

**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM DAERAH RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS TEKNIK**

SISTEM MANAJEMEN BIMBINGAN SKRIPSI MENGGUNAKAN METODE
GAMIFICATION
(STUDI KASUS: PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ISLAM RIAU)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Penyusunan Skripsi Pada Fakultas Teknik
Universitas Islam Riau Pekanbaru

RINDA PUSPITA DEWI
153510581

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

Nama : Rinda Puspita Dewi
NPM : 153510581
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi Menggunakan Metode *Gamification* (Studi Kasus : Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau)

Format sistematika dan pembahasan materi pada masing-masing bab dan sub bab dalam skripsi ini telah dipelajari dan dinilai relatif telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kriteria - kriteria dalam metode penulisan ilmiah. Oleh karena itu, skripsi ini dinilai layak dapat disetujui untuk disidangkan dalam ujian komprehensif.

Pekanbaru, 05 Desember 2020

Disahkan Oleh

Ketua Prodi Teknik Informatika

Dosen Pembimbing

Dr. ARBI HAZA NASUTION, B.IT(Hons), M.IT

Dr. ARBI HAZA NASUTION, B.IT(Hons), M.IT

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI UJIAN SKRIPSI

Nama : Rinda Puspita Dewi
NPM : 153510581
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi Menggunakan Metode *Gamification* (Studi Kasus : Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau)

Skripsi ini secara keseluruhan dinilai telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kaidah-kaidah dalam penulisan penelitian ilmiah serta telah diuji dan dapat dipertahankan dihadapan tim penguji. Oleh karena itu, Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan **Telah Lulus Mengikuti Ujian Komprehensif Pada Tanggal 05 Desember 2020** dan disetujui serta diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Bidang Ilmu Teknik Informatika.

Pekanbaru, 05 Desember 2020

Tim Penguji

1. Ana Yulianti, ST., M.Kom Sebagai Tim Penguji I (.....)
2. Ause Labellapansa, ST., M.Cs., M.Kom Sebagai Tim Penguji II (.....)

Disahkan Oleh

Ketua Prodi Teknik Informatika

Dosen Pembimbing

Dr. ARBI HAZA NASUTION, B.IT(Hons), M.IT

Dr. ARBI HAZA NASUTION, B.IT(Hons), M.IT

LEMBAR IDENTITAS PENULIS

Nama : Rinda Puspita Dewi
NPM : 153510581
Tempat / Tanggal Lahir : Perawang / 30 Maret 1997
Alamat Orang Tua : Perumahan Taman Perawang Indah
Blok C1 No. 5 Kab. Siak
Nama Orang Tua :
Nama Ayah : Muhammad Darwis
Nama Ibu : Sutriana
No Hp / Telp : 0812 6792 0731
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Masuk Th. Ajaran : 2015
Keluar Th. Ajaran : 2020
Judul Penelitian : Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi Menggunakan
Metode *Gamification* (Studi Kasus: Program Studi Teknik
Informatika Universitas Islam Riau)

Pekanbaru, Desember 2020

Rinda Puspita Dewi

HALAMAN PERSEMBAHAN



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh,

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi Menggunakan Metode *Gamification* (Studi Kasus: Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau)”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat strata-1 (S1) di program studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Riau. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian laporan skripsi ini penulis tidak terlepas dan terwujud tanpa bimbingan, pengarahan, saran dan bantuan moril maupun non-moril dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, karena hanya dengan izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT yang telah meridhoi dan mengabulkan segala doa.
2. Teristimewa Ayahanda Muhammad Darwis dan Ibunda Sutriana serta adik Andre Wiguna tercinta yang tak henti-hentinya mendukung baik moril maupun material serta memberikan doa dan semangatnya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
3. Dosen pembimbing Bapak Dr. Arbi Haza Nasution, B.IT.,M.IT yang telah memberikan bimbingan serta support dan motivasi yang bermanfaat dalam penyusunan laporan skripsi ini.

4. Seluruh Dosen Teknik Informatika, Universitas Islam Riau yang telah memberikan ilmu, pendidikan, dan pengetahuan kepada penulis selama duduk dibangku kuliah.
5. Sahabat-sahabat saya Anita Rahayu S.Pd, apt.Aprila Reza Yuris S.Farm, Maya Sintia Rini S.K.M, Windi Indah Sari S.T, Widya Lestari S.T, Dian Indriani S.T yang sudah banyak membantu serta memberikan doa dan dukungannya.
6. Teman-teman angkatan 2015 khususnya kelas C, adik-adik junior, kakak-kakak senior yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu namanya, terima kasih banyak atas semangat motivasi dan kebersamaannya selama ini.
7. Dan yang terakhir untuk semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Akhir kata penulis mohon maaf atas kekeliruan dan kesalahan yang terdapat dalam skripsi ini dan berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Wassalammu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Pekanbaru, Desember 2020

Rinda Puspita Dewi

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : RINDA PUSPITA DEWI
Tempat / Tanggal Lahir : Perawang / 30 Maret 1997
Alamat : Jalan Karya 1 Gang Muslimin

Adalah mahasiswa Universitas Islam Riau yang terdaftar pada :

Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata-1 (S1)

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis adalah benar dan asli hasil dari penelitian yang telah saya lakukan dengan judul **“Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi Menggunakan Metode *Gamification* (Studi Kasus: Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau)”**. Apabila dikemudian hari ada yang merasa dirugikan dan atau menuntut karena penelitian ini menggunakan sebagian hasil tulisan atau karya orang lain tanpa mencantumkan nama penulis yang bersangkutan atau terbukti karya ilmiah ini **Bukan** karya saya sendiri atau **Plagiat** hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya .

Pekanbaru, Desember 2020
Yang membuat pernyataan,



Rinda Puspita Dewi

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh,

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat dan karunia-Nya yang diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi Menggunakan Metode *Gamification* (Studi Kasus: Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau)”** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik Strata-1 pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis menyadari banyak mendapat hambatan dan tantangan. Namun, dalam penyelesaian penulisan ini penulis tidak terlepas dan terwujud tanpa bimbingan, pengarahan, saran dan bantuan moril maupun non-moril dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Dekan Fakultas Teknik Dr.Eng.Muslim, ST.,MT
2. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau
Dr. Arbi Haza Nasution, B.IT.,M.IT
3. Dosen pembimbing Dr. Arbi Haza Nasution, B.IT.,M.IT yang memberikan motivasi, arahan,solusi dan semangat.
4. Penguji I Ause Labellapansa, ST., M.Cs., M.Kom yang telah ikhlas

dan sabar memberikan bimbingan dan arahan disela-sela kesibukan beliau.

5. Penguji II Ana Yulianti, ST., M.Kom yang telah ikhlas dan sabar memberikan bimbingan dan arahan disela-sela kesibukan beliau.
6. Seluruh Dosen Teknik Informatika, Universitas Islam Riau yang telah memberikan ilmu, pendidikan, dan pengetahuan kepada penulis selama duduk dibangku kuliah.
7. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta dan adik yang senantiasa selalu mendoakan, serta memberikan dukungan baik moril maupun materil dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa/i khususnya kelas C angkatan 2015 serta semua pihak yang telah memberikan bantuan, semangat dan motivasi selama penyusunan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun untuk memperbaiki laporan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap penyusunan laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya dan dapat dikembangkan lebih lanjut, Amin.

Wassalammu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Pekanbaru, Desember 2020

Rinda Puspita Dewi

**SISTEM MANAJEMEN BIMBINGAN SKRIPSI MENGGUNAKAN
METODE *GAMIFICATION* (STUDI KASUS: PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA UNIVERSITAS ISLAM RIAU)**

RINDA PUSPITA DEWI

Fakultas Teknik

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Islam Riau

Email : rindapuspita@student.uir.ac.id

ABSTRAK

Skripsi merupakan matakuliah berupa karya ilmiah yang disusun oleh mahasiswa berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan arahan dari dosen pembimbing. Karya ilmiah yang telah disusun akan dipertanggungjawabkan melalui seminar proposal, seminar hasil dan sidang komprehensif. Dalam proses penyusunan skripsi mahasiswa sering terjadi kendala, diantaranya dosen kesulitan dalam memantau perkembangan mahasiswa dan lamanya mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi dikarenakan pengerjaan yang sulit atau sering dianggap membosankan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut suatu sistem bimbingan dapat menerapkan konsep *gamification*, yang mana metode *gamification* merupakan teknik dan strategi dari sebuah *game* ke dalam bentuk *nongame* yang bertujuan untuk mendorong mahasiswa agar terlibat di dalam suatu sistem bimbingan skripsi.

Dalam pembangunan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Berdasarkan hasil penelitian sebuah sistem manajemen bimbingan skripsi dapat memudahkan dosen memantau mahasiswa yang sedang skripsi dan mahasiswa akan efektif dalam penyusunan skripsi dengan adanya tahapan yang harus dilakukan terlebih dahulu. Serta memotivasi mahasiswa untuk mendapatkan imbalan berupa *point* dan *badges* di setiap level, serta dapat melihat *leaderboard* yang didapatkan berdasarkan proses bimbingan yang sudah dilakukan.

Kata Kunci: Bimbingan, *Gamification*, Skripsi

**SISTEM MANAJEMEN BIMBINGAN SKRIPSI MENGGUNAKAN
METODE *GAMIFICATION* (STUDI KASUS: PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA UNIVERSITAS ISLAM RIAU)**

RINDA PUSPITA DEWI

Fakultas Teknik

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Islam Riau

Email : rindapuspita@student.uir.ac.id

ABSTRACT

Thesis is a subject in the form of a scientific work prepared by students based on the results of research that has been carried out with the direction of the supervisor. Scientific works that have been compiled will be accounted for through proposal seminars, results seminars and comprehensive sessions. In the process of preparing student theses, obstacles often occur, including the difficulty of lecturers in monitoring student development and the length of time students complete their thesis due to difficult or often considered boring work. To overcome this problem, a guidance system can apply the concept of *gamification*, in which method *gamification* is a technique and strategy from a *game* in the form of *nongame* -which aims to encourage students to be involved in a thesis guidance system.

In application development using the PHP programming language and *database* MySQL. Based on the research results, a thesis guidance management system can make it easier for lecturers to monitor students who are in thesis and students will be effective in thesis preparation with the steps that must be done first. As well as motivating students to get rewards in the form of *points* and *badges* at each level, and being able to see the *leaderboard* obtained based on the guidance process that has been done.

Keywords: Guidance, Gamification, Thesis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN

TIM PENGUJI UJIAN SKRIPSI

LEMBAR IDENTITAS PENULIS

HALAMAN PERSEMBAHAN

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

KATA PENGANTAR..... i

ABSTRAK iii

ABSTRACT iv

DAFTAR ISI..... v

DAFTAR GAMBAR..... viii

DAFTAR TABEL xi

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Rumusan Masalah 3

1.4 Batasan Masalah..... 3

1.5 Tujuan Penelitian..... 3

1.6 Manfaat Penelitian..... 4

BAB II LANDASAN TEORI 5

2.1 Tinjauan Pustaka 5

2.2 Dasar Teori 8

2.2.1 Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau 8

2.2.1.1 Sejarah Program Studi Teknik Informatika 8

2.2.1.2 Visi Program Studi Teknik Informatika..... 8

2.2.1.3 Misi Program Studi Teknik Informatika 9

2.2.2 Sistem Manajemen Bimbingan..... 9

2.2.3 Skripsi atau Tugas Akhir 10

2.2.4 Metode *Gamification* 11

2.2.4.1 Analisis Framework Gamification	13
2.2.5 Bahasa Pemrograman	14
2.2.5.1 PHP	15
2.2.5.2 HTML	15
2.2.5.3 JavaScript	16
2.2.6 Database <i>MySQL</i>	16
2.2.7 Data Flow Diagram (DFD)	17
2.2.8 Flowchart	18
2.2.9 Entity Relation Diagram (ERD)	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Alat dan Bahan Penelitian yang Digunakan.....	20
3.1.1 Alat Penelitian.....	20
3.1.1.1 Spesifikasi Kebutuhan Hardware.....	20
3.1.1.2 Spesifikasi Kebutuhan Software	20
3.1.2 Bahan Penelitian	21
3.1.2.1 Jenis Data Penelitian	21
3.1.2.2 Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.2 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan.....	22
3.3 Aplikasi Sistem dengan <i>Gamification</i>	23
3.3.1 Tipe User <i>Player</i>	23
3.3.2 <i>Gamification Elements</i>	24
3.3.3 Pemodelan Reward	27
3.4 Perancangan Sistem.....	29
3.4.1 Diagram Konteks	29
3.4.2 Hierarchy Chart.....	30
3.4.3 Data <i>Flow</i> Diagram (DFD)	32
3.4.3.1 DFD Level 0.....	32
3.4.4 Perancangan <i>Database</i>	33
3.4.4.1 Desain Output	33
3.4.4.2 Desain Input	39
3.4.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	44

3.4.4.4 Desain Database	46
3.3.5 Desain Antarmuka	50
3.3.6 Desain Logika Program	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	61
4.1 Pengujian <i>Blackbox</i>	62
4.1.1 Login.....	62
4.1.2 Registrasi Mahasiswa	64
1.1.3 Antarmuka Beranda Mahasiswa	65
1.1.3.1 Data Misi Mahasiswa.....	67
1.1.3.2 Profile Mahasiswa.....	69
1.1.3.3 Halaman Leaderboard	71
1.1.4 Antarmuka pengguna Dosen.....	71
1.1.4.1 Profile Dosen.....	73
1.1.4.2 Data Mahasiswa Bimbingan	74
1.1.4.3 Riwayat Bimbingan Mahasiswa.....	74
4.1.5 Antarmuka pengguna Admin.....	75
4.1.5.1 Data Mahasiswa	75
4.1.5.2 Data Dosen.....	76
4.1.5.3 Data Registrasi	77
4.1.5.3 Data Level	78
4.1.5.4 Data Kriteria.....	79
4.2 Pengujian Kepada Pengguna	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	91
5.1 Kesimpulan.....	91
5.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan	22
Gambar 3. 2 Alur Kerja Sistem	26
Gambar 3. 3 Diagram Konteks	30
Gambar 3. 4 Hirarchy Chart	31
Gambar 3. 5 DFD Level 0	32
Gambar 3. 6 Desain Output Data Dosen	33
Gambar 3. 7 Desain Output Data Mahasiswa	34
Gambar 3. 8 Desain Output Data Registrasi	34
Gambar 3. 9 Desain Output Bimbingan	35
Gambar 3. 10 Desain Output Data Level	36
Gambar 3. 11 Desain Output Data Kriteria	36
Gambar 3. 12 Desain Output Data Leaderboard	37
Gambar 3. 13 Desain Output Data Misi Dosen Pembimbing	38
Gambar 3. 14 Desain Output Data Misi Mahasiswa	38
Gambar 3. 15 Desain Output Data Mahasiswa Bimbingan.....	38
Gambar 3. 16 Desain Output Data Riwayat Bimbngan Mahasiswa.....	39
Gambar 3. 17 Desain Input Login	40
Gambar 3. 18 Desain Input Registrasi.....	40
Gambar 3. 19 Desain Input Dosen.....	41
Gambar 3. 20 Desain Input Level.....	42
Gambar 3. 21 Desain Input Kriteria	43

Gambar 3. 22 Desain Input Penentuan Dosen Pembimbing	43
Gambar 3. 23 Desain Input Misi	44
Gambar 3. 24 Entity Relationship Diagram (ERD).....	45
Gambar 3. 25 Desain Antarmuka	51
Gambar 3. 26 Program Flowchart Login.....	53
Gambar 3. 27 Program Flowchart Menu Utama Administrator.....	55
Gambar 3. 28 Program Flowchart Menu Utama Dosen	57
Gambar 3. 29 Program Flowchart Menu Utama Mahasiswa	58
Gambar 3. 30 Program Flowchart Dosen	59
Gambar 3. 31 Program Flowchart Level	59
Gambar 3. 32 Program Flowchart Kriteria.....	60
Gambar 3. 33 Program Flowchart Misi.....	61
Gambar 4. 1 Form Login	62
Gambar 4. 2 Registrasi Pengguna.....	64
Gambar 4. 3 Antarmuka Pengguna Mahasiswa Secara Keseluruhan.....	65
Gambar 4. 4 Antarmuka Misi Setiap Level.....	66
Gambar 4. 5 Tambah Data Misi	67
Gambar 4. 6 Hasil Proses Tambah Data Misi Mahasiswa	68
Gambar 4. 7 Tambah Data Misi yang ditolak	69
Gambar 4. 8 Detail misi mahasiswa	69
Gambar 4. 9 Profile Mahasiswa	70
Gambar 4. 10 Halaman Leaderboard Mahasiswa.....	71
Gambar 4. 11 Tampilan Validasi Misi Mahasiswa	72

Gambar 4. 12 Tampilan Form Catatan Penolakan Misi	72
Gambar 4. 13 Profile Dosen	73
Gambar 4. 14 Data Mahasiswa Bimbingan	74
Gambar 4. 15 Data Riwayat Bimbingan Mahasiswa.....	74
Gambar 4. 16 Halaman Dashboard Admin	75
Gambar 4. 17 Data Mahasiswa.....	76
Gambar 4. 18 Penambahan Data Dosen	76
Gambar 4. 19 Penentuan Dosen Pembimbing.....	77
Gambar 4. 20 Penambahan Data Level	78
Gambar 4. 21 Penambahan Data Kriteria.....	79
Gambar 4. 22 Garis Kontinum	82
Gambar 4. 23 Garis Kontinum	84
Gambar 4. 24 Garis Kontinum	86
Gambar 4. 25 Garis Kontinum	88
Gambar 4. 26 Garis Kontinum	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisis Perencanaan dan Perancangan	13
Tabel 2. 2 Simbol dan Fungsi DFD.....	17
Tabel 2. 3 Simbol dan Fungsi Flowchart	18
Tabel 2. 4 Simbol dan Fungsi ERD.....	19
Tabel 3. 1 Elemen game yang digunakan	24
Tabel 3.2 Pemodelan level dan reward.....	27
Tabel 3. 3 Tabel Mahasiswa.....	46
Tabel 3. 4 Tabel Dosen.....	47
Tabel 3. 5 Tabel Kriteria	48
Tabel 3. 6 Tabel Level.....	48
Tabel 3. 7 Tabel Misi	49
Tabel 3. 8 Tabel User Login.....	50
Tabel 4.1 Pengujian Form Login.....	63
Tabel 4. 2 Pengujian Form Registrasi	64
Tabel 4. 3 Pengujian Misi Mahasiswa.....	66
Tabel 4. 4 Pengujian Penambahan Data Misi Mahasiswa.....	67
Tabel 4.5 Tabel pengujian Ubah Data Mahasiswa.....	70
Tabel 4. 6 Pengujian Validasi Misi Mahasiswa	72
Tabel 4. 7 Pengujian Penambahan Data Dosen.....	76
Tabel 4. 8 Pengujian Penambahan Data Penentuan Dosen Pembimbing.....	78
Tabel 4 9 Pengujian Penambahan Data Level.....	79

Tabel 4. 10 Pengujian Penambahan Data Kriteria	80
Tabel 4.11 Penilaian Validitas Skala Likert	81
Tabel 4.12 Hasil Persentase Kuisisioner	82
Tabel 4.13 Penilaian Validitas Skala Likert	83
Tabel 4.14 Hasil Persentase Kuisisioner	84
Tabel 4.15 Penilaian Validitas Skala Likert	85
Tabel 4.16 Hasil Persentase Kuisisioner	86
Tabel 4.17 Penilaian Validitas Skala Likert	87
Tabel 4.18 Hasil Persentase Kuisisioner	88
Tabel 4.19 Penilaian Validitas Skala Likert	89
Tabel 4.20 Hasil Persentase Kuisisioner	90

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam proses perkuliahan ada beragam aktivitas diantaranya kuliah, praktikum, pengerjaan tugas dan skripsi. Skripsi merupakan matakuliah berupa karya ilmiah yang disusun oleh mahasiswa program sarjana sebagai proses akhir dari perkuliahan dengan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan secara seksama serta arahan dari dosen pembimbing. Skripsi bertujuan agar mahasiswa mampu menyusun dan menulis suatu karya ilmiah sesuai dengan bidang ilmunya. Karya ilmiah yang telah disusun akan dipertanggungjawabkan secara ilmiah melalui seminar proposal, seminar hasil dan sidang komprehensif. Proses penyusunan skripsi ini akan berbeda-beda dan akan disesuaikan dengan prosedur yang ada di setiap kampus.

