

## **SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK AKHIR**

### **PROYEK AKHIR**

Laporan akhir ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan  
Diploma IV Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung



Disusun oleh :

Afnil Dwi Oktanto	NPM	1061801
Palgunadi Surya Prasetyo	NPM	1061820

**POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI  
BANGKA BELITUNG  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL PROYEK AKHIR**

**Sistem Informasi Manajemen Proyek Akhir**

Oleh :

Afnil Dwi Oktanto

NPM 1061801

Palgunadi Surya Prasetyo

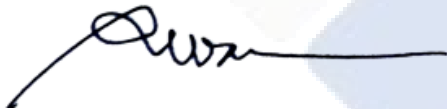
NPM 1061820

Laporan akhir ini telah disetujui dan disahkan sebagai salah satu syarat kelulusan program Diploma IV Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung

Menyetujui,

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Irwan, M.Sc, Ph.D

Linda Fujiyanti, M.Ti

NIP. 197604182014041001

NIP. 198109262014042001

Penguji 1

Penguji 2



Riki Afriansyah, M.T

Muhammad Setya Pratama, M.Si

NIP. 199004042019031013

NIP. 199208212019031021

## PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa 1 : Afnil Dwi Oktanto NPM 1061801  
Nama Mashasiswa 2 : Palgunadi Surya Prasetyo NPM 1061820

Dengan Judul : SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK AKHIR

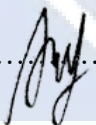
Menyatakan bahwa laporan akhir ini adalah hasil kerja kami sendiri dan bukan merupakan plagiat. Pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya dan bila ternyata dikemudian hari ternyata melanggar pernyataan ini, kami bersedia menerima sanksi yang berlaku.

Sungailiat, 19 Januari 2021

Nama Mahasiswa

TandaTangan

1. Afnil Dwi Oktanto

.....

2. Palgunadi Surya Prasetyo

.....

## ABSTRAK

*Proyek akhir adalah suatu metode pendidikan untuk mengetahui kompetensi dari seorang mahasiswa mengenai ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan. Pelaksanaan kegiatan proyek akhir pada saat ini masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan permasalahan yang sering terjadi seperti kesalahan informasi setiap aktor yang terlibat, sulitnya dosen pembimbing dalam melakukan monitoring terhadap perkembangan mahasiswa bimbingannya selain itu juga berkas-berkas form proyek akhir yang tidak tertata dengan baik yang membuat pencarian berkas file menjadi lama. Pembuatan Sistem Informasi Proyek Akhir berbasis website bertujuan untuk membuat proses pelaksanaan proyek akhir lebih efisien dan efektif dalam pemecahan masalah yang ada saat ini. Dalam penelitian ini metode yang digunakan dalam perancangan sistem adalah metode Software Development Lifecycle. Sedangkan metode pengujian yang digunakan yaitu metode black box testing dengan teknik equivalence partitioning. Hasil penelitian yang didapat pada penelitian ini yaitu perancangan sistem informasi manajemen proyek akhir dengan hasil pengujian yang masih terdapat beberapa bug yang harus diperbaiki sebelum digunakan secara umum.*

*Kata Kunci : Sistem Informasi Manajemen, SDLC, Proyek Akhir,*

## ABSTRACT

*The final project is an educational method to determine the competence of a student regarding the knowledge that has been obtained during lectures. The implementation of the final activity is currently still done manually, causing problems that often occur such as misinformation of each actor involved, the supervisor in monitoring the development of his guidance students in addition to the final project files that are not well organized which makes the file search It takes a long time. The creation of a site-based Final Project Information System aims to make the final project implementation process more effective and effective in solving current problems. In this study, the method used in system design is the Software Development Life Cycle method. While the testing method used is the black box testing method with the equivalence partitioning technique. The results obtained in this study are the design of the final management information system with test results that there are still some bugs that must be fixed before being used in general.*

*Keywords: Final Project, Information Management System, SDLC*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia dan nikmat yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir dan penyusunan laporan proyek akhir “Sistem Informasi Manajemen Proyek Akhir”.

Penulis menyadari tanpa berbagai pihak Proyek akhir ini tidak akan terlaksana dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis dengan ketulusan hati ingin mengucapkan Terima kasih atas dukungan, bimbingan, do'a dan serta bantuannya baik secara moril maupun materi kepada:

1. Allah SWT yang telah mempermudah dan melimpahkan Rahmat, Karunia, Hidayah, dan Nikmat islam serta Iman.
2. Terima kasih kepada kedua Orang tua yang selalu senantiasa memberikan kasih sayang, doa yang tak pernah putus disetiap sujudnya, dukungan moril maupun materi dan semangat yang selalu mereka berikan.
3. Bapak I Made Andik Setiawan, M.Eng, Ph.D selaku Direktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
4. Bapak Irwan, M.Sc, Ph.D selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga pikiran dan saran dalam penulisan proyek akhir.
5. Ibu Linda Fujiyanti, M.Ti selaku pembimbing II yang telah memberikan saran-saran dan solusi dari permasalahan dalam pengerjaan proyek akhir.
6. Seluruh Staff Komisi Proyek Akhir yang sudah membantu kegiatan proyek akhir.
7. Rekan-rekan DIV Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak yang telah membantu selama pengerjaan proyek akhir ini.
8. Pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan baik secara langsung dalam pengerjaan proyek akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan proyek akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, karena keterbatasan dan kemampuan yang penulis miliki. Apabila terdapat kesalahan penulisan pada laporan proyek akhir ini itu datangnya

dari penulis sendiri karena manusia tak luput dari salah dan kebenaran datangnya dari Allah SWT.

Demikian Laporan ini penulis buat dan penulis berharap laporan proyek akhir ini bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Sungailiat, 18 Januari 2022



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.1 Rumusan Masalah .....	3
1.2 Batasan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Proyek Akhir.....	3
BAB II DASAR TEORI / STUDI PUSTAKA.....	4
2.1 Sistem Informasi Manajemen.....	4
2.2 Tugas Akhir / Proyek Akhir .....	5
2.3 Tinjauan Pustaka .....	6
2.4 Pengawasan ( <i>Monitoring</i> ) .....	7
2.5 Persetujuan ( <i>Approval</i> ).....	7
2.6 Penjadwalan ( <i>Schedulling</i> ).....	7
2.7 <i>Web Based Application</i> .....	8
BAB III.....	9
METODE PELAKSANAAN.....	9
3.1 Metode Perancangan Sistem .....	9
3.1.1 Model Pengembangan Sistem.....	9
3.1.2 Perancangan proses.....	11
3.2 Metode Penelitian .....	13



3.2.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	14
3.2.2 Tempat dan Waktu.....	14
3.2.3 Variabel dan Indikator Penelitian.....	15
3.2.4 Teknik Pengumpulan Data.....	16
<b>BAB IV</b> .....	<b>18</b>
<b>PEMBAHASAN</b> .....	<b>18</b>
4.1. Analisis dan Perancangan Sistem .....	18
4.1.1. Analisa Sistem Informasi Manajemen Proyek Akhir .....	18
4.1.2. <i>Use Case</i> .....	19
4.1.3. <i>Activity Diagram</i> .....	20
4.1.4. <i>Sequence Diagram</i> .....	21
4.1.5. <i>Deployment Diagram</i> .....	25
4.2. Struktur dan Implementasi .....	25
4.2.1. <i>Site Map</i> .....	25
4.2.2. Implementasi Program .....	26
4.3. Pengujian dan Hasil Analisa data .....	32
4.3.1. Pengujian Sistem .....	32
4.3.2. Hasil Analisa Kuisisioner .....	37
<b>BAB V</b> .....	<b>40</b>
<b>KESIMPULAN SARAN</b> .....	<b>40</b>
5.1 Kesimpulan .....	40
5.2 Saran .....	40
Daftar Pustaka.....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Waktu Penelitian .....	14
Tabel 3.2 <i>Variabel Independen</i> .....	15
Tabel 3.3 <i>Variabel Dependen</i> .....	16
Tabel 3.4 Pernyataan Skor .....	17
Tabel 4.3.1 <i>User Acceptance test</i> .....	33
Tabel 4.3.1.2 Pengujian Mahasiswa .....	34
Tabel 4.3.1.3 Pengujian Dosen .....	35
Tabel 4.3.1.4 Pengujian Admin .....	35
Tabel 4.3.2.1 Hasil Variabel Dampak Penggunaan Sistem Informasi .....	37
Tabel 4.3.2.2 Hasil Variabel Minat Penggunaan .....	38
Tabel 4.3.2.3 Hasil Variabel Kualitas Informasi .....	38
Tabel 4.3.2.4 Hasil Variabel Kualitas Sistem.....	39

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.1 <i>Software Development Life Cycle</i> .....	9
Gambar 3.1.2.6.1 Rancangan <i>Interface Landing Page</i> .....	12
Gambar 3.1.2.6.2. Rancangan <i>Interface Sistem Admin</i> .....	13
Gambar 4.1.2 <i>Usecase</i> .....	19
Gambar 4.1.3. <i>Activity Diagram</i> .....	20
Gambar 4.1.4.1 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	21
Gambar 4.1.4.2 <i>Sequence Diagram Pengajuan Judul</i> .....	22
Gambar 4.1.4.3. <i>Sequence Diagram Penjadwalan</i> .....	23
Gambar 4.1.4.4. <i>Sequence Diagram Bimbingan</i> .....	24
Gambar 4.1.4.5. <i>Sequence Diagram Monitoring</i> .....	24
Gambar 4.1.5. <i>Deployment Diagram</i> .....	25
Gambar 4.2.1. <i>Site Map</i> .....	25
Gambar 4.2.2. <i>Landing Page</i> .....	26
Gambar 4.2.2.2. Halaman <i>Login</i> .....	27
Gambar 4.2.2.3. Tampilan Beranda Admin .....	27
Gambar 4.2.2.4 Tampilan Beranda Dosen .....	28
Gambar 4.2.2.5 Tampilan Beranda Mahasiswa .....	28
Gambar 4.2.2.6 Halaman Pengajuan Judul.....	29
Gambar 4.2.2.7 Bimbingan .....	29
Gambar 4.2.2.8 <i>Monitoring</i> .....	30
Gambar 4.2.2.9 Informasi Usulan .....	31
Gambar 4.2.2.10 Jadwal Sidang .....	31
Gambar 4.2.2.11 Pengaturan Jadwal .....	31

Gambar 4.2.2.12 Penilaian .....32



# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Aktivitas yang dilakukan pada masa ini sebagian besar selalu berhubungan dengan sistem informasi. Tidak hanya pada negara maju, di Indonesia sistem informasi juga banyak digunakan di berbagai sektor seperti pemerintahan, industri, dan pendidikan. Sistem informasi manajemen memberikan nilai lebih bagi proses pengambilan keputusan dalam upaya pemecahan masalah, serta keunggulan bersaing, yang tentunya bermanfaat untuk kegiatan bisnis (Sudjiman & Sudjiman, 2018).

Pada sektor pendidikan dituntut untuk selalu beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi dalam upaya peningkatan mutu pendidikan. Fungsi sistem informasi pada bidang pendidikan untuk menyediakan informasi secara cepat, tepat, dan akurat yang bermanfaat untuk pengambilan keputusan pada rancangan kegiatan Pendidikan (Budiman, 2017). Pada masa ini, banyak perguruan tinggi di Indonesia memberikan pelayanan kepada mahasiswanya dengan suatu sistem informasi. Penggunaan sistem informasi terhadap kegiatan dari perguruan tinggi akan menjadi faktor kesuksesan dan kemajuan dari perguruan tinggi (Aswati, Mulyani, Siagian, & Syah, 2015). salah satu penerapannya yaitu sistem informasi proyek akhir/skripsi.

Proyek akhir adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan sebuah karya ilmiah dengan membentangkan hasil penyelidikan dalam bentuk tulisan mengikut peraturan yang berlaku. Proyek akhir memuat akumulasi tentang bidang keilmuan yang telah didapat selama masa perkuliahan. Tujuan dari proyek akhir diharapkan mahasiswa dapat merumuskan dan menyusun suatu karya ilmiah sesuai dengan aspek keilmuan yang telah dipelajari, hal tersebut berdampak pada meningkatnya kualitas sumber daya manusia dikarenakan sistem kerja yang terorganisir serta sistematis (Dharmawan, Indriati, & Sucipto, 2019).

