

**RANCANG BANGUN APLIKASI BIMBINGAN SKRIPSI BERBASIS
ANDROID PADA JURUSAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS
LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

**M TAUFIQ SAIFUDDIN
NPM 1517051207**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

**RANCANG BANGUN APLIKASI BIMBINGAN SKRIPSI BERBASIS
ANDROID PADA JURUSAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS
LAMPUNG**

Oleh

M TAUFIQ SAIFUDDIN

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KOMPUTER**

Pada

**Jurusan Ilmu Komputer
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

ABSTRAK

RANCANG BANGUN APLIKASI BIMBINGAN SKRIPSI BERBASIS *ANDROID* PADA JURUSAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

M TAUFIQ SAIFUDDIN

Skripsi merupakan suatu karya ilmiah individu yang disusun pada akhir studi mahasiswa sebagai syarat untuk dinyatakan telah lulus dari program sarjana dan mendapat gelar sarjana. Karya ilmiah individu ini berupa kertas kerja, desain maupun esai seni yang kemudian diserahkan pada kebijakan fakultas masing-masing yang diatur dalam peraturan dekan, skripsi akan dibimbing oleh paling sedikit 1 (satu) orang dan paling banyak 2 (dua) orang dosen untuk mahasiswa. Dosen akan membimbing dan mengarahkan pengerjaan karya individual mahasiswa tersebut sesuai dengan kebijakan pembuatan karya ilmiah yang tertera pada masing-masing fakultas.

Pada era perkembangan teknologi saat ini dalam melakukan bimbingan skripsi mahasiswa oleh dosen sudah dilakukan secara *online*, hal ini dapat memudahkan dosen dalam membimbing pengerjaan skripsi yang dilakukan mahasiswanya. Namun masih banyak masalah yang ditemui dalam proses pembimbingan pengerjaan skripsi seperti waktu pengoreksian, kurangnya informasi serta komunikasi. Dalam mengatasi hal tersebut Aplikasi Bimbingan Skripsi Berbasis Android membantu mahasiswa untuk melakukan bimbingan skripsi dan informasi serta komunikasi pada pengerjaan skripsi. Aplikasi ini juga membantu dosen untuk melihat pengerjaan skripsi dari setiap mahasiswa bimbingannya, dengan memanfaatkan beberapa fitur khusus bimbingan yang telah disediakan dan pemanfaatan *push notification* secara *real time* yang membantu membuat dosen dan mahasiswa bisa fokus dalam berkomunikasi dalam pengerjaan skripsi yang dilakukan.

Kata Kunci: Aplikasi, Bimbingan, *Android*, Skripsi, *Push Notification*, *Real Time*.

ABSTRACT

DESIGN AND BUILD THE DESCRIPTION GUIDANCE APPLICATION ANDROID BASED ON DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE UNIVERSITY OF LAMPUNG

By

M TAUFIQ SAIFUDDIN

Thesis is an individual scientific work compiled at the end of the student's study as a requirement to be declared to have graduated from the undergraduate program and received a bachelor's degree. These individual scientific works are in the form of working papers, designs and art essays which are then submitted to the policies of the respective faculties as regulated in the dean's regulations, the thesis will be guided by at least 1 (one) person and at most 2 (two) lecturers for students. Lecturers will guide and direct the work of the individual students in accordance with the policies for making scientific papers listed in each faculty. In the current era of technological developments in conducting student thesis guidance by lecturers has been done online, this can make it easier for lecturers to guide students' thesis work. However, there are still many problems encountered in the process of guiding thesis work, such as correction time, lack of information and communication. In overcoming this, the Android-Based Thesis Guidance Application helps students to carry out thesis guidance and information and communication on thesis work. This application also helps lecturers to monitor the thesis work of each student under their guidance, by utilizing several special guidance features that have been provided and the use of push notifications in real time which helps make lecturers and students focus on communicating in the work of the thesis being carried out.

Keywords: Application, Guidance, *Android*, thesis, *Push Notification*, *Real Time*.

Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN APLIKASI
BIMBINGAN SKRIPSI BERBASIS *ANDROID*
PADA JURUSAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : M Taufiq Saifuddin


Nomor Pokok Mahasiswa : 1517051207


Jurusan : Ilmu Komputer

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam




1. Komisi Pembimbing


Didik Kurniawan, S.Si., M.T.
NIP. 198004192005011004


Ardiansyah, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198701282018031001

2. Ketua Jurusan Ilmu Komputer

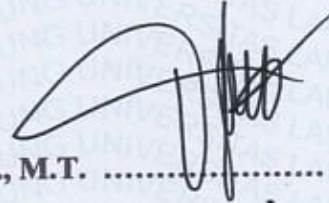

Didik Kurniawan, S.Si., M.T.
NIP. 198004192005011004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

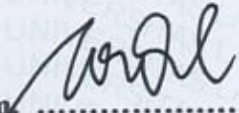
Ketua

: **Didik Kurniawan, S.Si., M.T.**



Sekretaris

: **Ardiansyah, S.Kom., M.Kom.**



Penguji

Bukan Pembimbing

: **Febi Eka Febriansyah, M.T.**



2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. Eng. Supto Dwi Yuwono, M.T.
NIP. 197407052000031001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 14 Juni 2022

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah :

Nama : M Taufiq Saifuddin

NPM : 1517051207

Fakultas / Jurusan : MIPA/Ilmu Komputer

Program Studi : S1 Ilmu Komputer

Alamat : Jl. Panjitoh Jaya, Ganjar Agung 14/1, Kota Metro

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang serupa pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

1.

Bandar Lampung, 14 Juni 2022



M Taufiq Saifuddin

NPM. 1517051207

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada 18 November 1997 di kota Metro, sebagai anak ke 2 (dua) dari 3 (tiga) bersaudara dengan Ayah bernama Indra dan Ibu bernama Fauza.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 8 Metro Barat pada tahun 2009, Menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Muhammadiyah 1 Metro pada tahun 2012, lalu melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) pada SMA Negeri 2 Metro dan lulus pada tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015 penulis melanjutkan studi pada jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Pada bulan Januari – Maret tahun 2018 penulis melakukan Kerja Praktek di Pengadilan Agama Tanjung Karang . Pada bulan Juli – Agustus tahun 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Giriklopo mulyo, Kecamatan Sekampung, Kabupaten Lampung Timur.

MOTTO

“Barang siapa yang mengerjakan amal saleh, baik laki-laki maupun perempuan dalam keadaan beriman, maka sesungguhnya akan kami berikan kepadanya kehidupan yang baik, dan sesungguhnya akan kami berikan balasan kepada mereka dengan pahala yang lebih baik dari apa yang telah mereka kerjakan”.

(Q.S An-Nahl: 97)

"Hai orang-orang yang beriman, mintalah pertolongan kepada Allah dengan sabar dan shalat. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar."

(Q.S Al-Baqarah: 153)

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri."

(Q.S Ar-Ra'd: 11)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirruobbi'alamin puji serta syukur bersama saya ucapkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunianya sehingga karya ilmiah atau skripsi ini dapat terselesaikan.

Saya persembahkan karya ilmiah ini untuk kedua orang tua, Ayah serta ibu yang senantiasa memberikan limpahan doa, kasih sayang, usaha dan dukungan moril maupun materi yang sangat tulus untuk menjadi kekuatan bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan penuh dalam setiap langkah

Teruntuk sahabat dan teman-teman tersayang,

Beribu terima kasih saya ucapkan untuk setiap bantuannya, canda tawa serta tangis yang telah kita lewati bersama dan semua kenangan yang telah terukir indah selama ini

Keluarga Ilmu Komputer 2015

Dan, Almamater yang kubanggakan

UNIVERSITAS LAMPUNG

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan berkah, rahmat, pertolongan serta hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya ilmiah individu yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Bimbingan Skripsi Berbasis Android Pada Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung” dengan baik, Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan nabi besar kita semua nabi Muhammad SAW Shalallahu'alaihi Wasallam yang kita nantikan syafaatnya kelak di yaumul akhir nanti.

Terimakasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang telah berperan besar serta membantu dalam penyusunan skripsi ini, dan penulis persembahkan karya tulis ini kepada :

1. Orang tua terkasih dan tercinta, ayah dan ibu yang telah sepenuh hati mendukung serta mendoakan dan memotivasi saya setiap harinya.
2. Adik, kakak serta Keluarga besar tercinta yang selalu memberikan dukungan yang tak terhingga.
3. Bapak Dr. Eng. Suropto Dwi Yuwono, M.T., selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.
4. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T., selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer.
5. Bapak Dr. rer. nat. Akmal Junaidi, M.Sc., selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer.
6. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T., selaku Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga. Terima Kasih atas bimbingan, arahan, masukan dan motivasi yang membuat skripsi ini menjadi lebih baik.

7. Bapak Ardiansyah, S.Kom., M.Kom., selaku dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan kritik serta saran dan masukan yang membantu penulis memperbaiki skripsi ini menjadi lebih baik.
8. Bapak Febi Eka Febriansyah, M.T., selaku Pembahas yang telah memberikan kritik, saran, masukan serta arahan yang membantu penulis memperbaiki skripsi lebih baik lagi.
9. Bapak Aristoteles, S.Si., M.Si., selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing, memotivasi serta memberikan ide, kritik dan saran selama masa perkuliahan.
10. Saudara seperjuangan Agung Pambudi serta Riski PM yang telah memberikan banyak bantuan dan mengajarkan banyak hal sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Teman-teman seperjuangan Desti, Lili, Agung, Dayat, Pandu, Dimas, dan seluruh teman-teman Ilmu Komputer angkatan 2015 yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terimakasih telah banyak memberi bantuan penulis serta canda tawa selama perkuliahan.
12. Semua Teman-teman Ilmu Komputer kelas D 2015 yang sangat saya cintai.
13. Almamater Tercinta, Universitas Lampung yang telah memberikan penulis kesempatan untuk menempuh pendidikan perkuliahan S1 dengan baik.

Bandar Lampung, 14 Juni 2022

M Taufiq Saifuddin
NPM. 1517051207

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xviii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Penelitian Terdahulu	6
B. Sejarah Ilmu Komputer Unila	7
1. Visi	8
2. Misi	8
3. Tujuan	9
C. Skripsi	9
1. Prosedur Pembagian Bidang Ilmu.....	10
2. Pengajuan Topik/Judul Skripsi	10
3. Seminar	11
D. <i>Push Notification</i>	11
E. Android	12
F. <i>Unified Modeling Language</i>	12
1. <i>Use Case Diagram</i>	13
2. <i>Class Diagram</i>	15

3. <i>Activity Diagram</i>	17
4. Entity Relationship Diagram.....	18
G. Metode <i>Waterfall</i>	18
H. <i>Black Box Testing</i>	19
III. METODE PENELITIAN	20
A. Waktu dan Tempat Penelitian	20
B. Alat dan Bahan.....	20
1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	20
2. Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	20
C. Tahapan Pengembangan Sistem.....	21
1. Tahap Analisis Kebutuhan	21
2. Tahap Perancangan	23
2.1. <i>Use Case Diagram</i>	23
2.2. <i>Activity Diagram</i>	24
2.3. ERD.....	35
2.4. <i>User Interface</i>	39
3. Tahap Penulisan Kode Program.....	48
4. Tahap Pengujian Sistem.....	48
5. Tahap Pemeliharaan	53
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	54
A. Hasil	54
B. Implementasi Sistem	55
C. Hasil Pengujian	70
1. <i>Black Box Testing</i>	70
2. Pengujian Non Fungsional	75
V. KESIMPULAN DAN SARAN	78
A. Kesimpulan	78
B. Saran.....	79

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Metode <i>Waterfall</i>	19
2. <i>Use Case Diagram</i>	24
3. <i>Activity Diagram</i> Registrasi.....	25
4. <i>Activity Diagram Login</i>	26
5. <i>Activity Diagram</i> Mengirim <i>Draft</i>	27
6. <i>Activity Diagram</i> Melakukan Bimbingan.....	28
7. <i>Activity Diagram</i> Melihat Status Bimbingan.....	29
8. <i>Activity Diagram</i> Mengirim Informasi	30
9. <i>Activity Diagram</i> Melihat Notifikasi Informasi.....	31
10. <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Bimbingan.....	32
11. <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Mahasiswa.....	33
12. <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data Mahasiswa	34
13. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Profile.....	35
14. Rancangan ERD Sistem.....	36
15. Rancangan <i>User Interface</i> Register Mahasiswa	40
16. Rancangan <i>User Interface</i> Login.....	41
17. Rancangan <i>User Interface</i> Halaman Utama Dosen	41
18. Rancangan <i>User Interface</i> Halaman Utama Mahasiswa	42
19. Rancangan <i>User Interface</i> Profil Dosen	42
20. Rancangan <i>User Interface</i> Profil Mahasiswa	43
21. Rancangan <i>User Interface</i> Menu Bimbingan Pada Mahasiswa	43
22. Rancangan <i>User Interface</i> Menu <i>Progress</i> Bimbingan.....	44

