

SKRIPSI

**PERANCANGAN MONITORING BIMBINGAN TUGAS AKHIR
BEBRBASIS WEBSITE (STUDI KASUS FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI)**

DISUSUN OLEH

Muhammad Ilham Mufit

2009020071



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : PERANCANGAN MONITORING BIMBINGAN
TUGAS AKHIR BEBRBASIS WEBSITE (STUDI
KASUS FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI)
Nama Mahasiswa : MUHAMMAD ILHAM MUFIT
NPM : 2009020071
Program Studi : TEKNOLOGI INFORMASI

Menyetujui Komisi Pembimbing



(Fatma Sari Hutagalung, S.Kom, M.Kom)
NIDN./0117019301

Ketua Program Studi



Fatma Sari Hutagalung, S.Kom, M.Kom)
NIDN. 0117019301

Dekan



(Dr. Al-Khoyarizmi, S.Kom., M.Kom.)
NIDN./0127099201

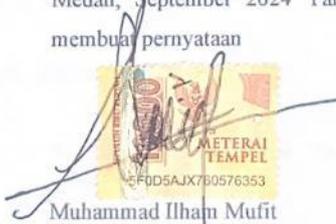
PERNYATAAN ORISINALITAS

**PERANCANGAN MONITORING BIMBINGAN TUGAS AKHIR
BEERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI)**

SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan, September 2024 Yang
membuat pernyataan


METERAI
TEMPEL
EFD5AJX7B0576353

Muhammad Ilham Mufit
2009020072

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya bertanda tangan dibawah ini:

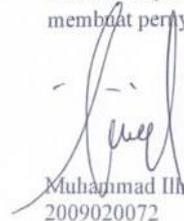
Nama : Muhammad Ilham Mufit
NPM : 2009020071
Program Studi : Teknologi Informasi
Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif (*Non-Exclusive Royalty free Right*) atas penelitian skripsi saya yang berjudul Prancangan Monitoring Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Web Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non- Eksekutif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media, memformat, mengelola dalam bentuk database, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya ini tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemegang dan atau sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan, September 2024 Yang
membuat pernyataan



Muhammad Ilham Mufit
2009020072

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Muhammad Ilham Mufit
Tempat dan Tanggal Lahir : Medan 11 April 2002
Alamat Rumah : JL. Suka Cerdas LK XII Medan Johor
Telepon/Faks/HP : 085745831677
E-mail : Ilhammufit088@gmail.com
Instansi Tempat Kerja :
Alamat Kantor :

DATA PENDIDIKAN

SD	: MI alhuda	TAMAT: 2014
SMP	: MTS Kanjeng Sepuh	TAMAT: 2017
SMA	: SMA Kanjeng Sepuh	TAMAT: 2020

KATA PENGANTAR



Penulis tentunya berterima kasih kepada berbagai pihak dalam dukungan serta doa dalam penyelesaian skripsi. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP., Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU)
2. Bapak Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom. Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (FIKTI) UMSU.
3. Ibu Fatma Sari Hutagalung, S.Kom, M.Kom, Ketua Program Studi Teknologi Informasi
4. Bapak Mhd. Basri, S.Si, M.Kom Sekretaris Program Studi Teknologi Informasi
5. Pembimbing Ibu Fatma Sari Hutagalung, S.Kom, M.Kom
6. Ayahanda Alm Mustar Serta Ibunda Fitriani atas doa dan kasih sayangnya yang tulus dan tak terhingga kepada penulis.
7. Sahabat Persaudaraan serta Teman-teman Seperjuangan terkhususnya Teman KKN BARUS yang telah memberikan motivasi dan perhatiannya.
8. Semua pihak yang terlibat langsung ataupun tidak langsung yang tidak dapat penulis ucapkan satu-persatu yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

ABSTRAK

Bimbingan tugas akhir merupakan salah satu tahapan penting dalam proses akademik mahasiswa, khususnya di Fakultas Teknologi Informasi. Proses bimbingan yang konvensional seringkali menghadapi kendala dalam hal manajemen waktu, pencatatan perkembangan, serta komunikasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem monitoring bimbingan tugas akhir berbasis website yang dapat memfasilitasi interaksi dan pengelolaan proses bimbingan secara lebih efektif dan efisien.

Sistem ini dirancang untuk memungkinkan dosen dan mahasiswa mengelola jadwal bimbingan, mendokumentasikan progres tugas akhir, serta memantau umpan balik dan revisi secara real-time. Fitur-fitur utama yang dikembangkan meliputi manajemen pengguna (mahasiswa, dosen, dan admin), pengunggahan dokumen, notifikasi otomatis terkait jadwal bimbingan, dan sistem pelacakan progres. Penelitian ini menggunakan pendekatan perancangan sistem berorientasi objek (Object-Oriented Design) dan pengujian dilakukan melalui metode **usability testing** untuk menilai efektivitas sistem.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem monitoring bimbingan berbasis website ini mampu meningkatkan efisiensi proses bimbingan, mengurangi kesalahan dalam pencatatan progres, serta mempermudah komunikasi antara dosen dan mahasiswa. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang efektif dalam mendukung proses bimbingan tugas akhir di Fakultas Teknologi Informasi.

Kata Kunci: Bimbingan tugas akhir, monitoring, website, Fakultas Teknologi Informasi, sistem berbasis web

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Perancangan Sistem.....	5
2.2 Sistem Informasi	6
2.3 Research and Development.....	6
2.4 Waterfall.....	8
2.5 Konsep Dasar Web.....	9
2.5.1 World Wide Web (WWW).....	9
2.5.2 XAMPP	10
2.6 CodeIgniter.....	10
2.7 MySQL.....	11
2.8 Bootstrap	12
2.9 Alat Perancangan Sistem.....	13
2.9.1 UML (Unified Modeling Language).....	13
2.9.2 ERD (Entity Relationship Diagram).....	14
2.9.3 DFD (Data Flow Diagram).....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Jenis Penelitian	16

3.2 Tahapan Penelitian	16
3.2.1 Analisis Kebutuhan atau Perencanaan (Planning).....	16
3.2.2 Desain Sistem (Design System).....	16
3.2.3 Pembuatan Sistem (<i>Coding</i>)	17
3.2.4 Analisa Sistem	17
3.3 Desain Sistem	17
3.3.1 Diagram Alir (<i>Flowchart</i>).....	17
3.3.2 Use Case Diagram	21
3.3.3 Activity Diagram	21
3.3.4 Diagram Alir Data (<i>Data Flow Diagram</i>)	28
3.3.5 Class Diagram	30
3.4 Pembuatan Sistem	30
3.5 Implementasi dan Pemeliharaan Sistem	30
3.6 Alat dan Bahan Penelitian	31
3.6.1 Kebutuhan Hardware	31
3.6.2 Kebutuhan Software	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Hasil penelitian.....	32
4.1.1 Tampilan Halamn User.....	32
4.1.2 Halaman Informasi/Jadwal kegiatan	33
4.1.3 Tampilan Halaman login	33
4.1.4 Tampilan Halaman Dashboard Administrasi	34
4.1.5 Tampilan Halaman Informasi Dosen pembimbing	35
4.1.6 Tampilan Halaman Form Input Dosen	36
4.1.7 Tampilan Halaman Data Mahasiswa.....	37
4.1.8 Tampilan Halaman Form Input Mahasiswa	37
4.1.9 Tampilan Halaman pembagian Dosen Pembimbing	38
4.1.10 Tampilan Halaman Pengumpulan proposal	39
4.2 Uji Sistem oleh pengguna	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1 Kesimpulam	42
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Tahapan penelitian dan pengembangan.....	8
Gambar 2. 2	Tahap model Waterfall	9
Gambar 2. 3	Struktur File Bootstrap.....	12
Gambar 2. 4	Data Flow Diagram Pengajuan Tugas Akhir.....	15
Gambar 3. 1	Flowchart Sistem	18
Gambar 3. 2	Flow Map Sistem Informasi Registrasi dan Bimbingan Skripsi	19
Gambar 3. 3	Flow Map Sistem Informasi Registrasi dan Bimbingan Skripsi	20
Gambar 3. 5	Activity Diagram Halaman Utama	22
Gambar 3. 6	Activity Diagram Halaman Informasi Berita	23
Gambar 3. 7	Activity Diagram Daftar Peserta	23
Gambar 3. 8	Activity Diagram Daftar Laporan Peserta	24
Gambar 3. 9	Activity Diagram Halaman Jadwal Seminar	25
Gambar 3. 10	Activity Diagram Halaman Daftar Dosen	25
Gambar 3. 11	Activity Diagram Halaman Daftar Mahasiswa.....	26
Gambar 3. 12	Activity Diagram Halaman Login	27
Gambar 3. 13	Activity Diagram Halaman Kelola Data Prodi.....	28
Gambar 3. 14	Data Flow Diagram.....	29
Gambar 3. 15	Class Diagram.....	30
Gambar 4. 1	Halaman Beranda Utama.....	32
Gambar 4. 2	Halaman informasi/jadwal kegiatan	33
Gambar 4. 3	Halaman login.....	34
Gambar 4. 4	Tampilan Halamn Dashboard.....	35
Gambar 4. 5	Tampilan Halamn Informasi Dosen.....	35
Gambar 4. 6	Tampilan Halaman from input dosen	36
Gambar 4. 7	Tampilan Halaman Data mahasiswa	37
Gambar 4. 8	Tampilan form input data Mahasiswa	38
Gambar 4. 9	Tampilan Halaman pembagian dosen pembimbing	38
Gambar 4. 10	Tampilan Halaman Pengumpulan Proposal.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan Hardware.....	31
Tabel 3. 2 Kebutuhan Software	31

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini berlangsung dengan sangat pesat, menciptakan berbagai ide kreatif dan inovatif yang dapat diterapkan di berbagai bidang, terutama dalam dunia akademis. Sektor akademis sangat membutuhkan teknologi untuk mengoptimalkan semua proses yang berjalan maupun yang direncanakan, termasuk dalam pengolahan data, metode pembelajaran, penyampaian informasi, administrasi, dan layanan lainnya. Semua elemen ini saling terkait untuk mempermudah proses belajar mengajar, terutama di universitas.

Dalam konteks akademik, skripsi merupakan karya ilmiah yang menjadi syarat untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana. Namun, saat mahasiswa mengajukan judul karya ilmiah, mereka sering menghadapi berbagai kendala. Interaksi antara dosen dan mahasiswa dalam mengatasi masalah skripsi dan administrasi sering kali dilakukan secara langsung. Metode manual ini seringkali menyulitkan, memakan waktu, dan menggunakan banyak kertas, yang pada gilirannya dapat menyebabkan pemborosan waktu dan biaya bagi mahasiswa serta Fakultas Ilmu Komputer & Teknologi Informasi. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang dapat memfasilitasi proses bimbingan agar menjadi lebih efisien.

Dengan mempertimbangkan permasalahan tersebut, peneliti berencana untuk mengembangkan sistem website berbasis CodeIgniter yang dapat diterapkan di

Fakultas Ilmu Komputer & Teknologi Informasi. Sistem ini akan berfungsi sebagai platform pengumpulan karya ilmiah untuk tugas akhir atau skripsi. Judul penelitian ini adalah "Perancangan Sistem Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Web dengan Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi."