Administrasi data tugas akhir berupa kegiatan penyusunan, pengarsipan data tugas akhir yang dilakukan oleh komisi proyek akhir. Administrasi tugas akhir

yang dilakukan di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung masih dilakukan secara manual, contohnya seperti pengajuan proposal, bimbingan, monitoring dan penjadwalan sidang. Dengan kondisi saat ini terdapat permasalahan seperti sering terjadinya kesalahan informasi setiap aktor yang terlibat, dan hal tersebut berpengaruh kepada sulitnya dosen pembimbing dalam melakukan *monitoring* terhadap perkembangan mahasiswa bimbingannya selain itu juga berkas-berkas form proyek akhir yang tidak tertata dengan baik yang membuat pencarian berkas file menjadi lama. Dengan kondisi saat ini yang mengakibatkan kurang efektifnya penyampaian informasi mengenai proyek akhir. Sehingga untuk membantu pelaksanaan proyek akhir tersebut dibutuhkan sistem informasi manajemen yang dapat digunakan sebagai sarana penunjang kegiatan proyek akhir tersebut.

Penelitian mengenai sistem informasi manajemen tugas akhir juga pernah dilakukan sebelumnya, pada jurnal penelitian M.Andhika yang berjudul “Implementasi Tugas Akhir Dengan Metode *Clasic Life Cycle*”. Penelitian ini memiliki tujuan untuk membuat sistem informasi pengajuan judul secara *online* menggunakan website (Dharmawan, Indriati, & Sucipto, 2019). Dan penelitian Dwi Indah Lestari tentang “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis *Web*”. Pada penelitian ini membuahkan suatu rancangan sistem yang berguna untuk mendukung kegiatan tugas akhir mulai dari proses pengajuan usulan dan pemberian nilai seminar dari dosen pembimbing dan penguji secara *online* (Lestari, Mardiani, & Siregar, 2020).

Dari hasil penelitian sebelumnya, penulis menemukan beberapa kekurangan dari sistem yang dibangun dimana sistem tersebut tidak mencakup seluruh proses kegiatan proyek akhir dan hanya berfokus pada beberapa bidang saja. Dengan memperhatikan permasalahan tersebut pada penelitian ini penulis membahas perancangan sistem informasi manajemen proyek akhir dengan beberapa pertimbangan penambahan fitur dan fungsi berdasarkan dari penelitian-penelitian diatas untuk mendukung semua kegiatan pengelolaan proyek akhir mahasiswa. Selain itu juga penulis membahas minat penggunaan sistem informasi dari dampak yang ditimbulkan dengan adanya sistem informasi manajemen proyek

akhir.

### **1.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang diatas rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi manajemen proyek akhir
2. Mengetahui minat pengguna dari implementasi sistem informasi manajemen proyek akhir.

### **1.2 Batasan Masalah**

Dalam proyek akhir ini yang menjadi batasan masalah adalah :

1. Tidak ada proses revisi saat selesai sidang .
2. Tidak terdapat proses yudisium

### **1.3 Tujuan Proyek Akhir**

Dari rumusan masalah diatas, maka tujuan dari Proyek Akhir ini yaitu:

1. Merancang dan membuat sistem informasi manajemen proyek akhir berbasis website.
2. Untuk mengetahui pengaruh sistem informasi manajemen proyek akhir terhadap efektifitas pelaksanaan proyek akhir di POLMAN BABEL.

## BAB II DASAR TEORI / STUDI PUSTAKA

### 2.1 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen pada masa sekarang ini menjadi salah satu vitalitas yang sangat diperlukan. Hal ini dikarenakan sistem informasi manajemen mampu memberikan informasi dan juga mampu menunjang dalam pengambilan keputusan ataupun manajemen suatu kegiatan dengan menggunakan teknologi informasi (Rusdiana & Irfan, 2014). Pengimplementasian pada bidang Pendidikan sangat berguna dalam pengambilan keputusan dari setiap kegiatan perkuliahan, hal tersebut juga dapat diimplementasikan untuk kebijakan dalam mencapai tujuan pendidikan (Siregar, 2020). Tidak hanya pada *present events* tetapi juga *past events* berguna untuk bahan evaluasi dan masukan perencanaan yang akan datang. Fungsi utama dari sistem informasi manajemen (SIM) adalah sebagai pencarian data, pengelolaan data, media informasi, serta sebagai penyimpanan data. Sebagai pengolahan informasi secara umum sistem informasi manajemen dapat dipahami juga sebagai rangkaian yang meliputi prosedur perancangan, pengawasan, petunjuk serta bisa diolah sehingga bernilai bagi organisasi (Kaleb, Lengkong, & Taroreh, 2019).

Sistem informasi manajemen dapat didefinisikan sebagai metode yang legal dalam menyediakan informasi yang akurat serta tepat waktu yang berguna untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dan memungkinkan dalam perencanaan, pengendalian dan operasi organisasi yang bersangkutan (Husda & Wangdra, 2016). Menurut George M. Scott dalam (Taufik, 2013) Definisi sistem informasi manajemen yang lainnya yaitu kumpulan dari beberapa hubungan sistem informasi yang menyajikan informasi baik untuk kepentingan manajerial ataupun kebutuhan operasional.

Sebagai pengolahan informasi secara umum sistem informasi manajemen dapat dipahami juga sebagai rangkaian yang meliputi prosedur perancangan, pengawasan, petunjuk serta bisa diolah sehingga bernilai bagi organisasi (Kaleb, Lengkong, & Taroreh, 2019).

Pada penelitian (Gheffira dkk, 2019) pada kegiatan bisnis pt. akm belum



optimal dalam proses pengontrolan dan pengelolaan data-data proyek, dalam penyelesaian masalah tersebut dibuatlah sistem informasi manajemen berbasis website dengan pemanfaatan *tools* desain seperti *use case diagram*, *data flow diagram* serta *entity relationship diagram*. Dan juga pada penelitian (Prasetyo & Rosmawanti, 2017) dalam upaya mempermudah pekerjaan pengelolaan proyek akhir tersebut dibuatlah sistem informasi manajemen berbasis web, dimana permodelan data yang digunakan yaitu *diagram context*, *diagram arsitektural*, *use case diagram*. Dalam pengembangan sistem informasi manajemen yang dilakukan diperlukannya sebuah teknologi *web-base* yang telah didukung teknologi aplikasi yang dinamis (Anggara & Somya, 2021).

Alat pemodelan sistem yang dibutuhkan dalam proses analisis dan perancangan sistem terdiri dari *entity relationship diagram(ERD)*, bagan alir dokumen(*document flowmap*), *data flow diagram(DFD)*, diagram konteks(*context diagram*), kamus data, spesifikasi proses. Selain itu model komponen sistem juga bisa menggunakan uml meliputi: *activity diagram*, *classs diagram*, *use case diagram*, *sequence diagram*, *user interface* (Purnama, 2016).

## **2.2 Tugas Akhir / Proyek Akhir**

Proyek akhir adalah rangkaian kegiatan yang didesain untuk membantu mahasiswa Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung dalam mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama masa studi dengan mengembangkan ide-ide yang kreatif dan konstruktif (Tim Penyusun Pedoman Proyek Akhir Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, 2021).

Tugas akhir merupakan suatu karya tulis ilmiah mahasiswa yang dirumuskan sebagai upaya memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program Pendidikan (Anggaeni & Sujatmiko, 2013).

Tugas akhir atau istilah yang biasa disebut tesis juga diartikan sebagai istilah yang menggambarkan suatu karya ilmiah berupa hasil penelitian sarjana yang membahas kaidah-kaidah yang berlaku. Tujuan dari tugas akhir untuk menghasilkan mahasiswa yang mampu merumuskan dan menulis suatu karya ilmiah sesuai dengan aspek keilmuannya (Dharmawan.M.A dkk, 2019).

Dapat disimpulkan bahwa tugas akhir adalah suatu kegiatan untuk mengetahui kompetensi seorang mahasiswa terhadap pengetahuan yang didapat selama perkuliahan.

### **2.3 Tinjauan Pustaka**

Pada jurnal penelitian M.Andhika yang berjudul Implementasi Tugas Akhir Dengan Metode *Clasic Life Cycle*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi pengajuan judul secara online menggunakan website (Dharmawan, Indriati, & Sucipto, 2019).

Jurnal penelitian Dwi Indah Lestari, dkk mengenai Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis Web. Hasil pada penelitian ini berupa perancangan sistem yang berguna untuk menunjang kegiatan manajemen tugas akhir mulai dari proses pengajuan usulan dan pemberian nilai seminar dari dosen pembimbing dan penguji secara online (Lestari, Mardiani, & Siregar, 2020).

Adapun jurnal penelitian Azriana Sari, Muh. Ugiarto, dan Masna Wati yang berjudul Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir. Dimana hasil rancangan berupa system informasi berbasis website. Adapun informasi yang dihasilkan seperti informasi data mahasiswa, jadwal ujian, dosen penguji, dan informasi nilai ujian (Sari, Ugiarto, & Masnawati, 2017).

Serta pada penelitian Juilan Chandra Wibawa yang berjudul Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan dan Manajemen Keuangan Kegiatan Seminar dan Sidang Skripsi/Tugas Akhir. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi penjadwalan skripsi / tugas akhir (Wibawa, 2017) .

Berdasarkan dari penelitian-penelitian diatas penulis membahas perancangan sistem informasi manajemen proyek akhir dengan beberapa penambahan beberapa proses untuk mendukung semua kegiatan pengelolaan proyek akhir mahasiswa. Pada perancangan sistem informasi manajemen ini juga berdasarkan penelitian Gheffira dkk dan Anggara, Somya penulis akan merancang suatu sistem informasi manajemen proyek akhir berbasis website dimana diharapkan dapat membantu proses persetujuan, pengawasan serta penjadwalan pelaksanaan proyek akhir ini. Dalam proses pemodelan atau perancangan sistemnya

penulis akan menggunakan pemodelan struktur juga menggunakan beberapa komponen model uml sesuai dengan penjelasan dari penelitian (Gheffira dkk, 2019), (Prasetyo & Rosmawanti, 2017) dan (Purnama, 2016)..

#### **2.4 Pengawasan (*Monitoring*)**

*Monitoring* adalah tahap untuk meninjau apakah pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan rencana, mengenali masalah yang terjadi supaya dapat diatasi dan manajemen yang digunakan sesuai dalam proses mencapai tujuan tersebut, serta mengetahui hubungan antara kegiatan dengan tujuan sebagai upaya memperoleh ukuran kemajuan (Sutabri, 2012). Selanjutnya menurut Aviana, *monitoring* merupakan proses atau kegiatan didalam organisasi yang sangat penting dan dapat menentukan terlaksana atau tidaknya sebuah tujuan organisasi. Dilakukannya *monitoring* dengan tujuan untuk memastikan tugas utama dari organisasi bias berjalan sesuai dengan rancangan yang ditentukan (Aviana, 2012).

Pengawasan diperlukan sebagai upaya untuk menghindari adanya anomali terhadap tujuan yang akan dihasilkan. Dengan adanya pengawasan diharapkan bisa membantu untuk menentukan apakah kinerja sudah berjalan sesuai standar dan sebagai upaya mengambil tindakan pengambil keputusan yang diperlukan untuk melihat kegiatan berjalan secara efektif dan efisien dalam mencapai tujuan. Melalui pengawasan tercipta suatu aktivitas yang berkaitan dengan evaluasi mengenai pelaksanaan kerja yang telah dilakukan (Rusdiana & Irfan, 2014).

#### **2.5 Persetujuan (*Approval*)**

*Approval* atau yang lebih dikenal persetujuan adalah pernyataan setuju (atau pernyataan menyetujui). Rafinska dalam (Ningtyas & Setyawati, 2021) *Approval* juga bagian dari *workflow* yang merupakan suatu proses bisnis di mana informasi atau dokumen yang telah dibuat akan dilanjutkan dari satu pihak ke pihak lainnya untuk mendapatkan keterangan persetujuan lanjutan berdasarkan prosedur tertentu yang sudah disepakati.

#### **2.6 Penjadwalan (*Schedulling*)**

Jadwal merupakan pengalokasian waktu sesuai dengan rencana susunan

kerja, urutan kegiatan dengan alokasi waktu pelaksanaan yang sangat detail. Penjadwalan mempunyai arti suatu proses pembuatan jadwal atau membuat rencana kegiatan kedalam jadwal (Abdurahman, 2016). Penjadwalan merupakan suatu distribusi pada resource untuk objek yang ditempatkan pada ruang dan waktu untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Mansur, 2015).

Setiap sumber daya yang dimiliki dalam suatu aktivitas dapat dimaksimalkan dengan memanfaatkan penjadwalan yang baik, sehingga dapat dipahami penjadwalan merupakan komponen kegiatan yang sangat penting dalam merencanakan dan mengendalikan proses. Pada tahap perencanaan dan implementasi dalam kegiatan penjadwalan termasuk masalah dalam manajemen waktu yang luas (Syarif & Gunawan, 2013).