Program studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau dalam proses penyusunan skripsi dilakukan beberapa tahap yaitu: (1) Pengajuan judul skripsi, (2) Pembuatan SK bimbingan, (3) Seminar Proposal, (4) Seminar Hasil, (5) Sidang Komprehensif. Adapun dalam proses penyusunan skripsi ini mahasiswa diberikan waktu maksimal selama satu tahun. Namun dalam pelaksanaannya masih sering terjadi kendala, diantaranya dosen kesulitan dalam memantau perkembangan mahasiswa yang sedang mengerjakan skripsi dan mahasiswa yang lama dalam penyelesaiannya dikarenakan pengerjaan yang sulit atau skripsi sering dianggap membosankan.

Adanya permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah metode yang dapat membantu mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi yaitu metode *gamification*. Metode *gamification* menerapkan prinsip kerja dari sebuah *game* yang dapat diterapkan kedalam proses penyusunan skripsi. Unsur *fun* yang ditawarkan dalam sebuah *game* dapat menjadi alasan bagi mahasiswa untuk meningkatkan motivasi dalam bimbingan agar tidak membosankan dalam penyusunan skripsi.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dalam skripsi ini mengambil judul: **“Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi Menggunakan Metode *Gamification* (Studi Kasus: Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau)”**

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dari latar belakang tersebut adalah sebagai berikut:

1. Belum adanya sistem manajemen mengenai proses bimbingan skripsi mulai pengajuan judul hingga sidang komprehensif di Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau.
2. Informasi yang didapatkan dosen pembimbing dalam memantau penyusunan skripsi mahasiswa belum didapatkan secara terperinci.
3. Mahasiswa kurang bersemangat dalam menyelesaikan skripsi dikarenakan belum adanya sistem yang dapat memberikan motivasi, kesenangan dan hal menarik lainnya dalam penyusunan skripsi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada yaitu bagaimana membuat sebuah sistem manajemen dalam bimbingan skripsi dengan menggunakan metode *gamification*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem manajemen bimbingan skripsi ini dibangun hanya untuk memantau proses bimbingan skripsi mahasiswa mulai pengajuan judul hingga sidang komprehensif.
2. Sistem ini akan menggunakan metode *Gamification* agar penyajian data yang efektif.
3. Sistem ini dibangun dengan berbasis *web*.
4. Sistem ini dibatasi penggunaannya hanya untuk Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem manajemen bimbingan skripsi menggunakan metode *gamification* sehingga mahasiswa tidak mudah merasa bosan dan jenuh dalam mengerjakan skripsi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Membantu dosen pembimbing dalam memantau perkembangan mahasiswa bimbingan skripsi.
2. Memudahkan bagi mahasiswa dalam bimbingan yang disediakan oleh sistem mengenai laporan bimbingan penyusunan skripsi yang dilakukan.
3. Bagi penulis memberi pengetahuan tentang bagaimana membuat sebuah sistem manajemen bimbingan skripsi dengan menggunakan metode *gamification*.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian mengenai sistem manajemen bimbingan skripsi diantaranya dengan cara melakukan studi pustaka. Sehingga studi kepustakaan merupakan pengumpulan data perihal penelitian yang menjelaskan mengenai hasil tinjauan, pandangan dan pendapat peneliti terdahulu mengenai sebuah objek yang diteliti, diantaranya beberapa jurnal yang diambil.

Penelitian pertama yang dilakukan oleh Nuke Puji Lestari Santoso yang berjudul Penerapan Gamifikasi Pada Penilaian Absensi (PenA) Untuk Meningkatkan Motivasi Bimbingan. Penelitian ini menjelaskan bagaimana proses kegiatan bimbingan mahasiswa yang belum maksimal. Ada 2 permasalahan dalam penelitian ini yaitu tidak adanya sistem yang mampu memotivasi mahasiswa dalam bimbingan dan waktu bimbingan. Untuk mengatasi masalah tersebut maka digunakan teknik gamifikasi dalam situs web *Attendance Assessmnet* (PenA) agar memotivasi mahasiswa lebih rajin serta tidak monoton dalam melakukan bimbingan. Dan penerapan gamifikasi *reward* ini bisa dijadikan sebagai *point* tambahan nilai bagi dosen pembimbing. Serta dari kehadiran pun bisa lebih menarik dan menyenangkan dengan adanya gamifikasi.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Dewi Mariana Apriani yang berjudul Penerapan Gamifikasi Pada Sistem Informasi Penilaian Ujian Mahasiswa Untuk

Meningkatkan Kinerja Dosen. Penelitian ini menjelaskan yang pertama bagaimana pengembangan gamifikasi pada PEN+ agar kinerja dosen dilakukan secara efektif dan efisien. Kedua, pada PEN+ terdapat trophy yang diberikan kepada 10 (sepuluh) besar rank gamifikasi PEN+. Ketiga, dosen mendapatkan 1 (satu) trophy jika masuk dalam 10 (sepuluh) besar ranking gamifikasi. Penerapan gamifikasi PEN+ menggunakan metode pengumpulan data, pengembangan sistem, analisa sistem, perancangan, dan pengujian yang dapat memberikan keuntungan. Pertama, mahasiswa dapat melihat nilai dengan cepat. Kedua, memotivasi dosen dalam proses penginputan nilai. Ketiga, dapat menjaga kedisiplinan dosen sehingga dapat meningkatkan mutu dosen.

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Danny Pratama dan Novita Heriyani yang berjudul Penerapan Zpreneur Dengan Teknik Gamifikasi Berupa Transfer Armo Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. Penelitian ini menjelaskan bahwa banyak cara yang diampuh guna meningkatkan kualitas perkuliahan dalam proses pembelajaran, teknik gamifikasi dinilai mampu menjadi upaya guna meningkatkan kualitas perkuliahan dalam pembelajaran. ZPreneur mampu merealisasikan upaya tersebut, karena ZPreneur menerapkan teknik gamifikasi dengan menggunakan Armo (*AirzonE-Mall Money*) yang mampu membuat mahasiswa/i tidak merasa jenuh dan memberi perubahan pada aktifitas pembelajaran. Saat ini Perguruan Tinggi Raharja sudah menerapkan pembelajaran menggunakan konsep Gamifikasi melalui sebuah website ZPreneur. Ditambah lagi perancangan *Viewboard* Armo menjadi penyempurna karena semua user

terangkum didalam semua *viewboard* armo dan akan memotivasi untuk para user agar selalu menjadi no 1 di dalam *viewboard* armo tersebut.

Dan penelitian yang dilakukan oleh Meaghan C. Lister dan Holland College yang berjudul *Gamification: The effect on student motivation and performance at the post-secondary level*. Penelitian ini menjelaskan bahwa penggunaan komputer semakin menjadi bagian dari kegiatan sehari-hari siswa Kanada dari segala usia, dan telah terbukti mendukung motivasi dan pembelajaran siswa, namun dapat menjadi tantangan untuk diterapkan di kelas. Gamifikasi melibatkan memasukkan unsur-unsur permainan seperti *points, leaderboards, and badges* ke dalam konteks *non-game* untuk mengambil keuntungan dari motivasi yang disediakan oleh game. Analisis literatur dilakukan untuk menentukan sejauh mana *gamification* mendukung prestasi siswa dan motivasi di kalangan mahasiswa tingkat perguruan tinggi. Temuan dari analisis tersebut terungkap bahwa *points, badges and achievements, leaderboards and levels* adalah bentuk *gamification* yang biasa diterapkan. Menggabungkan elemen *gamification* ke dalam lingkungan pasca-sekolah menengah dapat memotivasi siswa dan mendukung siswa pencapaian di lingkungan pasca sekolah menengah. Peningkatan kehadiran di kelas dan partisipasi, yang berkorelasi positif dengan peningkatan kinerja siswa, dilihat sebagai hasil *gamification*. Ini penting di universitas yang berusaha untuk menarik, mempertahankan, dan melibatkan siswa yang cerdas secara digital yang semakin meningkat lingkungan belajar yang menarik dan kaya teknologi.

Berdasarkan penjelasan dari beberapa penelitian sebelumnya, bahwa dari sistem tersebut menggunakan metode yang sama yaitu *Gamification*. Sehingga

pada penelitian ini penulis juga akan menggunakan metode yang sama yaitu metode *gamification*, namun dengan kasus yang berbeda. Penulis mengambil judul yaitu Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi di Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau

2.2.1.1 Sejarah Program Studi Teknik Informatika

Program Studi Teknik Informatika merupakan Program Studi yang terdapat di Fakultas Teknik Universitas Islam Riau yang terletak di Jalan Kaharuddin Nasution No 113 Simpang Tiga Pekanbaru. Program Studi Teknik Informatika didirikan atas inisiasi pengurus Yayasan bekerjasama berdasarkan surat Keputusan Menteri Pendidikan dan kebudayaan No 4009/D/T/2007 dan di syahkan oleh Koperties Wilayah X.

Program Studi Teknik Informatika telah menghasilkan lulusan sarjana yang berjumlah 196 orang dan saat ini memiliki mahasiswa aktif 633 orang. Program Studi Teknik Informatika memiliki 11 orang Dosen yang terdiri dari S.3 satu orang, tugas belajar S.3 satu orang dan 11 orang Dosen S.2. Diantara para dosen tersebut 4 orang sudah mendapatkan sertifikasi Profesional.

2.2.1.2 Visi Program Studi Teknik Informatika

Sesuai dengan visi Universitas Islam Riau yaitu menjadikan Universitas Islam Riau Unggul dan Terkemuka di Asia Tenggara Tahun 2020 dan Visi Fakultas Teknik yaitu adalah Fakultas Teknik yang unggul dan berkualitas, memiliki kemandirian, profesional, berkarakter kewirausahaan, dan bersendikan

nilai-nilai keislaman di Asia Tenggara pada tahun 2020, maka ditetapkan visi Program Studi Teknik Informatika yaitu :

"Menjadikan Program Studi Teknik Informatika sebagai Pusat Ilmu Informatika dan Unggul di Asia Tenggara yang berlandaskan nilai-nilai keislaman tahun 2020".

2.2.1.3 Misi Program Studi Teknik Informatika

1. Menyelenggarakan pendidikan bidang Informatika dengan memanfaatkan teknologi informasi terkini.
2. Melakukan penelitian dalam rangka mengembangkan keilmuan bidang teknik informatika untuk membantu menyelesaikan permasalahan masyarakat, bangsa dan negara.
3. Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi pada bidang informatika yang aplikatif dan inovatif untuk pembangunan masyarakat yang cerdas informasi.
4. Membudayakan kehidupan akademik yang berlandaskan nilai-nilai islami
5. Menjalin kerjasama yang berkesinambungan pada bidang pendidikan, pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat dengan perguruan tinggi, pemerintah dan dunia usaha baik tingkat lokal, nasional maupun internasional.

2.2.2 Sistem Manajemen Bimbingan

Sistem manajemen adalah sebuah sistem yang berfungsi untuk membantu perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan dengan menyediakan resume rutin dan laporan-laporan tertentu. Sedangkan bimbingan adalah proses

pemberian bantuan yang dilakukan oleh orang yang ahli dalam suatu bidang ilmu tertentu kepada seseorang atau beberapa orang, baik anak-anak, remaja, atau orang dewasa, agar orang yang dibimbing dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki dengan memanfaatkan sarana yang ada dan dapat dikembangkan berdasarkan aturan yang berlaku (Azriana Sari, dkk. 2017).

Menurut Suci Fitriyana dan Aries Saifudin (2018), manajemen bimbingan adalah cara yang dilakukan untuk mengelola bimbingan agar mendapatkan hasil yang baik dan sesuai dengan prosedur serta tujuan yang telah ditetapkan. Dalam manajemen bimbingan membuat perencanaan harus dilaksanakan, dianalisis, dan ditindaklanjuti mulai dari pelayanan dasar bimbingan. Manajemen bimbingan sangat penting karena untuk mendapatkan hasil penulisan yang berkualitas dan mencapai standar penulisan yang baik dan benar.

2.2.3 Skripsi atau Tugas Akhir

Skripsi adalah istilah yang digunakan di Indonesia berupa suatu karya tulis ilmiah yang menjelaskan tulisan hasil penelitian yang dilakukan oleh sarjana S1 yang membahas suatu permasalahan dalam bidang ilmu tertentu dengan menggunakan aturan yang berlaku (A.A. Gede Yudhi Paramartha dkk, 2017). Proses penyusunan skripsi berbeda-beda di setiap kampus, namun pada umumnya proses penyusunan skripsi adalah sebagai berikut: (1) Pengajuan judul skripsi, (2) Pengajuan proposal skripsi, (3) Seminar proposal skripsi, (4) Penelitian, (5) Setelah penulisan dianggap siap dan selesai, mahasiswa mempresentasikan hasil karya ilmiahnya kepada dosen penguji (sidang tugas akhir), (6) Mahasiswa yang

hasil ujian skripsinya diterima dengan revisi, melakukan proses revisi sesuai dengan saran dosen penguji.

Penyusunan tugas akhir bertujuan untuk menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dalam melakukan kegiatan ilmiah, dengan cara memberi kesempatan dalam mengungkapkan ide, konsep & pola berpikir, serta kreativitas yang dikemas secara komprehensif, dan mengaplikasikan dalam format yang lazim digunakan di kalangan masyarakat ilmiah.

2.2.4 Metode *Gamification*

Gamifikasi (*gamification*) pertama kali diperkenalkan oleh Nick Pelling tahun 2002 pada presentasi dalam acara TED (*Technology, Entertainment, Design*). Gamifikasi adalah sebuah metode yang menggunakan mekanisme berbasis *game*, estetika dan pemikiran *game*, memotivasi tindakan, mempromosikan pembelajaran, dan menyelesaikan masalah (Patrick Buckley & Elaine Doyle, 2016). Dan menurut Piet van den Boer mendefinisikan gamifikasi adalah penggunaan elemen-elemen *game* dan strategi *game* dalam lingkungan *non-game* untuk meningkatkan perilaku target dan keterlibatan.

Sedangkan menurut Heni Jusuf, (2016) menjelaskan *Gamification* adalah pendekatan pembelajaran menggunakan elemen-elemen di dalam *game* atau video aribowagame dengan tujuan memotivasi para mahasiswa dalam proses pembelajaran dan memaksimalkan perasaan *enjoy* dan ketertarikan (*engagement*) terhadap proses pembelajaran tersebut. Menurut Dimosthenis Kotsopoulos dkk, (2018) menjelaskan *Gamification* adalah penggunaan elemen desain *game* dalam konteks *non-game* dengan tujuan untuk mendorong perubahan perilaku pada

pengguna dan melibatkan partisipasi, peningkatan kinerja serta kedisiplinan. Pemberian motivasi ekstrinsik terhadap suatu topik melalui kompetisi, penghargaan, lencana, dll. Sangat diperlukan untuk merancang aplikasi agar pengguna dapat mencapai target mereka dan pada saat yang sama dapat hati-hati memilih mekanisme permainan mana yang akan digunakan.

Berdasarkan beberapa pendapat dari para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa gamifikasi adalah penerapan teknik dan strategi dari sebuah *game* ke dalam bentuk *nongame* dengan tujuan untuk mendorong individu agar terlibat di dalam sebuah sistem yang diinginkan dan dapat menyelesaikan suatu masalah dengan proses yang menyenangkan. Ada beberapa unsur-unsur yang sering terdapat dalam game antara lain (Aribowo, 2014):

1. *Points*

Points, ada beberapa *game* yang menyebutkan dengan istilah *experience points* (*XP*). *Points* dapat digunakan untuk menandai peningkatan dan dapat digunakan untuk membuka konten yang terkunci.

2. *Badges*

Badges, merupakan emblem atau lencana digital yang kita peroleh apabila telah berhasil menuntaskan misi atau tantangan tertentu. *Badges* dapat berupa pita, tropi, atau lambang lain. Pemain biasanya mendapatkan *badges* untuk mengukur pencapaian di skill tertentu yang dimaksud pada game.

3. *Leaderboard*

Leaderboards merupakan daftar nama-nama pemain peringkat atas menurut kesuksesan mereka dalam game. Hal ini merupakan penunjuk perolehan *points*

sementara. *Leaderboards* bersifat real-time sehingga kita dapat mengetahui posisi kita secara langsung. Dengan demikian, kita mengetahui dengan pasti berapa jumlah *points* kita, peringkat kita, serta pemimpin (peringkat pertama) beserta perolehan *points*-nya.

4. *Level*

Level merupakan jenjang atau tingkat kesulitan. Semakin tinggi level berarti semakin tinggi pula kesulitan serta kekompleksan misi atau tugas yang harus diselesaikan. *Level* 1 harus dituntaskan apabila kita ingin memainkan *level* 2 (meskipun ada beberapa *game* yang membatasi dengan beberapa *level* sekaligus). Intinya, ada fitur-fitur atau *level-level* tertentu yang terkunci (*unlocked*) dan belum bisa dimainkan apabila kita belum menyelesaikan misi, tugas, atau *level* sebelumnya.

5. *Reward*

Reward merupakan sebuah hadiah yang akan diperoleh oleh si pengguna ketika telah menyelesaikan tantangan yang ada dalam sebuah *game*.

2.2.4.1 Analisis *Framework Gamification*

Adapun Analisis *Framework Gamification* pada konsep penelitian ini menggunakan konsep *Marczewski's Gamification Framework*. *Framework Gamification* pada sistem manajemen bimbingan skripsi ini peneliti rangkum pada tabel 2.1 sebagai berikut (Bety Wulan Sari dkk, 2015):

Tabel 2. 1 Analisis Perencanaan dan Perancangan

No	Tahapan	Keterangan
1	Perencanaan	

	1.1 Apa yang akan dijadikan <i>gamified system</i> ?	Pada tahap ini, peneliti akan menjabarkan <i>gamification</i> ke dalam sebuah sistem yang mengatur proses manajemen bimbingan dalam penyusunan skripsi mahasiswa di program studi Teknik Informatika.
	1.2 Mengapa akan dijadikan <i>gamified system</i> ?	Bimbingan skripsi seringkali terkesan rumit dan melelahkan bagi sebagian besar mahasiswa karena harus memunculkan ide dan inovasi baru dalam proses penyusunan. Dengan menerapkan konsep <i>gamification</i> ini peneliti bertujuan agar proses bimbingan dalam penyusunan skripsi tidak membosankan, menarik, dan menyenangkan.
	1.3 Siapa pengguna / usernya ?	Pengguna dalam sistem penerapan konsep <i>gamification</i> ini dibagi menjadi 3 unsur, yaitu admin, dosen pembimbing dan mahasiswa.
2	Perancangan	
	2.1 Tipe user / Pengguna	<i>Players</i> adalah tipe user yang digunakan dalam aplikasi ini. Tujuannya adalah dalam sistem ini pengguna di motivasi oleh <i>rewards</i> sehingga mereka akan berusaha melakukan hal yang diperlukan untuk mengumpulkan imbalan agar dapat membuktikan diri mereka sendiri.
	2.3 Struktur Permainan	Pada aplikasi ini akan melibatkan elemen-elemen <i>game</i> yaitu <i>points, levels, leaderboards, badges, rewards</i> .

2.2.5 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem manajemen bimbingan skripsi ini antara lain adalah sebagai berikut:

2.2.5.1 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis. PHP dapat digunakan dengan gratis dan bersifat *Open Source*. PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995, seorang programmer C. Pada waktu itu, PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web. Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang dan menulis halaman web menjadi dinamis dengan cepat. PHP bersifat kompetibel yaitu dapat digunakan dengan sistem informasi dan web server apapun.

2.2.5.2 HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa standard yang digunakan untuk menampilkan halaman web. HTML merupakan bahasa markup yang digunakan untuk pembuatan tampilan, layout atau tata letak suatu website. HTML dan PHP merupakan dua bahasa yang digunakan secara bersamaan, di mana dalam hal ini HTML berfungsi sebagai perancang desain, layout atau tata letak yang menggambarkan suatu website. Sedangkan PHP merupakan bahasa pemrograman yang berisi algoritma untuk mengolah suatu proses dalam website, salah satunya fungsi koneksi ke database. Dokumen HTML sering disebut juga sebagai *web page* (halaman web).

2.2.5.3 JavaScript

Javascript adalah sebuah bahasa komputer atau kode pemrograman yang digunakan pada website agar website tersebut menjadi lebih interaktif dan dinamis. Javascript adalah jenis bahasa pemrograman *client side*. Penggunaan kode javascript pada sebuah website bersifat opsional, artinya tidak harus selalu ada. Desain JavaScript dipengaruhi oleh banyak bahasa pemrograman, termasuk C, tetapi dimaksudkan untuk lebih digunakan oleh non-programmer. JavaScript seringkali disertakan dalam file HTML atau link dari file HTML dan dijalankan secara lokal oleh web browser. Ini berarti bahwa server bebas untuk mengerjakan sesuatu yang lain daripada pemrosesan instruksi untuk setiap klien. Hal ini telah membuat JavaScript pilihan yang lebih populer daripada bahasa yang memerlukan server untuk melakukan pengolahan.