23.	Rancangan <i>User Interface</i> Menu Bimbing Pada Dosen	45
24.	Rancangan <i>User Interface</i> Detail <i>Draft</i> Masuk Menu Bimbing.....	45
25.	Rancangan <i>User Interface</i> Menu Dosen Membimbing	46
26.	Rancangan <i>User Interface</i> Menu Layanan Informasi.....	47
27.	Rancangan <i>User Interface</i> Menu Data Mahasiswa	47
28.	Rancangan <i>User Interface</i> Detail Data Mahasiswa	48
29.	Tampilan Halaman Login Aplikasi	55
30.	Tampilan Menu Registrasi Akun.....	56
31.	Tampilan Halaman Menu Utama Mahasiswa.....	57
32.	Tampilan Menu Bimbingan Mahasiswa.....	58
33.	Tampilan Menu <i>Progress</i> Bimbingan Mahasiswa	59
34.	Tampilan Detail Item <i>List</i> Bimbingan	59
35.	Tampilan Profil Mahasiswa.....	60
36.	Tampilan Halaman Edit Profil Mahasiswa.....	61
37.	Tampilan Halaman Utama Dosen.....	62
38.	Tampilan Halaman Menu Bimbingan Mahasiswa Pada Dosen	63
39.	Tampilan Detail <i>Draft</i> Yang Masuk	64
40.	Tampilan Saran Perbaikan Dosen	64
41.	Tampilan Halaman Kirim Informasi Pada Dosen	65
42.	Tampilan Notifikasi Pesan Masuk	65
43.	Tampilan Awal Menu Data Mahasiswa Pada Dosen	67
44.	Tampilan Detail Dari <i>List</i> Data Mahasiswa Pada Dosen	67
45.	Tampilan <i>Update Progress</i> Mahasiswa Pada Dosen.....	68
46.	Tampilan Profil Dosen.....	69
47.	Tampilan Edit Profil Dosen.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Simbol <i>Use Case Diagram</i>	13
2. Simbol <i>Class Diagram</i>	16
3. Simbol <i>Activity Diagram</i>	17
4. Tabel Kebutuhan Pengguna.....	22
5. Struktur Tabel Login	36
6. Struktur Tabel Mahasiswa	37
7. Struktur Tabel Dosen.....	38
8. Struktur Tabel Data Bimbingan.....	38
9. Struktur Tabel Pengumuman	39
10. Identifikasi Pengujian	49
11. Pengujian Login.....	50
12. Pengujian Menambahkan Data	50
13. Pengujian Mengubah Data.....	50
14. Pengujian Halaman Utama	51
15. Pengujian Notifikasi	52
16. Pengujian Informasi Akun.....	52
17. Proses Pengujian Login Aplikasi.....	71
18. Proses Pengujian Registrasi Akun	71
19. Proses Pengujian Bimbingan Pada Mahasiswa	71
20. Proses Pengujian Data Bimbingan Pada Mahasiswa	72
21. Proses Pengujian Edit Profil Mahasiswa	73
22. Proses Pengujian Menu Bimbing Pada Dosen	73

23.	Proses Pengujian Menu Kirim Informasi Pada Dosen	74
24.	Proses Pengujian Data Mahasiswa Pada Dosen	74
25.	Proses Pengujian Edit Profil Dosen	75
26.	Proses Pengujian Notifikasi	75
27.	Hasil Pengujian <i>Usability</i>	76
28.	Kategori Penilaian	77

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penggunaan telepon genggam sebagai *device* akses informasi membuat informasi menjadi lebih mudah diperoleh. Android adalah sistem operasi untuk perangkat bergerak *mobile* yang awalnya dikembangkan oleh Android *Inc.* Android merupakan salah satu sistem operasi yang bersifat *open source* yang berarti siapa saja dapat berkontribusi dalam melakukan pengembangan terhadap sistem tersebut. Sistem ini juga sangat mudah digunakan tidak butuh waktu lama bagi seorang pemula untuk memahami penggunaan ponsel berbasis Android.

Mengacu pada peraturan akademik Universitas Lampung pasal 48 sampai dengan pasal 51 tahun 2016, menjelaskan bahwa skripsi/tugas akhir adalah karya individual yang disusun pada akhir studi mahasiswa program sarjana sebagai syarat untuk dinyatakan lulus dan mendapat gelar sarjana. Pilihan karya ilmiah individu yang berupa kertas kerja, desain atau esai seni dan skripsi atau laporan tugas akhir diserahkan pada kebijakan fakultas masing-masing yang diatur dalam peraturan dekan. Skripsi/tugas akhir dibimbing oleh paling sedikit 1 (satu) orang dan paling banyak 2 (dua) orang dosen untuk mahasiswa dan jangka waktu pembimbingan skripsi/laporan tugas akhir paling lama 6 (enam) bulan dan dapat diperpanjang selama 2 (dua) bulan sejak keputusan bimbingan diterbitkan.

Hasil responden dari penelitian *monitoring* bimbingan skripsi untuk melihat permasalahan yang sering dijumpai mahasiswa jurusan ilmu komputer universitas lampung dalam proses mengerjakan skripsi atau baru saja menyelesaikan skripsinya dan melakukan bimbingan skripsi yang dilakukan pada tanggal 28 Februari 2020 sampai 7 Maret 2020 mendapatkan 80 tanggapan, dengan hasil tanggapan pada angkatan 2015 sebanyak 49 orang, dan angkatan 2016 sebanyak 31 orang. Dari hasil kuesioner yang telah diisi responden menanggapi bahwa dosen membutuhkan waktu yang cukup lama dalam memeriksa *draft* skripsi, rentan waktu yang diperlukan untuk memeriksa *draft* skripsi yang masuk ialah 1 sampai dengan 2 minggu dengan presentase 21,3% kemudian 4 sampai dengan 5 hari dengan persentase 31,3% lalu 1 sampai dengan 3 hari dengan persentase 37,5%, dan 10% membutuhkan waktu 1 hari untuk pemeriksaan *draft* skripsi. Di dalam kuesioner tersebut juga ditemukan bahwasannya 56,3% responden tidak mengetahui pasti bahwa *draft* skripsi tersebut telah selesai dikoreksi oleh dosen pembimbing, dikarenakan mahasiswa tidak mendapati informasi yang tepat, dan 43,8% responden telah mengetahui bahwa *draft* telah selesai dikoreksi oleh dosen pembimbing dikarenakan mahasiswa telah mendapat informasi yang cukup dari dosen pembimbing.

Responden juga menunjukkan bahwa 60% responden tidak mengetahui atau mendapat informasi pasti mengenai jadwal bimbingan skripsi dan 40% responden telah mengetahui jadwal rutin dilakukannya bimbingan skripsi oleh dosen pembimbing dikarenakan dosen pembimbing telah memberitahu informasi bimbingan kepada mahasiswa bimbingannya. Kuesioner juga menunjukkan 51,2% responden kesulitan dalam menghubungi dosen pembimbing untuk menanyakan perihal *draft* skripsi atau menanyakan bimbingan dan 48,8% responden mudah dalam menghubungi dosen pembimbingnya. Selain itu kuesioner menunjukkan bahwa 96,3% responden menyatakan bahwa diperlukannya suatu sistem berbasis *mobile app*

bimbingan skripsi agar dapat mempermudah proses bimbingan skripsi, dan 3,7% responden dirasa sudah cukup dengan sistem yang berjalan sekarang.

Berdasarkan hasil responden yang diperoleh dari kuesioner *monitoring* bimbingan skripsi untuk melihat permasalahan yang sering dijumpai mahasiswa dalam melakukan bimbingan skripsi didapatkan hasil bahwa waktu pengoreksian *draft* skripsi oleh pembimbing menjadi suatu masalah yang ditemui mahasiswa dalam bimbingan skripsinya, serta kurangnya informasi yang didapat mahasiswa dari dosen pembimbing dalam menjadi kendala dalam proses bimbingan, mahasiswa juga masih merasa kesulitan dalam menghubungi atau menemui dosen untuk menanyakan *draft* skripsi ataupun melakukan bimbingan, kuesioner juga menunjukkan besarnya kebutuhan mahasiswa dengan adanya suatu sistem yang dapat mempermudah proses bimbingan skripsi.

Hasil kuisioner *monitoring* bimbingan skripsi tersebut menjadi landasan dibangunnya aplikasi bimbingan skripsi berbasis Android pada Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung. Salah satu fitur yang terdapat di Android ialah fitur *push notification* pemanfaatan fitur ini di dalam penerapan sistem bimbingan skripsi dirasa cukup membantu mahasiswa serta dosen mendapatkan informasi secara langsung, karena fitur ini tidak membutuhkan aplikasi khusus pada perangkat *mobile* agar pesan dapat diterima. *Push notification*, yang juga sering disebut dengan *server push notification*, adalah penyampaian informasi dari sebuah aplikasi *software* ke sebuah perangkat komputasi tanpa permintaan khusus dari klien. *Push notification* ini berbeda dengan *pull notification*, yang mana klien harus terlebih dahulu meminta informasi dari sebuah *server*. Hal ini memungkinkan *smartphone* untuk menerima dan menampilkan notifikasi bahkan ketika layar perangkat sedang terkunci dan aplikasi yang memberikan notifikasi sedang tidak berjalan.

Perangkat dan layanan yang berbeda mengandalkan metode yang berbeda untuk menyampaikan *push notification* (Dewi dkk., 2016).

Sistem ini diharapkan dapat membantu mahasiswa yang sedang mengambil mata kuliah skripsi untuk mempermudah proses bimbingannya kepada dosen pembimbing dan mempermudah dosen pembimbing dalam melihat perkembangan pengerjaan skripsi mahasiswa bimbingannya. Serta diharapkan penyampaian informasi seputar bimbingan dan status bimbingan jadi lebih mudah agar dapat menghemat waktu, biaya dan tenaga dikarenakan proses bimbingan yang ada di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung masih menggunakan sistem secara manual atau langsung berupa cetakan lembaran *draft* skripsi yang kemudian mahasiswa harus menyerahkan langsung kepada dosen pembimbing yang kemudian dikoreksi terlebih dahulu. Mahasiswa juga harus mencetak kembali lagi *draft* skripsi jika terdapat kesalahan di dalam draft tersebut proses itu akan berulang hingga *draft* skripsi dirasa telah memenuhi format penulisan yang telah ditentukan oleh Universitas Lampung.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah sesuai dengan penjelasan pada latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memudahkan mahasiswa dalam melakukan bimbingan skripsi?
2. Bagaimana memudahkan dosen dalam memantau perkembangan pengerjaan skripsi atau tugas akhir mahasiswa bimbingannya?
3. Bagaimana memanfaatkan teknologi Android dalam sistem bimbingan skripsi?

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan aplikasi bimbingan berbasis Android.
2. Sistem yang akan dibuat hanya untuk *monitoring* bimbingan skripsi Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh suatu rancang bangun aplikasi kendali bimbingan skripsi berbasis Android.
2. Memudahkan komunikasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing dalam proses penyelesaian skripsi atau tugas akhir.
3. Memudahkan dosen dalam memantau perkembangan skripsi atau tugas akhir dari mahasiswa bimbingannya.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat dengan mudah mengetahui informasi seputar bimbingan skripsi dan status pemeriksaan skripsi oleh dosen pembimbing.
2. Dosen dapat dengan mudah melihat perkembangan pengerjaan skripsi mahasiswa bimbingannya melalui aplikasi bimbingan skripsi berbasis Android.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Wahyu (2013) yang berjudul “SIMAK ILKOM UNTUK MEMANTAU TUGAS AKHIR MAHASISWA BERBASIS ANDROID” dalam penelitian tersebut peneliti mengungkapkan bahwa kesulitan yang terjadi dalam penyelesaian tugas akhir disebabkan kurangnya komunikasi antara mahasiswa dengan dosen pembimbing dan saat ini belum tersedia sistem yang dapat mengelola dan memantau tugas akhir mahasiswa. Peneliti melakukan wawancara ke *user* dosen dan mahasiswa dan didapat kesimpulan bahwa dosen dan mahasiswa membutuhkan aplikasi yang lebih *mobile* dalam penanganan pengelolaan tugas akhir.