## **2.7 Web Based Application**

*Web based application* merupakan *software* yang dijalankan menggunakan teknologi berbasis web atau browser. dengan teknologi web ini tidak perlu melakukan instalasi di computer masing-masing asalkan terdapat koneksi internet (Bobihu & Nurdin, 2016).

Dalam penerapan teknologi web, terutama di industri sekarang menggunakannya sebagai sistem informasi untuk tujuan apapun. Banyak industri menggunakannya untuk promosi, komunikasi dan hubungan bisnis, produksi dan pengawasan. Penerapan teknologi web untuk sistem informasi pada industri menengah dan kecil sangat diperlukan karena sistem informasi dapat berkontribusi dalam upaya meningkatkan produktifitas dan daya saing. Penggunaan aplikasi berbasis web sudah banyak diterapkan oleh perusahaan-perusahaan sebagai dari strategi teknologi informasinya dikarenakan beberapa alasan: Akses informasi mudah, pengaturan *server* lebih mudah, informasi mudah didistribusikan, *multiplatform* (Soesanti, 2014).

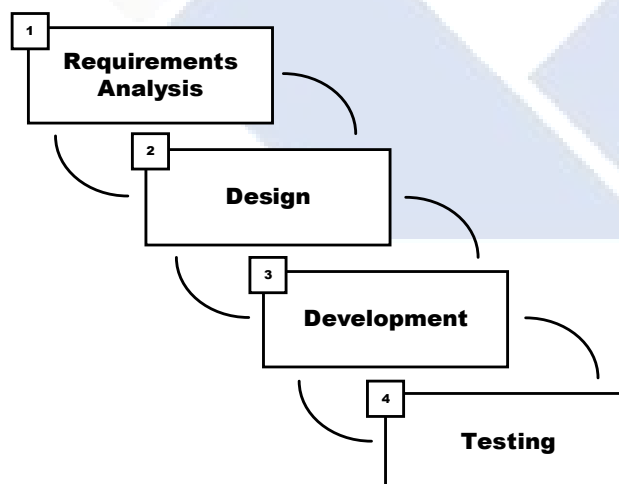
## BAB III

### METODE PELAKSANAAN

#### 3.1 Metode Perancangan Sistem

##### 3.1.1 Model Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan pada pembuatan sistem informasi manajemen proyek akhir ini adalah *Waterfall model*. *Waterfall model* merupakan salah satu model dalam metode *Software Development Live Cycle (SDLC)*, dimana model ini cocok untuk diimplementasikan dalam pengembangan sistem baru dengan beberapa tahapan, yaitu: *Requirements analysis, Design, Development, Testing, Maintenance*. SDLC merupakan sebuah langkah operasi yang digunakan oleh seorang analisis sistem dan *programmer* saat membuat suatu sistem informasi. Selain itu SDLC juga *tools* dalam manajemen proyek yang dapat dimanfaatkan untuk merencanakan, pengambilan keputusan dan pengontrolan proses *development* sistem informasi (Purnama, 2016). Untuk tahapan pengembangan sistem dengan model *waterfall* bisa dilihat pada Gambar 3.1.1:



Gambar 3.1.1 *Software Development Life Cycle*

- *Requirements analysis* (Analisa kebutuhan sistem)

- Merupakan tahap awal untuk mengidentifikasi masalah dan menganalisis kebutuhan sistem yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem. Hal tersebut sebagai bentuk pemecahan masalah agar bisa diselesaikan secara baik dan data yang diharapkan sesuai dengan hasilnya. Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data-data berupa kepustakaan menggunakan artikel penelitian terdahulu dan wawancara dengan komisi proyek akhir.
- *Design* (Perancangan)  
 Pada tahapan ini dilakukan rancangan desain terhadap sistem yang diajukan meliputi menentukan spesifikasi perangkat lunak yang disesuaikan dengan sistem dan menyusun kerangka model sistem informasi manajemen proyek akhir berupa algoritma pemrograman. Perancangan aplikasi yang digunakan pada penelitian ini berupa *usecase diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.
- *Development* (Pengembangan)  
 Tahap *development* yaitu mengimplementasikan hasil dari berbagai rancangan model yang telah dirancang ke dalam Bahasa yang dapat dimengerti oleh computer. Pada tahap ini hasil dari perancangan tersebut diterjemahkan kedalam Bahasa mesin menggunakan Bahasa pemrograman PHP.
- *Testing* (Pengujian)  
 Pada tahap *testing* dilakukan uji terhadap system yang telah dibangun, pengujian dilakukan dengan menggunakan salah satu metode pengujian yaitu metode *black box* dengan Teknik *Equivalence Partitions*. Teknik *Equivalence Partitions* pada penelitian ini berguna dalam menguji setiap masukan data kemudian membagi masukan tersebut kedalam beberapa modul berdasarkan fungsionalitasnya.. Pengujian menggunakan Teknik *equivalence partitioning* mempunyai tahap-tahap yang harus dilakukan seperti: membuat kasus uji (test case) berdasarkan fungsi yang ada pada modul yang diuji, membuat model pengujian

berdasarkan fungsionalitas dan modul yang diuji, melakukan pengujian terhadap model yang telah dibuat sebelumnya.

### **3.1.2 Perancangan proses**

#### **3.1.2.1 Usecase**

*Use case diagram* merupakan pemodelan yang menggambarkan perilaku (*behaviour*) dari suatu sistem yang akan dibangun. *Use case* berguna untuk menggambarkan interaksi yang terjadi antara satu atau lebih aktor pada sistem yang dibuat (Rosa & Shalahuddin, 2013).

Aktor-aktor yang berinteraksi di dalam sistem informasi manajemen proyek akhir ini yaitu dosen, mahasiswa dan komisi proyek akhir.

#### **3.1.2.2 Activity Diagram**

*Activity diagram* berguna untuk menggambarkan aliran kerja (*workflow*) pada sistem atau proses bisnis yang terdapat di dalam perangkat lunak (Rosa & Shalahuddin, 2013). Dalam pengembangan penelitian ini *activity diagram* diperlukan sebagai perancangan aktivitas yang terjadi di dalam sistem ini yang dapat memudahkan dalam pengkodean.

#### **3.1.2.3 Sequence Diagram**

*Diagram sequence* merupakan model diagram uml yang menggambarkan interaksi objek pada *case* dan mengirimkan *message* kepada objek yang menerima (Rosa & Shalahuddin, 2013). Proses berjalannya operasi yang berkaitan dengan objek-objek diurutkan dari kiri menuju kanan sesuai dengan waktu terjadinya dalam *message* yang berurutan.

#### **3.1.2.4 Deployment Diagram**

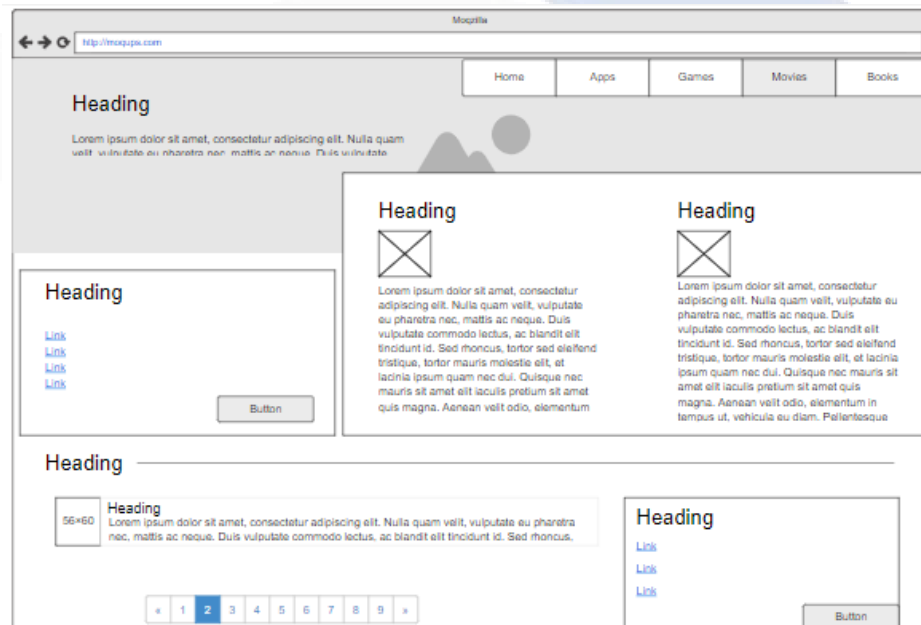
Perancangan model *deployment diagram* berguna untuk menunjukkan proses komponen yang dikonfigurasi pada tahap eksekusi aplikasi. Diagram ini dapat dipakai dalam memodelkan gambaran

rancangan, *node*, sistem *client/server* dan *hardware* (Rosa & Shalahuddin, 2013). *Deployment diagram* menggambarkan komponen – komponen dalam infrastruktur sistem saat dijalankan.

### 3.1.2.5 Rancangan *Interface*

- Rancangan *Interface* Beranda

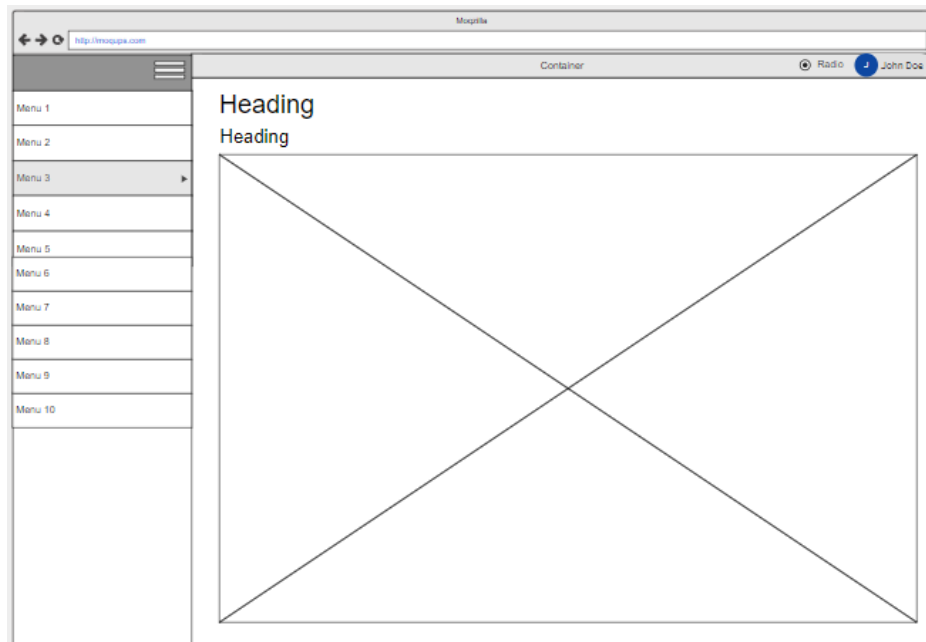
Pada rancangan *interface* beranda seperti pada Gambar 3.1.2.6.1. Terdapat beberapa menu yang dibuat untuk dapat diakses oleh user umum. Menu-menu pada beranda tersebut berisikan informasi-informasi seperti pengumuman terkait proyek akhir, rekomendasi judul dosen, dan file-file unduhan, dan tautan yang terkait dengan Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.



Gambar 3.1.2.6.1 Rancangan *Interface* Landing Page

- Rancangan *Interface* Sistem Admin





Gambar 3.1.2.6.2. Rancangan Interface Sistem Admin

Rancangan *interface* sistem yang dibuat terdapat sidebar menu pada Gambar 3.1.2.6.2. sebagai akses pada halaman-halaman sistem, dan terdapat navbar pada bagian atas yang berisikan tombol *dark mode*, dan profil user.

### 3.2 Metode Penelitian

Dalam melakukan kegiatan penelitian sangat penting untuk mengetahui metode penelitian yang akan digunakan karena ini merupakan proses tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian. Metode penelitian adalah metode ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan tertentu (Sugiono, 2016).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode asosiatif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Alasan dalam penggunaan metode asosiatif tersebut dikarenakan adanya variable-variabel yang akan diuji hubungan serta tujuannya. Metode asosiatif dapat didefinisikan metode yang dapat menjelaskan hubungan dan pengaruh antara variable-variabel melalui pengujian hipotesis (Sugiono, 2016).

Metode asosiatif digunakan untuk menjelaskan tentang pengaruh dengan adanya penerapan sistem informasi manajemen terhadap minat dan dampak pengguna proyek akhir.

### 3.2.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan didalam peneletitian ini adalah bentuk pendekatan kuantitatif dengan cara melakukan penelitian dengan cara sistematis, terkontrol dan empiris. Penggunaan pendekatan penelitian kuantitatif ini lebih menekankan kepada cara bepikir yang berdasarkan dari fakta-fakta sosial dan dari realitas objektif. Penelitian kuantitatif bekerja menggunakan angka, datanya bilangan yang berupa (skor atau nilai, peringkat dan frekuensi) yang dianalisis menggunakan statistika untuk menjawab pertanyaan yang bersifat spesifik dan memprediksi suatu variabel berpengaruh terhadap variabel lain.

### 3.2.2 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dilingkungan Politeknik Manufaktur Negeri Banga Belitung yang berlokasi di kawasan industri air kantung, Kepulauan Bangka Belitung. Penelitian ini dilakukan selama kurun waktu delapan bulan mulai Mei 2021 sampai sengan November 2021, urutan waktu pelaksanaannya dapat diliat pada Tabel 3.2.2.

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

No.	Tahapan	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov
1	Kajian Pustaka								
2	Desain model sistem								
3	Perancangan Penelitian								
4	Pemrograman								

	sistem	
5	Pembuatan Instrumen	
6	Pengumpulan Data	
7	Analisis Data	
8	Pembuatan Laporan	

### 3.2.3 Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel-variabel penelitian harus diidentifikasi secara jelas yang berguna untuk tidak menimbulkan bias. Variabel adalah suatu yang peneliti tentukan apa yang akan dipelajari, apa yang diteliti, dan untuk mendapatkan informasi mengenai hal tersebut kemudian mengambil kesimpulannya. Ada dua jenis variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat..

- Variabel Independent

Variabel Independen dalam penelitian ini merupakan sistem informasi manajemen proyek akhir( $X^1$ ).

Tabel 3.2 Variabel Independen

Variabel	Indikator	Instrumen
Sistem Informasi manajemen proyek akhir( $X^1$ )	1. Kualitas sistem	Kuisisioner
	2. Kualitas informasi	Kuisisioner

- Variabel Dependent

Variabel dependen pada penelitian ini adalah dampak dan minat pengguna dengan adanya sistem informasi manajemen proyek akhir (Y).

Tabel 3.3 Variabel Dependen

Variabel	Indikator	Instrumen
Dampak dan minat pengguna dengan adanya sistem informasi manajemen proyek akhir (Y)	1. Minat Penggunaan 2. Dampak dengan adanya sistem	Kuisisioner Kuisisioner

### 3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.2.4.1 Sumber Data

Sumber data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah berupa data primer. Data-data primer tersebut dapat berupa data hasil kuesioner yang diperoleh langsung dari penelitian lapangan.

#### 3.2.4.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode penelitian lapangan (*Field Research*) dengan teknik Kuesioner tertutup. Kuesioner tertutup merupakan teknik pengumpulan data dengan menyebarkan form pertanyaan kepada responden yang menjadi sampel penelitian. Setiap item dari kuisisioner tersebut merupakan pernyataan positif yang mempunyai skor 1 sampai 5. Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu skala *likert*. Menurut (Sugiyono, 2016) “Skala *Likert* merupakan sekala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi mengenai fenomena sosial. Penentuan skor setiap variabel yang

diukur dengan skala *likert* pada penelitian ini berdasarkan tingkatan sebagai berikut:

Tabel 3.4 Pernyataan Skor

Pernyataan Skor	Nilai
1. SS : Sangat Setuju	5
2. S : Setuju	4
3. N : Netral	3
4. TS : Tidak Setuju	2
5. STS : Sangat Tidak Setuju	1

#### 3.2.4.3 Populasi dan Sample

Populasi penelitian ini adalah komisi proyek akhir, dosen dan mahasiswa yang ada di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung dengan mengambil beberapa sampel dari masing-masing populasi tersebut.

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **4.1. Analisis dan Perancangan Sistem**

Dalam melakukan perancangan suatu sistem saat ini diperlukannya analisis terhadap data maupun proses dengan mendokumentasikan kedalam model sistem. Pembuatan model dilakukan sebagai bentuk sederhana dari sejumlah aktivitas atau objek yang berguna dalam memecahkan masalah. Perancangan sistem berisikan tentang langkah-langkah proses pengolahan data terkait dengan kegiatan untuk mendukung sistem. Adapun perancangan sistem ini menggunakan metode *UML(Unified Modeling Language)* dengan menjelaskan aliran proses data yang akan diproses sehingga menghasilkan informasi yang diharapkan.

##### **4.1.1. Analisa Sistem Informasi Manajemen Proyek Akhir**

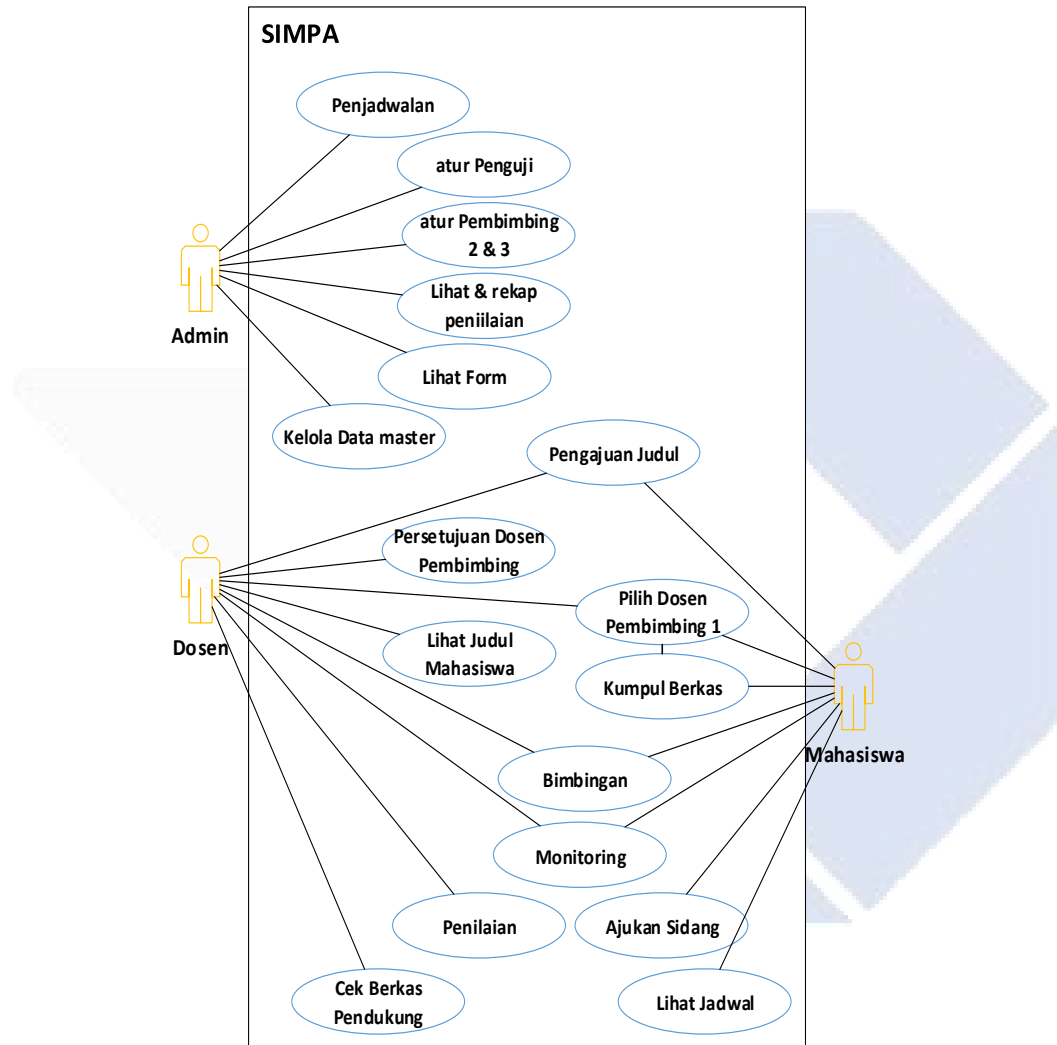
Setelah Berikut hasil dari analisa perancangan sistem informasi manajemen proyek akhir yang diusulkan dalam membantu kegiatan proyek akhir di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung :

- Terdapat 3 *user* sebagai admin, dosen dan mahasiswa yang sudah terbagi akses dari masing-masing user tersebut.
- Mahasiswa harus *login* kedalam sistem untuk melakukan pengajuan judul dan memilih dosen pembimbing.
- Di dalam sistem tersebut mahasiswa dan dosen dapat melakukan bimbingan, melakukan *monitoring* sesuai dengan jadwal *monitoring*.
- Mahasiswa dapat mengumpulkan berkas-berkas yang dibutuhkan sebagai syarat seminar maupun sidang.
- Selain itu mahasiswa dan dosen juga dapat melihat jadwal seminar dan sidang mereka masing-masing.
- Pada *user* dosen terdapat penambahan fitur penilaian seperti penilaian semester awal, penilaian sidang, penilaian bimbingan.

- Pada *user* admin dapat melakukan penjadwalan yang diperlukan, membuat pengumuman, melakukan rekap penilaian dan melakukan penjadwalan.

#### 4.1.2. Use Case

*Use case diagram* yang dirancang pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 4.1.2

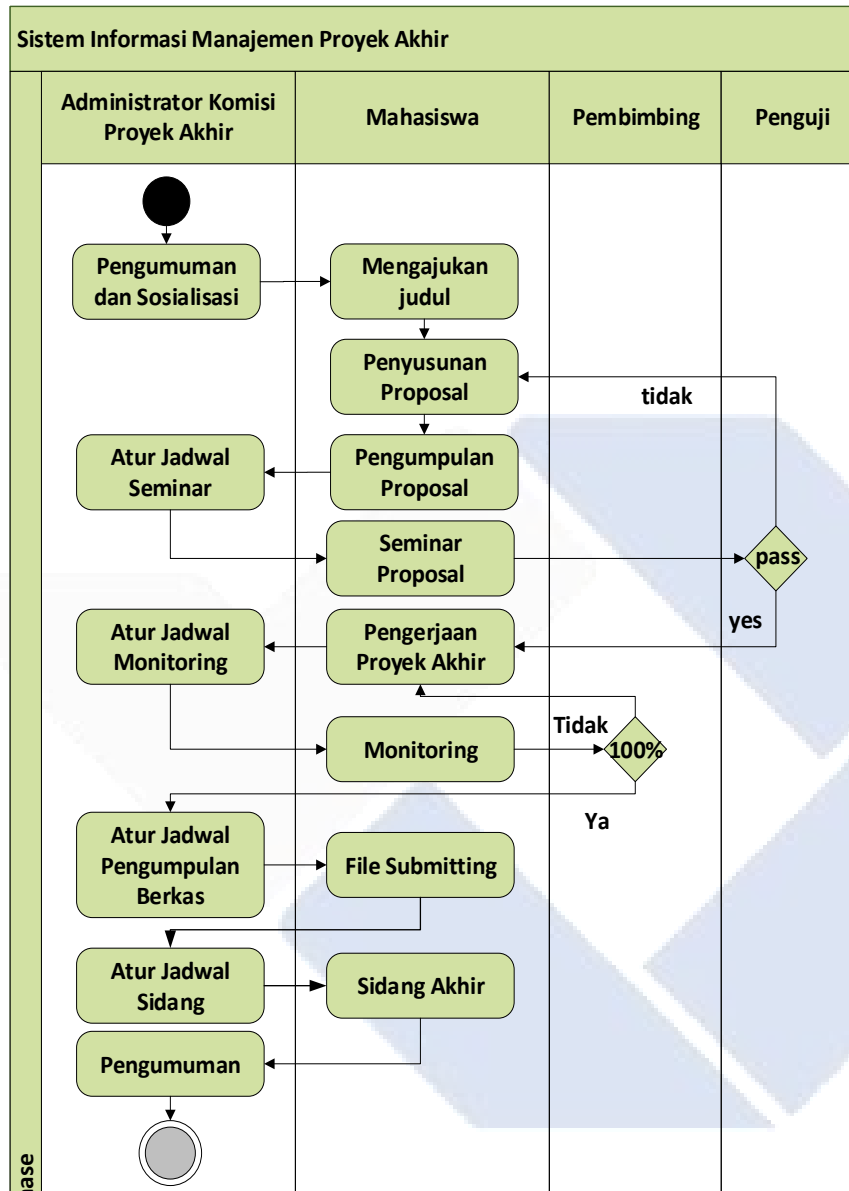


Gambar 4.1.2 *Usecase*

*Usecase* yang digambarkan pada Gambar.4.1.2 dapat diketahui bahwa secara umum sistem aplikasi yang dibangun terdapat 3 aktor yaitu admin, dosen dan mahasiswa. Ketiga aktor tersebut sudah terbagi akses kepada sistem tersebut. Masing-masing aktor hanya dapat mengakses atau melakukan sesuai akses yang diberikan.