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada permasalahan yang sudah dijelaskan yang terdapat pada bagian latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana cara terbaik untuk membuat sistem bimbingan tugas akhir berbasis web yang meningkatkan kolaborasi dan komunikasi antara siswa dan dosen?
2. Bagaimana sistem dapat mengawasi alur kerja bimbingan tugas akhir secara real-time, melacak progres, dan memberikan kritik?
3. Bagaimana pengelolaan tugas akhir di Fakultas Teknologi Informasi dapat memastikan keamanan data dan integrasi sistem?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian ini di rancang menggunakan metode pengembangan Waterfaal dan menggunakan Bahasa Pemograman PHP, *database* MySQL dan *software* XAMPP.
2. Penelitian ini menggunakan Data Internal Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi seperti Dosen, Mahasiswa, Skripsi, Laporan , Jadwal hingga informasi terkait Program Studi dan Pimpinan Fakultas

dan Prodi

3. Penelitian ini hanya terbatas untuk diimplementasi dalam Fakultas Ilmu Komputer & Teknologi Informasi

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan metode Waterfall dalam sistem untuk membangun Website yang cukup detail dan kompleks
2. Merancang sebuah Sistem Informasi Pengumpulan Tugas Akhir / Skripsi berbasis Website dan menyediakan informasi tentang informasi pengumpulan Tugas Akhir Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
3. Membangun sistem yang memiliki tata kelola dan manajemen data yang baik terkait Tugas Akhir / Skripsi secara berkala, sehingga Biro Adminstrasi dan Dosen dapat mudah memiliki dokumentasi yang baik terkait Tugas Akhir mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah Biro Adminstrasi, Mahasiwa dan Dosen dalam pengajuan skripsi
2. Mempermudah dosen dan biro administrasi terkait data mahasiswa yang akan pengajuan skripsi dan bimbingan terkait .

3. Memfasilitasi penyimpanan dan pemeliharaan terkait data tugas akhir/skripsi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi agar tersimpan dengan baik dan efisien dalam database sistem lokak dan mengurangi kemungkinan kehilangan data atau tercecernya data.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Perancangan Sistem

Menurut Santi dalam bukunya "Analisa Perancangan Sistem" (2020:12), perancangan diartikan sebagai aktivitas yang bertujuan untuk menciptakan desain teknis berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan dalam aktivitas analisis. Sistem sendiri merupakan kumpulan elemen yang mencakup manusia, mesin, peralatan, serta prosedur dan konsep yang digabungkan untuk mencapai tujuan bersama.

Tujuan mengorganisir sistem informasi agar mampu mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi oleh suatu organisasi, serta memberikan pemahaman tentang berbagai jenis sistem yang ada di dalamnya, termasuk teknik manajemen yang berhubungan dengan Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang beroperasi melalui komputer (Santi, 2020:12).

Sallaby dan Kanendi (2020a) menjelaskan bahwa perancangan sistem merupakan pendekatan terstruktur yang digunakan untuk mengolah data penting demi mencapai tujuan tertentu, sehingga informasi yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh penerima dan tujuan tersebut dapat terpenuhi.

Arifin, dalam bukunya "Analisis Perancangan Informasi" (2020), menyatakan bahwa perancangan struktur merupakan bagian dari analisis struktur yang dituangkan dalam bentuk struktur utuh dengan tujuan menghasilkan struktur yang lebih efektif.

2.2 Sistem Informasi

Gordon B. Davis (dalam Simarmatae et al., 2020:6) mendeskripsikan struktur sebagai sekumpulan elemen yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sementara itu, Hamida Agustin (2018) menambahkan bahwa struktur terdiri dari berbagai komponen yang saling terhubung dan berkolaborasi untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Selain itu, struktur juga mencakup komponen-komponen yang terdiri dari masukan (input), proses (processing), dan keluaran (output).

McLeod (dalam Simarmata et al., 2020:36) menyatakan bahwa informasi merupakan data yang telah diproses atau data yang memiliki makna. Informasi juga dianggap sebagai salah satu sumber data yang dapat dikelola oleh manajer, sama seperti sumber daya lainnya. Menurut Jogiyanto H. M. (dalam Simarmata et al., 2020:37), informasi adalah hasil pengolahan data yang disajikan dalam bentuk yang lebih bermakna bagi penerimanya, yang menggambarkan kejadian nyata dan dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

Stazinger, Jackson, dan Burd dalam buku “Metodologi Pengembangan Informasi” menyatakan bahwa struktur dalam suatu organisasi berfungsi untuk membantu manajer dalam mengelola transaksi harian dan menjalankan tindakan strategis organisasi guna menyediakan laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

2.3 Research and Development

Sukmadinata (dalam Saputro, 2021:8) menjelaskan metodologi penelitian yang bertujuan untuk menciptakan produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada. Sementara itu, Sugiyono (dalam Zakariah et al., 2020:78) menyatakan

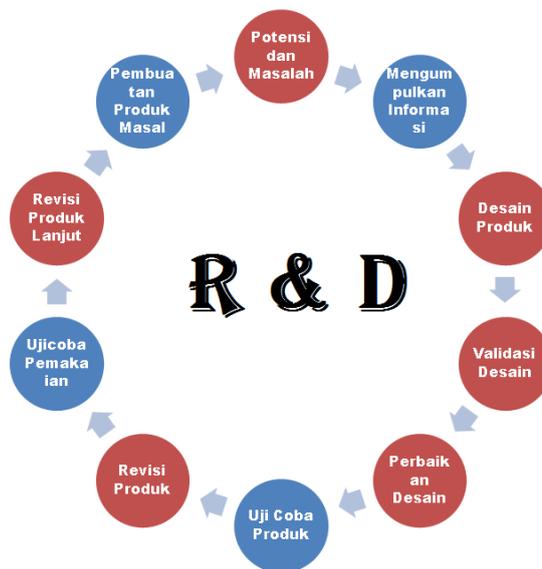
bahwa metode R&D digunakan untuk mengembangkan produk dan menguji efektivitasnya.

Berdasarkan pemahaman dari kedua ahli tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa pengembangan merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menciptakan produk dalam bidang keterampilan tertentu, disertai dengan produk tambahan tertentu, serta mengevaluasi efektivitas dari produk yang dihasilkan.

Secara umum Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut: Brog and Gall (dalam Saputro,2021:9).

1. Potensi dan Masalah. Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi dan masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila adidaya gunakan akan memiliki nilai Tambah. Masalah adalah penyimpangancantara yang di harapkan dengan yang terjadi
2. Mengumpulkan Inormasi atau Data.setelah potensi dan maslah dapat di tunjukan secara factual dan update, maka selanjuatnya perlu di kumpulkan informasi yang dapat digunakan sebgai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.
3. Desain Produk. Produk didesain untuk dapat mengatsi masalah yang ada.
4. Validasi Desain. Validasi desain merupakan kegiatan penilaian rancangan produk oleh ahli yang berkomprtrn dibidangnya.
5. Perbaiki Desain. Setela desian produk, dinilai melalui diskusi dengan pakar dan ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Keleamahan tersebut dikurangi dengan memperbaiki.

6. Uji Coba Produk. Produk diujicobkan pada kelompok terbatas.
7. Revisi Produk. Produk. kelemahan-kelemahan produk yang ditemukan dalam sampel terbatas selanjutnya diperbaiki untuk memperoleh produk yang lebih sempurna.
8. Uji Coba Pemakaian. Produk diujicobkan pada kelompok yang lebih luas.
9. Revisi Produk. Perbaiki produk apabila ditemukan kelemahan pada ujicoba sekala luas.
10. Produksi Masal. Produk final yang dihasilkan diproduksi secara masal untuk dapat digunakan secara optimal.



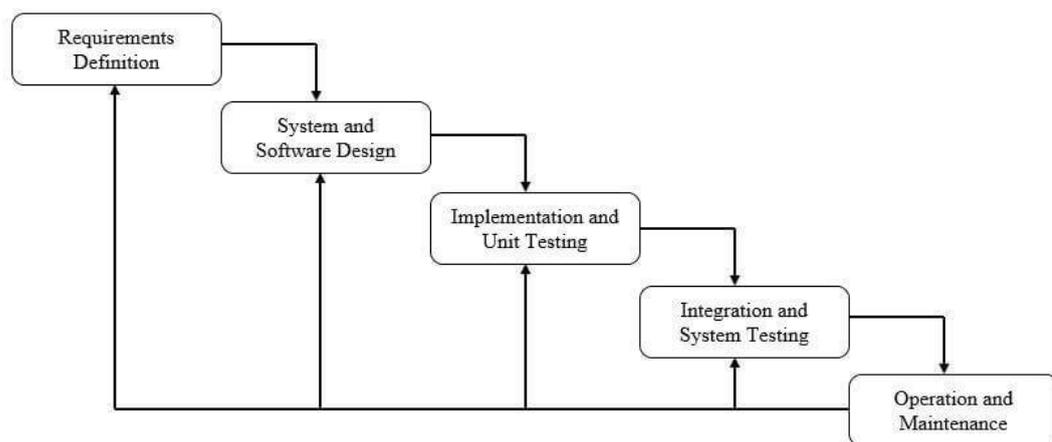
Gambar 2. 1 Tahapan penelitian dan pengembangan

Dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk menciptakan produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada, termasuk media, modul, perangkat keras, dan perangkat lunak, sehingga produk tersebut dapat dipertanggungjawabkan.

2.4 Waterfall

Model klasik yang mengikuti langkah-langkah simetris, sering disebut sebagai siklus hidup klasik atau metode waterfall. Model ini termasuk dalam kategori generik dalam rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 1970. Meskipun dianggap kuno, model waterfall tetap banyak digunakan dalam rekayasa perangkat lunak.

Gambar di bawah ini menunjukkan tahap-tahap model Waterfall:



Gambar 2. 2 Tahap model Waterfall

Model ini mengadopsi pendekatan berurutan dan sistematis. Istilah "waterfall" berasal dari kenyataan bahwa setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, berjalan dalam urutan yang teratur. Dengan penerapan model Waterfall, tim pengembang dapat mendefinisikan proses yang diperlukan untuk mengumpulkan dan mengidentifikasi kebutuhan sistem sebelum sistem tersebut dikembangkan (Fathoroni et al 2020:20)

2.5 Konsep Dasar Web

2.5.1 World Wide Web (WWW)

Secara terminologi, website juga dikenal sebagai *woeld Wide Web* adalah Kumpulan halaman situs dan dokumen yang terbesar di banyak computer sever di seluruh dunia serta terhubung ke jaringan yang di sebut internet.

Menurut Haerani (2019) Web adalah bagian atau Kumpulan bagian yang terdiri dari teks (bacaan),gambar(image) dan suara animasi (audio&video) sehingga media tersebut mempunyai informasi yang menarik untuk dikunjungi.

Maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya internet,seseorang dapat dengan mudah melakukan banyak hal tanpa harus keluar dari rumahnya. Misalnya mendaftar si suatu institusi pebdidikan,mengakses berbagai sumber pedidikan berkolaborasi dengan orang lain,dan menyebarkan ide-idenya di internet

2.5.2 XAMPP

Sesuai dengan namanya, huruf "X" pada XAMPP menunjukkan sifat cross-platform dari aplikasi ini, sehingga dapat digunakan di berbagai sistem operasi seperti Windows, Mac OS, dan Linux. XAMPP terdiri dari beberapa komponen, yaitu Apache, MariaDB (pengembangan dari MySQL), PHP, dan Perl (Fitri et al., 2020). XAMPP berfungsi sebagai server web Apache yang dilengkapi dengan database server MySQL serta dukungan untuk pemrograman PHP (I. P. Sari et al., 2022).

2.6 CodeIgniter

Berbasis web yang bersifat open source ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan mengadopsi konsep Model, View, Controller (MVC) untuk pengembangan website dinamis. CodeIgniter mempermudah pengembang dalam

menciptakan aplikasi web dengan lebih cepat dan efisien dibandingkan membangunnya dari awal. Selain itu, CodeIgniter dilengkapi dengan dokumentasi lengkap dan contoh implementasi kode yang jelas (Harani & Sunandar, 2020: 7).

MVC merupakan metode pendekatan yang berfungsi memisahkan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi. MVC memiliki 3 komponen, yaitu: (Fauzan dan Nurhidayah, 2020: 14)

a) Model

Model digunakan untuk mempresentasikan data yang di gunakan oleh aplikasi, biasanya berhubungan dengan database. Biasanya melakukan operasi yang berupa manipulasi data seperti *Insert, Update, Delete*.

b) View

View berhubungan dengan *tampilan* website ke pengguna website yang umumnya berisi tampilan halaman *web* berupa HTML, PHP, dan JavaScript. Pada *codeigniter*, *View* bisa digunakan untuk *template* seperti *header* atau *footer*.

c) Controller

Controller berperan sebagai penghubung antara model dan *view* untuk memproses permintaan HTTP yang berasal dari pengguna untuk menghasilkan halaman web.