Berdasarkan masalah tersebut peneliti mengambil judul “simak ilkom untuk memantau tugas akhir mahasiswa berbasis Android” peneliti memanfaatkan teknologi *Mobile app* dan menambahkan fitur *SMS gateway* pada sistemnya, ruang lingkup dari penelitian ini yaitu menggunakan *SMS gateway* dalam penanganan komunikasi antara dosen dan mahasiswa bimbingan dalam proses penyelesaian tugas akhir. *SMS broadcast* dapat dikirimkan oleh dosen untuk mahasiswa dalam kegiatan pembimbingan tugas akhir. Komunikasi yang baik dibutuhkan agar penyelesaian tugas akhir dapat terlaksana dengan baik. Aplikasi ini diciptakan untuk dapat digunakan oleh mahasiswa dan dosen pembimbing tanpa melibatkan komisi pendidikan. Diharapkan dengan adanya

penelitian ini akan dapat mempermudah dalam mengelola dan memantau proses pembimbingan tugas akhir, komunikasi antara dosen pembimbing dengan mahasiswa akan terjalin dengan baik.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Sukma, dkk (2018) yang berjudul “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING TUGAS AKHIR JURUSAN ILMU KOMPUTER FAKULTAS MATEMATIKA dan ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS LAMPUNG” penelitian ini merupakan hasil pengembangan dari penelitian yang sudah ada sebelumnya pada Jurusan Ilmu komputer yang diberi nama “SI MONITA”. Namun sistem itu masih berupa *prototype* saja SI Monita memiliki beberapa fitur seperti memilih referensi judul tugas akhir/skripsi yang diberikan dosen, mengetahui lama pengerjaan tugas akhir/skripsi mahasiswa, dan mampu melihat status pengerjaan tugas akhir/skripsi mahasiswa. Namun pengguna kesulitan untuk mencetak dokumen seminar, mengunggah dokumen seminar, melihat laporan perkembangan pengerjaan tugas akhir/skripsi, serta kesulitan dalam menerima informasi terkait tugas akhir/skripsi. SI Monita perlu dikembangkan untuk mengatasi kesulitan tersebut. Selain itu, pengembangan sistem ini diharapkan dapat mempermudah proses administrasi dan *monitoring* tugas akhir/skripsi di Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung. Pengembangan lanjutan ini bertujuan untuk menambah fitur *SMS gateway*, cetak dokumen seminar, unggah dokumen seminar dan laporan perkembangan pengerjaan tugas akhir di SI Monita untuk memudahkan *monitoring* pengerjaan skripsi mahasiswa jurusan Ilmu Komputer.

B. Sejarah Ilmu Komputer Unila

Berdasarkan profile Jurusan Ilmu Komputer yang terdapat pada web “ilkom.unila.ac.id”, Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Unila berawal dari

pembentukan program studi Ilmu Komputer yang berada di bawah Jurusan Matematika FMIPA Unila. Beberapa dosen Jurusan Matematika merintis Program Studi Ilmu Komputer. Hasilnya, Program studi Ilmu Komputer dibuka pada tahun 2005 melalui Surat Keputusan (SK) Dirjen Dikti No 1845/D/T/2005 tanggal 3 Juni 2005. Mahasiswa angkatan tahun 2005 merupakan angkatan yang pertama dari Ilmu Komputer. Kemudian berdasarkan SK Rektor No. 07/UN26/DT/2011 tanggal 30 Desember 2011 maka berdirilah Jurusan Ilmu Komputer di bawah FMIPA Unila. Pada saat ini Jurusan Ilmu Komputer terakreditasi A berdasarkan SK BAN-PT November 2016 No. 2701/SK/BAN-PT/Akred/S/XI/2016. Informasi tentang Jurusan Ilmu Komputer bisa diakses di <http://ilkom.unila.ac.id>.

1. Visi

Pada Tahun 2025 Menjadi Program Studi Ilmu Komputer Yang Unggul Dalam Pendidikan Dan Penelitian Bidang Komputer dan Informatika, Serta Berprestasi Di Tingkat Nasional dan Internasional.

2. Misi

- a. Melaksanakan pendidikan di bidang ilmu komputer yang relevan dengan kebutuhan dan potensi yang ada di Provinsi Lampung, tingkat nasional dan internasional.
- b. Mengembangkan dan memajukan penelitian bidang komputer dan informatika, serta mendayagunakan hasilnya untuk lingkungan sekitar dan kemaslahatan umat manusia.
- c. Meningkatkan pemanfaatan teknologi komputer dan informasi untuk masyarakat.
- d. Mengembangkan jalinan kerjasama yang saling menguntungkan dengan pihak luar dalam rangka pengembangan tridarma perguruan tinggi.

3. Tujuan

Berdasarkan visi dan misi yang sudah dicanangkan, PS Ilmu Komputer FMIPA Unila menetapkan tujuan pendidikan sebagai berikut.

- a. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dan daya saing tinggi, serta menguasai teknologi komputer dan informasi
- b. Menghasilkan penelitian dan publikasi dalam bidang dalam bidang komputer dan informasi
- c. Menghasilkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berkualitas dan menghasilkan produk atau layanan berbasis teknologi komputer dan informasi
- d. Menghasilkan kerjasama kemitraan dengan institusi/lembaga pemerintah maupun swasta dalam bidang computer
- e. Menghasilkan sarjana ilmu komputer yang mampu melanjutkan ke strata yang lebih tinggi.

Dengan kompetensi tersebut, Program Studi Ilmu Komputer harus selalu meningkatkan kualitas Program Studi itu sendiri secara terus menerus. Upaya peningkatan Program Studi Ilmu Komputer meliputi upaya untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, manajemen, sumberdaya, dan pendanaan.

C. Skripsi

Skripsi merupakan laporan tertulis dari sebuah penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa yang dibimbing oleh dosen pembimbing dan disertai dengan dosen penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana. Skripsi merupakan salah satu proses yang perlu dilalui oleh mahasiswa dan juga merupakan salah satu fungsi dari dosen dalam bidang pendidikan.

Menurut Buku Seminar Program Studi S1 Ilmu Komputer sesuai dengan peraturan rektor prosedur pelaksanaan skripsi terbagi menjadi 3 bagian yaitu prosedur pembagian bidang ilmu, pengajuan topik/judul skripsi dan seminar. Berikut penjelasan dalam setiap prosedurnya:

1. Prosedur Pembagian Bidang Ilmu

- a. Jurusan bersama *peer group* mendiskusikan pengelompokan dosen sesuai dengan ilmu yang ada dan tema penelitian yang akan dilaksanakan masing-masing *peer group*
- b. Jurusan menerbitkan surat penetapan bidang ilmu yang ditunjukkan masing-masing *peer group*
- c. Ketua program studi dengan rekomendasi *peer group* tersebut.

2. Pengajuan Topik / Judul Skripsi

- a. Mahasiswa, berdasarkan Inisiatif atau tawaran judul dosen, menghadap kepada dosen calon pembimbing
- b. Ide disetujui, Kemudian dibuatkan proposal Skripsi/TA dan didaftarkan kepada koordinator Skripsi/TA
- c. Koordinator skripsi/TA akan mengatur pemberian pembimbing atau penguji sesuai dengan bidang ilmu dan pertimbangan distribusi mahasiswa pada masing-masing *peer group*
- d. Mahasiswa bisa mengambil form yang diperlukan dan mengajukan form yang dibutuhkan untuk pengajuan tema Skripsi/TA melalui administrasi jurusan
- e. Ketua Jurusan Ilmu Komputer akan mengusulkan surat keputusan untuk pembimbing dan penguji Skripsi/TA kepada dekan dan didistribusikan kepada dosen bersangkutan oleh administrasi jurusan.

3. Seminar

- a. Mahasiswa telah menghadiri seminar minimal 5 kali untuk seminar usul, dan 10 kali untuk seminar hasil
- b. Mahasiswa mengunduh form di website jurusan ilmu komputer yang diperlukan dan mengisi serta mengajukan permohonan seminar skripsi melalui administrasi jurusan ilmu komputer
- c. Pelaksanaan seminar skripsi dihadiri pembimbing pembahas serta minimal 10 mahasiswa
- d. Ketua jurusan ilmu komputer membuat pengumuman dan undangan terbuka pelaksanaan seminar tugas akhir.

D. *Push Notification*

Menurut Dewi, dkk (2016), *Push notification* yang juga sering disebut dengan *server push notification*, adalah penyampaian informasi dari sebuah aplikasi *software* ke sebuah perangkat komputasi tanpa permintaan khusus dari klien. *Push notification* ini berbeda dengan *pull notification*, yang mana klien harus terlebih dahulu meminta informasi dari sebuah *server*. Keuntungan dari *push notification* dalam komputasi *mobile* adalah bahwa teknologi ini tidak memerlukan aplikasi khusus pada perangkat *mobile* agar pesan dapat diterima. Hal ini memungkinkan *smartphone* untuk menerima dan menampilkan notifikasi bahkan ketika layar perangkat sedang terkunci dan aplikasi yang memberikan notifikasi sedang tidak berjalan. Untuk perangkat Android, dapat digunakan layanan *Google Cloud Messaging (GCM)*. GCM adalah layanan gratis yang memungkinkan pengembang untuk mengirim pesan antara *server* dan aplikasi klien. Ketika ada *update* baru, *server* akan langsung mengirimkan sebuah pesan (pemberitahuan) ke perangkat, dan kemudian aplikasi akan meminta *update* tersebut dari *server*.

E. Android

Jauh sebelum produk ponsel cerdas beredar di pasaran, Google mengakuisisi perusahaan bernama Android. Perusahaan tersebut merupakan pendatang baru berfokus untuk pengembangan sistem operasi *embedded* dan software untuk perangkat *mobile*. Untuk memperkuat adopsi teknologi Android, perkembangan Google membentuk *Open Handset Alliance (OHA)*. OHA adalah *group* konsorsium dengan anggota lebih dari 34 perusahaan dari bidang hardware, software, dan telekomunikasi. Android rilis perdana dengan standar *open source* pada 5 november 2007 bersama OHA, penjelasan lebih lanjut standar lisensi Android dapat dilihat pada sub-sub standar lisensi Android (Istiyanto, 2013).

Android merupakan sebuah sistem operasi berbasis linux yang didesain khusus untuk perangkat bergerak seperti *smartphone*. Sistem operasi Android bersifat *open source* sehingga banyak sekali programmer yang berbondong-bondong membuat aplikasi maupun memodifikasi sistem operasi ini (Huda, 2013).

F. *Unified Modeling Language*

UML bisa berfungsi sebagai jembatan dalam mengkomunikasikan beberapa aspek dari sistem. UML merupakan kesatuan dari bahasa pemodelan yang dikembangkan oleh Booch, *object modeling technique (OMT)* dan *object oriented software Engineering (OOSE)*. Metode ini menjadikan proses analisis dan desain ke dalam empat tahapan interaktif, yaitu identifikasi kelas-kelas dan objek-objek, identifikasi semantik dari hubungan objek dan kelas, perincian *interface* dan implementasi (Munawar, 2005).


Berikut ini adalah penjelasan mengenai bagian dari diagram UML yang akan digunakan dalam penelitian ini.

1. *Use Case Diagram*







Use Case adalah alat bantu terbaik guna menstimulasi pengguna potensial untuk mengatakan tentang suatu sistem dari sudut pandangnya. Ide dasarnya adalah bagaimana melibatkan pengguna sistem di fase-fase awal analisis dan perancangan sistem, diagram *use case* menunjukkan 3 aspek yaitu: *actor*, *use case* dan *sub system boundary* (Munawar, 2005).

Menurut Sugiarti (2013), diagram *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dalam sistem yang akan dibuat. Dengan pengertian yang cepat diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Hal yang perlu diingat mengenai diagram *use case* adalah diagram *use case* bukan menggambarkan tampilan antar muka (*user interface*), arsitektur dari sistem, kebutuhan non fungsional, dan tujuan performansi. Simbol yang digunakan dalam *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel 1.

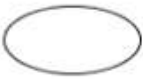

Tabel 1. Simbol *Use Case Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .

Tabel 1. Simbol *Use Case Diagram* (Lanjutan)

2.		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4.		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5.		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6.		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7.		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.






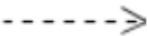

Tabel 1. Simbol *Use Case Diagram* (Lanjutan)

8.		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang <i>Collaboration</i> ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9.		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemennya (sinergi).

2. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut dengan atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, atribut mendeskripsikan properti dengan sebaris teks di dalam kotak kelas tersebut, operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas. Diagram kelas mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagi hubungan statis yang terdapat diantara mereka, diagram kelas juga menunjukkan properti dan operasi sebuah kelas dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut (Sugiarti, 2013). Simbol yang digunakan dalam *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Simbol *Class Diagram*






No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2.		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3.		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4.		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i> .
5.		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6.		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
7.		<i>Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

3. Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity diagram* mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaannya adalah *activity diagram* bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak bisa (Munawar, 2005).