2.2.6 Database MySQL

MySQL merupakan database yang bersifat gratis dan bisa didownload secara bebas di internet. Selain MySQL, terdapat juga beberapa jenis database lain yang juga cukup populer, seperti *Ms Access*, *Microsoft SQL Server*, *Oracle*, *PostgreSQL*, dll. Ada beberapa *tools* yang dapat membantu kita untuk membuat database MySQL, salah satunya *phpMyAdmin*. Dengan *phpMyAdmin* kita tidak perlu lagi mengisi *code* untuk membuat database, tabel ataupun mengisi record, karena semuanya telah disediakan dalam bentuk interface yang friendly dan gampang untuk digunakan. Berikut beberapa perintah umum dari MySQL:

1. SELECT digunakan untuk menampilkan data pada tabel.

2. CREATE digunakan untuk membuat tabel dan database.
3. INSERT digunakan untuk menambahkan data pada table database
4. DELETE digunakan untuk melakukan penghapusan data pada tabel.
5. UPDATE digunakan untuk melakukan pengubahan data yang ada ditabel.

2.2.7 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah suatu diagram yang menggunakan simbol untuk menggambarkan arus data sistem dan untuk membantu memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan proses kerja suatu sistem. Simbol DFD dan fungsinya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

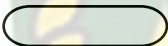
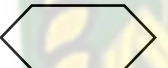
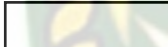
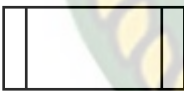
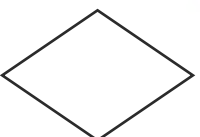
Tabel 2. 2 Simbol dan Fungsi DFD

No	Simbol	Nama Simbol	Fungsi
1		Terminator / Entitas Eksternal	Entitas di luar sistem yang berhubungan langsung dengan sistem
2		Proses	Fungsi yang mentransformasi data secara umum
3		Data Store / Tempat penyimpanan data	Komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file
4		Alur Data	Menggambarkan alur data dari suatu proses ke proses

2.2.8 Flowchart

Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari proses yang ada dalam suatu program. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma. Simbol *flowchart* dan fungsinya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

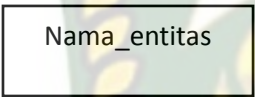
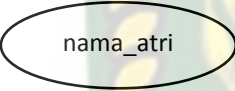
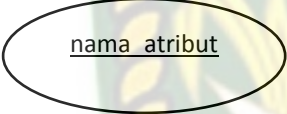
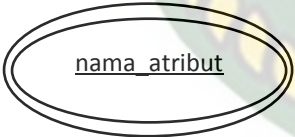
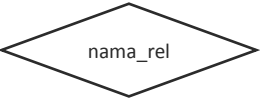
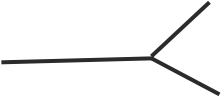
Tabel 2. 3 Simbol dan Fungsi Flowchart

No	Simbol	Nama Simbol	Fungsi
1		Terminator	Permulaan / akhir program
2		<i>Flow Line</i>	Arah aliran program
3		<i>Preparation</i>	Proses inisialisasi / pembelian harga awal
4		<i>Process</i>	Proses pengolahan data
5		<i>Input / Output Data</i>	Proses input / output data, parameter, informasi
6		<i>Predefined Process (Sub Program)</i>	Permulaan sub program / proses menjalankan sub program
7		<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
8		<i>On Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada suatu halaman
9		<i>Off Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

2.2.9 Entity Relation Diagram (ERD)

ERD adalah suatu model yang digunakan untuk mendesain database dengan tujuan untuk menggambarkan data yang berelasi pada sebuah database. Simbol ERD dan fungsinya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. 4 Simbol dan Fungsi ERD

No	Simbol	Nama	Fungsi
1		Entitas	Tabel yang ada didalam basis data
2		Atribut	<i>Field</i> / kolom yang ada didalam suatu entitas
3		Atribut Kunci Primer	Kunci akses/kunci primer dalam <i>record</i> , dapat lebih dari satu kolom apabila kombinasi dari beberapa kolom tersebut bersifat unik/berbeda.
4		Atribut Multinilai	Kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5		Relasi	Relasi yang menghubungkan antar entitas.
6		Asosiasi	Penghubung antar relasi dan entitas dimana di dua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian yang Digunakan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.1.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan alat dan bahan sebagai pendukung perancangan sistem manajemen bimbingan skripsi. Adapun kebutuhan spesifikasi perangkat keras untuk perancangan pada penelitian ini adalah:

3.1.1.1 Spesifikasi Kebutuhan Hardware

Untuk dapat menjalankan aplikasi dengan baik, tentunya struktur dari perangkat keras (*hardware*) haruslah memenuhi spesifikasi kebutuhan aplikasi yang dibutuhkan, adapun kebutuhan aplikasi terhadap struktur komputer adalah:

1. *Processor* : Intel Core i3-5005U
2. *RAM* : 4,00 GB
3. *Hardisk* : 500 GB
4. *Sysitem Type* : 64-bit Operating Syatem

3.1.1.2 Spesifikasi Kebutuhan Software

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pembuatan sistem manajemen bimbingan skripsi adalah:

1. Sistem Operasi : Microsoft Windows 8.1

2. Bahasa Pemograman : *PHP, HTML, JavaScript*
3. *Database ManagementSystem* (DBMS) : *MySQL*
4. *Web Browser* : *Google Chrome*
5. Desain Logika Program : *Microsoft Office Visio 2007*

3.1.2 Bahan Penelitian

3.1.2.1 Jenis Data Penelitian

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan dosen, sehingga didapat data-data sebagai berikut:

1. Data mahasiswa yang sedang melakukan bimbingan skripsi.
2. Cara *me-monitoring* tingkat kemajuan mahasiswa saat ini dengan cara manual melalui data mahasiswa yang sedang mengajukan proposal skripsi, membuat SK bimbingan, bimbingan proposal, ujian seminar proposal, bimbingan seminar hasil, ujian seminar hasil dan sidang komprehensif.

3.1.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang diperlukan dalam sistem manajemen bimbingan skripsi diperoleh dari wawancara dan studi pustaka.

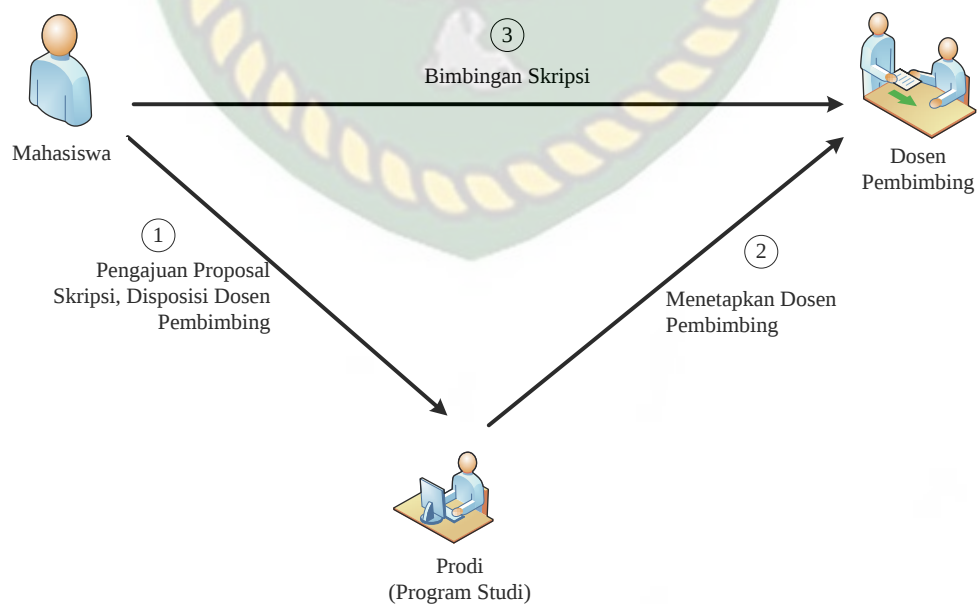
1. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang akan berguna dalam memonitoring mahasiswa. Wawancara dilakukan pada dosen yang menjadi dosen pembimbing dari mahasiswa yang bersangkutan.

2. Studi pustaka, mencari referensi-referensi dari jurnal online sebagai pedoman penelitian yang penulis lakukan baik berupa literatur yang berhubungan dengan penelitian.

3.2 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Sebelum sistem monitoring manajemen bimbingan skripsi dirancang, sistem yang berjalan masih manual. Dalam proses monitoring mahasiswa melalui data mahasiswa yang sedang mengajukan proposal judul skripsi, bimbingan proposal skripsi, ujian seminar proposal, bimbingan seminar hasil, ujian seminar hasil dan sidang komprehensif.

Maka dari itu dalam sistem yang sedang berjalan sekarang peneliti selanjutnya akan membuat sistem manajemen bimbingan skripsi dengan konsep *gamification*, yang memudahkan mahasiswa dan dosen pembimbing untuk melihat hasil monitoring yang sudah dilakukan.



Gambar 3. 1 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

3.3 Aplikasi Sistem dengan *Gamification*

3.3.1 Tipe User *Player*

Jenis pemain yang digunakan dalam sistem gamifikasi manajemen bimbingan skripsi ini adalah *Player*. Tujuan dari jenis pemain ini di motivasi oleh unsur *extrinsic rewards*, dimana pemain akan melakukan apa yang perlu dilakukan untuk mendapatkan sebuah imbalan dari suatu sistem dan untuk menantang diri mereka sendiri (Andrzej Marczewski, 2015).

Penerapan jenis pemain *Player* dalam sistem manajemen bimbingan skripsi ini agar mahasiswa lebih semangat dalam proses penyusunan skripsi dikarenakan motivasi dari jenis pemain ini adalah sebuah *rewards*. *Rewards* akan didapatkan oleh mahasiswa apabila mereka dapat menyelesaikan tahap-tahap dalam penyusunan skripsi yang telah disediakan oleh sistem. Berikut unsur *mechanic* pada jenis *Player* (Andrzej Marczewski, 2020):

1. *Points / Experience Points (XP)* adalah sebuah mekanisme umpan balik. Dapat melihat *progress*, serta digunakan sebagai cara untuk membuka hal-hal baru dan sebuah penghargaan berdasarkan prestasi atau perilaku yang diinginkan.
2. *Rewards* merupakan sebuah hadiah, berwujud atau tidak berwujud, disajikan setelah terjadinya suatu tindakan (yaitu, perilaku) dengan maksud untuk menyebabkan perilaku terjadi lagi.
3. *Leaderboards* memiliki berbagai jenis, umumnya relatif atau absolut. Biasanya digunakan untuk menunjukkan kepada orang-orang agar mereka dapat melihat perbandingan diri sendiri dengan orang lain.

4. *Badges* adalah bentuk umpan balik yang memberikan penghargaan kepada orang-orang atas pencapaiannya. Gunakan dengan bijak dan dengan cara yang berarti agar mendapatkan yang terbaik.
5. *Levels / Progression* digunakan untuk membantu memetakan sebuah *progress* pengguna melalui sistem. Mereka dapat melihat *progress* selanjutnya yang harus dilakukan.

3.3.2 Gamification Elements

Berikut beberapa elemen-elemen *game* yang akan digunakan dalam sistem manajemen bimbingan skripsi ini yaitu:

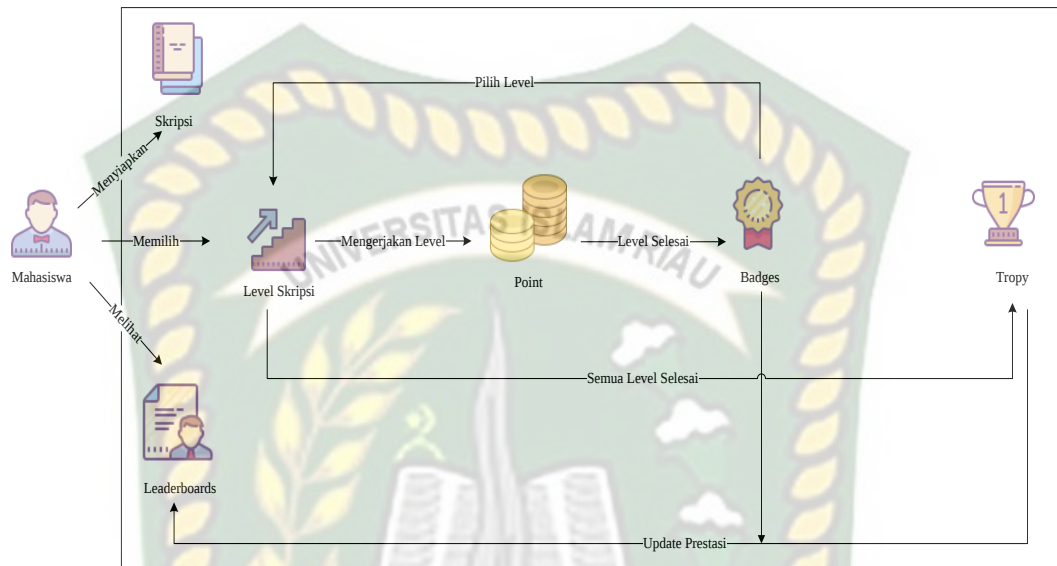
Tabel 3. 1 Elemen game yang digunakan

No	Elemen	Keterangan
1	<i>Level/Progression</i>	Penentuan level pada <i>gamification</i> ini berdasarkan tahapan dalam penyusunan skripsi yang telah ditetapkan oleh prodi, yaitu: Level 1 : Judul skripsi dan SK bimbingan Level 2 : Bimbingan dan seminar proposal Level 3 : Bimbingan dan seminar hasil Level 4 : Revisi dan sidang komprehensif Level 5 : Setelah melaksanakan sidang Komprehensif
2	<i>Rewards</i>	<i>Points, Badges, dan Trophy</i> merupakan <i>reward</i> pada <i>gamification</i> sistem manajemen bimbingan skripsi ini.
	<i>a. Points</i>	<i>Point</i> pada sistem ini diperoleh apabila mahasiswa berhasil menyelesaikan misi yang ada di setiap

		levelnya. Adapun jumlah <i>point</i> dalam setiap misi yaitu: (1) Memenuhi persyaratan sebanyak 20 <i>point</i>, (2) Melakukan bimbingan sebanyak 50 <i>point</i>. Pengurangan <i>point</i> akan terjadi apabila : Mahasiswa melewati batas waktu pengerjaan yang telah ditetapkan dalam setiap levelnya, dengan pengurangan sebanyak 20 <i>point</i>.
	<i>b. Badges</i>	<i>Badge</i> akan didapatkan jika mahasiswa memenuhi kriteria syarat dalam setiap level yang telah tercapai. Adapun <i>badges</i> yang akan diperoleh yaitu: rajin, cukup rajin dan malas.
	<i>c. Trophy</i>	<i>Trophy</i> akan didapatkan jika mahasiswa telah menyelesaikan semua level.
3	<i>Leaderboards</i>	<i>Leaderboard</i> akan menampilkan hasil akumulasi <i>point</i> dari mahasiswa, halaman <i>leaderboard</i> ini menampilkan <i>badges</i> dan level pengguna di <i>leaderboard</i>.

Setiap mahasiswa tersebut dibagi berdasarkan levelnya maka mahasiswa mendapatkan sebuah *level* yang telah ditentukan oleh Program Studi. Jika mahasiswa telah menyelesaikan *level* tersebut maka mahasiswa akan mendapatkan *points* dan *badges*. Disamping itu mahasiswa tersebut juga bisa melihat hasil pencapaiannya di *Leaderboards* yang bertujuan sebagai pembangun motivasi agar mahasiswa tersebut berpacu dalam mengejar prestasi dan membangun mental disiplin agar mahasiswa bisa menyelesaikan *level* mereka tepat pada waktu yang ditentukan. Selain itu pada *Leaderboards* mahasiswa bisa

melihat dan membandingkan kelebihan dan kekurangannya dengan mahasiswa yang lain yang berada pada tingkatan yang sama dengannya.



Gambar 3. 2 Alur Kerja Sistem

Berikut ini keterkaitan *user player* monitoring bimbingan skripsi dan langkah-langkah untuk melakukan gamifikasi dalam pembelajaran yaitu :

1. Pecahan persyaratan bimbingan skripsi yang telah di tentukan oleh program studi menjadi bagian-bagian khusus untuk dijadikan *level* disetiap akhir bagian tersebut dan diberi *badges* jika mereka lulus level bimbingan.
2. Memisahkan persyaratan bimbingan skripsi ke dalam level-level yang berbeda dan berjenjang. Jadi, seiring dengan kemajuan bimbingannya, mahasiswa mendapat lencana dan level/ jenjang yang lebih tinggi terbuka (*unlocked*) sehingga mereka dapat memenuhi persyaratan bimbingan skripsi yang baru. Mainkan level perlevel untuk mendapat *point* sehingga akan membuka level berikutnya.

3. Mencatat skor yang didapat di setiap bagian. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa fokus pada peningkatan skor mereka secara keseluruhan.
4. Memberikan balasan berupa *point* dan *badges* dari setiap level dan *trophy* setelah menyelesaikan level akhir.
5. Untuk melihat daftar mahasiswa yang menduduki peringkat tertinggi maka dapat di lihat pada *leaderboards* dalam bentuk tabel.
6. Membuat batasan pengerjaan pada berbagai level. Cara ini akan membuat mahasiswa menghadapi tantangan dengan batasan waktu.
7. Menampilkan *leaderboards* yang menunjukkan performa seluruh mahasiswa setiap level untuk mendorong semangat kompetisi dan kolaborasi.
8. Jika level permainan sudah dilalui semua oleh mahasiswa maka mahasiswa akan diberikan *trophy*.

3.3.3 Pemodelan Reward

Pemodelan reward pada sistem ini berupa poin yang ditentukan dengan ukuran pengerjaan minimum dan maximum. Adapun tabel pemodelan level dan reward dapat dilihat pada tabel 3.2 dibawah ini:

Tabel 3.2 Pemodelan level dan reward

Level	Tingkatan	Jumlah Poin	Pengerjaan Max	Pengerjaan Min	Keterangan

1	Tahap judul skripsi telah di ACC dan belum mempunyai SK bimbingan skripsi	≥130 poin	60 hari	7 hari	1. Nilai matakuliah metapel min. C 2. Menyelesaikan Matakuliah Kerja Praktek 3. Minimal menyelesaikan 114 SKS 4. Formulir pengajuan skripsi 5. Kartu bimbingan
2	Tahap SK bimbingan sudah ada dan melakukan bimbingan menuju seminar proposal	≥130 poin	180 hari	60 hari	1. SK bimbingan skripsi 2. Kartu bimbingan 3. Laporan BAB I 4. Laporan BAB II 5. Laporan BAB III
3	Tahap setelah melakukan seminar proposal dan melanjutkan bimbingan menuju seminar hasil	≥170 poin	180 hari	60 hari	1. Nilai seminar proposal 2. Kartu bimbingan 3. Laporan BAB I 4. Laporan BAB II 5. Laporan BAB III 6. Laporan BAB IV 7. Laporan BAB V
4	Tahap setelah melakukan seminar hasil dan	≥190 poin	180 hari	60 hari	1. Berita acara seminar hasil 2. Nilai seminar hasil 3. Kartu bimbingan

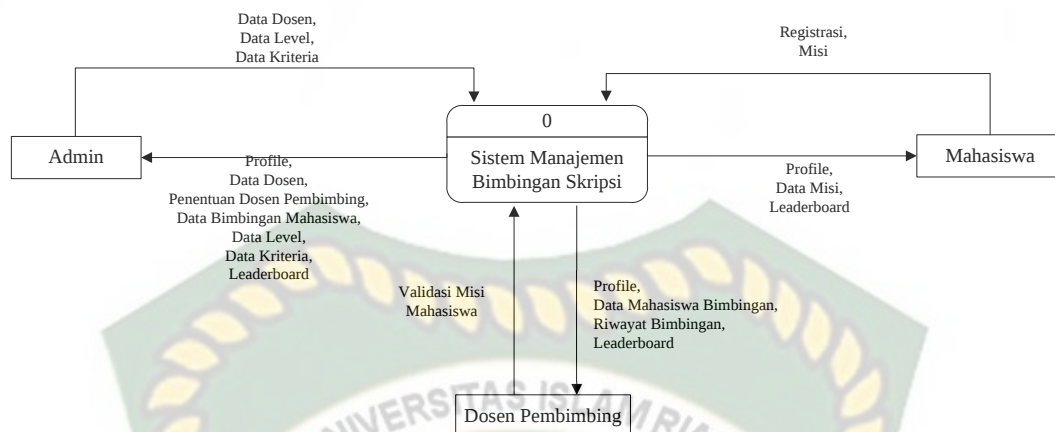
	melanjutkan bimbingan menuju sidang komprehensif				4. Lembar pengesahan pembimbing 5. Sertifikat kemampuan membaca Alqura'an 6. Bukti plagiarism 7. Sertifikat Toefl 8. Sertifikat kompetensi
5	Tahap setelah melakukan sidang komprehensif	≥ 40 poin	180 hari	60 hari	1. Nilai hasil sidang komprehensif 2. Jurnal

3.4 Perancangan Sistem

Pada tahap ini akan dijelaskan hal yang berhubungan dengan perancangan sistem yang akan dibuat:

3.4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks (*Context Diagram*) digunakan untuk menggambarkan hubungan *input* dan *output* antara sistem dengan entitas luar, suatu diagram konteks selalu memiliki satu proses yang mewakili seluruh sistem. Sistem ini memiliki tiga buah eksternal *entity* yaitu admin, dosen pembimbing dan mahasiswa.