2.7 MySQL

Manajemen basis data relasional (RDBMS) yang tersedia secara gratis di bawah lisensi GPL (General Public License) (Safitri, 2018). MySQL diakui sebagai salah satu jenis server basis data paling terkenal. Sebagai RDBMS, MySQL mengorganisir data menggunakan istilah seperti tabel, baris, dan kolom. MySQL

merupakan pengembangan dari konsep SQL (Structured Query Language), metode untuk mengelola basis data, terutama dalam hal seleksi dan penyisipan data, sehingga memudahkan pengelolaan data secara otomatis (Rusli et al., 2019: 5).

2.8 Bootstrap

Dirancang untuk mempercepat dan mempermudah pengembangan *website*, terutama dalam menciptakan tampilan yang responsif untuk perangkat *mobile* seperti ponsel dan smartphone. Bootstrap menyediakan elemen HTML, CSS, dan JavaScript yang siap digunakan dan mudah dikembangkan. Dengan Bootstrap, desain web yang dihasilkan dapat menyesuaikan ukuran layar dari berbagai perangkat, termasuk desktop, tablet, dan perangkat mobile. Fitur responsif ini dapat diaktifkan atau dinonaktifkan sesuai kebutuhan, sehingga memungkinkan pembuatan web dengan tampilan yang hanya ditujukan untuk desktop, tanpa penyesuaian pada tampilan di perangkat *mobile*.

```
bootstrap/  
├── css/  
│   ├── bootstrap.css  
│   └── bootstrap.min.css  
├── js/  
│   ├── bootstrap.js  
│   └── bootstrap.min.js  
└── img/  
    ├── glyphicons-halflings.png  
    └── glyphicons-halflings-white.png
```

Gambar 2.3 Struktur File Bootstrap

Bootstrap adalah sebuah framework yang dibuat dengan menggunakan bahasa dari html dan css, namun juga menyediakan efek javascript yang dibangun dengan menggunakan jquery. (Ghazali, 2016) Ada beberapa kelebihan bootstrap dibandingkan dengan Framework lain :

- a. Tidak perlu harddisk, karena dapat digantikan perannya oleh Ethernet card dan BOOT Lan Memiliki log file sehingga dapat dilihat sewaktu-waktu penyebab error dengan melihat log file tersebut.
- b. Responsive Layout dan 12 column grid system. Dengan Responsive Layout maka aplikasi web yang didesain dengan menggunakan Bootstrap akan langsung menyesuaikan dengan lebar dari media perambahnya.
- c. Tampilan web akan tetap rapi dibuka dengan media apapun baik itu handphone, tablet, laptop ataupun PC desktop. (Saraswati, 2016).

2.9 Alat Perancangan Sistem

2.9.1 UML (Unified Modeling Language)

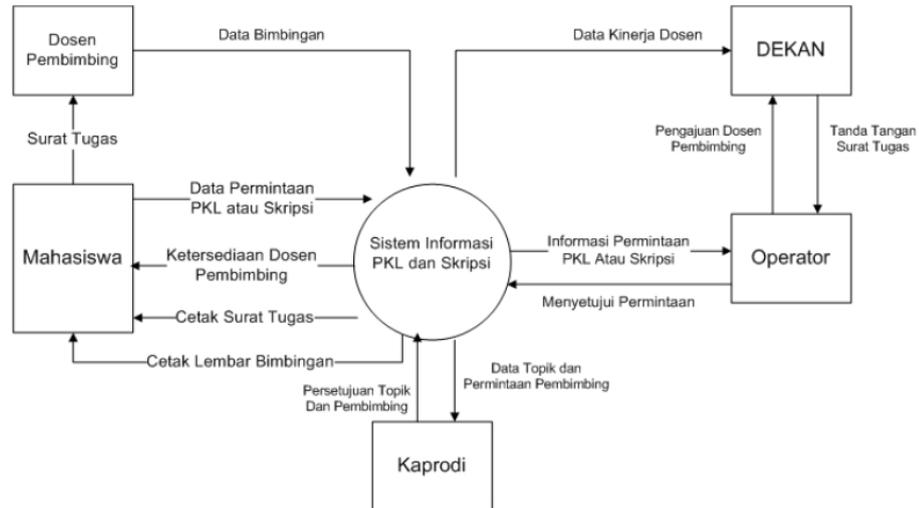
Digunakan untuk merancang pengembangan perangkat lunak berbasis objek, UML menetapkan standar dalam penulisan cetak biru sistem. Ini mencakup konsep proses bisnis, penulisan kelas dalam bahasa pemrograman tertentu, skema basis data, serta komponen yang dibutuhkan dalam perangkat lunak (Sonata, 2019). Dengan UML, model dapat dibuat untuk berbagai jenis aplikasi perangkat lunak yang dapat berfungsi di berbagai perangkat keras, sistem operasi, dan jaringan, serta ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman. UML dikembangkan oleh James Rumbaugh, Grady Booch, dan Ivar Jacobson, yang masing-masing memiliki notasi khusus yang kemudian diakui sebagai standar pemodelan objek oleh OMG (Object Management Group).

2.9.2 ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menunjukkan jenis entitas dalam suatu sistem beserta atribut-atributnya, serta menjelaskan hubungan antara entitas-entitas tersebut. ERD berfungsi sebagai model jaringan yang merepresentasikan data yang tersimpan dalam sistem secara abstrak. Sebagai model data konseptual, ERD menekankan pada struktur dan hubungan data dalam suatu organisasi (Hasanah & Untari, 2019). (Hasanah & Untari, 2019).

2.9.3 DFD (Data Flow Diagram)

Diterapkan dalam rekayasa perangkat lunak untuk menggambarkan aliran informasi dalam suatu sistem istilah Data Flow Diagram (DFD). DFD secara grafis menunjukkan proses-proses yang ada dalam sistem, data yang digunakan atau dihasilkan oleh proses tersebut, serta interaksi antara berbagai proses. DFD membantu untuk memahami dengan jelas cara kerja sistem dan bagaimana data mengalir di dalamnya. Secara ilmiah, DFD sering digunakan sebagai bagian dari analisis sistem untuk menggambarkan aspek struktural dan fungsional sistem yang sedang dipelajari. DFD berguna untuk mengidentifikasi entitas yang terlibat, proses yang terjadi, dan aliran data di antara entitas dan proses tersebut.



Gambar 2. 4 Data Flow Diagram Pengajuan Tugas Akhir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Diterapkan dalam rekayasa perangkat lunak untuk menggambarkan aliran informasi dalam suatu sistem istilah Data Flow Diagram (DFD). DFD secara grafis menunjukkan proses-proses yang ada dalam sistem, data yang digunakan atau dihasilkan oleh proses tersebut, serta interaksi antara berbagai proses. DFD membantu untuk memahami dengan jelas cara kerja sistem dan bagaimana data mengalir di dalamnya. Secara ilmiah, DFD sering digunakan sebagai bagian dari analisis sistem untuk menggambarkan aspek struktural dan fungsional sistem yang sedang dipelajari. DFD berguna untuk mengidentifikasi entitas yang terlibat, proses yang terjadi, dan aliran data di antara entitas dan proses tersebut.

3.2 Tahapan Penelitian

Akan dilaksanakan dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah dari metode waterfall, yang terdiri dari:

3.2.1 Analisis Kebutuhan atau Perencanaan (Planning)

Tahap pertama Untuk mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan pengguna, dilakukan wawancara baik yang terstruktur maupun tidak terstruktur, serta penelitian literatur.

3.2.2 Desain Sistem (Design System)

Dalam tahap perancangan ini, perangkat pemodelan berorientasi objek seperti UML digunakan, dengan berbagai jenis diagram yang diterapkan, termasuk use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Di samping

itu, untuk menggambarkan hubungan antar entitas, digunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan metadata dari sistem basis data.

3.2.3 Pembuatan Sistem (*Coding*)

Pembuatan sistem merupakan tahap pembangunan sistem atau melakukan penerapan terhadap desain-desain sistem yang telah dilakukan, yang meliputi penulisan kode program (*coding*) dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework Codeigniter, penerapan database menggunakan MySQL dan menggunakan Framework Bootstrap sebagai media Frontend.

3.2.4 Analisa Sistem

Dari analisis sistem sebelumnya, beberapa kelemahan dapat ditemukan, antara lain:

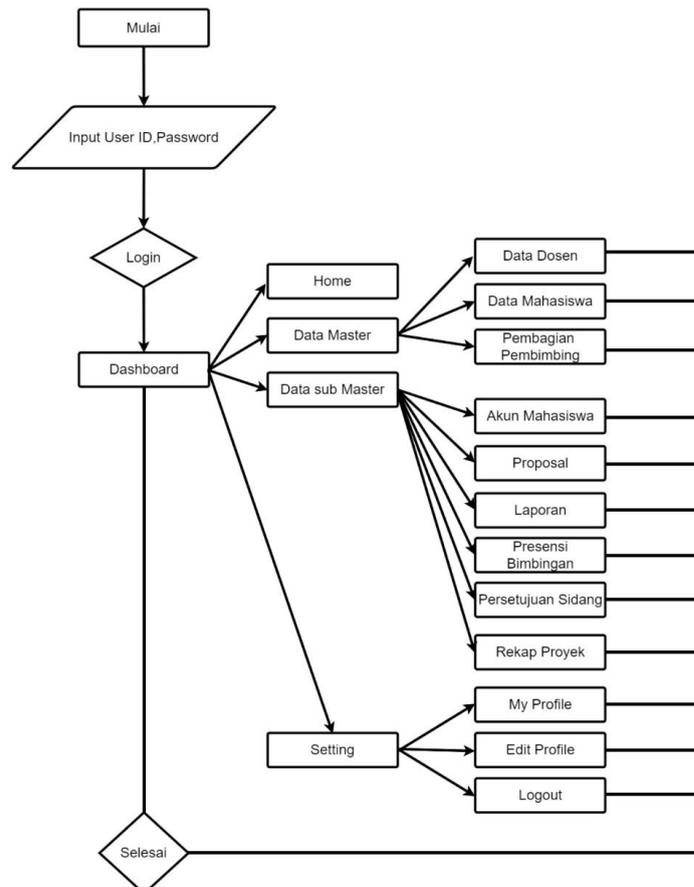
1. Proposal yang dikumpulkan masih dalam bentuk dokumen (hardcopy).
2. Proses pengelolaan data dosen pembimbing masih sederhana, menggunakan Microsoft Excel.
3. Banyak data skripsi dan mahasiswa tidak tersusun dengan rapi, sehingga sulit untuk menemukannya kembali.

Dengan mempertimbangkan kelemahan di atas, diperlukan sistem informasi untuk registrasi skripsi yang dapat memenuhi kebutuhan informasi dosen, pembimbing, koordinator, dan reviewer.

