

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGAMBILAN IJAZAH DI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KENDARI**



**YUSRIL
NIM : 21816012**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mengikuti Ujian Skripsi*

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KENDARI
KENDARI
2022**



HALAMAN PERSUTUJUAN PEMBIMBING

Telah diperiksa dan disetujui oleh Pembimbing I dan Pembimbing II dan telah dipertahankan di hadapan panitia Ujian Skripsi pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Kendari.

Nama : Yusril

Nim : 21816012

Judul : Perancangan Sistem Informasi Pengambilan Ijazah di Universitas Muhammadiyah Kendari.

Kendari, November 2022

Menyetujui:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Alfiah Fajriani, S.T., M.Eng
NIDN. 09107099101



Samusu, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0916049006

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Kendari**



Zila Razli, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0910128502

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGAMBILAN IJAZAH DI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KENDARI**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Kendari
Berdasarkan Surat Keputusan Dekan
Nomor: 160/KEP/IL.3.AU-01/B/2022
Tanggal : November 2022

Dan Dinyatakan LULUS

Tim Penguji Skripsi	Tanda Tangan	Tanggal
1 Alfiah Fajriani, S.T., M.Eng (Ketua)		21/11/22
2 Darman, S.Pd., M.Pd (Sekretaris)		21/11/22
3 Samusu, S.Pd., M.Pd (Anggota)		06/12/22
4 Zila Razilu, S.Pd., M.Pd (Penguji Tamu)		21/11/22

Kendari, November 2022

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Kendari**



**Tri Indah Kusli, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0907068602**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yusril
Stambuk : 21816012
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan jiplakan atau plagiat dari tulisan orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dibuktikan hasil jiplakan atau plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Kendari, 7 November 2022

Yang Membuat Pernyataan


METERAI
TEMPEL
BE6AKX131320056

Yusril
21816012

MOTO

"Mulai sekarang, Mulai dari mana Anda berada, Mulailah dengan rasa takut, Mulai dengan rasa sakit, Mulai dengan keraguan, Mulai dengan gemetar, Mulai dengan suara gemetar, tapi mulailah, Mulai dan jangan berhenti, Mulai di mana Anda berada, dengan apa yang Anda miliki, Baru mulai"

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri." (QS. Ar-Ra'd: 11). "Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya."(QS.Al-Baqarah:286).

ABSTRAK

Yusril (21816012) Perancangan Sistem Informasi Pengambilan Ijazah. Dibimbing oleh pembimbing pertama Ibu Alfiah Fajriani, ST., M.Eng dan pembimbing kedua bapak Samusu, S.Pd., M.Pd. Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Kendari.

Tujuan dilakukan penelitian ini bagaimana menciptakan sistem pengambilan ijazah di Universitas Muhammadiyah Kendari, yang dapat memberikan kemudahan kepada mahasiswa yang melakukan proses pengambilan ijazah yang mengalami kendala pada kelengkapan dokumen persyaratan.

Metode perancangan yang digunakan adalah Model waterfall merupakan metode yang mengalir terdiri dari: 1) Analisis kebutuhan, 2) Desain, 3) Pembuatan kode, 4) Pengujian sistem, dan 5) Perawatan. Alat perancangan yang digunakan peneliti. Bahasa pemrograman PHP untuk penulisan kode, codeigniter, bootstrap sebagai framework dan MySQL sebagai tempat untuk menampung sebuah data dari alat yang digunakan sekiranya dapat menunjang perancangan sistem informasi, tempat dilaksanakan penelitian ini di Biro Akademik Universitas Muhammadiyah Kendari. Sementara teknik analisis data yang digunakan yaitu black box merupakan pengujian yang berfokus kepada fungsional aplikasi atau sistem.

Hasil pengujian dilakukan kepada ahli sistem untuk menguji fungsional pada sistem, maka dari pengujian bahwa semua fungsi yang pada sistem dinyatakan sudah berhasil dan berjalan sesuai yang diinginkan.

Saran yang diberikan penulis terhadap perancangan sistem informasi pengambilan ijazah yaitu sistem ini memiliki fungsi utama untuk melakukan pengusulan pengambilan ijazah berbasis web. Oleh karena itu penulis menyarankan agar sistem ini bisa kepada pelayanan lainnya. Sistem ini sekiranya dapat dikembangkan menjadi sistem yang terhubung ke sistem lainnya, seperti sistem BTQ, sistem keuangan dan sistem pustaka.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Pengambilan Ijazah, PHP, MySQL, Bootstrap, Codeigniter, Database.*

ABSTRACT

Yusril (21816012) *Design of Information System for Diploma Retrieval. Supervised by the first supervisor Mrs. Alfiah Fajriani, ST., M.Eng and the second supervisor Mr. Samusu, S.Pd., M.Pd. Faculty of Teacher Training and Education (FKIP) Muhammadiyah University of Kendari.*

The purpose of this research is how to create a diploma retrieval system at the University of Muhammadiyah Kendari, which can provide convenience to students who carry out the diploma-taking process who have problems with the completeness of the required documents.

The design method used is the waterfall model, which is a flowing method consisting of: 1) Needs analysis, 2) Design, 3) Code generation, 4) System testing, and 5) Maintenance. Design tools used by researchers. PHP programming language for writing code, codeigniter, bootstrap as a framework and MySQL as a place to accommodate data from the tools used if it can support the design of information systems, where this research was carried out at the Academic Bureau of the University of Muhammadiyah Kendari. While the data analysis technique used is black box is a test that focuses on the functional application or system.

The test results are carried out to the system expert to test the functionality of the system, so from the test that all the functions on the system are declared successful and running as desired.

The advice given by the author on the design of a diploma retrieval information system is that this system has the main function of proposing web-based diploma retrieval. Therefore, the authors suggest that this system can be used for other services. This system can be developed into a system that is connected to other systems, such as the BTQ system, financial system and library system.

Keywords: *Information System, Diploma Retrieval, PHP, MySQL, Bootstrap, Codeigniter, Database.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pengambilan Ijazah di Universitas Muhammadiyah Kendari.” Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Kendari.

Penulis juga menyadari bahwa sangat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini seperti halnya dalam penyajian dan pemilihan kata-kata maupun pembahasan skripsi ini. Oleh karena itu dengan kerendahan hati saya selaku penulis skripsi ini mengharapkan saran dan kritikan oleh semua pihak yang sifatnya membangun untuk perbaikan skripsi ini.

Bersama dengan diiringinya rasa bersyukur kepada Allah SWT, maka kesempatan yang baik ini saya ingin menyampaikan rasa hormat, penghargaan dan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta Ayah handa Almarhum Pattaraja dan Ibunda tercinta Hasni yang telah membesarkan penulis sejak lahir hingga kini dengan penuh keiklasan, cinta, kasih sayang, kesabaran dan bantuan moril dan materil yang semua ini takkan pernah terbalaskan dengan apapun.

Ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya saya ucapkan kepada Ibu Alfiah Fajriani, ST., M.Eng selaku pembimbing I dan Bapak Samusu, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing II karena berkat arahan dan bimbingan beliau maka tulisan ini dapat terwujud. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya tak lupa pula saya ucapkan kepada :

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Kendari Bapak Amir Mahmud S.Pi.,M.P
2. Ibu Tri Indah Rusli., S.Pd., M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Kendari.
3. Ibu Zila Razilu,S.Pd.,M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Kendari.
4. Bapak Ibu dosen Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan yang selama ini telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat bermanfaat bagi penulis serta seluruh staf Pendidikan Teknologi Informasi dalam lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Kendari yang telah memberikan fasilitas dan memudahkan dalam pengurusan administrasi selama masa kuliah penulis.
5. Kepala Biro Akademik Universitas Muhammadiyah Kendari serta seluruh staf.
6. Kedua orang tua tercinta Ayah handa Almarhum Pattaraja dan Ibunda tercinta Hasni yang telah membesarkan penulis sejak lahir hingga kini dengan penuh keiklasan, cinta, kasih sayang, kesabaran dan bantuan moril dan materil yang semua ini takkan pernah terbalaskan dengan apapun.
7. Teman-teman Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Angkatan 2018 Universitas Muhammadiyah Kendari yang tidak dapat disebut namanya satu-persatu yang telah menjadi motivator bagi penulis.
8. Semua pihak yang telah terlibat dalam bentuk apapun dalam penulisan skripsi ini serta selama menempuh kuliah yang tidak sempat tertulis,

dengan tulus penulis haturkan terima kasih dan semoga Tuhan memberikan balasan yang sesuai.

Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat kepada semua pihak yang terkait dan semoga kita selalu dalam lindungan Tuhan Maha Esa.

Kendari, 10 November 2022



Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	v
MOTO.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRAC	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah	6
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan	7
E. Manfaat	7
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Sistem informasi	8
B. <i>PHP</i>	11
C. <i>Framework</i>	13
D. <i>Codeigniter</i>	14
E. <i>Bootstrap</i>	16
F. <i>HTML</i>	17
G. <i>CSS</i>	18
H. <i>MySql</i>	20
I. <i>Database</i>	21
J. <i>Ijazah</i>	22
K. Penelitian Relevan	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	27
B. Prosedur Penelitian	29
C. Tempat dan Waktu Penelitian	61

D. Alat dan Bahan Penelitian	61
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	
A. Implementasi	64
B. Pengujian Sistem	88
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	99
B. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN	106

DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 3.1. Model <i>Waterfall</i>	28
Gambar 3.2. <i>Flowchart Level</i> Universitas	33
Gambar 3.3 <i>Flowchart Level</i> Akademik.....	34
Gambar 3.4. <i>Flowchart Level</i> Lemochen dan Keuangan	35
Gambar 3.5. <i>Flowchart Level</i> BTQ	36
Gambar 3.6. <i>Flowchart Level</i> Mahasiswa.....	37
Gambar 3.7. <i>Use case</i> Diagram Universitas	38
Gambar 3.8. <i>Use case</i> Diagram Akademik	38
Gambar 3.9. <i>Use case</i> Diagram Lemochen.....	39
Gambar 3.10. <i>Use case</i> Diagram Keuangan	39
Gambar 3.11. <i>Use case</i> Diagram BTQ	40
Gambar 3.12. <i>Use case</i> Diagram Mahasiswa.....	40
Gambar 3.13. <i>Activity</i> Diagram Universitas.....	41
Gambar 3.14. <i>Activity</i> Diagram Akademik	42
Gambar 3.15. <i>Activity</i> Diagram Lemochen dan Keuangan.....	43
Gambar 3.16. <i>Activity</i> Diagram BTQ	44
Gambar 3.17. <i>Activity</i> Diagram Mahasiswa.....	45
Gambar 3.18. <i>Sequence</i> Diagram Universitas.....	46
Gambar 3.19. <i>Sequence</i> Diagram Akademik	46
Gambar 3.20. <i>Sequence</i> Diagram Lemochen	47
Gambar 3.21. <i>Sequence</i> Diagram Keuangan.....	47
Gambar 3.22. <i>Sequence</i> Diagram BTQ.....	48
Gambar 3.23. <i>Entinty Diagram Releationship</i>	51
Gambar 3.24. <i>User Interface level</i> Universitas	52

Gambar 3.25. <i>User Interface level Lemochen</i>	53
Gambar 3.26. <i>User Interface level Akademik</i>	54
Gambar 3.27. <i>User Interface level Pustaka</i>	54
Gambar 3.28. <i>User Interface level Keuangan</i>	54
Gambar 3.29. <i>User Interface level Mahasiswa</i>	54
Gambar 3.30. <i>User Interface Halaman Login</i>	54
Gambar 4.1. Aplikasi XAMPP	63
Gambar 4.2. Tampilan Halaman <i>Web phpMyAdmin</i>	64
Gambar 4.3. Tampilan Halaman Tabel <i>User</i>	64
Gambar 4.4. Tampilan Halaman Tabel Mahasiswa.....	65
Gambar 4.5. Tampilan Halaman Tabel Pengambilan Ijazah	65
Gambar 4.6. Tampilan Halaman Tabel Pustaka	66
Gambar 4.7. Tampilan Halaman Tabel Tunggakan.....	66
Gambar 4.8. Tampilan Halaman Tabel BTQ	67
Gambar 4.9. Tampilan Halaman Tabel Mahasiswa <i>Database Simak</i>	67
Gambar 4.10. Tampilan Halaman Tabel Jurusan <i>Database Simak</i>	68
Gambar 4.11. Tampilan Halaman Tabel Fakultas <i>Database Simak</i>	68
Gambar 4.12. Tampilan halaman <i>login</i>	69
Gambar 4.13. Tampilan halaman registrasi Mahasiswa	70
Gambar 4.14. Tampilan <i>Username</i> dan <i>Password</i> salah	70
Gambar 4.15. Tampilan Halaman Utama dari <i>Level Mahasiswa</i>	71
Gambar 4.16. Tampilan Menu Pengambilan Ijazah	71
Gambar 4.17. Tampilan Menu Berdasarkan Status	72
Gambar 4.18. Tampilan Menu Pengusulan Surat Bebas Tunggakan	73
Gambar 4.19. Tampilan Menu Pengusulan Berdasarkan Status	73

Gambar 4.20. Tampilan Popup Pengusulan Tunggakan Status Diterima	74
Gambar 4.21. Tampilan Popup Pengusulan Tunggakan Status Ditolak	74
Gambar 4.22. Tampilan Popup Pengusulan Tunggakan Status Menunggu	74
Gambar 4.23. Tampilan halaman <i>login</i>	75
Gambar 4.24. Tampilan Utama Level Akademik.....	75
Gambar 4.25. Menu Data Mahasiswa Pengambilan Ijazah	76
Gambar 4.26. Tampilan Detail Data Pengambilan Ijazah.....	76
Gambar 4.27. Button setuju dan Upload dokumen.....	77
Gambar 4.28. Button Ditolak	77
Gambar 4.29. Menu Data Login Mahasiswa.....	77
Gambar 4.30. Menu Data Pengguna Admin	78
Gambar 4.31. CRUD Data Admin.....	78
Gambar 4.32. Tampilan halaman <i>login</i>	79
Gambar 4.33. Tampilan Menu Utama Level Pustaka.....	80
Gambar 4.34. Detail Profil Pengusulan Bebas Pustaka	80
Gambar 4.35. Upload Dokumen Bebas Pustaka	80
Gambar 4.36. Tombol Tolak Usulan Bebas Pustaka	81
Gambar 4.37. Tampilan halaman <i>login</i>	81
Gambar 4.38. Tampilan Menu Utama Level Tunggakan	82
Gambar 4.39. Detail Profil Pengusulan Bebas Tunggakan	82
Gambar 4.40. Upload Dokumen Bebas Tunggakan	83
Gambar 4.41. Tombol Tolak Usulan Bebas Tunggakan.....	83
Gambar 4.42. Tampilan halaman <i>login</i>	84
Gambar 4.43. Tampilan Menu Utama Level BTQ	84
Gambar 4.44. Detail Profil Pengusulan BTQ.....	85

Gambar 4.45. Upload Dokumen Bebas BTQ.....	85
Gambar 4.46. Tombol Tolak Usulan Bebas BTQ	85
Gambar 4.47. Halaman Login Level Rektor	86
Gambar 4.48. Menu Utama Level Raktor	86

DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 3.1. Rancang <i>User</i> Tabel Mahasiswa	49
Tabel 3.2. Rancang <i>User</i> Tabel Tunggakan	49
Tabel 3.3. Rancang <i>User</i> Tabel Pustaka	49
Tabel 3.4. Rancang Tabel <i>User</i>	50
Tabel 3.5. Rancang <i>User</i> Tabel Ijazah	50
Tabel 3.6. Kisi-kisi Pengujian <i>Black Box</i>	56
Tabel 4.1 Skenario Pengujian Black Box	87
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Black Box	89
Tabel 4.3. Kesimpulan Hasil Pengujian Black box	94
Tabel 4.4. kekurangan sistem	95
Tabel 4.5. kekurangan sistem	96

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat, hal ini dilihat dari kebutuhan manusia yang selalu menggunakan alat teknologi. Kemajuan teknologi juga berkontribusi dalam peningkatan mutu dalam aspek keseharian manusia yang melakukan aktivitas yang memerlukan waktu dan keefektifitasan dalam keseharian bekerja. Teknologi menjadi sebuah hal yang menjadi kebutuhan umum manusia pada masa kini dilihat dari kebutuhannya sebagai alat yang sangat berkontribusi dalam kemajuan dari berbagai sektor, kita bisa lihat dengan adanya sebuah teknologi efektifitas sebuah waktu dapat kita atur sesuai dengan kebutuhan kita, menjadi sebuah kata motivasi bahwa “waktu itu adalah uang”, terjawab dengan adanya teknologi dapat melakukan suatu dengan cepat. Pencapaian lainnya dari perkembangan teknologi menjadi sumber untuk kita mencari informasi, tidak perlu menggerakkan badan ataupun bertanya kepada orang lain, informasi kita dapatkan dengan teknologi kapanpun dan dimana saja kita bisa menerimanya. Kecakapan teknologi dalam meningkatkan mutu manusia agar lebih efektif yang menjadi suatu hal yang sering terjadi apabila seseorang mampu memanfaatkan dengan sebaik mungkin, bukan hal yang tidak mungkin bahwa teknologi juga bisa menjadi suatu yang asing bagi orang yang tidak pernah melihatnya atau menggunakannya, faktanya bahwa ada sebagian orang yang menyatakan kemajuan teknologi ini bisa membuat kita akan lupa bahwa eksistensi seorang itu bagaimana, dilihat dari kemudahan yang disediakan dari teknologi

manusia lupa akan dari mana ia berasal, olehnya itu kita sebagai seorang pengguna teknologi harus mampu menggunakannya sebaik-baik mungkin. Teknologi menjadi kebutuhan yang sering digunakan dari berbagai lingkungan, salah satunya pada lingkungan formal yang terdiri dari instansi sekolah, universitas, perusahaan dan juga lembaga-lembaga pemerintahan, ini dilihat dari proses berjalannya sebuah kegiatannya semua mengandalkan kecanggihan teknologi bukan tidak mungkin dengan adanya teknologi, segala hal dari berbagai kegiatan yang ada di sebuah instansi dapat terlaksana dengan baik. Sebagai salah satu pemanfaatan teknologi di ciptakanlah sebuah sistem informasi untuk mempermudah mendapatkan informasi khususnya dalam kegiatan yang berlangsung di lingkup formal.

Sistem informasi merupakan sebuah prosedur yang memberikan sebuah data informasi secara akurat dan sistematis dengan mempertimbangkan berbagai data yang telah didapatkan, sehingga dalam penggunaannya dapat membantu dalam menjalankan berbagai kebutuhan dalam mengoperasikan berbagai data yang ada di lingkup instansi. Sedangkan menurut hutahaean bahwa sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan sasaran tertentu. Sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Penggunaan sistem informasi banyak digunakan oleh lembaga-lembaga perkantoran maupun sebuah instansi akademik, hal ini menyesuaikan juga dari kebutuhan sebuah lembaga atau instansi akademik yang memiliki berbagai informasi data yang jumlah sangat banyak, sehingga dari adanya sebuah sistem informasi dapat memberikan sebuah kemudahan untuk menerima sebuah informasi dan mengelola sebuah data. Fakta yang terjadi di sekitar kita bahwa sebuah instansi atau lembaga akademik dapat berjalan dengan baik apabila kebutuhan operasional dapat dipenuhi dan berjalan semestinya, sebagai tinjauan bahwa lembaga atau instansi yang mampu menjalankan kebutuhan operasionalnya dengan baik berupa informasi atau kebutuhan lainnya akan memberikan pandangan bahwa lembaga tersebut adalah lembaga yang baik.

Perkembangan untuk menjalankan kebutuhan lembaga akademik menggunakan sistem informasi berbasis web, yang dimana sistem informasi ini akan ditampilkan atau diberikan melalui sebuah aplikasi web, yang dimana pada proses pemberian informasi hanya diberikan sebuah link untuk menampilkan sebuah informasi, berbicara tentang web merupakan sebuah halaman yang menyediakan sebuah informasi secara perorangan maupun kelompok yang dimana dari web ini bisa memberikan sebuah kemudahan di dalam memberikan informasi terhadap siapapun, web pada saat ini banyak digunakan oleh organisasi, lembaga pemerintahan, sekolah dan juga universitas sebagai kebutuhan informasi. Teknologi yang digunakan dalam membangun sebuah *website* sudah banyak tersedia, hal ini dilihat dari bagaimana kebutuhan manusia dalam memenuhi kebutuhan fungsional suatu instansi, salah satu teknologi yang sering digunakan

dalam membangun sistem yaitu *Framework Codeigniter* dimana pada teknologi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP pada proses perancangannya.

Bahasa Pemrograman PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman yang memungkinkan kita bisa membuat sebuah web secara dinamis, bahasa pemrograman ini membutuhkan *server* untuk berjalan sehingga data yang diisi dapat terhubung satu dengan yang lainnya. Menurut (Suhartanto, 2017) PHP (*Hypertext Preprocessor*) itu bahasa pemrograman berbasis web. Jadi, PHP adalah bahasa program yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web. PHP termasuk bahasa program yang bisa berjalan di sisi *server*, atau sering disebut *Side Server Language*. Jadi, program yang dibuat dengan kode PHP tidak bisa berjalan kecuali dia dijalankan pada *server* web, tanpa adanya *server* web yang terus berjalan dia tidak akan bisa dijalankan. Sedangkan *Framework Codeigniter* dan *Bootstrap* merupakan sebuah fungsi yang memungkinkan kita mengubah tampilan dari sebuah *website* menjadi lebih menarik. Dari gabungan antara bahasa pemrograman PHP dengan penggunaan *Framework Codeigniter* dan CSS bootstrap ini penulis dapat merancang sebuah sistem informasi berbasis web, yang mampu menjalankan kebutuhan operasional suatu lembaga akademik kedepannya.

Berdasarkan hasil observasi penulis lakukan pada Biro Akademik Universitas Muhammadiyah Kendari merupakan tempat pelayanan mahasiswa untuk segala urusan berkaitan dengan akademik, salah satu layanan pada Biro Akademik seperti mengelola kegiatan penerimaan mahasiswa baru, mengelola administrasi registrasi mahasiswa, mengelola administrasi legalisasi akademik, mengelola proses pengambilan ijazah, dan masih banyak lagi layanan akademik yang

disediakan dalam menunjang berbagai kebutuhan mahasiswa. Berdasarkan layanan yang disediakan salah satunya pada proses pengambilan ijazah penulis memberikan gambaran bahwa pengambilan ijazah memiliki syarat yaitu: 1) *Fotocopy* sertifikat BTQ, 2) Surat keterangan bebas perpustakaan, 3) Surat keterangan penyebaran skripsi, 4) Hasil pemeriksaan anti plagiasi maksimal 30%, 5) Surat keterangan bebas keuangan. Dari syarat yang diberikan maka alur dari pengambilan ijazah yaitu: 1) Penyerahan tanda dokumen persyaratan pengambilan ijazah 2) Pengecekan kebenaran identitas dari isi dokumen, 3) Apabila masih ada kesalahan pada isi dokumen maka akan dilakukan perbaikan, 4) Apabila dokumen persyaratan sudah sesuai maka ijazah sudah bisa diambil.

Pengambilan ijazah merupakan hak setiap mahasiswa yang sudah menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Kendari, tetapi diperlukan syarat yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa, hal ini dilihat dari permasalahan yang sering terjadi, pada saat pengambilan ijazah syarat yang diperlukan tidak dapat dipenuhi, salah satu syarat yang menjadi kendala yaitu keterangan bebas BTQ masih banyak mahasiswa belum bisa mengaji. Permasalahan tersebut menimbulkan proses pengambilan ijazah terhambat dan banyak Ijazah yang belum di ambil oleh mahasiswa. Terhitung dari tahun 2010 masih ada hingga 200 dokumen ijazah belum diambil oleh mahasiswa yang tidak bisa melengkapi persyaratan pengambilan ijazah. Permasalahan lain juga pada proses pengolahan dokumen persyaratan pengambilan ijazah mengalami hal yang tidak diinginkan seperti hilangnya berkas persyaratan yang dimiliki oleh mahasiswa dan melebihi batas waktu yang diberikan oleh Biro Akademik.

Berdasarkan permasalahan yang ada di Biro Akademik maka peneliti memberikan solusi yaitu merancang sebuah sistem layanan akademik menggunakan aplikasi *Framework Codeigniter*, dari sistem yang dibuat dapat memberikan kemudahan dalam proses pengambilan ijazah, sistem yang dihasilkan memiliki fitur seperti proses *upload* dokumen persyaratan pengambilan ijazah, pengecekan dokumen persyaratan, hingga kepada proses ijazah sudah diberikan kepada mahasiswa (*download document*), dari berbagai teknologi atau fitur yang diberikan sekiranya memberikan kemudahan dalam melakukan pengambilan ijazah. Berdasarkan dari uraian diatas maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pengambilan Ijazah di Universitas Muhammadiyah Kendari”.

B. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi ini dibuat adalah sistem layanan akademik yang ada di Universitas Muhammadiyah Kendari.
2. Sistem informasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*).
3. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan *framework codeigniter* dan *css bootstrap*.
4. Sistem informasi ini menggunakan MySQL *Database* untuk menampung semua data.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari hasil uraian latar belakang diatas maka rumusan permasalahannya sebagai berikut, Bagaimana perancangan sistem informasi pengambilan ijazah di Universitas Muhammadiyah Kendari?.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang dicapai pada penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem informasi pengambilan ijazah di Universitas Muhammadiyah Kendari.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Sebagai tinjauan dalam menciptakan sebuah sistem informasi memenuhi kebutuhan operasional kepada pelayanan akademik di Universitas Muhammadiyah Kendari.

2. Manfaat Praktis

- a. Dapat memberikan kemudahan dalam pelayanan akademik di Universitas Muhammadiyah Kendari
- b. Dapat digunakan sebagai wadah untuk mendapatkan informasi yang ada di Universitas Muhammadiyah Kendari

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi

1. Sistem

Sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedurnya yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Sitohang, 2018). Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar atau sering disebut “supra sistem” (Sutabri, 2012).

Abdul Kadir (2014) juga berpendapat bahwa “Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan”. Sutarman (2012) juga berpendapat bahwa “Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama”. Sedangkan Menurut Fatansyah (2015) bahwa “Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu”.

2. Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerima, sebuah informasi didapatkan dimana saja dengan bentuk berbeda-beda berdasarkan hal itu informasi diterima berdasarkan kebutuhan seseorang. Notoatmodjo (2008) berpendapat bahwa semakin banyak memiliki informasi dapat memengaruhi atau menambah pengetahuan terhadap seseorang dan dengan pengetahuan tersebut bisa menimbulkan kesadaran yang akhirnya seseorang itu akan berperilaku sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

Menurut Abdul Kadir (2002) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Azhar Susanto (2004) dalam bukunya Sistem Informasi Akuntansi, menyatakan bahwa informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat. Burch dan Strater menyatakan bahwa informasi adalah pengumpulan atau pengolahan data untuk memberikan pengetahuan atau keterangan. George R. Terry berpendapat bahwa informasi adalah data yang penting yang memberikan pengetahuan yang berguna.

3. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi (Sitohang, 2018). Menurut (Hakim, 2014). Sistem informasi memiliki komponen

komponen yang terdapat didalamnya yaitu terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, blok kendali. Sedangkan menurut (Yudin Wahyudin, 2020) didefinisikan sebagai aktivitas untuk menghasilkan sistem informasi berbasis komputer untuk menyelesaikan persoalan organisasi atau memanfaatkan kesempatan (*opportunities*) yang timbul.