Menurut Sugiarti (2013), *activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *activity diagram* merupakan state diagram khusus, dimana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di *trigger* oleh selesainya state sebelumnya (*internal processing*). Simbol yang digunakan pada *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Simbol Activity Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
2.		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
3.		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
4.		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
5.		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.

4. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan diagram yang menggambarkan keterkaitan antar tabel beserta dengan *field-field* di dalamnya pada suatu *Database* sistem. Sebuah *Database* minimal terdapat satu buah tabel dan berisi satu atau lebih *field* (kolom) di dalamnya. Namun *Database* lebih sering memiliki lebih dari satu buah tabel, setiap tabel pada *Database* umumnya memiliki keterkaitan yang biasa disebut dengan relasi (Pratama, 2014).

Terdapat tiga buah relasi antar tabel dalam ERD, yaitu :

a. *One to One* (Satu ke Satu)

Relasi ini menggambarkan satu *field* pada tabel pertama ke satu *field* pada tabel kedua. Relasi ini paling sederhana.

b. *One to Many* (Satu ke Banyak)

Relasi ini menggambarkan satu *field* pada tabel pertama ke dua atau beberapa buah *field* di tabel kedua.

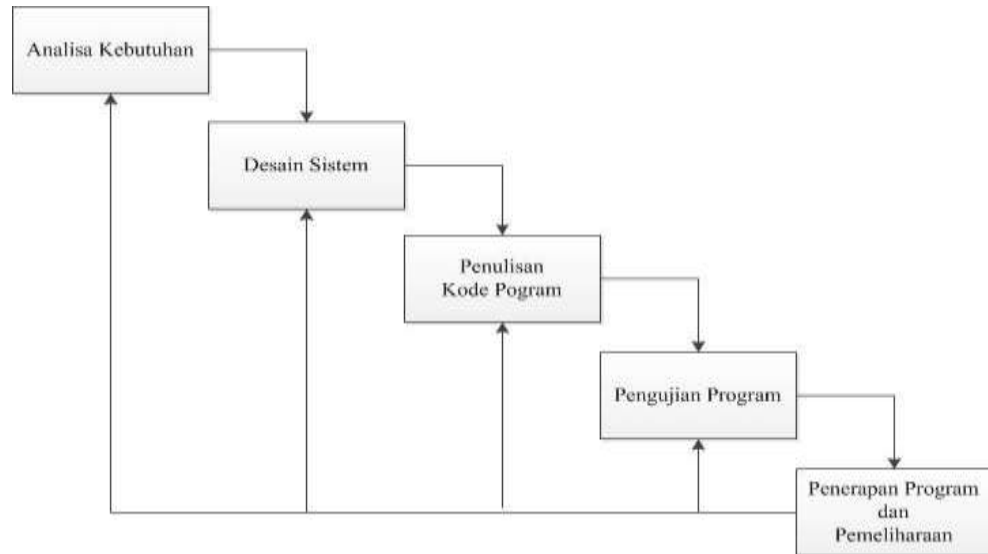
c. *Many to Many* (Banyak ke Banyak)

Relasi ini berupa relasi N ke N, yang artinya satu atau lebih *field* pada tabel pertama dapat dihubungkan ke satu atau lebih *field* pada tabel kedua dan membentuk tabel ketiga.

G. *Metode Waterfall*

Metode *Waterfall* menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak. Metode *Waterfall* memungkinkan pemecahan misi pengembangan yang rumit menjadi beberapa langkah logis seperti desain, kode, pengujian yang pada akhirnya akan menjadi produk akhir yang siap pakai untuk memastikan bahwa sistem bisa dijalankan, setiap langkah akan membutuhkan validasi, masukan, dan kriteria

yang ada (Simarmata, 2010). Urutan penelitian menggunakan Metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall* (Simarmata, 2010).

H. Black Box Testing

Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya *field data entry* yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi. Melalui penggunaan metode ini akan dapat memperoleh kasus uji yang menjamin bahwa semua jalur independen pada suatu model telah digunakan minimal satu kali, penggunaan keputusan logis pada sisi benar dan salah, pengeksekusian semua *loop* dalam batasan dan batas operasional perekayasa, serta penggunaan struktur data internal guna menjamin validitasnya (Pressman, 2010).

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Waktu penelitian dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2019/2020 sampai Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022. Tempat penelitian ini dilakukan di Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung yang berada di Jl. Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng, Bandar Lampung.

B. Alat dan Bahan

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat untuk mendukung dan menunjang pelaksanaan penelitian, antara lain:

1. Perangkat Keras (*Hardware*):

Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah 1 unit Laptop Asus dengan spesifikasi:

- *Processor* : Intel Core (TM) i5 – 8520U 1.8GHz
- *Memory* : 4 GB / HDD 1 GB

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

- *Operating System* : Windows 10 (64 – Bit)
- Android Studio
- Adobe Photoshop
- Star UML
- Postman

C. Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem ini bertujuan agar sistem yang dibuat dapat dikembangkan dan dapat membantu mengatasi masalah yang dijumpai mahasiswa dalam proses bimbingan, tahapan pengembangan ini menggunakan Metode *Waterfall* yang dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan merupakan proses perumusan dan pembatasan masalah yang diperlukan agar peneliti dapat mengarahkan serta mengembangkan penelitian sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dan tidak keluar dari batasan yang telah ditentukan. Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data awal termasuk persiapan alat dan bahan yang diperlukan dalam proses pengembangan aplikasi. Pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan 2 metode yaitu melalui Studi Pustaka dan Observasi.

a. Studi Pustaka

Tahapan ini merupakan pengumpulan data melalui berbagai literatur seperti pada buku, jurnal, *paper*, ataupun dokumen yang berkaitan

dengan penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mendapatkan data pendukung pengembangan sistem.

b. Observasi

Tahap observasi dilakukan apabila data yang telah didapat dari tahapan studi pustaka dirasa masih kurang dan belum memenuhi kebutuhan untuk dijadikan landasan dibangunnya sistem tersebut. Pada tahap ini peneliti melakukan penyebaran kuesioner kepada mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung untuk mengetahui masalah yang ditemui mahasiswa pada sistem yang berjalan saat ini dan menganalisis fitur yang dibutuhkan dalam perancangan dan pembangunan sistem.

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah di sebar maka di dapatkan hasil sebagai berikut ini adalah kebutuhan pengguna yang dapat dilihat pada Tabel 4 :

Tabel 4. Tabel Kebutuhan Pengguna (*User Requirement*)

No	Kebutuhan	Keterangan
1	Registrasi	Fitur ini dibutuhkan untuk membuat akun akses dari masing-masing <i>user</i>
2	<i>Login</i>	Fitur ini berfungsi sebagai keamanan untuk mengakses sistem tersebut.
3	Profil	Menu ini sebagai informasi dari akun yang digunakan
4	Adanya Menu Bimbing	Fitur ini dibutuhkan untuk melakukan bimbingan <i>draft</i> oleh dosen yang telah dikirimkan oleh mahasiswanya
5	Menu Pesan	Menu ini digunakan untuk mengirimkan informasi oleh dosen kepada mahasiswa bimbingannya

Tabel 4. Tabel Kebutuhan Pengguna (Lanjutan)

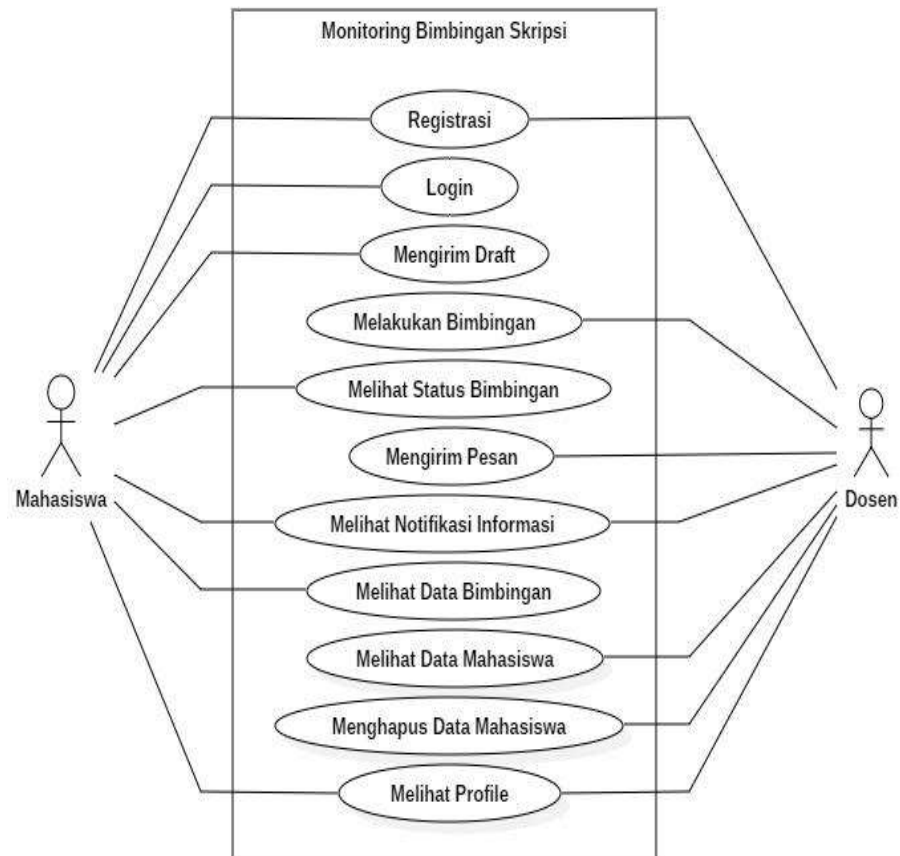
6	Adanya Menu Data Mahasiswa	Menu ini dibutuhkan sebagai daftar riwayat bimbingan dan informasi dari mahasiswa bimbingan dosen tersebut
7	Adanya Penampil Pesan	Fitur ini berfungsi untuk menampilkan informasi yang telah dikirimkan dosen kepada mahasiswa bimbingannya
8	Menu Bimbingan	Menu digunakan mahasiswa untuk melakukan bimbingan atau mengirimkan <i>draft</i> kepada dosen pembimbingnya
9	Menu Data Bimbingan	Menu ini memungkinkan mahasiswa untuk melihat hasil dan status dari <i>draft</i> yang telah dikirimkan kepada dosen serta hasil yang telah dikoreksi

2. Tahap Perancangan

Pada tahapan ini dilakukan perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Model Language*) yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan ERD (*Entity Relationship Diagram*) yang nantinya akan menjadi pemodelan sistem yang dibuat. Pada tahap ini juga merancang tampilan antarmuka (*Interface*) sistem sesuai dengan kebutuhan yang memang diperlukan untuk mahasiswa dan dosen.

2.1 Use Case Diagram

Dalam pengembangan sistem bimbingan skripsi berbasis Android, telah dirancang *use case diagram* yang menggambarkan fungsi-fungsi yang dimiliki oleh masing-masing *role*. Dalam rancangan sistem ini terdapat 2 level *user* yaitu dosen dan mahasiswa. *Use Case* yang dirancang dapat melakukan 13 interaksi seperti pada Gambar 2 di bawah ini.



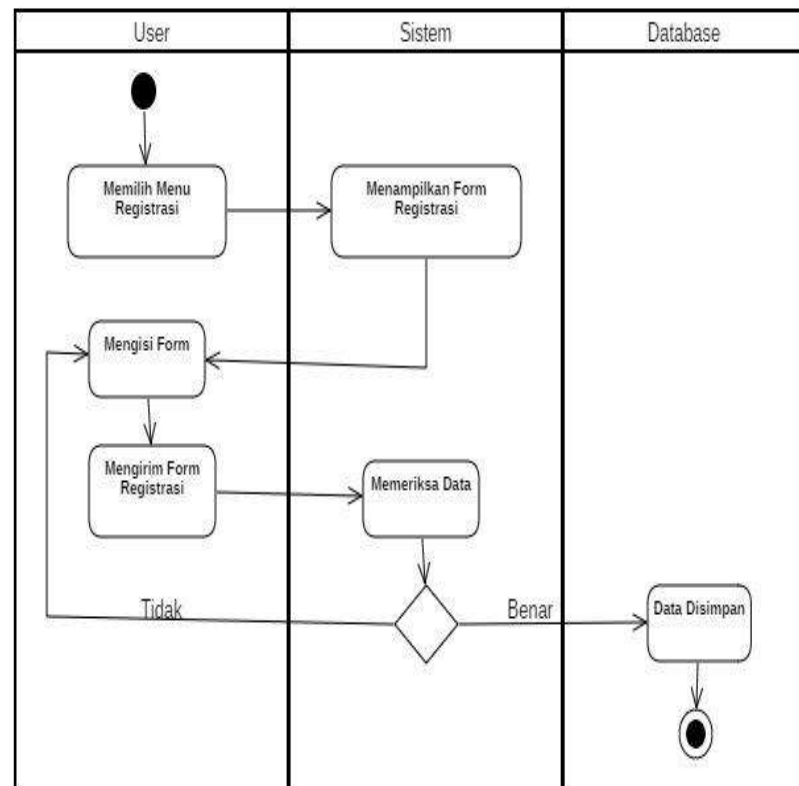
Gambar 2. Use Case diagram.