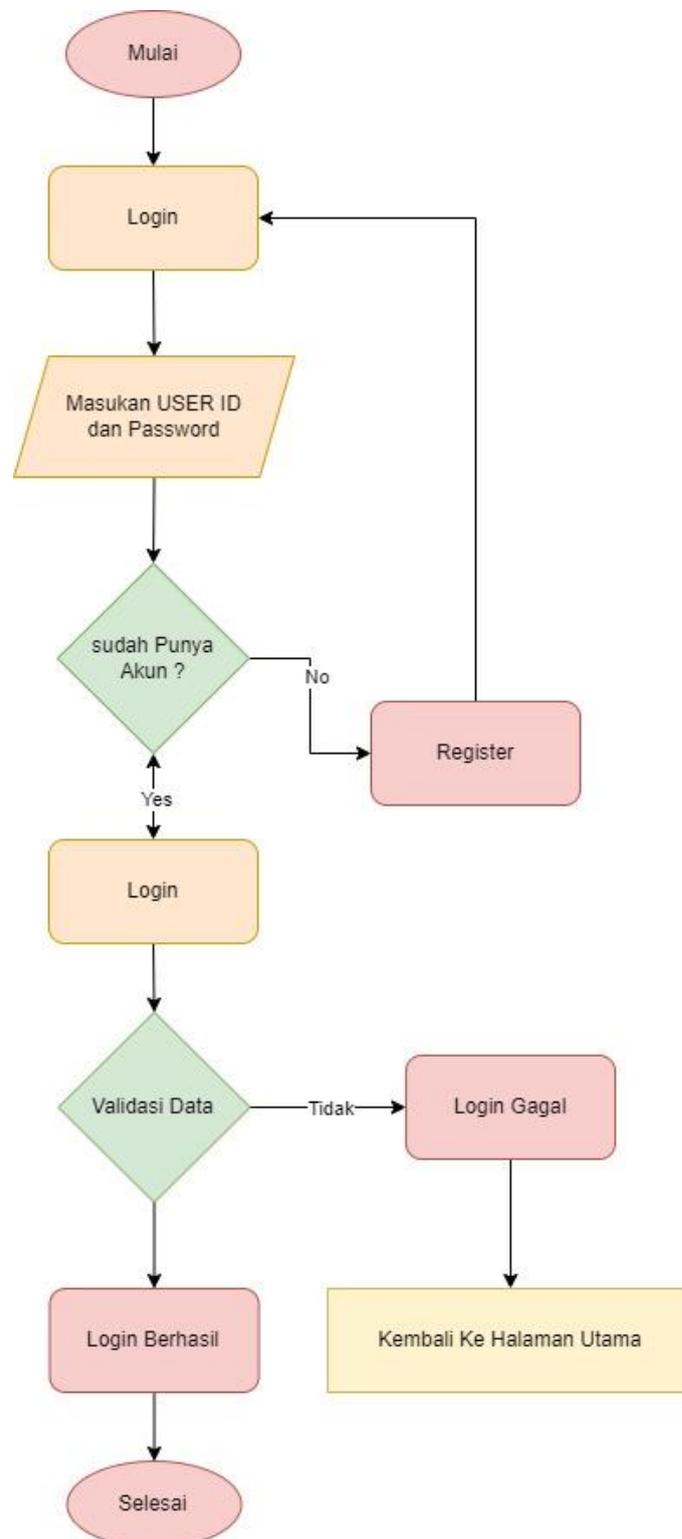
3.3 Desain Sistem

3.3.1 Diagram Alir (*Flowchart*)

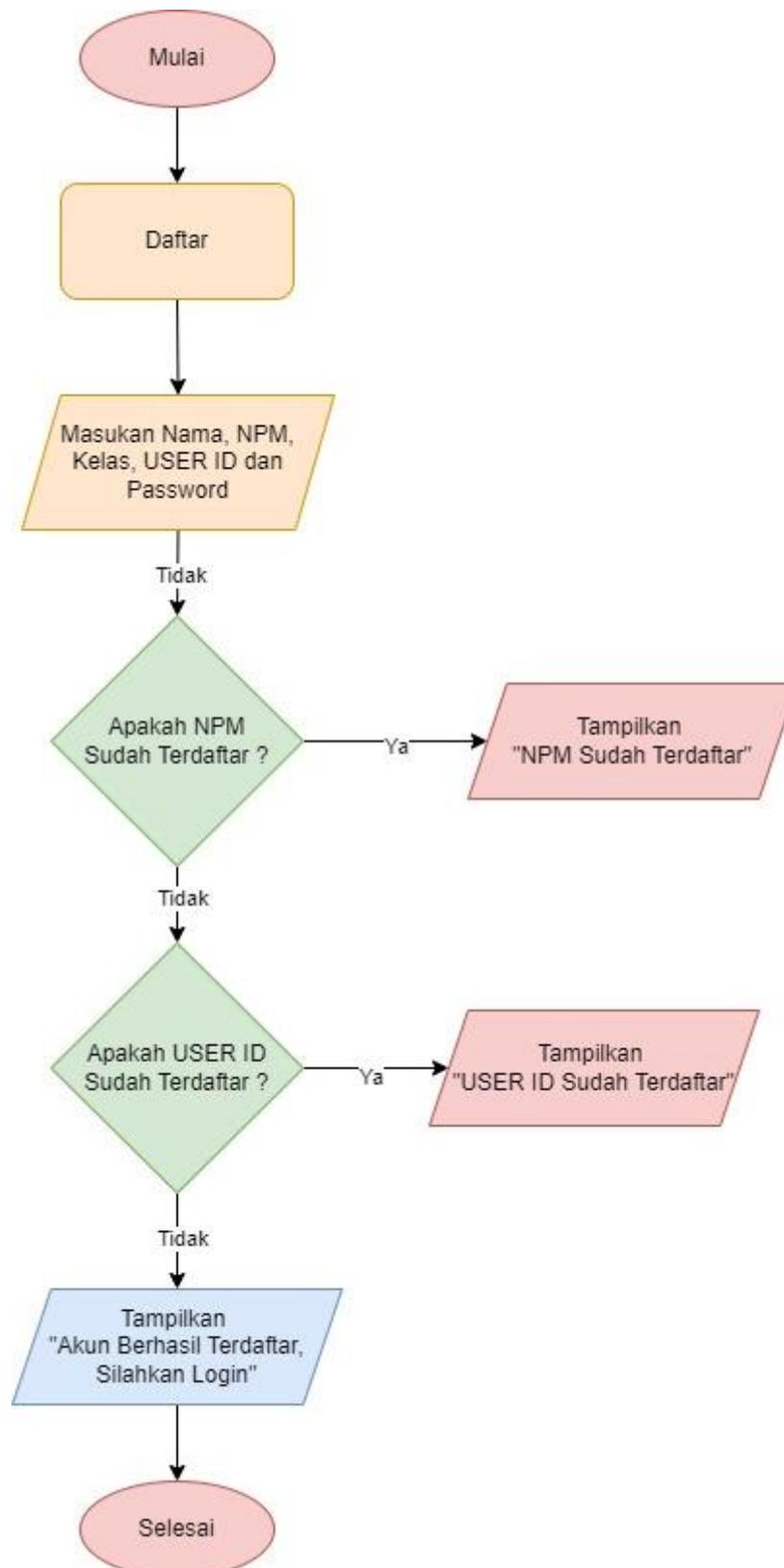
Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program



Gambar 3. 1 Flowchart Sistem



Gambar 3. 2 Flow Map Sistem Informasi Registrasi dan Bimbingan Skripsi



Gambar 3. 3 Flow Map Sistem Informasi Registrasi dan Bimbingan Skripsi

3.3.2 Use Case Diagram

Terdapat 3 aktor dalam use case sistem informasi registrasi dan bimbingan skripsi, yaitu Mahasiswa, Koordinator, dan Pembimbing.

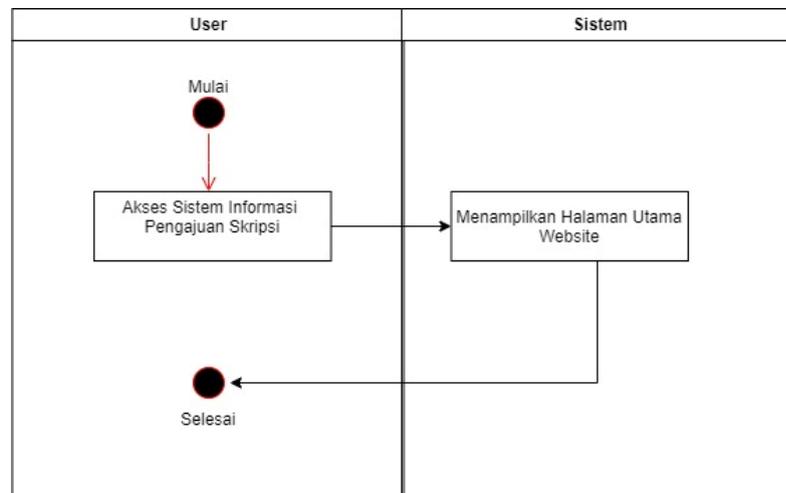
Sistem Informasi Registrasi dan Bimbingan Skripsi merupakan suatu sistem yang dirancang untuk mengelola proses registrasi skripsi, penugasan pembimbing, dan monitoring perkembangan penulisan skripsi. Dalam sistem ini, terdapat tiga aktor utama yang memiliki peran dan tanggung jawab yang berbeda-beda.

3.3.3 Activity Diagram

Untuk membatasi sistem yang menunjukkan adanya interaksi sistem dengan komponen luar sistem, maka perlu dibuat diagram konteks yang merupakan suatu diagram yang menggambarkan sistem dalam satu lingkungan dan hubungan dengan *entitas* luar.

1. Activity Diagram Halaman Beranda Utama

Pada gambar ini menggambarkan interaksi antara pengguna (user) dengan sistem (dalam hal ini, sebuah website).

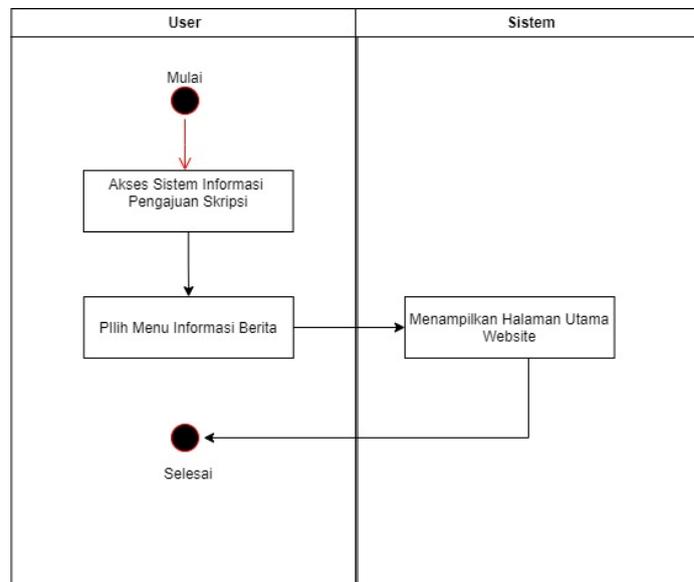


Gambar 3. 4 Activity Diagram Halaman Utama

Diagram di atas adalah representasi visual yang sederhana namun efektif dari sebuah interaksi antara pengguna dan sistem. Diagram ini memberikan gambaran umum tentang bagaimana proses bekerja dan dapat digunakan untuk berbagai tujuan dalam analisis dan pengembangan sistem.

2. Activity Diagram Halaman Informasi/Berita

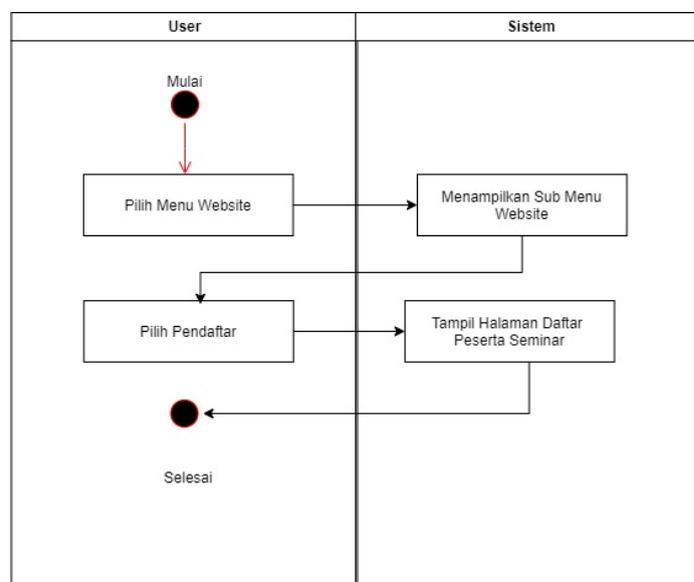
Pada gambar di bawah representasi tentang seorang pengguna berinteraksi dengan sebuah sistem untuk mendapatkan informasi tertentu.