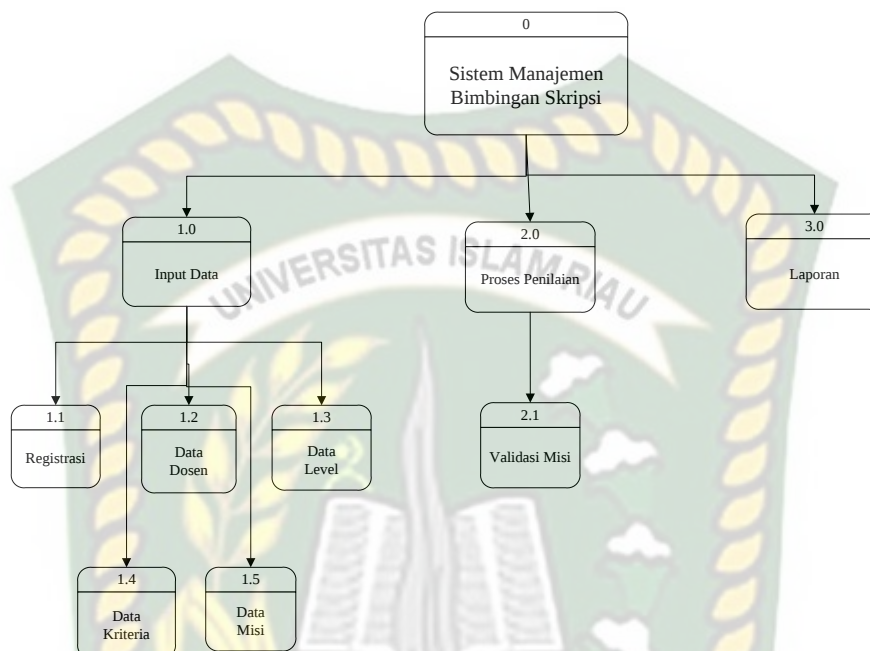
Gambar 3. 3 Diagram Konteks

Berdasarkan gambar 3.3 diatas menggambarkan admin akan memasukkan data dosen, data level dan data kriteria. Mahasiswa akan registrasi dan menginputkan misi yang tersedia kemudian dosen pembimbing akan menvalidasi misi yang dilakukan mahasiswa. Selanjutnya akan diproses dalam sistem manajemen bimbingan skripsi. Admin akan menerima *output* berupa profile, data dosen, data bimbingan mahasiswa, data level, data kriteria, dan leaderboard bimbingan skripsi mahasiswa. Mahasiswa akan menerima *output* berupa profile, data misi dan leaderboard level bimbingan skripsi. Dan dosen pembimbing akan menerima *output* berupa profile, data mahasiswa bimbingan, riwayat bimbingan dan menu *leaderboard*.

3.4.2 Hierarchy Chart

Hierarchy chart merupakan gambaran subsistem yang menjelaskan proses-proses yang terdapat dalam sistem utama dimana semua subsistem yang berada dalam ruang lingkup sistem utama saling berhubungan satu dan lainnya yang

membedakan adalah pada level prosesnya. *Hierarchy chart* sistem yang akan dibangun bisa dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Hierarchy Chart

Berdasarkan gambar 3.4 diatas menjelaskan sistem manajemen bimbingan skripsi yang dibangun terdiri dari tiga proses. Proses tersebut yaitu proses melakukan input data, proses penilaian, dan hasil laporan. Pada proses input data mempunyai sub proses antara lain :

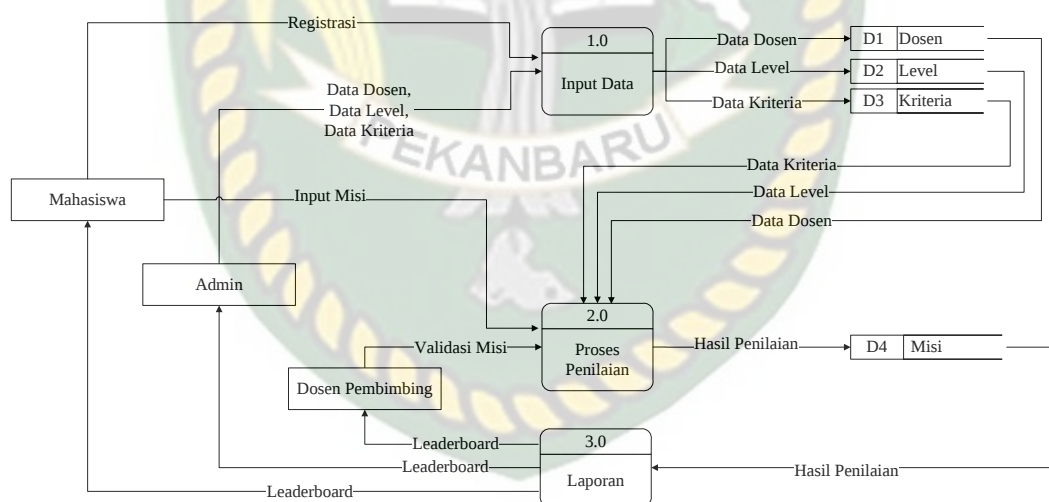
- a. Registrasi oleh mahasiswa.
- b. Input dosen pembimbing mahasiswa oleh admin.
- c. Input data dosen oleh admin.
- d. Input data level oleh admin.
- e. Input data kriteria oleh admin.
- f. Input data misi oleh mahasiswa.

3.4.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) akan menjelaskan alur sistem, DFD ini juga akan menggambarkan secara visual bagaimana data tersebut mengalir, pada sistem manajemen bimbingan skripsi ini sebagai berikut :

3.4.3.1 DFD Level 0

Bisa dilihat pada gambar 3.5 proses input data bertugas mengelola data mahasiswa, data dosen, data kriteria dan data level kemudian disimpan pada *data store*. Selanjutnya dari *data store* data level diproses oleh sistem dan melakukan penilaian. Hasil proses tersebut merupakan monitoring kemajuan dan tingkat mahasiswa dalam manajemen bimbingan skripsi.



Gambar 3. 5 DFD Level 0

Berdasarkan gambar 3.5 diatas dapat dilihat aliran data pada sistem dibangun. Proses pertama yang dilakukan adalah proses lakukan registrasi, input data dosen, input data level, input data kriteria dan input misi. Proses Kedua yang dilakukan

adalah proses penilaian validasi misi. Selanjutnya yaitu laporan leaderboard mahasiswa dalam manajemen bimbingan skripsi.

3.4.4 Perancangan Database

3.4.4.1 Desain Output

Ada beberapa desain *output* yang dirancang dalam sistem yang dibangun diantaranya.

1. Desain *Output* Data Dosen

Desain *output* data dosen akan di tunjukkan pada gambar 3.6 dibawah ini :

Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi											
☒ Halaman Utama	Data Dosen Tambah Data <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>NIDN</th> <th>Nama Dosen</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>99</td> <td>X(15)</td> <td>X(50)</td> <td>Edit Hapus</td> </tr> </tbody> </table>			No	NIDN	Nama Dosen	Aksi	99	X(15)	X(50)	Edit Hapus
No				NIDN	Nama Dosen	Aksi					
99				X(15)	X(50)	Edit Hapus					
☒ Profile											
☒ Registrasi											
☒ Mahasiswa											
☒ Dosen											
☒ Bimbingan											
☒ Level											
☒ Kriteria											
☒ Leaderboard											

Gambar 3. 6 Desain *Output* Data Dosen

Desain *output* pada gambar 3.6 diatas adalah menu *output* dosen yang merupakan *form* untuk menampilkan data *output* dosen. Desain *output* dosen ini terdapat menu tambah data, edit, dan hapus data dosen.

2. Desain *Output* Data Mahasiswa

Desain *output* data mahasiswa akan di tunjukkan pada gambar 3.7 dibawah ini:

≡ Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi					
☒ Halaman Utama	Data Mahasiswa				
☒ Profile					
☒ Registrasi					
☒ Mahasiswa					
☒ Dosen					
☒ Bimbingan					
☒ Level					
☒ Kriteria					
☒ Leaderboard					

No	NPM	Nama Lengkap	Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2	Aksi
99	X(11)	X(100)	X(50)	X(50)	Edit Hapus

Gambar 3. 7 Desain *Output* Data Mahasiswa

Desain *output* pada gambar 3.7 diatas adalah menu *output* data mahasiswa yang merupakan *form* untuk menampilkan data *output* mahasiswa. Desain *output* mahasiswa ini terdapat menu edit dan hapus data mahasiswa.

3. Desain *Output* Data Registrasi Mahasiswa

Desain *output* data registrasi akan di tunjukkan pada gambar 3.8 dibawah ini :

≡ Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi					
☒ Halaman Utama	Data Registrasi				
☒ Profile					
☒ Registrasi					
☒ Mahasiswa					
☒ Dosen					
☒ Bimbingan					
☒ Level					
☒ Kriteria					
☒ Leaderboard					

No	NPM	Nama Lengkap	Judul Skripsi	Aksi
99	X(11)	X(255)	X(255)	Penentuan Pembimbing

Gambar 3. 8 Desain *Output* Data Registrasi

Desain *output* pada gambar 3.7 diatas adalah menu *output* registrasi yang merupakan *form* untuk menampilkan data *output* registrasi mahasiswa untuk menentukan dosen pembimbing.

4. Desain Output Data Bimbingan

Desain *output* data bimbingan akan di tunjukkan pada gambar 3.8 dibawah ini:

☰ Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi									
☒ Halaman Utama	Data Bimbingan Mahasiswa								
☒ Profile									
☒ Registrasi	No	NPM	Nama	Jenis Kelamin	Email	No HP	Judul Skripsi	Dosen Pembimbing	Keterangan Pembimbing
☒ Mahasiswa	99	X(11)	X(255)	X(15)	X(255)	99	X(255)	X(255)	X(255)
☒ Dosen									
☒ Bimbingan									
☒ Level									
☒ Kriteria									
☒ Leaderboard									

Gambar 3. 9 Desain Output Bimbingan

Desain *output* pada gambar 3.9 diatas adalah menu *output* bimbingan yang merupakan *form* untuk menampilkan data *output* bimbingan mahasiswa. Desain *output* bimbingan ini terdapat menu detail data bimbingan mahasiswa.

5. Desain Output Data Level

Desain *output* data level akan di tunjukkan pada gambar 3.10 dibawah ini :

≡ Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi																											
☒ Halaman Utama	Data Level Tambah Data <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Level</th> <th>Desc. Level</th> <th>Poin</th> <th>Maks. Pengeriaan</th> <th>Min. Pengeriaan</th> <th>Urutan</th> <th>Status</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>99</td> <td>X(15)</td> <td>X(255)</td> <td>99</td> <td>99</td> <td>99</td> <td>99</td> <td>T/F</td> <td>Edit Hapus</td> </tr> </tbody> </table>									No	Nama Level	Desc. Level	Poin	Maks. Pengeriaan	Min. Pengeriaan	Urutan	Status	Aksi	99	X(15)	X(255)	99	99	99	99	T/F	Edit Hapus
No										Nama Level	Desc. Level	Poin	Maks. Pengeriaan	Min. Pengeriaan	Urutan	Status	Aksi										
99										X(15)	X(255)	99	99	99	99	T/F	Edit Hapus										
☒ Profile																											
☒ Registrasi																											
☒ Mahasiswa																											
☒ Dosen																											
☒ Bimbingan																											
☒ Level																											
☒ Kriteria																											
☒ Leaderboard																											

Gambar 3. 10 Desain *Output* Data Level

Desain *output* pada gambar 3.10 diatas adalah menu *output* level yang merupakan *form* untuk menampilkan data output level. Desain *output* level ini terdapat menu tambah data, edit, dan hapus data level.

6. Desain *Output* Data Kriteria

Desain *output* data kriteria akan di tunjukkan pada gambar 3.11 dibawah ini :

≡ Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi												
☒ Halaman Utama	Data Kriteria Tambah Data <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Level</th> <th>Desc. Kriteria</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>99</td> <td>X(11)</td> <td>X(255)</td> <td>Edit Hapus</td> </tr> </tbody> </table>				No	Nama Level	Desc. Kriteria	Aksi	99	X(11)	X(255)	Edit Hapus
No					Nama Level	Desc. Kriteria	Aksi					
99					X(11)	X(255)	Edit Hapus					
☒ Profile												
☒ Registrasi												
☒ Mahasiswa												
☒ Dosen												
☒ Bimbingan												
☒ Level												
☒ Kriteria												
☒ Leaderboard												

Gambar 3. 11 Desain *Output* Data Kriteria

Desain *output* pada gambar 3.11 diatas adalah menu *output* kriteria yang merupakan *form* untuk menampilkan data output kriteria. Desain *output* kriteria ini terdapat menu tambah data, edit, dan hapus data kriteria.

7. Desain Output Data Leaderboard

Desain *output* data leaderboard akan di tunjukkan pada gambar 3.12 dibawah ini:

≡ Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi								
☐ Halaman Utama	Leaderboard							
☐ Profile	Peringkat	NPM	Nama Lengkap	Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2	Poin	Badges	Total Waktu
☐ Registrasi	99	X(11)	X(255)	X(255)	X(255)	99	--	X(15)
☐ Mahasiswa								
☐ Dosen								
☐ Bimbingan								
☐ Level								
☐ Kriteria								
☒ Leaderboard								

Gambar 3. 12 Desain Output Data Leaderboard

Desain *output* pada gambar 3.12 diatas adalah menu *output* leaderboard yang merupakan *form* untuk menampilkan data *output* leaderboard mahasiswa.

8. Desain Output Data Misi

Desain *output* data misi akan di tunjukkan pada gambar 3.13 dan 3.14 dibawah ini :

≡ Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi										
☒ Halaman Utama	Data Misi									
☐ Profile	No	NPM	Nama Mhs.	Level	Kriteria	Tgl. Kirim	File	Link	Kartu Bim.	Aksi
☐ Mahasiswa	99	X(11)	X(255)	X(15)	X(255)	99-99-999	Foto/pdf		X(255)	Terima Tolak
☐ Riwayat Bimbingan										
☐ Leaderboard										

Gambar 3. 13 Desain *Output* Data Misi Dosen Pembimbing

Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi

Halaman Utama

Profile

Leaderboard

<

Gambar 3. 14 Desain *Output* Data Misi Mahasiswa

Desain *output* pada gambar 3.13 dan 3.14 diatas adalah menu *output* misi yang merupakan *form* untuk menampilkan data output misi. Desain *output* misi administrator ini terdapat menu persetujuan misi terima dan misi tolak. Desain *output* misi mahasiswa ini terdapat menu kirim data.

9. Desain *Output* Data Mahasiswa Bimbingan

Desain *output* data mahasiswa bimbingan akan di tunjukkan pada gambar 3.15 dibawah ini :

Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi

Halaman Utama

Profile

Mahasiswa

Riwayat Bimbingan

Leaderboard

Data Misi

No	NPM	Nama	Email	No HP	Judul Skripsi	Status
99	X(11)	X(255)	X(255)	99	X(255)	SelesaiProses

Gambar 3. 15 Desain *Output* Data Mahasiswa Bimbingan

Desain *output* pada gambar 3.15 diatas adalah menu *output* mahasiswa bimbingan yang merupakan *form* untuk menampilkan data *output* mahasiswa bimbingan. Desain *output* mahasiswa bimbingan ini menampilkan status selesai atau proses dalam bimbingan skripsi.

10. Desain *Output* Data Riwayat Bimbingan

Desain *output* data riwayat bimbingan akan di tunjukkan pada gambar 3.16 dibawah ini :

Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi

Halaman Utama

Profile

Mahasiswa

Riwayat Bimbingan

Leaderboard

Data Riwayat Bimbingan

No	Level	Kriteria	Tgl Kirim	File	Kartu Bimbingan
99	X(11)	X(255)	99-99-9999	Foto/pdf	X(255)

Gambar 3. 16 Desain *Output* Data Riwayat Bimngan Mahasiswa

Desain *output* pada gambar 3.16 diatas adalah menu *output* riwayat bimbingan mahasiswa yang merupakan *form* untuk menampilkan data *output* riwayat bimbingan yang telah dilakukan mahasiswa.

3.4.4.2 Desain Input

Ada beberapa desain *input* yang dirancang dalam pembangunan sistem ini, yaitu:

1. Desain *Input Login*

Desain *input login* adalah rancangan yang dibuat untuk dosen, mahasiswa dan administrator melakukan *login* terhadap sistem manajemen bimbingan skripsi. Rancangan desain *input login* dapat dilihat pada gambar 3.17.

LOGIN FORM

	Username	X(50)
	Password	X(100)
LOGIN		

Gambar 3. 17 Desain *Input Login*

2. Desain *Input Registrasi*

Desain *input registrasi* adalah rancangan yang dibuat untuk mahasiswa daftar terlebih dahulu sebelum *login* akses aplikasi sistem manajemen bimbingan skripsi. Rancangan desain *input registrasi* dapat dilihat pada gambar 3.18.

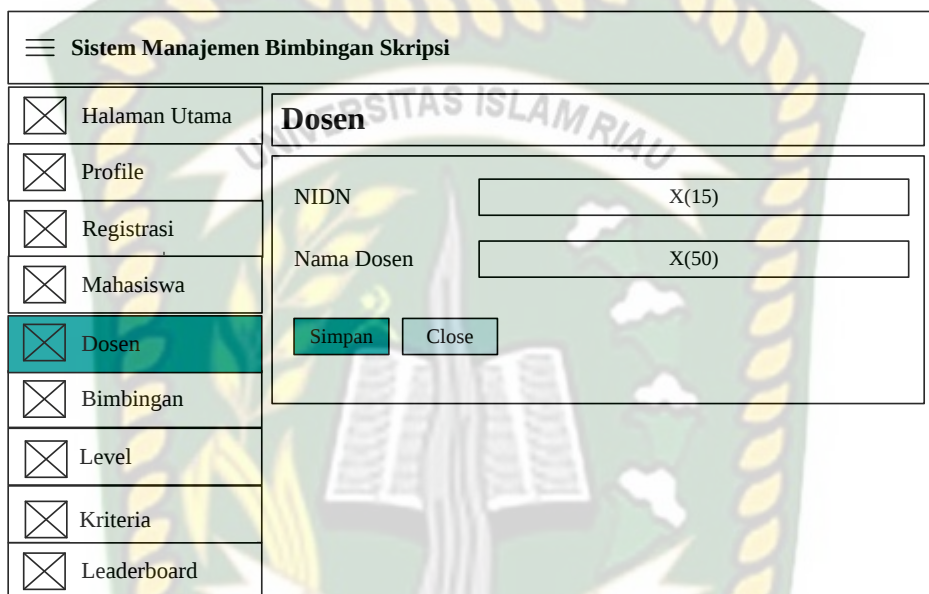
REGISTRASI

	NPM	X(11)
	Nama	X(100)
	Jenis Kelamin	▼
	Email	X(255)
	No Handphone	(99)
	Password	X(100)
	Konfirmasi Password	X(100)
Submit		

Gambar 3. 18 Desain *Input Registrasi*

3. Desain *Input* Dosen

Desain *input* dosen merupakan form yang dirancang untuk melakukan *input* data dosen. Desain *Input* dosen hanya dapat dilakukan oleh administrator. Desain *input* dosen dapat dilihat pada gambar 3.19.