Sistem Informasi adalah kombinasi dari sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi) yang akan memproses data menjadi informasi untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan (Kadir, 2003). Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. Dengan kata lain, Sistem informasi merupakan kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan control terhadap jalannya perusahaan. (Budi Sutedja, 2006). Sementara O'brian dalam Yakub (2012) mengemukakan bahwa "Sistem informasi (*information system*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan sumber daya data yang mengumpulkan, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi". Sistem informasi adalah kesatuan sistem terdiri atas orang, hardware, software, jaringan komunikasi, sumber daya data yang mengumpulkan, mengolah dan menyebarkan informasi dalam sebuah

perusahaan. (Indrayani, 2011). Sedangkan menurut Hariyanto (2008), sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan. Dari beberapa pendapat tentang sistem informasi maka dapat diketahui bahwa sistem informasi adalah komponen perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang saling berhubungan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi.

B. PHP(*Hypertext Preprocessor*)

PHP menurut Anhar (2010) adalah bahasa pemrograman web *server-side* yang bersifat *open source*, PHP juga merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded script*). PHP juga merupakan *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang sangat dinamis, dinamis berarti halaman tampilan yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf seorang pemrogram C yang handal dari Greenland Denmark di tahun 1995, PHP diberi nama FI (*Form Interpreted*) yang digunakan untuk mengelola form dari web. Pada perkembangannya, kode-kode yang digunakan dirilis untuk umum sehingga mulai banyak dikembangkan oleh *programer* diseluruh dunia. Tahun 1997 PHP dirilis dengan versi 2.0, pada versi ini sudah terintegrasi dengan

bahasa pemrograman C dan sudah dilengkapi dengan modul sehingga kualitas kerja PHP lebih meningkat secara signifikan. Ditahun yang sama sebuah perusahaan program bernama Zend merilis ulang PHP versi ini dengan lebih baik, bersih dan cepat. Seiring berkembangnya jaman ditahun 1994 PHP versi 4.0 mulai dirilis dan versi ini paling banyak digunakan pada awal abad 21 karena PHP versi ini sudah mampu membangun web kompleks dengan stabilitas kecepatan yang tinggi. Ditahun 2004 perusahaan Zend merilis PHP lagi dengan versi terbarunya 5.0 yang inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek kedalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman kearah paradigma berorientasi objek. Berikut gambaran umum penulisan Sintaks PHP yang ditulis dalam apitan tanda khusus PHP (suhartanto, 2012). Ada empat macam pasangan tag PHP yang dapat digunakan untuk menandai blok script PHP:

```
<?php .....?>
<script language="PHP">.....</script>
<?.....?>
<%.....%>
```

Menurut Swastika (2006), PHP adalah sebuah bahasa pemrograman seperti halnya *Java, Pascal, Basic* atau C yang bersama-sama dengan *data base server* membuat situs yang kita buat menjadi lebih dinamis, PHP kepanjangan dari personal Home tapi akhirnya mengalami perubahan tapi akhirnya mengalami perubahan menjadi PHP *Hypertext Preprocessor*. Diperkenalkan pertama kali

oleh Rasmus Lerdorf. Karena sifatnya yang *open source* maka orang diseluruh dunia dapat mengembangkan, menggunakan, dan mendistribusikan secara gratis.

Supono dan Putratama (2016) mengemukakan bahwa "PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang berbasis *server-side* yang dapat ditambahkan ke dalam HTML". Sedangkan, menurut Solichin (2016) mengemukakan bahwa "PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembang web". PHP merupakan bahasa (*script*) pemrograman yang sering digunakan pada sisi server sebuah web (Wahana Komputer, 2010).

C. Framework

Novianto (2016) menyatakan bahwa, "*Framework* adalah kumpulan perintah atau fungsi dasar yang membentuk aturan-aturan tertentu dan saling berinteraksi satu sama lain sehingga dalam pembuatan aplikasi website, diharuskan mengikuti aturan dari *framework* tersebut". Sementara Jubilee Enterprise (2015) menyatakan bahwa "*Framework* merupakan banyak kode, yang disimpan dalam beberapa *file* yang terpisah, dan memudahkan dalam penggunaan kode yang digunakan secara berulang-ulang". Johnson (1997) juga berpendapat bahwa *framework* adalah desain yang reuseable dan biasanya dinyatakan sebagai satu set kelas abstraksi yang mengatur bagaimana setiap kelas dapat saling terhubung. Perancangan *framework* dibuat sedemikian rupa sehingga sebagian atau seluruh *software* dapat digunakan kembali. Menurut Pressman (2010), *framework* adalah kerangka kode yang dapat disempurnakan dengan kelas-kelas

yang spesifik atau 9 dengan fungsi yang telah dirancang untuk mengatasi masalah yang dihadapi. Sehingga penulis dapat menyimpulkan bahwa *framework* merupakan suatu desain kode sistem yang dapat digunakan kembali sehingga mengurangi pembuatan kembali kode-kode yang sama.

Berikut ini merupakan keuntungan menggunakan *framework* menurut Daqiqil (2011) sebagai berikut:

1. Menghemat Waktu Pengembangan, Dengan struktur *library* yang telah disediakan oleh *framework* maka tidak perlu lagi memikirkan hal-hal tersebut.
2. *Reuse of code* Dengan menggunakan *framework* maka pekerjaan kita akan memiliki struktur yang baku, sehingga kita dapat menggunakan kembali di proyek-proyek lainnya.
3. Bantuan Komunitas Ada komunitas-komunitas yang siap membantu jika ada permasalahan.
4. Kumpulan *Best Practice* Sebuah *framework* merupakan kumpulan *best practice* yang sudah teruji. Jadi kita dapat meningkatkan kualitas kode kita.

D. Codeigniter

Codeigniter adalah kerangka kerja pengembangan aplikasi PHP berdasarkan arsitektur yang terstruktur. *Codeigniter* memiliki tujuan untuk memberikan alat bantu yang dibutuhkan seperti *helpers and libraries* untuk mengimplementasi tugas yang biasa dilakukan. Dengan demikian, pengembangan proyek menjadi lebih mudah dan cepat. Dan pengembang tidak perlu menulis lagi dari awal

(Arrhioui, 2017). Menurut Novianto (2016) menjelaskan bahwa *codeigniter* adalah sebuah web *application framework* yang bersifat open source digunakan untuk membangun aplikasi web. Tujuan utama pengembangan *codeigniter* adalah untuk membantu *developer* dalam pengerjaan aplikasi yang lebih cepat daripada menulis semua code dari awal dan *codeigniter* merupakan salah satu *framework php* tercepat yang ada saat ini.

Sedangkan menurut Raharjo (2018) mendefinisikan “*Codeigniter* adalah *framework* web untuk bahasa pemrograman PHP, yang dibuat oleh Rick Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri EllisLab yaitu suatu tim kerja yang berdiri pada tahun 2002 yang bergerak di bidang pembuatan *software* dan *tool* untuk para pengembang web. Ellis (2006) menyatakan bahwa *CodeIgniter* memiliki banyak *fitur* (fasilitas) yang membantu para pengembang (developer) PHP untuk dapat membuat aplikasi web secara mudah dan cepat. Dibandingkan dengan *framework* web PHP lainnya, harus diakui bahwa *CodeIgniter* memiliki desain yang lebih sederhana dan bersifat *fleksibel* (tidak kaku). *CodeIgniter* mengizinkan para pengembang untuk menggunakan *framework* secara parsial atau secara keseluruhan.

CodeIgniter merupakan sebuah *toolkit* yang ditujukan untuk orang yang ingin membangun aplikasi web dalam bahasa pemrograman PHP. Beberapa keunggulan yang ditawarkan oleh *CodeIgniter* adalah sebagai berikut:

1. *CodeIgniter* adalah *framework* yang bersifat *free* dan *open-source*.
2. *CodeIgniter* memiliki ukuran yang kecil dibandingkan dengan *framework* lain. Setelah proses instalasi, *framework CodeIgniter* hanya berukuran

kurang lebih 2MB (tanpa dokumentasi atau jika direktori *User_guide* dihapus). Dokumentasi CodeIgniter memiliki ukuran sekitar 6MB.

3. Aplikasi yang dibuat menggunakan *CodeIgniter* bisa berjalan cepat.
4. *CodeIgniter* menggunakan pola desain *Model-View-Controller* (MVC) sehingga satu *file* tidak terlalu berisi banyak kode. Hal ini menjadikan kode lebih mudah dibaca, dipahami, dan dipelihara di kemudian hari. *CodeIgniter* dapat diperluas sesuai dengan kebutuhan.
5. *CodeIgniter* terdokumentasi dengan baik. Informasi tentang pustaka kelas dan fungsi yang disediakan oleh *CodeIgniter* dapat diperoleh melalui dokumentasi yang disertakan di dalam paket distribusinya.

E. *Bootstrap*

Bootstrap adalah paket aplikasi siap pakai untuk membuat *front-end* sebuah website. Bisa dikatakan, *bootstrap* adalah *template* desain web dengan *fitur plus*. *Bootstrap* diciptakan untuk mempermudah proses desain web bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari *level* pemula hingga yang sudah berpengalaman. Cukup bermodalkan pengetahuan dasar mengenai HTML dan CSS, anda pun siap menggunakan *bootstrap* (Kaban, 2017). Sementara Menurut Priyo (2016) “*Bootstrap* merupakan salah satu *framework* HTML, CSS, dan JS yang cukup banyak digunakan oleh para pengembang web”. *Bootstrap* menyediakan sarana dalam membangun *layout* halaman dengan mudah, serta dapat dimodifikasi pada tampilan dasar HTML untuk membuat halaman web yang dikembangkan senada dengan komponen-komponen lainnya. Menurut (Setiyawati, 2019), *bootstrap* adalah *framework css* untuk membuat tampilan web. *Bootstrap* menyediakan

class dan komponen yang sudah siap dipakai. Ridha (2007) juga berpendapat “*Twitter Bootstrap* adalah sebuah alat bantu (*framework*) HTML dan CSS untuk membuat sebuah tampilan halaman *website* yang elegan dan *support* segala macam *device*. Sedangkan Menurut Rivaldi (2015) “*Bootstrap* merupakan *Framework* ataupun *Tools* untuk membuat aplikasi web ataupun situs web *responsive* secara cepat, mudah dan gratis”.

F. HTML (*Hypertext Markup Language*)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa formatting yang digunakan untuk membuat sebuah halaman website. HTML memiliki beberapa elemen yang tersusun dari tag-tag yang memiliki fungsinya masing-masing. Menurut Ardhana (2012) “HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan suatu bahasa yang dikenali oleh web browser untuk menampilkan informasi seperti teks, gambar, animasi bahkan video”. Untuk dapat membuat website dengan baik maka langkah awal yang harus dilakukan yaitu mengenal kode-kode dasar HTML yang sering digunakan oleh *programmer* web professional. Kode HTML memiliki aturan dan struktur penulisan tersendiri yang disebut tag HTML. Tag adalah kode yang digunakan untuk memoles (*mark-up*) teks menjadi file HTML. Setiap tag diapit dengan tanda kurung runcing. Ada tag pembuka dan tag penutup, yang membedakan tag penutup ditandai dengan tanda garis miring (*slash*) di depan awal tulisannya. Dokumen html merupakan dokumen yang disajikan dalam web *browser* dan biasanya hanya untuk menampilkan informasi maupun *interface*. Secara umum, dokumen web dibagi menjadi dua bagian, yaitu *head* dan *body*, sehingga setiap dokumen

html harus mempunyai pola dasar. Sedangkan menurut (Endra, 2018), HTML atau *Hypertext Markup Language* merupakan salah satu bahasa yang biasa digunakan oleh pengguna dalam membuat tampilan yang digunakan oleh web *application*. Arief (2011) juga mengemukakan bahwa “HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web”. Sedangkan Menurut Oktavian (2010) “HTML adalah suatu bahasa yang dikenali oleh web *browser* untuk menampilkan informasi dengan menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa (*plain text*)”. Berikut penulisan kode program HTML yang terdiri dari tag pembuka html, tag head, tag title dan tag body yang tersusun secara berurutan:

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

  <title>”judul dari website”</title>

</head>

<body>

  “Berisi tentang isi yang akan ditampilkan oleh website”

</body>

</html>
```

G. CSS (*Cascading Style Sheet*)

CSS menurut Ardhana (2012) CSS atau *Cascading Style Sheet* merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen

dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. Sama halnya *styles* dalam aplikasi pengolahan kata seperti *Microsoft Word* yang dapat mengatur beberapa *style*, misalnya heading, subbab, *body text*, *footer*, *images*, dan *style* lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa berkas (*files*). Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML. CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran *border*, warna *border*, warna *hyperlink*, warna *mouse-over*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda. Saputra (2012) juga berpendapat bahwa “*Cascading Style Sheet (CSS)* adalah merupakan bahasa pemrograman web yang didesain khusus untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam web sehingga tampilan web lebih rapi, terstruktur, dan seragam”. Sedangkan Menurut Sya’ban (2010) “*Cascading Style Sheet (CSS)* adalah suatu bahasa yang dikhususkan untuk mengatur gaya atau *layout* sebuah halaman web”. Berikut penulisan kode CSS yang tersusun ke dalam tag head pada penulisan kode html:

```
<style type="text/css">
    .dia{
        background-color:red;
        text-right:blue;
    }
</style>
```

H. MySQL (*My Structure Query Language*)

Definisi MySQL merupakan *software* RDBMS (*Relational Database Management System*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak pengguna dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau bersamaan (Rahmasari, 2019). Fungsi XAMPP adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), terdiri atas program Apache *HTTP Server*, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl.

MySQL bekerja menggunakan SQL *Languange* (*Structure Query Languange*), yang dapat diartikan bahwa MySQL merupakan standar penggunaan *database* di dunia untuk pengolahan data. Kelebihan yang dimiliki MySQL yaitu bersifat *open source*, yang memiliki kemampuan untuk dikembangkan lagi. (Wahyudi, 2017). Menurut Kadir (2013) juga berpendapat bahwa, “MySQL adalah nama sebuah *database server* yang menangani akses *database* yang selalu dalam bentuk pernyataan SQL (*Structured Query Language*) yaitu suatu bahasa yang digunakan untuk mengakses *database* relasional”. Anhar (2010), “MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti Oracle, MS SQL, *Postgre SQL*, dan lain lain”. Wahana Komputer (2010) MySQL adalah “program *database* yang mampu mengirim dan menerima data dengan sangat

cepat dan *multi User*". Sedangkan Menurut Sibero (2011) My SQL atau dibaca dengan "My sekuel adalah suatu RDBMS (*Relational Database Manajemen System*) yaitu aplikasi system yang menjalankan fungsi pengolahan data".

I. Database

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya, penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan objek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara objek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data. Hal ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah Layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan di mana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom. Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel. *Database* ialah suatu wadah untuk menampung sebuah data yang ada pada sebuah sistem. *Database* juga bias diartikan sebagai kumpulan data. *Database* juga biasa dikenal formal dan tegas. *Database* juga bias diartikan dengan kumpulan data yang terintegrasi yang dapat dimanipulasi, diambil dan dicari secara cepat (Hesananda, 2017). Sementara menurut Rosa, (2014) "sistem basis data adalah terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan". Sedangkan Menurut Junindar (2008) "Database (basis data) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya yang

tersimpan di perangkat keras komputer dan diperlukan suatu perangkat lunak untuk memanipulasi basis data tersebut”.

J. Ijazah

Ijazah adalah suatu dokumen pengakuan prestasi belajar dan penyelesaian suatu jenjang pendidikan tinggi sesudah lulus ujian yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi. Dalam penggunaannya untuk suatu kepentingan seperti melamar pekerjaan atau untuk mendapatkan pendidikan yang lebih tinggi, ijazah biasa dilampirkan dengan *fotocopy* kemudian di legalisasi oleh institusi pendidikan yang mengeluarkannya. Banyak perguruan tinggi masih menggunakan stempel untuk melegalisasi ijazah, salah satunya adalah perguruan tinggi tempat penulis melakukan penelitian, cara tersebut masih memiliki kekurangan yang harusnya bisaantisipasi. Diantaranya: 1) belum cukup membuktikan bahwa ijazah yang dilampirkan benar-benar asli. Saat ini banyak sekali jasa pembuatan ijazah palsu yang dijalankan oleh suatu badan usaha atau perorangan. Ijazah palsu tersebut dibuat sangat mirip dengan aslinya sehingga sulit dibedakan; 2) jika seseorang ingin melegalisasi ijazah, sedangkan yang bersangkutan berada jauh dari institusi pendidikan yang mengeluarkan ijazahnya (Fitri Nuraeni, 2018). Menurut Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 59 Tahun 2018 tentang Ijazah, bahwa Ijazah adalah surat bukti kebenaran dan sah yang menyatakan bahwa mahasiswa telah lulus pendidikan dari sebuah perguruan tinggi. Ijazah diberikan kepada lulusan pendidikan akademik dan pendidikan vokasi sebagai pengakuan terhadap prestasi belajar

dan/atau penyelesaian suatu program studi terakreditasi yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi. Di dalam ijazah yang diterbitkan oleh perguruan tinggi disebutkan informasi mengenai nama perguruan tinggi tempat menempuh pendidikan, program studi yang diambil dan gelar yang berhak dipakai oleh lulusan. Jika terbukti lulusan melakukan tindakan plagiat, maka ijazah dapat dinyatakan tidak sah dan gelarnya dapat dicabut oleh perguruan tinggi. Ijazah ditandatangani oleh pemimpin tertinggi di perguruan tinggi tersebut. Untuk universitas dan institut ditandatangani oleh rektor dan dekan fakultas, sementara untuk sekolah tinggi oleh ketua dan pemimpin unit pengelola program studi. Untuk akademi dan politeknik ditandatangani oleh direktur dan pemimpin unit pengelola program studi. Banyak manfaat yang didapatkan dari sebuah ijazah, seperti menjadi syarat untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya, dapat menilai kecerdasan yang dimiliki dari nilai yang didapat selama masa tempuh pendidikan, dan ijazah menjadi syarat penting yang harus ada untuk menjadi tenaga pendidik atau bekerja di perusahaan, dan lain sebagainya.

Ijazah merupakan bukti seseorang yang telah menyelesaikan masa pendidikannya. Ijazah diberikan oleh lembaga pendidikan kepada peserta didiknya yang telah dinyatakan "Lulus". Ijazah yang sah atau asli adalah ijazah yang dikeluarkan oleh satuan pendidikan yang telah diakreditasi oleh pemerintah. Jenis ijazah yang dimiliki oleh seseorang dikelompokkan berdasarkan jenjang pendidikannya, yaitu SD, SMP, SMA, Pendidikan Tinggi. Saat ini ijazah merupakan dokumen penting yang digunakan sebagai syarat seseorang untuk melamar pekerjaan. Dengan persaingan untuk mendapatkan

pekerjaan yang semakin kompetitif di Indonesia. Sekarang ini terdapat banyak masyarakat Indonesia yang melakukan pemalsuan ijazah. Tujuannya tentu untuk mendapatkan pekerjaan yang layak atau untuk menduduki jabatan yang tinggi. Hal ini tentu merugikan pihak perusahaan karena mereka tertipu dengan menerima karyawan yang tidak kompeten (Ambarwati, 2013).

K. Penelitian Relevan

Penelitian relevan berisi tentang berbagai literatur yang serupa dengan judul penelitian yang penulis kerjakan apakah memiliki kesamaan, sehingga dalam proses penelitian tidak terjadi plagiasi.

1. Aplikasi *E-Katalog* Yudisium Bukti Pengambilan Ijazah Dan Transkrip Nilai, Penelitian ini dilakukan oleh Rina Firliana, Rini Indriati, Intan Nur Farida, dan Ratih Kumalasari Niswatin. Merupakan mahasiswa jurusan sistem informasi di Universitas Nusantara PGRI. Aplikasi *E-katalog* ini, digunakan oleh Biro Kemahasiswaan sering mengalami kesulitan dalam memeriksa data ijazah dan transkrip nilai mahasiswa yang sudah atau belum diambil. Data tersebut jumlahnya tidak hanya puluhan tapi ribuan sehingga kesulitan dalam pengecekkannya. Oleh karena biro kemahasiswaan sangat membutuhkan suatu media komputer yang dapat mengarsipkan ribuan data mahasiswa. Khususnya yang diperlukan untuk mencatat atau menyimpan data ijazah dan transkrip nilai yang sudah diambil. Dengan menggunakan sebuah aplikasi yang terintegrasi dan suatu media komputer yang dapat digunakan dengan mudah, aman dan tepat di Aplikasi *e-Katalog* Yudisium Bukti Pengambilan Ijazah dan Transkrip Nilai dapat mengomputerisasikan

data-data mahasiswa serta mencatat bukti-bukti yang valid dalam pengambilan Ijazah dan Transkrip Nilai (Rina Firliana, 2019).

2. Perancangan Sistem Informasi Pengolahan dan Dokumentasi Ijazah Pada SDS Penabur Ilmu Tangerang, penelitian ini dilakukan oleh Achmad Siddiq, Sutarman, dan Ernes Rapida Sihotang. Merupakan Sistem informasi pengolahan dan dokumentasi ijazah merupakan suatu sistem yang memberikan kemudahan dalam pengolahan data nilai karena sistem tersebut dapat menunjang pekerjaan wali kelas dan kepala sekolah. SDS Penabur Ilmu sudah menggunakan komputer dalam pengolahan dan dokumentasi ijazah namun penggunaannya masih terbatas dalam kegiatan administrasi, sedangkan dalam penginputan nilai dan dokumentasi ijazah SDS Penabur Ilmu masih menggunakan cara lama, guru menyerahkan form penilaian kepada guru kelas dan guru kelas menginput nilai menggunakan *microsoft excel* hal ini membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaannya, sedangkan dalam dokumentasi/pengarsipan ijazah hanya berupa fotokopi sehingga tidak adanya data cadangan berisiko terjadinya kehilangan data dan penyerahan nilai yang telah di-*input* dilakukan dengan tatap wajah sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk diproses (Ahmad Sidik, 2019).
3. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Distribusi Ijazah Pada Universitas Dinamika Bangsa, penelitian ini dilakukan oleh Xaverius Sika merupakan mahasiswa jurusan sistem informasi Universitas Dinamika Bangsa. Sistem informasi ini bertujuan untuk merancang bangun sebuah

sistem informasi manajemen distribusi Ijazah pada Universitas Dinamika Bangsa, sehingga setiap prosedur dan peralihan Ijazah tercatat historinya. Pembangunan sistem informasi ini menggunakan pendekatan berorientasi objek meliputi tahapan perumusan masalah, pengumpulan data, analisa sistem, pemodelan dan metode yang digunakan dalam mengembangkan perangkat lunak adalah metode *prototyping*. *Prototype* sistem informasi manajemen distribusi Ijazah ini menyediakan layanan berupa pengolahan data *User*, Jabatan, Semester, Jurusan, Karyawan, Sidang Skripsi, Ijazah dan Transkrip Nilai, Pengambilan Ijazah, dan menghasilkan Laporan data Sidang Skripsi per semester, Laporan Ijazah yang Lengkap, Laporan Ijazah yang tidak lengkap, dan Laporan Pengambilan Ijazah (Sika, 2021).

4. Perancangan Sistem Informasi E-IJAZAH berbasis WEB Dengan Menggunakan HTML dan CSS, Penelitian ini dilakukan oleh Irena Dwi Prasinta merupakan mahasiswa Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang. Perangkat lunak e-IJAZAH ini dibuat sebagai salah satu sistem cloud yang khusus menyimpan data tentang riwayat pendidikan yang telah diuji legalitasnya dari kemendikbud dan dikti. Dimana *User* cukup *share acces* ke *cloud* tersebut bagi yang membutuhkan dokumen tersebut. Pengamanan harus sangat *secure* mulai dari pengamanan *biometric*, dll. Peran utama dalam menggunakan aplikasi e-IJAZAH ini adalah pengguna yang mengupload semua dokumen tersebut (Prasinta, 2019).