Gambar 3. 5 Activity Diagram Halaman Informasi Berita

3. Activity Halaman Daftar Peserta

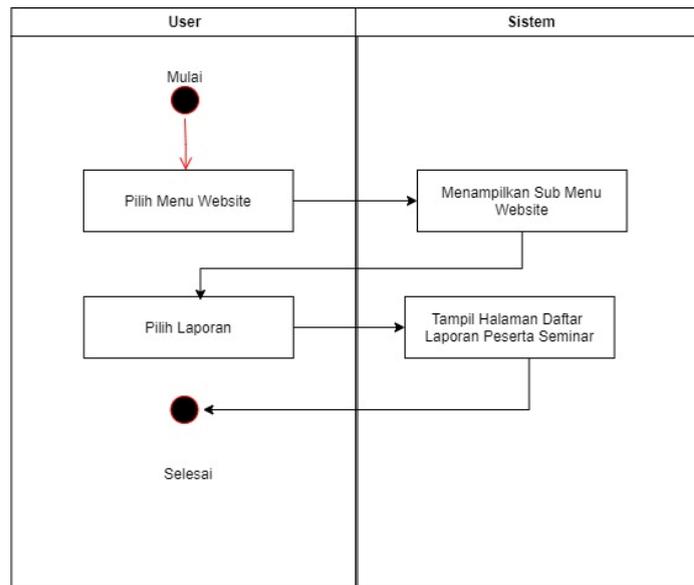
Pada diagram ini memberikan gambaran yang jelas dan sederhana tentang bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan sebuah sistem untuk mencapai tujuan tertentu, yaitu melihat daftar peserta seminar.



Gambar 3. 6 Activity Diagram Daftar Peserta

4. Activity Diagram Halaman Daftar Laporan Peserta

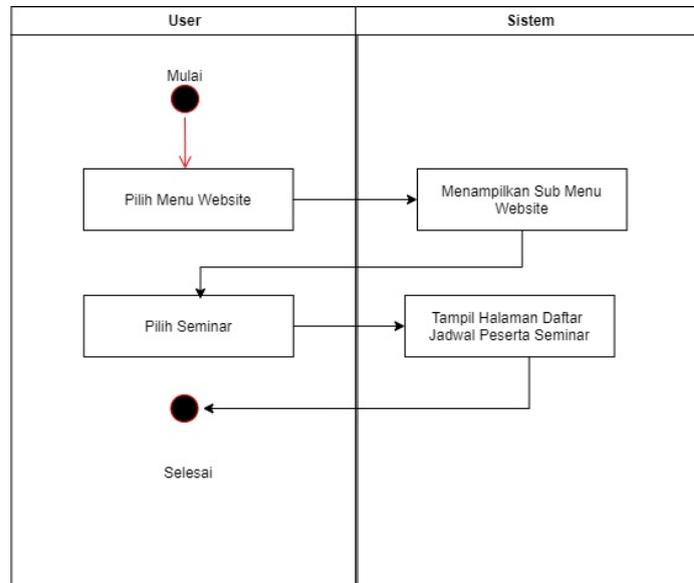
Pada diagram ini memberikan gambaran yang jelas dan sederhana bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan sebuah sistem untuk mencapai tujuan tertentu, yaitu mendapatkan laporan seminar.



Gambar 3. 7 Activity Diagram Daftar Laporan Peserta

5. Activity Diagram Halaman Daftar Jadwal Seminar

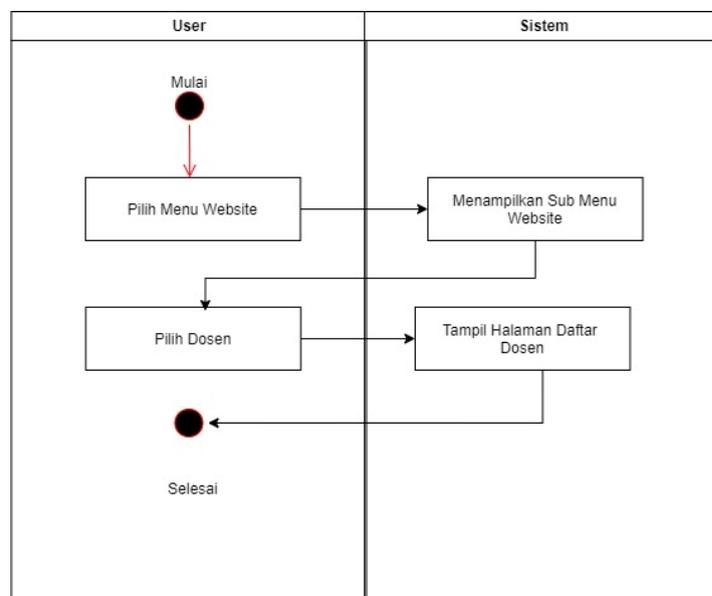
Pada diagram ini memberikan gambaran yang jelas dan sederhana tentang bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan sebuah sistem untuk mencapai tujuan tertentu, yaitu melihat jadwal peserta seminar.



Gambar 3. 8 Activity Diagram Halaman Jadwal Seminar

6. Activity Diagram Halaman Daftar Dosen

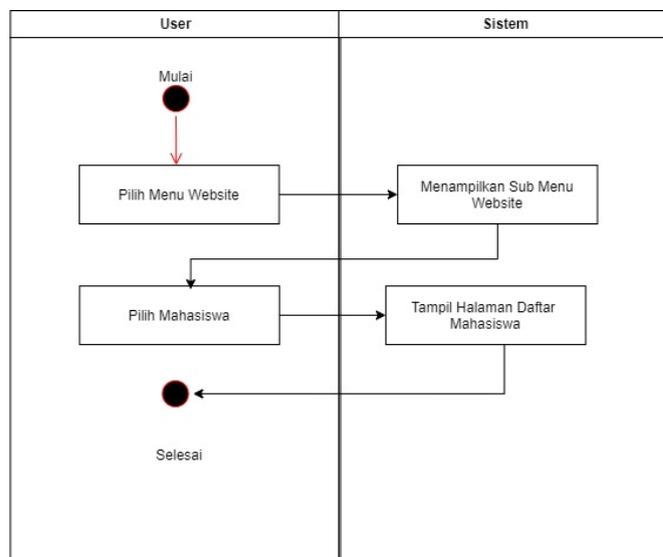
Pada diagram ini memberikan gambaran yang jelas dan sederhana tentang bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan sebuah sistem untuk mencapai tujuan tertentu, yaitu melihat daftar dosen.



Gambar 3. 9 Activity Diagram Halaman Daftar Dosen

7. Activity Diagram Halaman Daftar Mahasiswa

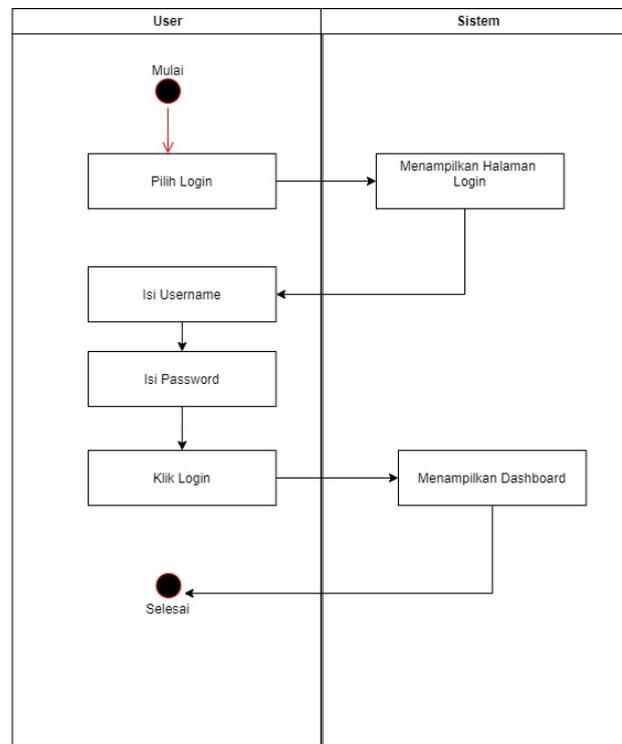
Diagram ini memberikan gambaran yang jelas dan sederhana tentang bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan sebuah sistem untuk mencapai tujuan tertentu, yaitu melihat daftar mahasiswa.



Gambar 3. 10 Activity Diagram Halaman Daftar Mahasiswa

8. Activity Diagram Halaman Login

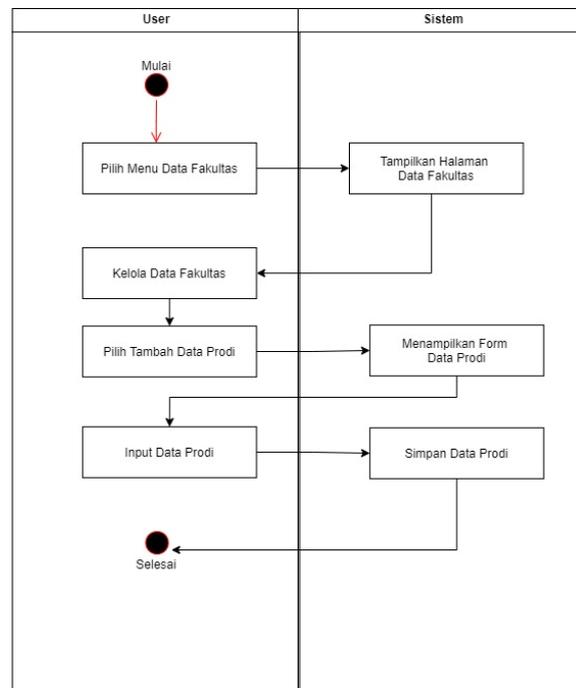
Pada diagram ini menunjukkan bagaimana interaksi antara pengguna dan sistem terjadi secara berurutan dan logis. Setiap langkah dalam diagram memiliki tujuan yang jelas dan saling berkaitan.



Gambar 3. 11 Activity Diagram Halaman Login

9. Activity Diagram Halaman Kelola Data Prodi

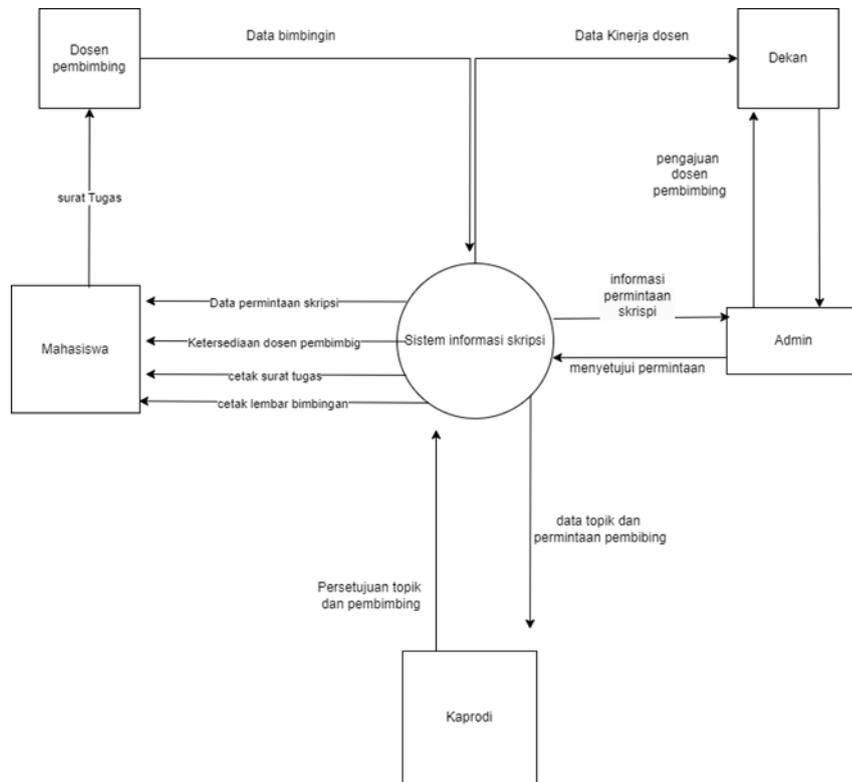
Pada diagram ini memberikan gambaran yang jelas dan sederhana tentang bagaimana seorang pengguna menambahkan data prodi baru ke dalam sebuah sistem informasi akademik.