2.2 Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan rangkaian proses aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi yang telah dibuat, agar dapat membantu memahami keseluruhan proses sistem.

2.2.1 Activity Diagram Registrasi

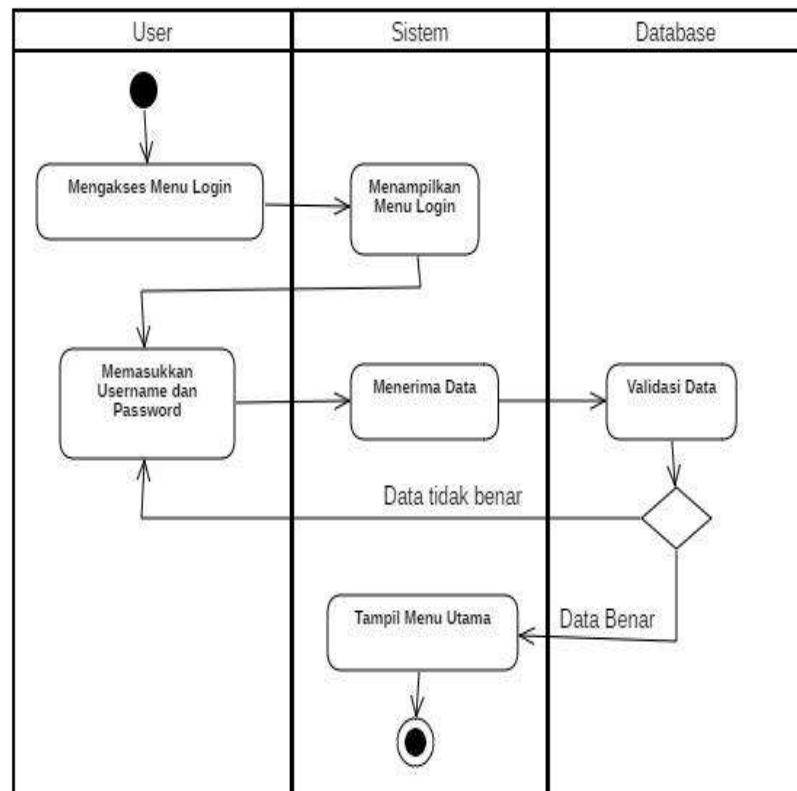
Activity Diagram registrasi menjelaskan bagaimana proses *user* dalam melakukan pendaftaran akun pada sistem. Proses *activity diagram login* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Activity diagram registrasi.

2.2.2 Activity Diagram Login

Activity diagram login menjelaskan bagaimana proses *user* dalam memvalidasi akun yang sudah dibuat pada proses registrasi. Jika akun valid maka sistem akan menampilkan halaman utama pada aplikasi. Proses dari *activity diagram login* dapat dilihat pada Gambar 4.

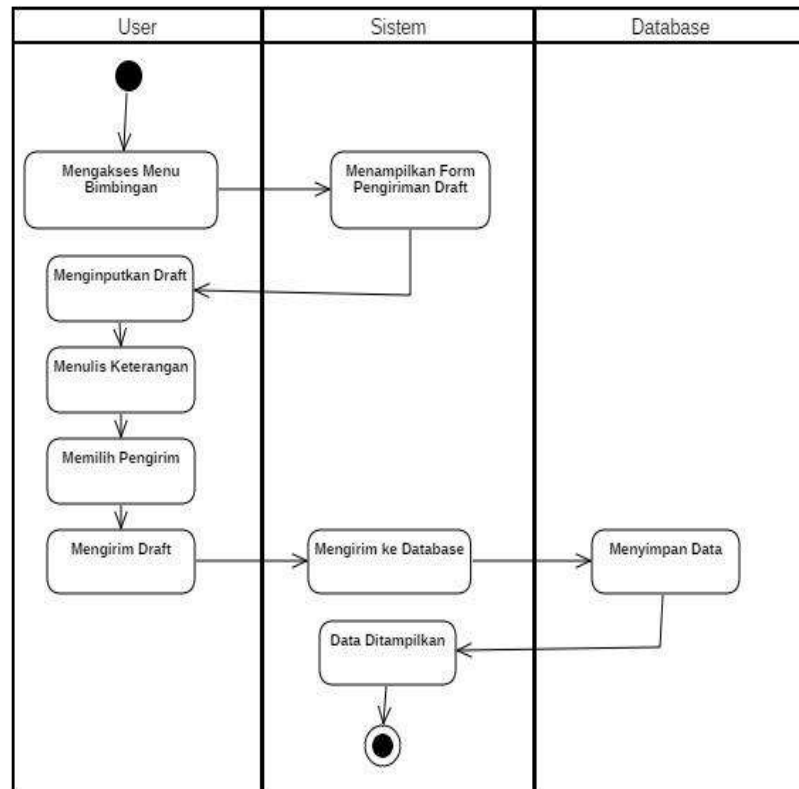


Gambar 4. Activity diagram login.

2.2.3 Activity Diagram Mengirim Draft

Activity diagram mengirim draft menjelaskan tentang proses pengiriman draft skripsi mahasiswa yang akan melakukan

bimbingan skripsi kepada dosen pembimbingnya. Mahasiswa *meninputkan draft* yang ingin dikoreksi dan bisa langsung mengirimkan *draft* tersebut kepada dosen yang telah dipilih, hal ini memudahkan mahasiswa untuk melakukan bimbingan pengoreksian *draft* kepada dosen. Proses dari *activity diagram* mengirim *draft* dapat dilihat pada Gambar 5.

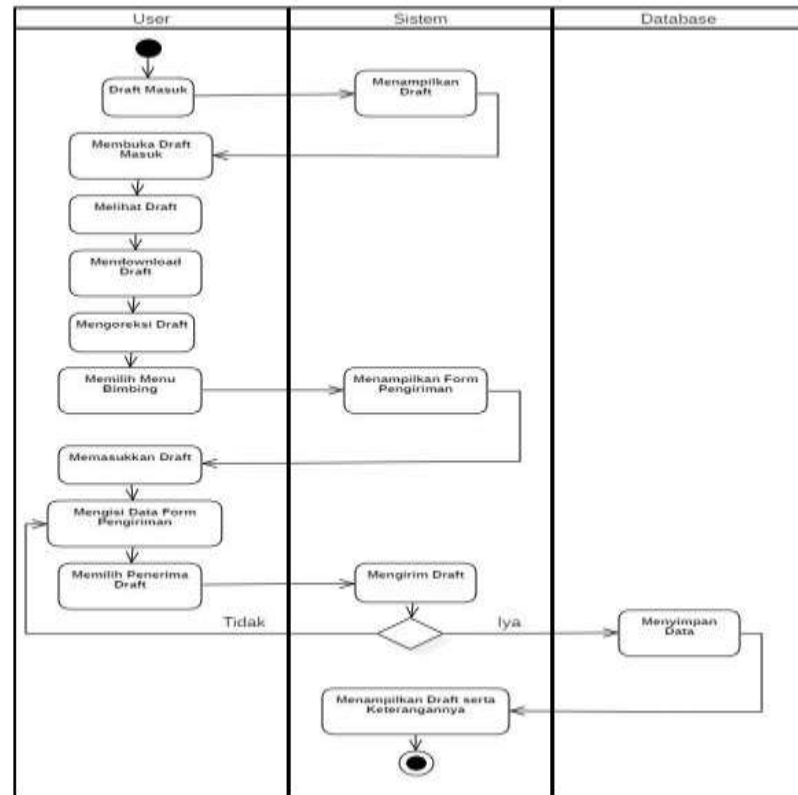


Gambar 5. *Activity diagram* mengirim *draft*.

2.2.4 *Activity Diagram* Melakukan Bimbingan

Activity diagram melakukan bimbingan menjelaskan proses dosen melihat *draft* yang dikirimkan oleh mahasiswa lalu membuka serta mendownloadnya yang kemudian dikoreksi dan dikirimkan kembali ke mahasiswa beserta catatan kesalahan

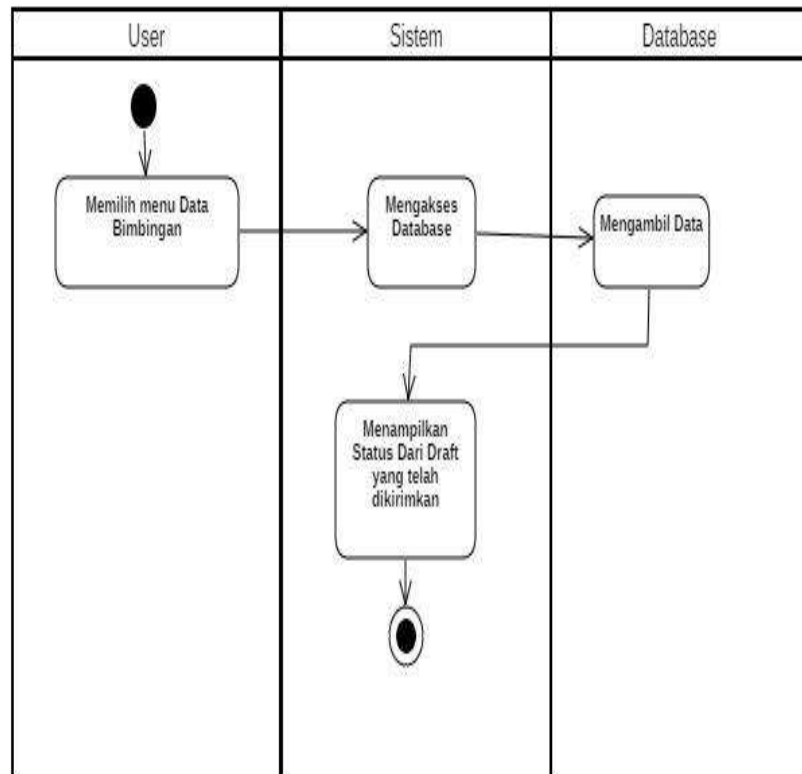
yang ada pada *draft* tersebut. Proses dari *activity diagram* melakukan bimbingan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. *Activity diagram* melakukan bimbingan.

2.2.5 *Activity Diagram* Melihat Status Bimbingan

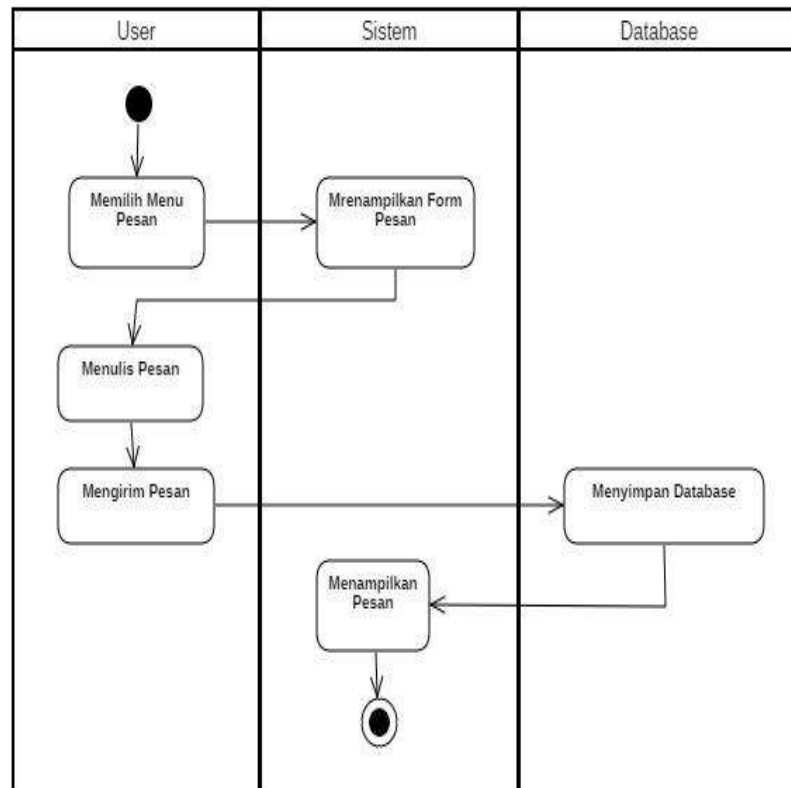
Activity diagram melihat status bimbingan berfungsi untuk melihat status dari bimbingan pemeriksaan *draft* yang telah dikirimkan mahasiswa kepada dosen pembimbingnya. Proses dari *activity diagram* melihat status bimbingan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. *Activity diagram* melihat status bimbingan.