≡ Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi	
☐ Halaman Utama	Dosen NIDN X(15) Nama Dosen X(50) Simpan Close
☐ Profile	
☐ Registrasi	
☐ Mahasiswa	
☒ Dosen	
☐ Bimbingan	
☐ Level	
☐ Kriteria	
☐ Leaderboard	

Gambar 3. 19 Desain *Input* Dosen

4. Desain *Input* Level

Desain *input* level merupakan form yang dirancang untuk melakukan *input* data level. Desain *Input* level hanya dapat dilakukan oleh administrator. Desain *input* level dapat dilihat pada gambar 3.20.

≡ Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi	
☒ Halaman Utama	Level Nama Level X(15) Desc. Level X(255) Poin Level 99 Maks. Pengerjaan 99 Min. Pengerjaan 99 Urutan 99 Status ☒ Aktif ☐ Tidak Aktif Simpan Close
☒ Profile	
☒ Registrasi	
☒ Mahasiswa	
☒ Dosen	
☒ Bimbingan	
☒ Level	
☒ Kriteria	
☒ Leaderboard	

Gambar 3. 20 Desain *Input* Level

5. Desain *Input* Kriteria

Desain *input* kriteria merupakan form yang dirancang untuk melakukan *input* data kriteria. Desain *Input* kriteria hanya dapat dilakukan oleh administrator. Desain *input* kriteria dapat dilihat pada gambar 3.21.

Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi	
☐ Halaman Utama	Kriteria Level X(11) Desc. Kriteria X(255) Simpan Close
☐ Profile	
☐ Registrasi	
☐ Mahasiswa	
☐ Dosen	
☐ Bimbingan	
☐ Level	
☒ Kriteria	
☐ Leaderboard	

Gambar 3. 21 Desain *Input* Kriteria

6. Desain *Input* Penentuan Dosen Pembimbing

Desain *input* penentuan dosen pembimbing pemerupakan form yang dirancang untuk melakukan *input* data dosen pembimbing mahasiswa. Desain *Input* penentuan dosen pembimbing hanya dapat dilakukan oleh administrator. Desain dapat dilihat pada gambar 3.22.

Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi	
☐ Halaman Utama	Penentuan Dosen Pembimbing NPM X(11) Nama Mahasiswa X(255) Dosen Pembimbing 1 X(50) Dosen Pembimbing 2 X(50) Simpan
☐ Profile	
☒ Registrasi	
☐ Mahasiswa	
☐ Dosen	
☐ Bimbingan	
☐ Level	
☐ Kriteria	
☐ Leaderboard	

Gambar 3. 22 Desain *Input* Penentuan Dosen Pembimbing

7. Desain *Input* Misi

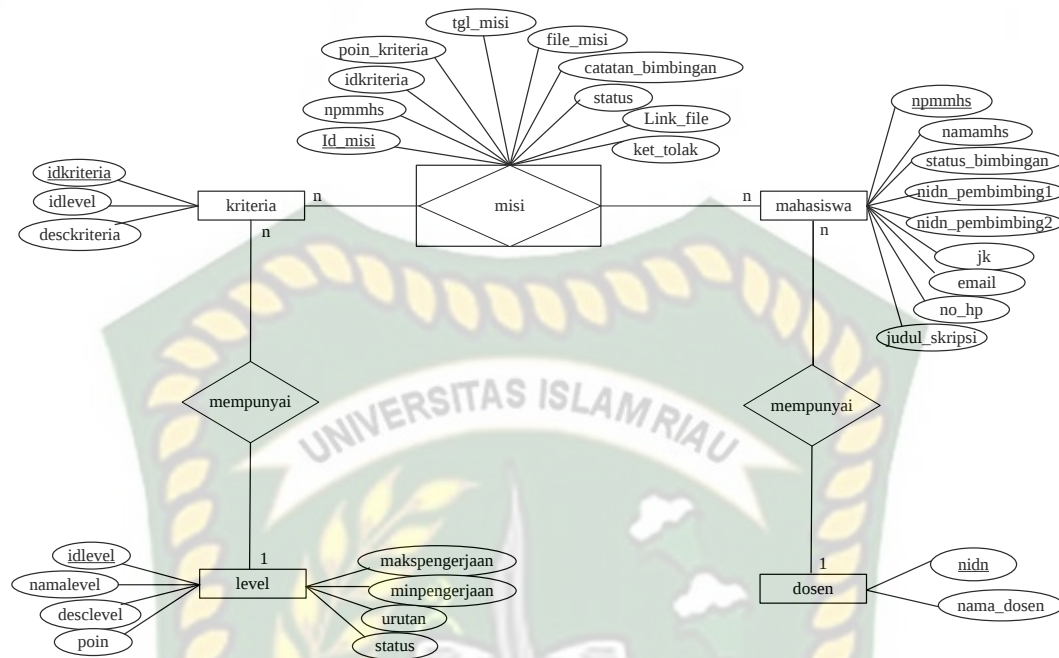
Desain *input* misi merupakan form yang dirancang untuk melakukan *input* data misi. Desain *input* misi hanya dapat dilakukan oleh mahasiswa yang. Desain *input* misi dapat dilihat pada gambar 3.23.

Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi	
☒ Halaman Utama	Kirim Data
☐ Profile	Jika yang dikirim file, pilih file. Namun, jika yang dikirim data bimbingan, ketik data bimbingan dikolom kartu bimbingan.
☐ Leaderboard	
Pilih File	file
Kirim Link	file
Kartu Bimbingan	X(255)
Simpan Reset	

Gambar 3. 23 Desain *Input* Misi

3.4.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah kumpulan file yang saling berakaitan. Pada model data relational, hubungan dengan file direlasikan dengan kunci relasi (*relation key*) yang merupakan kunci utama dari masing-masing *file*.



Gambar 3. 24 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berdasarkan gambar 3.24 ERD sistem manajemen bimbingan skripsi untuk memonitoring bimbingan setiap mahasiswa menjelaskan 3 relasi, yaitu :

- Relasi antara entitas level dengan entitas kriteria adalah *one to many* dimana satu idlevel yang ada di entitas level bisa mempunyai lebih dari satu idkriteria pada entitas kriteria. Satu idkriteria pada entitas kriteria mempunyai satu idlevel pada entitas level.
 - Relasi antara entitas mahasiswa dengan entitas kriteria adalah *many to many* dimana satu npmmhs yang ada di entitas mahasiswa bisa mempunyai lebih dari satu idkriteria pada entitas kriteria. Satu idkriteria pada entitas kriteria bisa mempunyai lebih dari satu npmmhs yang ada pada entitas mahasiswa.
- Relasi antara entitas mahasiswa dengan entitas kriteria menghasilkan tabel misi.

- c. Relasi antara entitas dosen dengan entitas mahasiswa adalah *one to many* dimana satu *nidn* yang ada di entitas dosen bisa mempunyai lebih dari satu *npmhs* pada entitas mahasiswa. Satu *npmhs* pada entitas mahasiswa mempunyai satu *nidn* pada entitas dosen.

3.4.4.4 Desain Database

Dari *Entity Relationship* Diagram dapat dibentuk skema *database* yang digambarkan kedalam tabel-tabel. Tabel-tabel tersebut dijelaskan seperti di bawah ini.

a. Tabel Mahasiswa

Tabel mahasiswa digunakan untuk menyimpan penambahan data mahasiswa.

Dalam *database*, tabel ini dibuat dengan nama “mahasiswa”. Adapun bentuk struktur tabelnya adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Tabel Mahasiswa

No.	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	npmhs	char	11	Nomor Pelajar Mahasiswa sebagai primary key
2.	namamhs	Varchar	100	Nama mahasiswa
3.	status_bimbingan	enum	'PA', 'KP', 'Skripsi'	Jenis bimbingan
4.	nidn_pembimbing1	Varchar	15	Nomor induk dosen pembimbing 1 sebagai foreign key
5.	nidn_pembimbing2	Varchar	15	Nomor induk dosen pembimbing 2

				sebagai foreign key
5.	Jk	enum('L','P')		Jenis kelamin mahasiswa
6.	email	Varchar	255	Email mahasiswa yang bisa dihubungi
7.	no_hp	Char	15	Nomor handphone yang bisa dihubungi
8.	judul_skripsi	Varchar	255	Judul skripsi mahasiswa

b. Tabel Dosen

Tabel dosen digunakan untuk menyimpan penambahan data dosen. Dalam *database*, table ini dibuat dengan nama “dosen”. Adapun bentuk struktur tabelnya adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Tabel Dosen

No.	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	nidn	Varchar	15	NIDN sebagai primary key
2.	nama_dosen	Varchar	50	Nama dosen

c. Tabel Kriteria

Tabel kriteria digunakan untuk menyimpan penambahan data kriteria. Dalam *database*, tabel ini dibuat dengan nama “kriteria”. Adapun bentuk struktur tabelnya adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 5 Tabel Kriteria

No.	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	idkriteria	int	11	ID Kriteria sebagai primary key
2.	Idlevel	Int	11	ID Level
3.	desckriteria	Text		Deskripsi kriteria

d. Tabel Level

Tabel level digunakan untuk menyimpan penambahan data level. Dalam *database*, tabel ini dibuat dengan nama “level”. Adapun bentuk struktur tabelnya adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 6 Tabel Level

No.	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	Idlevel	Int	11	ID Level sebagai primary key
2.	Namalevel	Varchar	15	Nama level
3.	Desclevel	Text		Deskripsi level
4.	Poin	Int	5	Nilai poin level
5.	Makpengerjaan	int	5	Nilai maksimal pengerjaan level
6.	Minpengerjaan	Int	5	Nilai minimum pengerjaan level
7.	Urutan	Int	3	Urutan level
8.	Status	enum('T','F')		Status level

e. Tabel Misi

Tabel misi digunakan untuk menyimpan penambahan data misi. Dalam *database*, tabel ini dibuat dengan nama “misi”. Adapun bentuk struktur tabelnya adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 7 Tabel Misi

No.	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1.	id_misi	int	11	ID misi sebagai primary key
2.	Npmmhs	char	11	Npmmhs sebagai foreign key
3.	Idkriteria	Int	11	ID kriteria sebagai foreign key
4.	poin_kriteria	Int	5	Poin pencapaian misi
5.	tgl_misi	Date		Tanggal input misi
6.	file_misi	varchar	255	File misi
7.	link_file	Text		Link file berkas
8.	catatan_bimbingan	Text		Catatan bimbingan
9.	Status	enum('T','F')		Status misi
10.	ket_tolak	text		Catatan penolakan dari pembimbing

f. Tabel *User Login*

Tabel *user login* merupakan tabel untuk menyimpan data personal pengguna yang nantinya akan digunakan pada proses *login*. Pada tabel *user login* mempunyai lima *field*, dimana diantaranya *iduser* sebagai primary key, *username*, *password*, *login_hash* dan *status*. Adapun bentuk struktur tabelnya adalah sebagai berikut :

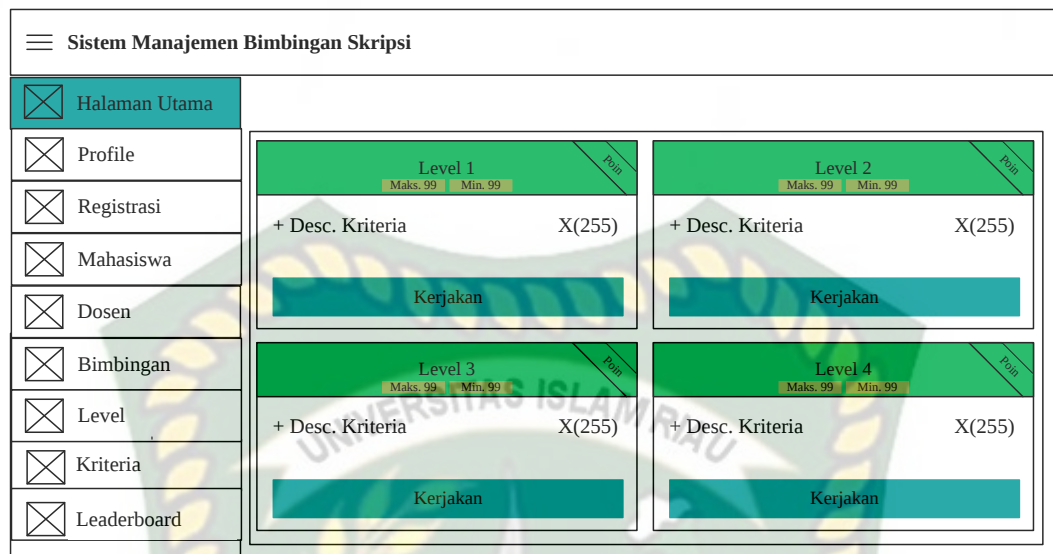
Tabel 3. 8 Tabel *User Login*

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	iduser	Int	11	iduser merupakan primary key
2.	username	Varchar	50	Username pengguna
3.	password	Char	100	Password pengguna
4.	login_hash	Varchar	60	Level pengguna
5.	aktif	enum ("T","F")		Status pengguna

3.3.5 Desain Antarmuka

Desain antarmuka merupakan bagian dari sistem manajemen bimbingan skripsi yang akan digunakan sebagai media interaksi antara sistem dengan pengguna (*user*). Adapun desain antarmuka dari sistem manajemen bimbingan skripsi pada mahasiswa, pada saat membuka halaman utama terdapat tampilan *login* yang terdapat akses *login* dosen, mahasiswa dan administrator yakni :

1. Desain Antarmuka



Gambar 3. 25 Desain Antarmuka

Penjelasan menu-menu sistem pada gambar 3.25 dapat dirincikan sebagai berikut :

a. Menu Halaman Utama

Pada halaman administrator, menu ini menampilkan dashboard data dosen dan mahasiswa yang menggunakan sistem. Pada halaman dosen, menu ini menampilkan validasi misi yang diupload mahasiswa. Dan pada halaman mahasiswa menu ini menampilkan misi yang harus dikerjakan mahasiswa disetiap level.

b. Menu Profile

Menu ini menampilkan profile mahasiswa dan dosen.

c. Menu Registrasi

Menu ini menampilkan data mahasiswa yang registrasi dan menentukan dosen pembimbing mahasiswa oleh administator.

d. Menu Mahasiswa

Menu ini menampilkan data mahasiswa dan dapat mengganti dosen pembimbing mahasiswa yang dilakukan oleh administator, didukung dengan fitur edit dan hapus data.

e. Menu Dosen

Menu ini menginputkan data dosen dan didukung dengan fitur tambah dan hapus data.

f. Menu Bimbingan

Menu ini menampilkan data bimbingan mahasiswa.

g. Menu Level

Menu ini menginputkan data level dan didukung dengan fitur tambah dan hapus data.

h. Menu kriteria

Menu ini menginputkan data kriteria dan didukung dengan fitur tambah dan hapus data.

i. Menu *Leaderboard*

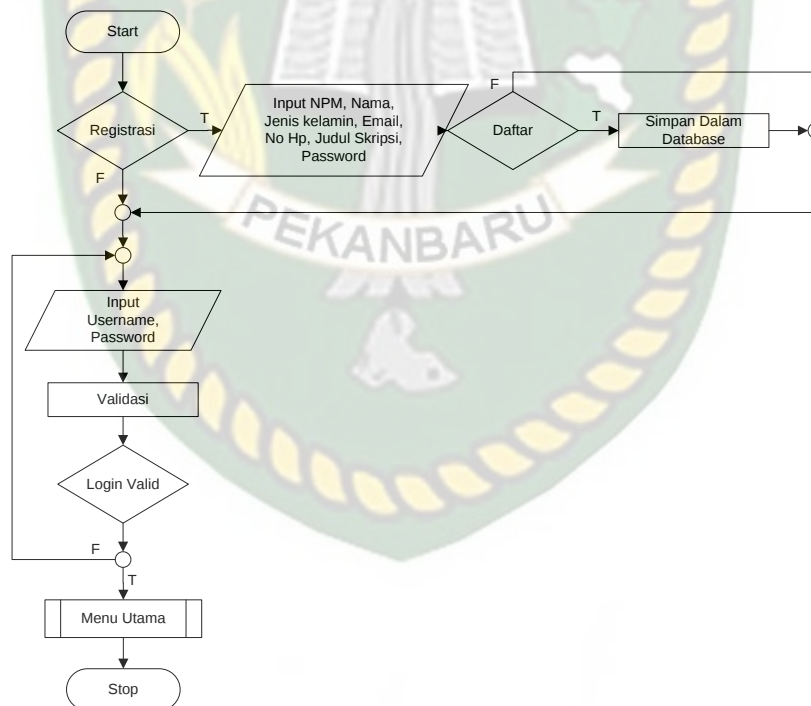
Menu ini menampilkan hasil peringkat setiap mahasiswa dalam mengerjakan skripsi.

3.3.6 Desain Logika Program

Desain logika program adalah skema atau bagan yang menunjukkan aliran data didalam suatu program dan menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah. Didalam sistem yang dibangun, terdapat beberapa desain logika program yang dirancang, diantaranya.

1. Program *Flowchart Login*

Program *flowchart login* adalah rancangan yang dibangun untuk menjelaskan aliran secara umum ketika pengguna akan memulai menggunakan sistem yang dibangun, rancangan program *flowchart login* dilihat pada gambar 3.26.

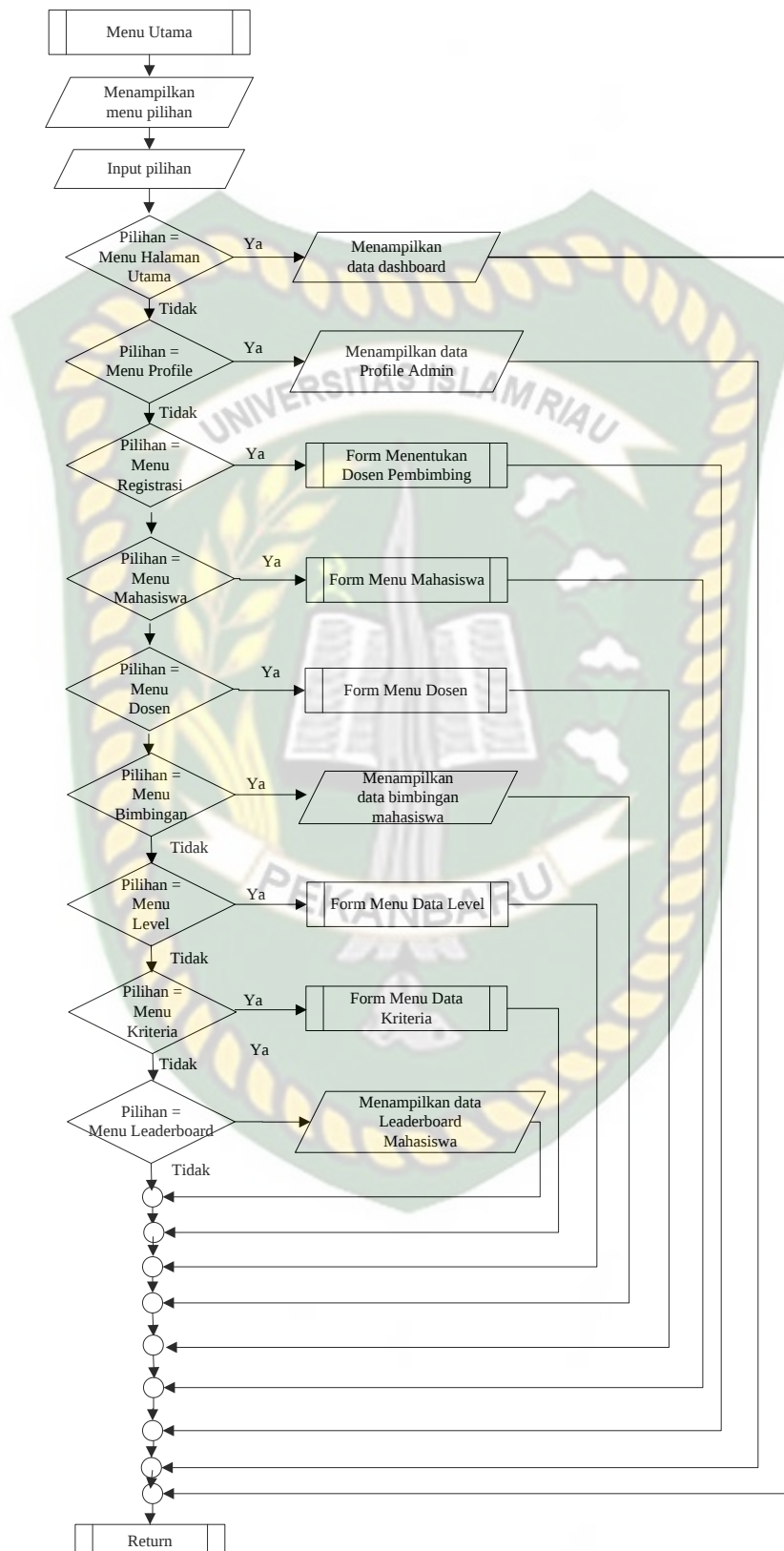


Gambar 3. 26 Program *Flowchart Login*

2. Program *Flowchart Menu Utama Administrator*

Program *flowchart* menu utama administrator adalah rancangan dibangun untuk menggambarkan aliran secara global yang terdapat dalam menu utama administrator. Menu utama administrator merupakan rancangan menu yang dibangun untuk digunakan oleh *engineer* reservoir dalam mengolahan berbagai data, rancangan program *flowchart* menu utama administrator dapat dilihat pada gambar 3.27.