Gambar 3. 12 Activity Diagram Halaman Kelola Data Prodi

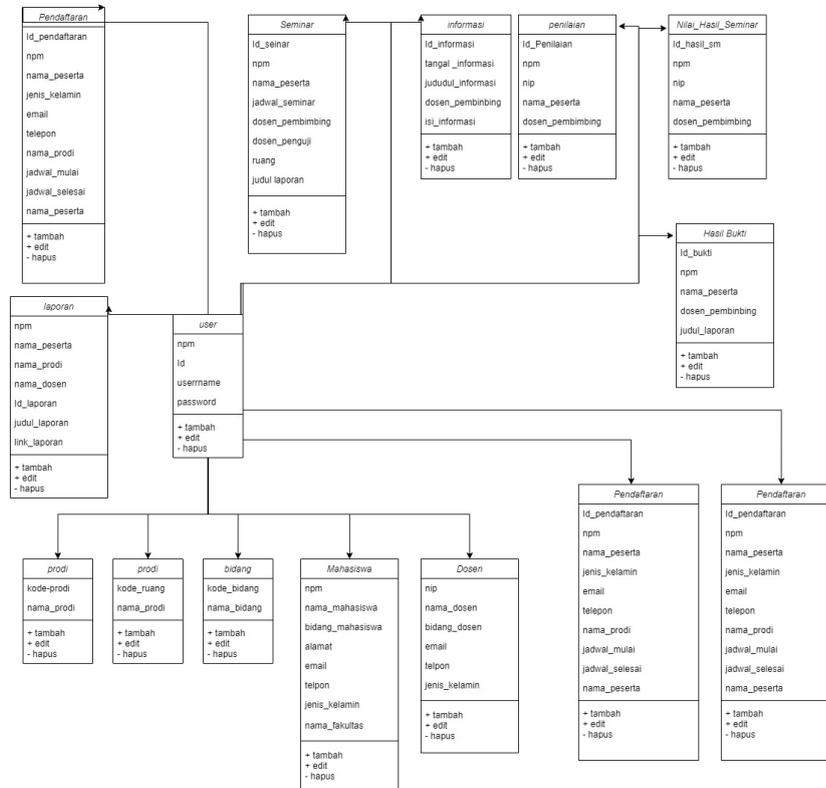
3.3.4 Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*)

Data flow diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi data yang tersimpan serta proses yang dikenakan pada data tersebut.



Gambar 3. 13 Data Flow Diagram

3.3.5 Class Diagram



Gambar 3. 14 Class Diagram

3.4 Pembuatan Sistem

membuat model sistem informasi menggunakan Unified Modeling Language dan basis data Entity Relationship Diagram dan database MySQL. Selanjutnya, ikuti tahap pembuatan program atau proses pengkodean sistem atau coding untuk merancang sistem informasi sebagai bagian dari Prodi Teknologi Informasi di Fakultas Sains dan Teknologi. Ini dilakukan dengan menggunakan Framework PHP berbasis Codeigniter.

3.5 Implementasi dan Pemeliharaan Sistem

Pengguna mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi apakah sudah sesuai

dengan yang diharapkan oleh *user*. Apabila sesuai, maka dilanjutkan ke tahap akhir yaitu penggunaan sistem

3.6 Alat dan Bahan Penelitian

Untuk melakukan penelitian ini, dibutuhkan alat dan bahan yang digunakan sebagai pendukung penelitian ini sendiri, yaitu perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

3.6.1 Kebutuhan Hardware

Tabel 3. 1 Kebutuhan Hardware

No	Hardware	Spesifikasi
1	Processor	AMD Ryzen 5 5600H
2	RAM	8 Gb
3	GPU	AMD Radeon Grahpic
4	Penyimpanan	1 Terabyte
5	Sistem Operasi	Windows 10 / Windows 11

3.6.2 Kebutuhan Software

Tabel 3. 2 Kebutuhan Software

No	Nama Software
1	Visual Studio Code
2	Google Chrome
3	Codeigniter 3.5
4	Bootstrap 4.2
5	Xampp v.7.4

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

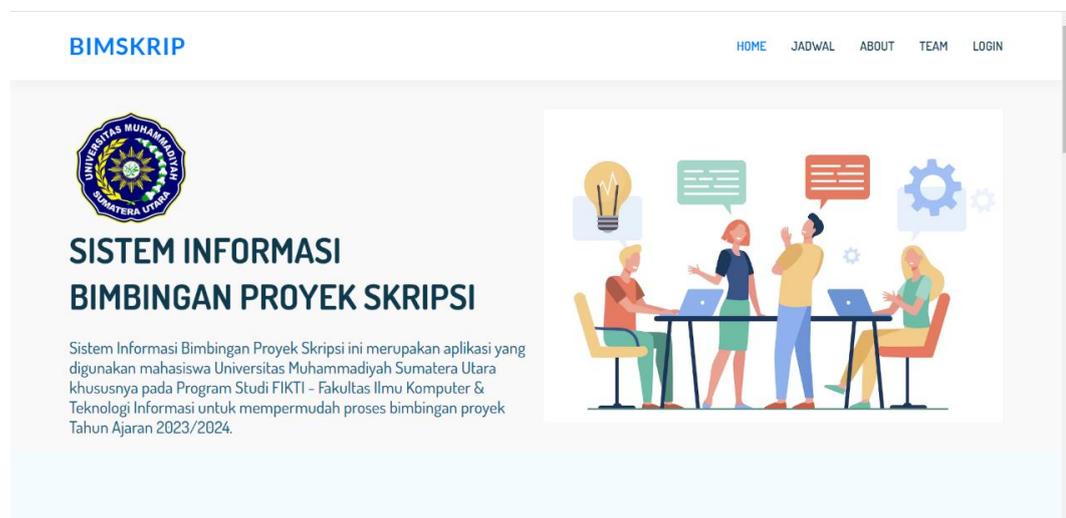
4.1 Hasil penelitian

Hasil dari penelitian ini adalah perancangan sistem bimbingan tugas akhir berbasis web dengan studi kasus Fakultas Teknologi Informasi Pada hasil akhir pengembangan sistem ini terdapatbebrpa tampilan halaman User, Koodinator dan Dosen.

4.1.1 Tampilan Halamn User

Tampilan Halaman Beranda Utama

Tampilan ini memungkinkan mahasiswa dan koordinator untuk mengakses sistem informasi BMSKRIP di internet atau di localhost. Sistem akan menampilkan halaman ini untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.1.



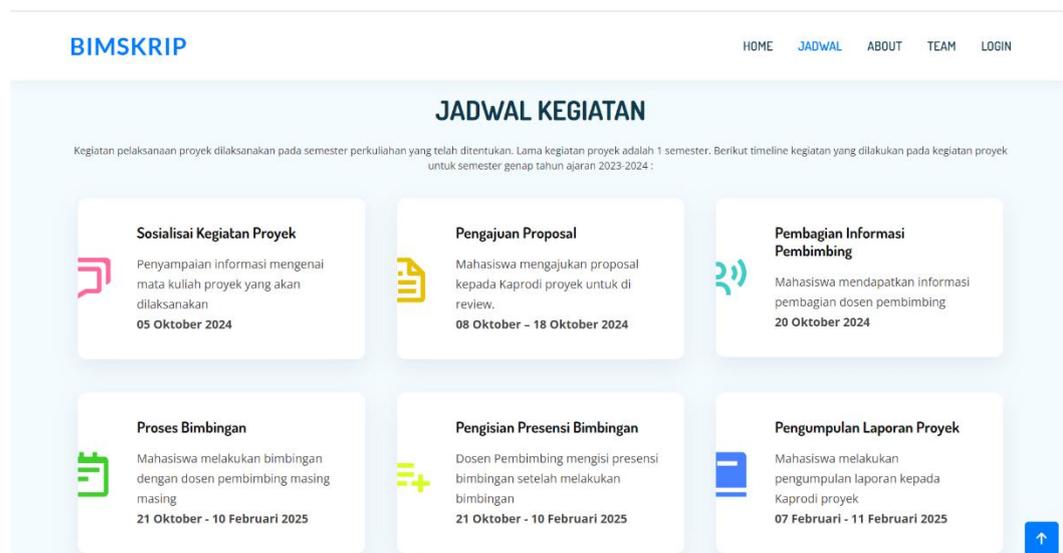
Gambar 4. 1 Halaman Beranda Utama

Gambar ini memberikan gambaran singkat tentang sistem informasi yang dirancang untuk membantu mahasiswa dan dosen di Universitas Muhammadiyah Sumatera

Utara dalam proses bimbingan skripsi. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah dan memperlancar proses tersebut.

4.1.2 Halaman Informasi/Jadwal kegiatan

Tampilan Halaman informasi atau Jadwal di mana Koordinator BIMSKRIP Dosen dan Mahasiswa dapat melihat berita tentang kegiatan.

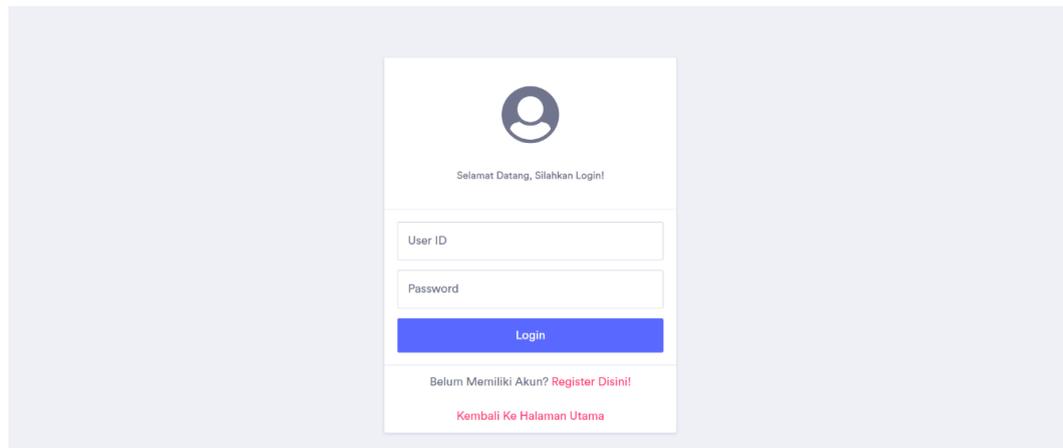


Gambar 4. 2 Halaman informasi/jadwal kegiatan

Gambar tersebut merupakan jadwal kegiatan yang terkait dengan proyek skripsi. Jadwal ini dibuat untuk memberikan gambaran umum tentang tahapan-tahapan yang harus dilalui oleh mahasiswa dalam menyelesaikan proyek skripsinya.

4.1.3 Tampilan Halaman login

Tampilan halaman login merupakan tampilan di mana Mahasiswa, Dosen dan Kaprodi BIMSKRIP dapat memasukkan username dan password untuk mengakses halaman dashboard administrasi



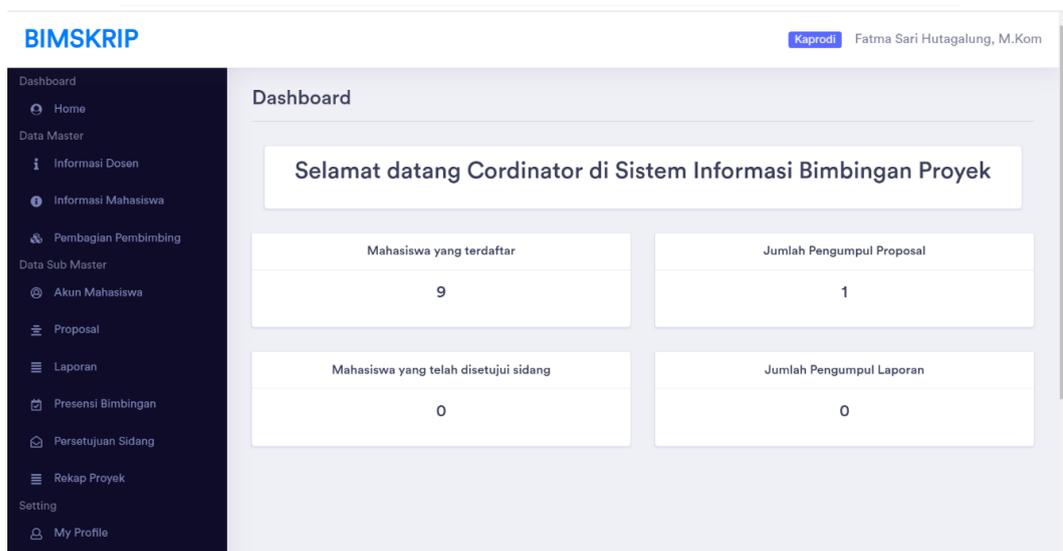
Gambar 4. 3 Halaman login

Gambar yang Anda berikan adalah tampilan umum dari sebuah halaman **login**. Halaman ini biasanya muncul ketika Anda ingin mengakses suatu sistem atau aplikasi yang membutuhkan autentikasi pengguna.