### 4.1.3. Activity Diagram

Perancangan *Activity Diagram* pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar.4.1.3



Gambar 4.1.3. *Activity Diagram*

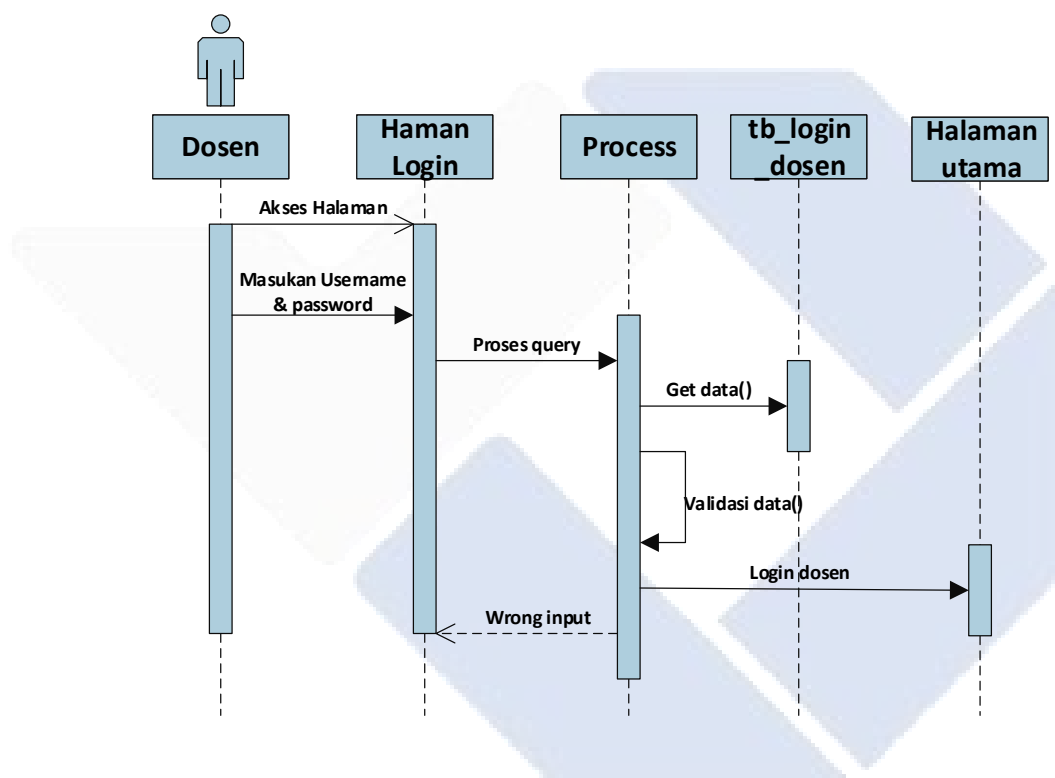
Pada gambar diatas terlihat secara spesifik aktor yang terlibat pada sistem ini. untuk alur proses dari sistem tersebut dimulai dengan admin mengumumkan pembukaan jadwal proyek akhir, dilanjutkan dengan mahasiswa mengajukan judul kemudian penyusunan serta pengumpulan proposal. Setelah semua proposal mahasiswa sudah dikumpulkan admin mengatur jadwal seminar proposal beserta dengan pengujinya. Jika setelah seminar usulan mahasiswa tersebut disetujui maka



dilanjutkan dengan pengerjaan proyek akhir, jika tidak mahasiswa tersebut diharuskan mengganti judul dan melakukan seminar kembali. Ketika proses monitoring berlangsung mahasiswa tersebut dikatakan siap mengikuti sidang akhir, maka mahasiswa tersebut wajib mengumpulkan berkas-berkas pendukung sidang. Setelah itu admin akan mengatur jadwal sidang beserta pengujinya. Setelah sidang selesai admin akan mengumumkan hasil sidang tersebut

#### 4.1.4. Sequence Diagram

- *Sequence Diagram Login*

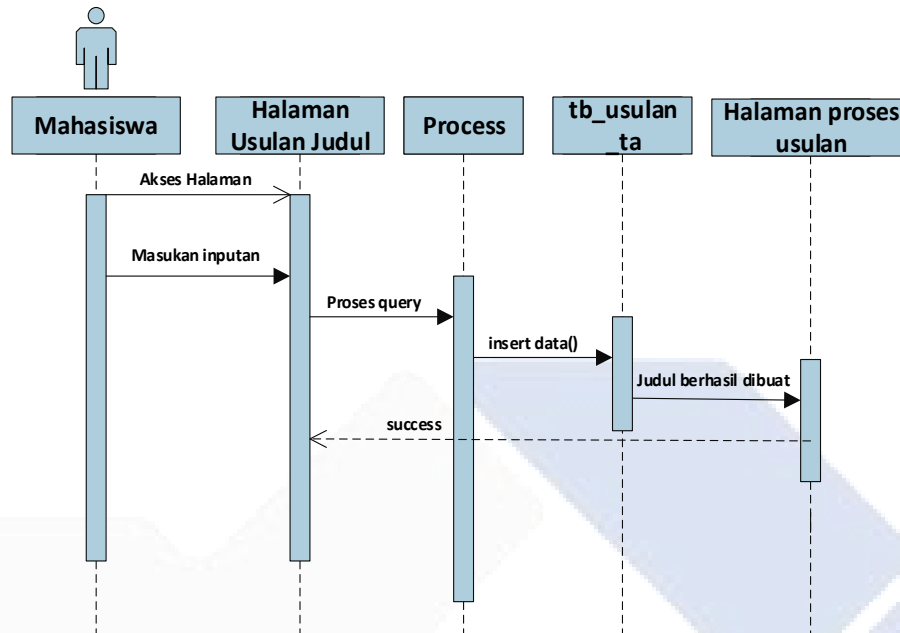


Gambar 4.1.4.1 *Sequence Diagram Login*

*Sequence Diagram* pada Gambar 4.1.4.1 dapat dibaca seperti ini aktor dosen mengakses halaman login, saat mengakses halaman *login* tidak ada balikan *message* dari sistem,selanjutnya masukan *username* dan *password* dan sistem memproses *query* pada *tb\_login\_dosen* untuk mengambil data, apakah ada data dengan *username* dan *password* tersebut. Kemudian proses akan melakukan validasi data, jika salah muncul pesan error dan pengguna wajib mengisi *username* dan *password*

ulang, jika benar proses akan melanjutkannya ke halaman utama.

- **Sequence Diagram Pengajuan Judul**



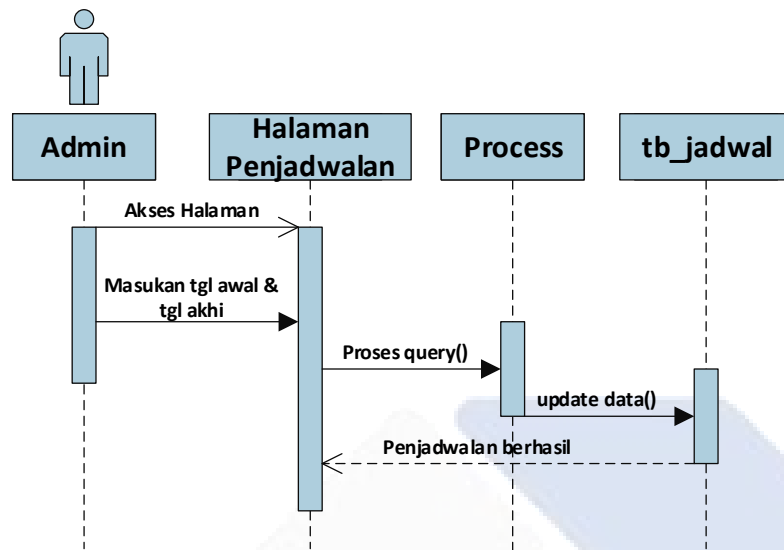
Gambar 4.1.4.2 Sequence Diagram Pengajuan Judul

Gambar 4.1.4.2 merupakan sequence diagram pengajuan judul dengan deskripsi Mahasiswa mengakses halaman usulan judul dan tidak ada *return message* ketika diakses. Kemudian mahasiswa mengisi *inputan* yang ada pada halaman tersebut dan mengirim *inputan* sehingga pada proses dilakukan *insert* data kedalam *tb\_usulan\_ta*. Ketika proses memasukan data berhasil dibuat maka akan muncul *message success*, dan halaman berpindah ke halaman proses usulan.

- **Sequence Diagram Penjadwalan**

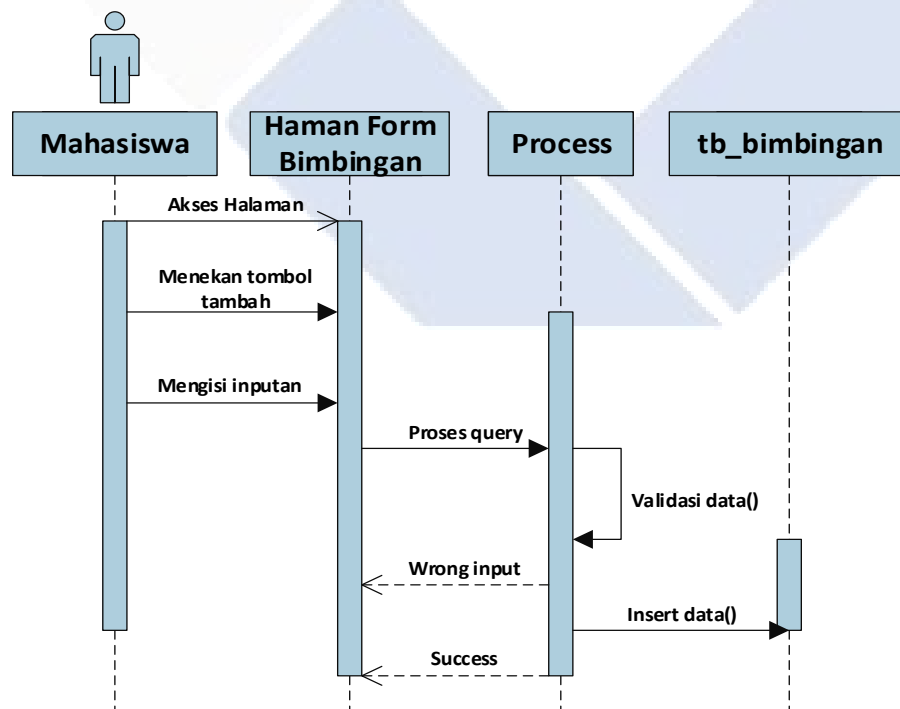
Sequence Diagram penjadwalan pada Gambar 4.1.4.3 dimulai dengan aktor admin mengakses halaman penjadwalan, kemudian admin mengisi *input* tanggal awal jadwal dan tanggal akhir dari jadwal tersebut. Setelah mengisi *inputan* yang ada selanjutnya proses akan melakukan *query update* data pada *tb\_jadwal*. Jika penjadwalan berhasil dilakukan

maka akan menampilkan pesan penjadwalan berhasil dilakukan.