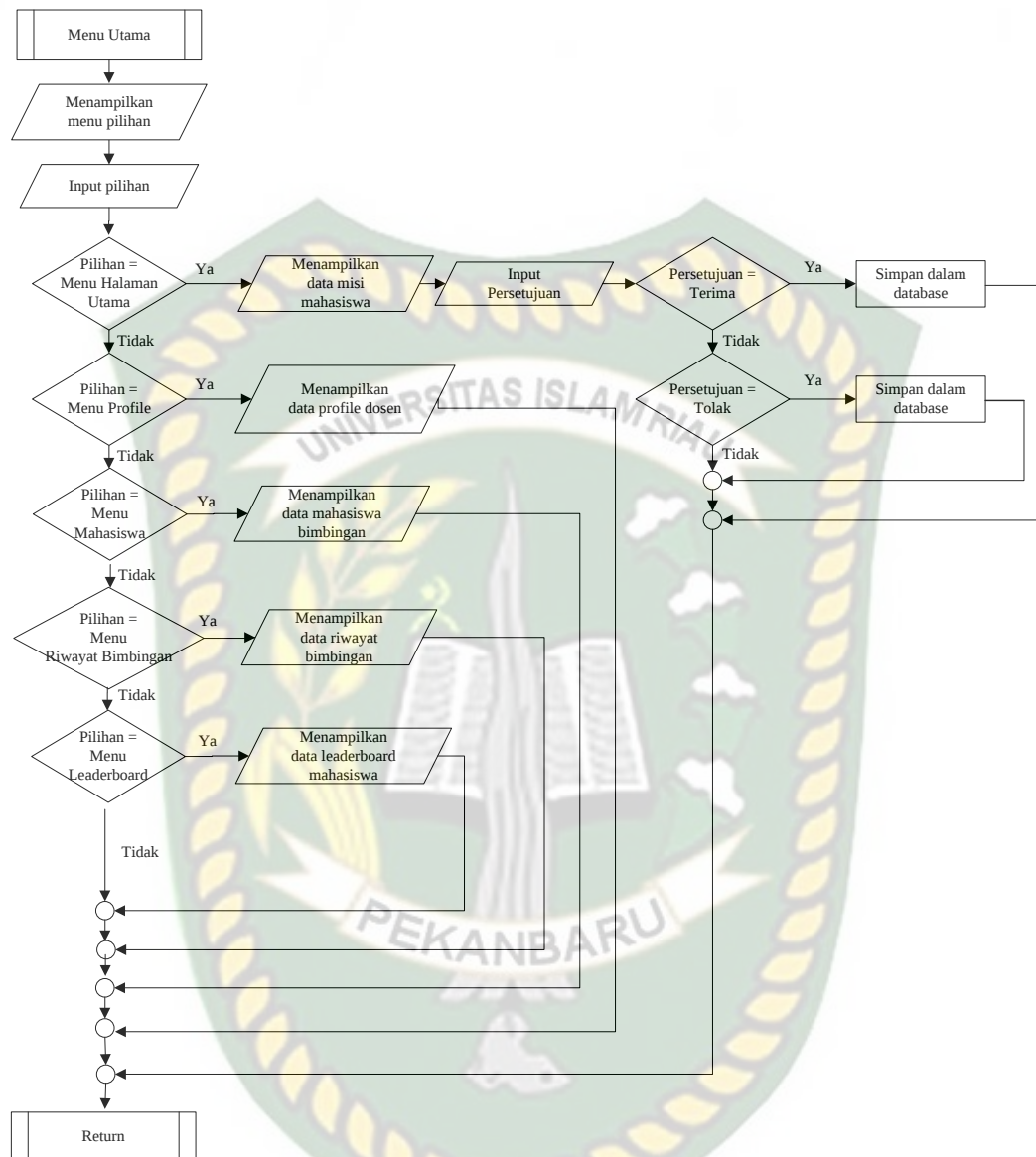


Gambar 3. 27 Program *Flowchart* Menu Utama Administrator

3. Program *Flowchart* Menu Utama Dosen

Program *flowchart* menu utama dosen adalah rancangan dibangun untuk menggambarkan aliran secara global yang terdapat dalam menu utama dosen. Menu utama dosen merupakan rancangan menu yang dibangun untuk digunakan oleh *engineer* reservoir dalam mengolahan berbagai data, rancangan program *flowchart* menu utama dosen dapat dilihat pada gambar 3.28.



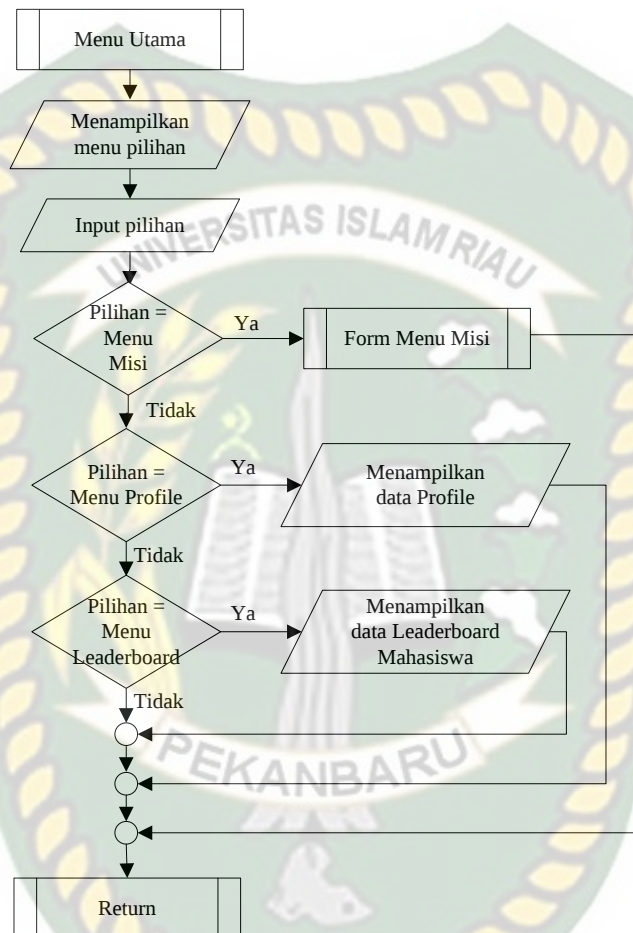


Gambar 3. 28 Program *Flowchart* Menu Utama Dosen

4. Program *Flowchart* Menu Utama Mahasiswa

Program *flowchart* menu utama mahasiswa adalah rancangan dibangun untuk menggambarkan aliran secara global yang terdapat dalam menu utama mahasiswa. Menu utama mahasiswa merupakan rancangan menu yang dibangun untuk digunakan oleh *engineer* reservoir dalam mengolah berbagai data,

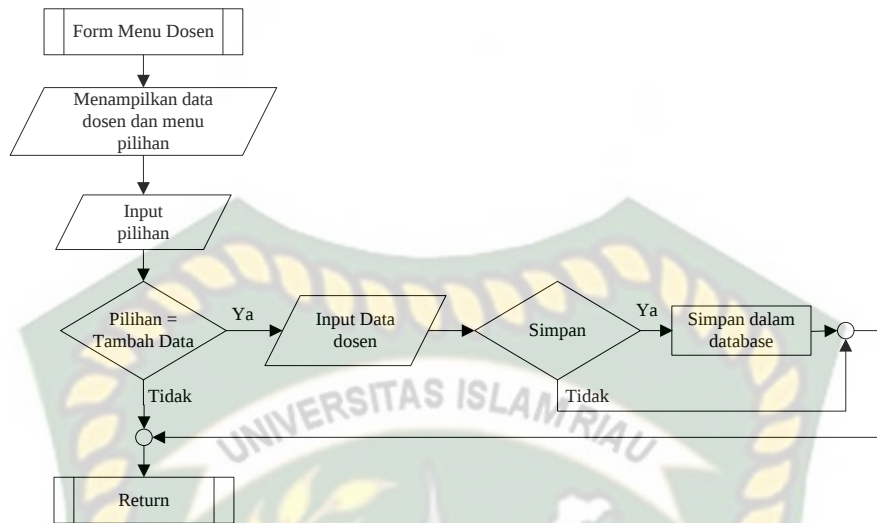
rancangan program *flowchart* menu utama mahasiswa dapat dilihat pada gambar 3.29.



Gambar 3. 29 Program *Flowchart* Menu Utama Mahasiswa

5. Program *Flowchart* Dosen

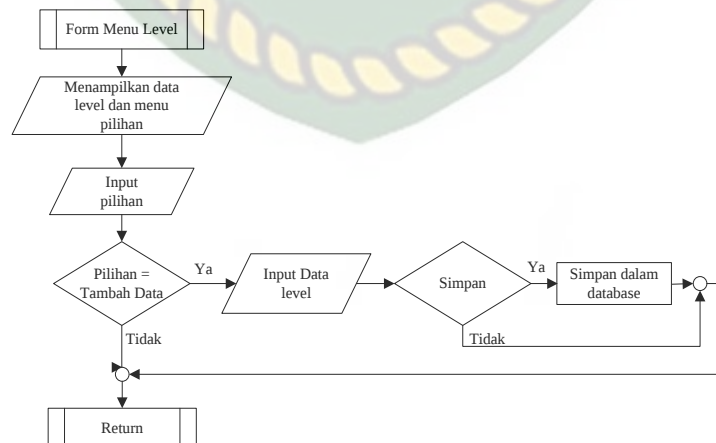
Program *flowchart* dosen pembimbing adalah rancangan dibangun untuk menggambarkan aliran secara global yang terdapat dalam menu dosen pembimbing. Menu dosen merupakan rancangan menu yang dibangun untuk digunakan oleh administrator dalam mengolah berbagai data, rancangan program *flowchart* dosen dapat dilihat pada gambar 3.30.



Gambar 3. 30 Program *Flowchart* Dosen

6. Program *Flowchart* Menu Level

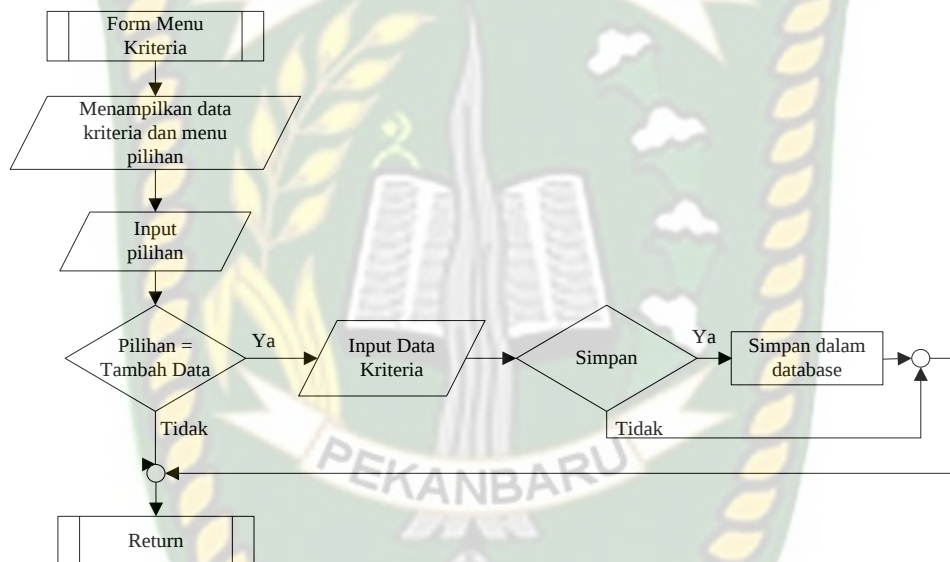
Program *flowchart* menu level adalah rancangan dibangun untuk menggambarkan aliran secara global yang terdapat dalam menu level. Menu level merupakan rancangan menu yang dibangun untuk digunakan oleh mahasiswa dalam mengolahan berbagai data, rancangan program *flowchart* menu level dapat dilihat pada gambar 3.31.



Gambar 3. 31 Program *Flowchart* Level

7. Program *Flowchart* Menu Kriteria

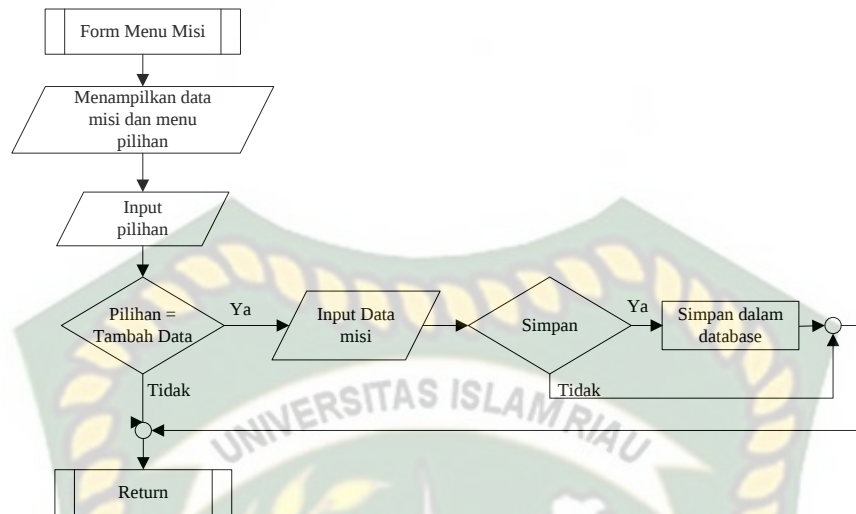
Program *flowchart* menu kriteria adalah rancangan dibangun untuk menggambarkan aliran secara global yang terdapat dalam menu kriteria. Menu kriteria merupakan rancangan menu yang dibangun untuk digunakan oleh administrator dalam mengolah berbagai data, rancangan program *flowchart* menu kriteria dapat dilihat pada gambar 3.32.



Gambar 3. 32 Program *Flowchart* Kriteria

8. Program *Flowchart* Menu Misi

Program *flowchart* menu misi adalah rancangan dibangun untuk menggambarkan aliran secara global yang terdapat dalam menu misi. Menu misi merupakan rancangan menu yang dibangun untuk digunakan oleh mahasiswa dalam mengolah berbagai data, rancangan program *flowchart* menu misi dapat dilihat pada gambar 3.33.



Gambar 3. 33 Program *Flowchart* Misi

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang telah dibangun dilakukan pengujian terlebih dahulu, pengujian dilakukan untuk mengetahui hasil yang diberikan sistem manajemen bimbingan skripsi. Sebelum aplikasi yang dibangun dipublikasikan, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, hal ini dimaksudkan agar sewaktu aplikasi benar-benar

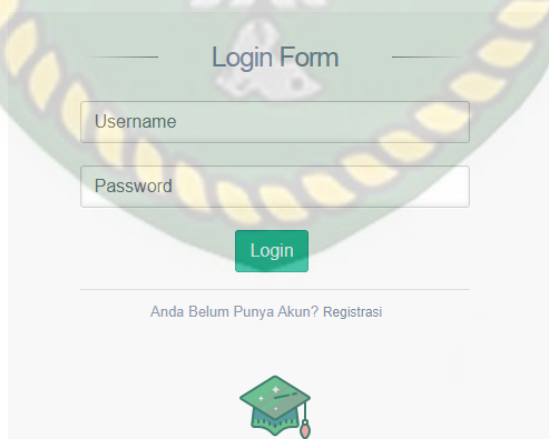
sudah dipublikasikan tidak terjadi lagi kesalahan. Dalam pengujian sistem ini dilakukan dengan metode *blackbox*.

4.1 Pengujian *Blackbox*

Pengujian *blackbox* (*blackbox testing*) merupakan suatu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus dengan sisi fungsionalitas, yang mana berfokus pada *input* dan *output* suatu sistem (yang mana sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum).

4.1.1 Login

Login adalah tahapan yang harus dilakukan oleh *admin*, dosen dan mahasiswa. Tahapan *login* merupakan hal yang penting karena apabila *admin* tidak berhasil *login* maka proses pengolahan data tidak dapat dilakukan. Apabila mahasiswa belum mempunyai akun, maka harus melakukan registrasi terlebih dahulu agar dapat melakukan proses login. dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4. 1 *Form Login*

Adapun pengujian *form login* dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini:

Tabel 4.1 Pengujian Form Login

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	Inputan <i>username</i> dan <i>password</i>	Mengosongkan <i>field</i>	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Please fill out this <i>field</i> ”	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
2.	Inputan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Sistem menolak dan menampilkan pesan “username atau password anda salah”.	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
3.	Inputan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Sistem menerima dan apabila “hak=mahasiswa” maka menuju ke halaman utama mahasiswa, jika “hak=dosen” maka menuju ke halaman utama dosen, dan jika “hak=admin” maka menuju ke halaman dashboard.	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

4.1.2 Registrasi Mahasiswa

Registrasi adalah tahapan yang harus dilakukan oleh *user mahasiswa* untuk mendapatkan akun, yang akan digunakan untuk proses login. Dapat dilihat pada gambar 4.2



Registrasi

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

NPM ...

Nama ...

Jenis Kelamin ... ▼

Email...

No Handphone ...

Password ...

Konfirmasi Password ...

Submit

Anda Sudah Punya Akun ? [Login](#)

Gambar 4. 2 Registrasi Pengguna

Adapun pengujian form registrasi dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini:

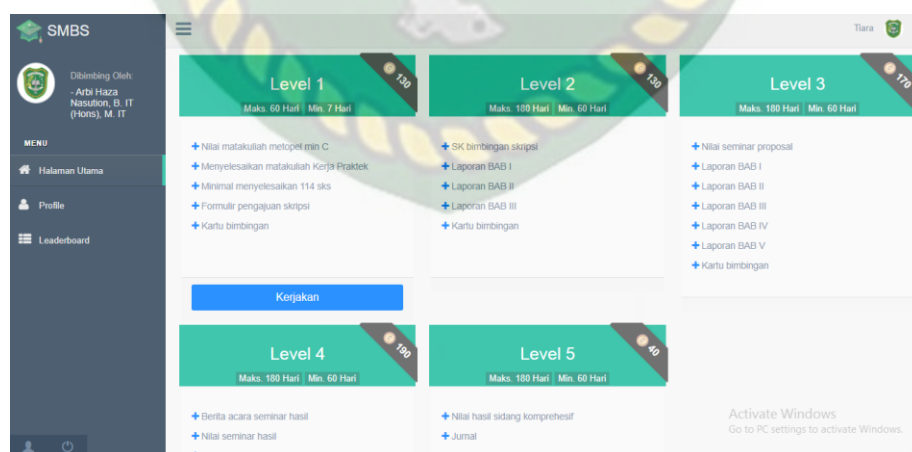
Tabel 4. 2 Pengujian *Form* Registrasi

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	Inputan <i>form</i> registrasi	Mengosongkan <i>field</i>	Sistem menolak dan menampilkan pesan	[✓] Sesuai Harapan

			“Please fill out this field”	[] Tidak Sesuai Harapan
3.	Inputan <i>form</i> registrasi benar	Menginputkan <i>form</i> registrasi yang benar	Sistem menerima, kemudian menuju ke halaman login dan akun akan diproses oleh admin	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
4.	Inputan <i>field password dan repassword</i> pada <i>form</i> registrasi salah	Menginputkan <i>password dan repassword</i> yang berbeda	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Password Anda Tidak Sesuai”.	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

1.1.3 Antarmuka Beranda Mahasiswa

Antarmuka beranda mahasiswa menampilkan misi yang harus dikerjakan oleh pengguna yakni mahasiswa yang akan disajikan dengan beberapa level.



