

PROPOSAL TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN APLIKASI BIMBINGAN SKRIPSI *ONLINE* BAGI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS MATARAM BERBASIS
*WEBSITE***



Oleh:

SATRIA KARARA

F1B016090

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MATARAM

2020

USULAN TUGAS AKHIR

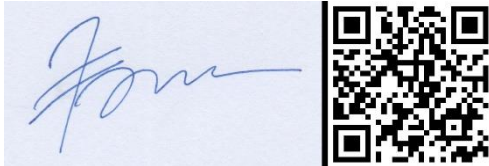
PENGEMBANGAN APLIKASI BIMBINGAN SKRIPSI *ONLINE* BAGI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS MATARAM BERBASIS *WEBSITE*

Oleh:

Satria Karara

F1B016090

1. Pembimbing Utama



Lalu A. Syamsul Irfan Akbar, ST., M.Eng
NIP. 19830310 200912 1 004

Tanggal : 2021

2. Pembimbing Pendamping



Muhamad Syamsu Iqbal, ST., MT., Ph.D.
NIP. 19720222 199903 1 002

Tanggal : 2021

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universita Mataram

Muhamad Syamsu Iqbal, ST., MT., Ph.D.

NIP. 19720222 199903 1 002

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 Tugas Akhir	5
2.2.2 Bimbingan Tugas Akhir	5
2.2.3 HTML (Hypertext Markup Language).....	5
2.2.4 CSS (Cascading Style Sheet).....	6
2.2.5 Bootstrap.....	7
2.2.6 Database	7
2.2.7 PHP (Hypertext Preprocessor)	8
2.2.8 CodeIgniter	8
BAB III	10
3.1 Metode Perancangan	10
3.1.1 Requirement	10
3.1.2 Design.....	11
3.1.3 Implementation.....	11
3.1.4 Verification.....	11
3.1.5 Maintenance	12
3.2 Metode Pengumpulan Data	12
3.2.1 Observasi	12
3.2.2 Studi Pustaka	12
3.2.3 Wawancara	12
3.3 Use Case Diagram.....	13
3.4 Perancangan Basis Data	14

3.4.1 Entity Relationship Diagram	14
3.4.2 Perancangan Struktur Tabel	15
3.5 Perancangan Antar Muka.....	17
DAFTAR PUSTAKA	23

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sarjana merupakan gelar yang diperoleh setelah seseorang mengenyam pendidikan tingkat akhir di perguruan tinggi. Perguruan tinggi memiliki beberapa syarat kelulusan, salah satu syarat kelulusannya yaitu membuat karya yang disebut tugas akhir atau skripsi. Skripsi adalah mata kuliah yang harus ditempuh oleh mahasiswa jenjang D3/S1 untuk memperoleh gelar akademisnya, yang pada umumnya diprogramkan pada semester akhir. Proses skripsi biasanya dibantu oleh dosen pembimbing yang bertugas untuk memeriksa isi, teori, perancangan, dan sistem yang dibangun oleh mahasiswa.

Berdasarkan pengamatan di Jurusan Teknik Elektro Universitas Mataram, proses bimbingan skripsi diawali dengan melakukan perjanjian waktu antara mahasiswa dengan dosen pembimbing, masalah yang biasa dihadapi dalam proses bimbingan dengan cara ini yaitu sulitnya untuk mencocokkan waktu antara dosen dengan mahasiswa sehingga proses untuk melakukan bimbingan terhambat. Sistem bimbingan ini juga mengharuskan mahasiswa untuk membawa berkas skripsi dalam bentuk lembaran kertas sehingga mahasiswa perlu mencetak ulang kembali berkas tersebut setiap kali dilakukan revisi pada saat bimbingan yang mengakibatkan pemborosan penggunaan kertas.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi bimbingan skripsi *online*. Sistem ini diharapkan mampu memudahkan baik dosen maupun mahasiswa untuk melakukan bimbingan secara *online* sehingga dapat mengatasi masalah perbedaan jadwal antara dosen dan mahasiswa. Dengan aplikasi ini juga diharapkan mampu meminimalisir pemborosan penggunaan kertas dengan cara mengubah sistem yang awalnya menggunakan berkas dalam bentuk *hardcopy* menjadi dalam bentuk *softcopy*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas maka, permasalahan terkait proses bimbingan skripsi yang harus diselesaikan adalah sebagai berikut:

1. Proses bimbingan secara tatap muka yang membutuhkan waktu yang tepat antara mahasiswa dan dosen untuk melakukan pertemuan
2. Berkas bimbingan yang digunakan saat bimbingan dengan dosen masih menggunakan lembaran kertas.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian dan perancangan ini perlu adanya Batasan-batasan masalah agar dalam penelitian ini tidak melebar pembahasannya. Adapun Batasan masalah dalam perancangan dan penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini hanya membahas tentang proses bimbingan tugas akhir dan tidak membahas permasalahan di luar bimbingan tugas akhir.
2. Pengguna yang akan terlibat dalam sistem informasi yaitu mahasiswa, dosen, dan tata usaha jurusan Teknik elektro UNRAM sebagai admin yang bertugas untuk mengelola data.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian pembuatan aplikasi bimbingan skripsi *online* ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi bimbingan skripsi *online* untuk membantu proses bimbingan skripsi tanpa harus bertatap muka.
2. Merancang aplikasi bimbingan skripsi *online* untuk membantu mengurangi penggunaan kertas berlebih

1.5 Manfaat

Dengan adanya rancangan sistem ini, diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. mempermudah mahasiswa dan dosen untuk melakukan bimbingan dengan membuat bimbingan berbasis *website*.
2. Mahasiswa bisa melampirkan dokumen tugas akhir yang dikonsultasikan dalam bentuk *softcopy* sehingga bisa menghemat penggunaan kertas.
3. Mempermudah dosen untuk memberikan saran dan arahan melalui fitur komentar yang tersedia pada *website* yang akan dibangun.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada skripsi ini secara garis besar adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Menjelaskan latar belakang pemilihan tema, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Menjelaskan mengenai penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang berkaitan dengan topik yang dibahas, dan teori-teori penunjang sebagai dasar dalam penelitian yang dilakukan.

