini berisi laporan periodik tentang kemajuan proyek. Laporan kemajuan mencatat pencapaian yang telah dilakukan, kendala atau tantangan yang dihadapi, dan rencana tindak lanjut untuk mencapai tujuan proyek. Laporan ini penting untuk memonitor dan mengevaluasi perkembangan proyek secara teratur.
5. Dokumen Analisis dan Desain: Dokumen-dokumen ini mencakup hasil analisis awal tentang kebutuhan pengguna, analisis dan desain basis data, serta desain antarmuka pengguna. Dokumen ini membantu dalam merencanakan struktur dan tampilan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
6. Dokumen Tes: Dokumen ini berisi rencana pengujian, skenario pengujian, hasil pengujian, dan evaluasi kualitas perangkat lunak yang dikembangkan. Pengujian adalah langkah penting untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan dan memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan.
7. Dokumen User Manual atau Dokumentasi Pengguna: Dokumen ini menyediakan petunjuk atau panduan bagi pengguna sistem untuk menggunakan dan memahami fungsionalitas sistem dengan benar. User Manual memudahkan pengguna dalam memahami cara menggunakan sistem dengan tepat.
8. Dokumen Panduan Pengembangan: Dokumen ini memberikan panduan teknis bagi pengembang sistem mengenai alat dan teknologi yang digunakan, arsitektur sistem, standar pengkodean, dan praktik terbaik dalam pengembangan perangkat lunak. Dokumen ini membantu memastikan bahwa pengembangan sistem dilakukan dengan kualitas tinggi dan mengikuti standar yang telah ditetapkan.
9. Referensi Penelitian: Dokumen-dokumen penelitian yang relevan menjadi dasar teoretis atau dasar pemecahan masalah dalam pengembangan sistem informasi. Referensi ini mendukung keputusan desain dan menggambarkan kerangka teoritis yang digunakan dalam proyek tugas akhir.

1.5 Definitions and Acronyms

Berikut adalah penjelasan lebih detail tentang beberapa definisi atau akronim yang mungkin digunakan dalam dokumen SDD dalam konteks sistem informasi tugas akhir di Universitas XYZ:

1. SDD: Software Design Document adalah dokumen yang berisi rincian desain sistem yang akan dikembangkan. Dokumen ini mencakup informasi tentang arsitektur sistem, komponen-komponen yang akan dibangun, interaksi antara komponen, algoritma yang akan digunakan, serta tampilan antarmuka pengguna.
2. SRS: Software Requirements Specification adalah dokumen yang berisi spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen ini mendefinisikan persyaratan fungsional dan non-fungsional sistem, termasuk kebutuhan fungsionalitas, kinerja, keamanan, skalabilitas, dan batasan sistem secara keseluruhan.
3. GUI: Graphical User Interface adalah antarmuka pengguna grafis yang digunakan dalam sistem. GUI memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem melalui elemen visual seperti tombol, menu, dan formulir.
4. API: Application Programming Interface adalah kumpulan aturan dan protokol yang memungkinkan komunikasi dan interaksi antara perangkat lunak atau sistem. API memungkinkan berbagai aplikasi atau sistem untuk saling berkomunikasi dan berbagi data.
5. UI: User Interface adalah antarmuka pengguna, yang mencakup elemen-elemen yang digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan sistem. Ini termasuk tampilan, elemen interaktif, dan cara pengguna berkomunikasi dengan sistem.
6. DBMS: Database Management System adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan mengatur basis data. DBMS menyediakan cara untuk menyimpan, mengakses, dan memanipulasi data dalam basis data.
7. SQL: Structured Query Language adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengelola dan mengakses basis data relasional. Dengan SQL, Anda dapat melakukan operasi seperti mengambil data (SELECT), menyisipkan data (INSERT), memperbarui data (UPDATE), dan menghapus data (DELETE) dalam basis data.
8. ERD: Entity-Relationship Diagram adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara entitas dalam basis data. ERD menggunakan simbol-simbol untuk menggambarkan entitas (tabel), atribut (kolom), dan hubungan antara entitas dalam basis data.
9. UML: Unified Modeling Language adalah bahasa visual untuk memodelkan sistem. Dalam konteks SDD, UML digunakan untuk membuat diagram kelas, diagram alur kerja, dan diagram lainnya untuk memodelkan desain sistem.
10. MVC: Model-View-Controller adalah pola desain arsitektur perangkat lunak yang membagi komponen sistem menjadi Model, View, dan Controller untuk memisahkan logika bisnis, tampilan, dan interaksi pengguna. Ini membantu dalam memperjelas struktur dan organisasi sistem.
11. CRUD: Create, Read, Update, Delete adalah operasi dasar yang digunakan dalam pengelolaan data. CRUD merujuk pada empat operasi dasar yang dapat dilakukan pada data dalam basis data: membuat data baru, membaca data, memperbarui data yang sudah ada, dan menghapus data.

12. HTML: Hypertext Markup Language adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat halaman web. HTML digunakan untuk mendefinisikan struktur dan konten halaman web.
13. CSS: Cascading Style Sheets adalah bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan dan tata letak elemen dalam halaman web. Dengan CSS, Anda dapat mengubah warna, font, tata letak, dan aspek visual lain dari halaman web.

Dalam dokumen SDD untuk tugas akhir sistem informasi di Universitas XYZ, definisi atau akronim ini akan digunakan untuk menjelaskan dan merinci bagaimana sistem informasi akan dirancang dan dikembangkan, serta cara-cara teknis yang akan digunakan dalam implementasi dan pengujian sistem. Dokumen SDD akan membantu tim pengembang memahami dan menjalankan langkah-langkah yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan proyek dan memastikan sistem informasi yang dihasilkan memenuhi kebutuhan dan persyaratan yang telah ditetapkan.

Bab II System Overview

Sistem Manajemen Pendaftaran Tugas Akhir yang akan dikembangkan dalam proyek tugas akhir di Universitas XYZ memiliki tujuan untuk mengelola proses pendaftaran tugas akhir mahasiswa dengan lebih efisien dan transparan. Berikut ini adalah penjelasan lebih rinci tentang PL dan proses bisnis yang terlibat:

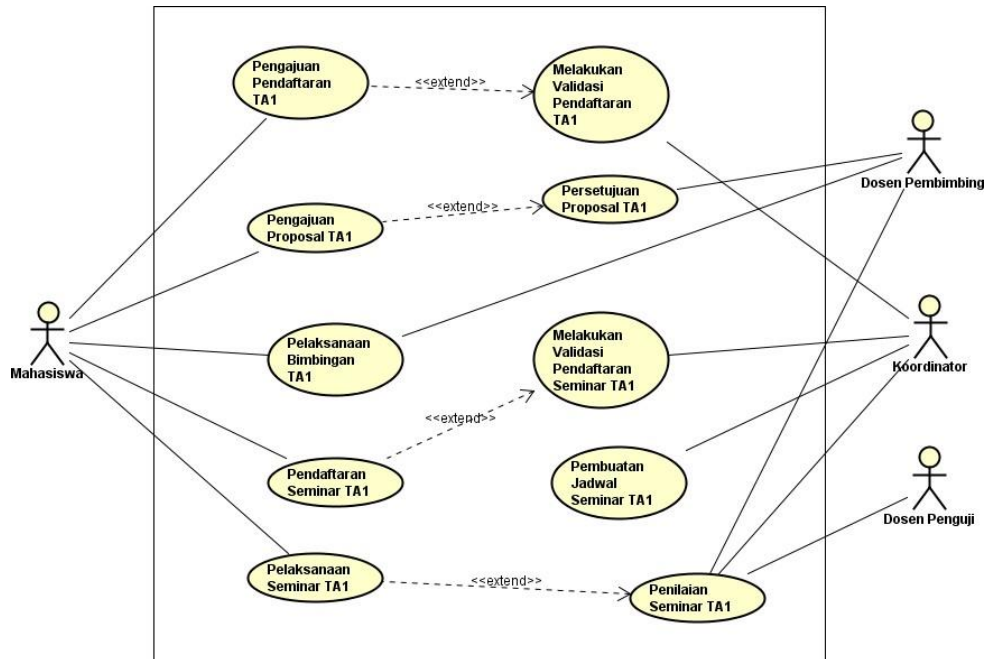
- Fungsi PL: Sistem Manajemen Pendaftaran Tugas Akhir memiliki fungsi utama untuk mengelola dan menyederhanakan seluruh proses pendaftaran tugas akhir mahasiswa di Universitas XYZ. PL ini bertujuan untuk memudahkan dan meningkatkan efisiensi proses administrasi terkait dengan tugas akhir.
- Fitur PL:
 - a. Pendaftaran Tugas Akhir: PL memungkinkan mahasiswa untuk mendaftarkan tugas akhir dengan mengisi formulir dan melampirkan berkas yang diperlukan, seperti proposal penelitian atau usulan tugas akhir.
 - b. Penilaian dan Persetujuan: Dosen pembimbing dan tim penilai dapat menggunakan PL untuk menilai dan memberikan persetujuan terhadap usulan tugas akhir yang diajukan oleh mahasiswa.
 - c. Pengelolaan Jadwal: PL mengelola jadwal sidang tugas akhir dengan efisien, termasuk penjadwalan, pembaruan jadwal jika diperlukan, dan memberikan pemberitahuan kepada semua pihak terkait.
 - d. Pelacakan Proses: Mahasiswa, dosen pembimbing, dan pihak terkait lainnya dapat melacak status dan perkembangan pendaftaran tugas akhir melalui PL ini. Informasi mengenai penilaian, persetujuan, dan jadwal sidang dapat diakses dengan mudah.
 - e. Pengarsipan dan Dokumentasi: PL menyediakan tempat penyimpanan untuk data dan dokumen terkait pendaftaran tugas akhir. Ini termasuk abstrak, laporan tugas akhir, hasil penilaian, dan catatan lain yang terkait.
- Proses Bisnis pada PL:
 - a. Pendaftaran Tugas Akhir: Proses dimulai ketika mahasiswa mengakses PL dan mengajukan pendaftaran tugas akhir dengan mengisi formulir dan melampirkan berkas yang diperlukan. Mahasiswa juga memilih dosen pembimbing pada tahap ini.
 - b. Penilaian dan Persetujuan: Dosen pembimbing menilai usulan tugas akhir dan memberikan persetujuan jika dianggap layak. Selanjutnya, tim penilai akan melakukan penilaian lebih lanjut terhadap proposal atau usulan tersebut.
 - c. Penjadwalan Sidang: PL akan melakukan penjadwalan sidang tugas akhir berdasarkan ketersediaan dosen pembimbing, tim penilai, dan mahasiswa. Jadwal sidang dapat diakses oleh semua pihak terkait.
 - d. Pelacakan Proses: Mahasiswa, dosen pembimbing, dan pihak terkait dapat memantau status pendaftaran tugas akhir, termasuk tahapan penilaian, persetujuan, dan jadwal sidang melalui PL.
 - e. Pengarsipan dan Dokumentasi: PL menyimpan semua data dan dokumen terkait pendaftaran tugas akhir secara teratur. Ini memastikan bahwa informasi yang relevan dapat diakses dengan mudah dan aman.

Dengan adanya PL Sistem Manajemen Pendaftaran Tugas Akhir ini, diharapkan akan terjadi peningkatan efisiensi dan transparansi dalam proses pendaftaran tugas akhir mahasiswa di Universitas

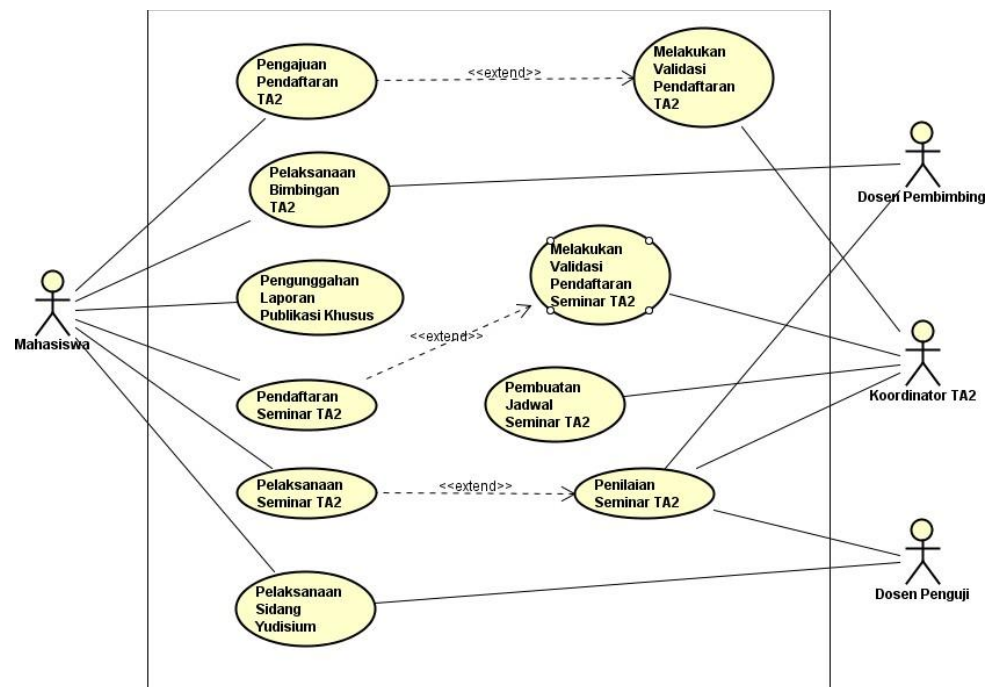
XYZ. Mahasiswa, dosen pembimbing, dan pihak terkait lainnya akan memiliki akses lebih baik terhadap informasi dan dapat memantau proses tugas akhir dengan lebih baik. Pengurangan kesalahan dan pemantauan yang lebih baik juga diharapkan dapat meningkatkan pengelolaan secara keseluruhan terhadap proses tugas akhir mahasiswa di Universitas XYZ.

Bab III Application Design

3.2 Use Case Diagram



Gambar 1 Use Case Diagram Pelaksanaan TA1



Gambar 2 Use Case Diagram Pelaksanaan TA2 dan Sidang Yudisium

3.3 Use Case Scenario

Use Case 1

Nama Use Case	: Pengajuan Pendaftaran TA1.
Aktor Utama	: Mahasiswa (calon peserta TA1)
Tujuan	: Calon peserta TA1 mendaftarkan diri untuk melaksanakan TA1.
Aktor Pendukung	: Koordinator TA1
Kondisi Sebelum	: Mahasiswa belum terdaftar untuk melaksanakan TA1, telah memilih dosen pembimbing dan tema proposal TA1.
Kondisi Setelah	: Mahasiswa yang memenuhi persyaratan telah terdaftar menjadi peserta TA1.

Use Case 2

Nama Use Case	: Melakukan Validasi Pendaftaran TA1.
Aktor Utama	: Koordinator TA1
Tujuan	: Koordinator TA1 melakukan validasi terhadap pendaftaran TA1.
Aktor Pendukung	: Mahasiswa
Kondisi Sebelum	: Koordinator belum melakukan pengecekan data mahasiswa pendaftar TA1 (meliputi biodata, jumlah sks, riwayat pembayaran, dan nilai mahasiswa).
Kondisi Setelah	: Koordinator telah melakukan pengecekan data mahasiswa pendaftar TA1, koordinator telah mendapat keputusan apakah data mahasiswa valid atau tidak.

Use Case 3

Nama Use Case	: Pengajuan Proposal TA1.
Aktor Utama	: Mahasiswa (Peserta TA1)
Tujuan	: Mahasiswa peserta TA1 mengajukan proposal TA1 sehingga dapat maju ke tahap bimbingan.
Aktor Pendukung	: Dosen pembimbing
Kondisi Sebelum	: Proposal TA1 mahasiswa belum diajukan ke dosen pembimbing.
Kondisi Setelah	: Proposal TA1 mahasiswa telah diajukan ke dosen pembimbing.

Use Case 4

Nama Use Case	: Persetujuan Proposal TA1.
Aktor Utama	: Dosen Pembimbing
Tujuan	: Dosen pembimbing memberi keputusan apakah proposal TA1 yang diajukan mahasiswa disetujui atau tidak.
Aktor Pendukung	: Mahasiswa
Kondisi Sebelum	: Dosen pembimbing belum memberi keputusan mengenai kelayakan proposal TA1.

Kondisi Setelah : Dosen pembimbing telah memberi keputusan mengenai kelayakan proposal TA1.

Use Case 5

Nama Use Case : Melakukan bimbingan TA1.
Aktor Utama : Mahasiswa (Peserta TA1)
Tujuan : Mahasiswa melakukan bimbingan TA1 untuk memenuhi persyaratan seminar TA1.
Aktor Pendukung : Dosen pembimbing
Kondisi Sebelum : Proposal TA1 telah disetujui, mahasiswa belum mendapatkan bimbingan dosen pembimbing.
Kondisi Setelah : Mahasiswa telah mendapatkan bimbingan dosen pembimbing.

Use Case 6

Nama Use Case : Pendaftaran Seminar TA1.
Aktor Utama : Mahasiswa (Peserta TA1)
Tujuan : Calon peserta seminar TA1 mendaftarkan diri untuk melaksanakan seminar TA1.
Aktor Pendukung : Koordinator TA1
Kondisi Sebelum : Mahasiswa belum menjadi peserta seminar TA1. Sudah melakukan bimbingan minimal 6x dan melampirkan surat kelayakan maju seminar.
Kondisi Setelah : Mahasiswa sudah menjadi peserta seminar TA1.

Use Case 7

Nama Use Case : Melakukan Validasi Pendaftaran Seminar TA1.
Aktor Utama : Koordinator TA1
Tujuan : Koordinator TA1 melakukan validasi terhadap pendaftaran Seminar TA1.
Aktor Pendukung : Mahasiswa
Kondisi Sebelum : Koordinator belum melakukan pengecekan terhadap bimbingan TA1 yang dilakukan dan surat kelayakan maju seminar.
Kondisi Setelah : Koordinator telah melakukan pengecekan data mahasiswa, koordinator telah mendapat keputusan apakah data mahasiswa valid atau tidak.

Use Case 8

Nama Use Case : Pembuatan Jadwal Seminar TA1.
Aktor Utama : Koordinator TA1
Tujuan : Membuat jadwal pelaksanaan seminar TA1.

Aktor Pendukung : Mahasiswa
Kondisi Sebelum : Jadwal pelaksanaan seminar TA1 belum dibuat.
Kondisi Setelah : Jadwal pelaksanaan seminar TA1 telah dibuat.

Use Case 9

Nama Use Case : Pelaksanaan Seminar TA1.
Aktor Utama : Mahasiswa (Peserta TA1)
Tujuan : Peserta melaksanakan seminar TA1 untuk mendapatkan nilai seminar TA1.
Aktor Pendukung : Koordinator TA1, dosen pembimbing, dosen penguji
Kondisi Sebelum : Mahasiswa telah terdaftar seminar TA1, mahasiswa telah mendapat jadwal seminar TA1.
Kondisi Setelah : Mahasiswa mendapatkan hasil penilaian dari total perhitungan nilai dosen pembimbing, dosen penguji, dan koordinator.

Use Case 10

Nama Use Case : Penilaian Seminar TA1.
Aktor Utama : Dosen Pembimbing, dosen penguji, koordinator TA1
Tujuan : Dosen pembimbing, dosen penguji, dan koordinator TA1 melakukan penilaian terhadap seminar TA1 mahasiswa.
Aktor Pendukung : Mahasiswa
Kondisi Sebelum : Mahasiswa telah mengikuti seminar TA1, dosen dan koordinator belum memberikan nilai TA1 kepada mahasiswa.
Kondisi Setelah : Dosen dan koordinator telah memberikan nilai TA1 kepada mahasiswa.

Use Case 11

Nama Use Case : Pengajuan Pendaftaran TA2.
Aktor Utama : Mahasiswa (calon peserta TA2)
Tujuan : Calon Peserta TA2 mendaftarkan diri untuk melaksanakan TA2.
Aktor Pendukung : Koordinator TA2
Kondisi Sebelum : Mahasiswa belum terdaftar untuk melaksanakan TA2, mahasiswa sudah melaksanakan TA1.
Kondisi Setelah : Mahasiswa yang memenuhi persyaratan telah terdaftar menjadi peserta TA2.

Use Case 12

Nama Use Case : Melakukan Validasi Pendaftaran TA2.
Aktor Utama : Koordinator TA2
Tujuan : Koordinator TA2 melakukan validasi terhadap pendaftaran TA2.
Aktor Pendukung : Mahasiswa

Kondisi Sebelum	: Koordinator belum melakukan pengecekan data mahasiswa pendaftar TA1 (meliputi biodata, jumlah sks, masa berlaku judul, riwayat pembayaran, dan nilai mahasiswa).
Kondisi Setelah	: Koordinator telah melakukan pengecekan data mahasiswa pendaftar TA2, koordinator telah mendapat keputusan apakah data mahasiswa valid atau tidak.

Use Case 13

Nama Use Case	: Melakukan bimbingan TA2.
Aktor Utama	: Mahasiswa (Peserta TA2)
Tujuan	: Memenuhi persyaratan seminar TA2.
Aktor Pendukung	: Dosen pembimbing
Kondisi Sebelum	: Mahasiswa belum mendapatkan bimbingan dari dosen pembimbing.
Kondisi Setelah	: Mahasiswa telah mendapatkan bimbingan dari dosen pembimbing.

Use Case 14

Nama Use Case	: Pengunggahan Laporan Publikasi Khusus.
Aktor Utama	: Mahasiswa (Peserta TA2)
Tujuan	: Melaporkan publikasi khusus sehingga mendapat nilai TA2 dengan indeks A tanpa mengikuti seminar TA2 jika laporannya layak.
Aktor Pendukung	: Koordinator TA2
Kondisi Sebelum	: Mahasiswa telah melakukan publikasi khusus, mahasiswa belum melaporkan publikasi khusus.
Kondisi Setelah	: Mahasiswa telah melaporkan publikasi khusus.

Use Case 15

Nama Use Case	: Pendaftaran Seminar TA2.
Aktor Utama	: Mahasiswa (Peserta TA2)
Tujuan	: Calon peserta TA2 mendaftarkan diri untuk melaksanakan seminar TA2.
Aktor Pendukung	: Koordinator TA2
Kondisi Sebelum	: Mahasiswa belum menjadi peserta seminar TA2. Sudah melakukan bimbingan minimal 8x, melampirkan surat kelayakan maju seminar dan surat bebas plagiasi.
Kondisi Setelah	: Mahasiswa telah menjadi peserta seminar TA2.

Use Case 16

Nama Use Case	: Melakukan Validasi Pendaftaran Seminar TA2.
Aktor Utama	: Koordinator Seminar TA2
Tujuan	: Koordinator TA2 melakukan validasi terhadap pendaftaran Seminar TA2.
Aktor Pendukung	: Mahasiswa

Kondisi Sebelum	: Koordinator belum melakukan pengecekan terhadap bimbingan TA2 yang dilakukan dan surat kelayakan maju seminar.
Kondisi Setelah	: Koordinator telah melakukan pengecekan data mahasiswa, koordinator telah mendapat keputusan apakah data mahasiswa valid atau tidak.

Use Case 17

Nama Use Case	: Pembuatan Jadwal Seminar TA2.
Aktor Utama	: Koordinator TA2
Tujuan	: Membuat jadwal pelaksanaan seminar TA2.
Aktor Pendukung	: Mahasiswa
Kondisi Sebelum	: Jadwal pelaksanaan seminar TA2 belum dibuat.
Kondisi Setelah	: Jadwal pelaksanaan seminar TA2 telah dibuat.

Use Case 18

Nama Use Case	: Pelaksanaan Seminar TA2.
Aktor Utama	: Mahasiswa (Peserta TA2)
Tujuan	: Peserta melaksanakan seminar TA2 untuk mendapatkan nilai seminar TA2.
Aktor Pendukung	: Koordinator TA2, dosen pembimbing, dosen penguji
Kondisi Sebelum	: Mahasiswa telah terdaftar seminar TA2, mahasiswa telah mendapat jadwal seminar TA2.
Kondisi Setelah	: Mahasiswa mendapatkan hasil penilaian dari total perhitungan nilai dosen pembimbing, dosen penguji, dan koordinator.

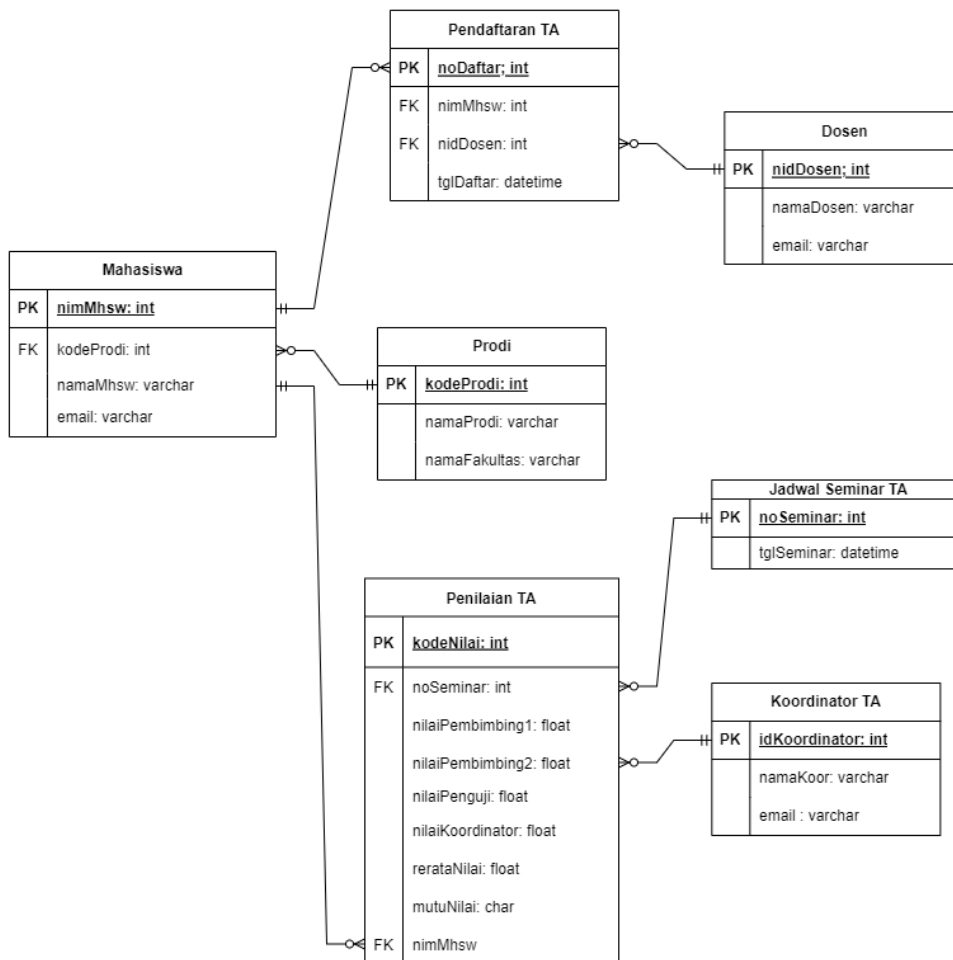
Use Case 19

Nama Use Case	: Penilaian Seminar TA2.
Aktor Utama	: Dosen Pembimbing, dosen penguji, dan koordinator TA2
Tujuan	: Dosen pembimbing, dosen penguji, dan koordinator TA2 melakukan penilaian terhadap seminar TA2 mahasiswa.
Aktor Pendukung	: Mahasiswa
Kondisi Sebelum	: Mahasiswa telah mengikuti seminar TA2, dosen dan koordinator belum memberikan nilai TA1 kepada mahasiswa.
Kondisi Setelah	: Dosen dan koordinator telah memberikan nilai TA2 kepada mahasiswa.

Use Case 20

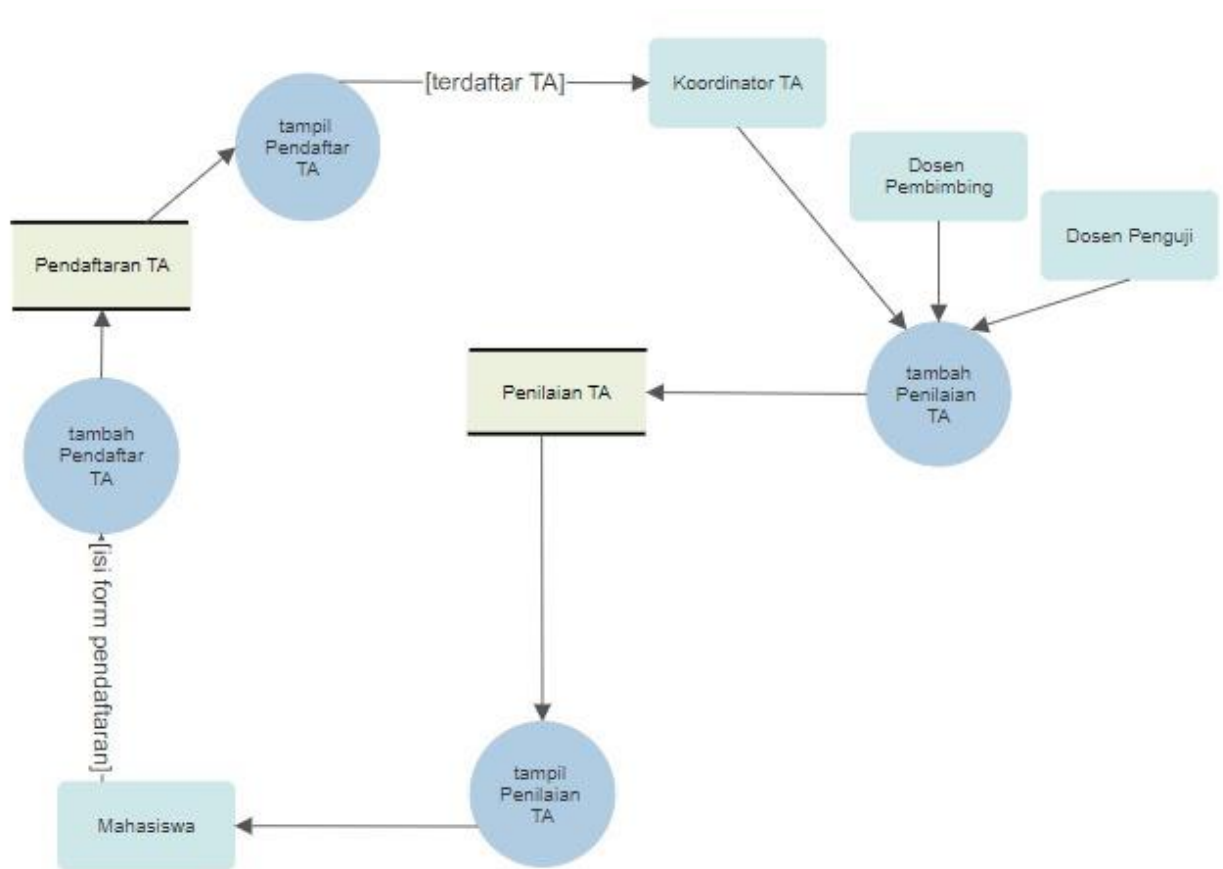
Nama Use Case : Pelaksanaan Sidang Yudisium.
Aktor Utama : Mahasiswa (Peserta Sidang Yudisium)
Tujuan : Peserta melaksanakan sidang yudisium untuk mendapatkan status kelulusan.
Aktor Pendukung : Dosen penguji
Kondisi Sebelum : Mahasiswa telah melaksanakan seminar TA2 dan melakukan publikasi ilmiah.
Kondisi Setelah : Mahasiswa mendapatkan status kelulusan.