Gambar 4. 3 Antarmuka Pengguna Mahasiswa Secara Keseluruhan

Apabila pengguna ingin menyelesaikan misi, maka pengguna perlu mengklik kerjakan pada *button* tersebut. Setelah itu maka akan kriteria yang harus diselesaikan, dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4. 4 Antarmuka Misi Setiap Level

Adapun hasil pengujian antarmuka misi mahasiswa dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini :

Tabel 4. 3 Pengujian Misi Mahasiswa

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	Misi Mahasiswa	Mengklik <i>button</i> kerjakan yang tersedia pada antarmuka sistem bimbingan skripsi	Menampilkan informasi misi yang harus diselesaikan	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

1.1.3.1 Data Misi Mahasiswa

1.1.3.1.1 Proses Tambah Data Misi

Halaman yang digunakan pengguna untuk melakukan penambahan data misi dengan menginputkan data misi sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Terdapat 3 pilihan *field* apabila pengguna akan melakukan input data, yaitu *field* pilih file, kirim link dan catatan bimbingan. Pada *form* misi terdapat 2 *button* yaitu *button* simpan (untuk melakukan proses penambahan data yang telah diinputkan) dan *button* reset (untuk mengeset ulang *form*). Tampilan *form* input misi dapat dilihat pada gambar 4.5.

Gambar 4. 5 Tambah Data Misi

Adapun hasil pengujian proses penambahan data dapat dilihat pada tabel 4.4 dibawah ini :

Tabel 4. 4 Pengujian Penambahan Data Misi Mahasiswa

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	Tambah Data Misi Mahasiswa	Mengisi salah satu <i>field</i> yang tersedia pada	Menampilkan hasil yang telah diinput	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai

		form misi mahasiswa		Harapan
		Mengosongkan form misi mahasiswa keseluruhan	Tidak dapat menambahkan data misi	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Setelah pengguna mengklik *button* simpan maka data misi yang diinput mahasiswa akan tersimpan kedalam database. Dan dosen pembimbing akan melakukan validasi terhadap misi yang diinput mahasiswa tersebut. Apabila misi diterima oleh dosen pembimbing maka hasil dapat dilihat pada gambar 4.6.

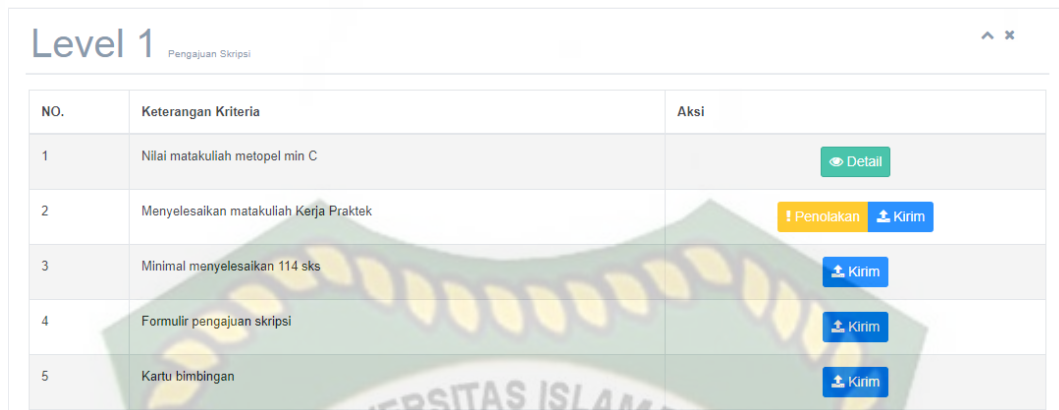


Level 1		
NO.	Keterangan Kriteria	Aksi
1	Nilai matakuliah metodel min C	Detail
2	Menyelesaikan matakuliah Kerja Praktek	Kirim
3	Minimal menyelesaikan 114 sks	Kirim
4	Formulir pengajuan skripsi	Kirim
5	Kartu bimbingan	Kirim
NO.	Keterangan Kriteria	Aksi

[← kembali](#)

Gambar 4. 6 Hasil Proses Tambah Data Misi Mahasiswa

Dan apabila misi ditolak oleh dosen pembimbing maka mahasiswa dapat menambahkan misi kembali, hasil dapat dilihat pada gambar 4.7.



NO.	Keterangan Kriteria	Aksi
1	Nilai matakuliah metopel min C	Detail
2	Menyelesaikan matakuliah Kerja Praktek	Penolakan Kirim
3	Minimal menyelesaikan 114 sks	Kirim
4	Formulir pengajuan skripsi	Kirim
5	Kartu bimbingan	Kirim

Gambar 4. 7 Tambah Data Misi yang ditolak

1.1.3.1.2 Detail Penambahan Misi Mahasiswa

Setelah melakukan penambahan data misi maka untuk melihat detail hasil dapat menekan *button* detail pada form tersebut. Proses detail misi dapat dilihat pada gambar 4.8 dibawah ini :



Detail Misi	
NPM	153510581
Nama Lengkap	Rinda Puspita Dewi
Level	Level 1
Kriteria	Nilai matakuliah metopel min C
Tanggal Pengerjaan	07-04-2020
Hasil Poin	20
kembali	

Gambar 4. 8 Detail misi mahasiswa

1.1.3.2 Profile Mahasiswa

Mahasiswa yang pernah melakukan input misi dapat melihat data pada menu *profile* mahasiswa yang bersangkutan. Data *profile* masing-masing mahasiswa dapat dilihat pada gambar 4.9 dibawah ini:

Gambar 4.9 Profile Mahasiswa

Adapun hasil pengujian ubah data mahasiswa dapat dilihat pada tabel 4.5 dibawah ini :

Tabel 4.5 Tabel pengujian Ubah Data Mahasiswa

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	Ubah Data Mahasiswa	Mengisi form data mahasiswa secara lengkap.	Menyimpan data mahasiswa yang telah diubah.	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
		Mengosongkan field yang tersedia pada form data mahasiswa.	Tidak dapat memperbaharui data mahasiswa.	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

1.1.3.3 Halaman *Leaderboard*

Setelah menyelesaikan semua misi, mahasiswa dapat melihat peringkat di halaman *leaderboard*. Data peringkat masing-masing mahasiswa dapat dilihat pada gambar 4.10 dibawah ini:

Leaderboard Data Peringkat Terbaik

Keterangan Badges : R = Rajin CR = Cukup Rajin M = Malas

Copy CSV Excel PDF Print

Show 10 entries

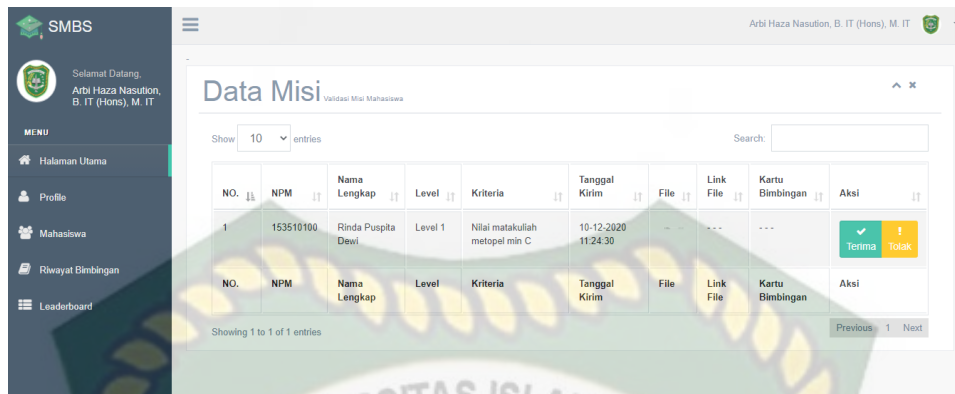
Search:

Peringkat	NPM	Nama Lengkap	Pengerjaan(Hari) dan Badges	Point	Total Pengerjaan
1	153510005	Putri	6 R 38 R 58 R 48 R 7 R	660	158 Hari
2	153510581	Rinda Puspita Dewi	7 R 20 R 112 CR 115 CR 10 R	630	264 Hari
3	153510001	Tiara	34 CR 22 R 15 R	490	
4	153510002	Annisa	24 CR 21 R	380	
5	153510003	Rizki	8 CR 22 R	320	
6	153510004	Aditya	6 R 187 M	240	

Gambar 4. 10 Halaman *Leaderboard* Mahasiswa

1.1.4 Antarmuka pengguna Dosen

Antarmuka pengguna dosen akan menampilkan halaman utama yang berisi validasi misi mahasiswa. Tampilan halaman utama dosen dapat dilihat pada gambar 4.11 dibawah ini:



Gambar 4. 11 Tampilan Validasi Misi Mahasiswa

Pada validasi misi mahasiswa, dosen pembimbing dapat melakukan aksi terima dan tolak, apabila dosen melakukan aksi tolak maka akan menampilkan form catatan penolakan, dapat dilihat pada gambar 4.12 dibawah ini:



Gambar 4. 12 Tampilan Form Catatan Penolakan Misi

Adapun hasil pengujian validasi misi mahasiswa dapat dilihat pada tabel 4.6 dibawah ini :

Tabel 4. 6 Pengujian Validasi Misi Mahasiswa

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	Validasi Misi Mahasiswa	Mengklik button 'terima' pada aksi validasi misi	Menyimpan misi mahasiswa yang	[✓] Sesuai Harapan

		mahasiswa	telah diinput	[] Tidak Sesuai Harapan
		Mengklik button 'tolak' pada aksi validasi misi mahasiswa	Menampilkan form catatan penolakan	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

Pada halaman dosen tersebut ada beberapa menu yang ditampilkan yaitu menu *profile*, menu data mahasiswa bimbingan, menu data riwayat bimbingan mahasiswa yang sedang proses skripsi dan menu *leaderboard*.

1.1.4.1 Profile Dosen

Dosen dapat melihat dan mengubah nama serta passwrod pada menu *profile* dosen yang bersangkutan. Data *profile* masing-masing dosen dapat dilihat pada gambar 4.13 dibawah ini:

Gambar 4. 13 Profile Dosen

1.1.4.2 Data Mahasiswa Bimbingan

Pada halaman ini, setiap dosen dapat melihat data mahasiswa yang sedang dibimbing dan melihat *progress* mahasiswa dalam proses penyusunan skripsi.

Data mahasiswa bimbingan dapat dilihat pada gambar 4.14 dibawah ini:

No.	NPM	Nama	Email	No. HP	Judul Skripsi	Status
1	153510581	Rinda Puspita Dewi	Rindapuspita@gmail.com	0812345678	Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi Prodi Teknik Informatika	Proses
2	12345678	Tiara	Tiara@gmail.com	0812345678	Sistem Administrasi karyawan	Proses

Gambar 4. 14 Data Mahasiswa Bimbingan

1.1.4.3 Riwayat Bimbingan Mahasiswa

Pada halaman ini, dosen dapat melihat data riwayat bimbingan yang telah dilakukan mahasiswa dalam proses penyusunan skripsi. Data riwayat bimbingan masing-masing mahasiswa dapat dilihat pada gambar 4.15 dibawah ini:

No.	Level	Kriteria	Tanggal Kirim	File	Link File	Kartu Bimbingan	Status	Keterangan
1	Level 1	Nilai matakuliah metodel min C	01-05-2020 00:00:00	---	---	---	Terima	---
2	Level 1	Menyelesaikan matakuliah Kerja Praktek	02-05-2020 00:00:00	---	---	---	Terima	---
3	Level 1	Minimal menyelesaikan 114 sks	05-05-2020 00:00:00	---	---	---	Terima	---

Gambar 4. 15 Data Riwayat Bimbingan Mahasiswa

4.1.5 Antarmuka pengguna Admin

Antarmuka pengguna admin akan menampilkan dashboard yang berisi informasi total dosen, total mahasiswa, total mahasiswa yang sedang proses mengerjakan skripsi dan total mahasiswa yang telah selesai skripsi. Tampilan dashboard admin dapat dilihat pada gambar 4.16.

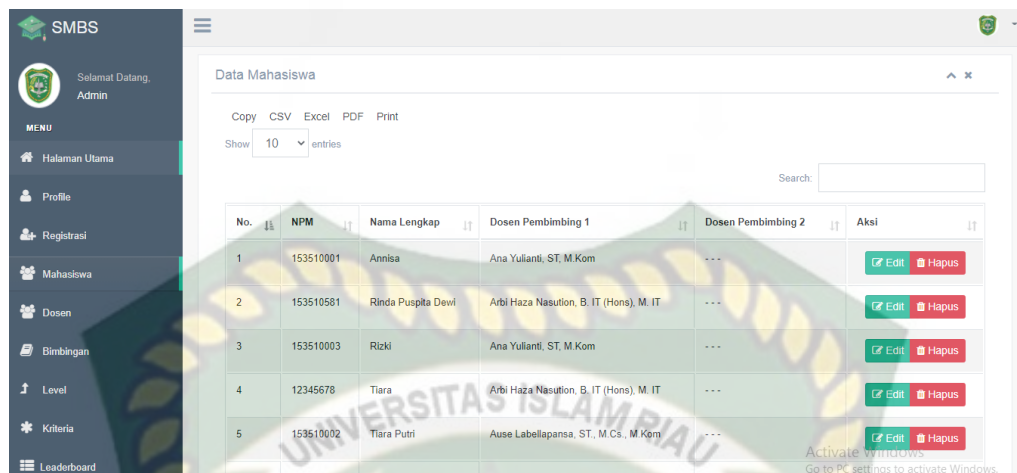


Gambar 4. 16 Halaman *Dashboard* Admin

Pada halaman admin tersebut beberapa menu yang hanya bisa dilakukan oleh admin untuk melakukan input data, yaitu menu dosen, data registrasi, menu level dan menu kriteria.

4.1.5.1 Data Mahasiswa

Pada menu dosen, admin dapat melakukan proses penambahan data, edit data dan hapus data. Adapun penambahan data dapat dilihat pada gambar 4.17.



SMBS

Selamat Datang, Admin

MENU

- Halaman Utama
- Profile
- Registrasi
- Mahasiswa
- Dosen
- Bimbingan
- Level
- Kriteria
- Leaderboard

Data Mahasiswa

Copy CSV Excel PDF Print

Show 10 entries

Search:

No.	NPM	Nama Lengkap	Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2	Aksi
1	153510001	Annisa	Ana Yulianti, ST, M.Kom	---	Edit Hapus
2	153510581	Rinda Puspita Dewi	Arbi Haza Nasution, B. IT (Hons), M. IT	---	Edit Hapus
3	153510003	Rizki	Ana Yulianti, ST, M.Kom	---	Edit Hapus
4	12345678	Tiara	Arbi Haza Nasution, B. IT (Hons), M. IT	---	Edit Hapus
5	153510002	Tiara Putri	Ause Labellapansa, ST, M.Cs., M.Kom	---	Edit Hapus

Gambar 4. 17 Data Mahasiswa

4.1.5.2 Data Dosen

Pada menu dosen, admin dapat melakukan proses penambahan data, edit data dan hapus data. Adapun penambahan data dapat dilihat pada gambar 4.18.



Data Dosen + Tambah Data

Tambah Data

NIDN: 9910004871

Nama Dosen: Ana Yulianti, ST, M.Kom

Close Simpan

No.	NPM	Nama Lengkap	Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2	Aksi
2	153510001	Arbi Haza Nasution, B. IT (Hons), M. IT	---	---	Edit Hapus
3	9910003781	Ause Labellapansa, ST, M.Cs., M.Kom	---	---	Edit Hapus
4	1026126881	Des Suryani, M.Sc	---	---	Edit Hapus
5	0009088102	Neel Syafri N. S.Kom, M.Cs	---	---	Edit Hapus

Gambar 4. 18 Penambahan Data Dosen

Adapun pengujian hasil penambahan data dosen dapat dilihat pada tabel 4.8 dibawah ini:

Tabel 4. 7 Pengujian Penambahan Data Dosen

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
-----	---------------------	--------------------	-----------------------	-------

1.	Tambah Data Dosen	Mengosongkan salah satu <i>field</i> yang tersedia pada form dosen	Tidak dapat menambahkan data dosen	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
		Mengisi data form dosen secara lengkap	Menampilkan hasil data yang telah input	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

4.1.5.3 Data Registrasi

Pada menu registrasi, admin dapat melakukan proses penambahan data, untuk menentukan dosen pembimbing mahasiswa. Adapun penambahan data dapat dilihat pada gambar 4.19.

Gambar 4. 19 Penentuan Dosen Pembimbing

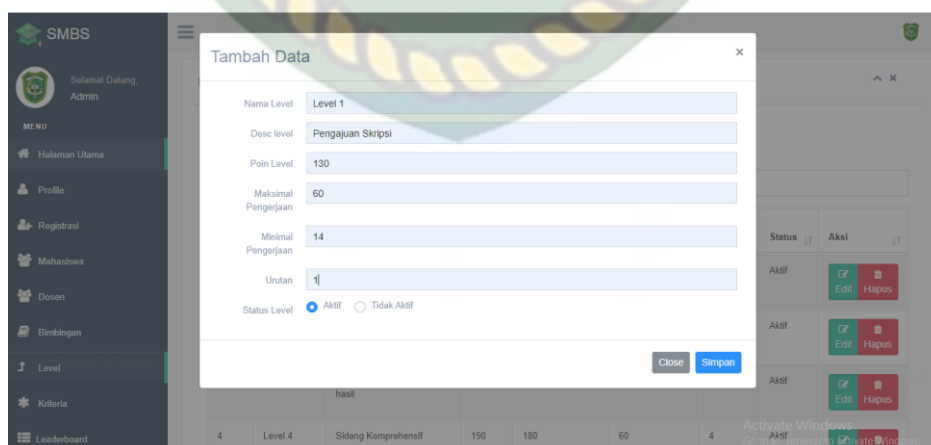
Adapun pengujian hasil penambahan data penentuan dosen pembimbing dapat dilihat pada tabel 4.9 dibawah ini:

Tabel 4. 8 Pengujian Penambahan Data Penentuan Dosen Pembimbing

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	Tambah Dosen Pembimbing	Mengosongkan salah satu <i>field</i> yang tersedia pada form penentuan dosen pembimbing	Dapat menambahkan data dosen	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
		Mengisi data form penentuan dosen secara lengkap	Menampilkan hasil data yang telah input	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

4.1.5.3 Data Level

Pada menu level, admin dapat melakukan proses penambahan data, edit data dan hapus data. Adapun penambahan data dapat dilihat pada gambar 4.20.

**Gambar 4. 20** Penambahan Data Level

Adapun pengujian hasil penambahan data level dapat dilihat pada tabel

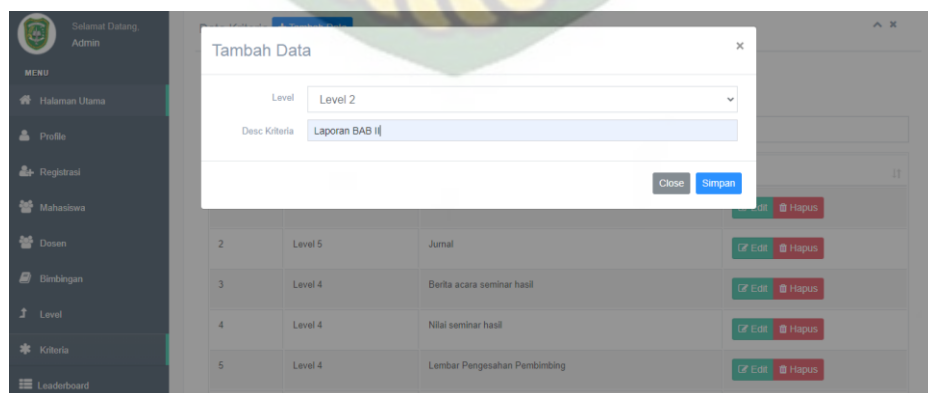
4.10 dibawah ini:

Tabel 4 9 Pengujian Penambahan Data Level

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	Tambah Data Level	Mengosongkan salah satu <i>field</i> yang tersedia pada form level	Tidak dapat menambahkan data level	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
		Mengisi data form level secara lengkap	Menampilkan hasil data yang telah input	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

4.1.5.4 Data Kriteria

Pada menu kriteria, admin dapat melakukan proses penambahan data, edit data dan hapus data. Adapun penambahan data dapat dilihat pada gambar 4.21.