BAB III. METODE PENELITIAN

Menjelaskan metodologi yang digunakan pada penelitian serta membuat rancangan sistem agar dapat diimplementasikan sesuai harapan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Aplikasi berbasis *website* merupakan aplikasi yang dapat dibuka dengan browser melalui jaringan internet. Aplikasi berbasis *website* memiliki keunggulan yakni ringan dan dapat diakses dengan cepat melalui *browser* dan koneksi internet ke *server*. Tidak seperti aplikasi desktop yang mengharuskan pengguna untuk menginstall aplikasinya terlebih dahulu, aplikasi berbasis *website* ini dapat diakses langsung melalui browser tanpa harus menginstall aplikasinya terlebih dahulu.

Rosyadi (2015) melakukan penelitian untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan bimbingan tugas akhir di Politeknik Muhammadiyah Pekalongan. Pada penelitian ini, ia membuat sebuah sistem informasi yang bertujuan untuk mengatasi masalah tentang bimbingan tugas akhir di kampusnya seperti perbedaan jadwal antara dosen dan mahasiswa yang sering kali menjadi hambatan dalam proses bimbingan tugas akhir. Ia menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai sistem penyimpanannya.

Azriana (2017) melakukan penelitian serupa pada Universitas Mulawarman. Pada penelitian ini, ia menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework codeigniter*, dan *database* server MySQL sebagai sistem penyimpanannya. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisa proses bimbingan skripsi pada Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi pada Universitas Mulawarman, lalu dilanjutkan dengan proses desain tampilan dari sistem informasi, proses pemrograman sistem informasi, hingga tahap *test* untuk menguji tiap logika yang telah dibuat pada proses pemrograman.

Hermawan (2018) meneliti tentang proses bimbingan skripsi pada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Pada penelitian ini, ia membuat sistem bimbingan *online* untuk Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework codeigniter* dan *database* server *MySQL* sebagai sistem penyimpanannya. Pada penelitian ini ia menambahkan fitur *history* yang berfungsi

untuk menampilkan hasil bimbingan secara keseluruhan, fitur tersebut dapat digunakan untuk menampilkan *review* hasil bimbingan yang sudah dilakukan sebelumnya.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Tugas Akhir

Tugas Akhir merupakan sebuah karya ilmiah yang dibuat oleh mahasiswa yang mengacu pada hasil penelitian pada suatu masalah. Tugas akhir termasuk dalam mata kuliah wajib untuk syarat lulus dari universitas. Setiap mahasiswa diwajibkan mengambil mata kuliah tugas akhir dengan syarat yang sudah ditentukan oleh universitas. Secara umum tugas akhir bertujuan untuk mengimplementasikan disiplin ilmu yang diperoleh mahasiswa selama kuliah dengan mengembangkan penelitian yang sudah ada sehingga dari tugas akhir, mahasiswa bisa menerapkan konsep-konsep, teori, atau metodologi baru yang bisa digunakan untuk memecahkan masalah sesuai tema tugas akhir yang diangkatnya.

2.2.2 Bimbingan Tugas Akhir

Bimbingan adalah petunjuk untuk mengerjakan sesuatu, tuntunan, atau pimpinan. Sedangkan Tugas akhir merupakan sebuah karya ilmiah yang dibuat oleh mahasiswa berdasarkan hasil penelitian suatu masalah yang dilakukan secara seksama dengan bimbingan dari dosen pembimbing.

Tugas dari dosen pembimbing adalah sebagai fasilitator, pengarah dan evaluator untuk mendampingi mahasiswa selama proses pengerjaan tugas akhir. Secara teknis masing-masing mahasiswa akan dibimbing oleh dua orang dosen yang terdiri dari pembimbing utama dan pembimbing kedua.

2.2.3 HTML (Hypertext Markup Language)

HTML atau *HyperText Markup Language* adalah bahasa pemrograman standar untuk membuat sebuah halaman web, yang kemudian akan diakses untuk menampilkan informasi pada web Browser.

Dokumen HTML memiliki ekstensi .html atau .htm. Ekstensi file tersebut dapat dijalankan menggunakan web browser seperti Google Chrome, Safari, atau Mozilla

Firefox. Web browser tersebut membaca file HTML dan mengakses kontennya sehingga user internet bisa melihat dan membacanya.



Gambar 2.1 HTML5

2.2.4 CSS (Cascading Style Sheet)

Cascading Style Sheet atau CSS merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur tampilan yang tertulis dalam bahasa HTML

CSS dibuat oleh *World Wide Web Consortium* pada tahun 1996 untuk alasan yang sederhana. Dulu HTML tidak dilengkapi dengan *tags* yang berfungsi untuk memformat halaman. Pengguna hanya perlu menulis markup untuk situs.

HTML dan CSS memenuhi kegunaan satu sama lain. HTML adalah bahasa markup yang berfungsi sebagai fondasi situs dan CSS berfungsi sebagai bahasa yang memperbaiki style (untuk semua aspek yang terkait dengan tampilan website).



Gambar 2.2 CSS3

2.2.5 Bootstrap

Bootstrap merupakan *library* framework CSS yang dibuat khusus untuk *front-end website development*. *Bootstrap* adalah salah satu framework HTML, CSS dan javascript yang populer di kalangan *web developer*. Pada saat ini hampir semua *web developer* menggunakan *bootstrap* untuk mempermudah sekaligus mempercepat proses pembuatan tampilan *front-end*. Dengan menggunakan *Bootstrap*, *web developer* hanya perlu menambahkan *class-class* tertentu untuk misalnya membuat tombol, *grid*, navigasi dan lainnya.



Gambar 2.3 Bootstrap

Contoh website yang dibangun dengan framework bootstrap adalah *Twitter*. *Bootstrap* dikembangkan oleh pengembang *twitter* sehingga *bootstrap* sering juga disebut “*twitter bootstrap*”. *Bootstrap* terdiri dari kumpulan kelas yang siap pakai, contohnya pada saat pengembang ingin membuat sebuah tombol, pengembang dapat menambahkan kelas “*btn*” dan tombol dapat dibuat tanpa harus menuliskan syntax css untuk membentuk sebuah tombol.

Bootstrap merupakan *framework* yang sangat banyak digunakan saat ini oleh para *developer*, hal ini dikarenakan *bootstrap* memiliki beberapa kelebihan. Berikut adalah kelebihan dari *bootstrap*:

- *bootstrap* dapat menghemat waktu pengembangan.
- Tampilan *bootstrap* terlihat modern
- Tampilan bootstrap responsive sehingga dapat diakses di berbagai resolusi
- Ringan.

2.2.6 Database

Database adalah kumpulan data dan informasi yang tersimpan di dalam komputer secara sistematis yang dapat diperiksa, diolah atau dimanipulasi dengan menggunakan program komputer untuk mendapatkan informasi dari basis data tersebut. *Software* yang digunakan untuk mengelola database disebut dengan database management system. Berikut ini adalah fungsi dari database:

- Memilah data dan informasi agar dapat lebih mudah diakses
- Mencegah adanya duplikat data maupun inkonsistensi data
- Memudahkan pengolahan data yang meliputi penyimpanan, akses, pembaharuan, dan penghapusan data.
- Menjaga kualitas data dan informasi yang diakses sesuai dengan yang di-input.
- Dapat menyimpan data yang banyak.
- Meningkatkan performa dari aplikasi yang membutuhkan penyimpanan data.

2.2.7 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembuatan dan pengembangan sebuah situs web.

Rasmus Lerdorf menciptakan PHP pada tahun 1994. Pada awalnya PHP adalah singkatan dari “Personal Home Page Tools”. Lalu diganti menjadi FI atau *Form Interpreter*. Pada versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi Hypertext Preprocessor atau disingkat PHP.

Program PHP berjalan pada sebuah webserver atau disebut *server side*. Oleh karena itu, PHP dapat mengolah data dengan tipe apapun, PHP juga dapat menciptakan halaman web yang dinamis, serta menerima dan menciptakan cookies.

Dalam pembuatan aplikasi dengan menggunakan PHP, banyak sekali script yang biasanya diulang – ulang. Oleh karena itu, dibuatlah framework PHP. Framework PHP dibuat untuk mempermudah proses pengembangan pada sebuah aplikasi web dengan menyediakan struktur dasar dari sebuah web. Jadi, *framework* PHP membantu pengembang untuk mengembangkan sebuah *website* dengan lebih cepat.

2.2.8 CodeIgniter

Codeigniter adalah *framework open source* php yang menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*). *Framework codeigniter* dibuat untuk memudahkan *developer* atau *programmer* dalam membangun sebuah *website* dengan menyediakan struktur kode dasar sebuah *website* sehingga *developer* tidak perlu membuatnya dari awal.

MVC adalah teknik atau konsep yang memisahkan komponen utama pada sebuah kode menjadi tiga komponen yaitu *model, view* dan *controller*.

1. *Model*

Model adalah bagian yang digunakan untuk mengolah isi dari *database*, contohnya mengambil, menginput, dan mengolah data dari *database*. Semua instruksi yang berkaitan dengan pengolahan data pada *database* berada pada *model*

2. *View*

View adalah bagian yang digunakan untuk merancang halaman yang akan dilihat oleh pengguna. Tampilan *website* dikumpulkan dalam bagian *view* untuk memisahkannya dengan *controller* dan *model* sehingga dapat mempermudah *developer* pada tahap pengembangan tampilan halaman *website*.

3. *Controller*

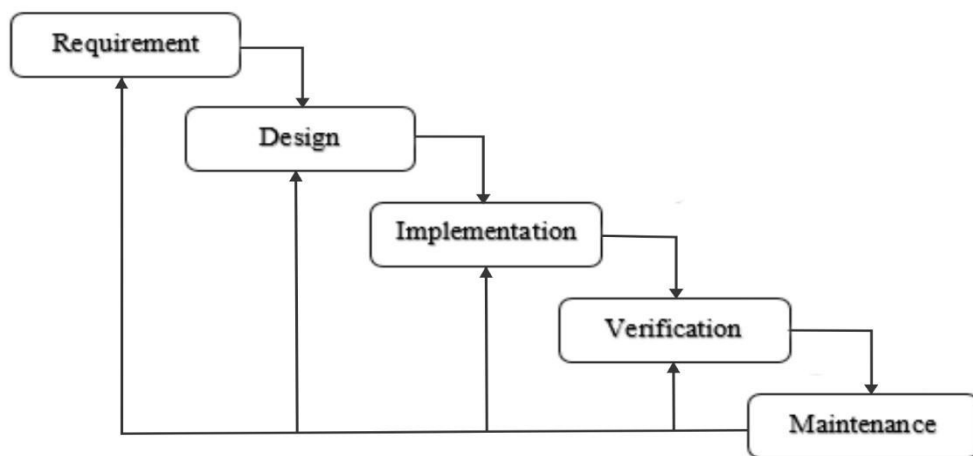
Controller adalah kumpulan instruksi aksi yang menghubungkan *model* dan *view*, jadi *user* tidak akan berhubungan dengan *model* secara langsung, intinya dari *view* kemudian *controller* yang mengolah instruksi

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Perancangan

Pada bab ini akan dibahas metode penelitian yang akan peneliti gunakan. Dalam pelaksanaan penelitian ini peneliti menggunakan metode model air terjun (*waterfall*). Ilustrasi metode air terjun disajikan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Proses Metode *Waterfall*

3.1.1 Requirement

Pembuatan sistem ini dimulai dengan cara mengumpulkan informasi terkait proses pengajuan judul tugas akhir dan proses bimbingan yang sedang berjalan dan sudah diterapkan pada Jurusan Teknik Elektro UNRAM.

Adapun *hardware* dan *software* yang digunakan untuk membangun Aplikasi Bimbingan Skripsi Online disajikan pada Tabel 3.1 dan Tabel 3.2:

Tabel 3.1 Analasisi Perangkat Keras

Nama Alat	Spesifikasi
Processor	AMD Ryzen 3 3200U
RAM	8192MB

Storage	512GB
---------	-------

Tabel 3.2 Analisis Perangkat Lunak

Nama	Software
Sistem Operasi	Windows 10
IDE Tools	Visual Studio Code
Web Browser	Google Chrome
PHP Framework	Codeigniter
UML Modelling	Draw.io
Web Server	XAMPP

3.1.2 Design

Pada tahap design, penulis membuat rancangan system dengan menggunakan alat bantu yaitu Use Case Diagram, Entity Relationship Diagram, perancangan struktur tabel, dan perancangan antar muka. Pada tahap ini, penulis menggunakan aplikasi *Draw.io* dan *figma* untuk membuat Use Case Diagram, Entity Relationship Diagram, dan Perancangan Antar Muka. Pembahasan dari hasil desain disajikan pada sub bab Perancangan Sistem

3.1.3 Implementation

Pada tahap code penulis mengimplementasikan semua rancangan yang sudah dibuat dalam bentuk code. Penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter dan IDE Tools Visual Studio Code.

3.1.4 Verification

Tahap *verification* yaitu tahap dimana pengembang melakukan tes terhadap program yang sudah jadi. Pada tahap ini akan dilakukan metode *black box* untuk menguji

aplikasi dari segi fungsionalitas dan memastikan semua fungsi pada aplikasi dapat berjalan sesuai rancangan sistem.

3.1.5 Maintenance

Tahap *Maintenance* yaitu tahap dimana pengembang melakukan pemeliharaan pada sistem yang telah diselesaikan. Pemeliharaan biasanya dilakukan secara bertahap agar dapat meminimalisir terjadinya kesalahan. Tahap ini adalah tahap akhir dari pengembangan aplikasi pada model *waterfall*.

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1 Observasi

Metode observasi ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan terkait tugas akhir di Jurusan Teknik Elektro UNRAM yang digunakan untuk studi kasus guna untuk mendapatkan informasi dan keterangan yang akurat. Adapun data yang didapatkan dari hasil obeservasi yaitu prosedur pengajuan tugas akhir dan prosedur bimbingan tugas akhir.

3.2.2 Studi Pustaka

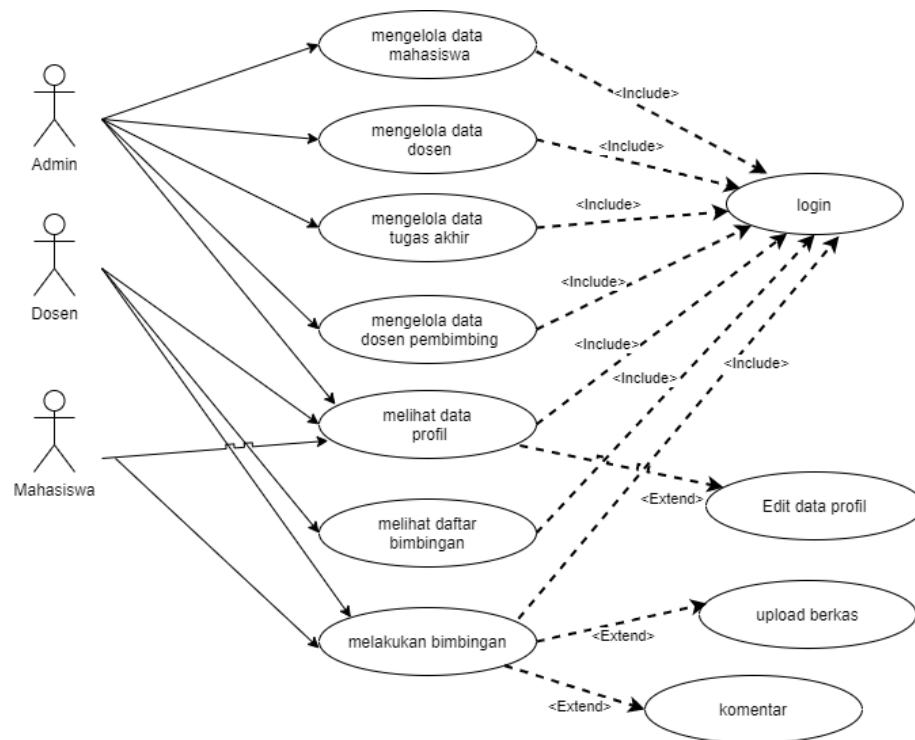
Studi Pustaka adalah pengumpulan data dengan mengumpulkan dan menganalisis dokumen tertulis, gambar maupun dokumen elektronik. Cara pengumpulan data yang akan dilakukan penulis adalah dengan studi literatur pada buku-buku yang terkait, jurnal dan penelitian yang sudah dilakukan berkaitan dengan Aplikasi Bimbingan Skripsi Online.

3.2.3 Wawancara

Wawancara merupakan aktivitas tanya jawab dengan seseorang untuk mendapatkan keterangan atau pendapatnya mengenai suatu hal. Tahap pengumpulan data wawancara dilakukan dengan menanyakan tahap-tahap pengajuan tugas akhir hingga proses bimbingan yang dilakukan mahasiswa di Jurusan Teknik Elektro UNRAM. Pada tahap ini penulis melakukan wawancara ke beberapa mahasiswa, isi wawancara ini yaitu untuk mengetahui penjelasan tentang proses dari awal pengajuan skripsi, bimbingan, sampai dilakukannya pertemuan bimbingan.

3.3 Use Case Diagram

Use case diagram adalah pemodelan untuk menggambarkan sifat sistem yang akan dibuat. Diagram ini menggambarkan hubungan antar satu atau lebih *actor* pada sistem yang akan dibuat. Dengan kata lain, *Use Case Diagram* dibuat untuk menjabarkan fungsi - fungsi pada sebuah sistem dan *actor* mana saja yang dapat menggunakan fungsi-fungsi tersebut.



Gambar 3.2 *Use Case Diagram* Aplikasi

Penjelasan:

1. Aksi dengan tanda panah dengan parameter *include* yaitu aksi yang harus dipenuhi dahulu. Semua aktor harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk mengakses menu-menu tersebut.
2. Aksi dengan tanda panah *extend* berfungsi jika user mengakses menu tersebut harus mengakses menu sebelumnya. Contohnya, untuk dapat mengakses komentar maka *user* harus melakukan bimbingan terlebih dahulu.

3.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah proses penentuan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem. Perancangan basis data dimulai dengan pembuatan *Entity Relationship Diagram*, kemudian diubah ke dalam struktur tabel.

3.4.1 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram merupakan model yang digunakan untuk menjelaskan relasi antara entitas dalam sebuah basis data.. Diagram dari aplikasi bimbingan skripsi online disajikan pada Gambar. 3.3.

Berikut penjelasan dari *Entity Relationship Diagram* yang terdapat pada gambar 3.3 :

a. Entitas Mahasiswa

Entitas mahasiswa memiliki relasi one to one dengan entitas tugas akhir, artinya setiap mahasiswa hanya memiliki satu tugas akhir. Entitas mahasiswa memiliki relasi one to many dengan entitas bimbingan, artinya setiap mahasiswa dapat memiliki beberapa bimbingan.

b. Entitas Dosen

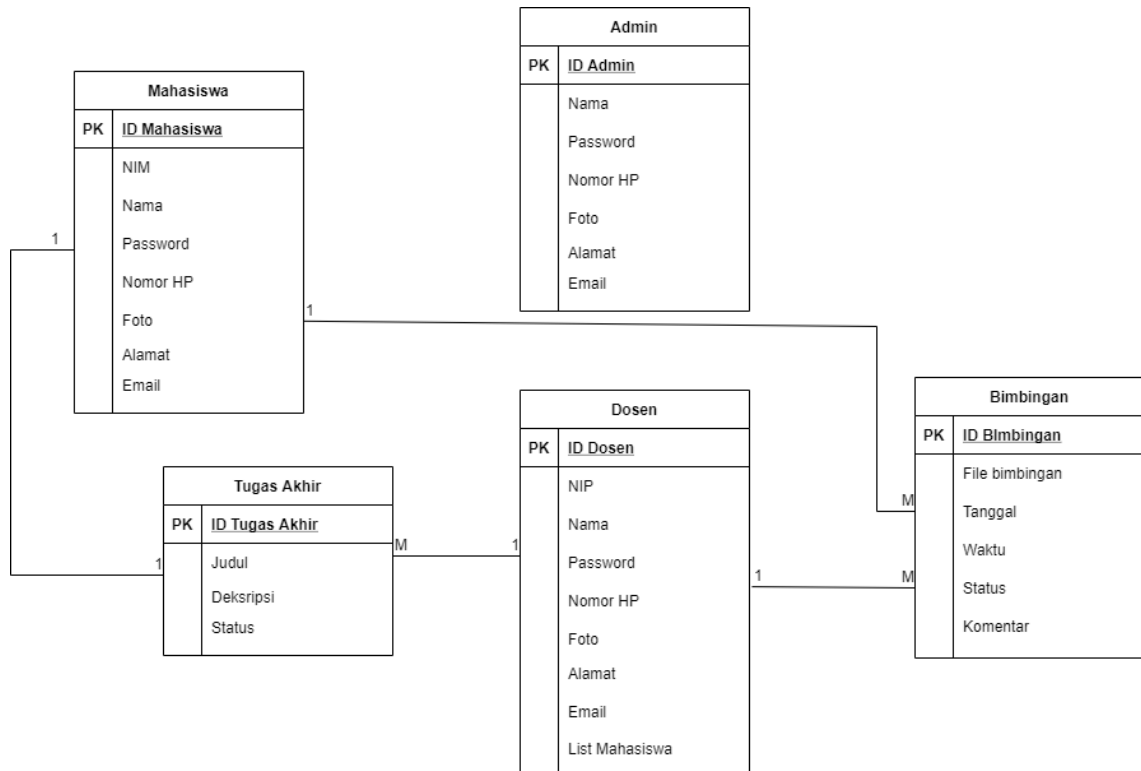
Entitas dosen memiliki relasi one to many dengan entitas tugas akhir, artinya setiap dosen dapat membimbing atau menguji lebih dari satu judul tugas akhir. Entitas dosen memiliki relasi one to many dengan entitas bimbingan, artinya setiap dosen dapat memberikan beberapa bimbingan.

c. Entitas Tugas Akhir

Entitas Tugas Akhir memiliki relasi many to one dengan entitas dosen, artinya beberapa status pembimbing dapat dimiliki oleh satu dosen. Entitas Tugas Akhir memiliki relasi one to one dengan entitas mahasiswa, artinya satu tugas akhir dimiliki satu mahasiswa.

d. Entitas Bimbingan

Entitas bimbingan memiliki relasi many to one dengan entitas mahasiswa, artinya banyak bimbingan dapat dilakukan oleh setiap mahasiswa. Entitas bimbingan memiliki relasi many to one dengan entitas dosen, artinya banyak bimbingan dapat dilakukan oleh setiap dosen.



Gambar 3.3 *Entity Relationship Diagram*

3.4.2 Perancangan Struktur Tabel

Tabel-tabel yang digunakan dalam aplikasi bimbingan skripsi *online* terdiri dari 6 tabel. Berikut adalah struktur tabel-tabel tersebut:

1. Tabel Mahasiswa

Tabel mahasiswa digunakan untuk menyimpan data-data mahasiswa. Struktur tabel mahasiswa disajikan pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Struktur Tabel Mahasiswa

Nama field	Tipe Data	Keterangan
mhs_id	int(11)	id mahasiswa
mhs_nim	Varchar(11)	Nim mahasiswa
mhs_nama	Varchar(50)	Nama mahasiswa
mhs_password	Varchar(50)	Password mahasiswa
mhs_nohp	Varchar(15)	Nomor HP mahasiswa
mhs_alamat	Text	Alamat mahasiswa
mhs_email	Varchar(50)	Email mahasiswa
mhs_foto	Varchar(100)	Foto mahasiswa

2. Tabel Dosen

Tabel dosen digunakan untuk menyimpan data-data dosen. Struktur tabel dosen disajikan pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Struktur Tabel Dosen

Nama field	Tipe Data	Keterangan
dsn_id	Varchar(6)	id dosen
dsn_nip	Varchar(17)	Nip dosen
dsn_nama	Varchar(50)	Nama dosen
dsn_password	Varchar(50)	Password dosen
dsn_nohp	Varchar(15)	No HP dosen
dsn_alamat	Text	Alamat dosen
dsn_email	Varchar(50)	Email dosen
dsn_foto	Varchar(100)	Foto dosen

3. Tabel Admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data-data admin. Struktur tabel admin disajikan pada Tabel 3.5

Tabel 3.5 Struktur Tabel Admin

Nama field	Tipe Data	Keterangan
adm_id	int(11)	id admin
adm_nip	Varchar(17)	Nip admin
adm_nama	Varchar(50)	Nama admin
adm_password	Varchar(50)	Password admin
adm_nohp	Varchar(15)	No HP admin
adm_alamat	Text	Alamat admin
adm_email	Varchar(50)	Email admin
adm_foto	Varchar(100)	Foto admin

4. Tabel Tugas Akhir

Tabel skripsi digunakan untuk menyimpan data-data judul skripsi mahasiswa. Struktur tabel disajikan pada Tabel 3.6

Tabel 3.6 Struktur Tabel Skripsi

Nama field	Tipe Data	Keterangan
------------	-----------	------------

ta_id	int(11)	id skripsi
mhs_id	Int(11)	Id mahasiswa (<i>foreign key</i>)
ta_deskripsi	Text	Deskripsi skripsi
ta_status	String(30)	Status skripsi
dsn_id	Varchar(6)	Id dosen pembimbing 1 (<i>foreign key</i>)
dsn_id	Varchar(6)	Id dosen pembimbing 2 (<i>foreign key</i>)
dsn_id	Varchar(6)	Id dosen penguji 1 (<i>foreign key</i>)
dsn_id	Varchar(6)	Id dosen penguji 2 (<i>foreign key</i>)
dsn_id	Varchar(6)	Id dosen penguji 3 (<i>foreign key</i>)

5. Tabel Bimbingan

Tabel bimbingan digunakan untuk menyimpan data-data mahasiswa ketika melakukan bimbingan. Struktur tabel bimbingan disajikan pada tabel 3.8

Tabel 3.7 Struktur Tabel Bimbingan

Nama field	Tipe Data	Keterangan
bimb_id	Int(11)	Id bimbinga
dsn_id	Int(11)	Id dosen (<i>foreign key</i>)
mhs_id	Int(11)	Id mahasiswa (<i>foreign key</i>)
bimb_file	Varchar(100)	File bimbingan
bimb_komentar	Text	Komentar bimbingan
bimb_tgl	Date	Tanggal bimbingan
bimb_wkt	Time	Waktu bimbinga
bimb_status	Enum('Selesai', 'Menunggu')	Status bimbingan

3.5 Perancangan Antar Muka

Pada Tahapan ini akan dijelaskan tentang perancangan antar muka sesuai dengan kebutuhan sistem. Antar muka yang dirancang dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut.

a. Perancangan Halaman login

Halaman login adalah halaman pertama yang ditampilkan ketika pengguna membuka website. Pada halaman ini terdapat kotak dialog yang dapat digunakan untuk masuk ke dalam website baik sebagai admin, mahasiswa maupun dosen. Perancangan halaman login disajikan dalam [Gambar 3.4]