3.4 Scheme Diagram



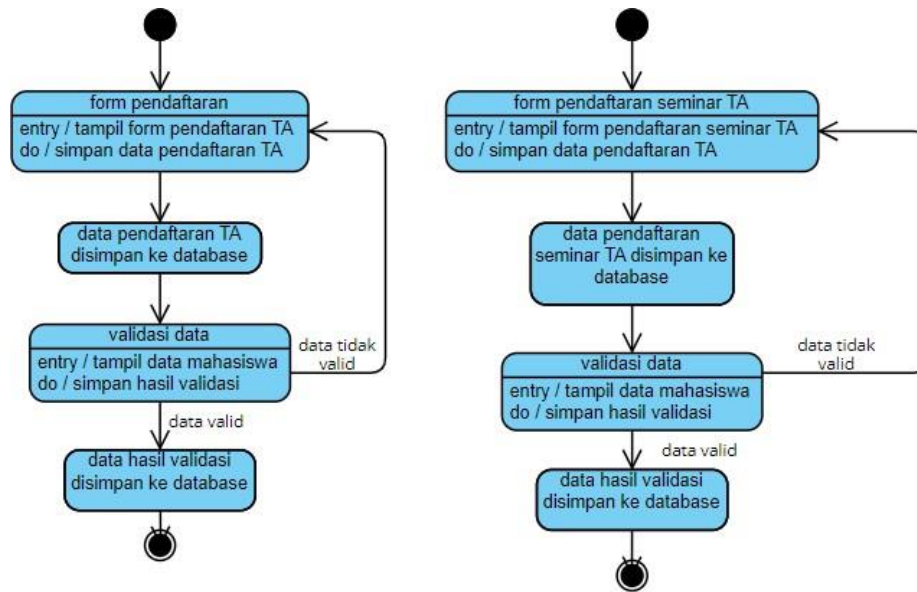
Gambar 3 Class Diagram

3.5 Data Flow Diagram (DFD)



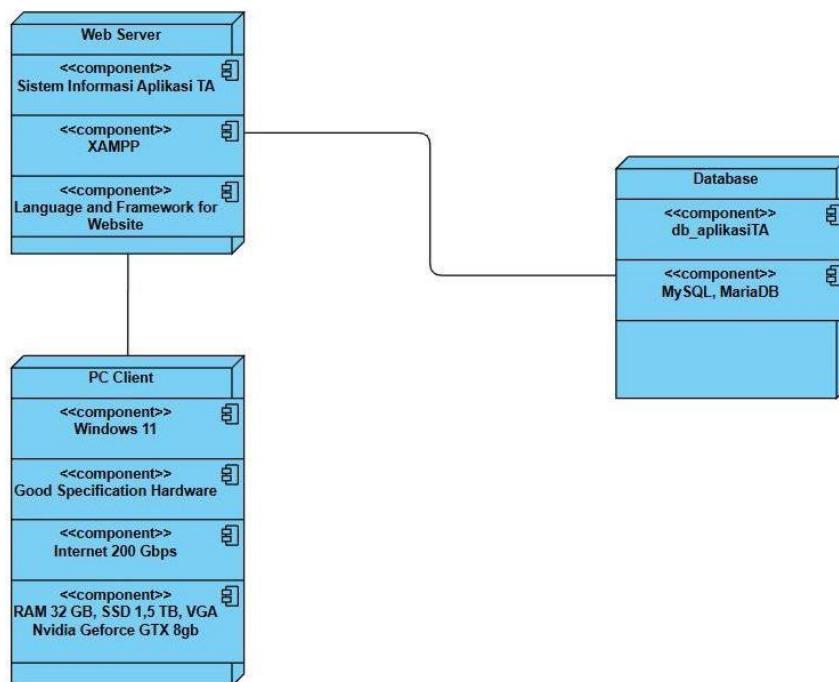
Gambar 4 DFD

3.6 State Diagram



Gambar 5 State Diagram

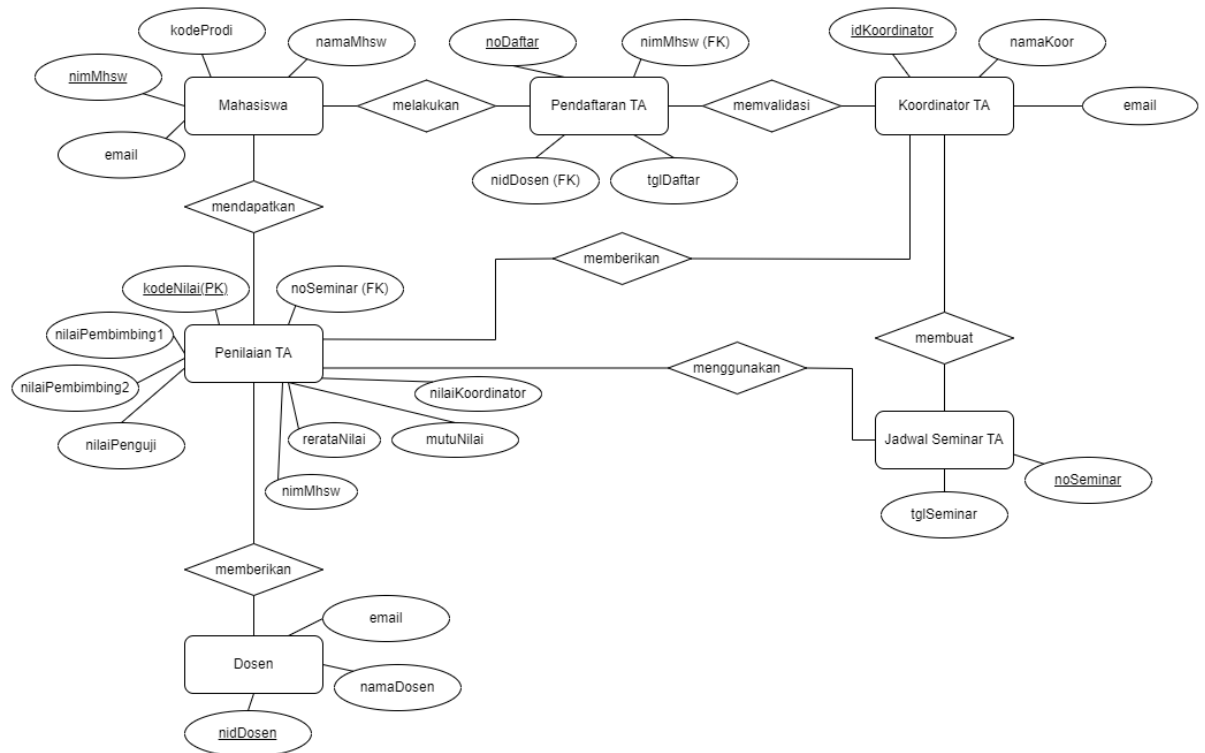
3.7 Deployment Diagram



Gambar 6 Deployment Diagram

Bab IV Data Design

4.1 Logical Design



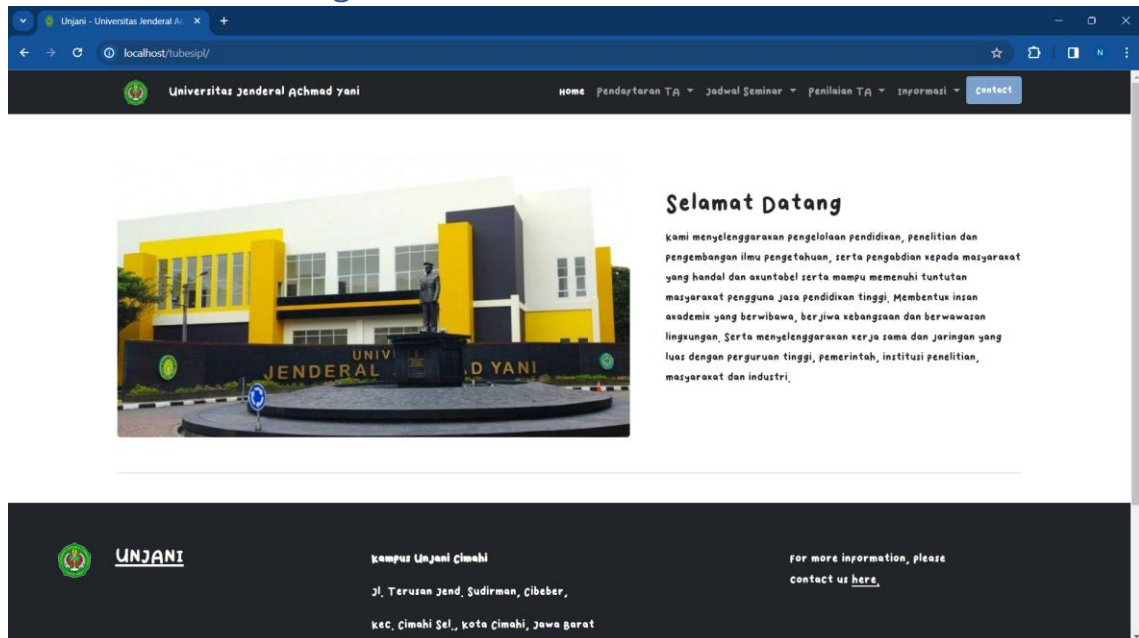
Gambar 8 ERD

4.2 Physical Design

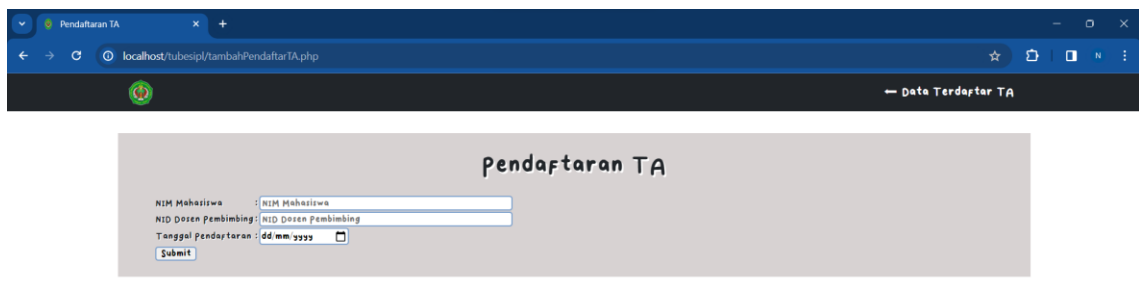
1. Entitas
 - a. Aktor, mencakup: Mahasiswa, Koordinator TA, Dosen Pembimbing, dan Dosen Penguji.
 - b. Objek lain, mencakup: Pendaftaran TA, Penilaian TA, dan Jadwal Seminar TA.
2. Atribut
 - a. Mahasiswa: nimMhsw (primary key), namaMhs, email, kodeProdi.
 - b. Koordinator TA: no_koor (primary key), namaKoor.
 - c. Dosen: nidDosen (primary key), namaDosen, email.
 - d. Pendaftaran TA: noDaftar (primary key), nimMhsw (foreign key), nidDosen (foreign key), tglDaftar.
 - e. Penilaian TA: noSeminar (foreign key), nilaiPembimbing1, nilaiPembimbing2, nilaiPenguji, nilaiKoordinator, rerataNilai, mutuNilai, nimMhsw.
 - f. Jadwal Seminar TA: noSeminar (primary key), tglSeminar.
3. Relasi
 - a. Mahasiswa melakukan Pendaftaran TA.
 - b. Koordinator TA memvalidasi Pendaftaran TA.
 - c. Mahasiswa mendapatkan Penilaian TA.