Berdasarkan dari berbagai penelitian relevan diatas penulis memberikan sebuah perbedaan yaitu terletak pada tujuan pembuatan sistem, seperti memeriksa data ijazah dan transkrip nilai mahasiswa yang sudah atau belum diambil, mengelola data nilai ijazah, melihat histori pengambilan ijazah dan menguji legalitas ijazah. Sedangkan pada perancangan sistem ini memiliki fungsi utama mengelola dokumen persyaratan pengambilan ijazah, ini merupakan perbandingan berdasarkan dari tujuan perancangan sistem. Perbedaan juga terletak pada metode yang digunakan yaitu metode *prototype*, sedangkan metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model *Waterfall* dalam proses perancangan.

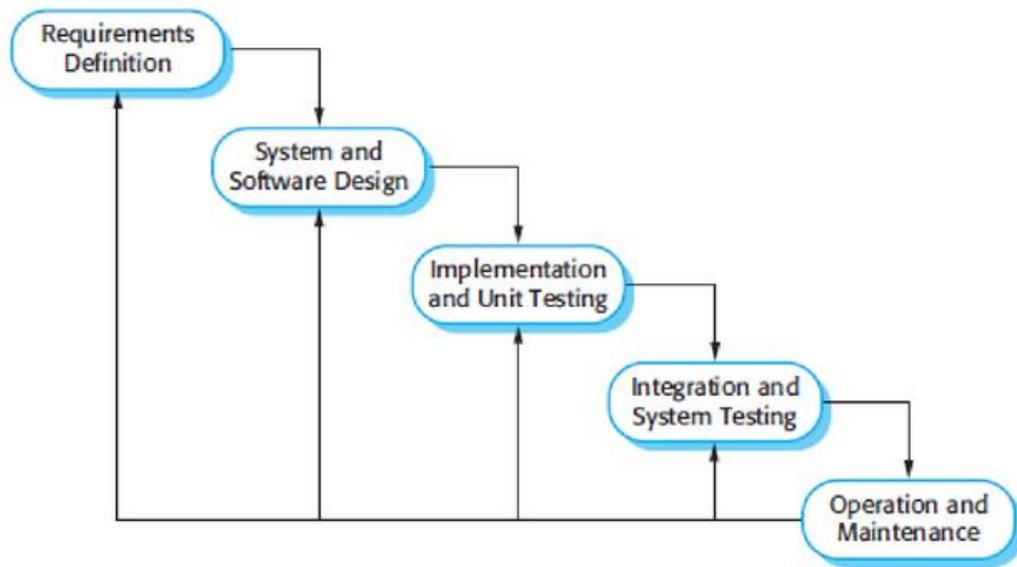
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi pengambilan ijazah menggunakan *model Waterfall*. Proses perancangan dilakukan secara bertahap dan berurutan sesuai dengan kebutuhan. Metode perancangan ini memiliki fungsi untuk mendukung dalam proses pembuatan sistem ini. Secara konseptual siklus perancangan sebuah sistem terdiri dari : 1) Analisis kebutuhan (*Requirement Definition*), 2) Desain (*System and Software Design*), 3) Pembuatan kode (*Implementasi dan Unit Testing*), 4) Pengujian sistem (*Integration and System Testing*) dan 5) Perawatan (*Operation and Maintenance*) Sommerville, (2011).

Berdasarkan proses perancangan peneliti menggunakan *model Waterfall* menurut Sommerville, (2011), *Waterfall* merupakan metode pengembangan yang terstruktur yang meliputi: analisis, perancangan, pembuatan kode, pengujian, dan perawatan. Adapun tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar berikut ini:



Sumber Sommerville, (2011)

Gambar 3.1 : Model *Waterfall*

Penjelasan setiap tahapan perancangan metode *Waterfall* menurut Sommerville, (2011) adalah:

1. *Requirement Definition* (Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak)

Metode ini merupakan tahap sebelum perancangan, yaitu pengumpulan beberapa kebutuhan untuk membuat perangkat lunak. Tahap ini akan menganalisa sifat perangkat lunak yang akan dibuat hingga antarmukanya.

2. *System and Software Design* (Desain)

Jika analisa awal sudah selesai dikerjakan, maka selanjutnya adalah membuat desain perangkat lunak. Proses desain akan menerjemahkan syarat atau kebutuhan yang sudah dianalisa sebelumnya sebelum benar-benar dilakukan pemunculan kode.

3. Implementasi dan *Unit Testing* (Kode)

Desain kemudian diterjemahkan ke dalam kode-kode program menggunakan pemrograman yang telah dipilih pengembang.

4. *Integration and System Testing*

Kemudian, pengujian dilakukan untuk memastikan kesalahan yang dibuat sudah sangat minimal dan hasil perangkat lunak sudah sesuai yang diinginkan.

5. *Operation and Maintenance*

Setelah peluncuran perangkat lunak, pengembang akan selalu melakukan pemantauan dan jika perlu meningkatkan layanan sistem yang mereka kelola.

B. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibutuhkan untuk memberikan gambaran atau alur dari bagaimana sebuah sistem akan dirancang, ini merupakan sebuah kemudahan bagi peneliti untuk merancang sebuah sistem sesuai dengan urutan perancangan melihat dari bagaimana sistem berjalan secara manual dan juga pada saat berbasis web. Berdasarkan gambar dan penjelasan diatas mengenai *model Waterfall* menurut Sommerville, (2011) maka prosedur penelitian sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Perancangan sistem informasi diperlukan analisis kebutuhan yang dapat memberikan pencapaian agar sistem bisa berjalan dengan baik, hal ini dalam proses menganalisis kebutuhan sistem maka penulis akan mengidentifikasi berbagai kebutuhan diantaranya analisis sistem berjalan, analisis sistem pengusulan hingga ke proses penentuan kategori *level* dari pengguna:

a. Analisis sistem berjalan

Pada tahap ini menjelaskan bagaimana sistem berjalan secara manual:

1) Mahasiswa

Mengumpulkan dokumen persyaratan pengambilan ijazah diantaranya keterangan bebas tunggakan, keterangan bebas pustaka, sertifikat BTQ, turnitin mencapai 30% dan surat keterangan penyerahan skripsi,

2) Universitas(Rektor)

Memantau atau melihat proses pengambilan ijazah melalui sistem, berdasarkan dari data tabel yang di tampilkan pada sistem.

3) Akademik

Menerima dokumen persyaratan pengambilan ijazah dan memeriksa kelengkapan dan kebenaran dari dokumen.

4) Lemochen

Menerima data ajuan mahasiswa pengambilan surat keterangan bebas pustaka

5) Keuangan

Menerima data ajuan mahasiswa pengambilan surat keterangan bebas keuangan

6) BTQ

Menerima data ajuan mahasiswa pengambilan sertifikat BTQ.

b. Analisis sistem ajuan

Tahap kedua merupakan tahapan dimana prosedur dari pengambilan ijazah berdasarkan pada proses perancangan :

- 1) Mahasiswa melakukan login ke sistem
- 2) Mahasiswa menekan menu pengajuan surat keterangan persyaratan pengambilan ijazah (bebas pustaka, bebas keuangan dan sertifikat BTQ)
- 3) Admin(lemochen, pustaka, BTQ), mengecek data ajuan mahasiswa
- 4) Admin(lemochen, pustaka, BTQ), upload dokumen persyaratan
- 5) Mahasiswa menerima dokumen persyaratan.
- 6) Mahasiswa menekan menu pengusulan pengambilan ijazah.
- 7) Mahasiswa menginput dokumen persyaratan pengambilan ijazah
- 8) Admin melihat data pengusulan yang masuk
- 9) Admin mengecek dokumen persyaratan
- 10) Admin menyetujui atau menolak pengusulan
- 11) Admin mengirim dokumen ijazah dan transkrip nilai
- 12) Mahasiswa mengecek menu pengusulan (Apabila di tolak maka mahasiswa melakukan pengiriman ulang dan apabila diterima maka ijazah dan transkrip nilai diterima)
- 13) Mahasiswa menerima ijazah dan transkrip nilai
- 14) Mahasiswa melakukan logout

c. Kategori *level* akses

Perancangan sistem ini memerlukan pengguna agar sebuah sistem berjalan dengan sebaiknya, berikut ini tingkatan *level* perancangan sistem informasi pengambilan ijazah.

- 1) Universitas
 - a) Melihat menu pengambilan ijazah

- b) Melihat tabel pengambilan ijazah
- 2) Akademik
- a. Buat akun *User*
 - b. Mengelola data pengambilan ijazah (setuju atau ditolak)
 - c. Melakukan pengiriman dokumen ijazah
- 3) Lemochen
- a) Mengolah data pengusulan surat keterangan pustaka
 - b) Mengolah data pengusulan (setuju atau ditolak)
 - c) Melakukan pengiriman surat keterangan bebas pustaka
- 4) Keuangan
- a) Mengolah data pengusulan surat keterangan bebas keuangan
 - b) Mengolah data pengusulan (setuju atau ditolak)
 - c) Melakukan pengiriman surat keterangan bebas keuangan
- 5) BTQ
- a) Mengolah data pengusulan sertifikat BTQ
 - b) Mengirim sertifikat BTQ
- 6) Mahasiswa
- a) Melakukan pengusulan pengambilan ijazah
 - b) Melakukan pengurusan dokumen persyaratan
 - c) Mengirim dokumen persyaratan
 - d) Mendownload dokumen ijazah dan transkrip nilai

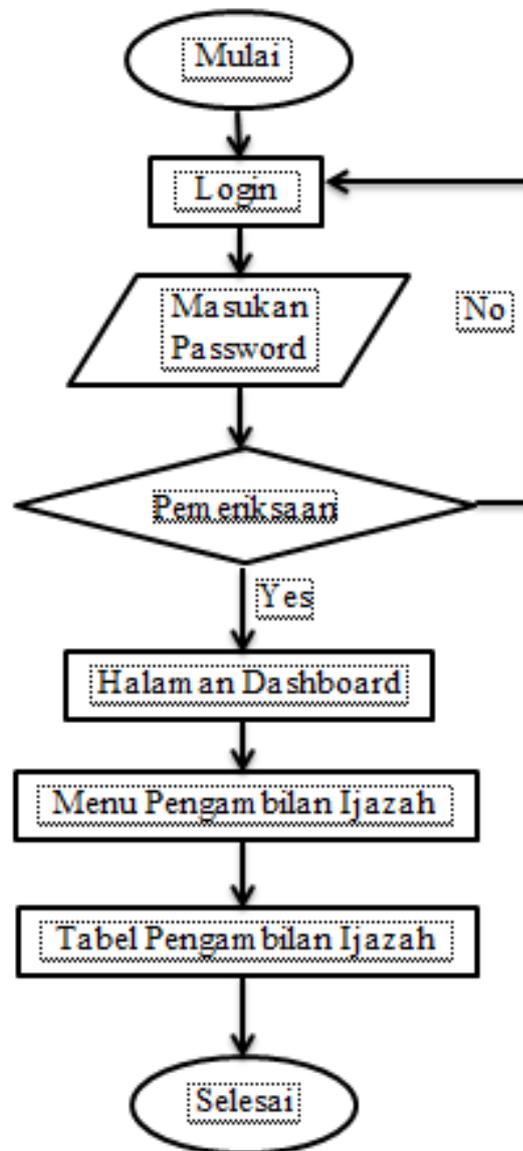
Berdasarkan kebutuhan sistem diatas melihat dari *level User* sistem sekiranya dapat memberikan kemudahan terhadap melakukan pengambilan ijazah di universitas muhammadiyah kendari.

2. Desain Sistem

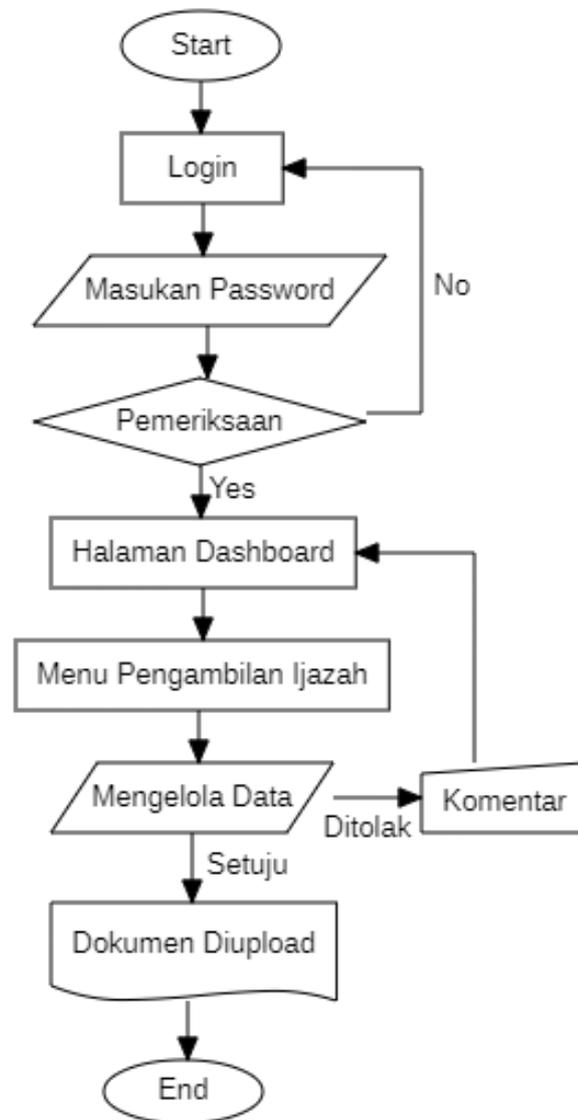
Setelah dilakukan analisis kebutuhan maka selanjutnya peneliti melakukan perancangan sistem, hal ini dilakukan untuk memberikan gambaran bagaimana sebuah sistem akan dirancang tentu dengan melihat dari kebutuhan *User* sebagai kelompok yang akan menggunakan sistem ini. Desain sistem akan dilakukan secara *procedural* yang di digambarkan secara desain diagram UML (*Unified Modelling Language*) diantaranya, *Flowchart* , *Database*, *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence diagram*.

Berikut ini diagram flowchart berdasarkan level akses pada perancangan sistem pengambilan ijazah:

- a. *Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dalam untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

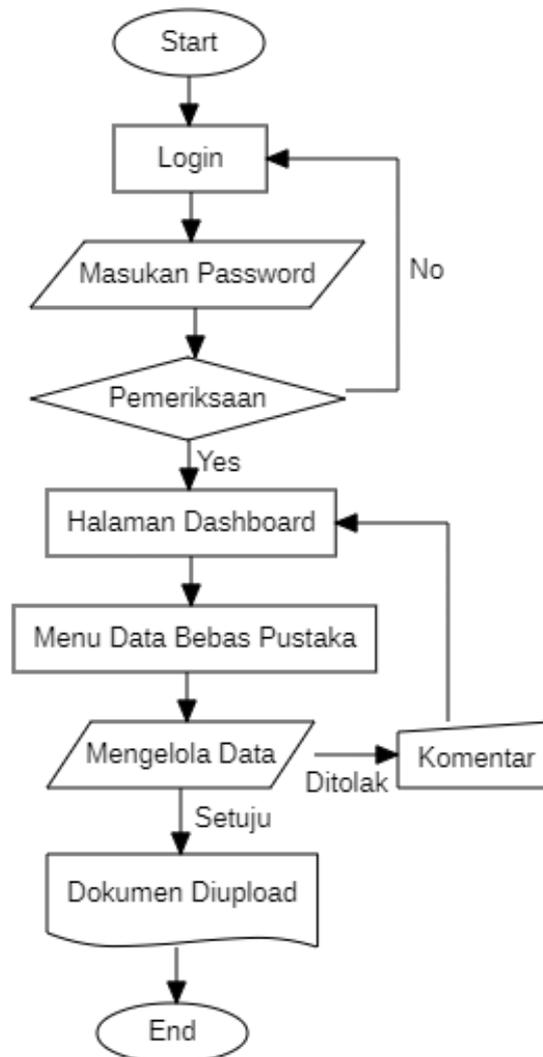
1) *Flowchart* UniversitasGambar 3.2. *Flowchart* Level Universitas

Flowchart untuk level Universitas yang digunakan oleh rektor untuk memantau bagaimana proses pengambilan ijazah.

2) *Flowchart Akademik*Gambar 3.3. *Flowchart Level Akademik*

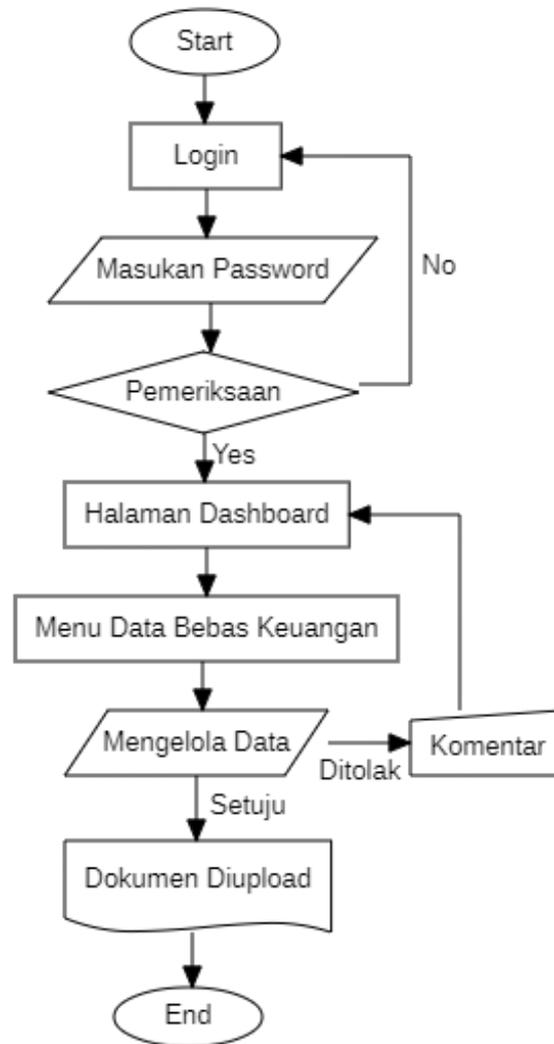
Flowchart level digunakan oleh ketua biro akademik ataupun staf untuk menerima data dari mahasiswa yang melakukan pengambilan ijazah.

3) *Flowchart* Sebagai Lemochen

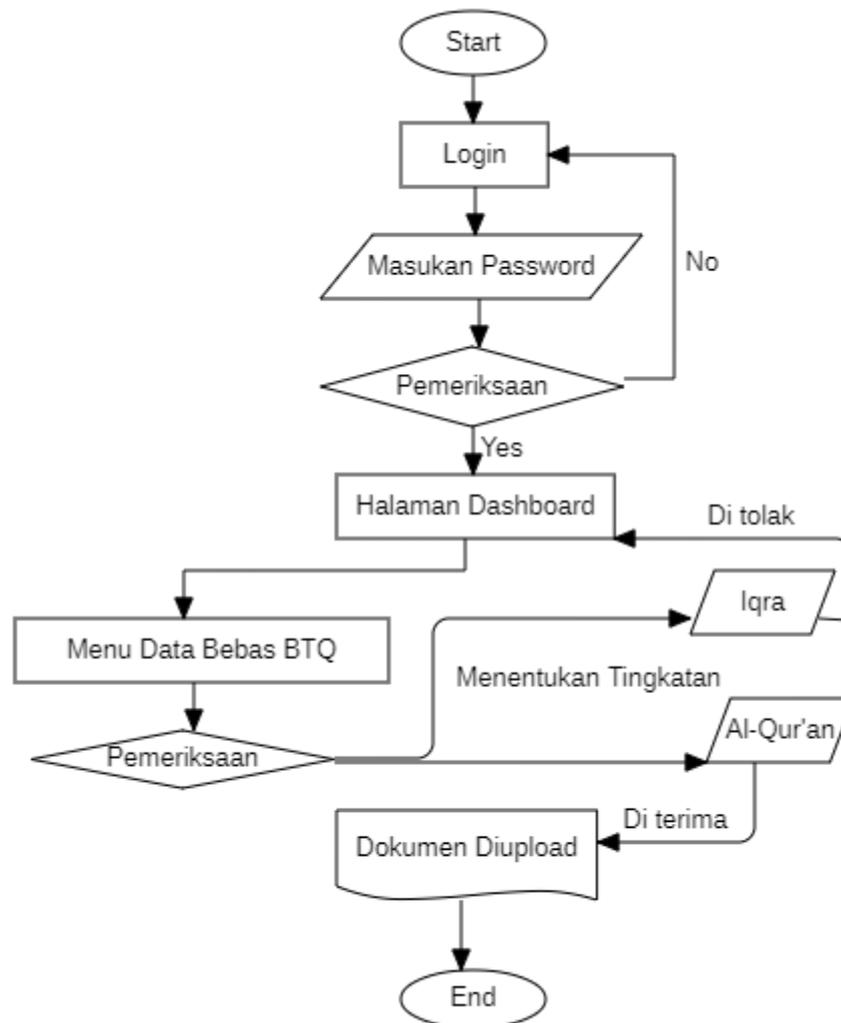


Gambar 3.4. *Flowchart* Level Lemochen dan keungan

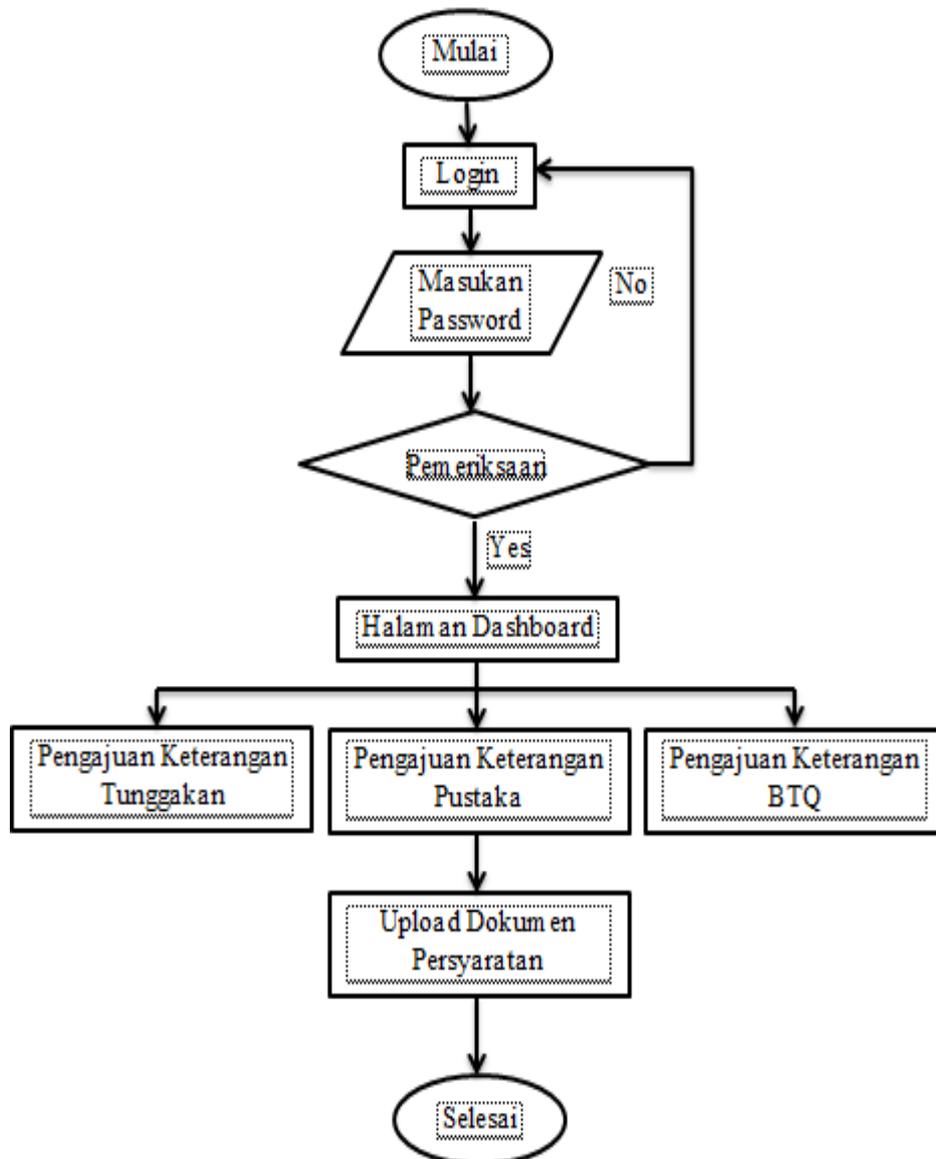
Flowchart untuk level Lemochen digunakan oleh staf dari perpustakaan untuk mengelola data ajuan dari mahasiswa yang ingin mengambil surat keterangan surat bebas keterangan pustaka.

4) *Flowchart* Sebagai KeuanganGambar 3.4. *Flowchart* Level Lemochen

Flowchart untuk level Keuangan digunakan oleh staf keuangan untuk mengelola dataajuan dari mahasiswa yang ingin mengambil surat keterangan bebas keuangan.

5) *Flowchart* BTQGambar 3.5. *Flowchart* Level BTQ

Flowchart level BTQ digunakan oleh level BTQ untuk melakukan pengujian terhadap mahasiswa yang melakukan pengambilan sertifikat BTQ, dengan tahapan dilakukan pengujian terlebih dahulu.

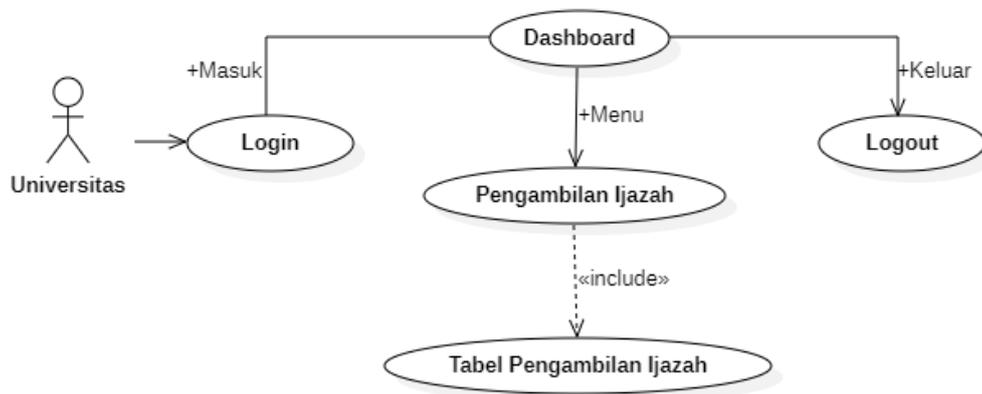
6) *Flowchart* MahasiswaGambar 3.6. *Flowchart* Level Mahasiswa

Flowchart level mahasiswa dengan tahapan proses pengambilan ijazah, mahasiswa terlebih dahulu melakukan pengajuan surat persyaratan pengambilan ijazah seperti surat keterangan keuangan, BTQ, dan pustaka. Hingga kepada proses *upload* dokumen.

b. Use Case Diagram

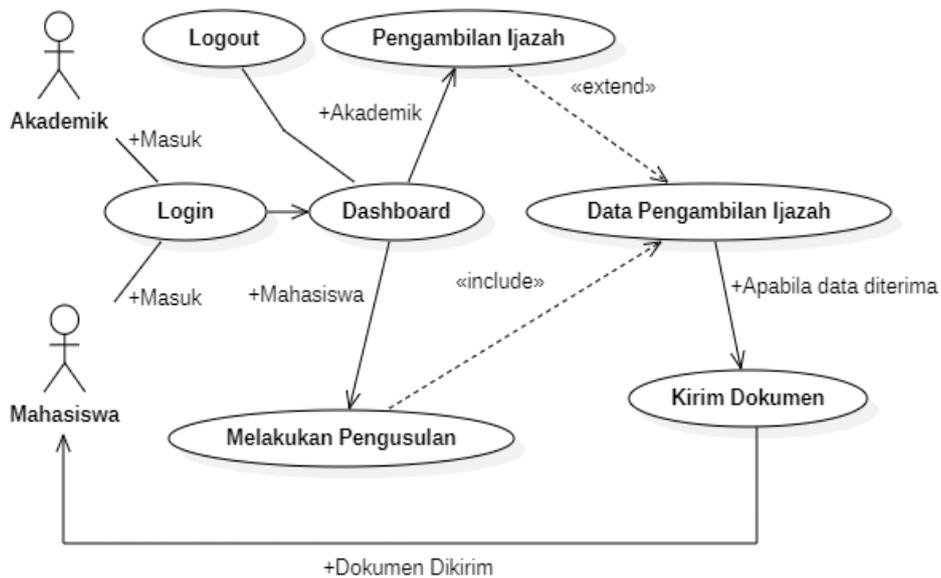
Use case diagram menampilkan diagram user level pada sistem, diantaranya level Universitas, Akademik, Lemochen, Keuangan, dan BTQ.

1) Use case Diagram Universitas



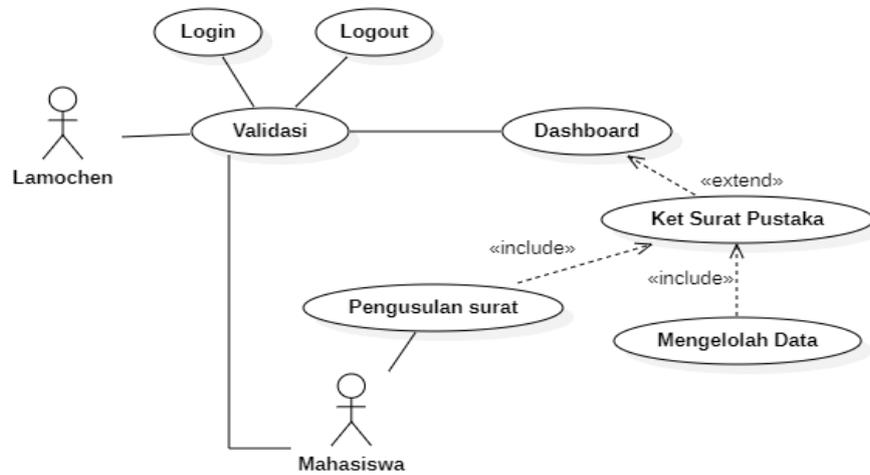
Gambar 3.7 . Usecase Diagram level Universitas

2) Use case Diagram Akademik dan Mahasiswa



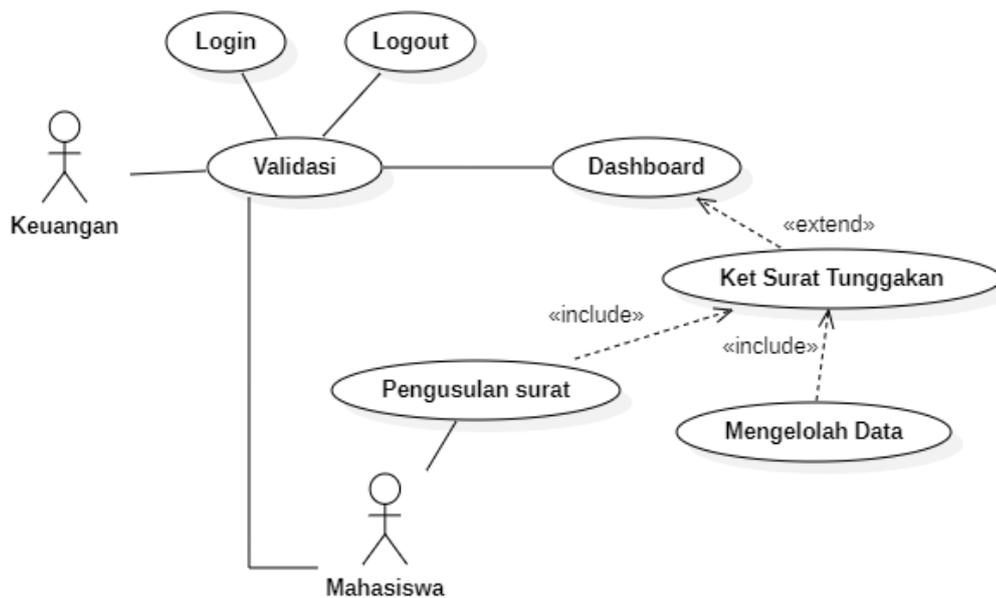
Gambar 3.8 . Usecase Diagram level Akademik

3) Use case Diagram Lemochen dan Mahasiswa



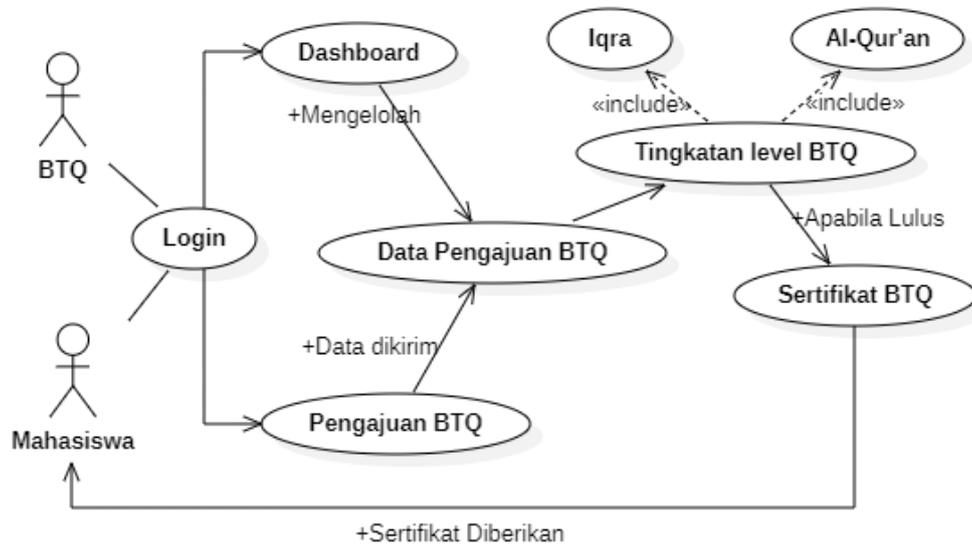
Gambar 3.9. Usecase Diagram level Lemochen dan Mahasiswa

4) Use case diagram keuangan dan mahasiswa



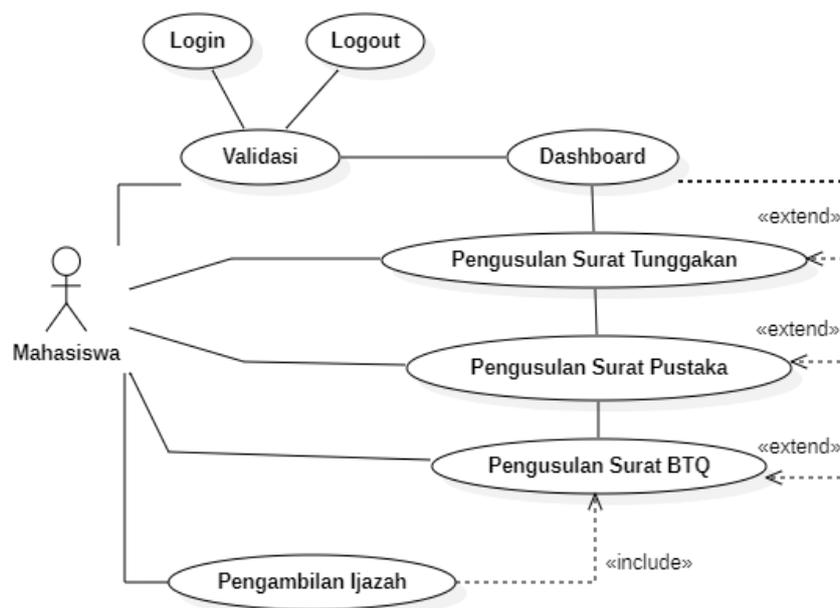
Gambar 3.10 . Usecase Diagram level Keuangan dan Mahasiswa

5) Use case diagram BTQ dan Mahasiswa



Gambar 3.11. Usecase Diagram level BTQ dan Mahasiswa

6) Use case Diagram Mahasiswa



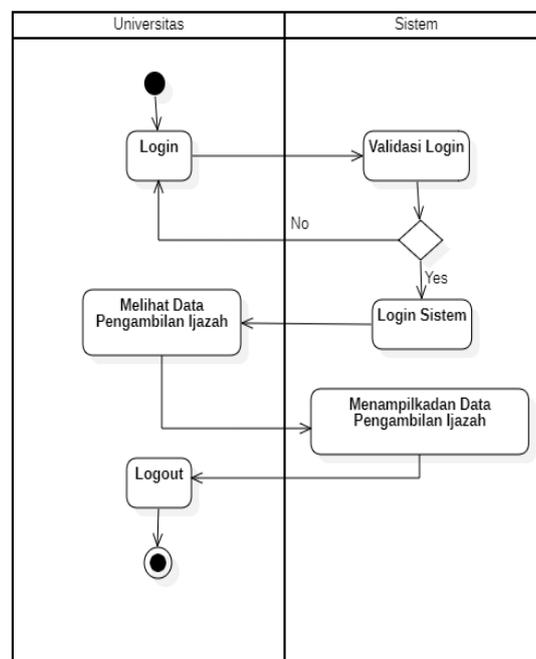
Gambar 3.12 . Usecase Diagram level Mahasiswa

c. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan bagaimana aktivitas yang terjadi pada sebuah sistem informasi yang melibatkan antara *actor* dan sistem, hal ini juga perlu diketahui bahwa sebuah *Activity* diagram tidak menggambarkan bagaimana tugas aktor dalam sistem, tetapi hanya menampilkan bagaimana aktivitas yang terjadi dalam sistem. Berikut ini merupakan diagram *Activity* sistem informasi pengambilan ijazah.