2.2.6 *Activity Diagram* Mengirim Informasi

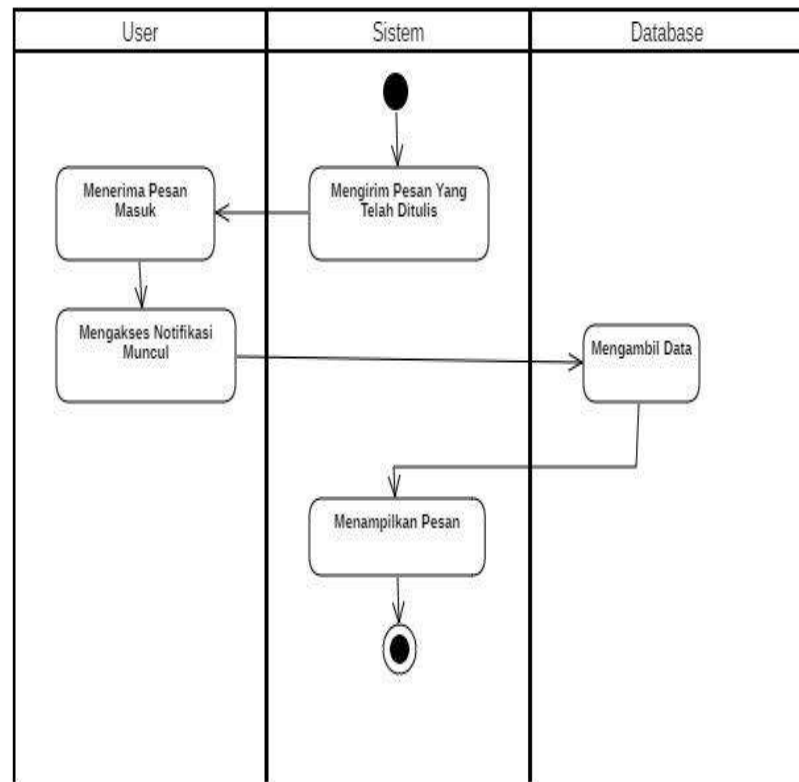
Activity diagram mengirim informasi bimbingan menjelaskan tentang penyampaian informasi seputar bimbingan dari Dosen kepada Mahasiswa bimbingannya. Hal ini mempermudah mahasiswa untuk mendapatkan informasi seputar bimbingannya. Proses *activity diagram* mengirim informasi bimbingan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. *Activity diagram* mengirim informasi bimbingan.

2.2.7 *Activity Diagram* Melihat Notifikasi

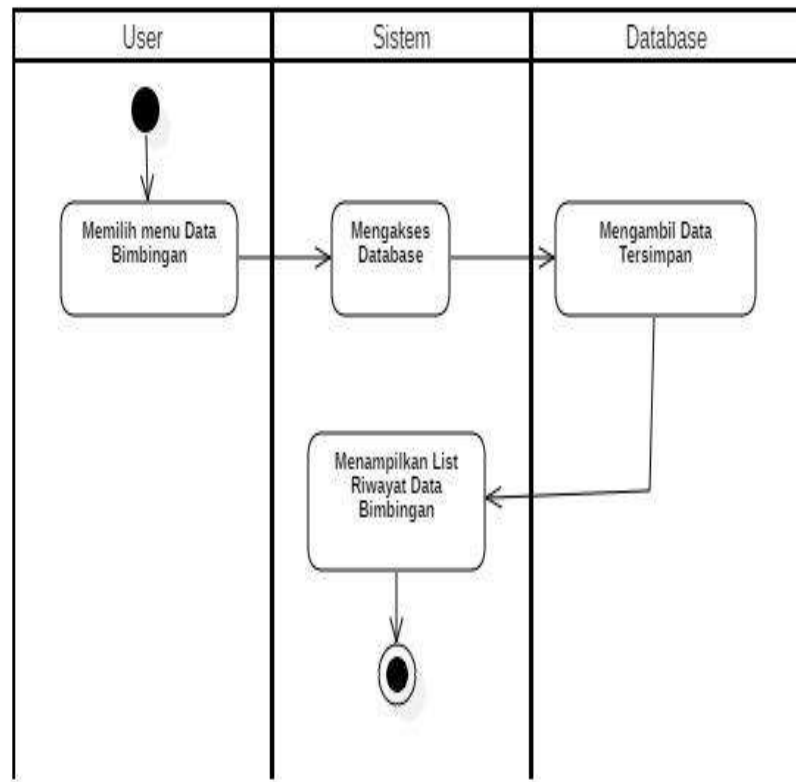
Activity diagram melihat notifikasi berfungsi untuk menjelaskan tentang informasi seputar bimbingan yang dikirimkan oleh Dosen kepada Mahasiswa bimbingannya. Proses dari *activity diagram* melihat notifikasi dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. *Activity diagram* melihat notifikasi.

2.2.8 *Activity Diagram* Melihat Data Bimbingan

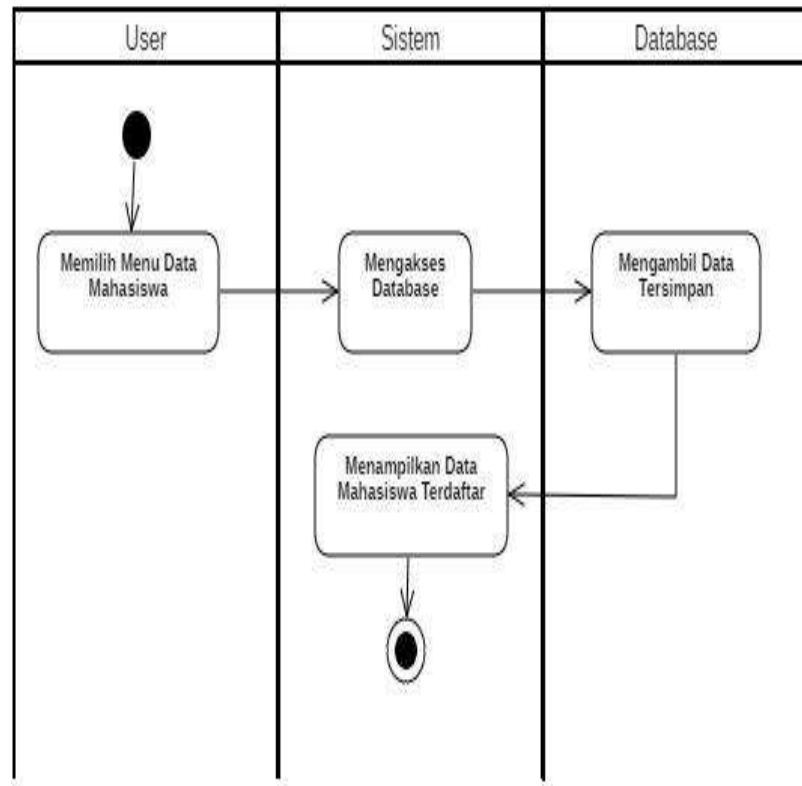
Activity diagram riwayat bimbingan berfungsi untuk melihat riwayat selama melakukan bimbingan *draft* baik yang sedang dikoreksi maupun yang sudah selesai dikoreksi. Proses dari *activity diagram* melihat riwayat bimbingan dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. *Activity diagram* melihat riwayat bimbingan.

2.2.9 *Activity Diagram* Melihat Data Mahasiswa

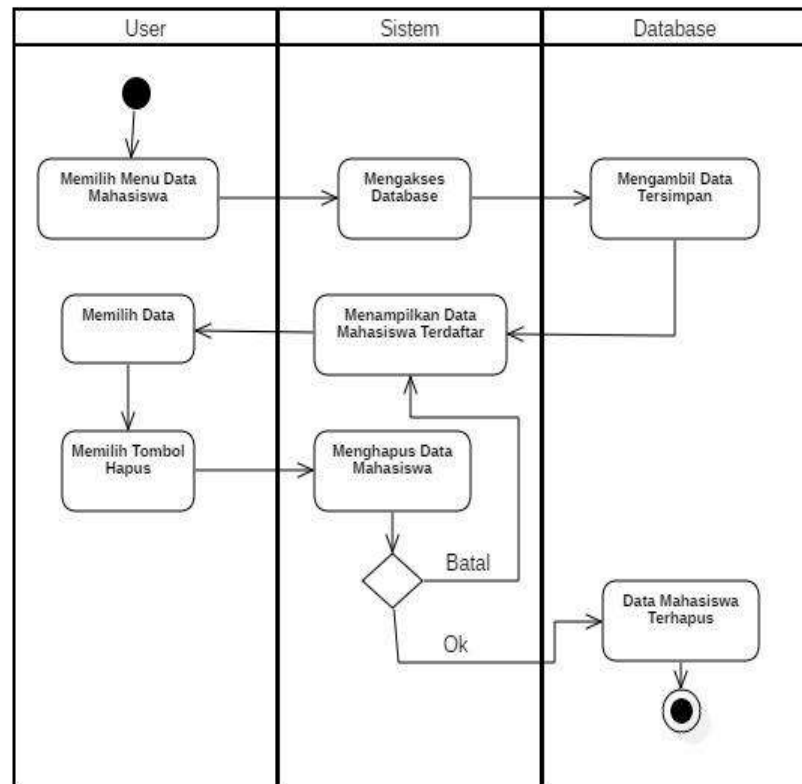
Activity diagram melihat data mahasiswa berfungsi untuk melihat data dari Mahasiswa yang telah terdaftar dalam bimbingan Dosen tersebut. Proses dari *activity diagram* melihat data mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. *Activity diagram* melihat data mahasiswa.

2.2.10 *Activity Diagram* Menghapus Data Mahasiswa

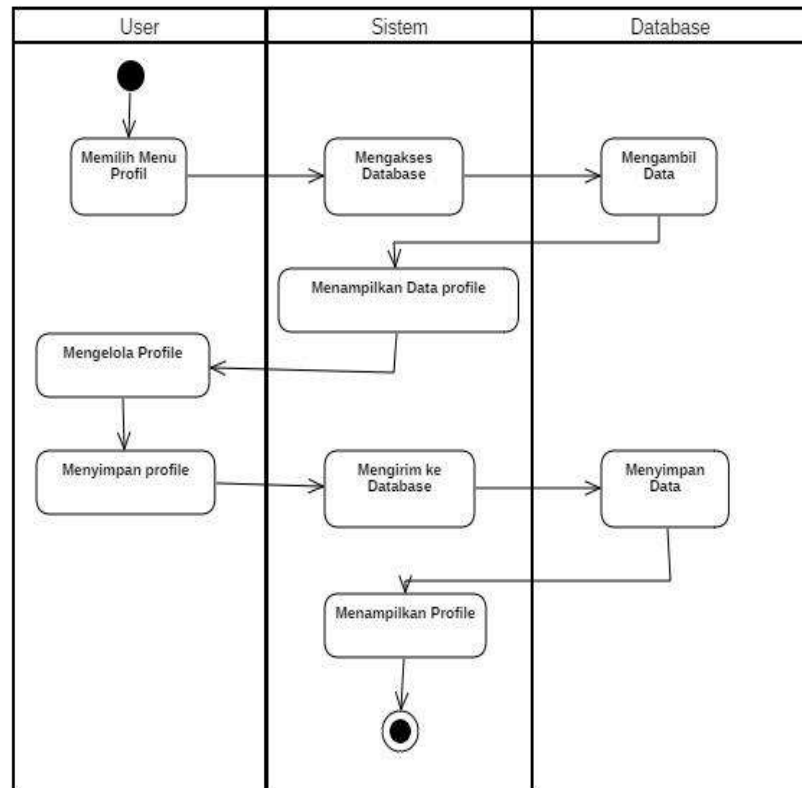
Activity diagram menghapus data mahasiswa menjelaskan proses penghapusan data oleh Dosen terhadap Mahasiswa bimbingannya dikarenakan sudah tidak lagi melakukan bimbingan. Proses dari *activity diagram* menghapus data mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. *Activity diagram* menghapus data mahasiswa.

2.2.11 *Activity Diagram* Mengelola Profil

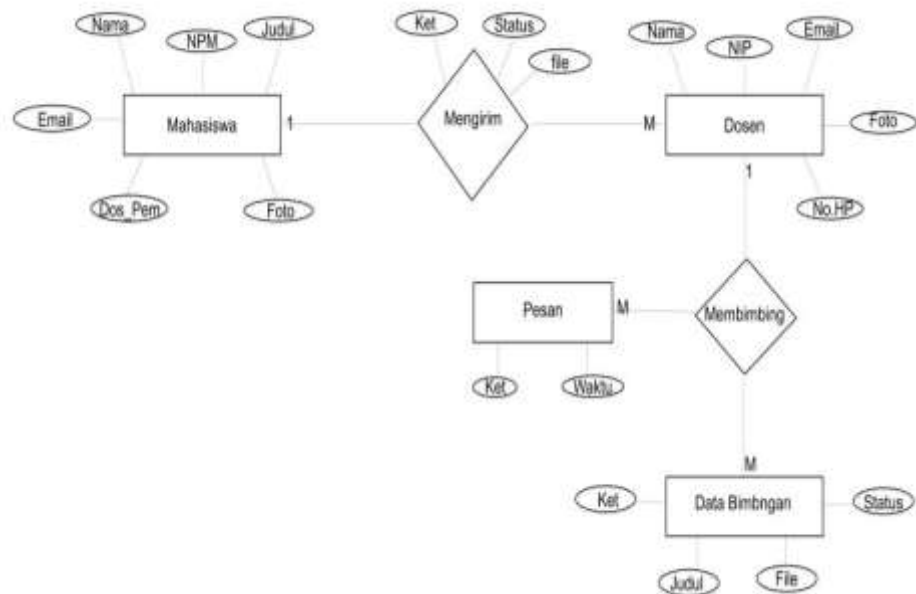
Activity diagram mengelola profil menjelaskan proses pengaturan identitas dari pengguna aplikasi bimbingan skripsi. Proses dari *activity diagram* mengelola profil dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. *Activity diagram* mengelola profil.

2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan diagram yang menggambarkan keterkaitan antar tabel beserta dengan *field-field* di dalamnya pada suatu *Database* sistem. Penulis telah menggambarkan pemodelan data yang nanti akan dikembangkan dalam *project* yang akan dibuat. Berikut ini adalah bentuk ERD yang akan diterapkan pada Gambar 14.



Gambar 14. *Entity relationship diagram.*

2.3.1 Struktur Tabel

Struktur tabel dari Aplikasi Bimbingan Skripsi Berbasis Android Pada Jurusan Ilmu Komputer terdiri dari satu *Database* skripsi.

Database skripsi memiliki 5 tabel, yaitu:

a. Tabel Login

Nama Tabel : login

Jumlah *Field* : 2

Fungsi : Untuk login mahasiswa dan dosen

Tabel 5. Tabel Login

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
NPM/NIP	Int(20)	NO	PRI	NULL	
Password	Varchar(10)	NO		NULL	

b. Tabel Mahasiswa

Nama Tabel : mahasiswa

Jumlah *Field* : 9

Fungsi : Untuk menyimpan data mahasiswa

Tabel 6. Tabel Mahasiswa

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
NPM	Int(20)	NO	PRI	NULL	
Nama	Varchar(50)	NO		NULL	
Email	Varchar(50)	NO		NULL	
No_Telp	Varchar(14)	NO		NULL	
Foto	Varchar(10)	NO		NULL	
Judul	Text	NO		NULL	
Pemb_utama	Int(20)	NO		NULL	
Pemb_kedua	Int(20)	NO		NULL	
Password	Varchar(10)	NO		NULL	

c. Tabel Dosen

Nama Tabel : dosen

Jumlah *Field* : 6

Fungsi : Untuk menyimpan data dosen

Tabel 7. Tabel Dosen

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
NIP	Int(20)	NO	PRI	NULL	
Nama	Varchar(50)	NO		NULL	
Email	Varchar(50)	NO		NULL	
No_Telp	Varchar(14)	NO		NULL	
Foto	Varchar(20)	NO		NULL	
Password	Varchar(10)	NO		NULL	

d. Tabel Data Bimbingan

Nama Tabel : data bimbingan

Jumlah *Field* : 9

Fungsi : Untuk menyimpan data dari setiap bimbingan
Mahasiswa kepada dosennya

Tabel 8. Tabel Data Bimbingan

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Id	Int(10)	NO	PRI	NULL	
Npm	Int(20)	NO	FOR	NULL	
Nip	Int(20)	NO	FOR	NULL	
Judul	Text	NO		NULL	
Bab	Varchar(10)	NO		NULL	
File	Text	NO		NULL	

Tabel 8. Tabel Data Bimbingan (Lanjutan)

Keterangan	Text	NO	NULL
Waktu	Varchar(50)	NO	NULL
Status	Varchar(50)	NO	NULL

e. Tabel Pengumuman

Nama Tabel : Pengumuman

Jumlah *Field* : 4

Fungsi : Untuk menyimpan data pesan yang dibuat

Tabel 9. Tabel Pengumuman

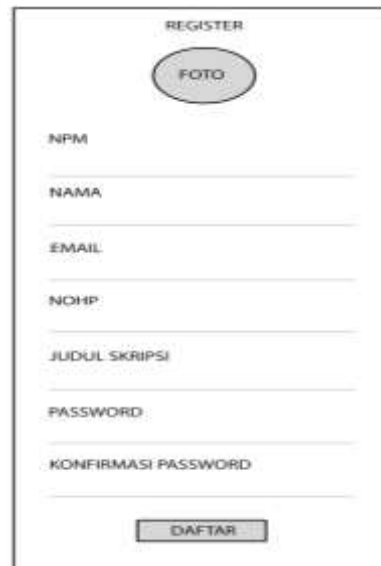
Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Nip	Int(20)	NO	FOR	NULL	
Nama	Varchar(50)	NO		NULL	
Pesan	Text	NO		NULL	
Waktu	Varchar(10)	NO		NULL	

2.4 Tampilan Antar Muka (*User Interface*)

Rancangan *interface* yang akan diterapkan sesuai dengan kebutuhan pengguna mahasiswa dan dosen pada Aplikasi Bimbingan Skripsi Berbasis Android Pada Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung adalah sebagai berikut:

2.4.1 Register

Rancangan *interface* register mahasiswa untuk mendaftarkan akun mahasiswa yang baru memulai bimbingan skripsi dan dapat dilihat pada Gambar 15.

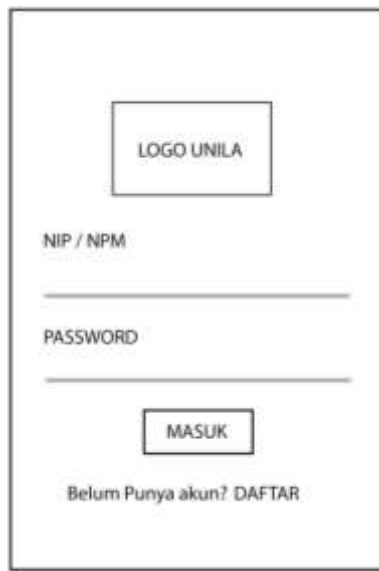


The image shows a registration form titled "REGISTER". At the top, there is a circular placeholder labeled "FOTO". Below this, the form contains several input fields with labels: "NPM", "NAMA", "EMAIL", "NOHP", "JUDUL SKRIPSI", "PASSWORD", and "KONFIRMASI PASSWORD". At the bottom of the form, there is a button labeled "DAFTAR".

Gambar 15. Register mahasiswa.

2.4.2 Login

Rancangan *interface login* akun mahasiswa dan dosen disertai tombol untuk registrasi akun mahasiswa yang baru akan memulai bimbingan skripsi dan belum mempunyai akun, Mahasiswa memasukkan npm sebagai id dan dosen memasukkan nip sebagai id. Rancangan dapat dilihat pada Gambar 16.



A login form for UNILA. At the top center is a box labeled "LOGO UNILA". Below it are two input fields: "NIP / NPM" and "PASSWORD", each with a horizontal line underneath. Below the password field is a button labeled "MASUK". At the bottom, there is a link that says "Belum Punya akun? DAFTAR".

Gambar 16. *Login.*

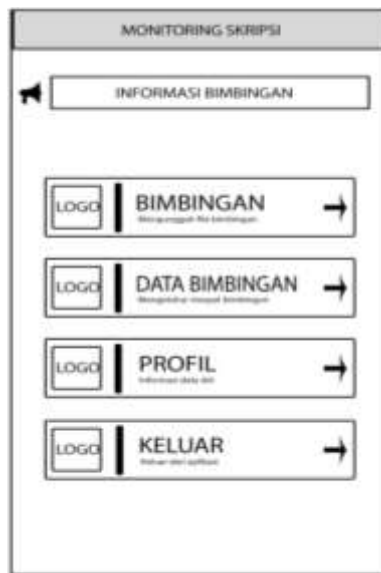
2.4.3 Halaman Utama Dosen dan Mahasiswa

Rancangan halaman menu utama dosen dan mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 17 dan Gambar 18.



A main menu for "MONITORING SKRIPSI". The menu is contained within a rectangular frame with a grey header bar at the top. The header bar contains the text "MONITORING SKRIPSI". Below the header, there are five menu items, each consisting of a small "LOGO" box, a title, a subtitle, and a right-pointing arrow. The items are: "PROFIL" (with subtitle "Informasi Profil dan Kontak"), "BIMBING" (with subtitle "Informasi dan Kontak Bimbingan"), "PESAN" (with subtitle "Informasi dan Kontak"), "DATA MAHASISWA" (with subtitle "Informasi dan Kontak"), and "KELUAR" (with subtitle "Informasi dan Kontak").

Gambar 17. Halaman utama dosen



Gambar 18. Halaman utama mahasiswa.

2.4.4 Profil Dosen dan Mahasiswa

Rancangan *interface* profil dosen dan mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 19 dan Gambar 20.



Gambar 19. Profil dosen.

The screenshot shows a mobile application interface for a student profile. At the top, there is a header 'PROFIL' and a subtitle 'Monitoring Bimbingan Skripsi'. Below this is a circular placeholder for a photo labeled 'FOTO'. The profile information includes: NPM: 1517051207, Nama: M Taufiq S, Email: mtaufiqs11@gmail.com, and NOHp: 089912345678. The draft title is 'Rancang Bangun Aplikasi Bimbingan Skripsi Berbasis Android' and the progress is 'BAB II'. At the bottom, there are two buttons: 'EDIT PROFIL' and 'BACK'.

Gambar 20. Profil mahasiswa.

2.4.5 Menu Bimbingan Pada Mahasiswa

Rancangan *interface* bimbingan pada mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 21.

The screenshot shows a mobile application interface for a student guidance menu. The title is 'BIMBINGAN'. Below the title, there is a label 'Judul Draft:' followed by a text input field. Below the input field is a large button with a plus sign and the text 'INSERT DRAFT *PDF, DOC'. Below this button is a dropdown menu labeled 'Ket.Draft'. Below the dropdown menu is a text input field labeled '* Catatan'. Below the input field is another dropdown menu labeled 'Pilih pembimbing'. At the bottom right, there is a button labeled 'Kirim'.

Gambar 21. Menu bimbingan mahasiswa.

2.4.6 Menu *Progress* Bimbingan Pada Mahasiswa

Rancangan *interface* menu *progress* bimbingan pada mahasiswa dimana menu ini berisi tentang data semua *draft* yang telah dikirimkan oleh mahasiswa kepada dosennya dan telah dikoreksi, dapat dilihat pada Gambar 22.

DATA BIMBINGAN	
PEMBIMBING 1	PEMBIMBING 2
JUDUL SKRIPSI PROGRES BAB CATATAN	
TANGGAL	STATUS DRAFT
JUDUL SKRIPSI PROGRES BAB CATATAN	
TANGGAL	STATUS DRAFT
JUDUL SKRIPSI PROGRES BAB CATATAN	
TANGGAL	STATUS DRAFT

Gambar 22. Menu data bimbingan mahasiswa.

2.4.7 Menu Bimbing Pada Dosen

Rancangan *interface* menu bimbing pada dosen menu ini dirancang untuk halaman dimana *draft* yang akan dikoreksi dikirimkan mahasiswa masuk ke akun dosen dan dosen melakukan pengoreksian dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 23. Menu bimbingan dosen.