Gambar 4.1.4.3. *Sequence Diagram* Penjadwalan

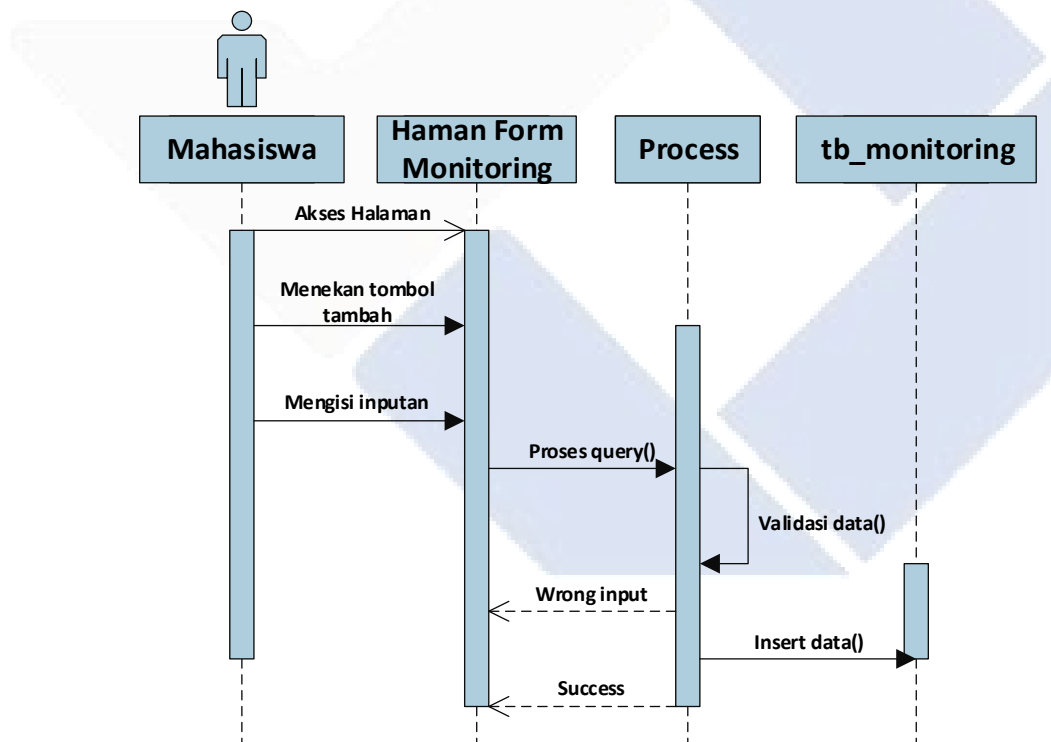
- **Sequence Diagram Bimbingan**



Gambar 4.1.4.4. *Sequence Diagram* Bimbingan

Deskripsi dari Gambar 4.1.4.4 dimulai dengan mahasiswa mengakses halaman form bimbingan, ketika mengakses tidak ada *return message* yang didapat kemudian mahasiswa menekan tombol tambah bimbingan dan mengisi inputan bimbingan. Selanjutnya proses akan melakukan validasi untuk file yang diupload oleh mahasiswa apakah memenuhi syarat atau tidak. Jika validasi gagal maka akan menampilkan *error message* pada halaman form, jika berhasil file memenuhi syarat *query* akan melakukan input data ke *tb\_bimbingan* dan mengembalikan pesan berhasil.

- ***Sequence Diagram Monitoring***

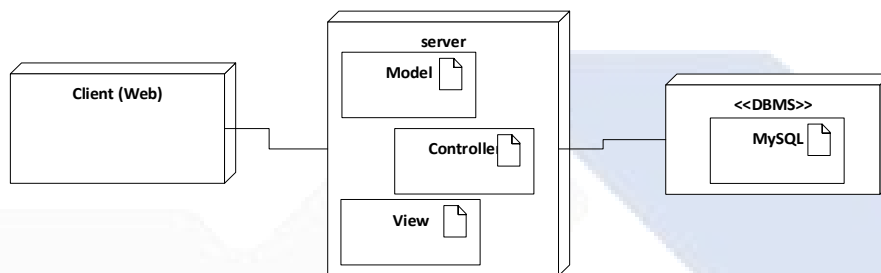


Gambar 4.1.4.5. *Sequence Diagram* Monitoring

Pada Gambar 4.1.4.5 merupakan *sequence diagram monitoring*, proses dari diagram sekuen *monitoring* umumnya sama dengan diagram sekuen bimbingan dimulai dengan mahasiswa mengakses halaman form

monitoring, ketika mengakses tidak ada *return message* yang didapat kemudian mahasiswa menekan tombol tambah *monitoring* dan mengisi *inputan monitoring*. Selanjutnya proses akan melakukan validasi untuk file yang *diupload* oleh mahasiswa apakah memenuhi syarat atau tidak. Jika validasi gagal maka akan menampilkan *error message* pada halaman form, jika berhasil file memenuhi syarat *query* akan melakukan input data ke *tb\_monitoring* dan mengembalikan pesan berhasil.

#### 4.1.5. Deployment Diagram

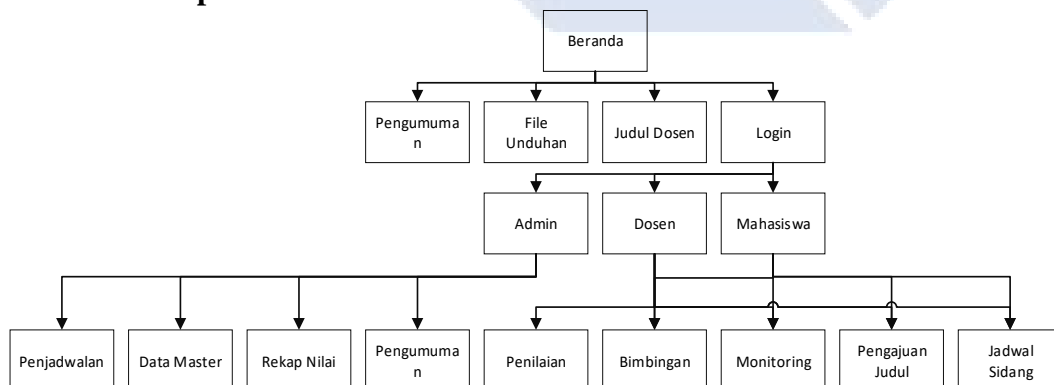


Gambar 4.1.5. Deployment Diagram

Pada Gambar 4.1.5. merupakan rancangan komponen-komponen yang terlibat ketika sistem tersebut dijalankan atau digunakan, pada *client* membuka sistem maka dari sisi *server* akan melakukan proses yang diinginkan dari *client*, kemudian *server* meminta *request* kepada *database* dalam mengambil data-data yang *client* mau.

## 4.2. Struktur dan Implementasi

### 4.2.1. Site Map



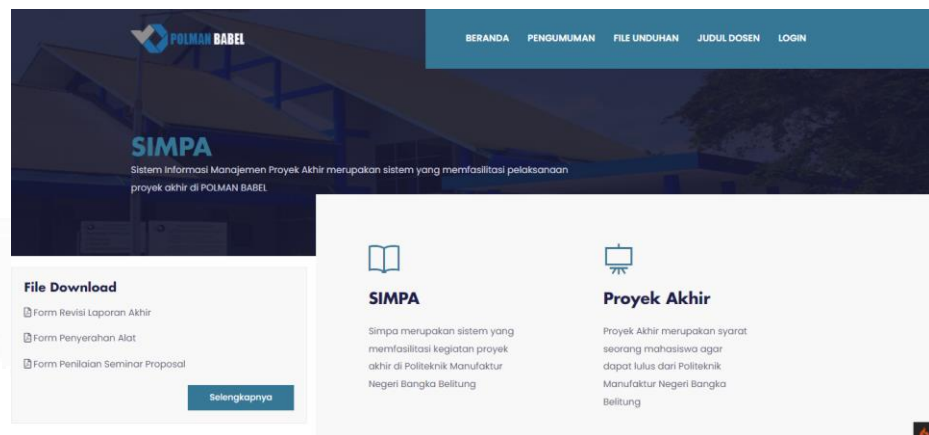
Gambar 4.2.1. Site Map

Pada Gambar 4.2.1 diatas merupakan *Site Map* dari sistem yang dirancang ketika

mengakses web ini akan menampilkan beranda dengan menu-menu pengumuman, file unduhan, judul dosen, *login*. Saat melakukan *login user* akan terbagi akses terhadap menu-menu mereka sesuai dengan *level user* tersebut. Pada sistem yang dirancang terdapat 3 level yaitu admin, dosen dan mahasiswa. Untuk admin dapat mengakses semua halaman yang terdapat pada sistem. Untuk akses menu mahasiswa dan dosen hanya memiliki perbedaan pada dosen terdapat menu penilaian sedangkan pada level mahasiswa tidak ada.

#### 4.2.2. Implementasi Program

- Landing Page

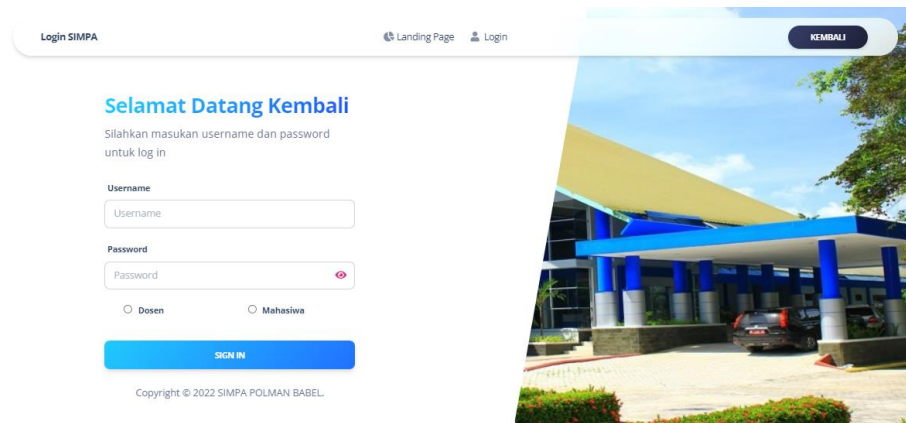


Gambar 4.2.2.1. *Landing Page*

Gambar 4.2.2.1. merupakan tampilan *landing page* dari sistem yang pertama akan muncul ketika user mengakses sistem. Terdapat beberapa menu pada *header* tersebut seperti pengumuman, file unduhan, judul dosen serta tombol untuk *login*. Pada menu beranda menampilkan pengumuman terbaru, file unduhan dan tautan dari sistem terkait.

- Login

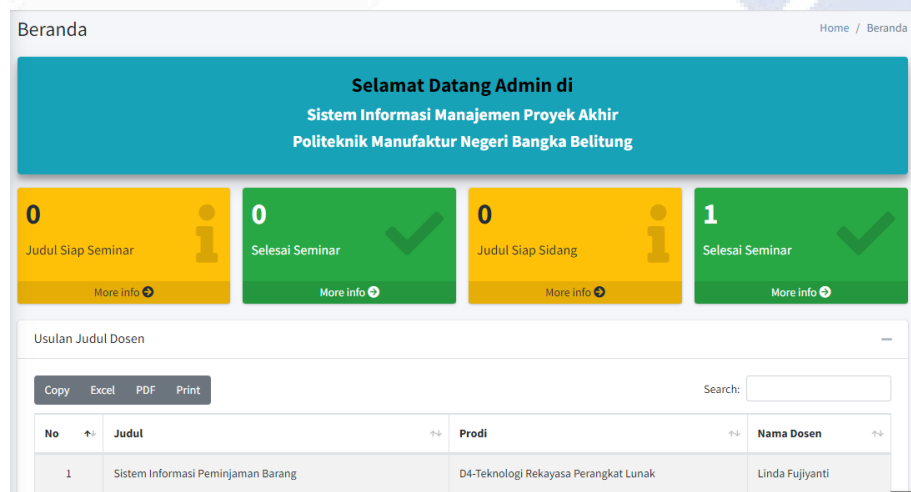
Halaman login pada Gambar 4.2.2.2 merupakan tampilan ketika *user* mau masuk kedalam sistem, *user* diminta untuk memasukan *username* dan *password* serta memilih hak akses sebagai *role* dosen atau mahasiswa. Pada halaman tersebut juga terdapat tombol *show password* untuk mempermudah user ketika lupa memasukan password mereka.



Gambar 4.2.2.2. Halaman *Login*

- *Home Admin*

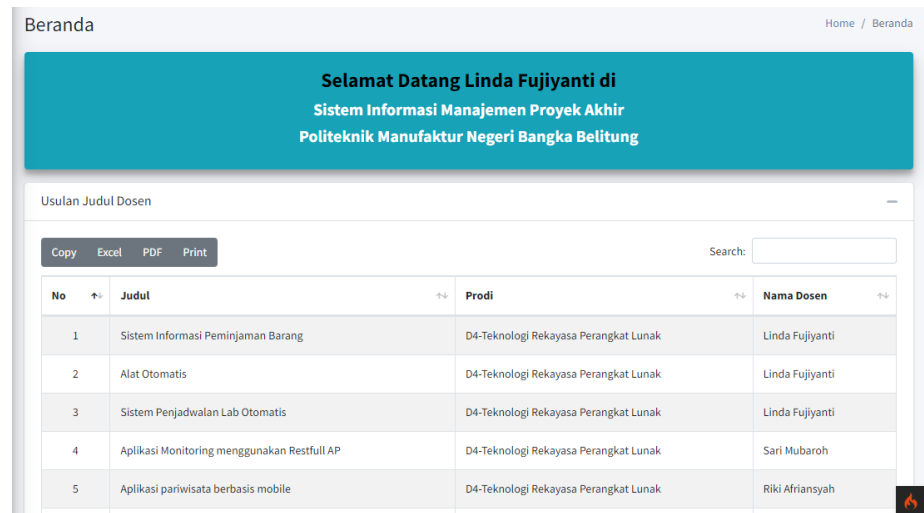
Halaman *home* admin pada Gambar 4.2.2.4 terdapat *card* yang menampilkan info usulan yang siap seminar, selesai seminar, siap sidang dan selesai sidang. Pada halaman admin juga terdapat daftar judul usulan dosen.



Gambar 4.2.2.3. Tampilan Beranda Admin

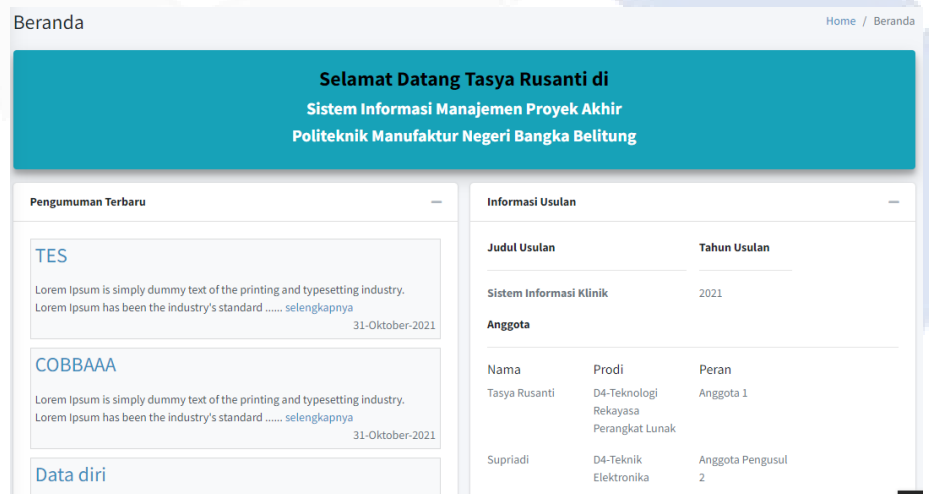
- *Home Dosen*

Pada halaman *home* dosen hanya menampilkan daftar judul rekomendasi dosen, seperti pada Gambar 4.2.2.4.



Gambar 4.2.2.4 Tampilan Beranda Dosen

- *Home* Mahasiswa



Gambar 4.2.2.5 Tampilan Beranda Mahasiswa

Gambar 4.2.2.5 merupakan halaman *home* mahasiswa yang terdapat pengumuman terbaru dan juga informasi usulan proyek akhir jika mahasiswa tersebut sudah mengajukan judul proyek akhir.

- Pengajuan Judul

Gambar 4.2.2.6 dibawah merupakan halaman untuk mengajukan judul proyek akhir mahasiswa. Mahasiswa diwajibkan mengisi judul yang mereka ajukan dan deskripsi singkat dari judul tersebut.



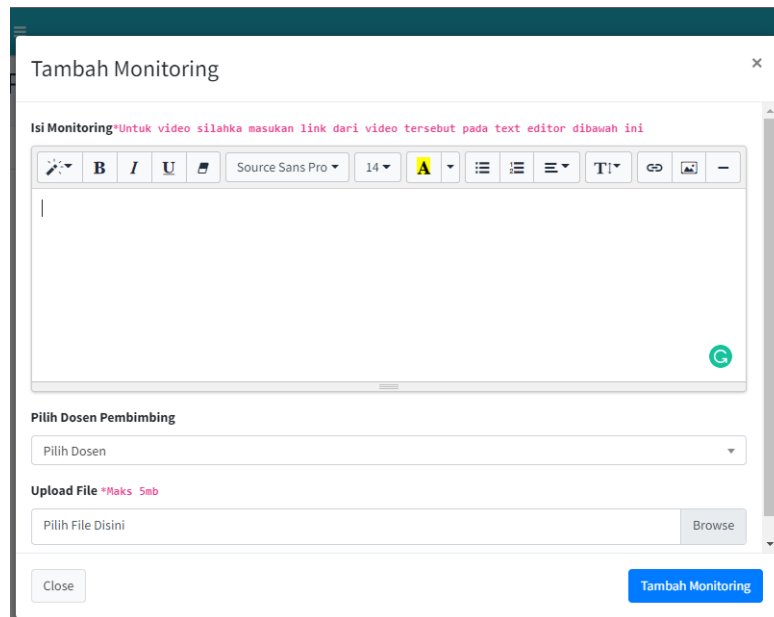
Gambar 4.2.2.6 Halaman Pengajuan Judul

- Bimbingan

Gambar 4.2.2.7 Bimbingan

Untuk halaman bimbingan dapat dilihat pada gambar 4.2.2.7. Dimana terdapat *text area* dan *upload file* untuk memberitahu dosen mengenai topik dan isi dari bimbingan mahasiswa tersebut.

- Monitoring



Gambar 4.2.2.8 Monitoring

Halaman *monitoring* pada Gambar 4.2.2.8 kurang lebih sama dengan halaman bimbingan sebelumnya pada Gambar 4.2.2.7, dimana terdapat inputan *textarea* untuk mengisi isi dari *monitoring* tersebut dan *select* yang digunakan untuk memilih dosen pembimbing mana yang akan diminta *monitoring*, tidak hanya itu terdapat *inputan* file jika mahasiswa mau menambahkan file monitoring.

- Informasi Usulan

#### Informasi Usulan Proposal

##### Identitas Usulan Proyek Akhir

###### Judul Usulan

Sistem informasi pariwisata babel berbasis web

###### Tanggal Pengajuan

2022-01-03

###### Deskripsi Usulan

karena bangka belitung memiliki potensi tempat wisata yang bisa bersaing

###### Tanggal Persetujuan

2022-01-04

##### File Proposal



[SISTEM INFORMASI PARIWISATA BANGKA BELITUNG BERBASIS WEBSITE.pdf](#)

1,245 KB 

##### File Berita Acara Seminar



[SIMPA\\_1.pdf](#) 

##### Laporan Akhir



[SIMPA.pdf](#) 

##### Poster



##### File Publikasi

 Bukti Publikasi

##### URL / Tautan Bukti Publikasi

Gambar 4.2.2.9 Informasi Usulan

Pada halaman informasi usulan admin, dosen dan mahasiswa dapat melihat detail dari informasi usulan proyek akhir mahasiswa. Terdapat file proposal seminar, laporan akhir dan bukti-bukti publikasi pada halaman ini. Tidak hanya itu halaman informasi usulan juga menampilkan dosen pembimbing, anggota proyek akhir dan dosen penguji dari usulan proyek akhir mahasiswa tersebut.

- Jadwal Sidang

Lihat Daftar Proposal Uji

Daftar Proposal Diuji

Copy Excel PDF Print Search:

No	Judul	Tanggal	Waktu	Ruang	Aksi
1	adsad	2021-11-02	20:35:00 - 20:50:00	Ruang 2	

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.2.2.10 Jadwal Sidang

Pada menu jadwal sidang mahasiswa dan dosen dapat melihat jadwal sidang mereka.

- Pengaturan Jadwal

Data Penjadwalan

Tampil Penjadwalan Pengajuan Judul [+ Atur Jadwal](#)

Keterangan	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir
Jadwal Pengajuan Judul PA	2021-12-08	2021-12-09

Tampil Penjadwalan Monitoring [+ Atur Jadwal Monitoring](#)

Keterangan	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir
Jadwal Monitoring	2021-12-08	2021-12-09

Gambar 4.2.2.11 Pengaturan Jadwal

Pada admin terdapat halaman untuk mengatur jadwal pengajuan judul dan penjadwalan *monitoring*. Admin hanya merpu menekan tombol atur jadwal dan mengisi inputan tanggal awal dan akhir penjadwalan untuk melakukan penjadwalan.

- **Penilaian**

nama Mahasiswa		..... / NIRM : .....					
		..... / NIRM : .....					
		..... / NIRM : .....					
No	Unsur Penilaian	Kriteria	Nilai Mahasiswa				
			1	2	3	4	5
1.	Bab I (20%)	Sistematika penulisan laporan, kualitas isi laporan, teknik penulisan kajian pustaka dan tata bahasa. (Nilai Kelompok)	90				
2.	Bab II (30%)		80				
3.	Bab III (20%)		90				
4.	Kehadiran, Keaktifan dan Inisiatif (30%)	(Nilai Perorangan)	80	90			
		Mengetahui, Komisi Provek Akhir	Sungalliat, ..... Pembimbing				

Gambar 4.2.2.12 Penilaian

Untuk halaman penilaian semuanya hampir sama dengan gambar diatas. Tampilan berupa form terdapat *inputan* untuk nilai yang diberikan kepada mahasiswa dan ada tombol print ketika sudah dinilai.

### 4.3. Pengujian dan Hasil Analisa data

#### 4.3.1. Pengujian Sistem

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *black box testing* dengan Teknik *Equivalence Partitions*. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *black box testing* umumnya menguji suatu aplikasi tanpa memperhatikan detail dari program *software* tersebut. Teknik *Equivalence Partitions* pada penelitian ini berguna dalam menguji setiap masukan data kemudian membagi masukan tersebut kedalam beberapa modul berdasarkan fungsionalitasnya. Terdapat beberapa aspek yang diteliti seperti faktor fungsionalitas yang salah atau hilang, kesalahan *interface* dan

kesalahan pada struktur data (Krismadi, Lestari, Pitriyah, & Mardangga, 2019). Dapat diketahui alur dari pengujian yang dilakukan ini sebagai berikut:

- Membuat kasus uji (*test case*) berdasarkan fungsi yang ada pada modul yang diuji.
- Setelah menentukan kasus uji, dilanjutkan membuat model pengujian berdasarkan fungsionalitas dan modul yang diuji.
- Melakukan pengujian terhadap model yang telah dibuat sebelumnya.
- Hasil dari pengujian tersebut kemudian dianalisa untuk menentukan keberhasilan dari sistem tersebut.

Dalam proses pengumpulan data, metode yang digunakan menggunakan instrument berupa dokumen *user acceptance test* yang dimana dokumen tersebut merupakan bagian dari *black box testing*. Pada dokumen ini terdapat butir dari fungsionalitas aplikasi yang akan di uji. Berikut merupakan contoh dari dokumen *user acceptance test*.

Tabel 4.3.1 *User Acceptance Test*

<i>User acceptance test Document Sistem Informasi</i>					No.Dok :		
<i>Manajemen Proyek Akhir</i>					Penguji :		
					Level Pengujian :		
ID Penguji	Deskripsi Penguji	Prosedur Penguji	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji		
					Diterima	Ditolak	Ditunda

Keterangan :

No Dok : Nomor dokumen saat pengujian

Penguji : Aktor yang melakukan pengujian, dapat dilakukan oleh

penguji luar maupun pengembang  
 Level Pengujian : Level user yang di uji  
 Id Pengujian : Nomor pengujian sesuai dengan modul test  
 Deskripsi Pengujian : Penjelasan dari kode pengujian  
 Prosedur Pengujian : Skema atau cara pengujian yang dilakukan  
 Keluaran Diharapkan : Hasil yang diharapkan ketika pengujian  
 Hasil Diterima : Keluaran yang dihasilkan sesuai yang diharapkan  
 Hasil Diterima dengan: Hasil diterima tetapi dengan beberapa syarat syarat  
 Hasil Ditolak : Hasil pengujian yang dilakukan ditolak

Dari hasil pengujian yang telah dibagi menjadi 3 berdasarkan level pengujian mahasiswa, dosen, dan admin.