1) *Activity* Diagram Universitas (Rektor)

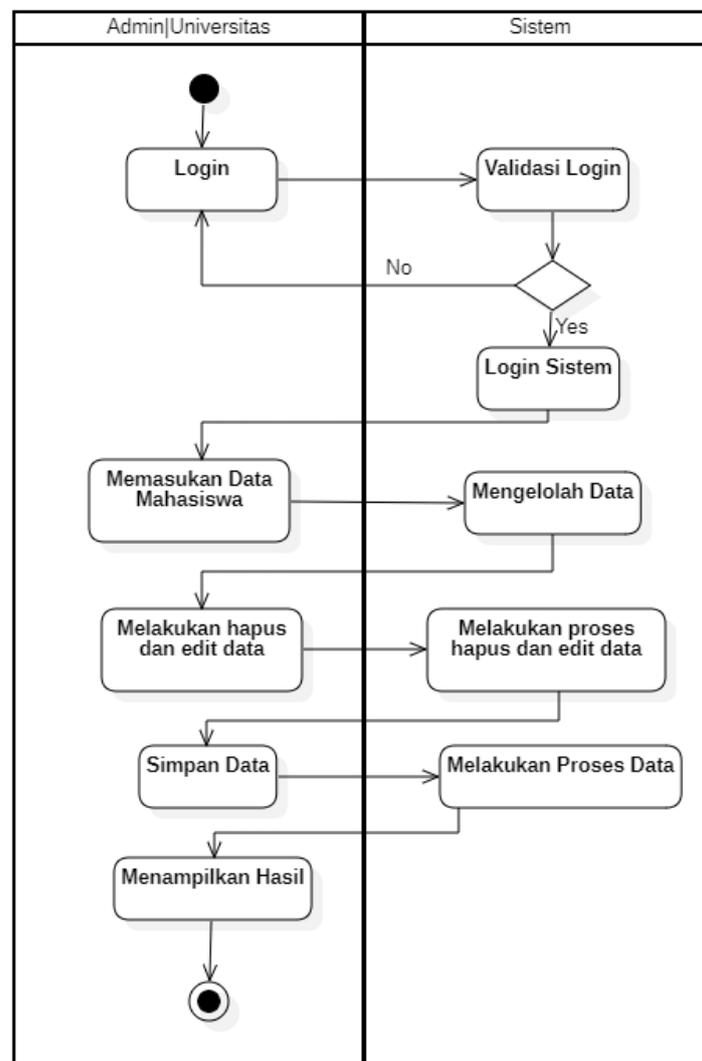
Activity diagram untuk level pengguna rektor diatas menampilkan tahapan bagaimana user melakukan interaksi ke dalam sistem. Interaksi tersebut diantaranya login ke dalam sistem dan melihat tabel pengambilan ijazah.



Gambar 3.13 . *Activity* Diagram level Universitas

2) Activity Diagram Akademik (Staf biro akademik)

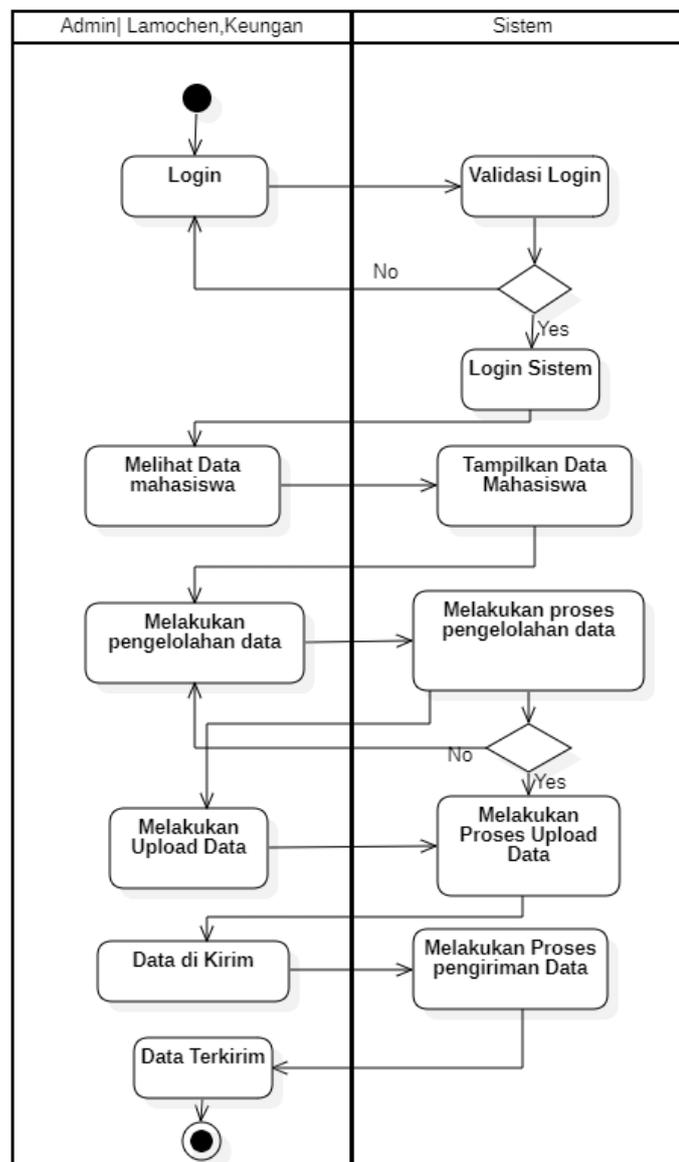
Activity diagram untuk level pengguna akademik diatas menampilkan tahapan bagaimana akademik melakukan interaksi ke dalam sistem. Interaksi tersebut diantaranya login ke dalam sistem, memasukan data mahasiswa, menghapus data mahasiswa dan mengedit data mahasiswa.



Gambar 3.14 . Activity Diagram level Akademik

3) Activity Diagram Lemochen dan Keuangan

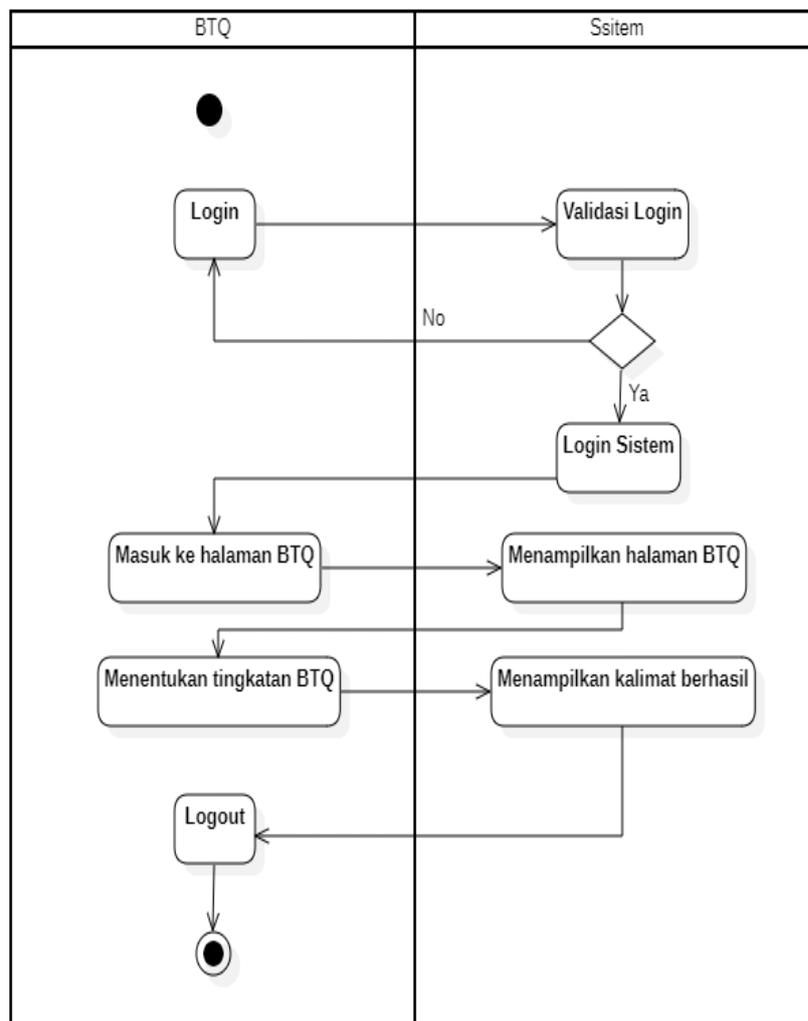
Activity diagram untuk level pengguna keuangan dan lemochen diatas menampilkan tahapan bagaimana akademik melakukan interaksi ke dalam sistem. Interaksi tersebut diantaranya login ke dalam sistem, mengelola data mahasiswa hingga pada upload dokumen bebas pustaka.



Gambar 3.15 . Activity Diagram level Lemochen dan Keuangan

4) Activity Diagram BTQ (Dosen pembimbing BTQ)

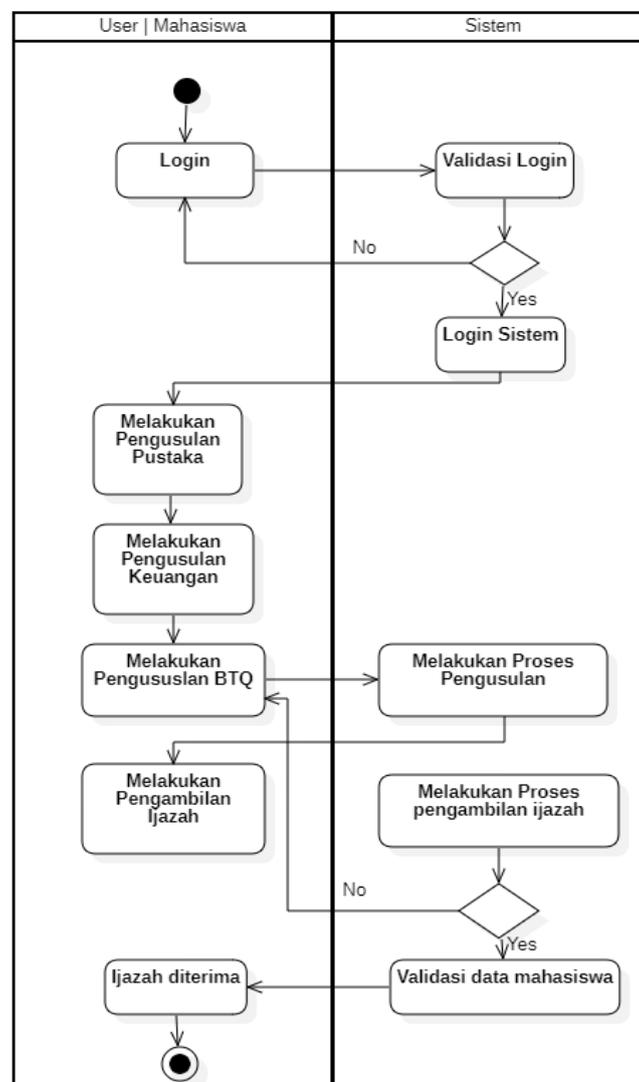
Activity diagram untuk level pengguna BTQ diatas menampilkan tahapan bagaimana akademik melakukan interaksi ke dalam sistem. Interaksi tersebut diantaranya login ke dalam sistem, mengelola data mahasiswa, menentukan tingkatan BTQ mahasiswa hingga pada upload dokumen sertifikat bebas BTQ.



Gambar 3.16 . Activity Diagram level BTQ

5) Activity Diagram Mahasiswa

Activity diagram untuk level pengguna Mahasiswa diatas menampilkan tahapan bagaimana mahasiswa melakukan interaksi ke dalam sistem. Interaksi tersebut diantaranya login ke dalam sistem, melakukan usulan bebas pustaka, usulan bebas keuangan, usulan sertifikat BTQ, dan kelengkapan dokumen pengambilan ijazah.



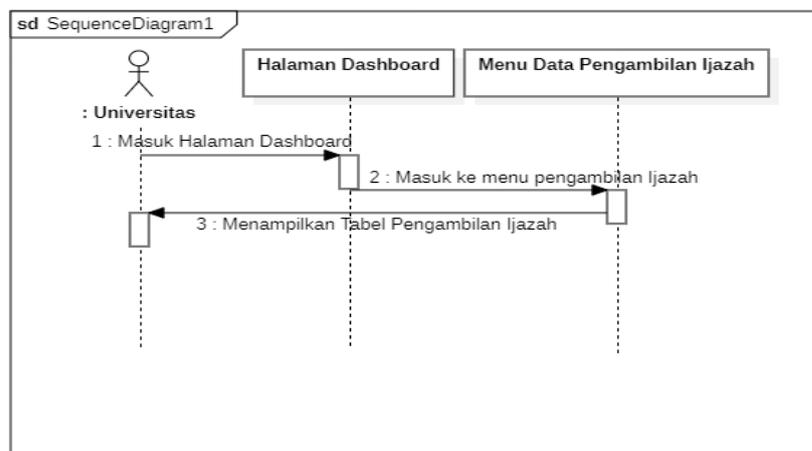
Gambar 3.17 . Activity Diagram level Mahasiswa

d. *Sequence Diagram*

Sequence menampilkan diagram berdasarkan menu pada sistem:

1) *Sequence Diagram Universitas (Rektor)*

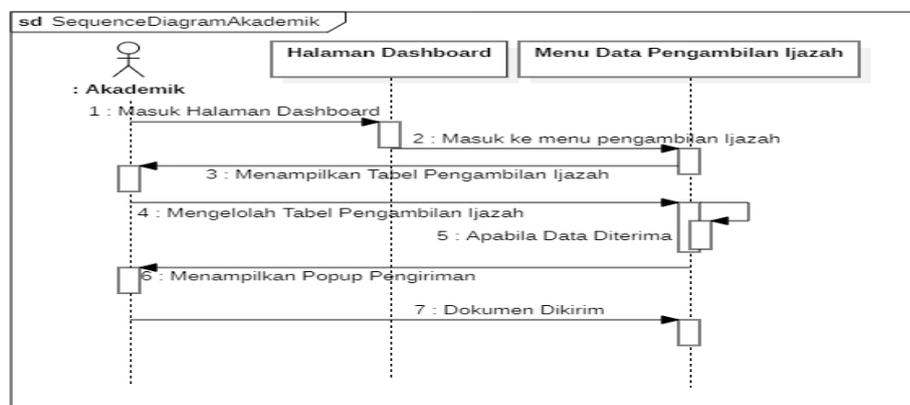
Sequence Diagram level pengguna rektor menampilkan menu data pengambilan ijazah yang berisi tabel dari data mahasiswa.



Gambar 3.18 Sequence Diagram Level Universitas

2) *Sequence Diagram Akademik (Staf biro akademik)*

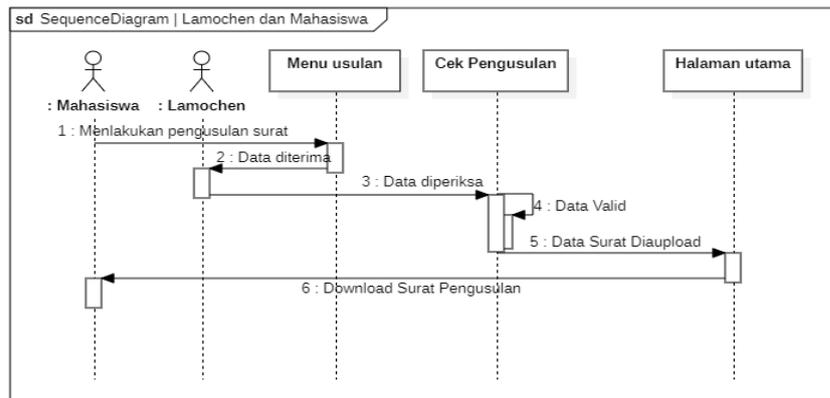
Sequence Diagram level pengguna akademik menampilkan menu data pengambilan ijazah dengan interaksi bisa mengelolah data seperti menghapus atau mengedit data.



Gambar 3.19 Sequence Diagram Level Akademik

3) *Sequence Diagram* Lemochen (Staf perpustakaan)

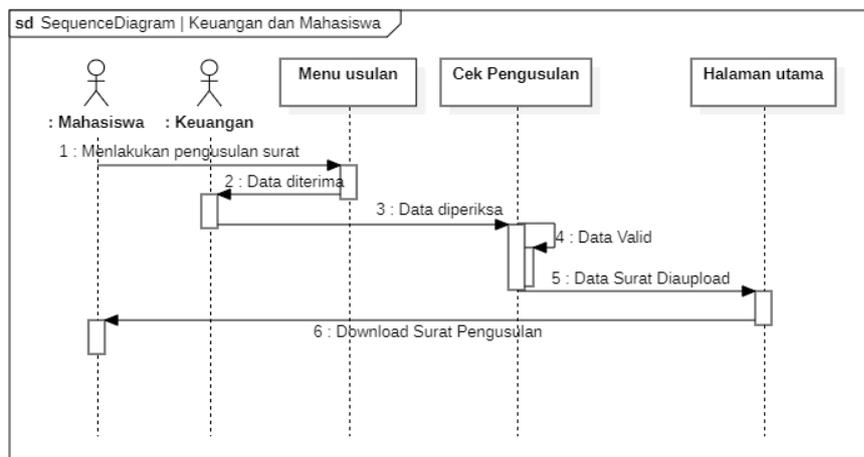
Sequence Diagram level pengguna lemochen menampilkan menu data bebas pustaka dengan interaksi bisa mengelolah data mahasiswa hingga kepada dokumen bebas pustaka di upload.



Gambar 3.20. *Sequence Diagram* level Lemochen dan Mahasiswa

4) *Sequence Diagram* Keuangan (Staf biro keuangan)

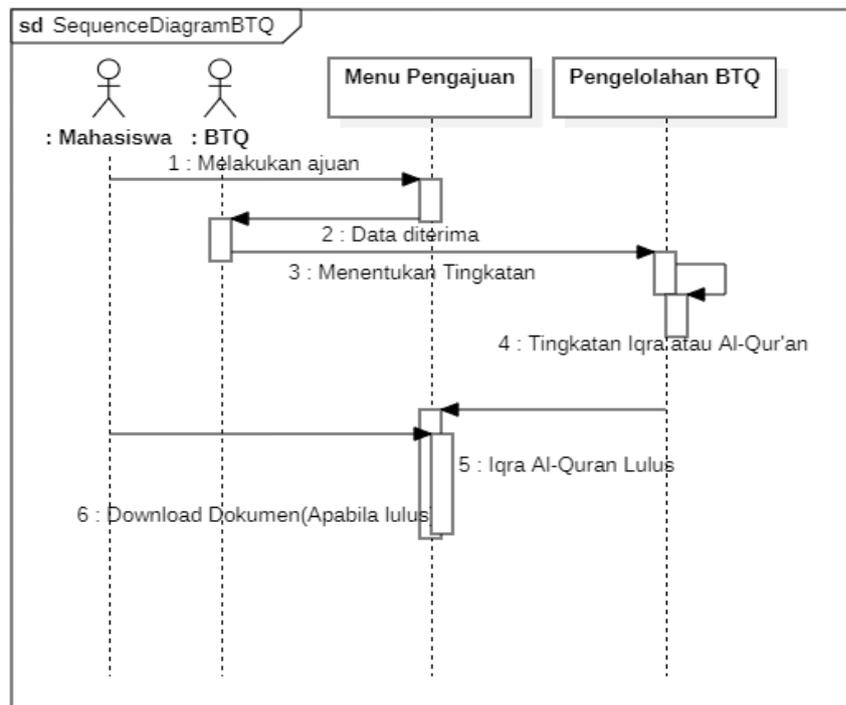
Sequence Diagram level pengguna keuangan menampilkan menu data bebas keuangan dengan interaksi bisa mengelolah data mahasiswa hingga kepada dokumen bebas keuangan di upload.



Gambar 3.21. *Sequence Diagram* level Keuangan dan Mahasiswa

5) *Sequence Diagram* BTQ (Dosen pembimbing BTQ)

Sequence Diagram level pengguna BTQ menampilkan menu data bebas BTQ dengan interaksi bisa mengelolah data mahasiswa, menentukan tingkatan BTQ hingga kepada dokumen bebas BTQ di upload.



Gambar 3.22. *Sequence Diagram* level BTQ dan Mahasiswa

e. *Desain Database*

Perancangan *database* merupakan sebuah tahapan untuk menentukan sebuah data pada setiap pengguna atau *level* yang berbeda, penggunaan *database* juga berkaitan dengan kebutuhan *User* dalam menjalankan setiap fungsi yang ada pada sistem. Perancangan *database* pada penelitian ini menggunakan model *relationship*. Berikut Tabel perancangan *database* berdasarkan data yang didapatkan.

Tabel 3.1 . Rancang *User* Tabel Mahasiswa

No	Column name	Type	Desc
1	id_mahasiswa	Int	Pk
2	Nama_mahasiswa	Varchar	220
3	Nim_mahasiswa	int	11
4	Pass_mahasiswa	Varchar	100
5	Tgl_mahasiswa	Varchar	20
6	JK_mahasiswa	Enum	“Laki-laki, Perempuan”
7	No_Telp_Mahasiswa	Varchar	225
8	Email_mahasiswa	Varchar	50
9	Kode_fakultas_mahasiswa	Int	11
10	Kode_jurusan_mahasiswa	Int	11
11	Semester_Mahasiswa	Varchar	11
12	Tahun_akademik_mahasiswa	Varchar	11
13	<i>Level</i>	Varchar	11

Tabel 3.2 . Rancang *User* Tabel Tunggakan

No	Column name	Type	Desc
1	id_tunggakan	Int	Pk
2	Id_User	Int	11
3	Status_tunggakan	Enum	“Sudah, Belum”
4	Surat_tunggakan	Varchar	225

Tabel 3.3. Rancang *User* Tabel Pustaka

No	Column name	Type	Desc
1	id_pustaka	Int	Pk
2	Id_mahasiswa	Int	11
3	Sejak Tanggal	Date	
4	Status_Pustaka	Enum	“Ada pinjaman, Tdk ada Pinjaman”

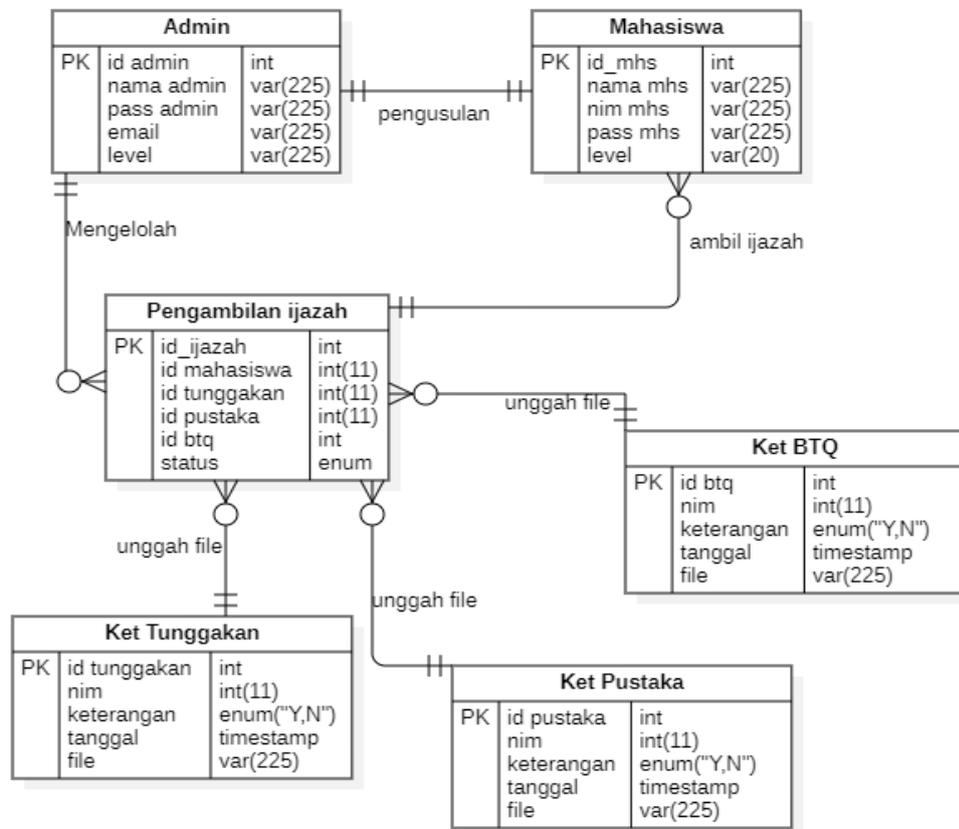
Tabel 3.4 . Rancang Tabel *User*

No	Column name	Type	Desc
1	<i>id_User</i>	Int	Pk
2	<i>Nama_User</i>	Varchar	225
3	<i>Username</i>	Varchar	255
4	<i>Password</i>	Varchar	255
5	<i>Email</i>	varchar	255
6	<i>Level</i>	Enum	“Universitas, Lemochen, keuangan, BTQ, mahasiswa”

Tabel 3.5 . Rancang *User* Tabel Ijazah

No	Column name	Type	Desc
1	<i>id_Pengambilan_ijazah</i>	Int	Pk
2	<i>Id_mahasiswa</i>	Int	11
3	<i>Id_pustaka</i>	Int	11
4	<i>Id_tunggakan</i>	Int	11
5	<i>Id_btq</i>	Int	11
6	<i>Status_Pemngambilan</i>	Enum	“Diterima, Ditolak”

Perancangan database ini juga menggunakan diagram entitas atau ERD dalam perancangannya hal ini melihat dari database yang dibuat diatas mengenai data tabel berdasarkan fungsi yang diberikan. ERD merupakan sebuah model diagram untuk mengetahui hubungan antara beberapa tabel berdasarkan isi dari tabel tersebut. Berikut merupakan ER Diagram yang digunakan dalam perancangan sistem ini.



Gambar 3.23. Entity Diagram Relationship

f. Desain antarmuka

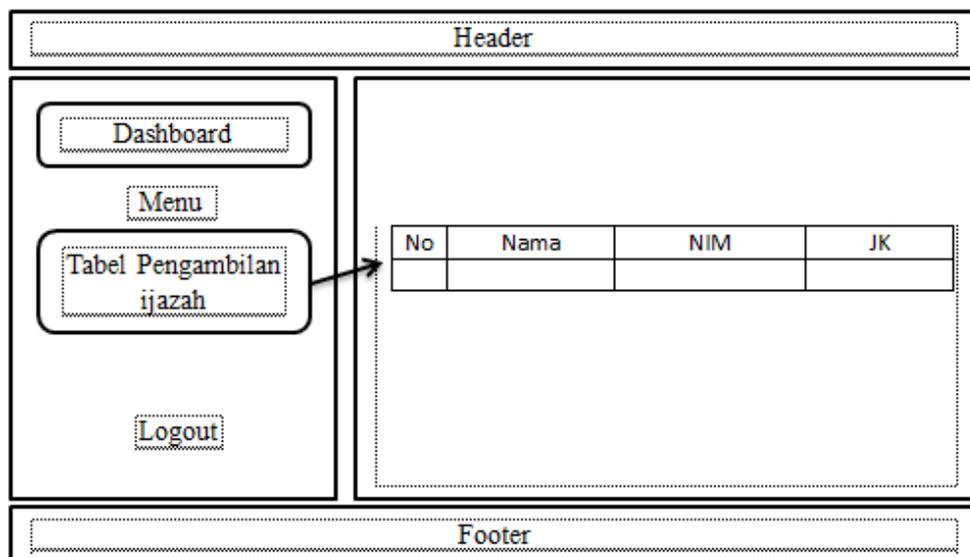
Desain antarmuka atau biasa disebut dengan *User Interface* (UI) merupakan bagian dalam komputer dan perangkat lunak yang dimana didalamnya dapat melakukan interaksi seperti melihat, mendengar, hingga berbicara, dapat dilakukan secara langsung hingga hanya pada proses pemahaman saja.

Membangun antarmuka yang baik adalah dengan menekankan kepada bagaimana pengguna mencapai kebutuhan informasi dengan tidak menanyakan bagaimana sebuah mekanisme sebuah sistem berjalan. Dari

berbagai penjelasan diatas penulis merancang *User interface* sebagai berikut.

1) *User Interface* Universitas

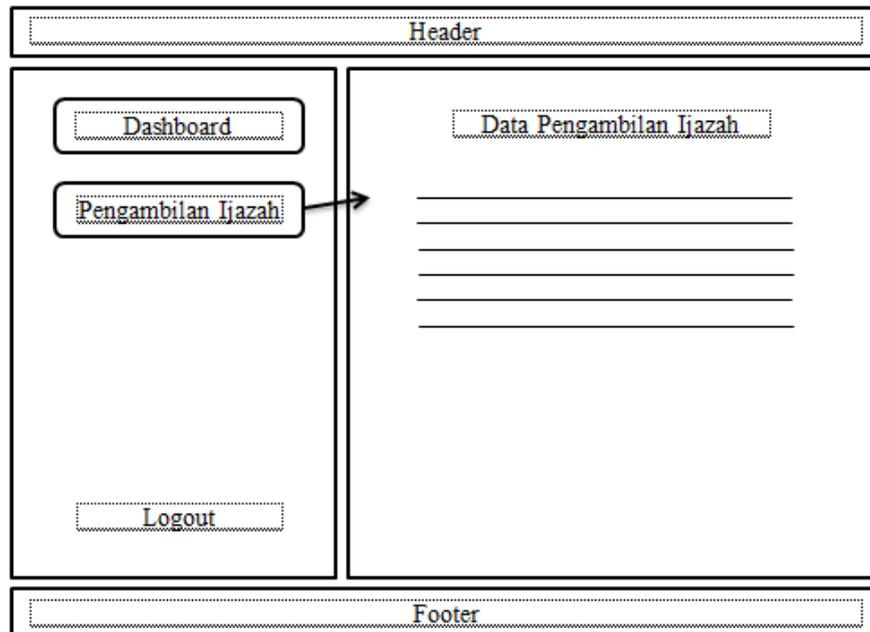
Tampilan *interface* untuk *level* universitas menampilkan semua kebutuhan yang dapat diakses di dalamnya sehingga dalam proses kebutuhan dapat dipantau oleh universitas itu sendiri. Tentu dalam perancangan tampilannya menggunakan *framework* bootstrap.



Gambar 3.24. Tampilan *User Interface* level Universitas

2) *User interface* akademik

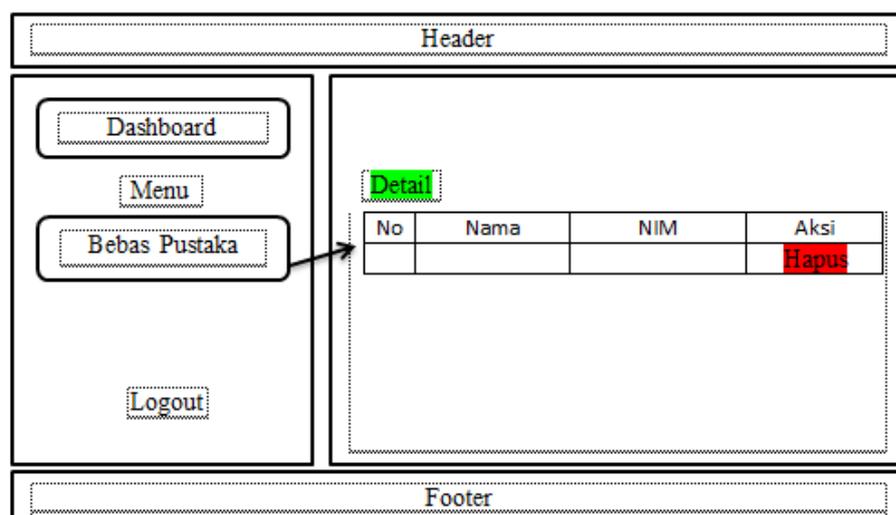
Pada *user interface* untuk level akademik menampilkan halaman dari data mahasiswa yang melakukan pengajuan pengambilan ijazah.



Gambar 3.25. Tampilan *User Interface* level Akademik

3) *User interface* Lemochen

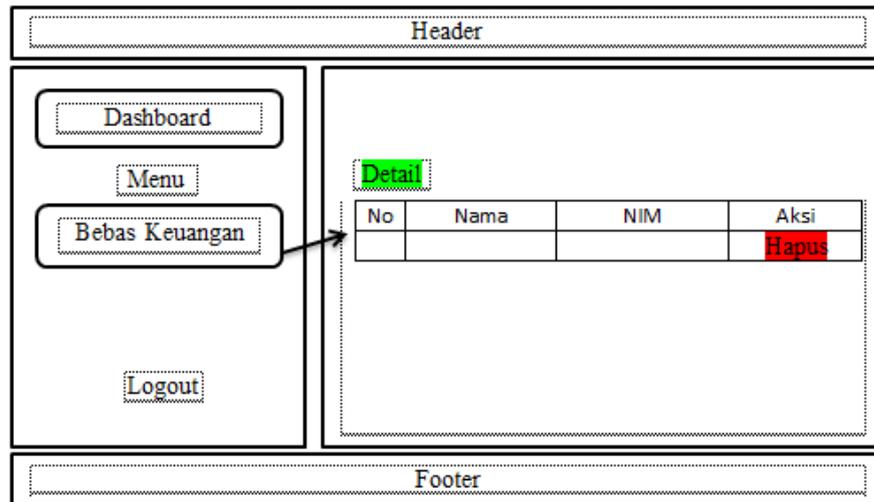
Pada *User interface* selanjutnya menampilkan *level* lemochen yang fungsinya mengelola data untuk menu bebas pustaka seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3.26. Tampilan *User Interface* level Lemochen

4) *User Interface* Keuangan

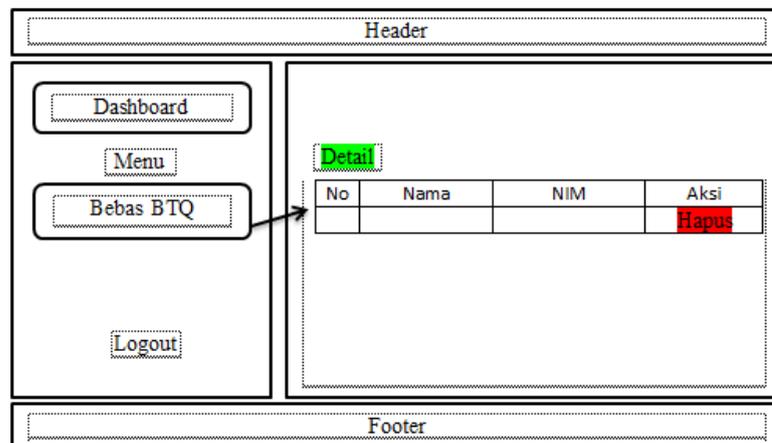
Pada *User interface* selanjutnya menampilkan *level* keuangan yang fungsinya mengelola data untuk menu bebas keuangan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3.27. Tampilan *User Interface* level Keuangan

5) *User interface* BTQ

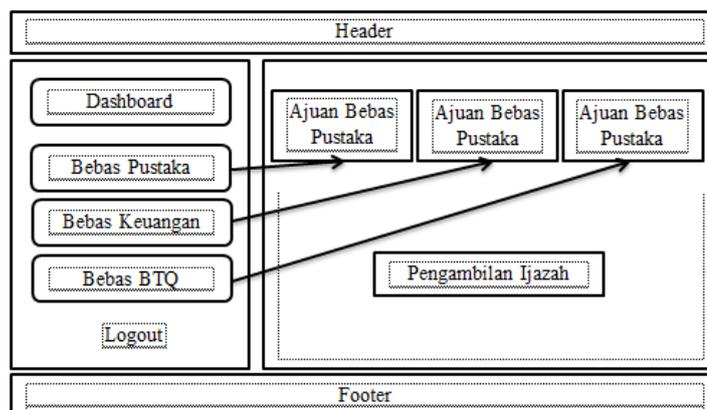
Pada *User interface* selanjutnya menampilkan *level* keuangan yang fungsinya mengelola data untuk menu bebas keuangan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3.28. Tampilan *User Interface* level BTQ

6) *User interface* untuk mahasiswa

Pada tampilan *User interface* ini menggambarkan bagaimana halaman utama untuk mahasiswa melakukan pengajuan data, dengan menu disediakan pada halaman *dashboard* mahasiswa dapat melakukan interaksi pada halaman tersebut. Seperti dibawah ini.



Gambar 3.29. Tampilan *User Interface* level Mahasiswa

7) *User interface* halaman Login

Merupakan *User interface* untuk menampilkan form login untuk masuk ke sistem tentu *User* perlu memasukkan akun yang telah dibuat oleh admin.

The screenshot shows a login form within a rounded rectangular container. At the top, it says 'Silahkan Masuk !'. Below this are two input fields: 'Username' and 'Password'. At the bottom of the form is a 'Login' button.

Gambar 3.30. Tampilan *User Interface* Halaman Login

Pada tahap ini akan dilakukan sebuah proses pengkodean menyesuaikan dari desain yang dibuat sebelumnya, tentu dalam proses ini dilakukan secara bertahap mengikuti rancangan. Pada proses pengkodean ditulis dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, penulisan kode pemrograman akan disimpan atau digabungkan ke dalam *Framework CodeIgniter* dan *Bootstrap* agar penulisan program dapat tersusun sesuai dengan fungsinya baik dari tampilan ataupun objek yang ada di websitenya, dan *server* dalam perancangan sistem ini menggunakan MySQL untuk menampung *database* dari data yang ada di sistem. Dari tahapan diatas perlu diketahui bahwa dalam penulisan sebuah *program* harus mengikuti prosedur dari kebutuhan yang dibutuhkan seperti pemilihan bahasa pemrograman, tampilan dengan CSS, menentukan *server* dan masih banyak lagi.

3. Penulisan Kode

Penulisan kode dilakukan dengan proses pengkodean menyesuaikan dari desain yang di buat sebelumnya, tentu dalam proses ini dilakukan secara bertahap mengikuti rancangan. Pada proses pengkodean di tulis dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, penulisan kode pemrograman akan di simpan atau digabungkan kedalam *Framework CodeIgnitier* dan *Bootstrap* agar penulisan *program* dapat tersusun sesuai dengan fungsinya baik dari tampilan ataupun objek yang ada di *website*, dan *server* dalam perancangan sistem ini menggunakan *mysql* untuk menampung *database* dari data yang ada di sistem. Dari tahapan diatas perlu diketahui bahwa dalam penulisan sebuah program harus mengikuti prosedur dari kebutuhan yang dibutuhkan seperti

pemilihan bahasa pemrograman, tampilan dengan CSS, menentukan *server* dan masih banyak lagi. Berikut ini merupakan script dasarnya:

```
<?php
class Dashboard extends CI_Controller{
public function index(){
    $data ="Data yang diambil dari SQL"
    $view = "Ini tampilan dari Bootstrap";
    viewTemplate($data, $view);
}
}
?>
```

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pengujian *black-box*, dimana dalam pengujian sebuah sistem akan diuji berdasarkan dari fungsi yang disediakan.

Pengujian *blackbox* (*blackbox testing*) adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada *input* dan *output* aplikasi (apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum). Tahap pengujian merupakan salah satu tahap yang harus ada dalam sebuah siklus pengembangan perangkat lunak (Iskandaria, 2012).

Tabel 3.6 . Kisi-kisi uji Black-Box

Aktivitas Pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Masuk ke halaman login	Masukan <i>Username</i> dan password	Menampilkan halaman dashboard pada sistem	
Klik pada menu keterangan bebas pustaka	Muncul popup menampilkan menu pengusulan	Tombol “Usulkan” berfungsi sesuai yang diharapkan	
Klik pada menu keterangan bebas tunggakan	Muncul popup menampilkan menu pengusulan	Tombol “Usulkan” berfungsi sesuai yang diharapkan	
Klik pada menu keterangan bebas BTQ	Muncul popup menampilkan menu pengusulan	Tombol “Usulkan” berfungsi sesuai yang diharapkan	
Klik pada menu Pengambilan Ijazah	Muncul popup menampilkan menu memasukan file dan tombol kirim	Menu untuk memasukan file dan tombol kirim dapat berfungsi	

5. *Maintenance*

Tahapan akhir dari perbaikan (*maintenance*), merupakan tahapan untuk melakukan perbaikan dari rancangan sistem yang dibuat, perbaikan dilakukan terhadap berbagai hal kesalahan atau bug, yang masih belum puas terhadap sistem yang dirancang.

L. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada biro kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Kendari pada bulan Agustus sampai dengan November pada tahun 2022. Tempat penelitian ini dipilih karena dalam proses penentuan kebutuhan dalam sistem bisa terpenuhi dengan baik.

M. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat penelitian

Pada proses perancangan dibutuhkan sebuah alat untuk menunjang pembuatan sistem terlaksana, adapun alat yang digunakan memiliki dua jenis yaitu perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Dari kedua jenis tersebut berikut alat-alat yang digunakan.

a. *Hardware*

Laptop acer : *System* model Aspire 2020, *Memory* 8GB, *Processor* AMD Ryzen 5, Sistem operasi Windows 10 64bit.

b. *Software*

- 1) Xampp : Sebagai aplikasi pengelolaan *server* dan *database*.
- 2) *Sublime Text* : Aplikasi untuk menulis *code* program (*Text editor*)
- 3) *Bootstrap* : Aplikasi web sebagai *framework* CSS dari sebuah web
- 4) *Codeigniter* : Aplikasi berbasis *framework* atau kerangka kerja dengan penggunaan bahasa PHP.
- 5) *Web browser* : Aplikasi untuk menampilkan hasil rancangan sistem, seperti *Google Chrome*, *Opera mini*, dan lain sebagainya.

c. SOP (*Standar Operasional Prosedur*)

SOP merupakan suatu sistem yang dirancang guna menertibkan, merapikan, dan memudahkan suatu pekerjaan. SOP tersebut hadir dengan bentuk seperti dokumen yang berhubungan oleh prosedur yang dilaksanakan secara kronologis guna membantu kamu dalam

menyelesaikan sebuah pekerjaan untuk mendapatkan hasil kerja secara efektif dari pekerja dengan biaya yang rendah.

2. Bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam menunjang berhasilnya penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Dokumentasi

Merupakan bahan penelitian yang berguna untuk pengumpulan data-data yang disusun secara tertulis maupun bentuk *file*, dalam hal ini seperti data mahasiswa, data perpustakaan, data keuangan dan lain sebagainya. Data tersebut tentu berhubungan erat dengan penelitian ini.

b. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan secara langsung di Biro Akademik Universitas Muhammadiyah Kendari.

c. Studi literature

Studi literature digunakan untuk mendapatkan data dari hasil karya sebelumnya seperti jurnal, artikel, proposal dan buku, dengan hal ini dari berbagai sumber yang terdapat dari literature yang ada dapat sekiranya menunjang dalam proses perancangan sistem informasi yang akan dilakukan dalam penelitian ini.

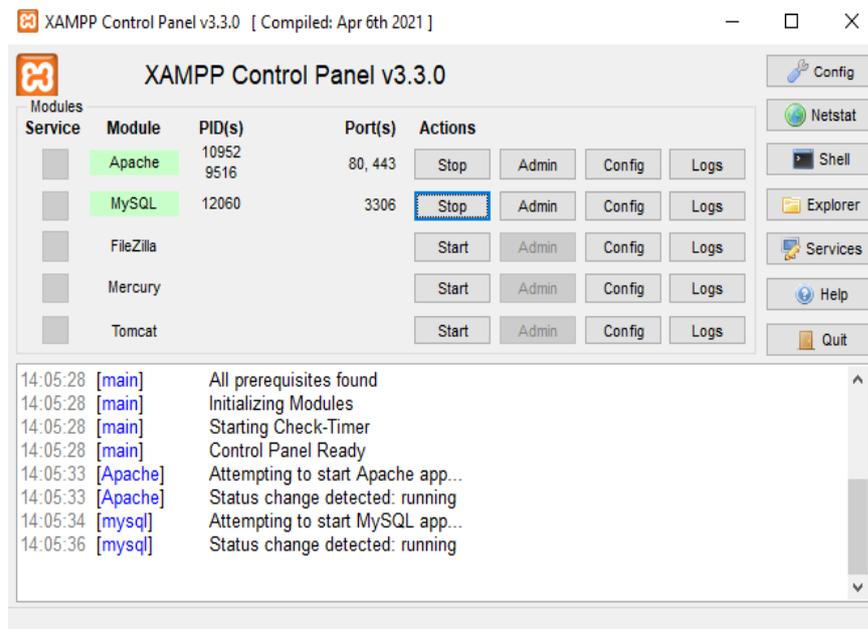
BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

A. Implementasi

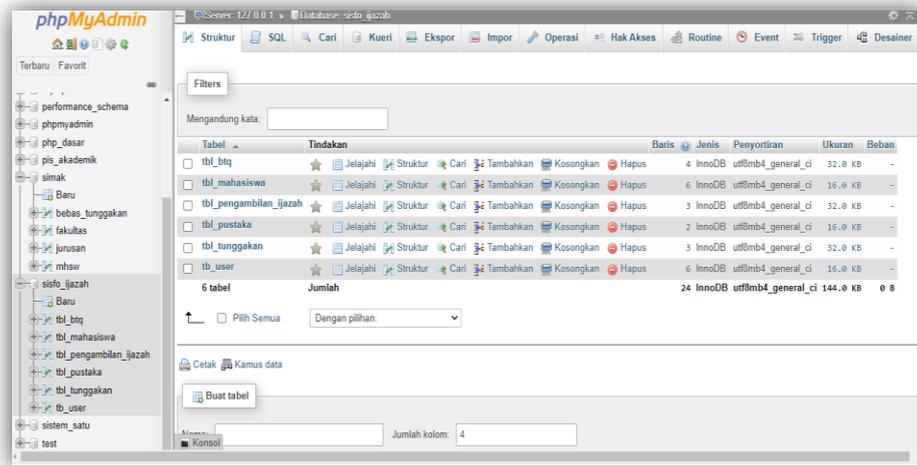
1. Database

Perancangan sistem informasi ini diperlukan basis data sebagai tempat untuk menampung data. Basis data yang digunakan adalah MySQL yang akan diaktifkan dengan menggunakan aplikasi XAMPP, dan *server* yang digunakan dalam mengakses halaman pada *web* menggunakan *apache*. Terdapat 2 *database* yang digunakan dalam sistem ini yaitu: “sisfo ijazah” yang memiliki 6 tabel dan simak yang memiliki 4 tabel. Berikut ini aplikasi XAMPP yang digunakan untuk mengaktifkan *database* pada gambar 4.1:



Gambar 4.1. Aplikasi XAMPP

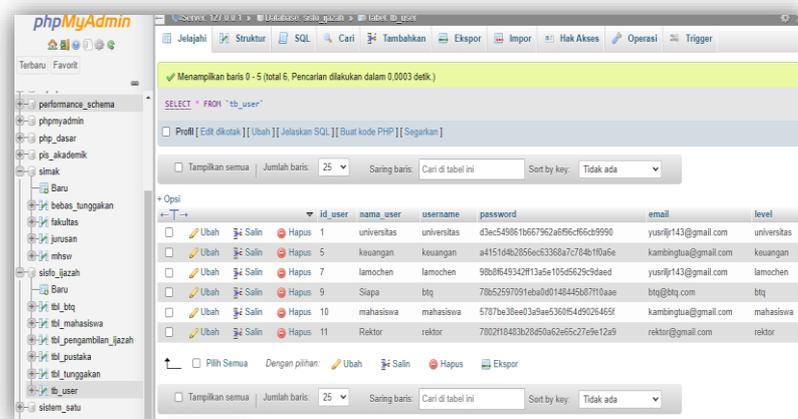
Setelah *server* Apache dan MySQL diaktifkan maka dapat diakses di web dengan menuliskan <http://localhost/phpmyadmin> maka penulis bisa melakukan proses pembuatan *database* dan tabel seperti pada gambar 4.2:



Gambar 4.2. Tampilan Halaman Web *phpMyAdmin*

a. Tabel Admin

Tabel ini menampilkan data dari *level* pengguna sistem, dimana pada tabel ini merealisasikan siapa saja yang akan mengakses sistem ini yaitu: Universitas, Akademik, Lemochen, Keuangan, dan Mahasiswa. Seperti gambar 4.3 dibawah ini:



Gambar 4.3. Tampilan Halaman Tabel *User*

b. Tabel Mahasiswa

Tabel ini menampilkan data mahasiswa yang akan mengakses sistem ini, dimana isi dari data mahasiswa akan disesuaikan dari data yang ada di *database* simak. Berikut pada gambar 4.4

id_mahasiswa	nama_mahasiswa	nim_mahasiswa	pass_mahasiswa	tgl_mahasiswa	jk_mahasiswa	no_telp_mahasiswa
11	Yusri	21816012	2145ec74178d076517d888e3dd5b1ff	NULL	NULL	NULL
12	rasyid	21816001	34ab07b029d5afce128ec4fc4d7ae60a	NULL	NULL	NULL
13	Mamat	21816030	29092dd59f150d5a79eeff178067de63d	NULL	NULL	NULL
14	Fitri	21816002	c5e42414ba42e705415b537dfe9cc57	NULL	NULL	NULL
15	hikmah	21816077	f6898aa50dfe01d887c3b9ccb824987	NULL	NULL	NULL
16	maulid	21816010	c2d1dd658302d13d09f7b0de9f38c5fa	NULL	NULL	NULL

Gambar 4.4. Tampilan Halaman Tabel Mahasiswa

c. Tabel Pengambilan Ijazah

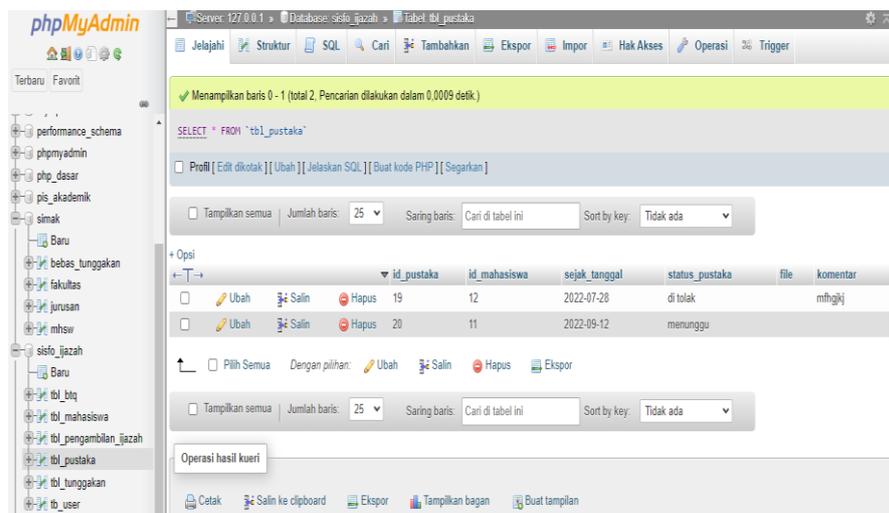
Tabel ini menampilkan tentang data mahasiswa yang melakukan pengambilan ijazah, dimana data di dapatkan apabila mahasiswa melakukan pengusulan pengambilan ijazah. Berikut pada gambar 4.5

id_pengambilan_ijazah	id_mahasiswa	status_pengambilan	sertifikat_btz	bebas_pustaka	penyeba
9	11	di terima	sertifikat_btz20220714135947.pdf	bebas_pustaka20220714135947.pdf	penyeba
15	12	menunggu	sertifikat_btz20220719114304.pdf	bebas_pustaka20220719114304.pdf	penyeba
17	14	di tolak	sertifikat_btz20220914085003.pdf	bebas_pustaka20220914085003.pdf	penyeba

Gambar 4.5. Tampilan Halaman Tabel Pengambilan Ijazah

d. Tabel Pustaka

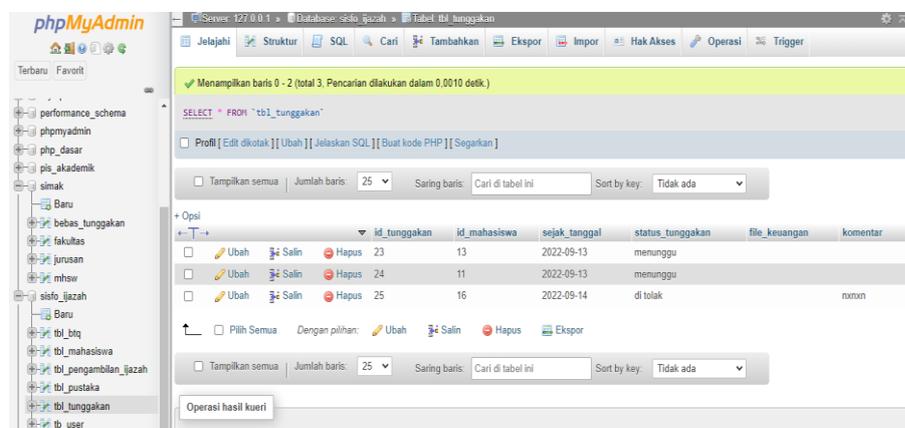
Tabel ini menampilkan data mahasiswa yang melakukan pengusulan keterangan bebas pustaka. Untuk menampilkan data dari mahasiswa maka di perlukan id mahasiswa untuk mengambil data dari *database* simak. Berikut ini pada gambar 4.6



Gambar 4.6. Tampilan Halaman Tabel Pustaka

e. Tabel Tunggakan

Tabel ini menampilkan data mahasiswa yang melakukan pengusulan keterangan bebas tunggakan. Berikut ini pada gambar 4.7



Gambar 4.7. Tampilan Halaman Tabel Tunggakan

f. Tabel BTQ

Tabel ini menampilkan data mahasiswa yang melakukan pengusulan keterangan bebas BTQ. Berikut ini pada gambar 4.8

id_biq	id_mahasiswa	sejak_tanggal	status_biq	file	komentar
1	11	2022-09-13	menunggu		
2	13	2022-09-13	menunggu		
3	14	2022-09-13	menunggu		
4	16	2022-09-14	menunggu		

Gambar 4.8. Tampilan Halaman Tabel BTQ

g. Tabel Mahasiswa (Tabel mahasiswa pada *database* simak)

Tabel ini menampilkan data dari mahasiswa secara lengkap, dimana pada tabel ini akan di jadikan tabel relasi dengan tabel mahasiswa yang berada *database* simak. Berikut ini pada gambar 4.9

ID	SID	Login	Password	Description	NIM	PMBID	NIRM	Tanggal	Name	Email	Sex	TempatLahir	TgILah
41	21008002	*6E9AF7752			21008002	NULL	NULL	NULL	Ardin		L		1930-0
4	21002902	*2882A9260			21002902	NULL	NULL	NULL	Asryanto		L		1930-0
5	21002003	*4D09B5317	NULL		21002003	NULL	NULL	NULL	Alan Ali		L	NULL	NULL
6	21002004	*9A96EDF76			21002004	NULL	NULL	NULL	Rahman Ramli		L		1930-0
7	21002005	*1118C57C9	NULL		21002005	NULL	NULL	NULL	I Kadek Wibawa		L	NULL	NULL
8	21002006	*F42566023	NULL		21002006	NULL	NULL	NULL	Ronni Ruslam		L	NULL	NULL
9	21002009	*712890515	NULL		21002009	NULL	NULL	NULL	Aan Sugandi		L	NULL	NULL

Gambar 4.9. Tampilan Halaman Tabel Mahasiswa *Database* Simak

h. Tabel Jurusan

Tabel ini akan menampilkan sebuah data jurusan yang ada di Universitas Muhammadiyah Kendari. Data akan di tampilkan untuk mengetahui jurusan yang dimiliki oleh mahasiswa. Berikut ini pada gambar 4.10

	Kode	KodePS	KodeDikti	Prefix	Rank	Nama_Indonesia	Nama_English	NipKetua	phone	ext	fax	email
<input type="checkbox"/>	14	14	20701		11	Pendidikan Guru Anak Usia Dini						
<input type="checkbox"/>	09	09	20401	NULL	7	Ilmu Hukum						
<input type="checkbox"/>	10	10	20102	NULL	8	Manajemen						

Gambar 4.10. Tampilan Halaman Tabel Jurusan *Database Simak*

i. Tabel Fakultas

Tabel ini akan menampilkan sebuah data fakultas yang ada di Universitas Muhammadiyah Kendari. Data akan di tampilkan untuk mengetahui fakultas yang dimiliki oleh mahasiswa. Berikut ini pada gambar 4.11

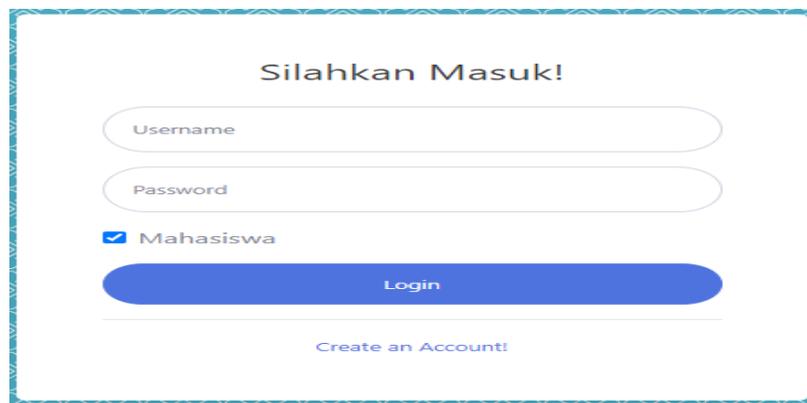
	Kode	Nama_Indonesia	Nama_English	email	phone	ext	fax	Login	Tgl	NotActive
<input type="checkbox"/>	Hapus B	Pertanian	PERTANIAN	admin	2010-11-20	21:10:36	N			
<input type="checkbox"/>	Hapus C	Perikanan dan Ilmu Kelautan	PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN	admin	2010-11-20	21:10:53	N			
<input type="checkbox"/>	Hapus H	Agama Islam	AGAMA ISLAM	admin	2010-11-20	21:13:40	N			
<input type="checkbox"/>	Hapus G	FKIP	KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN	admin	2010-11-20	21:13:03	N			
<input type="checkbox"/>	Hapus F	Ekonomi	EKONOMI DAN BISNIS ISLAM	admin	2010-11-20	21:11:53	N			
<input type="checkbox"/>	Hapus E	Hukum	HUKUM	admin	2010-11-20	21:11:35	N			
<input type="checkbox"/>	Hapus D	FISIP	ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK	admin	2010-11-20	21:11:18	N			

Gambar 4.11. Tampilan Halaman Tabel Fakultas *Database Simak*

2. Sistem Informasi Pengambilan Ijazah

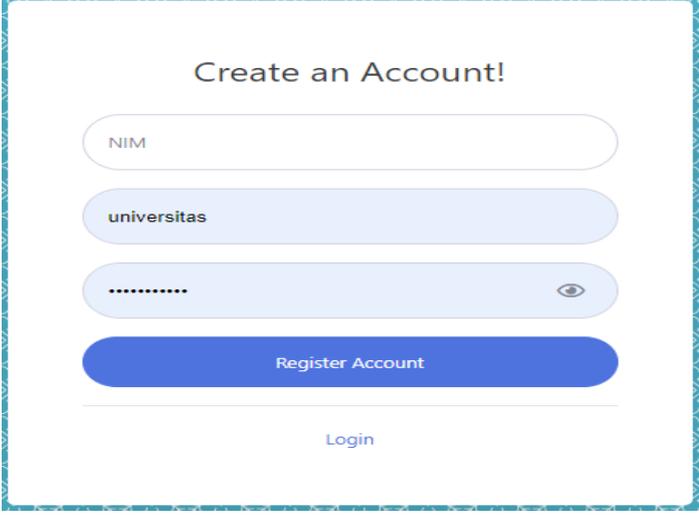
a. Tampilan *level* Mahasiswa

Halaman *login* menampilkan sebuah *user interface* dimana *user* dan *admin* memasukan *username* dan *password* agar bisa masuk ke halaman utama dari sistem, untuk masuk sebuah sistem di perlukan akun, menyesuaikan dari *level* pengguna Mahasiswa. Berikut tampilan halaman login untuk level Mahasiswa pada gambar 4.12



Gambar 4.12. Tampilan halaman *login*

Halaman login untuk *level* mahasiswa akan di tampilkan sebuah form untuk memasukan *username* dan *password*, untuk level mahasiswa agar bisa login ke dalam sistem maka di berikan tombol untuk masuk ke halaman registrasi. Seperti pada gambar 4.13



Create an Account!

NIM

universitas

.....

Register Account

Login

Gambar 4.13. Tampilan halaman registrasi Mahasiswa

Halaman registrasi mahasiswa halaman ini hanya digunakan untuk *level* pengguna mahasiswa, dimana pada halaman ini mahasiswa akan membuat akun sesuai dengan data yang ada di dalam *database* SIMAK, dengan catatan apabila mahasiswa tidak terdaftar ke dalam *database* SIMAK maka mahasiswa tidak bisa melakukan registrasi. Apabila *Username* dan *Password* tidak sesuai dengan *level* pengguna yang ada maka akan menampilkan pesan pada gambar 4.14



Silahkan Masuk!

Username atau Password yang Anda Masukan Salah

universitas

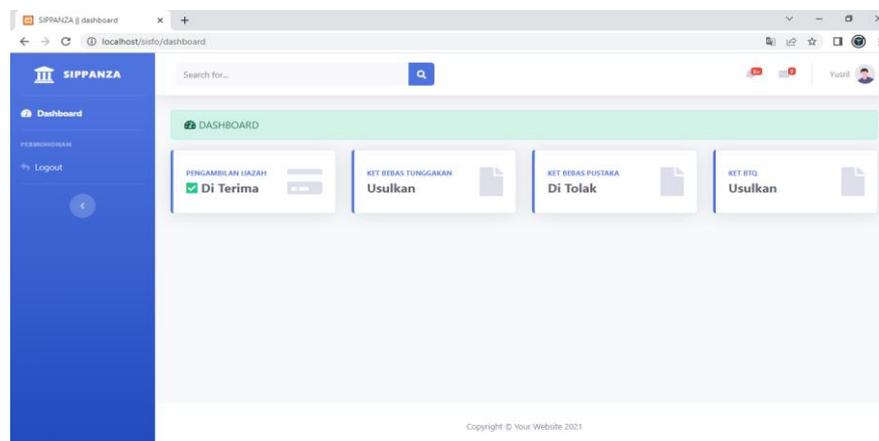
.....

Mahasiswa

Login

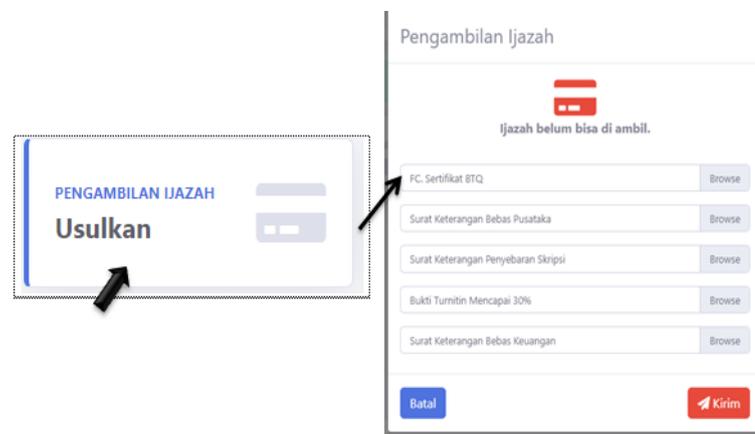
Gambar 4.14. Tampilan *Username* dan *Password* salah

Masuk ke halaman login dengan memasukan username dan password maka sistem akan menampilkan *user interface* dari *level* pengguna mahasiswa, dimana menu yang tersedia diantaranya menu pengusulan: usulan pengambilan ijazah, usulan surat keterangan pustaka, usulan surat keterangan keuangan, dan usulan pengambilan sertifikat BTQ. Seperti pada gambar 4.15



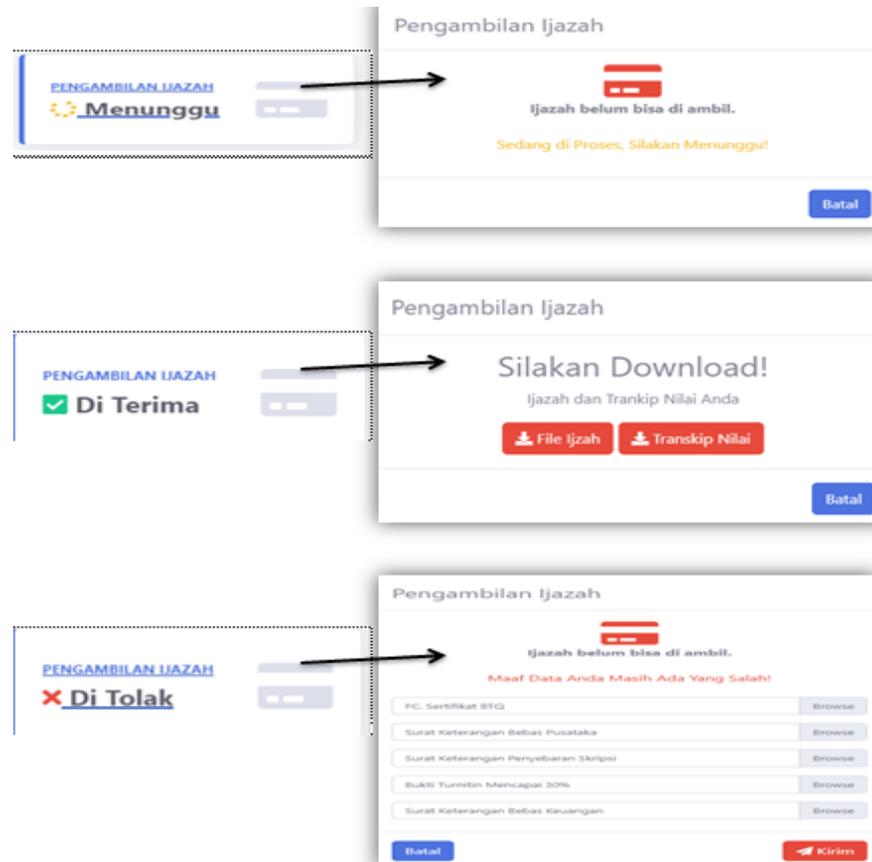
Gambar 4.15. Tampilan Halaman Utama dari *Level* Mahasiswa

Mahasiswa menekan salah satu menu maka akan menampilkan modal atau popup untuk melakukan upload dokumen persyaratan pengambilan ijazah. Seperti pada gambar 4.16 dibawah ini:



Gambar 4.16. Tampilan Menu Pengambilan Ijazah

Mahasiswa jika melakukan usulan maka ditampilkan *feedback* status usulan pengusulan. Berikut pada gambar 4.17



Gambar 4.17. Tampilan Menu Berdasarkan Status

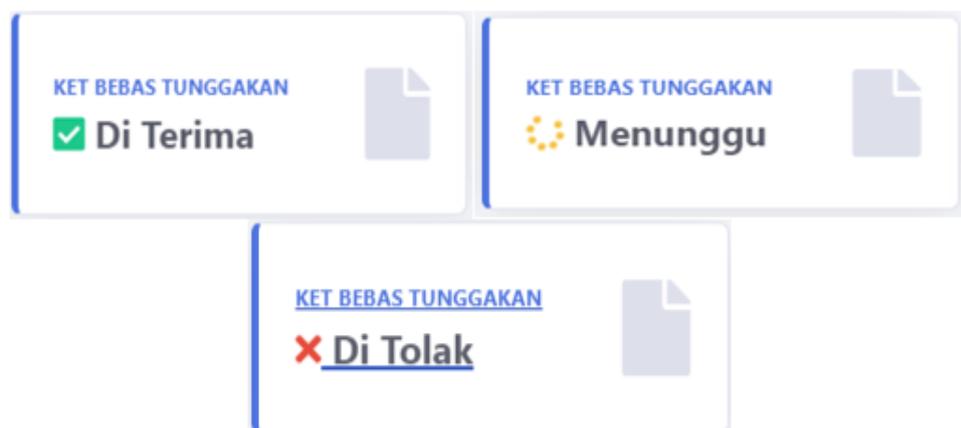
Pengusulan pengambilan ijazah juga memiliki status untuk mengetahui apakah usulan mahasiswa sudah diterima, ditolak, dan menunggu. Apabila status pengusulan diterima maka menampilkan popup untuk mendownload dokumen, jika status ditolak maka akan menampilkan popup berisi text alasan mengapa di tolak, dan apabila status menunggu maka menampilkan text bahwa usulan telah di proses. Untuk menu pengusulan syarat pengambilan ijazah salah satunya keterangan bebas tunggakan. Pengusulan keterangan tunggakan menampilkan sebuah modal

atau popup untuk melakukan pengusulan syarat pengambilan ijazah. Seperti pada gambar 4.18 dibawah ini:



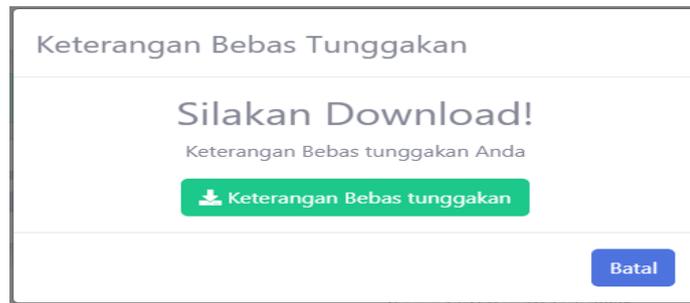
Gambar 4.18. Tampilan Menu Pengusulan Surat Bebas Tunggakan

Menu pengambilan ijazah, keterangan bebas tunggakan, apabila melakukan pengusulan. Memiliki beberapa status yaitu, diterima, ditolak atau menunggu. Berikut pada gambar 4.19



Gambar 4.19. Tampilan Menu Pengusulan Berdasarkan Status

Menu pengusulan, apabila mahasiswa mengklik menu pengusulan berdasarkan status Diterima, Ditolak atau Menunggu maka akan menampilkan popup seperti pada gambar 4.20



Gambar 4.20. Tampilan Popup Pengusulan Tunggakan Status Diterima

Popup pengusulan status diterima, mahasiswa di sediakan tombol untuk mendownload dokumen bebas tunggakan yang di usulkan sebelumnya. Sedangkan untuk status ditolak pada gambar 4.21



Gambar 4.21. Tampilan Popup Pengusulan Tunggakan Status Ditolak

Popup pengusulan status ditolak, menampilkan komentar mengapa usulan ditolak. untuk status menunggu pada gambar 4.22

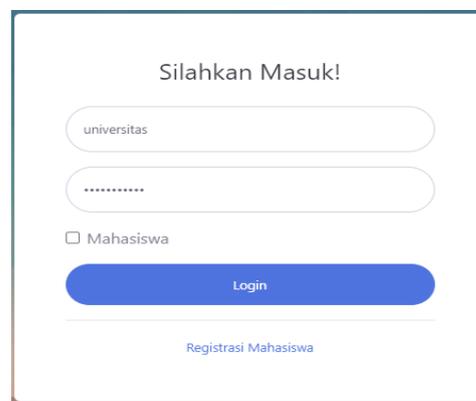


Gambar 4.22. Tampilan Popup Pengusulan Tunggakan Status Menunggu

Popup pengusulan status menunggu, menampilkan text bahwa usulan telah di proses, disediakan juga usulan pengambilan ijazah dengan

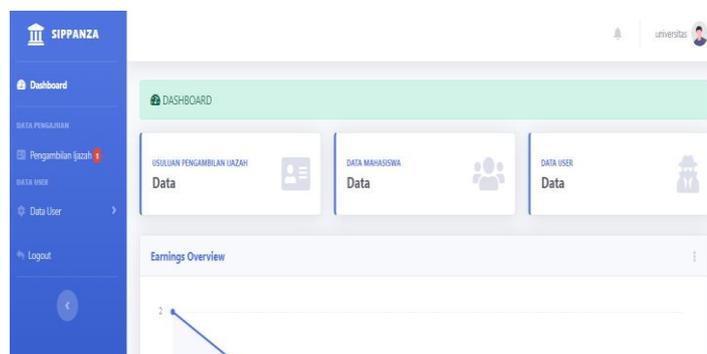
b. Tampilan sistem *level* Akademik

Halaman *login* akademik menampilkan sebuah *user interface* dimana *user* dan *admin* memasukan *username* dan *password* agar bisa masuk ke halaman utama dari sistem, untuk masuk sebuah sistem di perlukan akun, menyesuaikan dari *level* pengguna akademik. Berikut tampilan halaman login untuk level akademik pada gambar 4.23



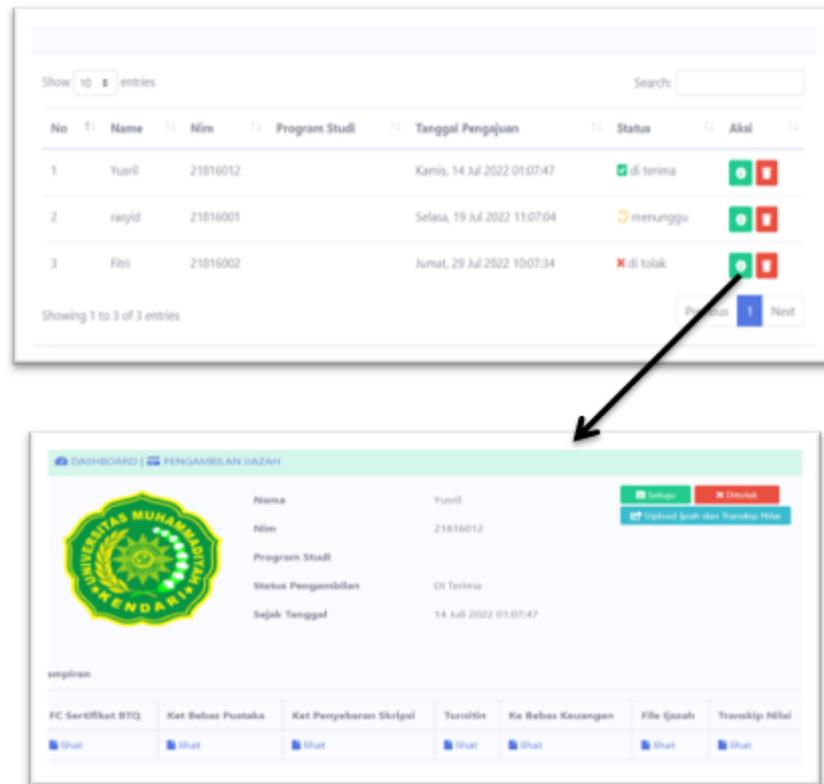
Gambar 4.23. Tampilan halaman *login*

Level Akademik jika masuk ke halaman login dengan memasukan username dan password maka sistem akan menampilkan *user interface* dari *level* pengguna akademik, dimana menu yang tersedia diantaranya menu pengusulan yaitu, pengusulan pengambilan ijazah mahasiswa, data mahasiswa, dan data admin. Seperti pada gambar 4.24



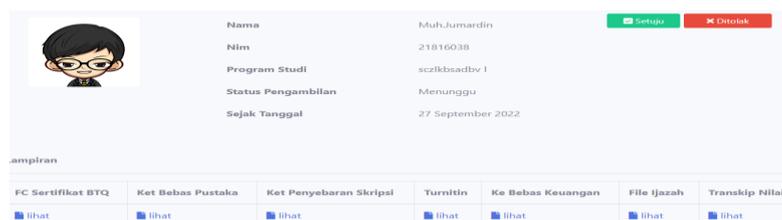
Gambar 4.24. Tampilan Utama Level Akademik

Menu usulan pengambilan ijazah mahasiswa di klik maka akan menampilkan data dari mahasiswa yang melakukan pengusulan seperti pada gambar 4.25



Gambar 4.25. Menu Data Mahasiswa Pengambilan Ijazah

Data pengambilan ijazah jika level akademik mengklik tombol detail berwarna hijau, maka halaman akan pindah ke data mahasiswa secara lengkap yaitu profil mahasiswa, file usulan mahasiswa, tombol terima, dan tombol tolak. Seperti pada gambar 4.26



Gambar 4.26. Tampilan Detail Data Pengambilan Ijazah

Level akademik jika mengklik tombol setuju maka menampilkan tombol untuk upload dokumen. Seperti pada gambar 4.27



Gambar 4.27. Button setuju dan Upload dokumen

Pengambilan ijazah ditolak maka akan menampilkan popup untuk memasukan text mengapa pengusulan ditolak seperti pada gambar 4.28



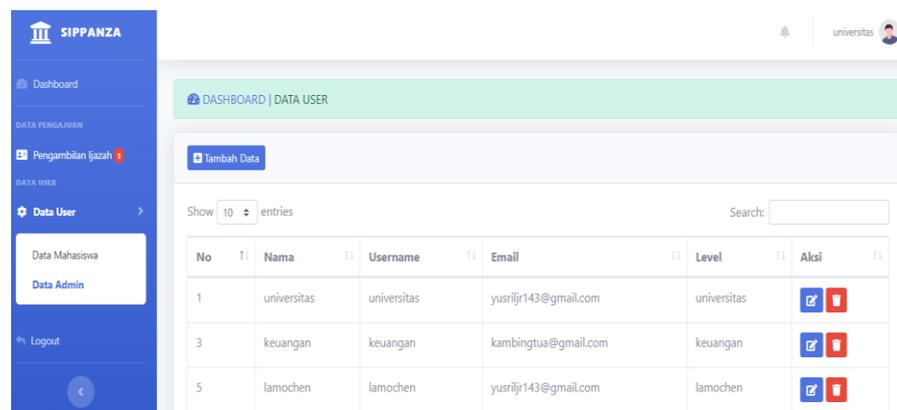
Gambar 4.28. Button Ditolak

Level pengguna akademik juga menampilkan data mahasiswa, data ini akan digunakan mahasiswa untuk melakukan proses *login* ke sistem, adapun interaksi yang bisa dilakukan pada menu ini hanya sebatas menghapus data. Berikut pada gambar 4.29

No	Nama	Username	No Hp	Email	Fakultas	Jurusan	Tahun Akademik	Aksi
1	Yusril	21816012	89328392	yusriljr143@gmail.com		89089	423342	
2	raayid	21816001	938778272	dsdfs	0	89089	dhakh	
3	Mamat	21816030	938778272	yusriljr143@gmail.com	0	0	423342	
4	Fitri	21816002	909	kjjskdjs	9898	0	nnndskndk	

Gambar 4.29. Menu Data Login Mahasiswa

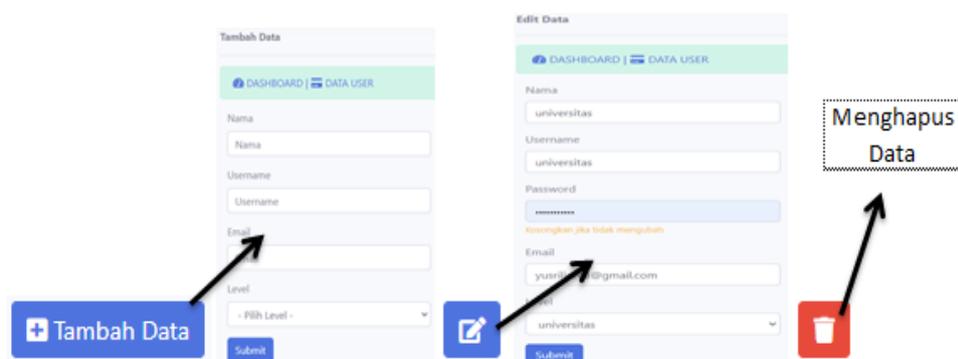
Data admin menampilkan tabel untuk pengguna admin yaitu Akademik, Universitas (Rektor), Keuangan, BTQ, dan Pustaka. Data admin akan digunakan untuk menambahkan pengguna, hapus pengguna, dan edit data pengguna CRUD (*Create, Read, Update, Delete*). Berikut pada gambar 4.30



No	Nama	Username	Email	Level	Aksi
1	universitas	universitas	yusriljr143@gmail.com	universitas	 
3	keuangan	keuangan	kambangtua@gmail.com	keuangan	 
5	lamochen	lamochen	yusriljr143@gmail.com	lamochen	 

Gambar 4.30. Menu Data Pengguna Admin

Pada tabel ini melakukan interaksi yaitu menekan tombol tambah, tombol edit data dan hapus data seperti pada gambar 4.31

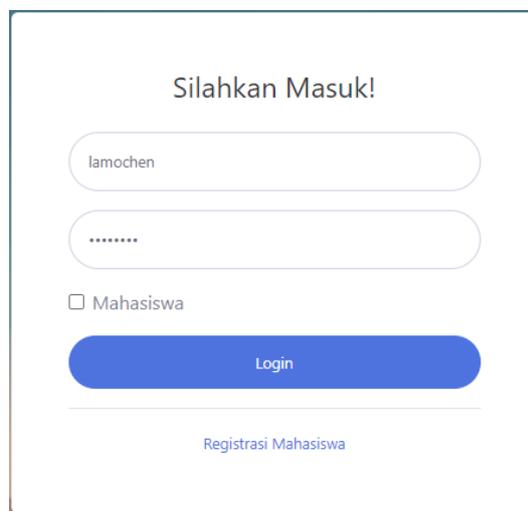


Gambar 4.31. CRUD Data Admin

Level akademik jika ketiga tombol di klik akan menampilkan halaman untuk tambah data, edit data dan hapus data.

c. Tampilan Sistem *Level* Lemochen

Halaman *login* lemochen menampilkan sebuah *user interface* dimana *user* dan admin memasukan *username* dan *password* agar bisa masuk ke halaman utama dari sistem, untuk masuk sebuah sistem di perlukan akun, menyesuaikan dari *level* pengguna lemochen. Berikut tampilan halaman login untuk level lemochen pada gambar 4.32

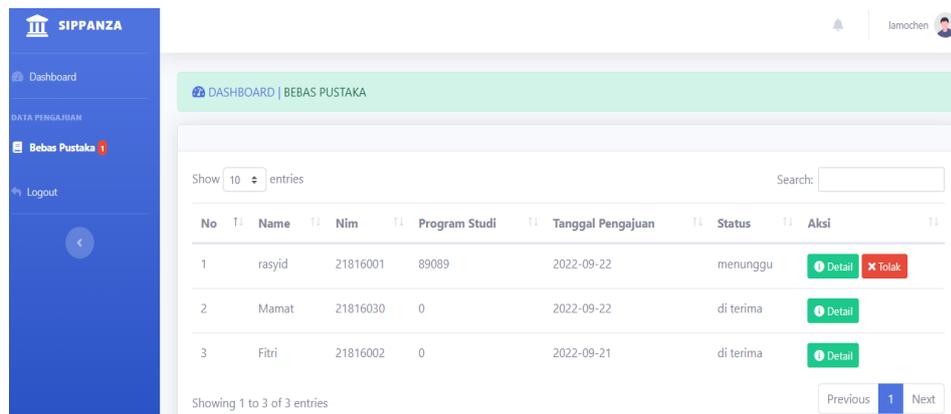


The image shows a login form with the following elements:

- Title: Silahkan Masuk!
- Username field: lamochen
- Password field: masked with dots
- Role selection: Mahasiswa
- Login button: A blue button labeled Login
- Registration link: Registrasi Mahasiswa

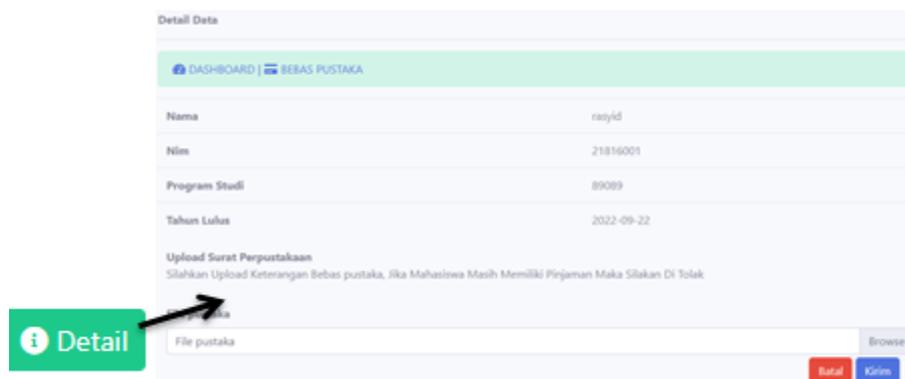
Gambar 4.32. Tampilan halaman *login*

Halaman ini menampilkan menu pengusulan surat bebas pustaka di dalamnya sesuai dengan data mahasiswa yang mengusulkan, lemochen sebagai orang yang mengakses menu pengusulan akan melakukan *upload* dokumen apabila mahasiswa tidak memiliki tunggakan di perpustakaan. Berikut pada gambar 4.33



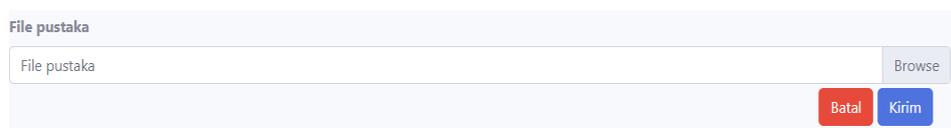
Gambar 4.33. Tampilan Menu Utama Level Pustaka

Level pengguna pustaka menekan tombol detail pada data tabel pengusulan maka secara otomatis akan pindah ke halaman profil data mahasiswa seperti pada gambar 4.34



Gambar 4.34. Detail Profil Pengusulan Bebas Pustaka

Pengusulan bebas pustaka jika status usulan diterima maka level pengguna akan melakukan upload dokumen keterangan bebas pustaka seperti pada gambar 4.35



Gambar 4.35. Upload Dokumen Bebas Pustaka

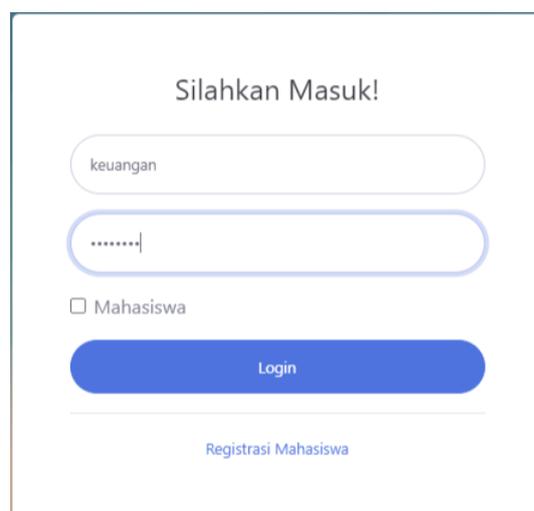
Usulan ditolak maka akan menampilkan popup untuk menuliskan alasan mengapa di tolak. Berikut pada gambar 4.36



Gambar 4.36. Tombol Tolak Usulan Bebas Pustaka

d. Tampilan Sistem *Level* Keuangan

Halaman *login* lemochen menampilkan sebuah *user interface* dimana *user* dan admin memasukan *username* dan *password* agar bisa masuk ke halaman utama dari sistem, untuk masuk sebuah sistem di perlukan akun, menyesuaikan dari *level* pengguna lemochen. Berikut tampilan halaman login untuk level lemochen pada gambar 4.37



Gambar 4.37. Tampilan halaman *login*

Pengusulan bebas tunggakan jika status usulan diterima maka level pengguna akan melakukan upload dokumen keterangan bebas tunggakan seperti pada gambar 4.40



Gambar 4.40. Upload Dokumen Bebas Tunggakan

Usulan ditolak maka akan menampilkan popup untuk menuliskan alasan mengapa di tolak. Berikut pada gambar 4.41



Gambar 4.41. Tombol Tolak Usulan Bebas Tunggakan

e. Tampilan Sistem *Level* BTQ

Halaman *login* BTQ menampilkan sebuah *user interface* dimana *user* dan admin memasukkan *username* dan *password* agar bisa masuk ke halaman utama dari sistem, untuk masuk sebuah sistem di perlukan akun, menyesuaikan dari *level* pengguna BTQ. Berikut tampilan halaman login untuk level BTQ pada gambar 4.42

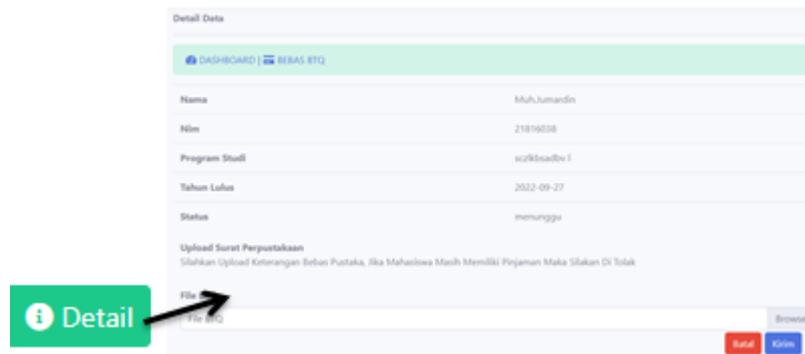
Gambar 4.42. Tampilan halaman *login*

Halaman ini menampilkan menu pengusulan surat bebas BTQ di dalamnya sesuai dengan data mahasiswa yang mengusulkan, keuangan sebagai orang yang mengakses menu pengusulan akan melakukan *upload* sertifikat BTQ. Berikut pada gambar 4.43

No	Name	Nim	Program Studi	Tanggal Pengajuan	Status	Aksi
1	MuhJumardin	21816038	szlksadbv I	2022-09-27	menunggu	Detail Tolak
2	Fitri	21816002	0	2022-09-27	menunggu	Detail Tolak
3	Mamat	21816030	0	2022-09-26	di tolak	Tolak Detail

Gambar 4.43. Tampilan Menu Utama Level BTQ

Level pengguna pustaka menekan tombol detail pada data tabel pengusulan maka secara otomatis akan pindah ke halaman profil data mahasiswa seperti pada gambar 4.44



Gambar 4.44. Detail Profil Pengusulan BTQ

Pengusulan bebas tunggakan jika status usulan diterima maka level pengguna akan melakukan upload dokumen keterangan bebas BTQ seperti pada gambar 4.45



Gambar 4.45. Upload Dokumen Bebas BTQ

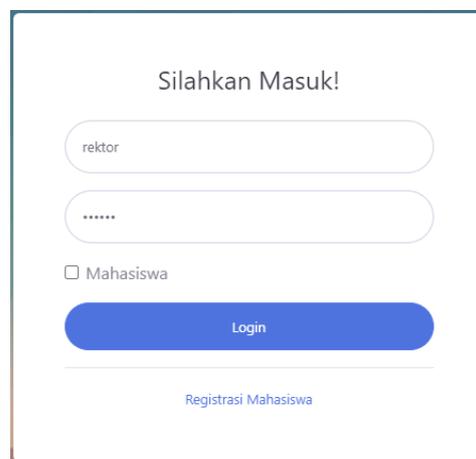
Usulan ditolak maka akan menampilkan popup untuk menuliskan alasan mengapa di tolak. Berikut pada gambar 4.46



Gambar 4.46. Tombol Tolak Usulan Bebas BTQ

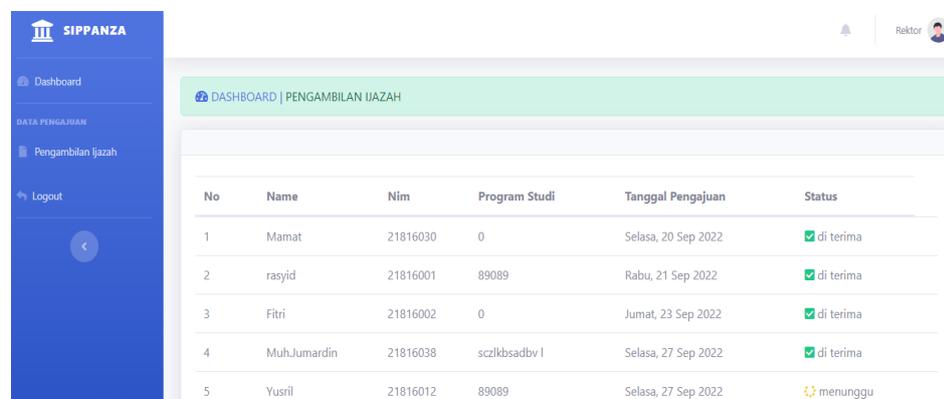
f. Tampilan Sistem Level Rektor

Halaman *login* BTQ menampilkan sebuah *user interface* dimana *user* dan *admin* memasukan *username* dan *password* agar bisa masuk ke halaman utama dari sistem, untuk masuk sebuah sistem di perlukan akun, menyesuaikan dari *level* pengguna BTQ. Berikut tampilan halaman login untuk level BTQ pada gambar 4.47



Gambar 4.47. Halaman Login Level Rektor

Level Rektor sudah masuk ke dalam halaman utama sistem maka akan menampilkan data tabel pengambilan ijazah, seperti pada gambar 4.48



No	Name	Nim	Program Studi	Tanggal Pengajuan	Status
1	Mamat	21816030	0	Selasa, 20 Sep 2022	✅ di terima
2	rasyid	21816001	89089	Rabu, 21 Sep 2022	✅ di terima
3	Fitri	21816002	0	Jumat, 23 Sep 2022	✅ di terima
4	Muh.Jumardin	21816038	sczlkbsadbv I	Selasa, 27 Sep 2022	✅ di terima
5	Yusril	21816012	89089	Selasa, 27 Sep 2022	🚧 menunggu

Gambar 4.48. Menu Utama Level Raktor

B. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box*, merupakan sebuah pengujian fungsional yang berfokus kepada hasil luaran suatu sistem apakah sudah berjalan atau tidak. Pengujian dilakukan dengan prosedur yaitu skenario pengujian, hasil pengujian dan kesimpulan pengujian. Berikut ini pengujian sistem yang di susun dengan tabel.

1. Skenario Pengujian Black Box

Tabel 4.1 Skenario Pengujian Black Box

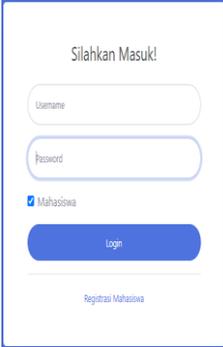
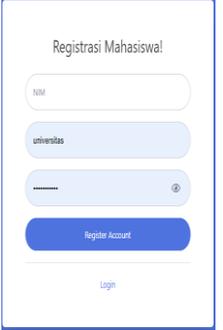
No	Komponen pengujian	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
1	Halaman <i>Login</i>	Menampilkan Halaman <i>Login</i> , terdapat form untuk memasukan <i>username</i> , <i>password</i> dan create akun.	Black Box
2	Halaman Registrasi	Menampilkan halaman registrasi akun mahasiswa	Black Box
3	Halaman Dashboard Mahasiswa	Menampilkan menu pengusulan dan menu pengambilan ijazah.	Black Box
4	Menu Usulan Pengambilan Ijazah (Mahasiswa)	Menampilkan <i>popup</i> untuk memasukan dokumen persyaratan pengambilan ijazah.	Black Box
5	<i>Button</i> Profile Mahasiswa	Menampilkan halaman untuk melakukan update profile	Black Box
6	Menu Pengusulan Keterangan Bebas Pustaka	Menampilkan <i>popup</i> untuk pengajuan surat keterangan bebas pustaka	Black Box
7	Menu Pengusulan Keterangan Bebas Tunggakan	Menampilkan <i>popup</i> untuk pengajuan surat keterangan bebas tunggakan	Black Box
8	Menu Pengusulan Keterangan Bebas	Menampilkan <i>popup</i> untuk pengajuan surat	Black Box

No	Komponen pengujian	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
	BTQ	keterangan bebas BTQ	
9	Menu Data Pengambilan Ijazah (Akademik)	Menampilkan tabel data pengambilan ijazah yang sudah di ajukan	Black Box
10	Button Detail Mahasiswa	Menampilkan data dan dokumen persyaratan pengambilan ijazah	Black Box
11	Button Hapus Mahasiswa	Menampilkan pesan bahwa data mahasiswa di hapus	Black Box
12	Button Setuju (Data Mahasiswa Pengambilan Ijazah)	Menampilkan <i>button</i> untuk mengirim dokumen ijazah	Black Box
13	Button Tolak (Data Mahasiswa Pengambilan Ijazah)	Menampilkan <i>popup</i> untuk mengisi teks alasan menolak	Black Box
14	Button Lihat Dokumen Persyaratan Pengambilan Ijazah	Menampilkan Halaman dokumen persyaratan pengambilan ijazah	Black Box
15	Menu Data Mahasiswa	Menampilkan data mahasiswa secara lengkap	Black Box
16	Menu Data Admin	Menampilkan data admin dari sistem	Black Box
17	Menu Data Usulan Keterangan Bebas Pustaka (Lemochen)	Menampilkan tabel data mahasiswa pengusulan keterangan bebas pustaka	Black Box
18	Menu Data Usulan Keterangan Bebas Tunggalan (Keuangan)	Menampilkan tabel data mahasiswa pengusulan keterangan bebas keuangan	Black Box
19	Menu Data Usulan Keterangan Bebas BTQ (BTQ)	Menampilkan tabel data mahasiswa pengusulan keterangan bebas BTQ	Black Box
20	Button Logout	Menampilkan kembali ke halaman <i>Login</i>	Black Box

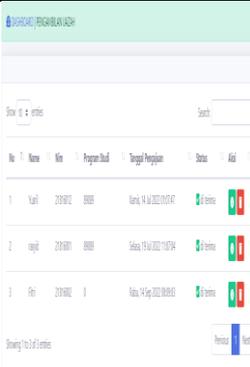
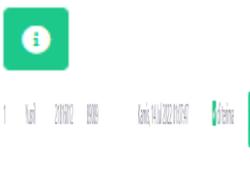
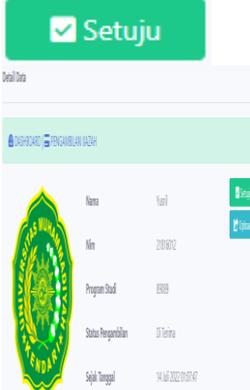
2. Hasil Pengujian Black Box

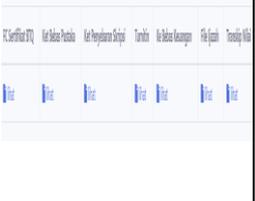
Berikut merupakan hasil pengujian yang dilakukan oleh ahli sistem bapak dosen Muhammad Akbar Yasin, S.T., M.Eng.

Tabel 4.2. Hasil Pengujian Black Box

NO	Komponen Yang Diuji	Skenario dan Hasil Uji		
		Tampilan Aplikasi	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Halaman <i>Login</i>		Menampilkan Halaman <i>Login</i> , terdapat form untuk memasukan <i>username</i> , <i>password</i> dan create akun.	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
2	Halaman Registrasi		Menampilkan halaman registrasi akun mahasiswa	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
3	Halaman Dashboard Mahasiswa		Menampilkan menu pengusulan dan menu pengambilan ijazah.	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
4	Menu Usulan Pengambilan Ijazah (Mahasiswa)		Menampilkan <i>popup</i> untuk memasukan dokumen persyaratan pengambilan	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil

NO	Komponen Yang Diuji	Skenario dan Hasil Uji		
		Tampilan Aplikasi	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
			ijazah.	
5	Button Profile Mahasiswa		Menampilkan halaman untuk melakukan update profile	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
6.	Menu Pengusulan Keterangan Bebas Pustaka		Menampilkan <i>popup</i> untuk pengajuan surat keterangan bebas pustaka	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
7	Menu Pengusulan Keterangan Bebas Tunggakan		Menampilkan <i>popup</i> untuk pengajuan surat keterangan bebas tunggakan	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
8	Menu Pengusulan Keterangan Bebas BTQ		Menampilkan <i>popup</i> untuk pengajuan surat keterangan bebas BTQ	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil

NO	Komponen Yang Diuji	Skenario dan Hasil Uji		
		Tampilan Aplikasi	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
9	Menu Data Pengambilan Ijazah (Akademik)		Menampilkan tabel data pengambilan ijazah yang sudah di ajukan	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
10	Button Detail Mahasiswa		Menampilkan data dan dokumen persyaratan pengambilan ijazah	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
11	Button Hapus Mahasiswa		Menampilkan pesan bahwa data mahasiswa di hapus	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
12	Button Setuju (Data Mahasiswa Pengambilan Ijazah)		Menampilkan button untuk mengirim dokumen ijazah	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
13	Button Tolak (Data Mahasiswa Pengambilan Ijazah)		Menampilkan popup untuk mengisi teks alasan menolak	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil

NO	Komponen Yang Diuji	Skenario dan Hasil Uji		
		Tampilan Aplikasi	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
14	Button Lihat Dokumen Persyaratan Pengambilan Ijazah		Menampilkan Halaman dokumen persyaratan pengambilan ijazah	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
15	Menu Data Mahasiswa		Menampilkan data mahasiswa secara lengkap	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
16	Menu Data Admin		Menampilkan data admin dari sistem	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
17	Menu Data Usulan Keterangan Bebas Pustaka (Lemochen)		Menampilkan tabel data mahasiswa pengusulan keterangan bebas pustaka	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil

NO	Komponen Yang Diuji	Skenario dan Hasil Uji		
		Tampilan Aplikasi	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
18	Menu Data Usulan Keterangan Bebas Tunggakan (Keuangan)		Menampilkan tabel data mahasiswa pengusulan keterangan bebas keuangan	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
19	Menu Data Usulan Keterangan Bebas BTQ (BTQ)		Menampilkan tabel data mahasiswa pengusulan keterangan bebas BTQ	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil
20	Button Logout		Menampilkan kembali ke halaman <i>Login</i>	[✓] Berhasil [] Tidak Berhasil

3. Kesimpulan Hasil Pengujian Black Box

Perancangan sistem informasi pengambilan ijazah dengan menggunakan pengujian blackbox merupakan yang berfokus kepada pengujian terhadap fungsional suatu sistem. Terlihat pada fungsional pada sistem ini, seperti melakukan pengusulan pengambilan ijazah, melakukan usulan bebas BTQ, melakukan usulan bebas pustaka, melakukan usulan bebas keuangan dan masih banyak fungsi lainnya, sudah dinyatakan bahwa berfungsi sesuai

dengan apa yang diharapkan Berikut tabel kesimpulan hasil perancangan di susun berdasarkan tabel 4.3

Tabel 4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Black box

No	Fitur Yang Diuji	Kesimpulan
1	Halaman <i>Login</i>	Berhasil
2	Halaman Registrasi	Berhasil
3	Halaman Dashboard Mahasiswa	Berhasil
4	Menu Usulan Pengambilan Ijazah (Mahasiswa)	Berhasil
5	<i>Button</i> Profile Mahasiswa	Berhasil
6	Menu Pengusulan Keterangan Bebas Pustaka	Berhasil
7	Menu Pengusulan Keterangan Bebas Tunggakan	Berhasil
8	Menu Pengusulan Keterangan Bebas BTQ	Berhasil
9	Menu Data Pengambilan Ijazah (Akademik)	Berhasil
10	<i>Button</i> Detail Mahasiswa	Berhasil
11	<i>Button</i> Hapus Mahasiswa	Berhasil
12	<i>Button</i> Setuju (Data Mahasiswa Pengambilan Ijazah)	Berhasil
13	<i>Button</i> Tolak (Data Mahasiswa Pengambilan Ijazah)	Berhasil
14	<i>Button</i> Lihat Dokumen Persyaratan Pengambilan Ijazah	Berhasil
15	Menu Data Mahasiswa	Berhasil
16	Menu Data Admin	Berhasil
17	Menu Data Usulan Keterangan Bebas Pustaka (Lemochen)	Berhasil
18	Menu Data Usulan Keterangan Bebas Tunggakan (Keuangan)	Berhasil
19	Menu Data Usulan Keterangan Bebas BTQ (BTQ)	Berhasil
20	<i>Button</i> Logout	Berhasil

4. Analisa

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, penulis dapat menganalisis dari sistem yang dirancang, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

1) Analisis kekurangan sistem

Tabel 4.4 kekurangan sistem

No	Analisis Fitur	Keterangan
1	Halaman <i>Login</i>	Hanya di dominasi dengan teks
2	Halaman Registrasi	-
3	Halaman Dashboard Mahasiswa	-
4	Menu Usulan Pengambilan Ijazah (Mahasiswa)	-
5	<i>Button</i> Profile Mahasiswa	Letak <i>button</i> yang tidak terjangkau <i>user interface</i> (desain antarmuka)
6	Menu Pengusulan Keterangan Bebas Pustaka	-
7	Menu Pengusulan Keterangan Bebas Tunggakan	-
8	Menu Pengusulan Keterangan Bebas BTQ	-
9	Menu Data Pengambilan Ijazah (Akademik)	Data mahasiswa yang ditampilkan masih belum lengkap, berdasarkan dari data yang ditentukan dalam pengambilan ijazah
10	<i>Button</i> Detail Mahasiswa	-
11	<i>Button</i> Hapus Mahasiswa	Untuk <i>button</i> hapus tidak disertakan sebuah peringatan apakah data benar-benar akan di hapus (rule peringatan)
12	<i>Button</i> Setuju (Data Mahasiswa Pengambilan Ijazah)	-
13	<i>Button</i> Tolak (Data Mahasiswa Pengambilan Ijazah)	-
14	<i>Button</i> Lihat Dokumen Persyaratan Pengambilan Ijazah	-
15	Menu Data Mahasiswa	Masih ada data yang profilnya belum dilengkapi oleh mahasiswa

No	Analisis Fitur	Keterangan
16	Menu Data Admin	-
17	Menu Data Usulan Keterangan Bebas Pustaka (Lemochen)	Data mahasiswa yang ditampilkan masih belum lengkap, berdasarkan data yang ada di perpustakaan
18	Menu Data Usulan Keterangan Bebas Tunggakan (Keuangan)	Data mahasiswa yang ditampilkan masih belum lengkap, berdasarkan data yang ada di biro keuangan
19	Menu Data Usulan Keterangan Bebas BTQ (BTQ)	Data mahasiswa yang ditampilkan masih belum lengkap, berdasarkan data yang dibutuhkan untuk mengambil sertifikat BTQ
20	Button Logout	-

Kekurangan sistem pada tabel 4.4, kekurangannya pada menu upload dokumen yang hanya sebatas upload Ijazah dan Transkrip nilai, tidak disertakan juga upload akta mengajar, SKPI dan akreditasi kampus. Kekurangan lainnya, pada saat upload dokumen tidak diberikan jangka waktu sampai kapan ijazah dan dokumen lainnya dapat diambil oleh mahasiswa.

2) Analisis keunggulan sistem

Tabel 4.5 kekurangan sistem

No	Keunggulan	Level (Aktor)
1	Mahasiswa dapat melakukan pengusulan pengambilan ijazah	Mahasiswa
2	Mahasiswa dapat melakukan pengusulan pengambilan surat keterangan bebas pustaka	Mahasiswa
3	Mahasiswa dapat melakukan pengusulan pengambilan surat keterangan bebas keuangan	Mahasiswa
4	Mahasiswa dapat melakukan pengusulan pengambilan surat keterangan bebas BTQ	Mahasiswa
5	Melihat data pengambilan ijazah berdasarkan waktu pengambilan	Akademik

No	Keunggulan	Level (Aktor)
6	Melihat aktivitas mahasiswa pada proses login dan pengusulan yang di lakukan di dalam sistem	Akademik
7	Menambahkan akun pengguna pada sistem	Akademik

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Data yang dihasilkan pada penelitian ini meliputi data pada hasil pengujian ahli sistem untuk menguji fungsional sistem, maka dari pengujian semua fungsi pada sistem dinyatakan berhasil dan berjalan sesuai yang diinginkan. Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa sistem pengambilan ijazah sudah layak digunakan pada Biro Akademik Universitas Muhammadiyah Kendari sebagai pengajuan pengambilan ijazah.

B. Saran

Saran yang diberikan penulis terhadap perancangan sistem informasi pengambilan ijazah yaitu:

1. Sistem ini memiliki fungsi utama untuk melakukan pengusulan pengambilan ijazah berbasis web. Oleh karena itu penulis menyarankan agar sistem ini bisa kepada pelayanan lainnya.
2. Sistem ini sekiranya dapat dikembangkan menjadi sistem yang terhubung ke sistem lainnya, seperti sistem BTQ, sistem keuangan dan sistem pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Sidik, S. E. 2019. Perancangan Sistem Informasi Pengolahan dan Dokumentasi Ijazah Pada SDS Penabur ilmu Tangerang. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, 7-12.
- Anhar, 2010, “PHP & MySQL Secara Otodidak”, Agromedia Pustaka, Jakarta
- Ardhana, YM Kususma. 2012. PHP menyelesaikan website 30 juta, Jakarta, jasakom.
- Arrhioui, K., Mbarki, S., Betari, O., Roubi, S., & Erramdani, M. 2017. A Model Driven Approach for Modeling and Generating PHP CodeIgniter based Applications. *Transactions on Machine Learning and Artificial Intelligence*, 5(4), 259–266.
- Abdul Kadir, 2002. Pengenalan Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta.
- Abdul Kadir, 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset. adara,
- Abdul Kadir, 2013. Pengertian MySQL. Tersedia dalam : Buku Pintar Programmer Pemula PHP. Yogyakarta. Mediakom.
- Ambarwati, L. 2013. Perancangan Sistem Pengecekan Ijazah berbasis Web. *Konferensi Nasional Sistem Informasi* , 978–602.
- Abdul Kadir. 2014. Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Andi. Yogyakarta.
- Ade, Wahyudi. 2017. Jumlah Pengguna Smartphone di Indonesia. Emarketer, <https://databoks.katadata.co.id/datablog/2017/01/24/indonesia-raksasateknologi-digital-asia>
- Agus Saputra. 2012. Membuat Aplikasi Absensi dan Kuisisioner untuk Panduan Skripsi. PT. Elex Media Koputindo. Jakarta

- Aji, Sapto., Migunani., Fitro Nur Hakim. 2014. Rancang Bangun Sistem Informasi Disposisi Surat Berbasis Web (Studi Kasus Kementerian Pekerjaan Umum). STMIK provinsi Semarang.
- Anhar. 2010. "PHP & MySQL Secara Otodidak", Agromedia Pustaka, Jakarta
- Arief, M.Rudyanto., 2011, Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MYSQL, Andi, Yogyakarta.
- A.S Rosa , dan M.Shalahuddin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika.
- Budi Suteja. 2006. Konsep Sistem Informasi Berorientasi Objek Penerbit Informatika, Bandung.
- Dr.Azhar Susanto. 2004. Sistem Informasi Manajemen konsep dan pengembangannya.Lingga Jaya.Bandung.
- Daqiqil, Ibnu.2011. Framework Codeigniter. <http://www.koder.web.id>, 3 Juli 2012.
- Enterprise, Jubilee. 2015. Mengenal Pemograman Database. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Endra, R. Y., & Aprilita, D. S. 2018. E-Report Berbasis Web Menggunakan Metode Model View Controller Untuk Mengetahui Peningkatan Perkembangan Prestasi Anak Didik. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 9(1), 5–10. <https://doi.org/10.36448/jsit.v9i1.1028>
- Fathansyah. 2015. Basis Data. Bandung: Informatika Bandung
- Fitri Nuraeni, Y. H. 2018. Implementasi Tanda Tangan Digital Menggunakan RSA dan SHA-512 Pada Proses Legalisasi Ijazah. *Konferensi Nasional Sistem Informasi* , 864-869.
- Hariyanto, Bambang. 2008. Dasar Informatika & Ilmu Komputer. Yogyakarta: Graha Ilmu

- Hesananda, R., Warnars, H. L. H. S., & Sianipar, N. F. 2017. Supervised Classification Karakter Morfologi Tanaman Keladi Tikus (*Typhonium Flagelliforme*) Menggunakan Database Management System. *Jurnal Sistem Komputer*, 7(2), 50–58.
- Indrayani Etin. 2011. Pengelolaan Sistem Informasi Pegawai Perguruan Tinggi Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), Sumber : http://jurnal.upi.edu/file/5-Etin_Indrayani.pdf
- Iskandaria. 2012. blackbox (blackbox testing), metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas.
- Jubilee Enterprise. 2015. Membuat Website PHP dengan *CodeIgniter*, Elex Media Komputindo
- Junindar. 2008. Panduan Lengkap Menjadi Programmer Membuat Aplikasi Penjualan Menggunakan Vb.Net. Jakarta Selatan : Mediakita.
- Masuara Rivaldi. 2015. Rancang Bangun e-Ticketing Bioskop Studio 21 Manado Berbasis Multiplatfor. ISSN : 2301-8402. Diambil dari : <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/elekdankom/article/viewFile/70296/6540> (31 Juli 2017)
- Novianto, D. 2016. Implementasi Sistem Informasi Pegawai (Simpeg) Berbasis Web Menggunakan *framework Codeigniter* Dan Bootstrap. *Ilmiah Informatika Global*, 7(1), 10–16
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2008. Metodologi Penelitian Kesehatan. Edisi revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Nugroho, A. A., & Setiyawati, N. 2019. Perancangan Dan Implementasi Aplikasi It Investment Log Berbasis Web (Studi Kasus : PT. XYZ). *Jurnal of Business and Audit Information Systems*, 2(1), 38–47.
- Oktavian, Diar Puji. 2010. Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP. Penerbit MediaKom. Yogyakarta

- Prasinta, I. D. 2019. Perancangan Sistem Informasi E-IJAZAH berbasis WEB Dengan Menggunakan HTML dan CSS. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA* , 2-9.
- Priyo U. E. 2016. Bikin Sendiri Toko Online Dinamis dengan Bootstrap dan PHP. Yogyakarta: Mediakom
- Pressman, R.S. 2010. *Software Engineering : a practitioner's approach*, McGraw-Hill, New York, 68.
- Raharjo, Budi. 2018. Belajar Otodidak *Framework CodeIgniter*: Teknik Pemrograman Web dengan PHP 7 dan *Framework 3*, Edisi Revisi, Informatika, Bandung.
- Rahmasari, T. 2019. Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php Dan MySQL. *Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise*, 411-414.
- Rina Firliana, R. I. 2019. APLIKASI E-KATALOG YUDISIUM BUKTI PENGAMBILAN IJAZAH DAN TRANSKRIP NILAI. *Jurnal Inkofar*, 44-53.
- Rick Ellis. 2006. Teknologi CodeIgniter Framework. <https://www.codepolitan.com/rickellis-tokoh-dibalik-framework-codeigniter>.
- Roberto Kaban, F. 2017. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DENGAN *FRAMEWORK* CSS BOOTSTRAP DAN WEB DEVELOPMENT LIFE CYCLE . *Jurnal Ilmiah Informatika*, 83-85.
- Sika, X. 2021. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Distribusi Ijazah Pada Universitas Dinamika Bangsa. : *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Sistem Komputer*, 108-116.

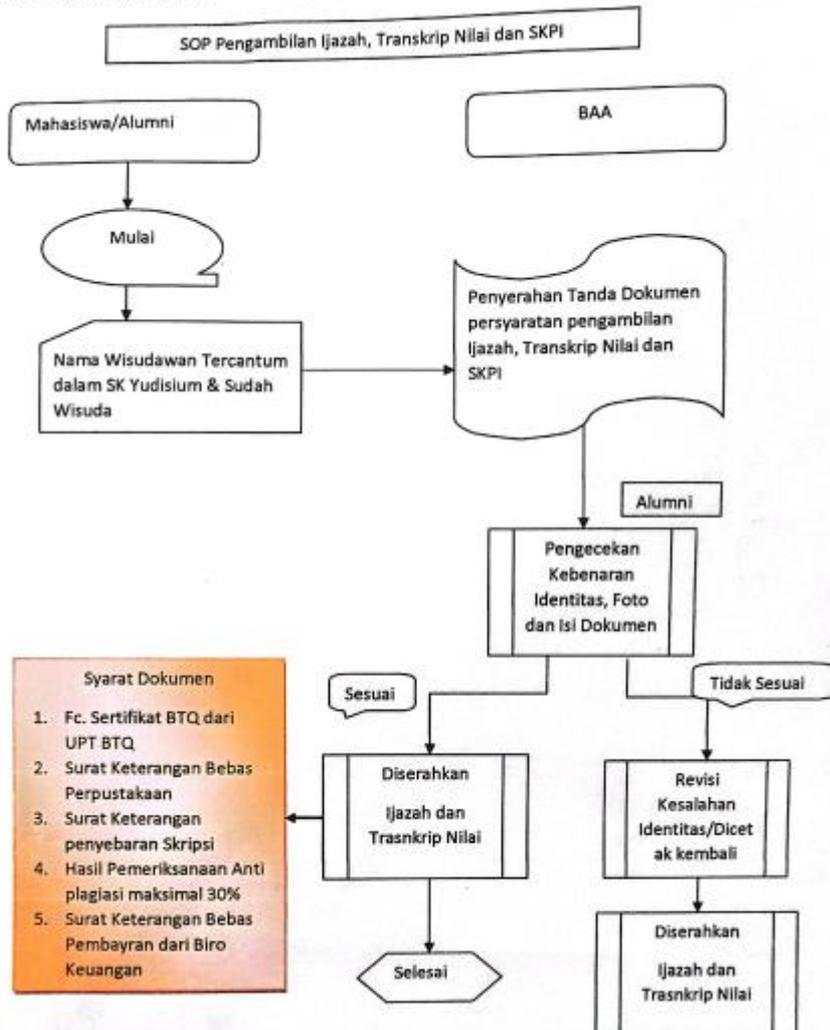
- Supono, dan Virdiandry Putratama. 2016. Pemograman Web Dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter. Yogyakarta: Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama).
- Solichin, Ahmad. 2016. Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Jakarta: Budi Luhur
- Sitohang, H. T. 2018. SISTEM INFORMASI PENGAGENDAAN SURAT BERBASIS WEB PADA PENGADILAN TINGGI MEDAN. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 7-9.
- Suhartanto, M. 2017. Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu Dengan Menggunakan Php Dan MySQL. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 2-8.
- Supriyono, V. A. 2019. Penerapan ISO 9126 Dalam Pengujian Kualitas Perangkat Lunak pada E-book. *MATICS : Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi* , 9-13.
- Swastika, Windra. 2006. “PHP 5 dan MySQL 4 (Proyek Shopping Cart 1). Jakarta: Dian Rakyat.
- Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Sutarman. 2012.”Buku Pengantar Teknologi Informasi”Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahana Komputer. 2010. Panduan Belajar MYSQL Database Server. Jakarta: Media Kita.
- Yakub. 2012. Pengantar Sistem Informasi, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Yudin Wahyudin, D. N. 2020. ANALISIS METODE PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE: A LITERATUR REVIEW. *Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 121-124.

Yuli Anggreini Pratiwi, R. U. 2020. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
AKADEMIK BERBASIS WEB DI SMP RAHMAT ISLAMİYAH. *Jurnal
Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial*, 28-32.

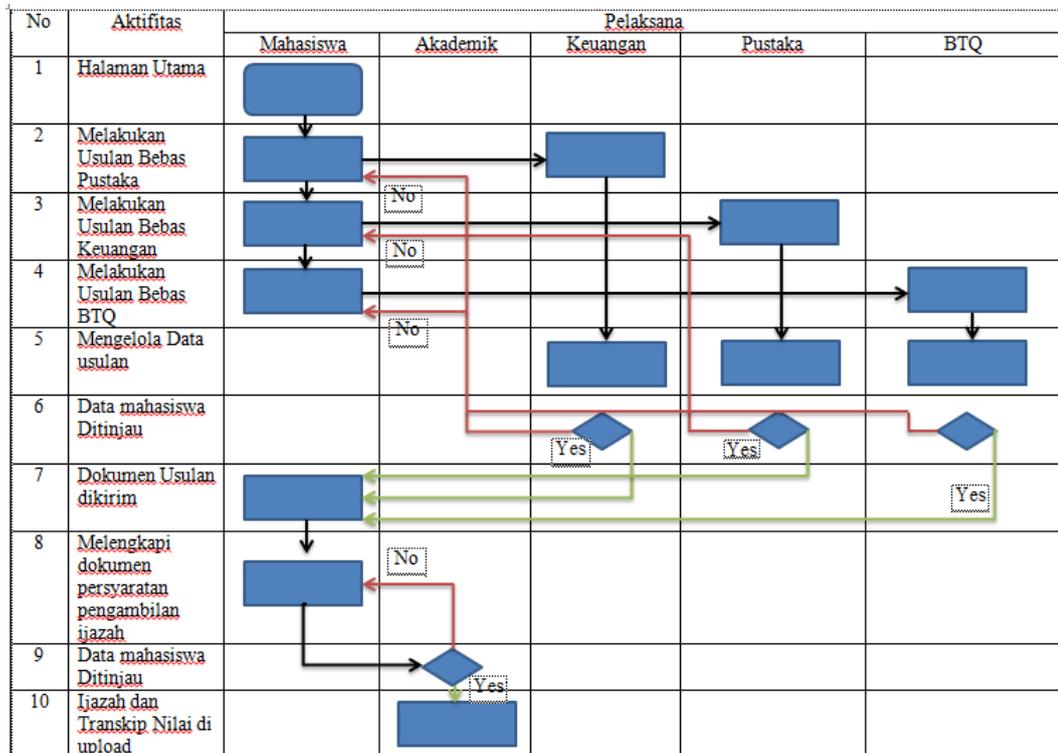
LAMPIRAN

STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGAMBILAN IJAZAH

Alur Pengambilan Ijazah, Transkrip Nilai dan SKPI



**STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) PERANCANGAN SISTEM
INFORMASI PENGAMBILAN IJAZAH (TEMUAN)**



PENULISAN PEROGRAM BERDASARKAN KERANGKA KERJA MVC (MODEL, VIEW, CONTROLLER)

Model

```

1 <?php
2
3 public function readLengkap($select,$tabel1,$tabel2,$gabung,$where,$order,$limit, $start, $key) {
4     $this->db->select($select);
5     $this->db->from($tabel1);
6
7     if($tabel2 != "" OR $gabung != ""){
8         $this->db->join($tabel2,$gabung,'LEFT');
9     }
10
11     $this->db->where($where);
12
13     if($order != ''){
14         $this->db->order_by($order, 'DESC');
15     }
16     if($key != ''){
17         $this->db->like("a.id_mahasiswa", $key);
18     }
19     if($limit != "" OR $start != ""){
20         $this->db->limit($limit, $start);
21     }
22
23     $query = $this->db->get();
24     if ($query->num_rows() > 0) {
25         foreach ($query->result() as $row) {
26             $data[] = $row;
27         }
28         return $data;
29     }
30     return null;
31 }
32
33 ?>

```

View

```

1 <div class="container-fluid">
2
3 <div class="alert alert-success" role="alert">
4 <a href="<?php echo site_url('dashboard') ?>">
5 <span><i class="fa fa-tachometer-alt" aria-hidden="true"></i> <?php strtoupper('dashboard |'); ?></
6 span>
7 </a>
8 <span><?php strtoupper($title); ?></span>
9 </div>
10
11 <?php if($this->session->flashdata('pesan')){echo $this->session->flashdata('pesan');}?>
12
13 <!-- DataTables Example -->
14 <div class="card shadow mb-4">
15 <div class="card-header py-3">
16 <!-- <h6 class="mr-1 font-weight-bold text-primary" style="display: inline;">DataTables
17 Example</h6> -->
18 <a type="button" class="btn btn-primary btn-sm" href="<?php echo site_url('admin/pengambilan_ijazah/
19 tambah')?>"><i class="fa fa-plus-square" aria-hidden="true"></i> Tambah Data</a>
20
21 </div>
22
23 <div class="card-body">
24 <div class="table-responsive">
25 <table class="table table-head-fixed text-nowrap" id="dataTable" width="100%" cellspacing="0">
26 <thead>
27 <tr>
28 <th>No</th>
29 <th>Name</th>
30 <th>Nim</th>
31 <th>Program Studi</th>

```

```

31 |         <th>Tanggal Pengajuan</th>
32 |         <th>Status</th>
33 |         <th>Aksi</th>
34 |     </tr>
35 | </thead>
36 | <tbody>
37 |     <?php if($pengambilan_ijazah){ $no=1; foreach($pengambilan_ijazah as $key){ ?>
38 |     <tr>
39 |         <td><?php echo $no; ?></td>
40 |         <td><?php echo $key->nama_mahasiswa; ?></td>
41 |         <td><?php echo $key->nim_mahasiswa; ?></td>
42 |         <td><?php echo $key->kode_jurusan_mahasiswa; ?></td>
43 |         <td><?php echo tanggal_indonesia_lengkap(substr($key->sejak_tanggal,0,10)) ; ?></td>
44 |         <td>
45 |             <?php if( $key->status_pengambilan == 'menunggu') {?>
46 |                 <i class="fa fa-spinner putar-kiri text-warning" aria-hidden="true"></i> <?php echo $key->
47 |                 status_pengambilan; ?>
48 |
49 |             <?php } if($key->status_pengambilan == 'di tolak') { ?>
50 |                 <i class="fa fa-times text-danger" aria-hidden="true"></i> <?php echo $key->
51 |                 status_pengambilan; ?>
52 |
53 |             <?php } if($key->status_pengambilan == 'di terima'){ ?>
54 |                 <i class="fa fa-check-square text-success" aria-hidden="true"></i> <?php echo $key->
55 |                 status_pengambilan; ?>
56 |             <?php } ?>
57 |         </td>
58 |         <th>
59 |         <a href="<?php echo site_url('admin/pengambilan_ijazah/detail/'. $key->id_mahasiswa) ?>" class=
60 |         "btn btn-success btn-sm"><i class="fa fa-info-circle"></i> Detail</a>
61 |     </td>
62 |     </tr>
63 |     </tbody>
64 | </table>
65 | </div>
66 | </div>
67 | </th>
68 | </div>
69 | </div>
70 | </div>
71 | </tr>
72 | </tbody>
73 |     <?php $no++; }else{
74 |     echo '
75 |     <tr>
76 |     <td colspan="5">Tidak ada ditemukan</td>
77 |     </tr>
78 |     ';
79 |     }?>
80 | </tbody>
81 | </table>
82 | </div>
83 | </div>
84 | </div>
85 |
86 | </div>
--

```

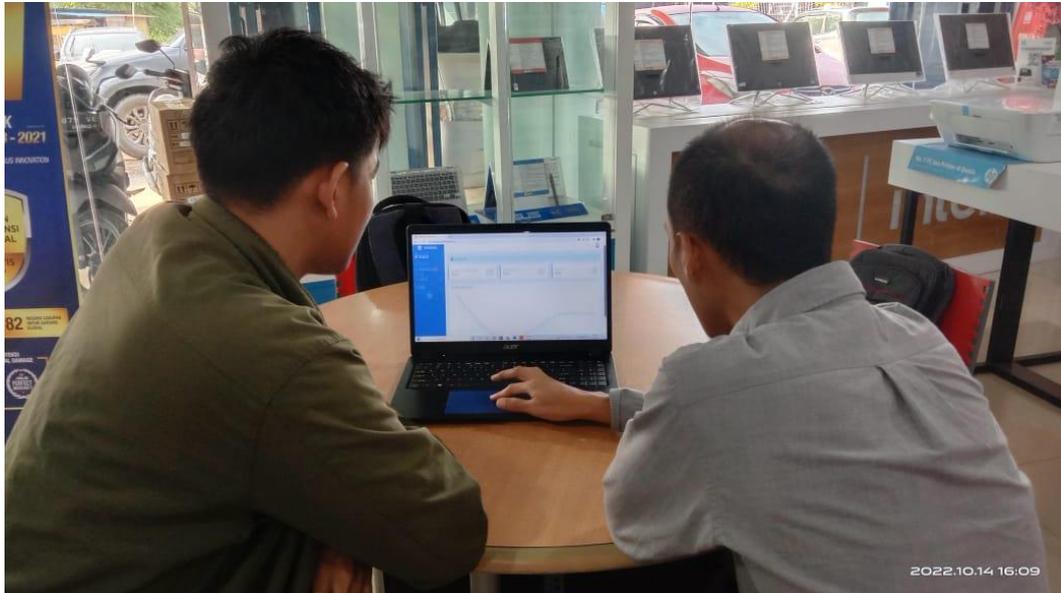
Controller

```
public function index(){  
  
    $data['title'] = 'pengambilan ijazah';  
    $data['pengambilan_ijazah'] = $this->m_pengusulan->ambil_data();  
  
    # Template  
    $dashboard_admin = 'pengambilan_ijazah/v_pengambilan_ijazah';#view file;  
    $this->load->view('template_admin/header_admin',$data);  
    $this->load->view('template_admin/sidebar_admin',$data);  
    $this->load->view($dashboard_admin,$data);  
    $this->load->view('template_admin/footer_admin',$data);  
}
```

DOKUMENTASI KEPALA BIRO AKADEMIK



DOKUMENTASI AHLI SISTEM



RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Yusril, lahir di Kendari 30 Juni 2001. Merupakan anak ke satu dari tiga bersaudara. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Patta Raja dan ibu Hasni. Penulis sekarang bertempat tinggal di Jln. Laute II Kelurahan Mandonga Kecamatan Mandonga Kendari.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD 13 Mandonga setelah lulus pada Tahun 2010, MTS Pesantren Ummusabri Kendari setelah lulus pada Tahun 2013. MAN 1 Kendari setelah lulus pada Tahun 2018. Kemudian Yusril melanjutkan studinya pada salah satu perguruan tinggi swasta, pada tahun 2018 resmilah Yusril menjadi salah satu mahasiswa pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi di Universitas Muhammadiyah Kendari. Pada semester akhir tahun 2022 penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Perancangan Sistem Pengambilan Ijazah di Universitas Muhammadiyah Kendari”**. Sehingga pada tahun 2022 penulis memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi(PTI).