2.4.8 Detail *Draft* Masuk Menu Bimbingan

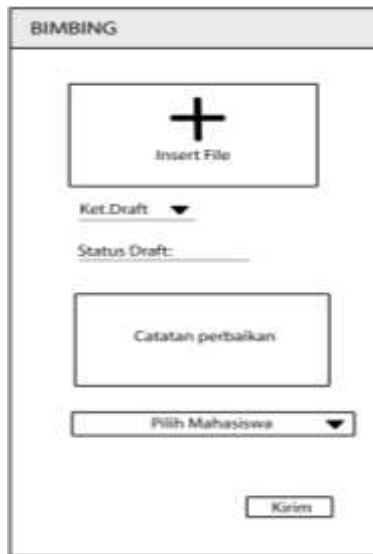
Rancangan *interface* detail *draft* masuk pada menu bimbingan dirancang untuk menampilkan detail *draft* yang dikirimkan mahasiswa ke dosen bimbingannya dapat dilihat pada Gambar 24.



Gambar 24. Detail *draft* masuk pada menu bimbingan.

2.4.9 Menu Dosen Membimbing *Draft* Mahasiswa

Rancangan *interface* dosen membimbing mahasiswa dirancang untuk dosen mengirimkan kembali *draft* yang telah dikoreksi dapat dilihat pada Gambar 25.



The image shows a mobile application interface titled "BIMBING". At the top, there is a header bar with the text "BIMBING". Below the header, there is a large rectangular button with a plus sign (+) and the text "Insert File". Underneath this button, there is a label "Ket.Draft" followed by a downward-pointing arrow, indicating a dropdown menu. Below that is a label "Status Draft:" followed by a horizontal line, indicating a text input field. Further down, there is a rectangular button with the text "Catatan perbaikan". Below this button is another dropdown menu labeled "Pilih Mahasiswa" with a downward-pointing arrow. At the bottom right of the interface, there is a button labeled "Kirim".

Gambar 25. Menu dosen membimbing mahasiswa.

2.4.10 Menu Layanan Informasi

Rancangan *interface* menu kirim pesan informasi dirancang hanya untuk mengirimkan informasi mengenai bimbingan kepada seluruh mahasiswa yang terdaftar pada bimbingan dosen tersebut yang nanti akan ditampilkan pada halaman utama mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 26.



KIRIM INFORMASI

Tulis Pesan

Pesan Terkirim ke Semua Mahasiswa Simulasi

KIRIM

Gambar 26. Menu kirim pesan informasi.

2.4.11 Menu Data Mahasiswa Pada Dosen

Rancangan *interface* menu data mahasiswa pada dosen pada dilihat pada Gambar 27.



Data Mahasiswa

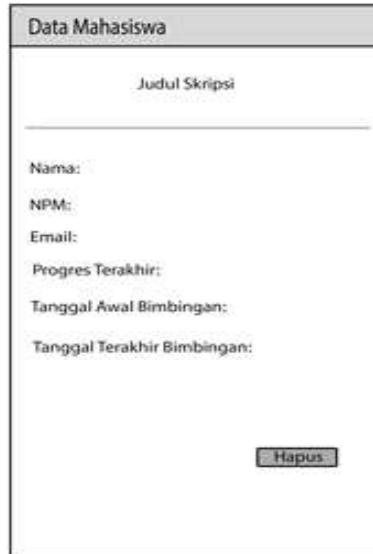
Nama:	Judul Draft	
NPM		▶
Progres Terakhir		
<hr/>		
Nama:	Judul Draft	
NPM		▶
Progres Terakhir		
<hr/>		
Nama:	Judul Draft	
NPM		▶
Progres Terakhir		

▶

Gambar 27. Menu data mahasiswa.

2.4.12 Menu Detail Data Mahasiswa

Rancangan *interface* menu detail data mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 28.



The image shows a screenshot of a mobile application interface titled "Data Mahasiswa". At the top, there is a header bar with the text "Data Mahasiswa". Below the header, there is a text input field labeled "Judul Skripsi". Underneath this field, there are several labels for data entry: "Nama:", "NPM:", "Email:", "Progres Terakhir:", "Tanggal Awal Bimbingan:", and "Tanggal Terakhir Bimbingan:". At the bottom right of the form, there is a button labeled "Hapus".

Gambar 28. Menu detail data mahasiswa.

3. Tahap Penulisan Kode Program

Setelah dilakukannya analisis masalah dan perancangan sistem kemudian langkah selanjutnya yaitu penulisan kode program yang menggunakan aplikasi Android Studio dan di bantu dengan beberapa aplikasi lainnya seperti Postman. Tahap ini sangat berpengaruh terhadap hasil suatu sistem yang dibangun berdasarkan rancangan yang sudah dibuat sebelumnya.

4. Tahap Pengujian Sistem

Pada tahapan ini dilakukan pengujian sistem yang bertujuan untuk mengetahui bahwa keseluruhan fungsi sistem yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik atau tidak. Pengujian ini dilakukan secara terus

menerus hingga semua kebutuhan terpenuhi agar pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan baik. Adapun identifikasi pengujian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Identifikasi Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Pengujian Aplikasi (PA)	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Validasi	<i>Login</i>	PA_01	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
Pengelolaan Data <i>User</i>	Menambah <i>Data User</i>	PA_02	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	Mengubah Data <i>User</i>	PA_03	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
Tampilan	Aplikasi Menampilkan Halaman Utama	PA_04	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	Aplikasi Menampilkan Notifikasi	PA_05	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>
	Aplikasi Menampilkan Informasi Akun	PA_06	Pengujian Sistem	<i>Black Box</i>

4.1 Pengujian Aplikasi

Pada tahapan ini dilakukan pengujian lebih lanjut mengenai sistem yang telah dibuat berdasarkan identifikasi pengujian yang sudah dilakukan sebelumnya. Pengujian dilakukan secara bertahap sesuai dengan fitur yang telah dibuat Tahap pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 11 sampai Tabel 16 berikut ini :

Tabel 11. *Login*

Identifikasi	Prosedur Pengujian	Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
PA_01	Aplikasi dapat menampilkan menu <i>login</i> untuk validasi <i>user</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i>	Berhasil masuk dan pindah ke Menu Beranda	[] Berhasil [] Tidak Berhasil

Tabel 12. Menambahkan Data

Identifikasi	Prosedur Pengujian	Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
PA_02	Aplikasi dapat menambahkan data Mahasiswa dan Dosen	Nama, Email, Nomor Telepon dan <i>Password</i>	Data berhasil disimpan dan dapat melakukan <i>Login</i>	[] Berhasil [] Tidak Berhasil

Tabel 13. Mengubah Data

Identifikasi	Prosedur Pengujian	Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
PA_03	Aplikasi dapat mengubah data Dosen dan Mahasiswa	Foto, Nip, Npm, Nama, Email, NoHP, Password	Data berhasil diperbaharui dan menampilkan data terbaru	[] Berhasil [] Tidak Berhasil

Tabel 14. Halaman Utama

Identifikasi	Prosedur Pengujian	Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
PA_04	Aplikasi dapat mengirim Draft kepada Dosen yang dituju	Draft, Keterangan, Status	Berhasil mengirim Draft kepada Dosen yang dituju	[] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Aplikasi dapat menampilkan data riwayat bimbingan yang telah dilakukan	-	Berhasil menampilkan data riwayat bimbingan dan status	[] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Aplikasi dapat menampilkan <i>draft</i> skripsi yang telah dikirimkan	-	Berhasil menampilkan file draft dan keterangan	[] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Aplikasi dapat menampilkan profil	-	Berhasil menampilkan data profil pengguna	[] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Aplikasi dapat mengirim pesan kepada Mahasiswa	Isi pesan	Pesan dapat terkirim dan ditampilkan	[] Berhasil [] Tidak Berhasil

Tabel 15. Notifikasi

Identifikasi	Prosedur Pengujian	Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
PA_05	Aplikasi dapat menampilkan notifikasi <i>draft</i> masuk	Draft dan keterangan	Memunculkan notifikasi penerimaan <i>draft</i> masuk	[] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Aplikasi dapat menampilkan pesan informasi	Pesan	Memunculkan pesan dari Dosen	[] Berhasil [] Tidak Berhasil

Tabel 16. Informasi Akun

Identifikasi	Prosedur Pengujian	Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
PA_06	Aplikasi dapat menampilkan data Mahasiswa	-	Dapat menampilkan Foto, Npm, Nama, Email, NoHP, Judul, Status Bimbingan, Tanggal Bimbingan	[] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Aplikasi dapat menampilkan data Dosen	-	Dapat Menampilkan Foto, Nip, Nama, Email, NoHp	[] Berhasil [] Tidak Berhasil

5. Tahap Pemeliharaan

Pada tahapan ini dilakukan pemeliharaan sistem berupa perbaikan *bug* atau *error* yang terjadi pada aplikasi yang sudah dikembangkan, serta perbaikan maupun penambahan fitur-fitur yang diperlukan dalam mengimplementasikan sistem ini sehingga sistem dapat berjalan dengan maksimal dan tidak terjadi kembali kesalahan-kesalahan dalam sistem berjalan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat penulis ambil dari penelitian ini berdasarkan perancangan dan hasil implementasi yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi Bimbingan Skripsi Pada Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung (*E_skripsi*) telah berhasil dibuat untuk memudahkan mahasiswa dan dosen dalam melakukan bimbingan skripsi.
2. Aplikasi Bimbingan Skripsi ini dapat menampilkan detail riwayat bimbingan secara rinci dan dapat menampilkan waktu serta tahapan *progress* pengerjaan skripsi dari setiap mahasiswa yang melakukan bimbingan.
3. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box Testing*, Aplikasi Bimbingan Skripsi Pada Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung (*E_skripsi*) mendapatkan hasil sesuai dengan yang diharapkan pada tiap kelas uji yang dilakukan.
4. Dalam uji keamanan sistem Aplikasi Bimbingan Skripsi pada Jurusan Ilmu Komputer tersebut dinyatakan belum layak untuk diimplementasikan dikarenakan sistem keamanan yang dibuat masih banyak kekurangan.
5. Dalam sistem bimbingan pada dosen membutuhkan fitur tambahan berupa konfirmasi pendaftaran mahasiswa yang ingin masuk pada bimbingan skripsi dosen tersebut.

6. Aplikasi Bimbingan Skripsi berbasis Android belum mempunyai admin untuk menentukan dosen pembimbing dari mahasiswa yang akan mengerjakan skripsi.
7. Pada Aplikasi Bimbingan Skripsi berbasis Android belum terdapat fitur untuk mengetahui siapa saja mahasiswa yang telah membaca informasi yang telah dikirim oleh dosen dan diharapkan bisa dikembangkan untuk fitur tersebut.

B. Saran

Saran yang dapat penulis ambil dari penelitian ini berdasarkan perancangan dan hasil implementasi yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi Bimbingan Skripsi berbasis Android pada Jurusan Ilmu Komputer telah berhasil dibuat, diharapkan sistem memudahkan berlangsungnya bimbingan skripsi mahasiswa aplikasi ini serta dapat dikembangkan lagi.
2. Aplikasi Bimbingan Skripsi perlu dilakukannya peningkatan kualitas keamanan pada sistem tersebut karena sistem keamanannya masih belum layak.
3. Menambahkan beberapa fitur-fitur yang dibutuhkan lagi untuk membantu proses dalam pengerjaan skripsi dan komunikasi antara mahasiswa dengan dosen serta dapat membuat tampilan menjadi lebih menarik dan mudah untuk dipahami lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, F. K. S., Indrisari, T.D., dan Prayogo, Y. 2016. Rancang bangun aplikasi pengingat kegiatan akademik berbasis mobile. *Jurnal Buana Informatika* Vol. 7 No. 4 : 303-312.
- Huda, A. A. 2013. *Live Coding! 9 Aplikasi Android Buatan Sendiri*. CV ANDI OFFSET, Yogyakarta. 202 hlm.
- Istiyanto, E. J. 2013. *Pemrograman Smartphone Menggunakan SDK Android dan Hacking Android*. Graha Ilmu, Yogyakarta. 478 hlm.
- Munawar. 2005. *Pemodelan Visual Dengan UML*. Graha Ilmu, Yogyakarta. 232 hlm.
- Pratama, I. P. A. E. 2014. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Informatika, Bandung. 508 hlm.
- Pressman, R. S. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. ANDI, Yogyakarta. 804 hlm.
- Simarmata, J. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Penerbit Andi, Yogyakarta. 407 hlm.
- Sugiarti, Y. 2013. *Analisis dan Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated VB6*. Graha Ilmu, Yogyakarta. 150 hlm.
- Sukma, D.A., Irawati, A. R., Heningtyas, Y., dan Kurniawan, D. 2020. Pengembangan sistem informasi *monitoring* tugas akhir (MONITA) jurusan ilmu komputer fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam universitas lampung. *Jurnal Pepadun* Vol.1, No.1 : 57-62.
- Wahyu, F. 2013. *Simak Ilkom Untuk Memantau Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Android*. (Skripsi). Universitas Pertanian Bogor, Bogor. 32 hlm.