Skripsi Online JTE UNRAM

Username

Password

Masuk

Gambar 3.4 Rancangan Halaman Login

b. Perancangan Tampilan Data Skripsi Mahasiswa

Halaman Data Skripsi Mahasiswa merupakan halaman utama yang akan ditampilkan setelah user melewati proses login. Pada halaman ini, user dapat melihat judul – judul skripsi dan tahapan skripsi yang dimiliki oleh para mahasiswa jurusan teknik elektro universitas mataram. Perancangan halaman data skripsi mahasiswa disajikan dalam [Gambar3.5]

Skripsi Online JTE UNRAM
 Nama

Nama

Beranda

Kirim Bimbingan

List bimbingan

Edit Profil

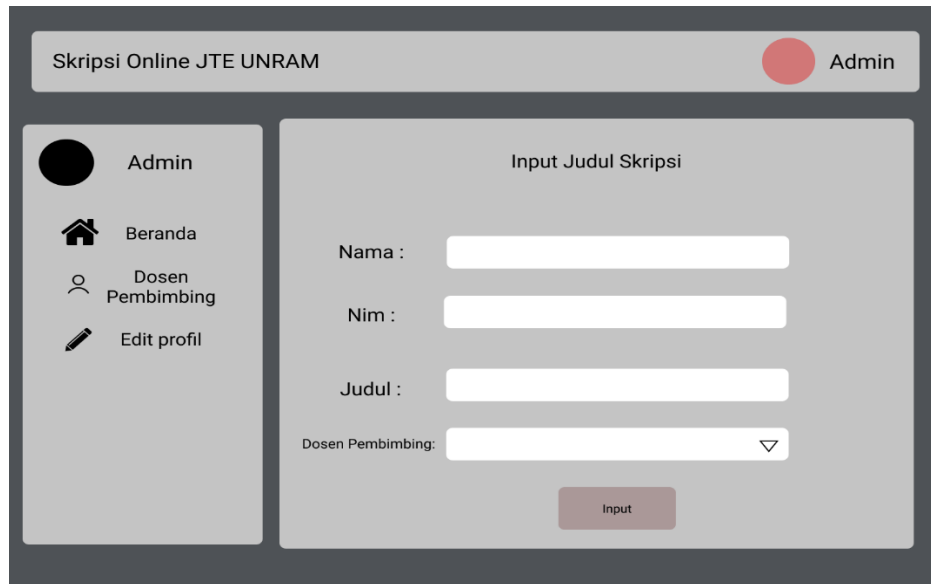
Judul Skripsi Mahasiswa

Nama	Nim	Judul	Dosen Pembimbing
Satria Karara	F1B016090	Pengembangan Aplikasi Bimbingan Skripsi Online Bagi Jurusan Teknik Elektro Universitas Mataram Berbasis Website	Lalu A. Syamsul Irfan Akbar, ST., M.Eng.
Ibzanil Ilham Sahgianto	F1B016033	Rancang Bangun Game Action 2D Berbasis Android dengan AI (Artificial Intelligence) yang dilengkapi oleh Decision Making dan Perkembangan Parameter Otomatis Pada NPC (Non-Player Character) Menggunakan Logika Fuzzy.	Giri Wahyu Winasto, ST., MT.
Lalu Septian Wahyu Adipratama	F1B016050	Rancangan Bangun "Sku Online" Sebagai Media Pendukung Belajar Mengajar Sekolah Dasar Berbasis Web	Lalu A. Syamsul Irfan Akbar, ST., M.Eng.
Yusron Rizki Ardiansyah	F1B016103	Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan klasifikasi Peminatan Logika Fuzzy Mamdani Bertingkat Berbasis Website	Lalu A. Syamsul Irfan Akbar, ST., M.Eng.

Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Data Skripsi Mahasiswa

c. Perancangan Tampilan Input Judul Skripsi

Halaman Input Judul Skripsi merupakan halaman bagi admin untuk memasukkan data skripsi milik mahasiswa. Pada halaman ini, terdapat beberapa data yang akan dimasukkan oleh admin yang terdiri dari nama, nim, judul dan dosen pembimbing dari skripsi yang dimiliki oleh seorang mahasiswa. Perancangan halaman input judul skripsi disajikan dalam [Gambar 3.6]



Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Input Judul Skripsi

d. Perancangan Tampilan Kirim Bimbingan

Halaman kirim bimbingan merupakan halaman bagi mahasiswa untuk mengirimkan bimbingan kepada dosen pembimbing. Pada halaman ini, terdapat kolom tujuan yang digunakan untuk memilih kemana bimbingan akan dikirim, kolom pesan yang digunakan untuk mengirimkan catatan untuk dosen, tombol upload file yang digunakan untuk mengunggah file skripsi dan tombol kirim yang digunakan untuk mengirim bimbingan ke dosen tujuan. Perancangan halaman kirim bimbingan disajikan dalam [Gambar 3.7]

Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Kirim Bimbingan

e. Perancangan Tampilan Mahasiswa Bimbingan

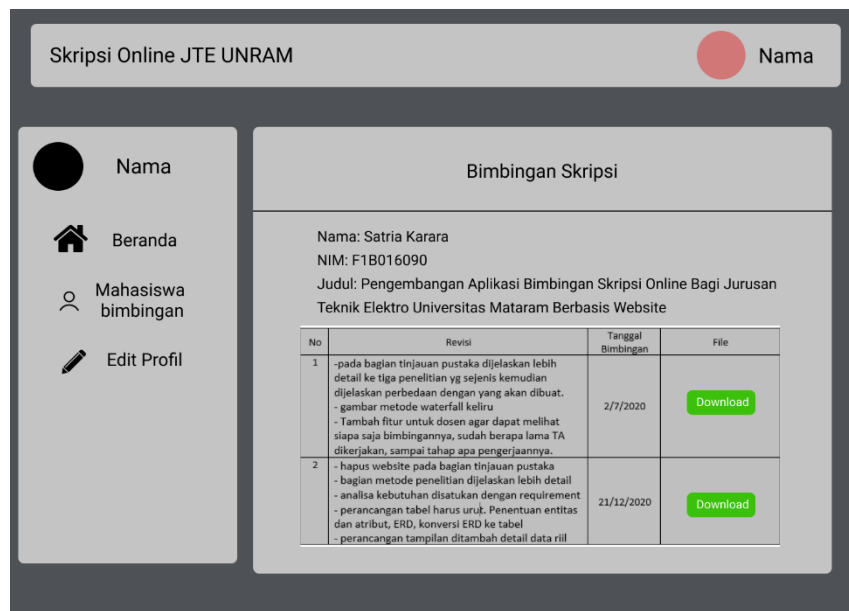
Halaman Mahasiswa bimbingan merupakan halaman bagi dosen untuk melihat perkembangan dari skripsi mahasiswa – mahasiswa bimbingannya. Pada halaman ini, dosen dapat melihat nama, nim, judul dan tahap pengerjaan dari skripsi mahasiswa bimbingannya. Perancangan halaman mahasiswa bimbingan disajikan dalam [Gambar 3.8]

Nama	Nim	Judul	Tahap Pengerjaan
Satria Karara	F1B016090	Pengembangan Aplikasi Bimbingan Skripsi Online Bagi Jurusan Teknik Elektro Universitas Mataram Berbasis Website	Persiapan Seminar Proposal
Lalu Septian Wahyu Adipratama	F1B016050	Rancangan Bangun "Sdktu Online" Sebagai Media Pendukung Belajar Mengajar Sekolah Dasar Berbasis Web	Persiapan Seminar Hasil
Yusron Rizki Ardiansyah	F1B016103	Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Klasifikasi Peminatan Konsentrasi Bagi Jurusan Teknik Elektro Universitas Mataram Menggunakan Logika Fuzzy Mamdani Bertingkat Berbasis Website	Persiapan Ujian

Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Mahasiswa Bimbingan

f. Perancangan Tampilan Bimbingan Skripsi (dosen)

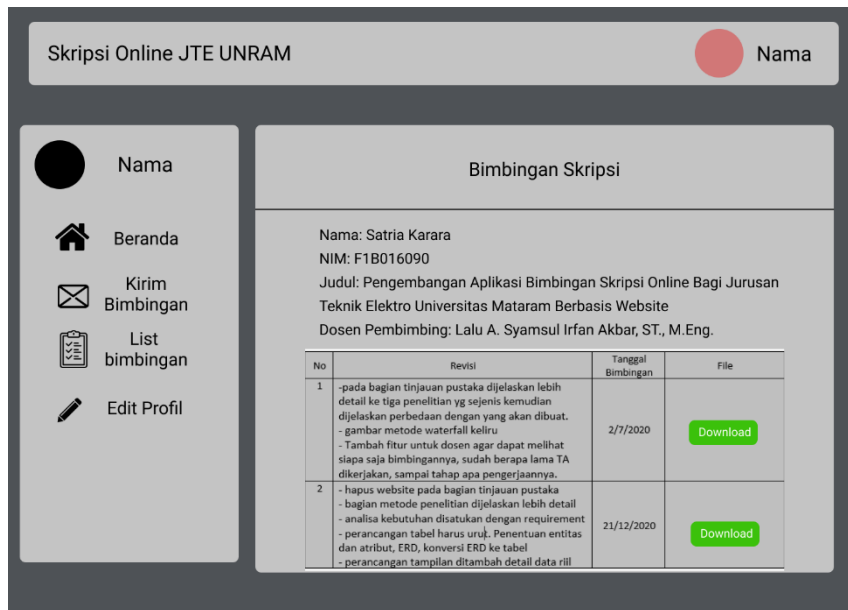
Halaman Bimbingan Skripsi (dosen) merupakan halaman bagi dosen untuk memeriksa revisi skripsi yang dikirimkan oleh mahasiswa bimbingannya. Pada halaman ini, dosen dapat melihat nama, nim dan judul dari skripsi mahasiswa yang dibuka. Pada halaman ini juga terdapat tabel yang berisikan rekaman dari revisi yang telah dilakukan sebelumnya. Perancangan halaman bimbingan skripsi (dosen) disajikan dalam [Gambar 3.9]



Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Bimbingan Skripsi (dosen)

g. Perancangan Tampilan Bimbingan Skripsi (mahasiswa)

Halaman Bimbingan Skripsi (mahasiswa) merupakan halaman bagi mahasiswa untuk memantau perkembangan bimbingan skripsi yang dimilikinya. Pada halaman ini, mahasiswa dapat melihat rekaman revisi dan tanggal dari bimbingan – bimbingan sebelumnya. Perancangan halaman bimbingan skripsi (mahasiswa) disajikan dalam [Gambar 3.10]



Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Bimbingan Skripsi (Mahasiswa)

DAFTAR PUSTAKA

Ariata. 2020. Apa Itu Bootstrap dan Apa Fungsinya. (diakses pada hostinger.co.id pada 3 Januari 2021)

Hermawan, Bambang. 2018. Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Online. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Nathasya. 2018. 6 Framework PHP Terbaik Untuk Developer. (diakses pada dewaweb.com pada 7 Oktober 2020)

Rini dan Purnama. 2019. Bimbingan Skripsi Online Berbasis Web Pada Program Studi Sistem Informasi STMIK Nurdin Hamzah. Jambi: STMIK Nurdin Hamzah

Rosyadi, Imam . 2015. Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Online Pada Politeknik Muhammadiyah Pekalongan. Pekalongan: Politeknik Muhammadiyah Pekalongan

Sari, Azriana. 2017. Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Pada Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman. Samarinda: Universitas Mulawarman