

**SISTEM ABSENSI PERKULIAHAN BERBASIS WEBSITE
DI KAMPUS POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI
BANGKA BELITUNG**

PROYEK AKHIR

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



Diusulkan Oleh

Alfiqri Nasrul Hadi

NIM : 1062134

Reza Sahputra

NIM : 1062155

**POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI
BANGKA BELITUNG
TAHUN 2024**

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM ABSENSI PERKULIAHAN BERBASIS WEBSITE DI KAMPUS POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI BANGKA BELITUNG

Oleh:

Alfiqri Nasrul Hadi

NIM 1062134

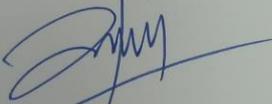
Reza Sahputra

NIM 1062155

Laporan akhir ini telah disetujui dan disahkan sebagai salah satu syarat kelulusan
Program Sarjana Terapan Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung

Menyetujui,

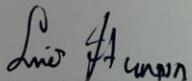
Pembimbing 1


(Ahmat Josi, M.Kom)

Pembimbing 2


(Yang Agita Rindri, M.Eng)

Penguji 1


(.....)

Penguji 2


(Elvira Mayang Sari, M.pd)

PERTANYAAN BUKAN PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa 1 : Alfiqri Nasrul Hadi NIM : 1062134

Nama Mahasiswa 2 : Reza Sahputra NIM : 1062155

Dengan Judul : Sistem Absensi Perkuliahan Berbasis Website di
Kampus Politeknik Manufaktur Negeri Bangka
Belitung

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, 23 Juli 2024

Nama Mahasiswa

Tanda Tangan

1. Alfiqri Nasrul Hadi

()

2. Reza Sahputra

()

ABSTRAK

Dalam era digital saat ini, manajemen absensi yang efisien merupakan aspek penting dalam dunia pendidikan tinggi. Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung merupakan salah satu institusi yang teridentifikasi masih menggunakan sistem absensi perkuliahan yang manual sehingga mengalami kurang efisien dalam pendataan dan pengelolaan data absensi mahasiswa dan dosen. Proposal proyek akhir ini bertujuan untuk mengembangkan sistem absensi perkuliahan berbasis website agar pengelolaan data absensi di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung lebih efisiensi dan akurasi. Metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan proyek akhir ini yaitu metode pengembangan *waterfall* model. Proses awal yang dilakukan yaitu dengan membuat database pada *system SQL* guna menyimpan dan mengambil data yang diinput pada saat website digunakan. Dalam sistem ini menggunakan tiga komponen perangkat lunak yaitu *Framework*, *Bootstrap*, dan *PHP Laravel*. Dengan demikian, proyek akhir ini menghasilkan sistem absensi yang dapat mendata kehadiran, keterlambatan, dan waktu kompensasi berbasis website.

Kata kunci : Sistem Informasi Absensi, Manajemen Absensi, Teknologi Web, Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, Efisiensi Administratif, Pencatatan Absensi Otomatis.

ABSTRACT

In the current digital era, efficient attendance management is a crucial aspect of higher education. Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung is one of the institutions identified as still using a manual attendance system, which results in inefficiencies in the recording and management of student and lecturer attendance data. This final project proposal aims to develop a web-based attendance system to enhance the efficiency and accuracy of attendance data management at Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. The methodology used to complete this final project is the waterfall development model. The initial process involves creating a database in an SQL system to store and retrieve data inputted when the website is used. This system utilizes three software components: Framework, Bootstrap, and PHP Laravel. Thus, this final project produces an attendance system that can record attendance, tardiness, and compensation time through a web-based platform.

.Keywords: *Attendance Information System, Attendance Management, Web Technology, Bangka Belitung State Manufacturing Polytechnic, Administrative Efficiency, Automatic Attendance Recording.*

KATA PENGANTAR

Rasa syukur tiada hentinya penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Makalah Proyek Akhir ini tepat pada waktunya.

Makalah ini disusun sebagai salah satu persyaratan penting untuk menyelesaikan program Diploma IV di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Dengan adanya makalah ini, diharapkan pembaca akan memperoleh pemahaman yang jelas mengenai proyek akhir yang telah dikerjakan oleh penulis. Dalam pembuatan proyek akhir ini, penulis mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh selama kurang lebih 4 tahun menempuh pendidikan di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Selain itu, penulis juga memanfaatkan informasi dan data dukungan dari makalah-makalah proyek akhir mahasiswa Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung dari tahun-tahun sebelumnya.

Selama menyusun makalah proyek akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga penulisan makalah ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak I Made Andik Setiawan, M.Eng., Ph.D. selaku Direktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
2. Bapak Zanu Saputra, M.Tr.T selaku Ka. Jurusan Teknik Elektro dan Informatika Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
3. Bapak Ahmat Josi, M.Kom selaku Ka. Prodi D4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak serta pembimbing pertama proyek akhir Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
4. Ibu Yang Agita Rindri, M.Eng selaku pembimbing kedua proyek akhir Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
5. Terkhusus dan Istimewa kepada Ayah, Ibu, serta keluarga yang telah memberikan kontribusi dukungan baik materil maupun moril.
6. Rekan-rekan seperjuangan Badan Eksekutif Mahasiswa Periode 2022/2023 yang terus berpartisipasi dalam mendukung serta menjadi patron pendukung dalam

membuat laporan akhir ini.

7. Serta semua pihak yang telah membantu memberikan masukan dan bantuan dalam menyelesaikan laporan akhir ini.

Penulis menyadari bahwa ada kekurangan dalam laporan ini dikarenakan terbatasnya pengetahuan dan keterampilan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk memperbaiki dan mengembangkan laporan ini di masa yang akan datang. Penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca yang berkepentingan, terutama, dan juga berkontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi secara umum.

Sungailiat, 23 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERTANYAAN BUKAN PLAGIAT	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Proyek Akhir	2
1.4 Batasan Masalah	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Literatur Review	4
2.2 Pengertian Sistem Informasi.....	4
2.3 Absensi	5
2.4 Basis Data.....	5
2.5 UML(Unified Modeling Language)	5
2.4.1 Flowchart Diagram.....	6
2.4.2 Usecase Diagram	6
2.4.3 ERD(Entity Relationship Diagram).....	6
2.4.4 Activity Diagram	6
2.4.5 Class Diagram	7
2.6 Bahasa Pemrograman	7
2.5.1 MySQL	7
2.5.2 PHP	7

2.7	Komponen Perangkat Lunak Pendukung Pemrograman.....	7
2.6.1	Framework.....	7
2.6.2	Visual Studio Code.....	8
2.6.3	XAMPP	9
2.8	Metode Pengujian	9
2.7.1	Black Box	9
2.7.2	Pengujian Uji Coba User	9
BAB III METODE PELAKSANAAN		10
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	10
3.2	Flowchart Diagram	10
3.3	Teknik Pengumpulan Data	11
3.3.1	Observasi	11
3.3.2	Metode Wawancara (Interview)	11
3.3.3	Studi Literatur.....	11
3.4	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	12
3.4.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	13
3.4.2	Desain Sistem	15
3.4.2.1	Usecase Diagram.....	15
3.4.2.2	Entity Relationship Diagram (ERD)	17
3.4.2.3	Activity Diagram.....	18
3.4.2.4	Class Diagram	22
3.4.3	Database.....	22
3.4.4	Pembuatan Program.....	23
3.4.5	Metode Pengujian	23
3.4.6	Pengujian	23
3.4.6.1	Metode Blackbox	23
3.4.6.2	Metode Pengujian Uji Coba User.....	23
BAB IV PEMBAHASAN.....		25
4.1	Hasil Analisa & Rancangan Sistem.....	25
4.2	Tampilan Antarmuka	26
4.2.1	Tampilan Login	26
4.2.2	Tampilan pada User.....	26

4.3	Pengujian Black Box	36
4.3.1	Pengujian Login.....	36
4.3.2	Pengujian Super Admin.....	37
4.3.3	Pengujian Admin	38
4.3.4	Pengujian Dosen	39
4.3.5	Pengujian Mahasiswa	40
4.4	Pengujian Uji Coba User	41
4.4.1	Kuisoner	41
4.4.2	Respondent	42
4.4.3	Total Score Kuisoner	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		44
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN 1 (RIWAYAT HIDUP)		48
LAMPIRAN 2 (DOKUMENTASI RESPONDENT)		51

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Aktor	16
Tabel 3. 2 Pedoman Interpretasi Skor	24
Tabel 4. 3 Pengujian Admin.....	38
Tabel 4. 6 <i>Kuisoner User</i>	41
Tabel 4. 7 <i>Respondent</i>	42
Tabel 4. 8 <i>Total Score</i>	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i>	10
Gambar 3. 2 <i>Usecase Diagram</i>	16
Gambar 3. 3 ERD.....	17
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram Super Admin</i>	18
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram Admin</i>	19
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram Mahasiswa</i>	21
Gambar 3. 7 <i>Class Diagram</i>	22
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Login Website</i>	26
Gambar 4. 2. Tampilan <i>Dashbord Super Admin</i>	27
Gambar 4. 3 Tampilan Administrasi Tahun Akademik Super Admin.....	27
Gambar 4. 4 Tampilan Administrasi Jurusan Super Admin	27
Gambar 4. 5 Tampilan Administrasi Program Studi Super Admin	28
Gambar 4. 6 Tampilan Pengguna Super Admin	28
Gambar 4. 7 Tampilan Pengguna Admin pada Super Admin.....	28
Gambar 4. 8 Tampilan Rekap Absensi Super Admin	29
Gambar 4. 9 Tampilan <i>Dashbord Admin</i>	29
Gambar 4. 10 Tampilan Administrasi Data Mata Kuliah Admin	29
Gambar 4. 11 Tampilan Administrasi Angkatan Admin	30
Gambar 4. 12 Tampilan Administrasi Angkatan Admin	30
Gambar 4. 13 Tampilan Pengguna Data Dosen pada Admin	30
Gambar 4. 14 Tampilan Pengguna Data Mahasiswa pada Admin.....	31
Gambar 4. 15 Tampilan Rekap Absensi pada Admin.....	31
Gambar 4. 16 Tampilan Rekap Kompen pada Admin.....	31
Gambar 4. 17 Tampilan <i>Dashboard</i> pada Dosen	32
Gambar 4. 18 Tampilan Jadwal Kelas pada Dosen.....	32
Gambar 4. 19 Tampilan Data Absensi pada Dosen	32
Gambar 4. 20 Tabel Rekap Data Absensi pada Dosen.....	33
Gambar 4. 21 Tabel Absensi pada Dosen	33
Gambar 4. 22 Data Kompen pada Dosen.....	33
Gambar 4. 23 Tampilan <i>Dashboard</i> pada Mahasiswa	34
Gambar 4. 24 Tampilan Jadwal Kelas pada Mahasiswa.....	34
Gambar 4. 25 Tampilan data Absensi pada Mahasiswa	35
Gambar 4. 26 Tampilan Tabel Absensi pada Mahasiswa	35
Gambar 4. 27 Tampilan data Kompen pada Mahasiswa.....	35
Gambar 4. 28 Tampilan Kompen Mahasiswa.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2: Dokumentasi Pengisian *Kuisisioner* dari *Respondent*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung merupakan institusi pendidikan tinggi yang memiliki jurusan Teknik Mesin dan Teknik Elektro dan Informatika. Institusi ini menawarkan berbagai program studi yang mencakup berbagai disiplin ilmu teknik, seperti Teknik Perawatan dan Perbaikan Mesin, Teknik Perancangan Mekanik, Teknik Mesin Dan Manufaktur, Teknologi Rekayasa Perancangan Manufaktur, Teknik Elektronika, Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Bisnis Digital, dan Pertanian Presisi. Dengan kemajuan teknologi dan kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi dalam proses pendidikan, pengembangan sistem absensi berbasis website menjadi solusi yang cukup penting.

Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, diidentifikasi adanya kekurangan efisien dalam pendataan dan pengelolaan data absensi mahasiswa dan dosen. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan mahasiswa yang sering terlambat dan membebani waktu dosen untuk memeriksa absensi mahasiswa setiap hari (Romadhon et al., 2022). Dalam konteks ini, sistem absensi perkuliahan yang efisien dan akurat menjadi hal sangat penting untuk memastikan kualitas pendidikan yang diberikan oleh dosen pengampu perkuliahan di Polman Babel. Namun dalam praktiknya, proses absensi perkuliahan seringkali masih menggunakan metode manual yang membutuhkan waktu dan sumber daya yang signifikan. Selain itu, masalah keamanan data dan privasi mahasiswa juga harus menjadi perhatian utama dalam pengembangan sistem absensi yang berbasis website.

Sistem absensi perkuliahan berbasis website dapat menjadi solusi untuk mengatasi kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran oleh mahasiswa di Polman Babel. Dengan menggunakan Teknologi Website, pada proses absensi dapat memudahkan dosen untuk mencatat kehadiran, keterlambatan, serta waktu kompen yang harus dijalankan oleh mahasiswa di penghujung semester dan dapat

diakumulasikan serta jumlah untuk mahasiswa menjalankan waktu pergantian jam perkuliahan yang biasanya di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung disebut dengan "Kompensasi".

Pada pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan sistem absensi perkuliahan berbasis website yang pada penelitian sebelumnya belum mempunyai beberapa fitur absen yang diterapkan dikampus seperti fitur kompensasi guna meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan absensi di kampus Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pendataan kehadiran mahasiswa menjadi lebih cepat, akurat, dan mudah diakses, sehingga dapat mendukung peningkatan kualitas pendidikan di Polman Babel.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada pembuatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan sistem absensi perkuliahan berbasis website yang efisien dan akurat untuk Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung guna mengatasi kekurangan dalam pendataan dan pengelolaan absensi mahasiswa?
2. Bagaimana sistem absensi berbasis website dapat membantu dosen dan admintrasi dalam mencatat kehadiran, keterlambat, dan waktu kompensasi mahasiswa secara efektif?
3. Bagaimana memastikan keamanan data dan privasi mahasiswa dalam sistem absensi perkuliahan berbasis website yang akan dikembangkan?

1.3 Tujuan Proyek Akhir

Tujuan dari proyek ini adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan sistem absensi perkuliahan berbasis website yang efisien dan akurat untuk Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung guna mengatasi kekurangan dalam pendataan dan pengelolaan absensi mahasiswa dan dosen.
2. Sistem absensi berbasis website dapat membantu dosen dalam mencatat kehadiran, keterlambat, dan waktu kompensasi mahasiswa secara efektif.
3. Memastikan keamanan data dan privasi mahasiswa dalam sistem dengan menggunakan fitur *login* pada masing-masing user mahasiswa.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan proyek akhir dengan judul Sistem Absensi Perkuliahan Berbasis Website di Kampus Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung sebagai berikut:

1. Fitur tahun akademik berkelanjutan mengikuti tahun selanjutnya.
2. Fitur mahasiswa yang mengulang semester memiliki history rekapan absensi dan kompensasi dari semester sebelumnya.
3. Fitur rekapan absensi per-pertemuan sesuai dengan format admin Polman Babel.
4. Fitur kompen dapat diolah oleh adminitrasi dengan menggunakan fitur waktu tambahan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *Literatur Review*

Studi sebelumnya telah meneliti topik ini, seperti yang telah dilakukan oleh Mustopa yaitu merancang Sistem Informasi Absensi Mahasiswa Berbasis QR-Code agar mudah dalam mengelola absensi mahasiswa dan mampu meningkatkan kualitas perkuliahan serta dapat menghitung rekapitulasi pelaporan absensi secara akurat (Mustopa et al., 2022).

Berdasarkan penelitian sebelumnya penulis melakukan inovasi untuk membuat sistem absensi perkuliahan berbasis website yang dapat melakukan pengelolaan dalam absensi mahasiswa agar efisien dan akurat. Pada penelitian sebelumnya pengambilan data kehadiran, rekapitulasi, dan pelaporan kehadiran masih menggunakan presensi manual sehingga penulis mengembangkan suatu fitur untuk mengelola data pengambilan kehadiran, rekapitulasi, dan pelaporan kehadiran secara otomatis melalui sistem dan penulis mengembangkan fitur login untuk tiap para user seperti Super Admin (BAAK), Admin jurusan dan prodi, Dosen Pengajar dan Mahasiswa yang mempunyai fitur khusus tersendiri.

2.2 *Pengertian Sistem Informasi*

Secara sederhananya sistem dapat diartikan sebagai tatanan dari sejumlah komponen fungsional dengan tugas atau fungsi khusus yang berkaitan dan kemudian secara bersama memiliki tujuan untuk memenuhi suatu proses atau kegiatan tertentu (Alzedan, 2019). Informasi merupakan sekumpulan data yang diolah atau diatur sedemikian rupa sehingga memiliki makna serta nilai bagi penerimanya dalam bentuk berupa fakta.

Informasi membantu dalam pengambilan keputusan dengan menyediakan konteks, relevansi, dan tujuan yang jelas dari data tersebut. Sistem informasi merujuk pada gabungan antara teknologi informasi dan kegiatan manusia yang menggunakan teknologi tersebut untuk membantu dalam operasi dan manajemen di suatu organisasi. Tujuannya untuk mengolah data, memprosesnya, dan menyebarkannya guna meningkatkan efisiensi serta efektifitas dalam pengambilan keputusan.

2.3 Absensi

Absensi merupakan aktivitas atau rutinitas yang dilakukan seseorang untuk menunjukkan apakah mereka hadir atau tidak disuatu instansi. Kegiatan ini berkaitan dengan penerapan disiplin yang diterapkan oleh setiap perusahaan atau institusi(Gilang Mulia, 2020).

Pada era sekarang masih banyak oprator maupun dosen melakukan absensi secara manual atau tertulis, yang dimana hal tersebut dapat menghambat kegiatan yang akan dilakukan serta mempersulit pendataan untuk merekap absensi secara keseluruhan.

Absensi ini merupakan hal yang sangat penting untuk mencatat kehadiran maupun ketidak hadiran individu seseorang untuk sebuah instansi maupun perusahaan.

2.4 Basis Data

Basis data (*Database*) merupakan Kumpulan data yang terstruktur dan terorganisir secara sitematis dalam suatu sistem pada komputer. Data ini disimpan dalam format yang mudah diakses, dikelola, dan diperbarui.

Basis data memfasilitasi pengguna untuk melakukan berbagai tindakan, termasuk mengambil data, meng-update, dan menghapusnya, serta memberikan sistem utuk menjamin keamanan dan keterpaduan data. Basis data memang peranan penting dalam mendukung beragam aplikasi dan sistem informasi kontemporer.

2.5 UML(Unified Modeling Language)

UML merupakan singkatan dari *Unified Modeling Language*, adalah bahasa visual yang digunakan untuk memodelkan dan berkomunikasi mengenai sistem dengan menggunakan skema dan skrip pendukung. Tujuan utama UML adalah untuk menyediakan bahasa pemodelan yang tidak tergantung pada bahasa pemograman tertentu dan proses rekayasa yang digunakan. Selain itu, Penggunaan UML juga mempromosikan praktik terbaik saat ini dalam pemodelan dan menyediakan model yang siap digunakan(Elis et al., 2022).

2.4.1 Flowchart Diagram

Flowchart diagram adalah rangkaian intruksi untuk memecahkan masalah yang dijabarkan atau direpresentasikan menggunakan simbol-simbol khusus(Khesya, 2021). Penggunaan *flowchart* mempermudah pemahaman proses pemecahan masalah dan memungkinkan visualisasi yang jelas bagi pengguna yang terlibat.

2.4.2 Usecase Diagram

Usecase Diagram adalah representasi visual yang digunakan untuk merancang system informasi yang dibuat. *Usecase* menggambarkan hubungan antara satu atau lebih peran dengan sistem informasi yang akan dibuat(Hafsari et al., 2023), dengan menunjukkan interaksi antara aktor atau peran dengan fungsionalitas sistem yang direncanakan.

2.4.3 ERD(Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan Teknik yang digunakan di dalam sebuah sistem untuk memodelkan kebutuhan data di suatu Perusahaan atau organisasi. Sistem ini digunakan oleh analisis dalam tahap persyaratan pengembangan data. Diagram ERD adalah sebuah notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan atau mendeskripsikan data dan hubungannya satu sama lain dengan model lainnya(Pulungan et al., 2023)

2.4.4 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan sebuah rangkaian diagram yang menunjukkan alur data atau kontrol, aksi yang terstruktur, dan perancangan yang baik dalam sebuah system. Diagram ini digunakan untuk memvisualisasikan alur kerja atau aktivitas sebuah system, menggambarkan urutan operasi dan Keputusan, serta menunjukkan bagaimana aktivitas-aktivitas tersebut saling berkaitan dan mempengaruhi satu sama lain. *Activity* diagram membantu dalam memahami proses bisnis dan alur kerja secara lebih jelas, serta memudahkan komunikasi antara pengembang dan pemangku kepentingan.

2.4.5 Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang dimana ketika diinstansi akan menghasilkan objek dan menjadi inti dari pengembangan serta desain berorientasikan objek. *Class Diagram* menggambarkan atribut atau properti dari suatu sistem, serta menyediakan metode atau fungsi untuk memanipulasi atribut tersebut (Arianti et al., 2022). Selain itu, *class diagram* sangat membantu dalam pemodelan struktur sistem dengan menunjukkan hubungan antara kelas-kelas serta memudahkan pemahaman dan pengelolaan kompleksitas sistem dalam pengembangan perangkat lunak.

2.6 Bahasa Pemrograman

Bahasa Pemrograman adalah serangkaian intruksi dan aturan yang memungkinkan programmer menulis program untuk komputer. Contohnya termasuk *Python*, *Java*, *C++*, dan sebagainya, masing-masing dengan kegunaan khusus dalam pengembangan perangkat lunak dan aplikasi.

2.5.1 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis server database yang sangat terkenal. *MySQL* menggunakan bahasa SQL untuk mengakses databasenya. Lisensi *MySQL* adalah *FOSS License Exception* dan ada juga versi komersial. Slogan *MySQL* adalah "*The World's most popular open source database*" (Ramadhan & Mukhaiyar, 2020).

2.5.2 PHP

PHP adalah alat untuk mengembangkan web dinamis. PHP sangat populer karena memiliki fungsi bawaan yang lengkap, cepat, mudah, dan gratis (Yunica, 2021). Versi terbaru, PHP 8.1, menghadirkan berbagai fitur baru seperti *enumerations*, *fiber* untuk *concurrency*, peningkatan tipe untuk argument dan *retrun value*, yang membuatnya lebih kuat dan efisien untuk pengembangan aplikasi web modern.

2.7 Komponen Perangkat Lunak Pendukung Pemrograman

2.6.1 Framework

Menurut (Sallaby & Kanedi, 2020), *Framework* adalah Kumpulan instruksi yang disusun dalam class dan function untuk memudahkan developer memanggilnya

tanpa perlu menulis ulang syntax program yang sama sehingga dapat menghemat waktu.

2.6.1.1 Framework PHP Laravel

Menurut(Ambriani & Nurhidayat, 2020),Salah satu *Framework* yang sering digunakan oleh programmer adalah *Laravel*. *Laravel* adalah *Framework* PHP yang bersifat *open source* dan menggunakan konsep *model-view-controller*. *Laravel* didistribusikan di bawah lisensi MIT dan menggunakan Github sebagai platform untuk berbagi kode. *Laravel* menjadi *Framework* yang paling populer.

2.6.1.2 Framework CSS

W3.CSS adalah *Framework* CSS modern yang pertama kali dirancang untuk resposif dan ramah seluler. *Framework* ini memastikan kesetaraan untuk semua aplikasi browser seperti *Chrome*, *Firefox*, *Edge*, *IE*, *Safari*, dan *Opera* serta dapat berjalan pada semua perangkat termasuk desktop, laptop, tablet, dan ponsel.

2.6.1.3 Bootstrap

Bootstrap adalah alat yang mempermudah pembuatan tampilan website, sehingga mempercepat pekerjaan pengembang atau desainer web(Mulyadin et al., 2018). *Framework* ini dikembangkan oleh dua programmer di Twitter, yaitu Mark Otto dan Jacob Thornton, pada tahun 2011. *Bootstrap* menyediakan berbagai komponen dan gaya yang siap digunakan, sehingga memungkinkan pembuatan halaman web yang responsif dan konsisten dengan lebih efisien(Widayati et al., 2021).

2.6.2 Visual Studio Code

VScode adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menulis kode dan dapat diakses pada berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, dan *macOS*. Vscod dikembangkan oleh *Microsoft* dan pertama kali diperkenalkan pada tanggal 29 April 2015 di konferensi build 2015. Vscod mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti *Java*, *JavaScript*, *C*, *C++*, *Python*, dan banyak lagi. Dalam penelitian ini, Bahasa *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* digunakan untuk membuat website yang ditulis menggunakan perangkat lunak Visual Studio Code (Salendah

et al., 2022).

2.6.3 XAMPP

XAMPP merupakan software open source yang mendukung berbagai sistem operasi dan merupakan gabungan dari beberapa program. Fungsi utama *XAMPP* adalah sebagai server lokal (localhost) yang mencakup beberapa program seperti Apache HTTP Server, database *MySQL*, dan penerjemah bahasa pemrograman PHP dan Perl (Hartiwati, 2022). *XAMPP* memudahkan pengembangan dan pengujian aplikasi web di komputer lokal sebelum diunggah ke server produksi.

2.8 Metode Pengujian

2.7.1 Black Box

Metode pengujian *Blackbox* adalah metode yang digunakan untuk menguji aplikasi tanpa perlu mengetahui detail aplikasi seperti kode sumber. Pengujian ini hanya menilai hasil berdasarkan masukan yang diberikan (Arifta Arwaz et al., 2019). Proses pengujian *Blackbox* dilakukan dengan mencoba program menggunakan berbagai inputan pada formulir aplikasi. Pengujian ini berguna untuk memastikan apakah aplikasi berfungsi sesuai kebutuhan pemangku kepentingan (Wahyudi, 2018). Pengujian *Blackbox* juga dikenal sebagai pengujian berbasis fungsional atau spesifikasi aplikasi. Pengujian ini tidak memeriksa kode sumber program, tetapi hanya didasarkan pada spesifikasi eksternal (Sasongko et al., 2021).

2.7.2 Pengujian Uji Coba User

Pengujian uji coba pengguna dilakukan melalui survei, yaitu dengan membagikan kuesioner kepada beberapa responden. Hal ini diharapkan dapat memecahkan sistem dan mengetahui apakah sistem informasi sudah layak digunakan atau belum. Responden diminta untuk memberikan masukan mengenai aspek-aspek tertentu dari sistem, seperti kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kegunaan fitur-fitur yang ada. Hasil dari survei ini akan digunakan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan pada sistem informasi sebelum peluncuran resminya.

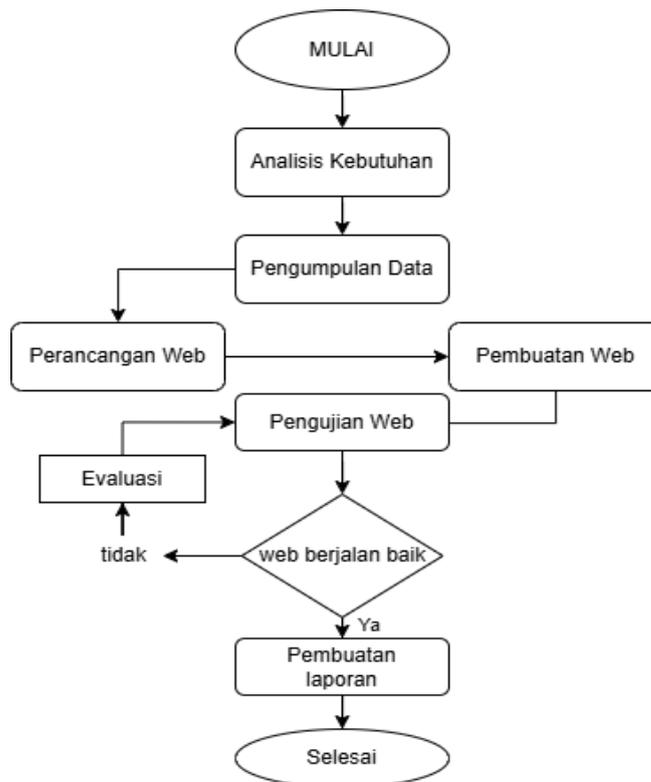
BAB III METODE PELAKSANAAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Durasi penelitian yang diambil oleh penulis untuk pengembangan sistem ini adalah sekitar 5 bulan, dengan rincian 1 bulan untuk mengumpulkan data terkait pelaksanaan absensi di Politeknik Manufaktur Bangka Belitung, 1 bulan untuk merancang alur sistem, dan 3 bulan untuk proses pengkodean sistem.

3.2 Flowchart Diagram

Berikut ini merupakan alur atau *flowchart* dari Sistem Absensi Perkuliahan Berbasis Website dikampus Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung :



Gambar 3. 1 Flowchart

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses pengembangan sistem informasi Absensi Perkuliahan Mahasiswa di Politeknik Manufaktur ini, penulis mengumpulkan data-data yang diperlukan dengan menggunakan metode-metode berikut :

3.3.1 Observasi

Selama tahap observasi, penulis melakukan mengamati dan mencatat informasi terkait proses absensi di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Pada tahap ini, penulis mengumpulkan data tentang aktor-aktor yang terlibat dalam proses absensi di Politeknik Manufaktur Bangka Belitung, yaitu pihak BAAK, Admin, Dosen, dan Mahasiswa. Selain itu, penulis juga memperoleh data mengenai masing-masing peran-masing aktor dalam pelaksanaan absensi.

3.3.2 Metode Wawancara (Interview)

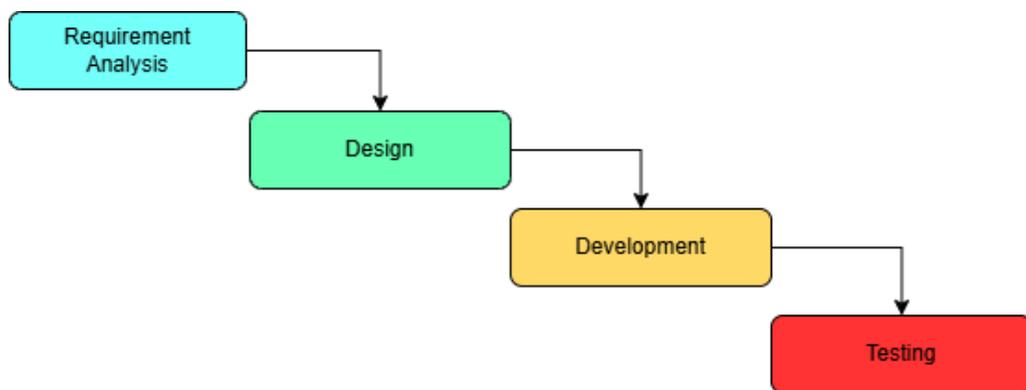
Tujuan dari wawancara ini adalah untuk menganalisis kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Penulis melakukan wawancara langsung dengan Admin, Dosen, dan Mahasiswa di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung. Pada tahap ini, penulis memperoleh informasi mendetail mengenai alur absensi di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung serta kebutuhan khusus yang diharapkan oleh setiap pengguna, termasuk fitur-fitur yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem absensi.

3.3.3 Studi Literatur

Studi literatur merupakan proses penting dalam penelitian yang melibatkan pengumpulan data dari sumber-sumber seperti jurnal dan hasil pencarian di internet. Melalui studi literatur, penulis dapat memperoleh pemahaman mendalam mengenai teori-teori yang terkait dengan alat dan bahasa pemrograman yang akan digunakan. Selain itu, studi literatur juga membantu dalam proses analisis, perancangan, pengkodean, dan implementasi dari program yang direncanakan. Dengan demikian, studi literatur tidak hanya menjadi landasan yang bersifat teoritis tetapi juga memfasilitasi pengembangan solusi yang tepat dan inovatif dalam bidang yang diteliti.

3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang diterapkan dalam membangun sistem informasi ini yakni metode pengembangan *watterfall* model. Metode ini menjelaskan pendekatan yang terstruktur dalam pengembangan perangkat lunak, dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna (komunikasi) dan melalui serangkaian tahapan perencanaan, pemodelan, konstruksi, hingga penyampaian sistem/perangkat lunak kepada pengguna (implementasi). Pendekatan ini juga mencakup dukungan berkelanjutan untuk sistem tersebut. Penggunaan metode air terjun dalam perancangan sistem yang dipilih karena pendekatan ini tahapan pengerjaan dilakukan secara berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya (Supiyandi, 2022).



Gambar 3. 2 *Watterfall*

Dari pemahaman di atas, kita dapat mengidentifikasi langkah-langkah dalam metode pengembangan sistem informasi ini. Berikut adalah penjelasannya:

- ***Requirement Analysis***

Pada tahap ini, pengembang harus memahami semua informasi terkait kebutuhan perangkat lunak, seperti fungsi yang diinginkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak. Informasi ini biasanya diperoleh melalui wawancara, survei, atau diskusi. Setelah itu, informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan data lengkap mengenai kebutuhan pengguna terkait perangkat lunak yang akan dikembangkan.

- ***Design***

Tahap berikutnya adalah desain. Desain dilakukan sebelum proses coding dimulai. Tujuannya adalah memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilan sistem yang diinginkan. Ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan hardware dan sistem, serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

- ***Development***

Proses penulisan kode terjadi pada tahap ini. Pembuatan perangkat lunak akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan pada tahap berikutnya. Pada tahap ini juga dilakukan pemeriksaan mendalam terhadap modul yang telah dibuat untuk memastikan apakah modul tersebut sudah memenuhi fungsi yang diinginkan.

- ***Testing***

Pada tahap keempat, modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya akan digabungkan. Setelah itu, dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

3.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Sesuai dengan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penulis dengan pihak terkait didalam Sistem Informasi Absensi Perkuliahan Mahasiswa di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, berikut merupakan kebutuhan fungsional serta kebutuhan non-fungsional dari sistem informasi :

3.4.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

1. Kebutuhan Fungsional Super Admin

- a. Sistem menyediakan fitur login yang dimana merupakan bentuk perlindungan (*protection*) terhadap sistem agar akses yang dimiliki tidak dapat digunakan oleh pihak yang tidak berwenang.

- b. Super Admin dapat mengelolah data pengguna (*user*) Super Admin dan Admin Jurusan.
 - c. Super Admin dapat menginput Tahun Akademik, Jurusan, dan Prodi.
 - d. Super Admin menerima rekapan absensi mahasiswa per-semester.
2. Kebutuhan Fungsional Admin
- a. Sistem menyediakan fitur login yang dimana merupakan bentuk perlindungan (*protection*) terhadap sistem agar akses yang dimiliki tidak dapat digunakan oleh pihak yang tidak berwenang.
 - b. Admin dapat mengelolah data pengguna (*user*) Dosen dan Mahasiswa.
 - c. Admin dapat menginput Angkatan, Kelas, dan Matakuliah Mahasiswa.
 - d. Admin menerima rekapan Absensi dan Kompen mahasiswa.
3. Kebutuhan Fungsional Dosen
- a. Sistem menyediakan fitur login yang dimana merupakan bentuk perlindungan (*protection*) terhadap sistem agar akses yang dimiliki tidak dapat digunakan oleh pihak yang tidak berwenang.
 - b. Dosen dapat melihat waktu perkuliahan yang akan diajarkan dosen tersebut.
 - c. Dosen dapat mengolah dan menginput data absensi serta kompen kelas di jam perkuliahan yang diajarkan dosen tersebut.
 - d. Dosen juga dapat melihat rekapan absensi dan kompen mahasiswa.
4. Kebutuhan Fungsional Mahasiswa
- a. Sistem menyediakan fitur login yang dimana merupakan bentuk perlindungan (*protection*) terhadap sistem agar akses yang dimiliki tidak dapat digunakan oleh pihak yang tidak berwenang
 - b. Mahasiswa dapat melihat jam perkuliahan yang akan dijalankan
 - c. Mahasiswa dapat melihat rekapan Absensi dan kompen untuk mahasiswa tersebut.

3.4.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

1. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pengembangan "Sistem Informasi Absensi Perkuliahan Mahasiswa di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka

Belitung” adalah sebagai berikut :

- a. *Framework*
- b. *Framework* PHP Laravel
- c. *Framework Bootstrap*
- d. *MySQL*
- e. Visual Studio
- f. Git bash

2. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan ”Sistem Informasi Absensi Perkuliahan Mahasiswa di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung” adalah sebagai berikut :

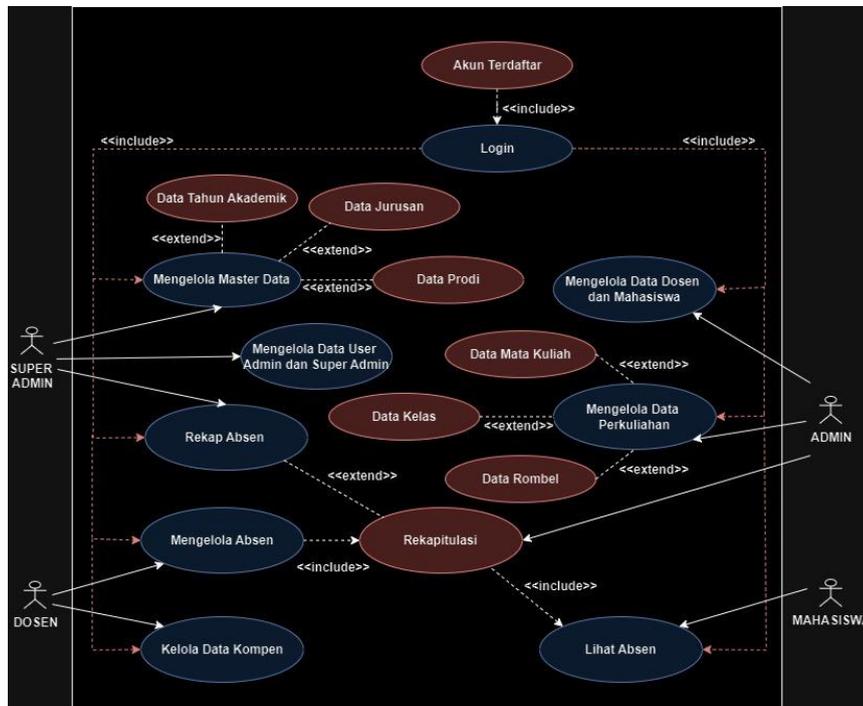
- a. Seperangkat Laptop spesifikasi prosesor AMD 3020e with Radeon Graphics 1.20 GHz.
- b. RAM 4.00 GB.
- c. Mouse dan Keyboard External

3.4.2 Desain Sistem

Tahapan selanjutnya yang dilakukan adalah merancang desain sistem menggunakan perangkat pemodelan *Use Case Diagram*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. Yang dimana penggunaan perangkat pemodelan tersebut bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan sistem dalam bentuk alur proses dan simbol-simbol.

3.4.2.1 Usecase Diagram

Perancangan sistem informasi absensi perkuliahan mahasiswa di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung menggunakan *Usecase Diagram*.



Gambar 3. 2 Usecase Diagram

Pada gambar diatas merupakan aktivitas yang terjadi oleh parah aktor yang terlibat didalam sistem.

Tabel 3. 1 Aktor

No	Aktor	Penjelasan
1	Super Admin	Super Admin mengelolah Tahun Akademik, Program Studi, dan Jurusan. Serta mengelolah user super admin dan admin. Dan menerima rekap Absensi mahasiswa.
2	Admin	Admin mengelolah Matakulia, Kelas, dan Angkatan. Serta mengelolah user Dosen dan Mahasiswa. Dan menerima rekap Absensi dan Kompen mahasiswa.
3	Dosen	Dosen mengelolah data absensi dan kompen mahasiswa.
4	Mahasiswa	Mahasiswa melihat data absensi dan kompen dari mahasiswa tersebut.

3.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut merupakan ERD dari sistem informasi yang penulis buat :



Gambar 3. 3 ERD

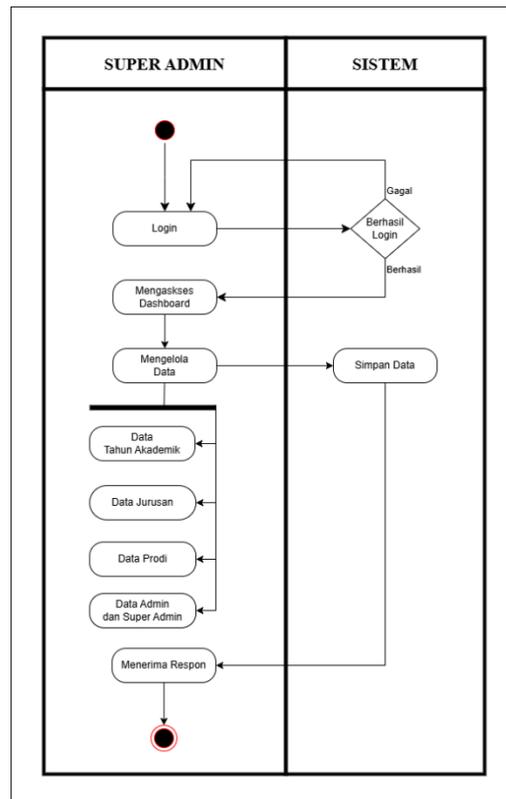
3.4.2.3 Activity Diagram

Pada perancangan sistem informasi absensi perkuliahan mahasiswa di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung menggunakan *Activity Diagram* sebagai berikut :

1. Super Admin

Diagram aktivitas yang ditampilkan pada gambar 3.4 rinci mengenai alur kerja seorang Super Admin dalam sistem. Diagram ini berfungsi untuk memvisualisasikan langkah-langkah yang terlibat dalam proses login dan pengelolaan data oleh Super Admin, serta bagaimana sistem merespons setiap tindakan tersebut.

Dimulai dengan proses login, Super Admin harus berhasil masuk ke sistem sebelum dapat mengakses dashboard. Setelah berhasil login, Super Admin memiliki kemampuan untuk mengelola berbagai jenis data, termasuk data tahun akademik, data jurusan, data program studi (prodi), dan data admin serta super admin.

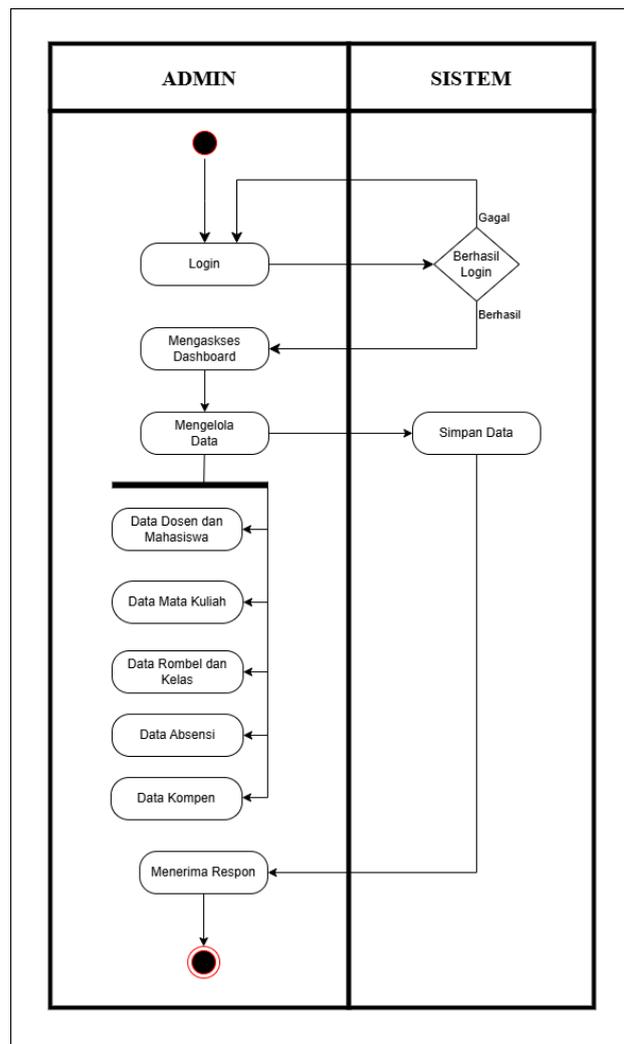


Gambar 3. 4 Activity Diagram Super Admin

2. Admin

Diagram *Activity* pada gambar 3.5 rinci mengenai alur kerja seorang Admin dalam sistem. Diagram ini berfungsi untuk memvisualisasikan langkah-langkah yang terlibat dalam proses login dan pengelolaan data oleh Admin, serta bagaimana sistem merespons setiap tindakan tersebut.

Dimulai dengan proses login, Admin harus berhasil masuk ke sistem sebelum dapat mengakses dashboard. Setelah berhasil login, Admin memiliki kemampuan untuk mengelola berbagai jenis data, termasuk data dosen dan mahasiswa, data matakuliah, data angkatan dan kelas, serta data absensi dan komponen.

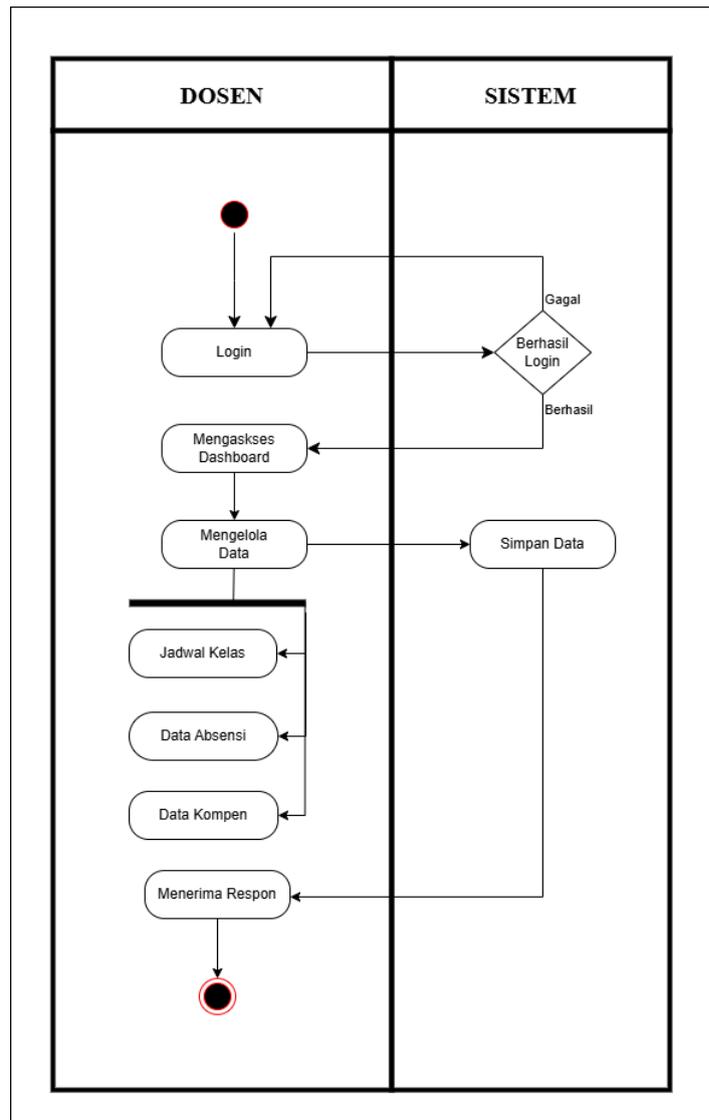


Gambar 3.5 Activity Diagram Admin

3. Dosen

Diagram *Activity* pada gambar 3.6 rinci mengenai alur kerja seorang Dosen dalam sistem. Diagram ini berfungsi untuk memvisualisasikan langkah-langkah yang terlibat dalam proses login dan pengelolaan data oleh Dosen, serta bagaimana sistem merespons setiap tindakan tersebut.

Dimulai dengan proses login, Dosen harus berhasil masuk ke sistem sebelum dapat mengakses dashboard. Setelah berhasil login, Dosen memiliki kemampuan untuk mengelola berbagai jenis data, termasuk data absensi dan kompen mahasiswa dalam matakuliah yang diajarkan dosen tersebut.

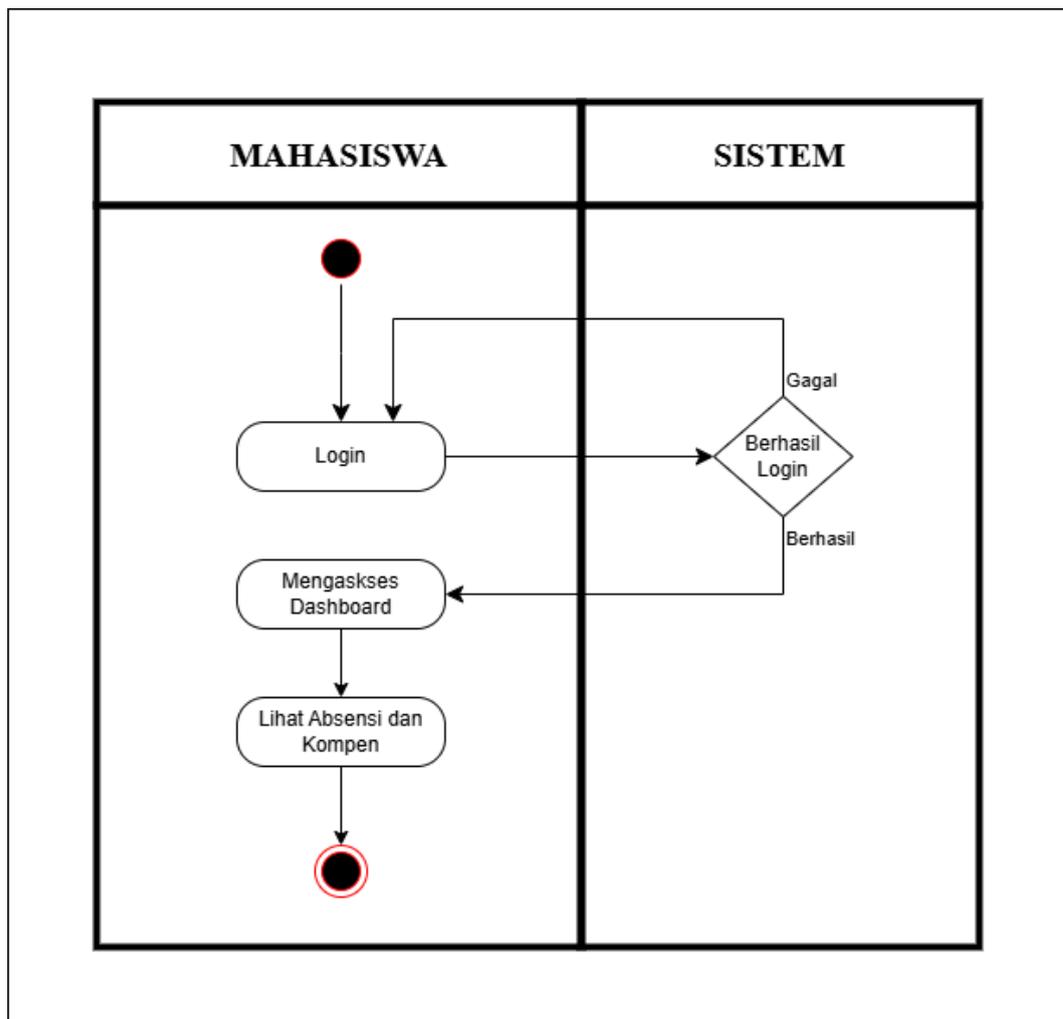


Gambar 3. 6 *Activity* Diagram Dosen

4. Mahasiswa

Diagram *Activity* pada gambar 3.7 rinci mengenai alur kerja seorang Mahasiswa dalam sistem. Diagram ini berfungsi untuk memvisualisasikan langkah-langkah yang terlibat dalam proses login dan melihat data absensi dan kompen oleh Mahasiswa, serta bagaimana sistem merespons setiap tindakan tersebut.

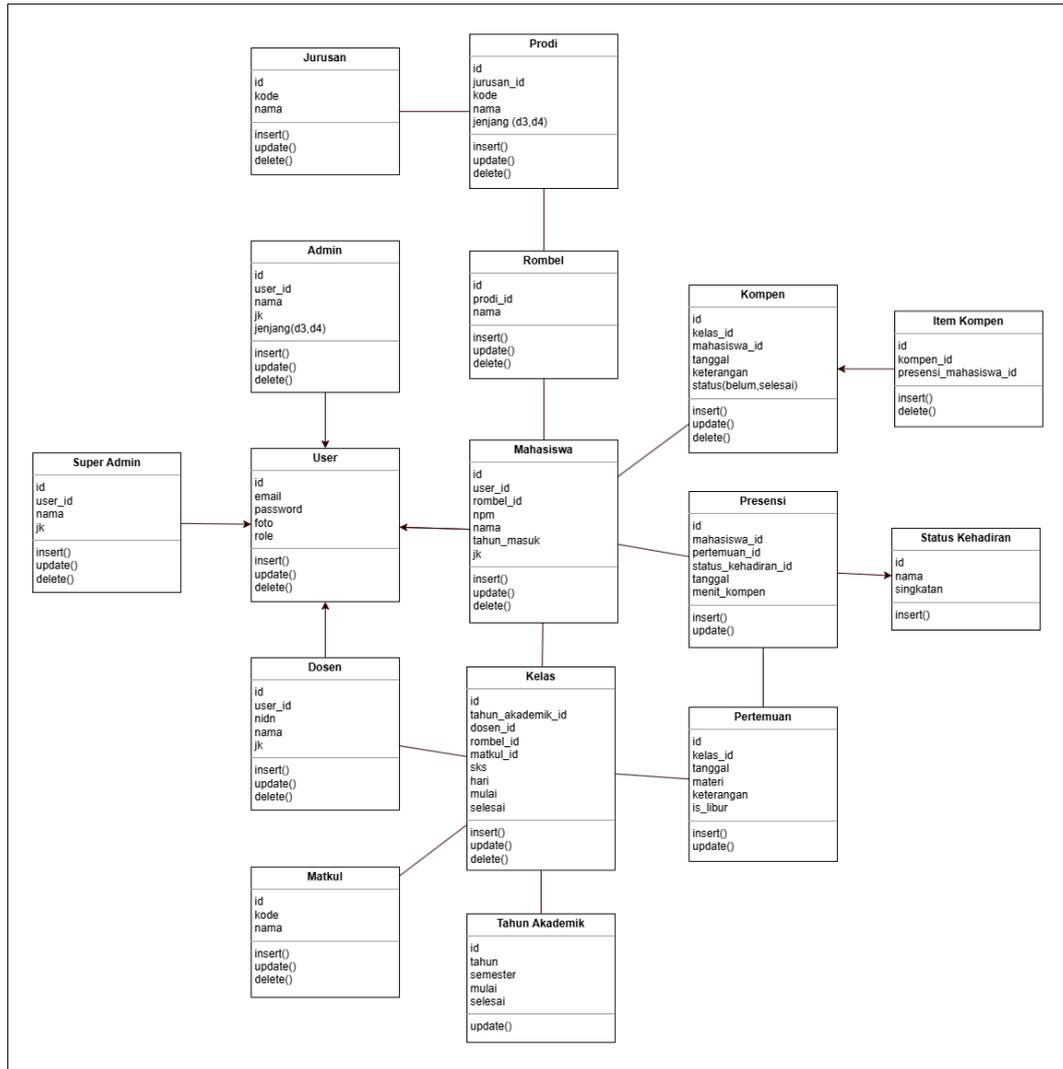
Dimulai dengan proses login, Mahasiswa harus berhasil masuk ke sistem sebelum dapat mengakses dashboard. Setelah berhasil login, Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melihat berbagai jenis data, termasuk data absensi dan kompen mahasiswa tersebut di dalam setiap mata kuliah yang dijalankan oleh mahasiswa tersebut.



Gambar 3. 6 Activity Diagram Mahasiswa

3.4.2.4 Class Diagram

Berikut merupakan *Class Diagram* dari sistem yang dibangun :



Gambar 3. 7 *Class Diagram*

3.4.3 Database

Database yang digunakan pada sistem adalah *SQL*. Database ini dipilih karena terbukti handal dalam menangani sistem berbasis web. Selain itu, database ini juga mampu terintegrasi dengan baik dengan bahasa pemrograman PHP.

3.4.4 Pembuatan Program

Setelah melakukan desain dalam bentuk diagram selanjutnya adalah menerapkan desain-desain tersebut ke dalam program perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *MySQL*, *Framework PHP Laravel*, dan *Framework Bootstrap* untuk menampilkan data.

3.4.5 Metode Pengujian

Pada tahap ini, dilakukan evaluasi untuk mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan sistem. Pengujian sistem ini menggunakan metode *Black Box*. Teknik *Black Box* adalah metode yang digunakan untuk menguji program dengan tujuan menemukan kesalahan yang tidak terduga serta mencari solusi untuk memperbaiki kesalahan tersebut.

3.4.6 Pengujian

Tahap pengujian atau tahap *testing* merupakan tahap akhir pada metode ini, dimana jika sistem sudah selesai di bangun maka akan dilakukan proses pengujian terhadap sistem untuk mengetahui apakah sistem sudah siap untuk digunakan. Adapun metode yang digunakan adalah metode *Blackbox* dan metode pengujian uji coba *user*.

3.4.6.1 Metode *Blackbox*

Peneliti melakukan pengujian system menggunakan metode *Blackbox*, pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang berjalan sudah sesuai dengan yang diinginkan. Sistem yang diuji yaitu prosesn Input dan Output pada sistem informasi yang berhubungan dengan point utama pada sistem informasi.

3.4.6.2 Metode Pengujian Uji Coba User

Pengujian coba pengguna dilakukan melalui survei dengan cara mendistribusikan respondent kepada beberapa pengguna, termasuk baak, admin, dosen, dan mahasiswa Polman Babel. Tujuan dari survei ini adalah untuk mengevaluasi sistem informasi berbasis web yang telah dikembangkan. Setelah respondent kepuasan pengguna dikumpulkan, data yang diperoleh akan diolah untuk mendapatkan hasil evaluasi. Berikut adalah rumus untuk menghitung persentase dari hasil kuesioner tersebut(Lestani, 2022).

$$\text{Rumus Index (\%)} = \frac{\text{Total Score}}{y} \times 100\%$$

Y = Skor tertinggi likert x jumlah jawaban responden

Tabel 3. 2 Pedoman Interpretasi Skor

Persentase	Katagori	Keterangan
0% - 20%	1	Sangat Tidak Setuju
21% - 40%	2	Tidak Setuju
41% - 60%	3	Cukup
61% - 80%	4	Setuju
80% - 100%	5	Sangat Setuju

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Hasil Analisa & Rancangan Sistem

Pasca melakukan pengumpulan data serta analisa, dapat disimpulkan bahwa absensi perkuliahan di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung membutuhkan Sistem Informasi Absensi Mahasiswa. Dengan begitu peneliti membangun Sistem Informasi Absensi Perkuliahan Mahasiswa Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung dengan bertujuan Mengembangkan sistem absensi perkuliahan berbasis website yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan absensi di Kampus Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung serta memudahkan proses absensi secara online, mempercepat pencatatan kehadiran, dan mengakumulasi keterlambatan mahasiswa untuk memudahkan penyesuaian waktu kompen perkuliahan. Berikut ini merupakan rancangan prosedur penggunaan sistem untuk setiap pengguna (*user*) Sistem Absensi Perkuliahan Mahasiswa Polman Babel :

1. Super Admin
 - a. Super Admin mengelolah beberapa fitur seperti Tahun akademik, Jurusan, dan Program Studi.
 - b. Super Admin dapat mengelola data pengguna (*user*) Super Admin dan Admin Jurusan.
 - c. Super Adnin memiliki akses untuk mendapatkan Rekap Absensi Mahasiswa.
2. Admin
 - a. Admin mengelola beberapa fitur seperti Matakuliah, Angkatan, dan Kelas di setiap Jurusan masing-masing.
 - b. Admin dapat mengelolah data pengguna (*user*) Dosen dan Mahasiswa di masing-masing Jurusan.
 - c. Admin memiliki akses untuk mendapatkan Rekap Absensi dan Kompen Mahasiswa.

3. Dosen

Dosen memiliki beberapa fitur seperti Jadwal kelas (waktu perkuliahan yang diisi dosen tersebut), Mengelola data Absensi, dan Mengelola data Kompen.

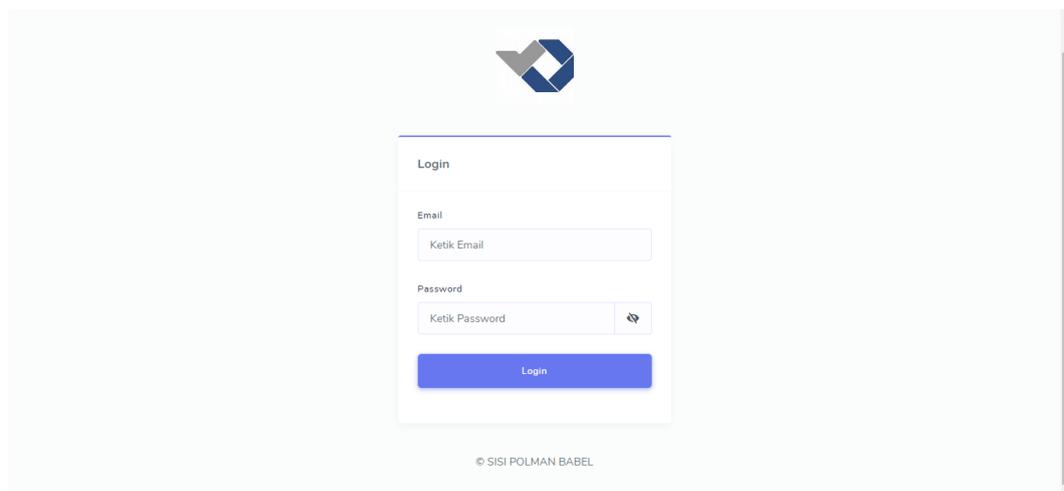
4. Mahasiswa

Mahasiswa memiliki beberapa fitur seperti untuk melihat jadwal kelas, melihat data absensi dan data kompen.

4.2 Tampilan Antarmuka

4.2.1 Tampilan Login

Berikut merupakan tampilan antarmuka dari website Sistem Absensi Perkuliahan Mahasiswa Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung :



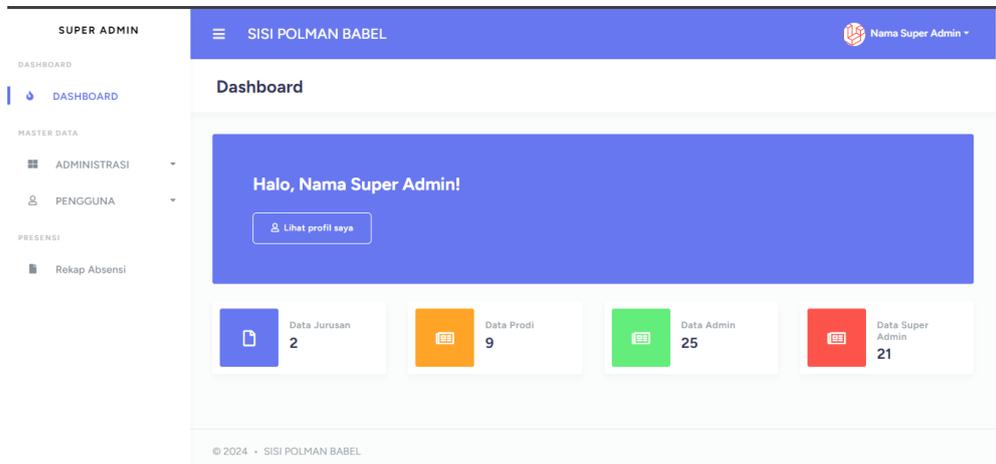
Gambar 4. 1 Tampilan Login Website

4.2.2 Tampilan pada *User*

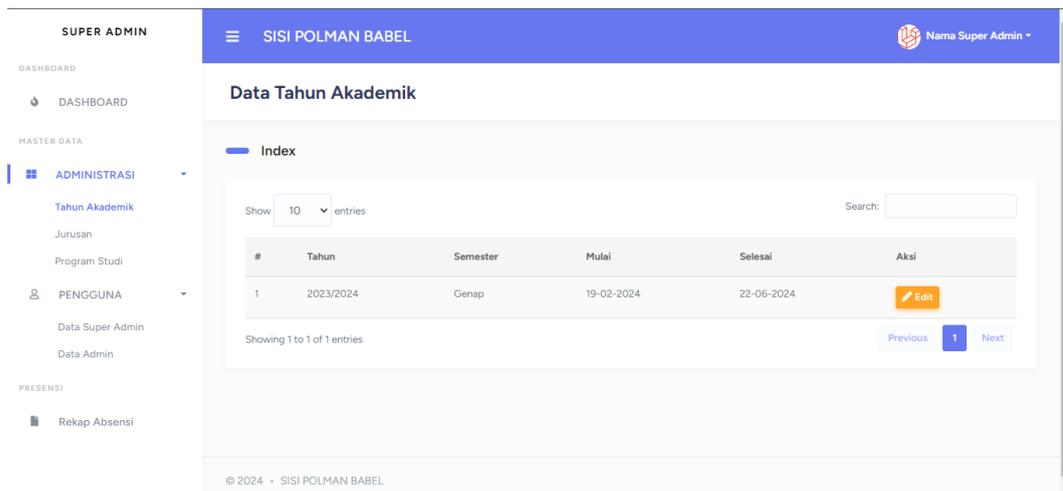
Berikut merupakan tampilan pada user super admin, admin, dosen, dan mahasiswa dari website Sistem Absensi Perkuliahan Mahasiswa Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.

4.2.2.1 Super Admin

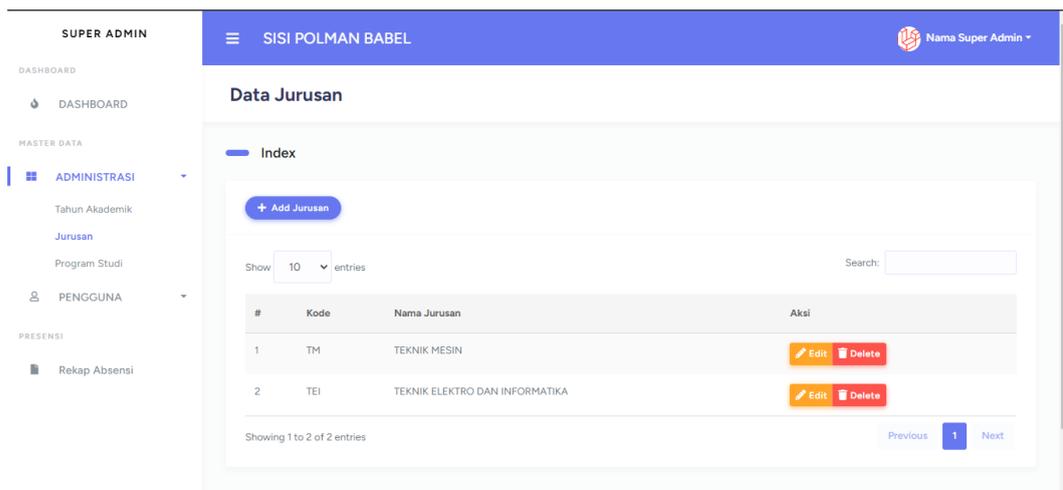
Berikut merupakan tampilan dashboard dan hak akses lainnya pada user super admin dari website Sistem Absensi Perkuliahan Mahasiswa Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.



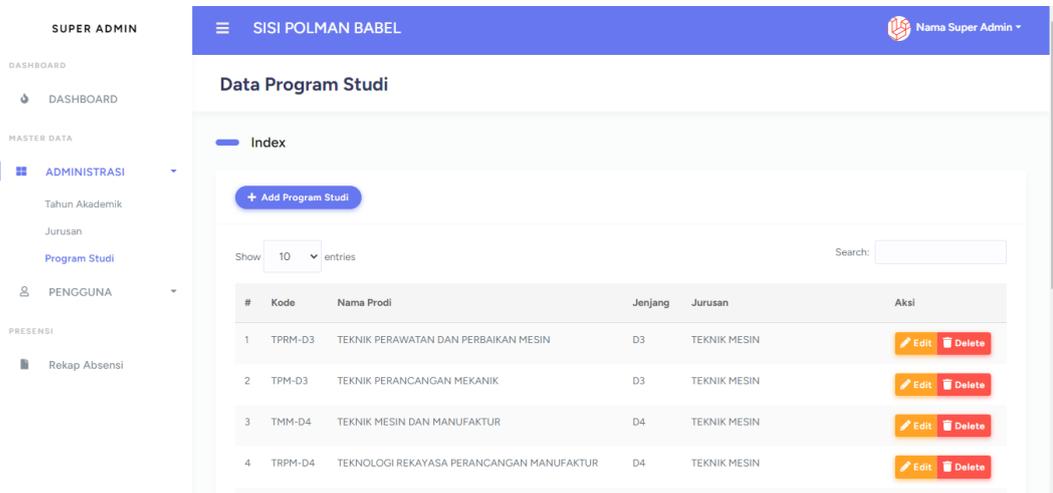
Gambar 4. 2. Tampilan Dashbord Super Admin



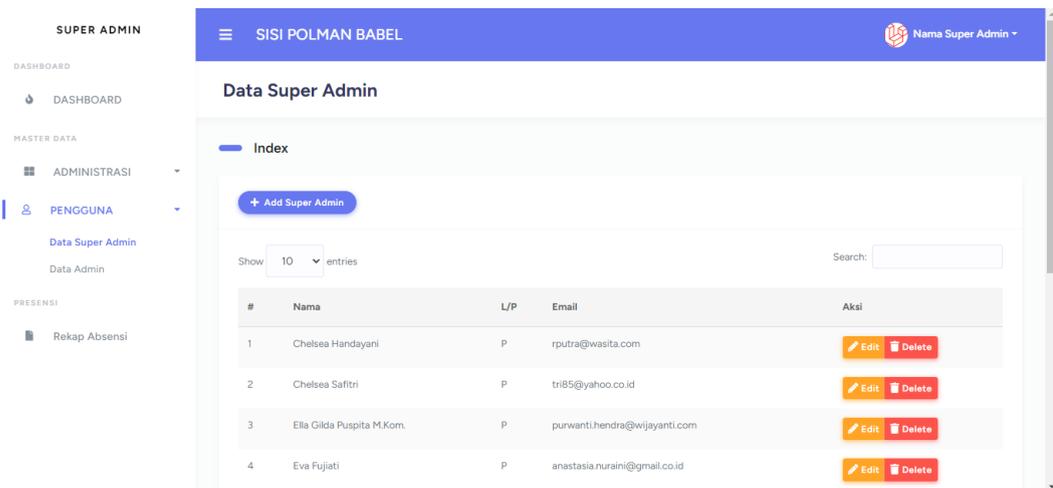
Gambar 4. 3 Tampilan Administrasi Tahun Akademik Super Admin



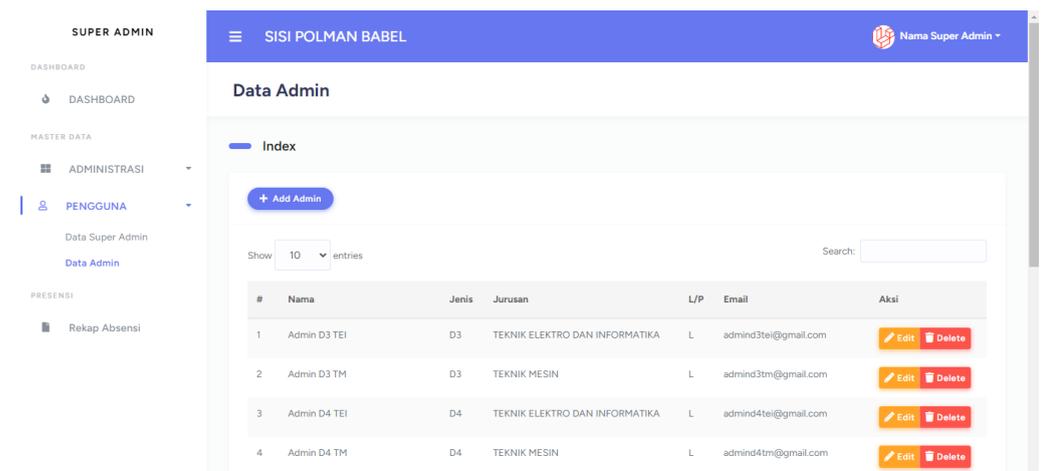
Gambar 4. 4 Tampilan Administrasi Jurusan Super Admin



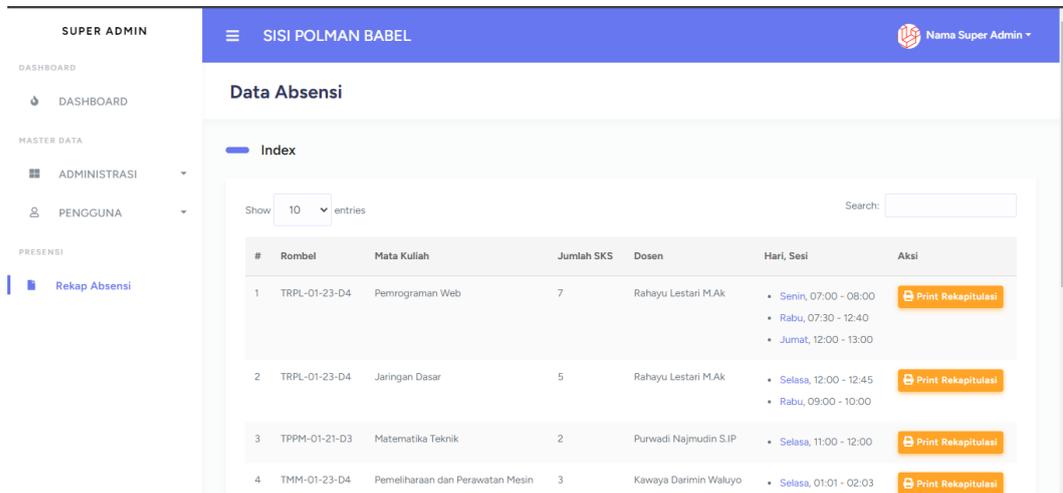
Gambar 4. 5 Tampilan Administrasi Program Studi Super Admin



Gambar 4. 6 Tampilan Pengguna Super Admin



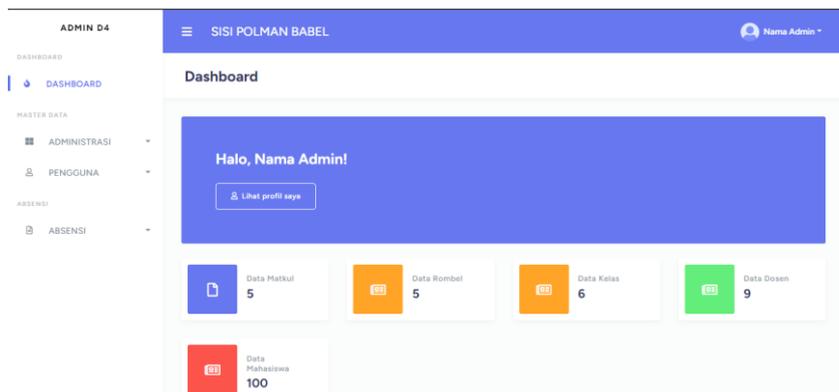
Gambar 4. 7 Tampilan Pengguna Admin pada Super Admin



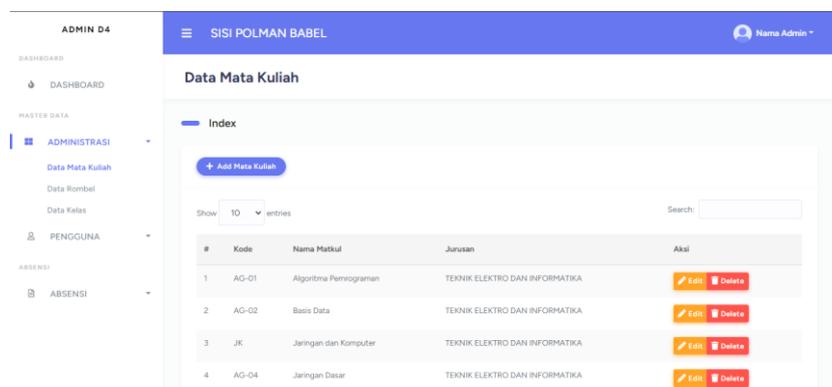
Gambar 4. 8 Tampilan Rekapan Absensi Super Admin

4.2.2.2 Admin

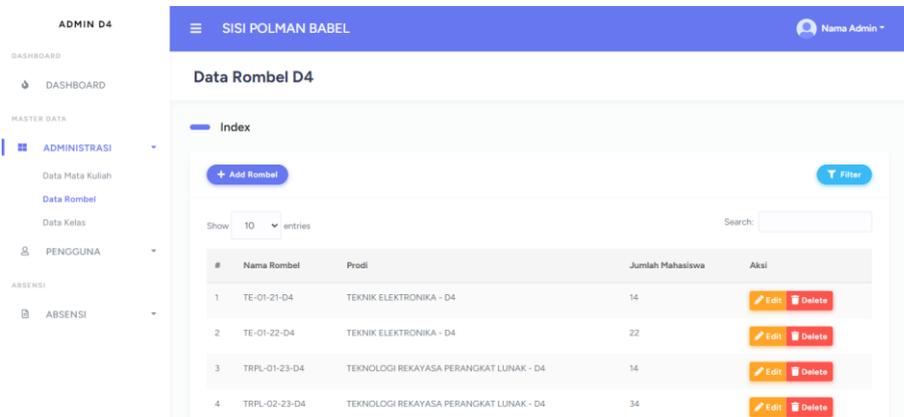
Berikut merupakan tampilan dashboard dan hak akses lainnya pada user admin dari website Sistem Absensi Perkuliahan Mahasiswa Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung :



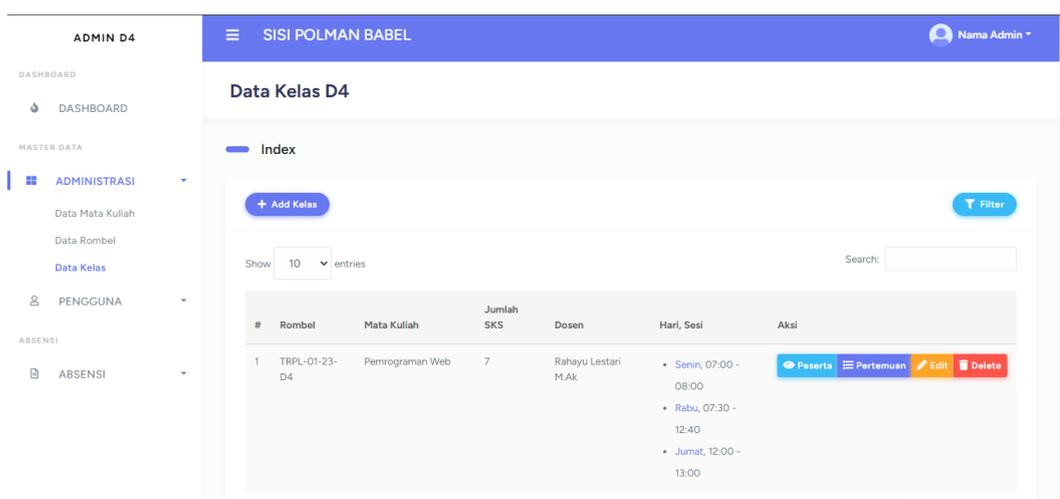
Gambar 4. 9 Tampilan Dashbord Admin



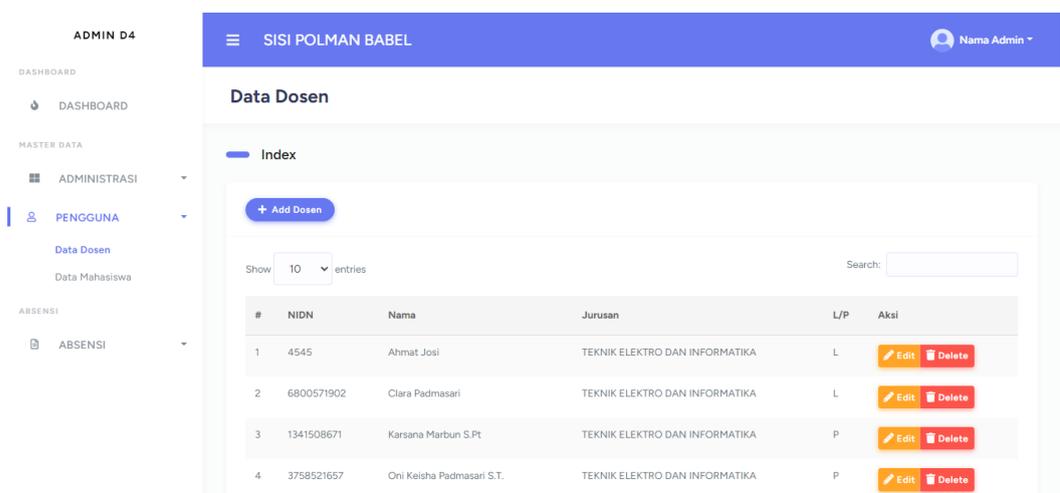
Gambar 4. 10 Tampilan Administrasi Data Mata Kuliah Admin



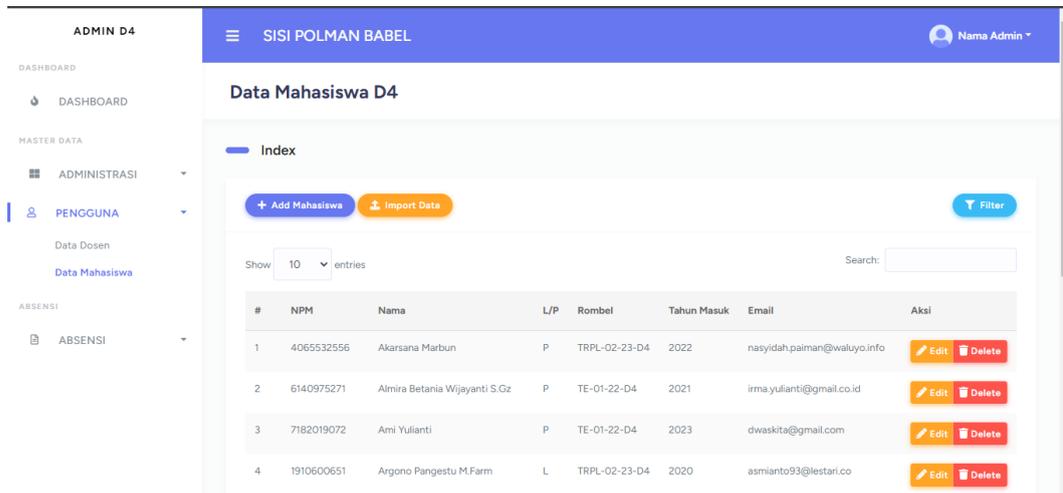
Gambar 4. 11 Tampilan Administrasi Angkatan Admin



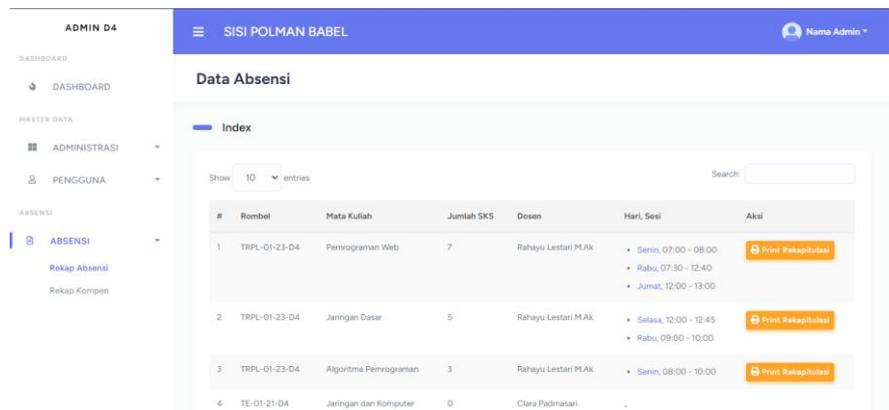
Gambar 4. 12 Tampilan Administrasi Angkatan Admin



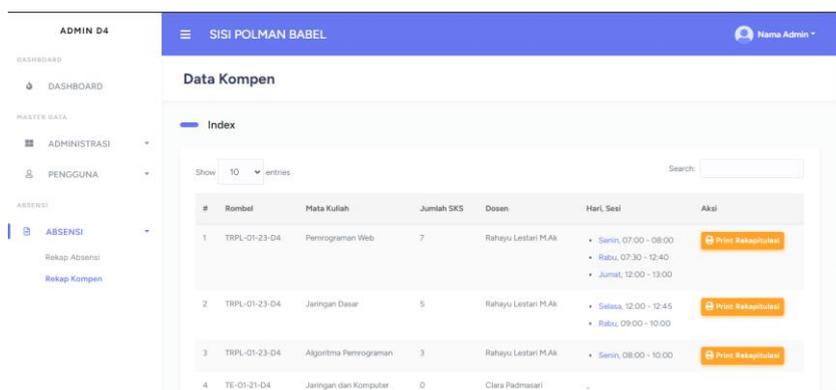
Gambar 4. 13 Tampilan Pengguna Data Dosen pada Admin



Gambar 4. 14 Tampilan Pengguna Data Mahasiswa pada Admin



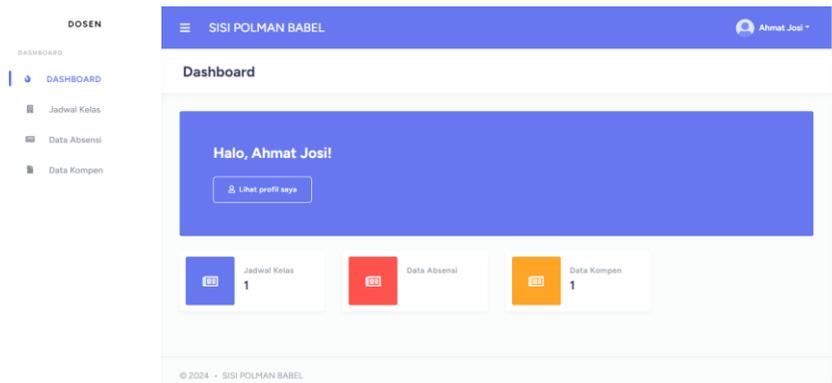
Gambar 4. 15 Tampilan Rekap Absensi pada Admin



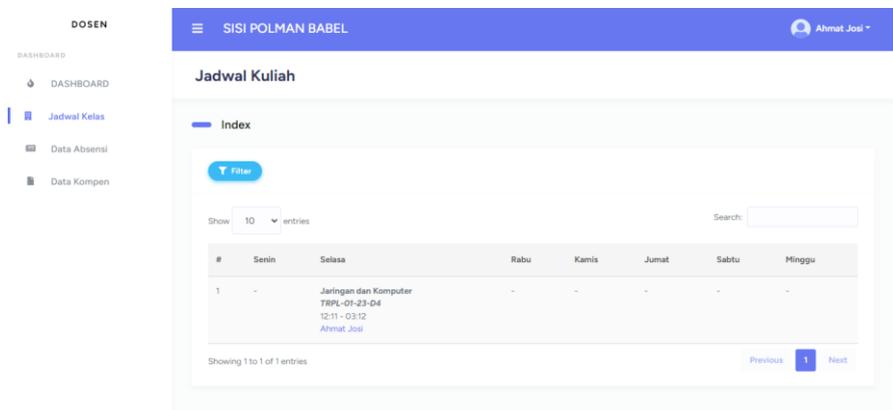
Gambar 4. 16 Tampilan Rekap Kompen pada Admin

4.2.2.3 Dosen

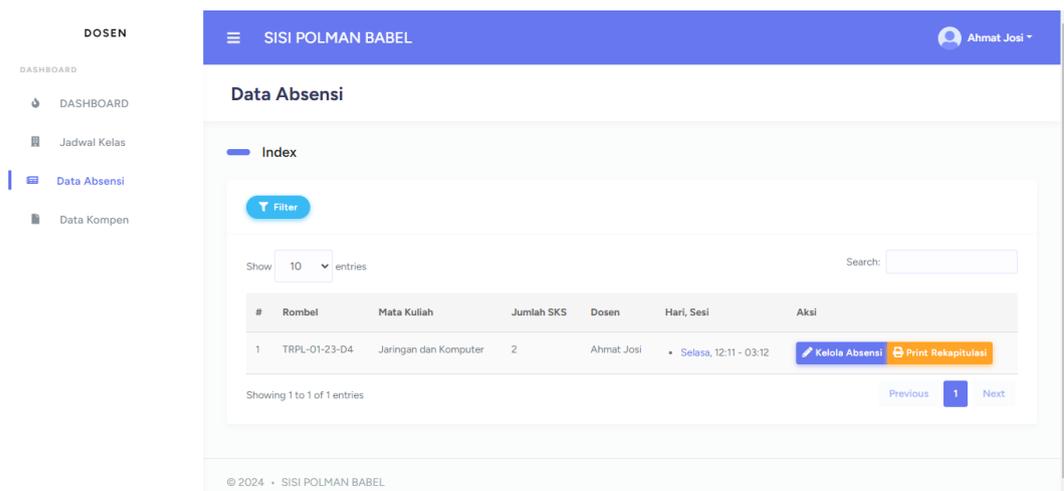
Berikut merupakan tampilan dashboard dan hak akses lainnya pada user dosen dari website Sistem Absensi Perkuliahan Mahasiswa Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung :



Gambar 4. 17 Tampilan Dashboard pada Dosen



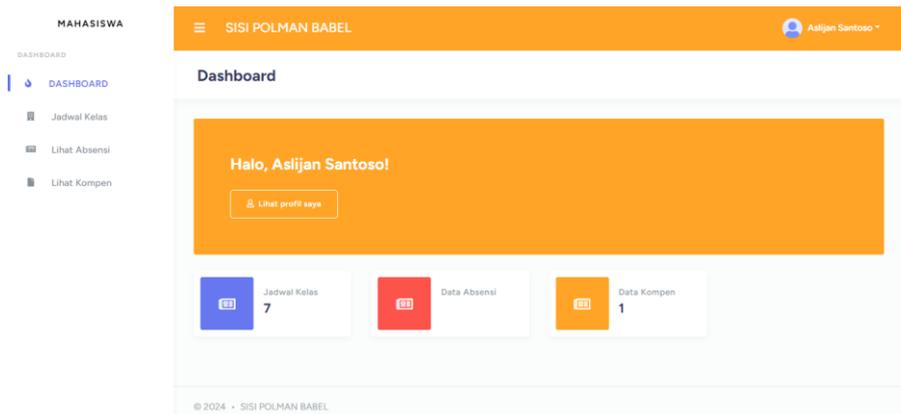
Gambar 4. 18 Tampilan Jadwal Kelas pada Dosen



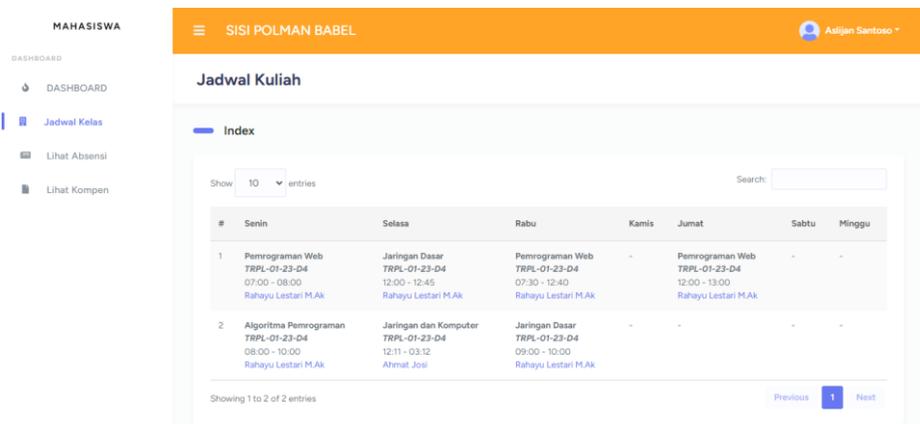
Gambar 4. 19 Tampilan Data Absensi pada Dosen

4.2.2.4 Mahasiswa

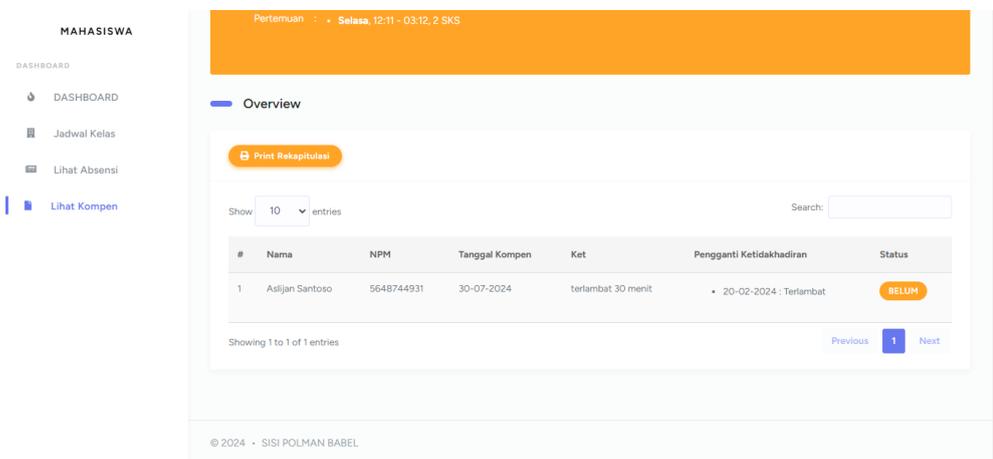
Berikut merupakan tampilan dashboard dan hak akses lainnya pada user mahasiswa dari website Sistem Absensi Perkuliahan Mahasiswa Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung :



Gambar 4. 23 Tampilan Dashboard pada Mahasiswa



Gambar 4. 24 Tampilan Jadwal Kelas pada Mahasiswa



Gambar 4. 28 Tampilan Kompen Mahasiswa

4.3 Pengujian Black Box

Pada tahapan ini, penulis menguji sistem kepada pihak - pihak yang terkait dengan absensi di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung seperti pihak BAAKPK, Admin Prodi, Dosen, dan Mahasiswa di Politeknik Negeri Bangka Belitung.

4.3.1 Pengujian Login

Tabel 4. 1 Pengujian Login

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan inputan data pada form login	Username (kosong) Password (Kosong)	Sistem menolak masuk ke dashbord dan menampilkan pesan pemberitahuan	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengisi kolom username dan mengosongkan kolom password	Username (Terisi) Password (Kosong)	Sistem Akan menolak untuk masuk ke dashbord dan menampilkan pesan pemberitahuan	Sesuai Harapan	Valid
3	Mengisi data password dan mengosongkan	Username (Kosong) Password	Sistem menolak masuk ke	Sesuai Harapan	Valid

	data username	(Terisi)	dashbord dan menampilkan pesan pemberitahuan		
4	Mengisi data username dan password	Username (Terisi) Password (Terisi)	Sistem akan mengarahkan user masuk ke dashboard sesuai dengan katagori user	Sesuai Harapan	Valid

4.3.2 Pengujian Super Admin

Tabel 4. 2 Pengujian Super Admin

No	Sekenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan Informasi User	Menampilkan detail informasi user : Nama, Jenis Kelamin, Email, dan Role	Sistem menampilkan data detail user	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengedit Informasi User	Edit data, Edit Foto	Sistem dapat merubah data dan profile user	Sesuai Harapan	Valid
3	Menmpilkan Dashbord User	Menampilkam dashbord user	Sistem akan menampilkan dashbord user	Sesuai Harapan	Valid
4	CRUD pada master data Adminitrasi	Crud : Tahun Akademik, Jurusan, Program Studi	Sistem memberikan fitur untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus pada masterdata Adminitrasi	Sesuai Harapan	Valid
5	CRUD pada master data Pengguna	CRUD : data super admin dan admin	Sistem memberikan fitur untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus pada	Sesuai Harapan	Valid

6	Menampilkan Rekap Absensi	Rekap Absensi	masterdata pengguna Tampil Rekap Absensi	Sesuai Harapan	Valid
---	---------------------------	---------------	--	----------------	-------

4.3.3 Pengujian Admin

Tabel 4. 1 Pengujian Admin

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan Informasi User	Menampilkan detail informasi user : Nama, Jenis Kelamin, Email, dan Role	Sistem menampilkan data detail user	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengedit Informasi User	Edit data, Edit Foto	Sistem dapat merubah data dan profile user	Sesuai Harapan	Valid
3	Menampilkan Dashbord User	Menampilkan dashbord user	Sistem akan menampilkan dashbord user	Sesuai Harapan	Valid
4	CRUD pada master data Adminitrasi	Crud : Matakuliah, Rombel, Kelas	Sistem memberikan fitur untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus pada masterdata Adminitrasi	Sesuai Harapan	Valid
5	CRUD pada master data Pengguna	CRUD : data dosen dan mahasiswa	Sistem memberikan fitur untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus pada masterdata pengguna	Sesuai Harapan	Valid
6	Menampilkan Rekap Absensi	Rekap Absensi	Tampil Rekap Absensi	Sesuai Harapan	Valid

4.3.4 Pengujian Dosen

Tabel 4. 4 Pengujian Dosen

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan Informasi User	Menampilkan detail informasi user : Nama, Jenis Kelamin, Email, dan Role	Sistem menampilkan data detail user	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengedit Informasi User	Edit data, Edit Foto	Sistem dapat merubah data dan profile user	Sesuai Harapan	Valid
3	Menampilkan Dashbord User	Menampilkan dashbord user	Sistem akan menampilkan dashbord user	Sesuai Harapan	Valid
4	Menampilkan Jadwal Perkuliahan	Menampilkan Jadwal Perkuliahan yang diajarkan	Sistem akan menampilkan Jadwal Perkuliahan yang diajarkan	Sesuai Harapan	Valid
5	CRUD pada ABSENSI	Crud : Dapat mengelola data absensi dan rekapan	Sistem memberikan fitur untuk mengabsensi mahasiswa dan mengelola data absensi	Sesuai Harapan	Valid
6	CRUD pada komponen	CRUD : dapat mengelola data komponen dan rekapan	Sistem memberikan fitur untuk mengelola dan merekap data komponen	Sesuai Harapan	Valid

4.3.5 Pengujian Mahasiswa

Tabel 4. 5 Pengujian Mahasiswa

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan Informasi User	Menampilkan detail informasi user : Nama, Jenis Kelamin, Email, dan Role	Sistem menampilkan data detail user	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengedit Informasi User	Edit data, Edit Foto	Sistem dapat merubah data dan profile user	Sesuai Harapan	Valid
3	Menampilkan Dashbord User	Menampilkan dashbord user	Sistem akan menampilkan dashbord user	Sesuai Harapan	Valid
4	Menampilkan Jadwal Perkuliahan	Menampilkan Jadwal Perkuliahan yang dijalankan	Sistem akan menampilkan Jadwal Perkuliahan yang dijalankan	Sesuai Harapan	Valid
5	Menampilkan ABSENSI User	Dapat menampilkan data absensi user	Sistem memberikan fitur untuk menampilkan data absensi	Sesuai Harapan	Valid
6	Menampilkan KOMPEN User	Dapat menampilkan data kompen user	Sistem memberikan fitur untuk menampilkan data kompen	Sesuai Harapan	Valid

4.4 Pengujian Uji Coba User

Selanjutnya merupakan pengujian uji coba terhadap user yang mana didapatkan pertanyaan kuisioner dan penilaian sebagai berikut :

4.4.1 Kuisioner

Tabel 4. 2 Kuisioner User

No	Pertanyaan	Sekala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Apakah Sistem Informasi Absensi Perkuliahan Mahasiswa Polman Babel ini mudah dioperasikan?					
2	Apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan kebutuhab pengguna (<i>User</i>)?					
3	Apakah <i>user</i> tidak membutuhkan waktu untuk memahami cara penggunaan sistem?					
4	Apakah <i>user</i> mengalami kesulitan dalam menjalankan sistem ?					
5	Apakah Sistem Informasi Absensi Berbasis Web ini menarik ?					
6	Apakah menu serta fitur yang terdapat dalam sistem sudah berjalan dengan semestinya?					
7	Apakah sistem ini dapat memudahkan kegiatan absensi bagi pengguna (<i>user</i>)?					
8	Apakah sistem ini mudah diakses ?					
9	Apakah menu serta fitur pada sistem sudah berjalan dengan baik ?					
10	Apakah sistem informasi absensi perkuliahan ini memuaskan ?					