Secara keseluruhan, fungsi utama dari halaman login ini adalah untuk memverifikasi identitas pengguna sebelum memberikan akses ke sistem atau aplikasi.

4.1.4 Tampilan Halaman Dashboard Administrasi

Tampilan halaman di mana KAPRODI sebagai administrator berhasil memasukkan username dan password untuk mengakses halaman dashboard.

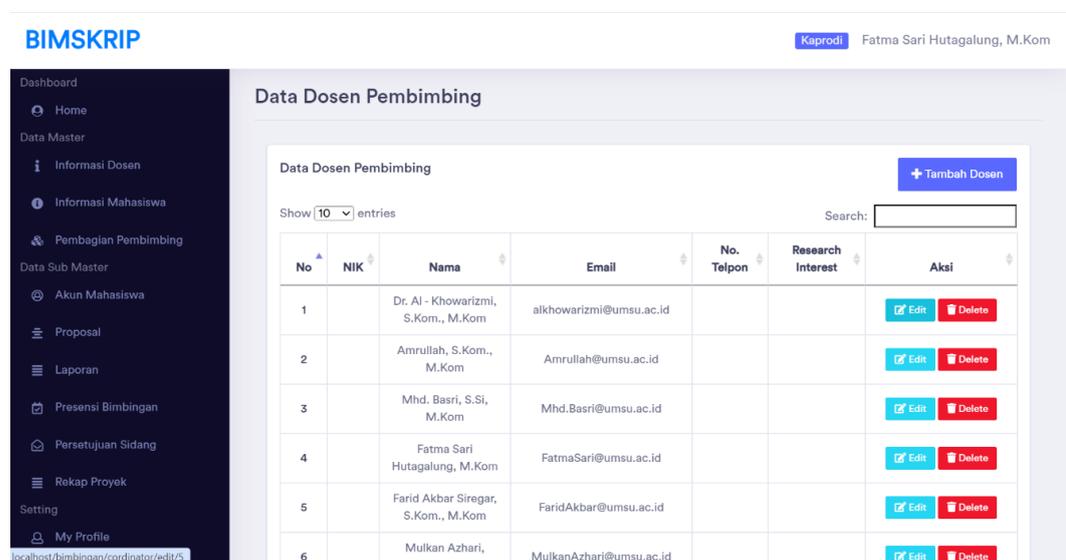


Gambar 4. 4 Tampilan Halamn Dashboard

Gambar tersebut menunjukkan tampilan dashboard atau halaman utama dari sebuah sistem informasi yang bernama BIMSKRIP. Sistem ini tampaknya digunakan untuk mengelola proses bimbingan proyek, mungkin dalam konteks akademik seperti skripsi atau tesis. Secara keseluruhan, sistem BIMSKRIP ini merupakan alat yang sangat berguna untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bimbingan proyek.

4.1.5 Tampilan Halaman Informasi Dosen pembimbing

Halaman halaman input formulir dosen digunakan oleh Koordinator BIMSKRIP sebagai admin untuk mengimpor data dosen, yang kemudian akan disimpan dalam database sistem.



BIMSKRIP Kaprodi Fatma Sari Hutagalung, M.Kom

Dashboard

- Home
- Data Master
 - Informasi Dosen
 - Informasi Mahasiswa
 - Pembagian Pembimbing
- Data Sub Master
 - Akun Mahasiswa
 - Proposal
 - Laporan
 - Presensi Bimbingan
 - Persetujuan Sidang
 - Rekap Proyek
- Setting
- My Profile

localhost/bimbingan/ordinator/edit/5

Data Dosen Pembimbing

Data Dosen Pembimbing [+ Tambah Dosen](#)

Show entries Search:

No	NIK	Nama	Email	No. Telpon	Research Interest	Aksi
1		Dr. Al - Khowarizmi, S.Kom., M.Kom	alkhowarizmi@umsu.ac.id			Edit Delete
2		Amrullah, S.Kom., M.Kom	Amrullah@umsu.ac.id			Edit Delete
3		Mhd. Basri, S.Si, M.Kom	Mhd.Basri@umsu.ac.id			Edit Delete
4		Fatma Sari Hutagalung, M.Kom	FatmaSari@umsu.ac.id			Edit Delete
5		Farid Akbar Siregar, S.Kom., M.Kom	FaridAkbar@umsu.ac.id			Edit Delete
6		Mulkan Azhari, S.Kom., M.Kom	MulkanAzhari@umsu.ac.id			Edit Delete

Gambar 4. 5 Tampilan Halamn Informasi Dosen

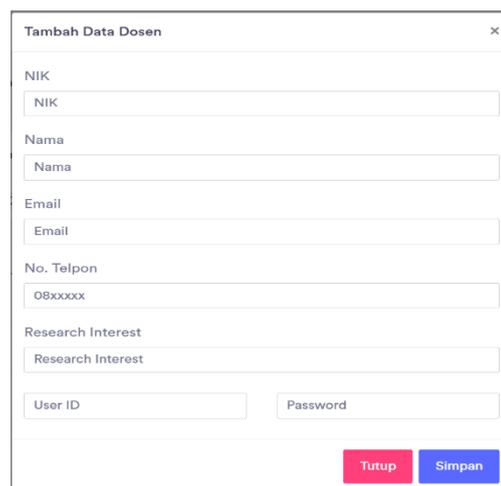
Gambar yang ditampilkan adalah tangkapan layar dari sistem atau aplikasi yang bernama "BIMSKRIP". Aplikasi ini sepertinya digunakan untuk manajemen data

dosen pembimbing di sebuah institusi pendidikan, mungkin universitas atau sekolah tinggi.

Gambar tersebut menunjukkan fitur-fitur manajemen data dalam aplikasi untuk mempermudah pengelolaan informasi dosen pembimbing, yang sangat membantu dalam proses administrasi akademik di institusi pendidikan.

4.1.6 Tampilan Halaman Form Input Dosen

Tampilan Halaman Kelola Data Dosen Koordinator menggunakan halaman ini sebagai admin untuk menambahkan User ID, memeriksa detail, mengedit, dan menghapus dosen.



The image shows a web form titled "Tambah Data Dosen" with a close button (x) in the top right corner. The form contains the following fields:

- NIK: Input field with placeholder "NIK"
- Nama: Input field with placeholder "Nama"
- Email: Input field with placeholder "Email"
- No. Telp: Input field with placeholder "08xxxxx"
- Research Interest: Input field with placeholder "Research Interest"
- User ID: Input field
- Password: Input field

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Tutup" (red) and "Simpan" (blue).

Gambar 4. 6 Tampilan Halaman from input dosen

Gambar tersebut menunjukkan sebuah formulir pop-up untuk menambahkan data dosen baru di dalam sistem yang berkaitan dengan manajemen akademik. Formulir ini dirancang agar pengguna dapat dengan mudah menambahkan informasi dosen secara lengkap, termasuk data pribadi, kontak, minat penelitian, dan kredensial login. Hal ini penting untuk memastikan data dosen yang dimasukkan dapat digunakan secara efektif dalam berbagai aspek administrasi akademik.

4.1.7 Tampilan Halaman Data Mahasiswa

Halaman kelola data mahasiswa memungkinkan Koordinator untuk menambahkan, mencetak, melihat detail, mengedit, dan menghapus siswa

The screenshot shows the BMSKRIP web application interface. The main content area is titled 'Data Mahasiswa Aktif' and contains a table with 10 rows of student data. The table columns are: No, NPM, Nama, Kelas, Status, and Aksi. Each row has 'Edit' and 'Delete' buttons. Above the table, there is a search bar and a '+ Tambah Data Mahasiswa Aktif' button. The sidebar on the left lists various navigation options.

No	NPM	Nama	Kelas	Status	Aksi
1	2009020071	Muhammad Ilham Mufit	Teknologi Informasi	Mahasiswa Aktif	Edit Delete
2	2009020058	M.Iqbal Tanjung	Teknologi Informasi	Mahasiswa Aktif	Edit Delete
3	2009020053	Farizi Erlangga	Teknologi Informasi	Mahasiswa Aktif	Edit Delete
4	2009020068	Rahmad Syafil	Teknologi Informasi	Mahasiswa Aktif	Edit Delete
5	2009020079	Jaunar yuda saputra	Teknologi Informasi	Mahasiswa Aktif	Edit Delete
6	2009020091	Elza ahmad raihan	Teknologi Informasi	Mahasiswa Aktif	Edit Delete
7	2009020071	Ahmad iqbal saputra	Teknologi Informasi	Mahasiswa Aktif	Edit Delete
8	2009020077	Muhammad Haikal	Teknologi Informasi	Mahasiswa Aktif	Edit Delete
9	2009020082	Sulis Hafiza Pasaribu	Teknologi Informasi	Mahasiswa Aktif	Edit Delete
10	2009020063	Perdinal Nasution	Teknologi Informasi	Mahasiswa Aktif	Edit Delete

Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Data mahasiswa

Gambar tersebut merupakan tampilan antarmuka dari sistem atau aplikasi "BMSKRIP" yang digunakan untuk manajemen data mahasiswa aktif. Gambar tersebut menunjukkan bahwa sistem BMSKRIP digunakan untuk mengelola informasi mahasiswa secara efisien, termasuk menambah, mengedit, atau menghapus data mahasiswa aktif. Hal ini penting untuk administrasi akademik dan memudahkan pengelolaan data mahasiswa di institusi pendidikan.

4.1.8 Tampilan Halaman Form Input Mahasiswa

Halaman input formulir siswa akan digunakan oleh koordinator sebagai administrator untuk menginputkan data siswa, yang akan disimpan dalam database sistem.

The image shows a web form titled "Tambah Data Mahasiswa" with a close button (X) in the top right corner. The form contains four input fields: "Npm" with a placeholder "Masukkan Npm", "Nama" with a placeholder "Masukkan Nama", "Kelas" with a placeholder "Kelas", and "Status" with a placeholder "Status". At the bottom right of the form, there are two buttons: a red "Tutup" button and a blue "Simpan" button.

Gambar 4. 8 Tampilan form input data Mahasiswa

Gambar di atas menunjukkan sebuah formulir atau dialog box yang digunakan untuk menambahkan data mahasiswa ke dalam suatu sistem, kemungkinan besar sebuah sistem informasi akademik.