- d. Dosen Pembimbing memberikan Penilaian TA.
- e. Dosen Penguji memberikan Penilaian TA.
- f. Koordinator TA memberikan Penilaian TA.
- g. Pada Jadwal Seminar TA, dilakukan Penilaian TA.

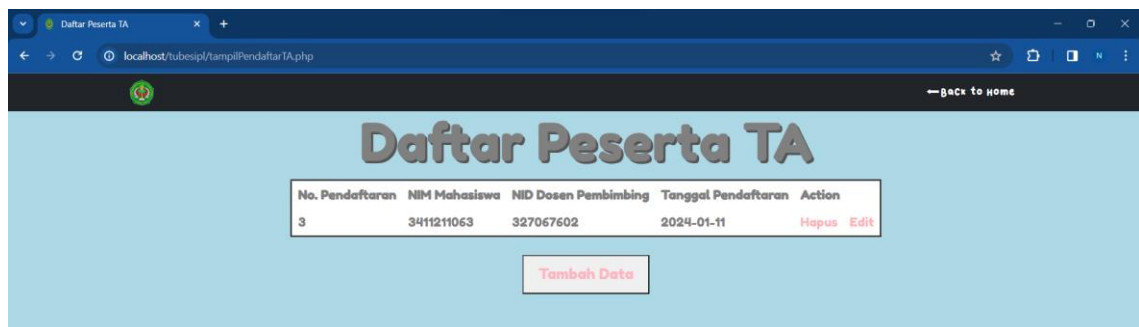
Bab V User Interface Design



Gambar 9 Home



Gambar 10 Form Pendaftaran TA



Gambar 11 Tampil Terdaftar TA

Bab VI Interface Requirements

4.1 User Interface

Sistem Manajemen Administrasi Tugas Akhir universitas XYZ memiliki antarmuka pengguna yang berbeda untuk setiap aktor yang terlibat dalam proses tugas akhir. Berikut karakteristik antarmuka pengguna untuk masing-masing aktor:

1. Mahasiswa

Antarmuka pengguna untuk mahasiswa akan memberikan akses ke informasi terkait tugas akhir mereka. Ini termasuk mengajukan proposal tugas akhir, mengunggah dokumen tugas akhir, memeriksa status persetujuan, dan melihat jadwal ujian.

2. Koordinator Tugas Akhir

Antarmuka pengguna untuk koordinator tugas akhir akan memungkinkan mereka untuk mengelola dan memantau seluruh proses tugas akhir. Ini termasuk menyetujui proposal tugas akhir, mengatur jadwal presentasi, memverifikasi kelengkapan dokumen, dan memberikan persetujuan akhir terhadap tugas akhir mahasiswa.

3. Dosen Pembimbing

Antarmuka pengguna untuk dosen pembimbing akan memungkinkan mereka untuk memberikan bimbingan kepada mahasiswa dalam proses tugas akhir. Ini termasuk memberikan umpan balik, menyetujui perubahan proposal, memantau perkembangan tugas akhir, dan memberikan nilai akhir.

4. Dosen Penguji

Antarmuka pengguna untuk dosen penguji akan memungkinkan mereka untuk menilai dan memberikan umpan balik terhadap tugas akhir mahasiswa yang akan diuji. Ini termasuk menentukan jadwal ujian, menilai presentasi, memberikan nilai, dan memberikan komentar evaluasi.

4.2 Hardware Interface

Sistem Manajemen Administrasi Tugas Akhir universitas XYZ juga berinteraksi dengan beberapa komponen perangkat keras. Berikut adalah beberapa karakteristik antarmuka perangkat keras yang relevan:

1. Komputer/Komputer Server

Antarmuka dengan komputer atau komputer server yang menjalankan aplikasi sistem administrasi tugas akhir. Ini melibatkan instalasi, konfigurasi, dan pengoperasian aplikasi pada perangkat keras yang sesuai.

2. Jaringan

Antarmuka jaringan diperlukan untuk menghubungkan pengguna dengan sistem administrasi tugas akhir. Ini memungkinkan akses pengguna dari berbagai lokasi menggunakan jaringan lokal atau jaringan yang lebih luas.

4.3 Software Interface

Sistem Manajemen Administrasi Tugas Akhir universitas XYZ berinteraksi dengan beberapa komponen perangkat lunak. Berikut adalah beberapa karakteristik antarmuka perangkat lunak yang relevan:

1. Basis Data (*Database Management System*)

Antarmuka perangkat lunak dengan sistem manajemen basis data (DBMS) yang digunakan untuk menyimpan dan mengakses data tugas akhir. Komunikasi dengan DBMS dilakukan melalui bahasa query seperti SQL.

2. Sistem Operasi

Antarmuka perangkat lunak dengan sistem operasi yang digunakan untuk menjalankan aplikasi sistem administrasi tugas akhir. Misalnya, Windows Server 2019, Ubuntu 20.04 LTS.

3. Web Server

Antarmuka perangkat lunak dengan web server yang digunakan untuk menyajikan antarmuka pengguna melalui web browser. Misalnya, Apache HTTP Server, Nginx.

4.4 Communication Interface

Sistem Manajemen Administrasi Tugas Akhir universitas XYZ membutuhkan komunikasi untuk memungkinkan interaksi antara perangkat lunak dengan komponen lainnya. Beberapa kebutuhan komunikasi yang relevan untuk sistem ini termasuk:

1. Komunikasi Pengguna

Antarmuka pengguna (*user interface*) harus memungkinkan komunikasi dua arah antara pengguna dan aplikasi. Pengguna dapat mengajukan permintaan, memasukkan data, melihat status, dan menerima respons dari sistem.

2. Komunikasi Antar-Komponen

Komponen dalam sistem administrasi tugas akhir perlu berkomunikasi satu sama lain untuk bertukar informasi, memproses permintaan, dan melaksanakan tugas-tugas yang terkait.

3. Komunikasi Jaringan

Sistem administrasi tugas akhir memerlukan komunikasi melalui jaringan untuk menghubungkan pengguna dengan aplikasi, mengakses data dari server basis data, dan berinteraksi dengan sistem eksternal jika diperlukan.