Pada Tabel 2. merupakan No.Dokumen A.001 level pengujian mahasiswa diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.3.1.2 Pengujian Mahasiswa

Id Pengujian	Kasus Uji	Jumlah Modul	Diterima	Diterima dengan syarat	Ditolak
A.001.01	Usulan Judul	2	2	0	0
A.001.02	Informasi Usulan	3	2	0	0
A.001.03	Pengumpulan Proposal	2	2	0	0
A.001.04	Jadwal Seminar	1	1	0	0
A.001.05	Bimbingan	2	1	1	0
A.001.06	<i>Monitoring</i>	2	2	0	0
A.001.07	Submit berkas sidang	4	4	0	0
A.001.08	Pengajuan Sidang	1	1	0	0
A.001.09	Jadwal Sidang	1	1	0	0

Pada Tabel 3. merupakan No.Dokumen B.002 level pengujian dosen

diperoleh hasil sebagai berikut

Tabel 4.3.1.3 Pengujian Dosen

Id	Kasus Uji	Jumlah	Diterima	Diterima dengan syarat	Ditolak
Pengujian		Modul			
B.002.01	Rekomendasi Judul	2	2	0	0
B.002.02	Persetujuan Judul	4	4	0	0
B.002.03	Jadwal Seminar	2	2	0	0
B.002.04	Form Bimbingan	2	1	1	0
B.002.05	Form <i>Monitoring</i>	3	2	1	0
B.002.06	Jadwal Sidang	2	2	0	0
B.002.07	Penilaian Awal	2	2	0	0
B.002.08	Penilaian Bimbingan	2	2	0	0
B.002.09	Penilaian Sidang	2	2	0	0
B.002.10	Informasi Usulan	1	1	0	0
B.002.11	Form Berita Acara	1	1	0	0
B.002.12	Form Penilaian Sidang	2	2	0	0
B.001.17	Riwayat Proyek Akhir	1	1	0	0

Pada Tabel 4. No.Dokumen C.003 level pengujian Admin diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3.1.4 Pengujian Admin

Id	Kasus Uji	Jumlah	Diterima	Diterima dengan Syarat	Ditolak
Pengujian		Modul			
C.003.01	Data Level	3	3	0	0
C.003.02	Data Jurusan	3	3	0	0
C.003.03	Data Prodi	3	3	0	0

C.003.04	Data Agama	3	3	0	0
C.003.05	Data Dosen	3	3	0	0
C.003.06	Data Mahasiswa	3	3	0	0
C.003.07	Data Ruang	3	3	0	0
C.003.08	Penjadwalan	4	4	0	0
C.003.09	Pengumuman	3	3	0	0
C.003.10	File Download	3	3	0	0
C.003.11	Tautan URL	3	3	0	0
C.003.12	Penjadwalan seminar	5	5	0	0
C.003.13	Jadwal Seminar	2	2	0	0
C.003.14	Atur Pembimbing 2	2	2	0	0
C.003.15	Penilaian Awal	2	2	0	0
C.003.16	Penjadwalan Sidang	5	4	0	1
C.003.17	Jadwal Sidang	2	2	0	0
C.003.18	Daftar Selesai Sidang	2	2	0	0
C.003.19	Penilaian Bimbingan	2	2	0	0
C.003.20	Rekap Nilai	2	2	0	0
C.003.21	Riwayat Sidang	1	1	0	0

Berdasarkan dari data diatas didapat masih terdapat kesalahan fungsionalitas pada sistem tersebut sebagai berikut:

- Pada Id Pengujian A.001.05 terdapat fungsi gagal ketika mahasiswa mencoba untuk mengunggah gambar ketika bimbingan.
- Id Pengujian B.002.04 ditemukan kesalahan/*bug* ketika dosen pembimbing sudah mengisi topik bimbingan, tetapi dosen tersebut masih dapat merubah topik bimbingan mahasiswa.
- Untuk pengujian B.002.05 ditemukan kesalahan yang sama seperti pada id pengujian B.002.04. Ketika dosen sudah selesai mengisi progress pada form *monitoring*, dosen tersebut masih dapat merubah isi dari form tersebut



- Sedangkan pada Id Pengujian C.003.16 terdapat kesalahan fungsional ketika penjadwalan sidang dilakukan lebih cepat dari jadwal yang sudah ada.

#### 4.3.2. Hasil Analisa Kuisisioner

Hasil dari kuisisioner yang diisi oleh responden dihitung menggunakan rumus sebagai berikut dalam mencari rata-rata jawaban setiap variabel :

Bobot = Nilai index kategori x banyak jawaban setiap kategori, nilai tersebut kemudian ditambahkan sesuai dengan kategori yang terisi.

Skor Maks = 5 x total responden

$$\% = \frac{\text{Bobot}}{\text{Skor maks}} 100$$

$$\text{Rata-Rata} = \frac{\text{jumlah \%}}{\text{banuak soal}}$$

- Dampak Penggunaan Sistem Informasi

Tabel 4.3.2.1 Hasil Variabel Dampak Penggunaan Sistem Informasi

Pernyataan	No Soal					
	1	2	3	4	5	6
Sangat Tidak Setuju	0	0	0	0	0	0
Tidak Setuju	0	0	0	0	0	0
Ragu-Ragu	0	0	0	0	0	0
Setuju	4	6	5	4	5	5
Sangat Setuju	6	4	5	6	5	5
Bobot	46	44	45	46	45	45
%	92%	88%	90%	92%	90%	90%
Rata-Rata	90.3%					

Pada Tabel 4.3.2.1 diperoleh persentase rata-rata 90.3% untuk dampak penggunaan sistem informasi dari 10 responden yang mengisi kuisisioner ini.

- Minat Penggunaan

Tabel 4.3.2.2 Hasil Variabel Minat Penggunaan

Pernyataan	No. Soal			
	1	2	3	4
Sangat Tidak Setuju	0	0	0	0
Tidak Setuju	0	0	0	0
Ragu-Ragu	1	1	1	1
Setuju	2	4	4	4
Sangat Setuju	7	5	5	5
Bobot	46	44	44	44
%	92%	88%	88%	88%
Rata-Rata	89%			

Pada Tabel 4.3.2.2 diperoleh persentase rata-rata 89% untuk minat penggunaan sistem informasi dari 10 responden yang mengisi kuisioner ini.

- Kualitas Informasi

Tabel 4.3.2.3 Hasil Variabel Kualitas Informasi

Pernyataan	No. Soal						
	1	2	3	4	5	6	7
Sangat Tidak Setuju	0	0	0	0	0	0	0
Tidak Setuju	0	0	0	0	0	0	0
Ragu-Ragu	0	0	0	1	1	1	0
Setuju	4	7	6	6	4	5	5
Sangat Setuju	6	3	4	3	5	4	5
Bobot	46	43	44	42	44	43	45
%	92%	86%	88%	84%	88%	86%	90%
Rata-Rata	87.7%						

Pada Tabel 4.3.2.3 diperoleh persentase rata-rata 87.7% kualitas informasi yang terdapat pada sistem, data ini diperoleh dari 10 responden yang mengisi kuisioner ini.

- Kualitas Sistem

Tabel 4.3.2.4 Hasil Variabel Kualitas Sistem

Pernyataan	No. Soal							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Sangat Tidak Setuju	0	0	0	0	0	0	0	0
Tidak Setuju	0	0	0	0	0	0	0	0
Ragu-Ragu	0	2	1		1	1		1
Setuju	4	2	3	6	4	4	5	3
Sangat Setuju	6	6	6	4	5	5	5	6
Bobot	46	44	45	44	44	44	45	45
%	92%	88%	90%	88%	88%	88%	90%	90%
Rata-Rata	89.25%							

Pada Tabel 4.3.2.4 diperoleh persentase rata-rata 89.25% untuk kualitas sistem informasi dari 10 responden yang mengisi kuisioner ini.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil perancangan sistem informasi manajemen proyek akhir yang sudah dilakukan. Dapat diambil kesimpulan pengguna atau aktor yang terlibat pada kegiatan proyek akhir di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung memiliki minat dalam menggunakan sistem ini untuk membantu mereka dalam kegiatan proyek akhir dibuktikan dengan hasil penghitungan rata-rata dari 10 responden sebanyak 89%. Hal ini dipengaruhi dari kualitas informasi dan kualitas sistem yang ditunjukkan pada hasil kuisioner dengan rata-rata untuk variabel kualitas informasi sebanyak 87.7% dan kualitas sistem sebanyak 89.25%. dan berdasarkan dari kualitas informasi dan sistem maka akan berdampak kepada kegiatan pelaksanaan proyek akhir yang fleksibel.

Tetapi sistem tersebut perlu memiliki perbaikan terlebih dahulu ketika akan digunakan secara umum, dikarenakan masih terdapat beberapa kesalahan/bug walaupun *bug* tersebut tidak terlalu fatal.

#### **5.2 Saran**

Pada penelian sistem informasi manajemen proyek akhir ini masih memiliki beberapa kekurangan untuk itu penulis menyarankan untuk pembaca dapat mengembangkan sistem ini menjadi lebih baik.

## Daftar Pustaka

- Abdurahman, M. (2016). Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Web Mobile Pada Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara. *Indonesia Journal on Networking and Security*.
- Anggaeni, P. A., & Sujatmiko, B. (2013). Sistem informasi tugas akhir berbasis web (studi kasus d3 manajemen informatika te ft unesa). *Jurnal Manajemen Informatika*.
- Anggara, A., & Somya, R. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Dagang Berbasis Web menggunakan Library XSS Filtering. *Seri Prosiding Seminar Nasional Dinamika Informatika (Vol. 5, No. 1)*.
- Aswati, S., Mulyani, N., Siagian, Y., & Syah, A. Z. (2015). Peranan sistem informasi dalam perguruan tinggi. *Jurteksi Royal Edisi2*.
- Aviana, P. S. (2012). Penerapan Pengendalian Internal Dalam Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Komputer. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi Vol, 65-70*.
- Bobihu, Y., & Nurdin, R. R. (2016). Bobihu, Y., & Nurdin, R. R. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN RUMAH SAKIT BERBASIS WEB (Studi Kasus Pada Rumah Sakit Umum Daerah Sawerigading Kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan). *TEKNOSAINS: MEDIA INFORMASI SAINS DAN TEKNOLOGI*, 149-164.
- Budiman, H. (2017). PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM . *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 31-43.
- Dharmawan, M. A., Indriati, R., & Sucipto. (2019). Implementasi Sistem Informasi Tugas Akhir Menggunakan Metode Classic Life Cycle. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 151-154.
- Gheffira, A., Inayah, Z. M., Teguh, R., & Oktaviany, D. (2019). Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi* , 61-72.
- Husda, N., & Wangdra, Y. (2016). *Pengantar Teknologi Infromasi Edisi Revisi*. . Jakarta: Baduose Media.
- Kaleb, B. J., Lengkong, V. P., & Taroreh, R. N. (2019). PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DAN PENGAWASANNYA DI KANTOR. *Jurnal EMBA, Vol.7, No.1, Vol.8*, 781-790.
- Kirom, D. N., Abdul Kadier, R. E., & Bilfaqih, Y. (2012). Sistem Informasi Manajemen Beasiswa ITS Berbasis Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytical Hierachy Process. *Jurnal Teknik ITS, 1(1)*, A154-A159.
- Krismadi, A., Lestari, A. F., Pitriyah, A., & Mardangga, I. P. (2019). Pengujian Black Box berbasis Equivalence Partitions pada Aplikasi Seleksi. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*.
- Lestari, D. I., Mardiani, R., & Siregar, I. W. (2020). Analisis Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis Web untuk Mendukung Keunggulan Bersaing. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian & Pengabdian kepada Masyarakat Unjani Expo (UNEX),1(1)*, 37-39.
- Mansur. (2015). Sistem Informasi Manajemen Penjadwalan Kuliah Menggunakan Pendekatan Integer Programming, *Jurnal Ilmu Komputer. Jurnal Ilmu Komputer, 1(1)*.
- Ningtyas, D. F., & Setyawati, N. (2021). Implementasi Flask Framework pada Pembangunan Aplikasi Purchasing . *Jurnal Janitra Informatika dan Sistem*

*Informasi*, 19-34.

- Prasetyo, A., & Rosmawanti, N. (2017). Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir .  
*Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*.
- Purnama, C. (2016). *sistem informasi manajemen*. Insan Global.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Rusdiana, A., & Irfan, M. (2014). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sari, A., Ugiarto, M., & Masnawati. (2017). ). Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Pada Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman. *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 242-249.
- Siregar, R. (2020). Siregar, R. (2020). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Dalam Pengambilan Keputusan Bagi Pemimpin Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Di Yayasan Universitas Labuhanbatu. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, pp, 156-167.
- Soesanti, I. (2014). Design and Development of Web-Based . *IPTEK, Journal of Proceeding Series*, 490-491.
- Sudjiman, P. E., & Sudjiman, L. S. (2018). Sudjiman, P. E., & Sudjiman, L. S. (2018). Analisis sistem informasi manajemen berbasis komputer dalam proses pengambilan keputusan. *TelKa*, 55-66.
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: C.V.Andi Offset.
- Sutanti, A., MZ, M., Mustika, & Damayanti, P. (n.d.).
- Syarif, A. C., & Gunawan, F. H. (2013). Penerapan Algoritma Evolusi Dengan Metode Generation Replacement Pada Aplikasi Penjadwalan Mata Kuliah (Studi Kasus: Universitas Atma Jaya Makassar). *Jurnal Tematika*, 1(2).
- Taufik, R. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. Tangerang: Graha Ilmu.
- Tim Penyusun Pedoman Proyek Akhir Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. (2021). *PEDOMAN PROYEK AKHIR EDISI REVISI POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI BANGKA BELITUNG*. Bangka: Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
- Wibawa, J. C. (2017). Pengembangan Sistem Infomasi Penjadwalan dan Manajemen Keuangan Kegiatan Seminar dan Sidang Skripsi/Tugas Akhir (Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi UNIKOM). . *JuTISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 150-168.