4.1.9 Tampilan Halaman pembagian Dosen Pembimbing

Tampilan halaman pembagian dosen pembimbing merupakan tampilan yang digunakan oleh Koordinator sebagai admin untuk membagi dosen pembimbing

The image shows a screenshot of the BMSKRIP dashboard. The top left corner has the logo "BMSKRIP" and the top right corner shows the user name "Keprodi Fatma Sari Hutagalung, M.Kom". The main content area is titled "Pembagian Pembimbing" and contains a table with the following data:

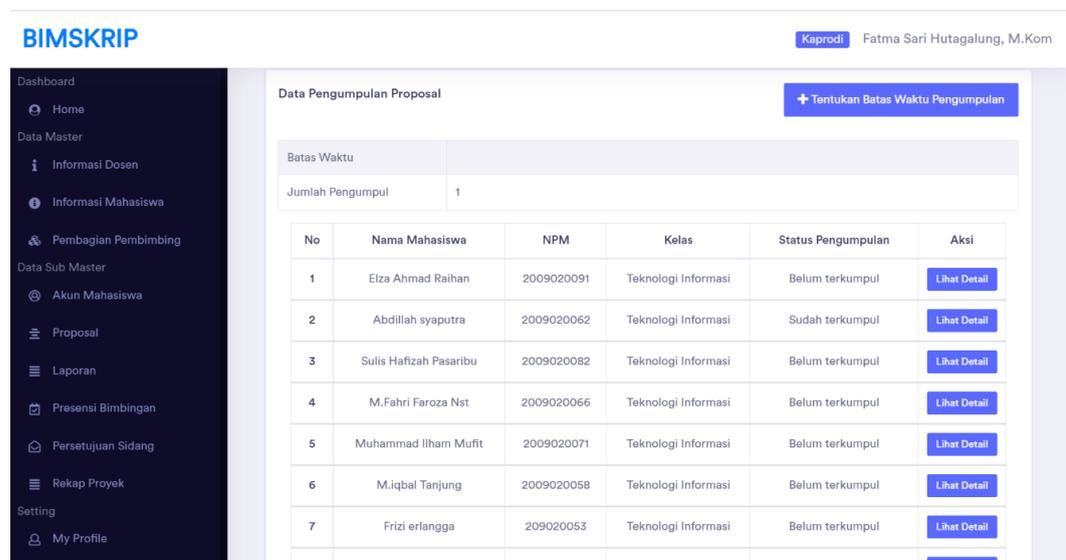
No	Nama Mahasiswa	NPM	Kelas	Judul Proyek	Dosen Pembimbing
1	Elza Ahmad Raihan	2009020091	Teknologi Informasi		Dr. Ai - Khowarizmi, S.Kom., M.Kom
2	Abdillah syaputra	2009020062	Teknologi Informasi	scs	Al Hamidy, S.Kom, M.I.T., Ph.D
3	Sulis Hafizah Pasaribu	2009020082	Teknologi Informasi		A PHP Error was encountered Sever
4	M.Fahri Faroza Nst	2009020066	Teknologi Informasi		Fatma Sari Hutagalung, M.Kom
5	Muhammad Ilham Mufti	2009020071	Teknologi Informasi		Fatma Sari Hutagalung, M.Kom
6	M.Iqbal Tanjung	2009020058	Teknologi Informasi		Mhd. Basri, S.Si, M.Kom

Gambar 4. 9 Tampilan Halaman pembagian dosen pembimbing

Gambar yang Anda tampilkan menunjukkan sebagian tampilan dari sebuah sistem yang disebut BIMSKRIP, yang kemungkinan besar merupakan sistem informasi akademik yang digunakan dalam lingkungan perguruan tinggi. Bagian yang ditampilkan secara khusus adalah halaman atau modul yang bertugas untuk mengelola pembagian pembimbing bagi mahasiswa.

4.1.10 Tampilan Halaman Pengumpulan proposal

Tampilan halaman pengumpulan proposal merupakan tampilan yang digunakan oleh Koordinator sebagai admin untuk meninjau proposal dan menentukan tanggal akhir pengumpulan proposal.



BIMSKRIP Kaprodi Fatma Sari Hutagalung, M.Kom

Data Pengumpulan Proposal [+ Tentukan Batas Waktu Pengumpulan](#)

No	Nama Mahasiswa	NPM	Kelas	Status Pengumpulan	Aksi
1	Elza Ahmad Raihan	2009020091	Teknologi Informasi	Belum terkumpul	Lihat Detail
2	Abdillah syaputra	2009020062	Teknologi Informasi	Sudah terkumpul	Lihat Detail
3	Sulis Hafizah Pasaribu	2009020082	Teknologi Informasi	Belum terkumpul	Lihat Detail
4	M.Fahri Faroza Nst	2009020066	Teknologi Informasi	Belum terkumpul	Lihat Detail
5	Muhammad Iham Mufit	2009020071	Teknologi Informasi	Belum terkumpul	Lihat Detail
6	M.Iqbal Tanjung	2009020058	Teknologi Informasi	Belum terkumpul	Lihat Detail
7	Frizi erlangga	209020053	Teknologi Informasi	Belum terkumpul	Lihat Detail

Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Pengumpulan Proposal

Halaman "Data Pengumpulan Proposal" pada sistem BIMSKRIP merupakan alat yang berguna untuk mengelola dan memantau proses pengumpulan proposal mahasiswa. Dengan adanya halaman ini, proses administrasi terkait penyusunan tugas akhir dapat menjadi lebih efisien dan terorganisir.

4.2 Uji Sistem oleh pengguna

Pengujian ini melibatkan mahasiswa, dosen, dan admin yang menggunakan sistem bimbingan tugas akhir berbasis web untuk pengelolaan bimbingan, penyelesaian tugas akhir, serta komunikasi. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menilai kemudahan penggunaan, fungsionalitas, dan pengalaman pengguna dari sistem tersebut.

Mahasiswa melakukan pendaftaran untuk bimbingan, mengunggah dokumen tugas akhir, dan menjadwalkan pertemuan dengan dosen. Dosen dapat mengakses daftar mahasiswa yang dibimbing, memberikan masukan, serta memeriksa dokumen yang telah diunggah. Sementara itu, administrator bertanggung jawab untuk mengelola akun pengguna dan memantau log aktivitas.

Metode yang diterapkan dalam pengujian ini mencakup beberapa pendekatan. Usability Testing bertujuan untuk mengukur seberapa mudah pengguna dapat menyelesaikan tugas-tugas tertentu menggunakan sistem. Langkah-langkahnya meliputi penentuan tugas khusus, seperti mahasiswa yang diminta untuk mendaftar bimbingan dan dosen yang diminta untuk memeriksa status bimbingan. Selanjutnya, pengamat akan memperhatikan pengguna saat mereka menjalankan tugas dan mencatat kendala atau kebingungan yang dialami.

Task Completion Rate mengukur seberapa banyak tugas yang berhasil diselesaikan oleh pengguna tanpa bantuan eksternal, dengan persentase penyelesaian tugas ini menjadi indikator keberhasilan antarmuka pengguna dan alur sistem. Time on Task mengukur waktu yang diperlukan pengguna untuk

menyelesaikan setiap tugas, di mana waktu yang lebih lama dapat mengindikasikan kesulitan atau ketidakjelasan dalam desain.

Think Aloud Protocol meminta pengguna untuk terus menyuarakan pikiran mereka selama menggunakan sistem. Ini membantu untuk memahami pemikiran mereka saat menyelesaikan tugas, termasuk area yang membingungkan atau kurang intuitif.

Beberapa alat dan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pengujian pengguna antara lain: software perekam layar untuk merekam sesi pengguna dan setiap tindakan yang dilakukan untuk analisis, serta survei atau kuesioner untuk mengumpulkan umpan balik kualitatif setelah pengujian. Log analitik juga penting untuk mencatat aktivitas pengguna di sistem, seperti jumlah login dan tindakan yang dilakukan.

Partisipan yang sesuai dalam pengujian ini terdiri dari dosen pembimbing yang aktif, mahasiswa yang sedang menjalani bimbingan tugas akhir, dan staf administrasi fakultas yang mengelola sistem tugas akhir. Hasil pengujian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem bimbingan tugas akhir berbasis web yang dirancang untuk Program Studi Teknologi Informasi di Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara berfungsi dengan baik, tanpa kesalahan sintaks, dan menghasilkan hasil yang sesuai dengan harapan. Oleh karena itu, sistem ini dinilai layak digunakan di Program Studi Teknologi Informasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian dan diskusi penelitian yang dibahas di bab sebelumnya, dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi bimbingan tugas akhir berbasis web untuk Prodi Teknologi Informasi di Fakultas Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara. Sistem ini akan memudahkan mahasiswa dan Kaprodi dalam mengelola data bimbingan tugas akhir berbasis web.
2. Setelah menguji sistem informasi menggunakan pengujian pengguna, dapat disimpulkan bahwa sistem atau perangkat lunak ini tidak memiliki kesalahan sintaks dan berfungsi dengan baik, dan pengujian menghasilkan hasil yang sesuai dengan harapan. Jadi sistem ini cocok untuk Prodi Teknologi Informasi Fakultas Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara

5.2 Saran

Setiap perancangan atau pengembangan sistem pasti menimbulkan kekurangan dan keterbatasan, yang membuat pengembangan lebih lanjut diperlukan. Untuk pengembangan berikutnya, diharapkan dapat memperbaiki kekurangan dan keterbatasan sistem. Rekomendasi berikut dapat diberikan untuk langkah-langkah pengembangan atau penelitian berikutnya:

1. Diperlukan aspek pemeliharaan tingkat lanjut pada sistem yang telah

terkomputerisasi ini agar dapat bertahan dalam waktu yang lama.

2. Diharapkan sistem informasi bimbingan tugas akhir berbasis web ini dapat dikembangkan lagi untuk terwujudnya sistem informasi dan pengolahan data yang lebih baik dan menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, I. K. a. C., & Zuraidah, E. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan barang pada PT Asia Truk Pratama Jakarta. *Jurnal Informatika/Jurnal Informatika*, 6(2), 193–200. <https://doi.org/10.31311/ji.v6i2.6248>
- Alwiyah, A., Sayyida, S., Sunarya, P. A., & Apriliasari, D. (2022). Inovasi manajemen pengajuan judul Kuliah Kerja praktek (KKP) berbasis Laravel Framework. *Technomedia Journal*, 7(2), 168–180. <https://doi.org/10.33050/tmj.v7i2.1902>
- Martani, A., Saripuddin, M., & Ikhsan, N. I. (2022). Rancang Bangun Website Company Profile Berbasis Framework Bootstrap dan Framework Codeigniter Pada Yayasan
- Khalifah Cendekia Mandiri. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(6), 2895–2912. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i6.510>
- Putri, F. R., & Suharso, A. (2023). SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW PENGGUNAAN METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI. *Infotech Journal*, 9(2), 377–382. <https://doi.org/10.31949/infotech.v9i2.6270>
- Alakel, W. (2019). SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERSEDIAAN OBAT METODE FIRST IN FIRST OUT (STUDI KASUS: RUMAH SAKIT BHAYANGKARA POLDA LAMPUNG). *Jurnal Tekno Kompak*, 13(1), 36. <https://doi.org/10.33365/jtk.v13i1.269>
- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. *Jurnal Teknoif (Teknik Indormatika) : Institut Teknologi Padang/Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39>
- Rahardja, U., Aini, Q., & Zebua, V. K. A. (2019). Penerapan Sistem Pengecekan Mahasiswa Layak KKP berbasis Yii Framework pada perguruan tinggi. *Jurnal Teknoinfo*, 13(2), 96. <https://doi.org/10.33365/jti.v13i2.272>
- Martha, I. N. (2015). RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN BERBASIS LOCAL CONTENT GURU DAN CALON GURU SEKOLAH DASAR DI KOTA SINGARAJA. *Jurnal Pendidikan Indonesia/Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(2). <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v1i2.4487>
- Nugraha, F., Triyanto, W. A., Arifin, M. Z., & Rahayu, Y. (2019). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENILAIAN BEBAN KERJA DOSEN. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer/Simetris*, 10(1), 405–412. <https://doi.org/10.24176/simet.v10i1.3312>

- Sonata, F. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) dalam perancangan sistem informasi E-Commerce jenis Customer-To-Customer. *Komunika: Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika/Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22. <https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832>
- Talakua, A. (2021). A. Talakua Rancang Bangun Sistem Informasi Tugas Akhir berbasis Web. *Jurnal Sustainable*, 10(2), 45–52. <https://doi.org/10.31629/sustainable.v10i2.3752>
- Sari, I. P., Jannah, A., Meuraxa, A. M., Syahfitri, A., & Omar, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi penginputan database mahasiswa berbasis web. *Hello World*, 1(2), 106–110. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i2.57>
- Al-Khowarizmi, A. (2020). Implementasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web pada Sekolah Dasar Alam Semangat Bangsa dan Taman Kanak-Kanak Kartini Kecamatan Medan Johor. *Jurnal Pengabdian Bareleng*, 2(03), 5–10. <https://doi.org/10.33884/jpb.v2i03.1985>
- Ramadhani, F., Al-Khowarizmi, A., & Hutagalung, F. S. (2021). Implementasi E-Monitoring Aktivitas Siswa Pada SMKN 5 dan SMKS 2 Medan Putri Berbasis Web. *Website*, 3(2), 229–237. <https://doi.org/10.30596/ihsan.v3i2.7571.g6092>