4.4.2 Respondent

Tabel 4. 3 Respondent

No.	Nama	Pertanyaan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Fiki Febrilia	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3
2	Sustrisno	4	4	3	2	4	4	5	5	4	4
3	Dina Aprina	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2
4	Tri Septianingsi	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3
5	Linda Fujianti, M.TI.	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4
6	Riki Afriansyah, M.T.	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3
7	Herda Fitri P. Riva'i	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4
8	Jinan Nurkhliisa	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3
9	Putri Nabilah	3	4	3	5	4	5	5	4	4	4
10	Rafly Alkahfie	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3
11	Ananda Kunanti	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4
12	Teguh Hari Kusuma P.	3	4	5	4	5	3	5	4	5	4
13	Atha Said Fajri	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4
14	Adhe Fajarul Rahman	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4
15	Fatur Rahman Alghozi	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4
16	Rafly Heryansya	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5

4.4.3 Total Score Kuisioner

Tabel 4. 4 Total Score

Pertanyaan	Jumlah Jawaban					Bobot
	1	2	3	4	5	
1	-	-	10	4	2	56
2	-	2	6	5	2	52
3	-	1	8	5	2	56
4	-	1	8	4	2	52
5	-	-	10	3	3	57

6	-	-	5	7	4	63
7	-	-	7	5	4	61
8	-	-	6	7	3	61
9	-	-	6	7	3	61
10	-	-	5	9	2	61
Total Score						580

Setelah melakukan kuisnoner pengguna, kemudian data kuisnoner tersebut diolah untuk mendapatkan hasil penilaian. Di bawah ini merupakan hasil penilaian dari kuisnoner yaitu :

$$\text{Rumus Index (\%)} = \left| \frac{\text{Total Score}}{y} \times 100\% \right|$$

$$\begin{aligned} \text{Hasil UAT} &= \left| \frac{580}{(5 \times 16)} \times 100\% \right| \\ &= \left| \frac{580}{80} \times 100\% \right| \\ &= \left| 7,25 \times 100\% \right| \\ &= 72,5 \% \end{aligned}$$

Dari hasil penilaian pengujian *user* dapat diambil kesimpulan yaitu dari 10 pertanyaan dan 16 respondent maka mendapatkan total score yaitu 580 dan perhitungan persentase dari total score yaitu 72,5% sehingga sistem informasi absensi perkuliahan mahasiswa polman babel ini layak untuk digunakan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem absensi perkuliahan mahasiswa di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut :

1. Sistem absensi yang dikembangkan telah berhasil secara efisiensi dan akurasi dalam proses absensi perkuliahan dan sistem absensi telah berhasil mengatasi dalam pendataan dan pengelolaan absensi mahasiswa. Berdasarkan hal ini, telah divalidasi bahwa sistem absensi ini memiliki fitur kompensasi dan fitur rekapan absensi dan kompensasi secara otomatis sehingga sistem ini berhasil untuk mengelola absensi secara efisien dan akurasi.
2. Sistem absensi ini dapat membantu dosen dan pihak administrasi dalam mengelola data absensi mahasiswa seperti pencatatan kehadiran, keterlambatan, dan waktu kompensasi mahasiswa secara efektif. Sistem ini memiliki fitur absensi yang mempunyai fitur waktu dalam mengelola absensi serta memiliki fitur rekapan absensi dan kompensasi secara otomatis untuk mengelola data absensi mahasiswa secara efisien dan akurasi.
3. Sistem ini telah dirancang untuk memastikan keamanan data dan privasi mahasiswa dengan fitur login yang telah dirancang sesuai dengan user pada tiap masing-masing mahasiswa untuk memastikan bahwa keamanan data dan privasi mahasiswa dapat terjaga dengan aman.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem, berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut :

1. Dapat menambahkan fitur tambahan seperti fitur tahun akademik, fitur mahasiswa yang mengulang semester, fitur rekapan absensi sesuai dengan format dari Polman Babel, dan fitur komponen.

- a. Fitur tahun akademik berkelanjutan mengikuti tahun selanjutnya.
 - b. Fitur mahasiswa yang mengulang semester memiliki history rekapan absensi dan kompensasi dari semester sebelumnya.
 - c. Fitur rekapan absensi per-pertemuan sesuai dengan format admin di Polman Babel.
 - d. Fitur kompen dapat diolah oleh adminitrasi dengan menggunakan fitur waktu tambahan.
2. Perlu adanya sistem pemeliharaan dan dukungan teknis yang terjamin untuk menangani masalah yang mungkin timbul selama penggunaan sistem. Tim pengembang harus siap memberikan dukungan teknis secara berkelanjutan.
 3. Mengembangkan rencana integrasi yang lebih komprehensif dengan sistem informasi akademik lainnya di lingkungan Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung untuk memastikan interoperabilitas yang baik dan memudahkan aliran data.

DAFTAR PUSTAKA

- Alzedan, R. M. (2019). Sistem Informasi Management.
- Ambriani, D., & Nurhidayat, A. I. (2020). Rancang Bangun Repository Publikasi Ilmiah Dosen Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. In *Jurnal Manajemen Informatika* (Vol. 10, Issue 01).
- Arianti, T., Fa'izi, A., Adam, S., Wulandari, M., & Aisyiyah Pontianak, P. ' . (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram UML(Unified Modeling Language). In DOI: ... (Vol. 1, Issue 1).
- Arifita Arwaz, A., Putra, K., Putra, R., Kusumawijaya, T., & Saifudin, A. (2019). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Pemenang Tender Menggunakan Teknik Equivalence Partitions*. 2(4), 2654–4229. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JTSI/index130>
- Elis, A. V., Singaperbangsa Karawang, U., Ronggo Waluyo, J. H., Timur, T., & Barat Kode, J. (2022). Pemanfaatan UML(Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Penyewaan Baju Adat Berbasis website. *Jurnal Informatika, Manajemen Dan Komputer*, 14(2).
- Gilang Mulia, A. (2020). Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang. *JTII*, 05(01).
- Hafsari, R., Aribi, E., & Maulana, N. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Dan Penjualan Pada Perusahaan PT. INHUTANI V. 10(2).
- Hartiwati, E. N. (2022). Aplikasi Inventori Barang Menggunakan Java Dengan Phpmadmin. *Cross-Border*, 5(1), 601–610.
- Khesya, N. (2021). Mengenal Flowchart Dan Pseudocode Dalam Algoritma Dan Pemrograman.
- Lestani, N. (2022). Sistem Informasi PMW di Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
- Mulyadin, I., Winarso, D. S., Tinggi, S., Cahaya, T., & Kediri, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Cahaya Tech*, 7(02).
- Mustopa, Andriyanto, S., & Afriansyah, R. (2022). Sistem Informasi Absensi Mahasiswa Berbasis QR-CODE.
- Pulungan, S. M., Febrianti, R., Lestari, T., Gurning, N., & Fitriana, N. (2023). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database. *Februari*, 02(1), 98–102. <https://doi.org/10.47233/jemb.v2i1.533>
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi. In *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia* (Vol. 1, Issue 2).
- Romadhon, S., Pamungkas, T., Afriansyah, R., & Manufaktur Bangka Belitung, P. (2022). Sistem Absensi Berbasis RFID Yang Terintegritas Smart Door Lock.
- Salendah, J., Kalele, P., Tulenan, A., Reynaldo Joshua, S., & Sam Ratulangi, U. (2022). 81 Penentuan Beasiswa Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto Berbasis Web Scholarship Determination Using ISSN 2807-2014 Web Based Fuzzy Tsukamoto Method (Issue 2).
- Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter

- Menggunakan Framework Codeigniter. In Jurnal Media Infotama.
- Sasongko, B. B., Malik, F., Ardiansyah, F., Rahmawati, A. F., Dharma Adhinata, F., & Rakhmadani, D. P. (2021). Pengujian Blackbox Menggunakan Teknik Equivalence Partitions pada Aplikasi Petgram Mobile. In Jurnal ICTEE (Vol. 2, Issue 1).
- Wahyudi, R. (2018). Sistem Pakar E-Tourism Pada Dinas Pariwisata D.I.Y Menggunakan Metode Forward Chaining. <https://www.researchgate.net/publication/328189807>
- Widayati, Y. T., Prihati, Y., Widjaja, S., Prakoso, S. A., & Notobudojo, A. R. (2021). Implementasi Twitter Bootstrap dalam Pengembangan Aplikasi Web E-Commerce (Studi Kasus Toko Putra Reban Kendal). TRANSFORMTIKA, 19(1), 26–37.
- Yunica, T. (2021). Sistem Informasi Developer Properti Di PT. SINAR SUMAN PRYANTO Berbasis Android.

LAMPIRAN 1
(RIWAYAT HIDUP)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Data Pribadi

Nama Lengkap : Alfiqri Nasrul Hadi
Tempat & Tanggal Lahir : Kerang, Jebus 18 Juni 2003
Alamat Rumah : Dsn. Kerang Ds. S.bulu
Kec. jebus
Kab. Bangka Barat
Prov. Kep. Bangka Belitung



No Handphone : 0815 3925 5806
Email : Alfiqrinasrulhadi@gmail.com
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam

2. Riwayat Pendidikan

SD Negeri 1 Jebus 2009 - 2015
SMP Negeri 2 Jebus 2015 - 2018
SMA Negeri 1 Jebus 2018 - 2021

3. Pendidikan Non Formal

-

Sungailiat, 23 Juli 202

Alfiqri Naasrul Hadi

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Data Pribadi

Nama Lengkap : Reza Sahputra
Tempat & Tanggal Lahir : Air Kuang 24 Mei 2003
Alamat Rumah : Desa Air Kuang
Kec. jebus
Kab. Bangka Barat
Prov. Kep. Bangka Belitung

No Handphone : 0822 7872 3062
Email : Rezazahputra24@gmail.com
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam



2. Riwayat Pendidikan

SD Negeri 1 Parittiga	2009 - 2015
SMP Negeri 1 Jebus	2015 - 2018
SMA Negeri 1 Jebus	2018 - 2021

3. Pendidikan Non Formal

-

Sungailiat, 23 Juli 2024

Reza Sahputra

LAMPIRAN 2
(DOKUMENTASI RESPONDENT)

1. Dokumentasi Respondent Super Admin



2. Dokumentasi Respondent Admin



3. Dokumentasi Respondent Dosen



4. Dokumentasi Respondent Mahasiswa

Nama

10 jawaban

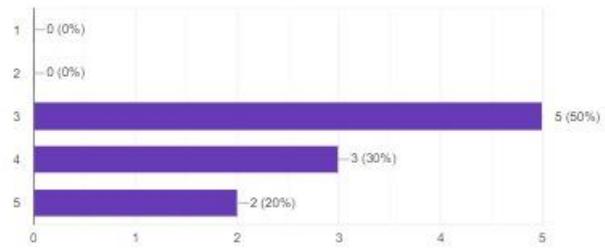
Ananda Kunanti
Rafly heryansa
teguh
FATUR RAHMAN ALGHOZI
Adhe Fajrul Rahman
Atha Said Fajri
Herda Fitri
Jinan
Rafly Alkahfie



Apakah user tidak membutuhkan waktu untuk memahami cara penggunaan sistem?

[Salin](#)

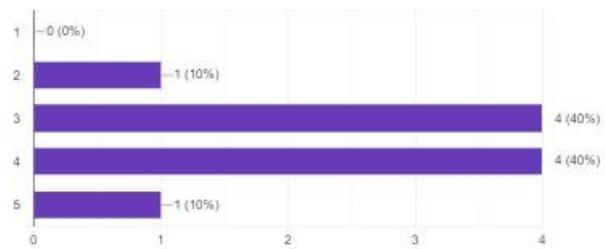
10 jawaban



Apakah user mengalami kesulitan dalam menjalankan sistem?

[Salin](#)

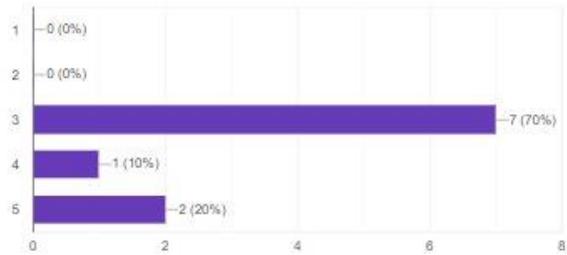
10 jawaban



Apakah sistem informasi absensi berbasis web ini menarik?

[Salin](#)

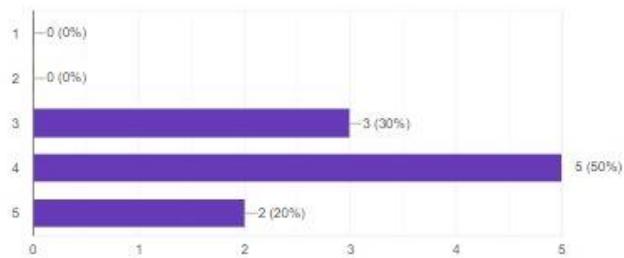
10 jawaban



Apakah menu serta fitur yang terdapat dalam sistem sudah berjalan dengan semestinya?

[Salin](#)

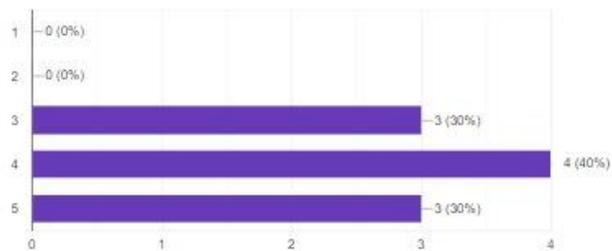
10 jawaban



Apakah sistem ini dapat memudahkan kegiatan absensi bagi pengguna (user)?

[Salin](#)

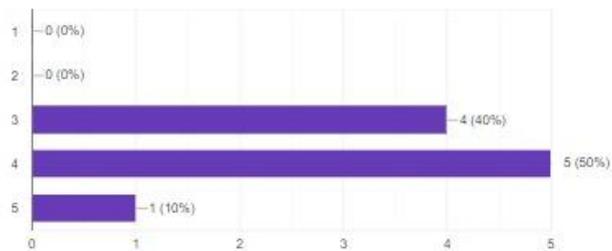
10 jawaban



Apakah sistem ini mudah diakses?

[Salin](#)

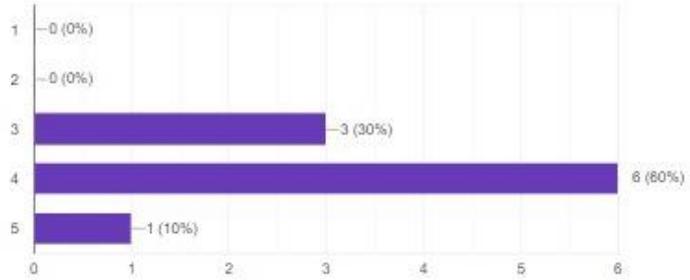
10 jawaban



Apakah menu serta fitur pada sistem sudah berjalan dengan baik?

[Salin](#)

10 jawaban



Apakah sistem informasi absensi perkuliahan ini memuaskan?

[Salin](#)

10 jawaban