Gambar 4. 21 Penambahan Data Kriteria

Adapun pengujian hasil penambahan data kriteria dapat dilihat pada tabel

4.11 dibawah ini:

Tabel 4. 10 Pengujian Penambahan Data Kriteria

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	Tambah Data Kriteria	Mengosongkan salah satu <i>field</i> yang tersedia pada form kriteria	Tidak dapat menambahkan data kriteria	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
		Mengisi data form kriteria secara lengkap	Menampilkan hasil data yang telah input	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

4.2 Pengujian Kepada Pengguna

Merumuskan pertanyaan merupakan aspek penting dalam *polling*, yakni membuat pertanyaan yang tepat yang dapat dipersepsi oleh semua responden. Pada penelitian ini kuesioner disebarkan kepada 20 orang responden dengan 5 item pertanyaan. Untuk pengukuran kuantifikasi informasi yang diberikan kepada responden menggunakan teknik pengskalaan yaitu skala likert. Adapun pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana tampilan aplikasi pada sistem manajemen bimbingan skripsi?
 - A. Sangat Menarik
 - B. Menarik

- C. Cukup menarik
- D. Tidak menarik
- E. Sangat tidak menarik

Adapun langkah untuk menghitung pengskalaan skala likert sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor alternatif jawaban yang digunakan, maka skor alternatifnya sebagai berikut :

Tabel 4.11 Penilaian Validitas Skala Likert

Skor	Penilaian
5	Sangat Menarik
4	Menarik
3	Cukup Menarik
2	Tidak Menarik
1	Sangat Tidak Menarik

- 2) Interpretasi skor perhitungan tertinggi dan skor terendah berdasarkan skor alternatif jawaban dan dikali dengan jumlah responden dalam penelitian untuk mengetahui nilai awal dan nilai akhir dalam garis kontinum. Berikut adalah cara penghitungannya :

$$\text{Skor tertinggi } 5 \times 20 (\text{jumlah responden}) = 100 (100\%)$$

$$\text{Skor terendah } 1 \times 20 (\text{jumlah responden}) = 20 (20\%)$$

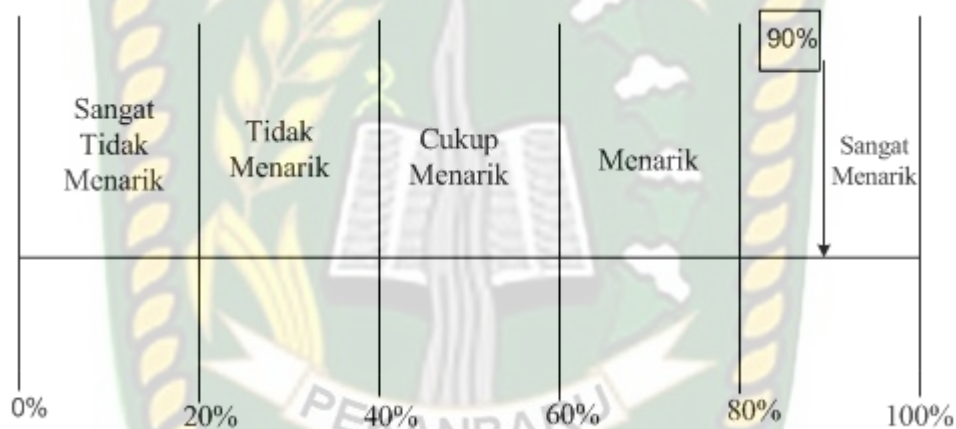
- 3) Pembagian skor tertinggi dengan jumlah skala yang digunakan dalam penelitian untuk mengetahui interval (rentang jarak) dan interpretasi persen untuk setiap alternatif jawaban.

$$\text{Interval} = 100 : 5 = 20$$

Maka jenjang yang digunakan dalam garis kontinum adalah 20 (20%).

4) Jumlah skor likert untuk digunakan dalam garis kontinum :

- a. Sangat Menarik : $5 \times 20 = 100$
- b. Menarik : $4 \times 20 = 80$
- c. Cukup Menarik : $3 \times 20 = 60$
- d. Tidak Menarik : $2 \times 20 = 40$
- e. Sangat Tidak Menarik : $1 \times 20 = 20$



Gambar 4. 22 Garis Kontinum

Tabel 4.12 Hasil Persentase Kuisisioner

No	Proporsi setiap skala					Jumlah	Skor Total	Frekuensi Presentase (%)	Skor Ideal
	1	2	3	4	5				
1	0	0	1	8	11	20	90	90	100

Pada tabel 4.12 menunjukkan bahwa sistem manajemen bimbingan skripsi memiliki tampilan sistem manajemen bimbingan skripsi dengan persentase sebesar 90 %, sehingga tampilan ini dapat dikatakan “**SANGAT MENARIK**”.

2. Pendapat Anda tentang informasi yang ditampilkan pada sistem manajemen bimbingan skripsi?

- A. Sangat jelas
- B. Jelas
- C. Cukup jelas
- D. Tidak jelas
- E. Sangat tidak jelas

Adapun langkah untuk menghitung pengskalaan skala likert sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor alternatif jawaban yang digunakan, maka skor alternatifnya sebagai berikut :

Tabel 4 13 Penilaian Validitas Skala Likert

Skor	Penilaian
5	Sangat Jelas
4	Jelas
3	Cukup Jelas
2	Tidak Jelas
1	Sangat Tidak Jelas

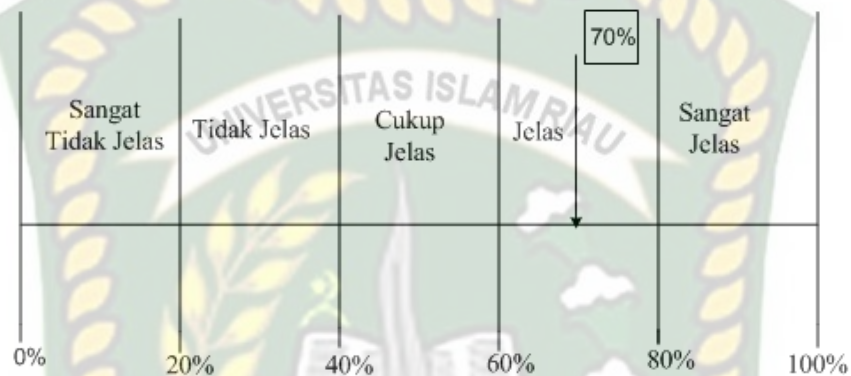
- 2) Langkah kedua, perhitungan skor terendah dan tertinggi sama seperti yang dilakukan pada pertanyaan nomor 1.
- 3) Langkah ketiga, pembagian skor sama seperti yang dilakukan pada pertanyaan nomor 1.
- 4) Jumlah skor likert untuk digunakan dalam garis kontinum :
 - a. Sangat Jelas : $5 \times 20 = 100$

b. Jelas : $4 \times 20 = 80$

c. Cukup Jelas : $3 \times 20 = 60$

d. Tidak Jelas : $2 \times 20 = 40$

e. Sangat Tidak Jelas : $1 \times 20 = 20$



Gambar 4.23 Garis Kontinum

Tabel 4.14 Hasil Persentase Kuisisioner

No	Proporsi setiap skala					Jumlah	Skor Total	Frekuensi Presentase (%)	Skor Ideal
	1	2	3	4	5				
1	0	0	0	10	10	20	70	70	100

Tabel 4.14 menunjukan bahwa informasi yang ditampilkan pada sistem manajemen bimbingan skripsi memiliki persentase sebesar 70%, sehingga informasi pada sistem dapat dikatakan **“JELAS”**.

3. Menurut Anda, apakah informasi Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi bermanfaat dalam membantu bimbingan skripsi?

A. Sangat bermanfaat

B. Bermanfaat

- C. Cukup bermanfaat
- D. Tidak bermanfaat
- E. Sangat tidak bermanfaat

Adapun langkah untuk menghitung pengskalaan skala likert sebagai berikut:

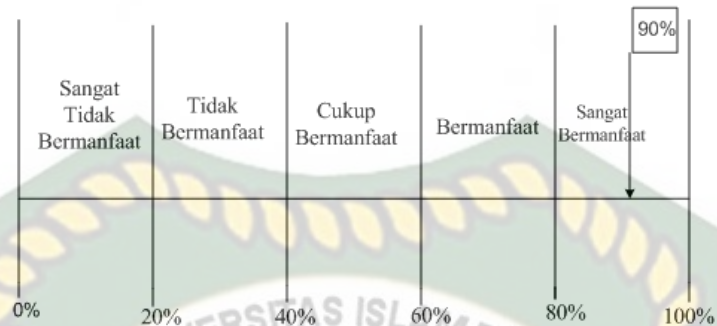
- 1) Menentukan skor alternatif jawaban yang digunakan, maka skor alternatifnya sebagai berikut :

Tabel 4.15 Penilaian Validitas Skala Likert

Skor	Penilaian
5	Sangat Bermanfaat
4	Bermanfaat
3	Cukup Bermanfaat
2	Tidak Bermanfaat
1	Sangat Tidak Bermanfaat

- 2) Langkah kedua, perhitungan skor tertinggi dan terendah sama seperti yang dilakukan pada pertanyaan nomor 1.
- 3) Langkah ketiga, pembagian skor sama seperti yang dilakukan pada pertanyaan nomor 1.
- 4) Jumlah skor likert untuk digunakan dalam garis kontinum :
 - a. Sangat Bermanfaat : $5 \times 20 = 100$
 - b. Bermanfaat : $4 \times 20 = 80$
 - c. Cukup Bermanfaat : $3 \times 20 = 60$
 - d. Tidak Bermanfaat : $2 \times 20 = 40$

e. Sangat Tidak Bermanfaat : $1 \times 20 = 20$



Gambar 4. 24 Garis Kontinum

Tabel 4.16 Hasil Persentase Kuisioner

No	Proporsi setiap skala					Jumlah	Skor Total	Frekuensi Presentase (%)	Skor Ideal
	1	2	3	4	5				
1	0	0	2	6	12	20	90	90	100

Dari hasil persepsi responden pada tabel 4.16 dapat disimpulkan bahwa informasi pada sistem **“SANGAT BERMANFAAT”** dalam membantu bimbingan skripsi dengan presentase 90%.

4. Apakah Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi mudah digunakan (dioperasikan)?

- A. Sangat mudah
- B. Mudah
- C. Cukup mudah
- D. Tidak mudah
- E. Sangat tidak mudah

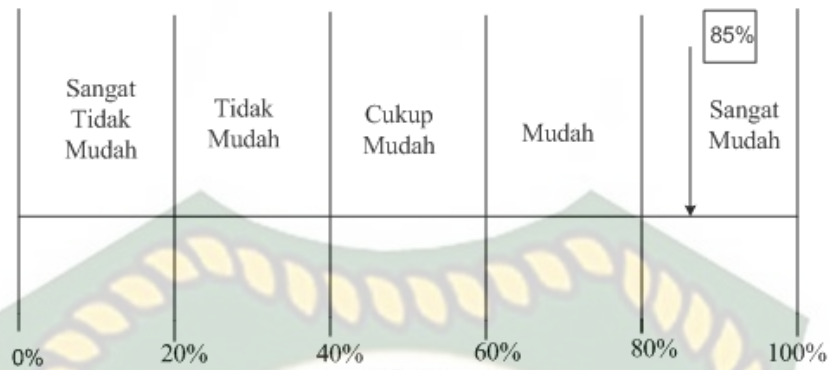
Adapun langkah untuk menghitung pengskalaan skala likert sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor alternatif jawaban yang digunakan, maka skor alternatifnya sebagai berikut :

Tabel 4.17 Penilaian Validitas Skala Likert

Skor	Penilaian
5	Sangat Mudah
4	Mudah
3	Cukup Mudah
2	Tidak Mudah
1	Sangat Tidak Mudah

- 2) Langkah kedua, perhitungan skor tertinggi dan terendah sama seperti yang dilakukan pada pertanyaan nomor 1.
- 3) Langkah ketiga, pembagian skor sama seperti yang dilakukan pada pertanyaan nomor 1.
- 4) Jumlah skor likert untuk digunakan dalam garis kontinum :
- Sangat Mudah : $5 \times 20 = 100$
 - Mudah : $4 \times 20 = 80$
 - Cukup Mudah : $3 \times 20 = 60$
 - Tidak Mudah : $2 \times 20 = 40$
 - Sangat Tidak Mudah : $1 \times 20 = 20$



Gambar 4.25 Garis Kontinum

Tabel 4.18 Hasil Persentase Kuisisioner

No	Proporsi setiap skala					Jumlah	Skor Total	Frekuensi Presentase (%)	Skor Ideal
	1	2	3	4	5				
1	0	0	3	9	8	20	85	85	100

Dari hasil persepsi responden pada tabel 4.18 dapat disimpulkan bahwa sistem manajemen bimbingan skripsi **“SANGAT MUDAH”** dalam pengoprasian dengan presentase 85 %.

5. Menurut Anda, apakah Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi sudah layak dipublikasikan?
- A. Sangat Layak
 - B. Layak
 - C. Cukup layak
 - D. Tidak layak
 - E. Sangat tidak layak

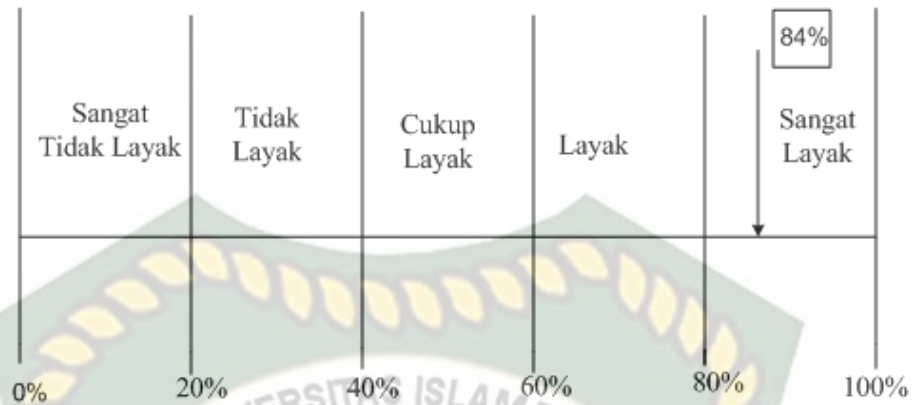
Adapun langkah untuk menghitung pengskalaan skala likert sebagai berikut:

- 1) Menentukan skor alternatif jawaban yang digunakan, maka skor alternatifnya sebagai berikut :

Tabel 4.19 Penilaian Validitas Skala Likert

Skor	Penilaian
5	Sangat Layak
4	Layak
3	Cukup Layak
2	Tidak Layak
1	Sangat Tidak Layak

- 2) Langkah kedua, perhitungan skor tertinggi dan terendah sama seperti yang dilakukan pada pertanyaan nomor 1.
- 3) Langkah ketiga, pembagian skor sama seperti yang dilakukan pada pertanyaan nomor 1.
- 4) Jumlah skor likert untuk digunakan dalam garis kontinum :
- Sangat Layak : $5 \times 20 = 100$
 - Layak : $4 \times 20 = 80$
 - Cukup Layak : $3 \times 20 = 60$
 - Tidak Layak : $2 \times 20 = 40$
 - Sangat Tidak Layak : $1 \times 20 = 20$



Gambar 4. 26 Garis Kontinum

No	Proporsi setiap skala					Jumlah	Skor Total	Frekuensi Presentase (%)	Skor Ideal
	1	2	3	4	5				
1	0	0	2	12	6	20	84	84	100

Tabel 4.20 Hasil Persentase Kuisioner

Dari hasil persepsi responden pada tabel 4.20 dapat disimpulkan bahwa sistem manajemen bimbingan skripsi **“SANGAT LAYAK”** untuk dipublikasikan dengan presentase 84%.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan perancangan sistem manajemen bimbingan skripsi ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan adanya penerapan konsep gamifikasi dalam sistem bimbingan skripsi maka mahasiswa dapat lebih efektif dalam penyusunan skripsi dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.
2. Dengan adanya *point* dan *badges* disetiap level dapat memotivasi mahasiswa untuk berlomba-lomba dalam proses menginputkan laporan skripsi secara *ontime* sehingga mendapatkan *point* dan *badges* yang terbaik sesuai dengan waktu pengerjaan skripsi yang dilakukan mahasiswa.
3. Meningkatkan semangat mahasiswa dalam bimbingan skripsi agar mendapat peringkat terbaik pada *leaderboard* gamifikasi sistem manajemen bimbingan skripsi.
4. Dari hasil pengujian dengan menggunakan *black box*, sistem yang sudah dilakukan maka diperoleh kesimpulan yaitu halaman menu yang disediakan semuanya berfungsi, *input* data misi yang dilakukan oleh mahasiswa berfungsi dengan baik dan validasi misi yang dilakukan oleh dosen berfungsi dengan baik. Bagi pengguna yang melakukan pendaftaran serta login untuk melakukan bimbingan skripsi semua *tool* yang diberikan berfungsi dengan baik.

5. Berdasarkan pengujian kepada user menggunakan kuisioner dengan teknik skala likert yang disebarkan kepada 20 orang responden dengan 5 item pertanyaan dapat disimpulkan bahwa tampilan sistem manajemen bimbingan skripsi sangat menarik, informasi yang ditampilkan pada aplikasi sangat jelas dan sangat bermanfaat. Sistem manajemen bimbingan skripsi juga mudah digunakan dan layak publikasi.

5.2 Saran

Dari kesimpulan yang telah dibuat, maka dapat dikemukakan saran yang akan sangat membantu untuk pengembangan sistem ini selanjutnya:

1. Untuk selanjutnya alangkah lebih bagus dikembangkan kembali tidak hanya penggunaan untuk program studi teknik informatika saja. Dan untuk data bimbingan bisa ditambahkan tidak hanya untuk bimbingan skripsi saja.
2. Agar fitur yang ada didalam sistem ini lebih variatif, maka bisa dilakukan penambahan seperti fitur *badge* dan hal lainnya pada penelitian dan pengembangan yang lebih lanjut.
3. Sistem ini seharusnya dikembangkan lagi agar tidak hanya dibangun untuk platform web saja tetapi juga dapat dibangun untuk segala platform.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrzej, M., 2015, *User Types HEXAD*, (<http://www.gamified.uk/even-ninja-monkeys-like-to-play/>)
- Andrzej, Marczewski, 2020, *Gamified UK-#Gamification Expert*, (<https://www.gamified.uk/user-types/gamification-mechanics-elements/>)
- Apriani, D.M, Rahardja, U., Aini, Q., Moeins, A., 2018, Penerapan Gamifikasi Pada Sistem Informasi Penilaian Ujian Mahasiswa Untuk Meningkatkan Kinerja Dosen, *Jurnal Informatika Upgris* Vol. 4, No. 1
- Aribowo, E. K. (2014) "Gamification: Adaptasi Game dalam Dunia Pendidikan," in Saputro, A. N. C. dan Winarno (ed.) *Pengembangan Profesi Guru dan Dosen melalui Penulisan Jurnal Ilmiah Pendidikan*. Surakarta: Pelangi Press, hal. 121–131.
- Dimosthenis, K., Cleopatra, B., Stavros, Lounis., Katerina, Pramadari., "Employee Profiles and Preferences towards IoT-enabled Gamification for Energy Conservation", *Internasional Journal of Serious Games*, ISSN: 2384-8766, Vol. 5, Issue 2
- Fitriyana, Suci., Saifudin, Aries., 2018, Pengembangan Sistem Manajemen Bimbingan di Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang, *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, ISSN: 2654-3788 Vol.1, No.1

- Heriyani, N., Aini, Q., Pratama, D., 2017, Penerapan Zpreneur Dengan Tehnik Gamifikasi Berupa Transfer Armo Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran, *ISSN: 2356 – 5209* Vol. 3, No.1
- Jusuf, Heni., 2016, Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran, *Jurnal TICOM* Vol. 5 No.1 September.
- Meaghan, C.L., Holland, C., 2015, “Gamification: The Effect On Student Motivation And Performance At The Post-Secondary Level”, *Issues and Trends in Educational Technology*, Vol.3, No.2
- Paramartha, A.A.G.Y., Darmawiguna, I.G.M, Kertiasih, N.K.K., Khoerniawan, R.W., 2017, Sistem Informasi Pembimbingan Skripsi Online Berbasis Web (Studi Kasus: FTK, UNDIKSHA), *SEMNASVOKTEK*, *ISSN Online: 2541-3058*
- Patrick, B., Elaine, D., 2016, “Gamification and Student Motivation, Interactive Learning Environments”, Vol. 24, No. 6
- Piet van den Boer, *Introduction to Gamification*.
- Santoso, N.P.L, Rahardja, U., Aini, Q., Hayat, A., 2019, Penerapan Gamifikasi Pada Penilaian Absensi (PenA) Untuk Meningkatkan Motivasi Bimbingan, *Edutech 18(1)*.
- Sari, A., Ugiarto, M., Masnawati, 2017, Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Pada Fakultas Ilmu Komunikasi dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman, *ISSN: 2540-7902*, Vol.2, No.1

Sari, Bety Wulan., Utami, Ema., Al Fatta, Hanif., 2015, Penerapan Konsep *Gamification* Pada Pembelajaran *Tenses* Bahasa Inggris Berbasis Web, Vol. 5, No. 2.



Dokumen ini adalah Arsip Mlik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau