RANCANG BANGUN APLIKASI JADWAL JAGA KEAMANAN DAN KEBERSIHAN PADA STMIK PALANGKARAYA BERBASIS *WEB*

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata -1
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH :

PUTRI ARINDHA

C1957201010

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

(STMIK) PALANGKA RAYA

2023

RANCANG BANGUN APLIKASI JADWAL JAGA KEAMANAN DAN KEBERSIHAN PADA STMIK PALANGKARAYA BERBASIS *WEB*

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata -1
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH :

PUTRI ARINDHA

NIM C1957201010

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

(STMIK) PALANGKA RAYA

2023

PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN APLIKASI JADWAL JAGA PETUGAS KEAMANAN DAN KEBERSIHAN PADA STMIK PALANGKARAYA BERBASIS WEB

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui untuk Diajukan

Pembimbing I

Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
NIK. 198803142014103

Pembimbing II

Drs. Heri Purwanto. M.Pd
NIK. 196702041995103

Mengetahui,
Ketua STMIK Palangkaraya

Suparno, M.Kom
NIK. 196901041995105

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :
Nama Mahasiswa : **Putri Arindha**
NIM : **C1957201010**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

RANCANG BANGUN APLIKASI JADWAL JAGA KEAMANAN DAN KEBERSIHAN STMIK PALANGKARAYA BERBASIS *WEB*

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagai atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.
Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan Tugas Akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap Tugas Akhir atau Karya Ilmiah lain yang sudah ada.

Palangkaraya, 11 Juni 2023

Yang Membuat Pernyataan



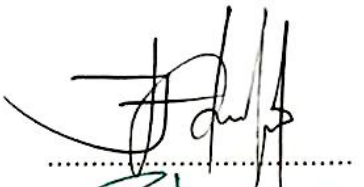
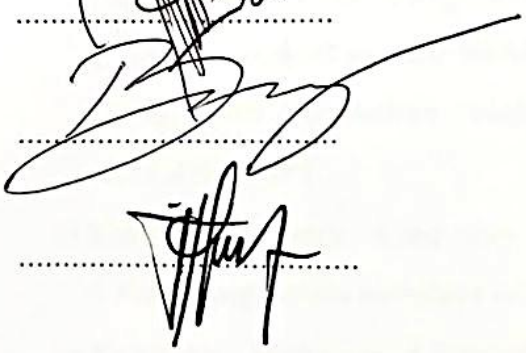
PUTRI ARINDHA

PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI JADWAL JAGA KEAMANAN DAN KEBERSIHAN PADA STMIK PALANGKARAYA BERBASIS *WEB*

Tugas Akhir ini telah diajukan, dinilai, dan disahkan
oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir pada tanggal 20 Juni 2023

Tim Penguji Tugas Akhir :

1. Hafiz Riyadli, M.Kom ..... 
   Ketua
2. H. Muhammad Erfan, S.Kom., M. E. .....
   Sekretaris
3. Rommi Kaestria, M.Kom. .....
   Anggota
4. Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T. ..... 
   Anggota
5. Drs. Heri Purwanto, M.Pd .....
   Anggota

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

"Only you can't change you life, Nobody else can do for you, orang lain gak akan bisa paham struggle dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian succes stories."

PERSEMBAHAN :

Tugas Akhir ini ku persembahkan untuk...

- *Untuk kedua orang tua tercinta Amberi Effendi dan Lina yang tak pernah berhenti mendoakan dan mendukungku, semoga jasa-jasa kalian selalu tercatat disisi Allah SWT.*
- *Kakakku Warnita A,md dan Aguspina S.Kom yang selalu memberi semangat.*
- *Kekasihku Muhammad Ramadhani yang selalu memberikan semangat, motivasi serta inspirasi.*
- *Sepupuku terkasih Nur Hikmah Rizki.*

INTISARI

Putri Arindha, C1957201010, 2023. *Rancang Bangun Sistem Aplikasi Jadwal Jaga Keamanan dan Kebrsihan pada STMIK Palangkaraya Berbasis Web,* Pembimbing I Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T, Pembimbing II Drs. Heri Purwonto, M.Pd

Seiring dengan perkembangan zaman, maka kebutuhan manusia akan teknologi informasi juga semakin meningkat untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan tersebut telah membawa manusia menentukan tingkat efisiensi yang tinggi dalam segala bidang karena kebutuhan akan informasi menjadi hal yang terpenting dalam era globalisasi.Keamanan dan kebersihan lingkungan dapat dilakukan diseluruh sektor wilayah, salah satunya adalah wilayah perguruan tinggi yaitu STMIK Palangkaraya.

Permasalahan penelitian ini adalah Jadwal keamanan dan kebersihan pada STMIK Palangkaraya sudah terkomputerisasi tetapi masih dilakukan menggunakan excel maka dari itu penulis berminat untuk membuat Rancang Bangun Aplikasi Jadwal Jaga Petugas Keamanan dan Kebersihan pada STMIK Palangkaraya.

Penelitian ini menghasilkan *output* beberapa data seperti detail informasi jadwal jaga keamanan dan kebersihan pada STMIK Palangkaraya. Sementara dalam *prototyping* program dimulai dengan pembuatan desain *interface* menggunakan *Balsamiq Wireframes*. Dilanjutkan dengan mengimplementasikan ke-dalam kode bahasa pemrograman *PHP (Hypertext Preprocessor)* dengan menggunakan *php native object oriented* Selanjutnya akan diproses oleh sistem yang telah dirancang ke dalam kode program, kemudian hasil dari detail jadwal jaga petugas keamanan dan kebersihan pada STMIK Palangkaraya akan mucul di aplikasi.

Kata kunci : Aplikasi Jadwal Jaga Keamanan dan Kebersihan, *php,balsamiq.*

ABSTRACT

Putri Arindha, C1957201010, 2023. *Rancang Bangun Sistem Aplikasi Jadwal Jaga Keamanan dan Kebrsihan pada STMIK Palangkaraya Berbasis Web,* Pembimbing I Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T, Pembimbing II Drs. Heri Purwonto, M.Pd

Along with the times, the human need for information technology is also increasing to solve problems faced in everyday life. These developments have led people to determine a high level of efficiency in all fields because the need for information is the most important thing in the era of globalization. Environmental safety and cleanliness can be carried out in all regional sectors, one of which is the higher education area, namely STMIK Palangkaraya.

The problem of this research is that the safety and cleanliness schedule at STMIK Palangkaraya has been computerized but is still done using excel, therefore the authors are interested in making a design and build application for the guard schedule for security and cleaning officers at STMIK Palangkaraya.

This research produces the output of some data such as detailed information on the security and cleanliness maintenance schedule at STMIK Palangkaraya. While the prototyping program starts with making interface designs using Balsamiq Wireframes. Followed by implementing the PHP programming language code (Hypertext Preprocessor) using the php native object oriented. Next, it will be processed by the system that has been designed into the program code, then the results of the detailed guard schedules for security and cleaning officers at STMIK Palangkaraya will appear in the application.

Keywords: *Security and Cleaning Schedule Application, php, balsamiq.*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini, dengan judul **"RANCANG BANGUN APLIKASI JADWAL JAGA KEAMANAN DAN KEBERSIHAN PADA STMIK PALANGKARAYA BERBASIS *WEB*".**

Tugas akhir ini diajukan disusun memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi STMIK Palangkaraya. Butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan tugas akhir ini. Namun, karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling saya yang mendukung dan membantu. Terimakasih saya sampaikan kepada :

1. Bapak Suparno, M.Kom selaku Ketua STMIK Palangkaraya
2. Bapak Bayu Pratama Nugroho, S.Kom,. M.T. selaku dosen pembimbing I, yang selalu memberikan saran dan masukkan juga selalu mendukung dalam penulisan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Drs. Heri Purwanto, M.Pd selaku dosen pembimbing II, yang selalu memberikan saran dan masukkan juga selalu mendukung dalam penulisan Tugas Akhir ini.

4. Cinta pertama dan panutan saya, Amberi Effendi (Alm) atau yang biasa saya sebut Babahyang berhasil membuat saya bangkit dari kata menyerah, Alhamdulillah kini saya bisa berada di tahap ini menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terimakasih untuk segala kasih dan

sayang, meskipun perjalanan dari masa SD sampai dengan titik ini harus saya lewati hanya bersama Mamah.

5. Pintu surga saya, Kanjeng Ratu Lina yang selalu hadir dengan cinta, doa dan selalu menjadikekuatan terbesar saya di setiap situasi tersulit. Mamah yang telah banyak membantu serta memberikan dukungan, semangat, dan selalu mendoakan keberhasilan saya.
6. Muhammad Ramadhani, yang selalu memberikan inspirasi untuk terus melangkah maju kedepan, menjadi teman bertukar pikiran, tempat berkeluh kesah, dan menjadi support system saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir. Terimakasih atas waktu, doa yang senantiasa dilangitkan, dan seluruh hal baik yang diberikan kepada saya selama ini.
7. Sepupu saya Nur Hikmah Rizki dan Risma Efendi yang selalu memberikan semangat, turutmendoakan setiap langkah saya, dan selalu mendukung saya.
8. Sahabat saya dari masa SMA Zulva Ainul Ilma yang selalu mendukung, memberikansemangat, dan selalu mendengarku dalam hal apapun.
9. Sahabat saya Selvia Anggraini. H yang selalu mendukung, memberikan semangat, danselalu mendengarku dalam berkeluh kesah.
10. Bagai embun pagi kau lepaskan dahaga kemarau hati, kaulah lukisan pagi yang kugambar untuk senjaku, kaulah selaksa bunga yang warnai musim semiku, di kala hati ini gundah kau membuatnya menjadi cerah.

Akhirnya saya sebagai penulis hanya bisa berdoa kepada Allah SWT semoga semua yang telah dilakukan menjadi amal sholeh dan dikaruniai keberkatan dari Allah. Saya menyadari sepenuh hati bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam Tugas Akhir ini, maka untuk itu saya dengan kerendahan hati mengharapkan saran dan kritik yang

sifatnya mendukung dari semua pihak demi membangun dan mengembangkan baik laporan maupun hasil penelitian ini.

Palangkaraya, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN ..... **iii**
LEMBAR PERNYATAAN ..... **iv**
PENGESAHAN ..... **v**
MOTTO DAN PERSEMBAHAN ..... **vi**
INTISARI ..... **vii**
ABSTRACT ..... **viii**
KATA PENGANTAR ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **xii**
BAB I **1**
PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2. Perumusan Masalah 2
1.3. Batasan Masalah 2
1.4. Tujuan dan Manfaat 2
1. Tujuan 2
2. Manfaat 2
1.5 Sistematika Penulisan 3
BAB I PENDAHULUAN 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 3
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 3
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 4
BAB V PENUTUP 4
BAB II **5**
TINJAUAN PUSTAKA **5**
2.1 Kajian Teori 5
2.1.1. Rancang Bangun 5
2.1.2. Aplikasi 5
2.1.3. Jadwal 5
2.1.4. Website 6
2.1.5. HTML 6
2.1.6 Data Base (Basis Data) 7
2.1.7 PhpMyadmin 7
2.1.8 Balsamiq Mockups 7
2.1.9 *Msql* 8
2.2. Penelitian yang Relevan 10
BAB III **14**
METODOLOGI PENELITIAN **14**
3.1 Tinjauan Umum 14
3.2 Jenis Penelitian 14
3.3 Desain Penelitian 15
3.4 Instrumen Penelitian 16
3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data 17
3.5.1 Teknik Analisis 17
3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data 17
3.6.1 Kebutuhan Informasi 18

3.6.2 **Kebutuhan Perangkat Keras** 19
3.6.3 **Kebutuhan Perangkat Lunak** 19
3.6.4 **Pengguna sistem** 20
3.7 Desain Sistem 20
3.7.1 Desain Antarmuka 20
3.7.3 Desain Basis Data 36
3.7.4 Jadwal Penelitian **39**
BAB IV **40**
IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN **40**
4.1 Hasil 40
4.1.1 **Implementasi** 40
4.1.2 **Pengujian** 48
4.2 Pembahasan 51
4.2.1 Basis Data 52
4.2.2 Kode Program 54
BAB V **71**
PENUTUP **71**
5.1 Kesimpulan 71
5.2 Saran 71

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 *List* Pertanyaan 16
Tabel 3.2 Kegiatan Observasi 17
Tabel 3.3 Petugas 37
Tabel 3.4 Jadwal 37
Tabel 3.5 Pengguna 38
Tabel 3.7 Jadwal Penelitian 39
Tabel 4.6 Pengujian Buka Aplikasi 48
Tabel 4.7 Pengujian Halaman Utama 49
Tabel 4.8 Pengujian Halaman Utama *Admin* 50
Tabel 4.9 Pengujian Halaman Utama *User* 51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Desain Penelitian 15
Gambar 3.2 Halaman *Login Admin* 21
Gambar 3.3 Halaman *Login Petugas* 21
Gambar 3.4 *Dashboard Admin* 22
Gambar 3.5 *Dashboard User* 22
Gambar 3.6 Desain Halaman Petugas 23
Gambar 3.7 Desain Halaman Menambahkan Petugas 23
Gambar 3.8 Desain Halaman Jadwal 24
Gambar 3.9 Desain Halaman Tambah Jadwal 24
Gambar 3.10 *Use Case Diagram* 25
Gambar 3.11 *Activity Diagram* Halaman Beranda 26
Gambar 3.12 *Activity Diagram* Halaman Tentang 27
Gambar 3.13 *Activity Diagram* Halaman Kontak 27
Gambar 3.14 *Activity Diagram* Halaman *Login* Petugas 28
Gambar 3.15 *Activity Diagram Login Admin* 29
Gambar 3.16 *Activity Diagram* Beranda *Admin* 29
Gambar 3.17 *Activity Diagram* Kategori *Admin* 30
Gambar 3.18 *Activity Diagram* Penjadwalan *Admin* 31
Gambar 3.19 *Activity Diagram* Halaman Pengguna 31
Gambar 3.20 *Activity Diagram Logout* 32
Gambar 3.21 *Sequence Diagram* Halaman Awal 32
Gambar 3.22 *Sequence Diagram* Login User 33
Gambar 3.23 *Sequence Diagram Login Admin* 33
Gambar 3.24 *Sequence Diagram* Beranda *Admin* 34
Gambar 3.25 *Sequence Diagram* Halaman Petugas 34
Gambar 3.26 *Sequence Diagram* Hal Penjadwalan 35
Gambar 3.27 *Sequence Diagram* Halaman Pengguna 35
Gambar 3.28 *Class Diagram* 36
Gambar 4.1 *Running Apache dan Mysql* di *Laragon* 40
Gambar 4.3 *Database* dengan *phpMyAdmin* 41
Gambar 4.4 Implementasi Tampilan Halaman Utama 42
Gambar 4.5 Implementasi Tampilan Menu Tentang 42
Gambar 4.6 Implementasi Menu Cara Penggunaan Admin 43
Gambar 4.7 Implementasi Menu Cara *User* 43
Gambar 4.8 Imlementasi Tampilan Menu Kontak 44
Gambar 4.9 Implementasi Tampilan *Login Admin* 44
Gambar 4.10 Implementasi Tampilan *Dashboard Admin* 45
Gambar 4.11 Implementasi Petugas Karyawan 45
Gambar 4.12 Implementasi Tampilan Penjadwalan 46
Gambar 4.13 Implementasi Penjadwalan 46
Gambar 4.14 Implementasi *Login* Petugas 47
Gambar 4.15 Implementasi *Dashboard* Petugas 47
Gambar 4.1 6 Struktur Tabel Basis Data 52

Gambar 4.17 Tabel Basis Data, Data Jadwal 53
Gambar 41. Tabel Data Properti..... 53
Gambar 4.18 Tabel Basis Data Pengguna 53
Gambar 4.19 Tabel Basis Data Petugas..... 54
Gambar 4.20 *Script* Halaman Awal..... 55
Gambar 4.22 *Script* Jadwal..... 57
Gambar 4.23 *Script* Koneksi *Php*..... 57
Gambar 4.24 *Script Login Admin*..... 58
Gambar 4.25 *Script Home Admin*..... 59
Gambar 4.26 *Script admin_class.php*..... 60
Gambar 4.27 *Script Ajax.php* 61
Gambar 4.28 *Script* petugas.*php* 61
Gambar 4.29 *Script* Jadwal.*php*..... 63
Gambar 4.30 *Script manage*_petugas.*php*..... 64
Gambar 4.31 *Script manage*_jadwal.*php* 65
Gambar 4.32 *Script manage*_pengguna 66
Gambar 4.33 *Script site_setting.php* 67
Gambar 4.34 *Script* pengguna.*php* 68
Gambar 4.35 *Script* lihat_petugas.*php* 69
Gambar 4.36 *Script* lihat_jadwal.*php*..... 70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Dosen Pembimbing
Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian
Lampiran 3. Surat Pemberian Ijin Peneltian
Lampiran 4. Surat Tugas Penguji Tugas Akhir
Lampiran 5. Kartu Konsultasi Bimbingan Tugas Akhir
Lampiran 6. Lembar Wawancara
Lampiran 7. Lembar Observasi
Lampiran 8. Pengujian Black Box Testing

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan zaman, maka kebutuhan manusia akan teknologi informasi juga semakin meningkat untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan tersebut telah membawa manusia menentukan tingkat efisien yang tinggi dalam segala bidang karena kebutuhan akan informasi menjadi hal yangterpenting dalam era globalisasi. Kebutuhan akan informasi dibutuhkan dalamsemua bidang baik di organisasi, perusahaan, bisnis, instansi dan juga di lembaga pendidikan.

Lingkungan merupakan satu dari sekian banyak faktor yang mempengaruhi kualitas kehidupan manusia. Kualitas keamanan dan kebersihan lingkungan mempunyai peran penting dalam menciptakan suasana lingkungan yang nyaman bagi masyarakat. Keamanan dan kebersihan lingkungan dapat dilakukan diseluruh sektor wilayah, salah satunya adalah wilayah perguruan tinggi yaitu STMIK Palangkaraya.

Pengelolaan keamanan dan kebersihan kampus menjadi kewajiban bagi STMIK untuk mengantisipasi adanya kemungkinan gangguan seperti pencurian, tawuran antar mahasiswa dan bentuk kejahatan lainnya.

Jadwal keamanan dan kebersihan pada STMIK Palangkaraya sudah terkomputerisasi tetapi masih dilakukan menggunakan excel maka dari itu

penulis berminat untuk membuat Rancang Bangun Aplikasi Jadwal Jaga Petugas Keamanan dan Kebersihan pada STMIK Palangkaraya.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dapat diangkat sebagai berikut "Bagaimana Membangun Sebuah Aplikasi Jadwal Jaga Petugas Keamanan dan Kebersihan Berbasis *Web* yang nantinya digunakan untuk mempermudah admin mengatur jadwal Keamanan dan Kebersihan pada STMIK Palangkaraya?"

1.3. Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya pembahasan dalam permasalahan, maka penulis membuat batasan-batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Aplikasi tidak mencakup pengubahan profil petugas keamanan dan kebersihan.
2. Aplikasi ini menampilkan jadwal jaga petugas keamanan dan kebersihan pada STMIK Palangkaraya

1.4. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi jadwal jaga petugas keamanan dan kebersihan pada STMIK Palangkaraya untuk mempermudah penjadwalan yang masih menggunakan *Excel*

2. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi kepentingan berbagai pihak, antara lain :

a. Bagi penulis : dapat membuat rancang bangun aplikasi dengan teori-teori yang telah diperoleh dan menambah wawasan ilmu pengetahuan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi sehingga akan memperoleh hasil yang maksimal dan menghasilkan karya yang baik dan layak pakai, serta bermanfaat bagi orang yang membutuhkan.
b. Bagi STMIK Palangkaraya : diharapkan aplikasi ini dapat digunakan sebagaimana semestinya, untuk menambah ilmu pengetahuan dan sebagai rujukan bagi penulis selanjutnya yang memilih topik penelitian terkait.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab dan masing-masing bab membahas dan menguraikan pokok permasalahan yang berbeda, sebagai gambaran disisni penulis meneyertakan garis-garis besarnya yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, perumusan masalah, batasanmasalah, tujuan dan manfaat, jenis penelitian dan sistematikan penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan kajian teori, penelitian yang relevan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tinjauan umum, jenis penelitian, desain penelitian, instrumen penelitian, teknik analisis dan prosedur pengumpulan data, analisis kebutuhan, desain sistem, jadwal penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang hasil dari penelitian dan pembahasan dari yang di dapat.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran yang diberikan untuk pengembangan lainnya.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1. Rancang Bangun

Rancang adalah kegiatan yeng memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh oleh pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Bangun adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian.

Rancang bangun adalah proses pembangunan sistem untuk menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian. (Ariansyah & Wijaya, 2021)

2.1.2. Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan. Aplikasi *software y*ang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus, klarifikasi luas ini dapat dibagi menjadi dua yaitu :

a. Aplikasi *software* spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu

b. Aplikasi paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu. (Deslianti & Muttaqin, 2016)

2.1.3. Jadwal

Pengertian jadwal secara kamus besar bahasa indonesia adalah pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja, daftar atau tabel kegiatan atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang teperinci.

Adapun jadwal menurut para ahli yaitu menurut *Bedworth et al* mengidentifikasi beberapa tujuan dari aktivitas penjadwalan, yaitu meningkatkan utilisasi penggunaan sumber daya, atau dengan kata lain mengurangi waktu tunggu dari sumber daya tersebut, sehingga total waktu proses dapat berkurang.

2.1.4. Website

Website dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa halaman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi *internet* (Izzaty et al., 2019)

2.1.5. HTML

HTML adalah singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yang merupakan bahasa pemrograman dasar dalam pembuat website, HTML terdiri dari *head*, *body* dan didalamnya terdapat *tag* dan *attibute*, walaupun dikatakan sebagai bahasa pemrograman, tetapi HTML belum dapat dikatakan sebagai bahasa pemrograman karena HTML tidak memiliki hal-hal yang dibutuhkan oleh bahasa pemrograman yaitu logika, HTML hanya memberikan *output*, maka dari itu HTMLdiibaratkan sebagai pondasi atau struktur dari *Web* dan yang menjadi bahasa pemrogramannya yaitu *PHP* dan *Javascript* (Marlina et al., 2021).Contoh script HTML adalah sebagai berikut :

<html> //ini adalah tag pembuka HTML

<head> //berisi tentang title atau judul dan link

</head>

<body> //tag body untuk menulis isi html

<h1>Selamat Datang</h1> //ini adalah tag heading

</body>

</html>

2.1.6 Data Base (Basis Data)

Database adalah himpunan dari data yang disimpan ke dalam komputer yang tujuannya agar data tersebut dapat diolah atau dimanipulasi kembali menggunakan *query* atau dapat menggunakan *software* untuk mengelola data tersebut. basis data memiliki tipe data, struktur data dan juga ukuran pada data yang disimpan kedalam komputer (Marlina et al., 2021).

2.1.7 PhpMyadmin

PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi atau perangkat berbasis open ataupun administrasi pada database *Mysql*. *PhpMyAdmin* sendiri menggunakan bahasa PHP untuk pemrogramannya, selain itu *PhpMyAdmin* mendukung berbagai operasi *Mysql*, diantaranya (mengelola basis data, tabel-tabel, bidang (*fields*), relasi (*relations*), indeks, pengguna (*users*), perijinan (*permissions*), dan lain- lain (Ramadhan & Mukhaiyar, 2020)

2.1.8 Balsamiq Mockups

Balsamiq Mockups adalah salah satu *software* yang digunakan dalam pembuatan desain atau *prototyping* dalam pembuatan tampilan *user interface* sebuah aplikasi. Dengan menggunakan *Balsamiq Mockups* kita dimudahkan dalam pembuatan *user interface* karena *Balsamiq Mockups* sudah menyediakan *tools* yang dapat memudahkan dalam membuat desain

prototyping aplikasi yang akan kita buat. *Software* ini berfokus pada konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh pengguna (Ardianto & Nugroho, 2021)

2.1.9 Msql

Mysql merupakan *software* RDBMS (server *database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user (multi user)*, dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*). Saat ini *Mysql* banyak digunakan di berbagai kalangan untuk melakukan penyimpanan dan pengolahan data, mulai dari kalangan akademis sampai ke industri, baik industri kecil, menengah, maupun besar. Lisensi *Mysql* terbagi menjadi dua.Anda dapat menggunakan *Mysql* sebagai produk *open source* dibawah GNU *General Public License* (gratis) atau dapat membeli lisensi dari versi komersialnya. *Mysql* versi komersial tentu memiliki nilai lebih atau kemampuan-kemampuan yang tidak disertakan pada versi gratis.Pada kenyataannya, untuk keperluan industri menengah ke bawah, versi gratis masih dapat digunakan dengan baik (Widodo, 2018).

Cara penulisan *Mysql* dibagi menjadi beberapa bagian, berikut adalah contoh dan penerapannya :

a. *Create* digunakan untuk membuat *database* maupun *table*. Contoh penerapannya : *create namedatabase*; *create table(field(size));*

b. *Use* digunakan untuk menggunakan *database* yang telah dibuat sebelumnya, dan antinya *database* ini akan di *edit* atau di modifikasi. Contoh penerapannya : *use namedatabase*;

c. *Drop* digunakan untuk menghapus *database* ataupun table yang ada. Contoh penerapannya : *drop namedatabase*; dan *drop* namatabel;

d. Alter digunakan untuk memodifikasi tabel yang telah dibuat, modifikasinya seperti menambah *field*, mengganti *size* dari suatu *field*, menghapus *field* dan mengganti nama *field.* Contoh penerapannya ketika mengganti *size* sebuah *field. alter tabl*e (nama tabel) *change* nama_*field varchar* (45);

e. Select digunakan untuk menampilkan isi dari suatu *table*, bisa dengan kriteria tertentu dan bisa juga menampilkan keseluruhan tanpa adanya kriteria penggunaan standarnya contoh penerapannya : *select* * *from* namatabel; *select* * *from* namatabel *where field*=nama;

f. *Insert* digunakan untuk mengisi *record* suatu tabel. Contoh penerapannya : *insert into* namatabel(*field1*, *field2)values*(nilai1, nilai2);

g. *Update* digunakan untuk memperbaharui isi dari suatu *record.* Contoh penerapannya : *update* nama_*table set field*=nilaibaru *where field*=nama;

h. *Delete* digunakan untuk menghapus suatu *record* dari suatu *table.* Contoh penerapannya : *delete from* namatabel *where field*=nama;

2.2. Penelitian yang Relevan

Dalam melakukan penelitian penulis menemukan perbandingan topik penelitian yang sama, tetapi dalam proses hasil dari sistem tersebut berbeda. Untuk lebih jelas akan di tampilkan pada tabel berikut.

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan

No	Penulis/ Tahun	Judul	Penjelasan
1.	(Fabrianne dkk., 2022)	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Pelatihan Dosen di Laboratorium Blended Learning Universitas Nasional Berbasis Web Dengan Model Waterfall	Sistem informasi laboratorium ini memiliki fitur seperti absensi laboratorium, pendaftaran pelatihan, peminjaman laboratorium, pengelolaan dokumen laboratorium, informasi pelatihan yang ada di laboratorium, dan lainnya. Dalam pengembangannya, sistem ini menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dan model *Waterfall.* Dengan menggunakan metode dan model tersebut, pengembangan sistem menjadi lebih terstruktur. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi laboratorium. Sistem informasi laboratorium ini memiliki fitur seperti absensi laboratorium, pendaftaran pelatihan, peminjaman laboratorium, pengelolaan dokumen laboratorium, informasi pelatihan yang ada di laboratorium, dan lainnya Yang membedakan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu, penelitian saya menggunakan *php native object oriented* sedangkan penelitian

			ini menggunakan *System Development Life Cycle* dan model *Waterfall*
No	**Penulis/ Tahun**	**Judul**	**Penjelasan**
2.	(Poipessy & Umasangadji, 2018)	PEMBUATAN APLIKASI JADWAL KERJA KARYAWAN BERBASIS WEB PADA STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU) KALUMATA TERNATE	Penelitian ini bertujuan untuk merancang Aplikasi Jadwal Kerja Karyawan Berbasis *Web,* alat bantu desain sistem yang digunakan dalam menganalisis sistem adalah *flowchart,* rancangan sistem baru menggunakan alat bantu *DFD* dan *ERD.* Aplikasi ini diimplementasikan dan diuji pada *xampp Server.* Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi Jadwal Kerja Berbasis *Web* yang dapat membantu admin dalam mengelola dan mencari data karyawan, absen dan jadwal karyawan secara otomatis dalam satu halaman dan yang tersimpan pada *database.* Yang membedakan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu, penelitian saya menggunakan *php native object oriented* sedangkan penelitian ini menggunakan *DFD* dan *ERD.*
3.	(Usada dkk., 2012)	Rancang Bangun Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Jquery Mobile Dengan Menggunakan PHP Dan MySQL	Metode yang digunakan dalam rancang bangun aplikasi sistem informasi jadwal perkuliahan yaitu metode *waterfall*. Pengujian aplikasi sistem informasi jadwal perkuliahan menggunakan beberapa tahapan yaitu tahap pengujian integrasi, pengujian sistem, pengujian validasi dan pengujian penerimaan pada handphone. Pada aplikasi ini digunakan database *MySQL* untuk penyimpanan data-data jadwal perkuliahan, dan pembuatan aplikasi ini dibuat menggunakan *PHP*. Dengan dibuat aplikasi Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan berbasis *jQuery Mobile* dengan menggunakan *PHP* dan *MySQL* pada proyek penelitian ini dapat mempermudah dalam mencari informasi jadwal perkuliahan.Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan berbasis *jQuery Mobile* dapat mempermudah dalam mencari informasi jadwal perkuliahan. Yang membedakan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu,

			penelitian saya menggunakan *php native object oriented* sedangkan penelitian ini menggunakan metode *Waterfall.*
No	**Penulis/ Tahun**	**Judul**	**Penjelasan**
4.	(Ramadhani, 2019)	RANCANG BANGUN APLIKASI JADWAL KAJIAN ISLAM BERBASIS ANDROID PADA PERUSAHAAN SD TECHNOLOGIES	Untuk mengatasi masalah jadwal kajian Islam di SD *Technologies*, diperlukan sistem baru yang dapat menyajikan informasi. Dengan metode pengembangan sistem menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *extreme programming*. Dan dengan menggunakan metode pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara dan studi literatur. Sedangkan metode perancangan pada penelitian ini dengan *Unified Modeling Language (UML)*, pemrograman yang digunakan menggunakan Android, pembuatan *API* menggunakan *native PHP* dan database menggunakan *MySQL*. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah aplikasi jadwal pengajian Islam berbasis Android yang akan memberikan informasi jadwal pengajian kepada masyarakat Islam dimanapun mereka ingin menuntut ilmu. Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi Jadwal Kajian Berbasis Android. Yang membedakan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu, penelitian saya menggunakan *php native object oriented* dan berbasis *web* sedangkan penelitian ini *Unified Modeling Language (UML)*
No	**Penulis/ Tahun**	**Judul**	**Penjelasan**
5.	(Mandala dkk., 2022)	Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Bug Tracker Berbasis Web pada Pengembangan Software	Metode yang digunakan adalah *Rational Unified Process* yang memiliki empat tahap, yaitu *Inception, Elaboration, Construction*, dan *Transition* dan menggunakan *framework php* yaitu *laravel*. Hasil penelitian ini berupa aplikasi *bug tracker* berbasis *web* untuk mengelola *bug* pada suatu *project* secara *online* yang terdapat *fitur* seperti *Upload* gambar untuk menambah informasi berupa *file* gambar, dan *fitur list step to reproduce* berupa informasi *list*

			berupa *text*. Yang membedakan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu, penelitian saya menggunakan *php native object oriented* sedangkan penelitian ini *Rational Unified Process.*

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya dulunya bernama AMIK Palangkaraya, merupakan Perguruan Tinggi Informatika dan Komputer yang pertama di Kalimantan Tengah khususnya di Kota cantik Palangkaraya.

Berdiri sesuai dengan ijin yang dikeluarkan oleh Dirjen Dikti Depdikbud Nomor 078/D/O/1995, tanggal 28 September 1995 dan ijin perubahan status menjadi STMIK Palangkaraya dari Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 71/D/O/2007 tanggal 24 Mei 2007. Tanggal 24 Mei 2007 tanggal perubahan status dari Amik Palangkaraya menjadi STMIK Palangkaraya itulah yang dijadikan sebagai tanggal untuk memperingati Dies Natalis STMIK Palangkaraya.

3.2 Jenis Penelitian

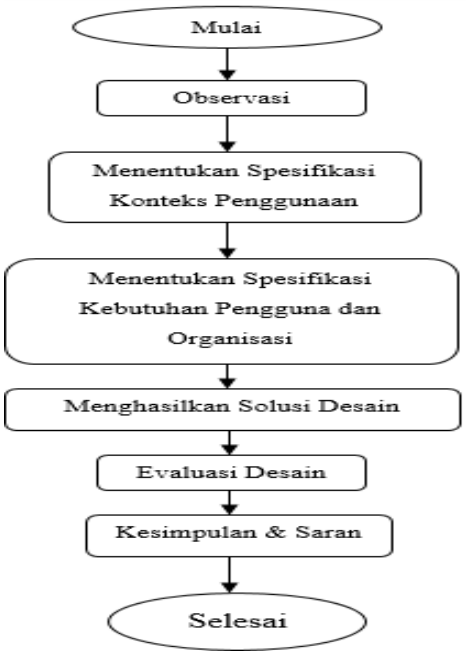
Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif, penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dimana peneliti merupakan instrumen kunci (Sugiyono, 2005). Perbedaannya dengan penelitian adalah penelitian ini berangkat dari data, memenfaatkan teori yang ada sebagai bahan penjelas dan berakhir dengan sebuah teori.

Tujuan penelitian kualitatif adalah untuk menjelaskan suatu fenomena dengan sedalam-dalamnya dengan cara pengumpulan data yang sedalam-

dalamnya pula, yang menunjukkan pentingnya kedalaman dan detail suatu data yang diteliti.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan sebuah kerangka kerja yang digunakan penulis untuk memberikan gambaran prosedur yang diperlukan untuk menyusun atau menyelesaikan masalah dalam penelitian. Adapun desain penelitian tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa desain penelitian di mulai dengan melakukan observasi, menentukan spesifikasi konteks penggunaan, menentukan spesifikasi kebutuhan pengguna dan organisasi, menghasilkan solusi desain, dan

mengavaluasi desain terhadap kebutuhan pengguna. Kemudian membuat kesimpulan dan saran.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam penelitianuntuk memperoleh data dengan mudah. Instrumen yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah wawancara, dan observasi.

a. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada salah satu pegawai yang ada di STMIK Palangkaraya untuk mengumpulkan informasi mengenai permasalahan yang ada, serta untuk mendapatkan gambaran dalam menyelesaikan masalah. Berikut ini list pertanyaan wawancara dengan salah satu pegawai.

Tabel 3.1 List Pertanyaan

Pegawai
1. Berapa kali pergantian jadwal keamanan dan kebersihan pada STMIK Palangkaraya? Jawaban : Pergantian jadwal dilakukan seminggu sekali
2. Berapa jam sekali pergantian jadwal atau jam kerja pada keamanan dan kebersihan pada STMIK Palangkaraya? Jawaban : Pada jam kerja keamanan terdapat tiga shift yaitu Shift pagi dari jam 06.00 – 15.00/ 2 orang Shift sore dari jam 15.00 – 22.00/ 1 orang Shift malam dari 22.00 – 06.00/ 1 orang Sedangkan jam kerja kebersihan hanya ada satu jam kerja yaitu dari jam 06.00 – 17.00/ 4 orang
3. Kendala apa saja yang terjadi saat bertugas di bagian keamanan dan kebersihan pada STMIK palangkaraya? Jawaban : Kendala yang ada di bagian jadwal keamanan dan kebersihan yaitu jadwal yang masih belum sesuai dengan yang bertugas, karena terdapat libur bulanan dan libur nasional
4. Berapa jumlah petugas keamanan dan kebersihan pada STMIK Palangkaraya?

Jawaban : Petugas keamanan berjumlah empat orang, dan petugas kebersihan berjumlah empat orang

5. Dalam satu bulan ada berapa kali libur kerja untuk karyawan petugas keamanan dan kebersihan?
   Jawaban : Dalam satu bulan petugas keamanan dan kebersihan diberikan jatah libur sebanyak 2 kali di luar libur nasional

b. Observasi

Dalam observasi ini, penelitian hanya sebagai pengamat independen dengan melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian, yaitu pada STMIK Palangkaraya. Adapun data yang diperoleh dalam penelitian ini sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kegiatan Observasi

Hari/ Tanggal	Kegiatan Observasi
Jum'at/ 12 Februari 2023	Situasi dan kondisi lingkungan pada STMIK Palangkaraya
Jum'at/ 12 Februari 2023	Aktivitas petugas keamanan dan kebersihan pada STMIK Palangkaraya

3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data

3.5.1 Teknik Analisis

Dalam penelitian ini teknis analisis menggunakan beberapa Teknik untuk mendukung berlangsungnya penelitian yang dilakukan oleh penulis. Beberapa tekni tersebut, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Ketiga Teknik tersebut digunakan oleh penulis untuk memperoleh data dan informasi yang saling menunjang dan melengkapi untuk hasil penelitian

3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data

Untuk mendukung penelitian ini, maka penulis memerlukan data dan informasi yang akurat. Untuk itu dalam penelitian ini digunakan beberapa metode pengumpuln data sebagai berikut :

a. Observasi

Metode observasi atau pengamatan dengan mengamati Metode wawancara merupakan teknik pengumpulan data melalui proses percakapan atau tanya jawab secara lisan yang diajukan kepada narasumber, yang dimana teknik ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai objek yang diteliti.

c. Dokumentasi

Metode selanjutnya yaitu dokumentasi, metode dokumentasi merupakan teknikpengumpulan data dengan cara mempelajarai secara langsung terjun ke lapangan pada objek penelitian yaitu STMIK Palangkaraya.

b. Wawancara

Setelah melakukan observasi, selanjutnya metode yang dilakukan adalah wawancara. dokumen tertulis atau dokumen berupa gambar, yang bertujuan untuk mendapatkan data atau informasi yangberhubungan dengan masalah yang diteliti.

3.6 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sangat penting dilakukan untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan untuk merancang sistem. Berikut adalah analisis kebutuhan sistem:

3.6.1 Kebutuhan Informasi

Informasi merupakan hal yang terpenting dari pengembangan sebuah sistem, dari sistem yang baru dikembangkan

diharapkan mampu menghasilkan informasi-informasi yang diperlukan. Adapun kebutuhan informasi yang akan didapat dengan melakukan observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan sumber data atau pihak Karyawan/Petugas Kebersihan dan Keamanan di Kampus STMIK Palangkaraya. Kebutuhan informasi dari rancangan ini adalah:

a. Kebutuhan informasi data pembagian waktu bekerja di stmik palangkaraya
b. Kebutuhan informasi data contoh jam kerja dan apa saja yang di lakukan saat bekerja.
c. Kebutuhan informasi data alamat dan kontak.

3.6.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam merancang sistem ini adalah sebagai berikut:

a. Type : Asus A456U
b. Processor : Intel Core i5-7200U
c. Memory/RAM : 4Gb
d. LCD : 15.6 inchi
e. Hardisk : 1TB

3.6.3 Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dalam merancang sistem ini adalah sebagai berikut :

a. *Balsamiq Mockup,* sebagai aplikasi dalam merancang desain *interface* rancangan sistem

b. *Draw.io* sebagai aplikasi pembuat diagram UML.

3.6.4 Pengguna sistem

Kebutuhan Pengguna sistem mengidentifikasi petugas pengguna yang dapat mengakses sistem yang dibuat. Petugas pengguna tersebut antara lain:

a. *Administrator,* yaitu merupakan *actor* yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem yang dibuat atau orang yang mempunyai hak sepenuhnya untuk mengelola data.
b. *User* (Petugas), yaitu merupakan *actor* yang memiliki hak melihat data yang disediakan.

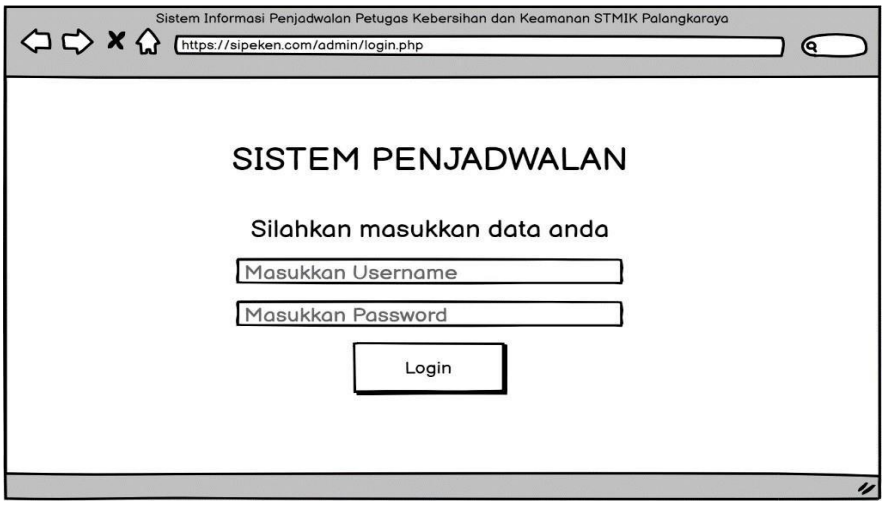
3.7 Desain Sistem

3.7.1 Desain Antarmuka

Pada tahapan ini penulis akan menerapkan rancangan desain antarmuka atau *I*nterface pada halaman-halaman yang ada pada sistem. Rancangan ini dibuat ole penulis menggunakan *balsamiq mockup.* Adapun rancangan desain *Interface*-nya sebagai berikut:

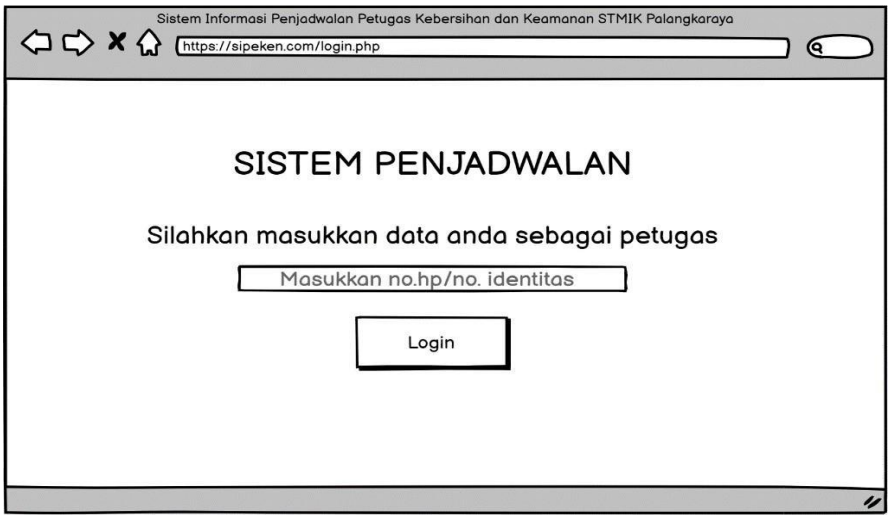
a. Halaman Login

Halaman Login merupakan halaman pertama saat melakukan akses ke *website* sistem penjadwalan pada gambar di bawah ini merupakan tampilan halaman login username dan password. Gambar pertama merupakan tampilan login admin.



Gambar 3.2 Halaman Login Admin

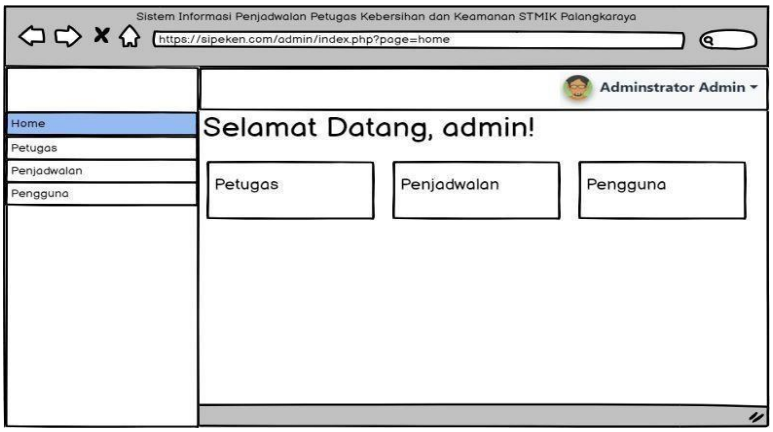
Dibawah ini merupakan tampilan login petugas stmik palangkaraya yang didalam nya harus memasukkan nomor hp atau nomor identitas yang harus diingat kepada setiap petugas Ketika hendak login



Gambar 3.3 Halaman Login Petugas

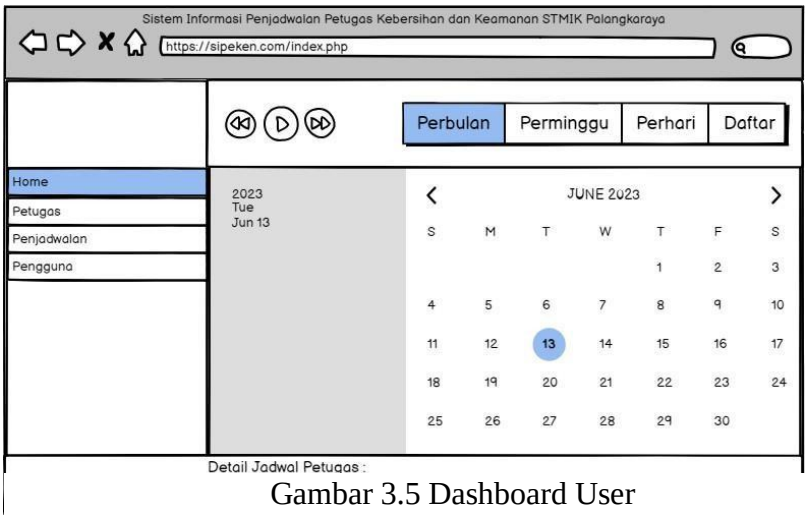
b. Halaman *Dashboard* Admin & *User* (Petugas)

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan dashboard admin. Di halaman ini terdapat beberapa tampilan yaitu, Total petugas, jadwal hari ini dan jadwal nanti. Akan di jelaskan pada gambar berikut nya.



Gambar 3.4 Dashboard Admin

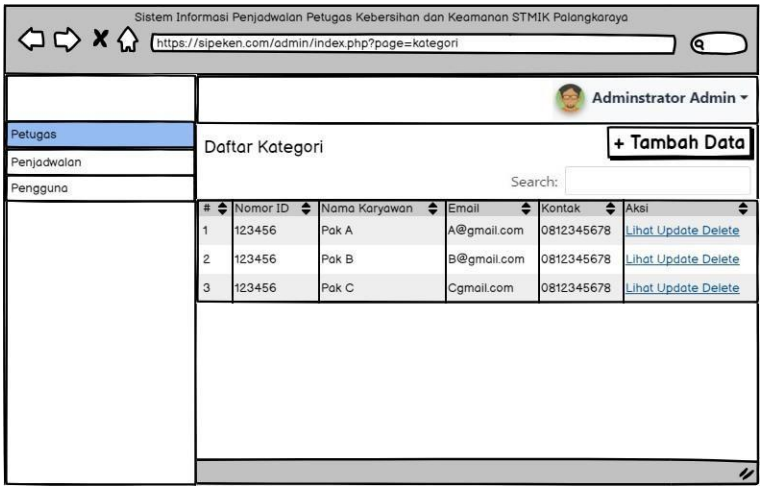
Dibawah ini merupakan tampilan dashboard pengguna atau petugas yang telah melakukan login. Di dalamnya terdapat jadwal tugas yang akan tampil pada kalender.



Gambar 3.5 Dashboard User

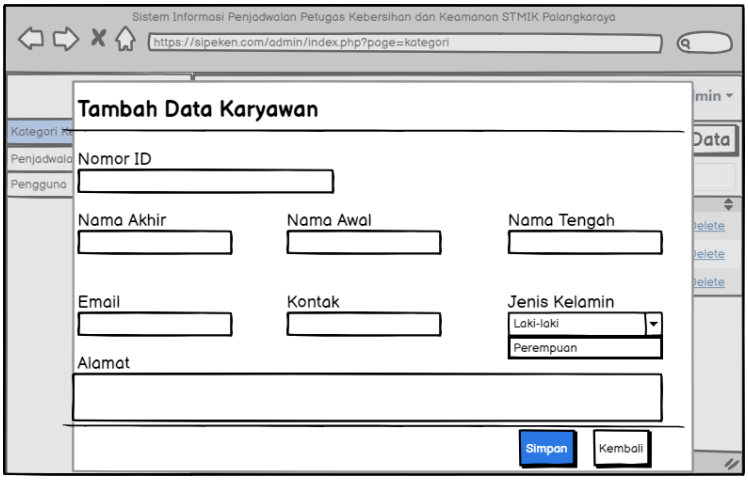
c. Halaman Petugas

Pada halaman ini merupakan tempat untuk mengupdate kegiatan yang ingin di tampilkan, seperti data nomor Identitas, nama karyawan, Email, Kontak, status dan aksi. Data ini nantinya akan digunakan user untuk login ke *dashboard* pengguna.



Gambar 3.6 Desain Halaman Petugas

1. Tambah data petugas

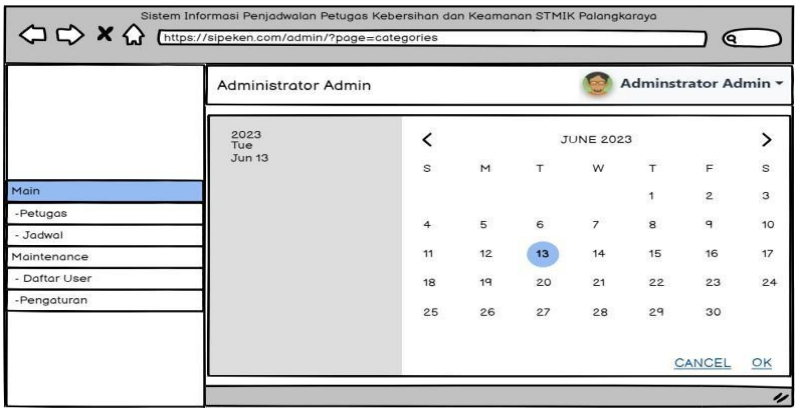


Gambar 3.7 Desain Halaman Menambahkan Petugas

Pada gambar diatas merupakan gambar untuk tambah data kategori karyawan

d. Halaman Penjadwalan

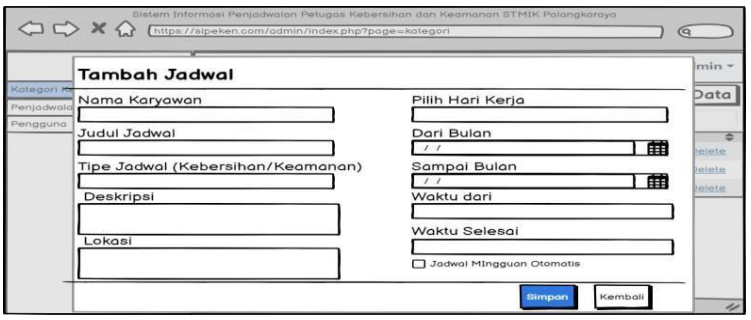
Pada halaman ini merupakan tempat untuk menambahkan jadwal untuk petugas kebersihan atau petugas keamanan di STMIK Palangkaraya sesuai dengan jadwal yang telah di tentukan. Cara kerja nya adalah dengan mengklik tombol tambah data di bagian atas kanan halaman tersebut.



Gambar 3.8 Desain Halaman Jadwal

1. Tambah Jadwal

Pada tambah jadwal ini terdapat Digambar di halaman berikutnya, didalamnya terdapat beberapa *field* seperti



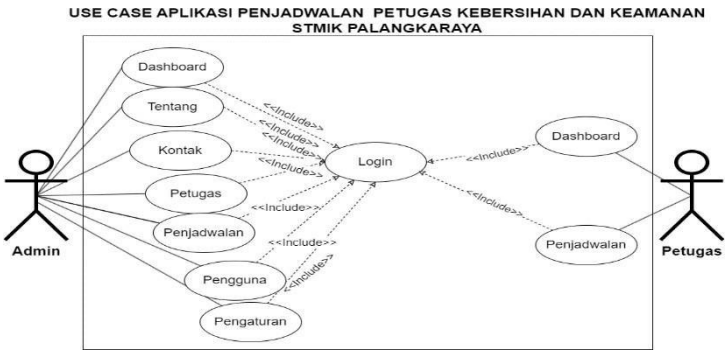
Gambar 3.9 Desain Halaman Tambah Jadwal

Dalam perancangan desain sistem penulis menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*). Adapun diagram yang

penulis gunakan ialah *Uce Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*.

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram adalah gambara *graphical* dari atau semua *actor, usecase,* dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistam. *Use case diagram* tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan *use case*, tetapi hanya membiarkan gambaran singkat hubungan antar *use case, actor,* dan sistem. *Use case diagram* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.10 Use Case Diagram

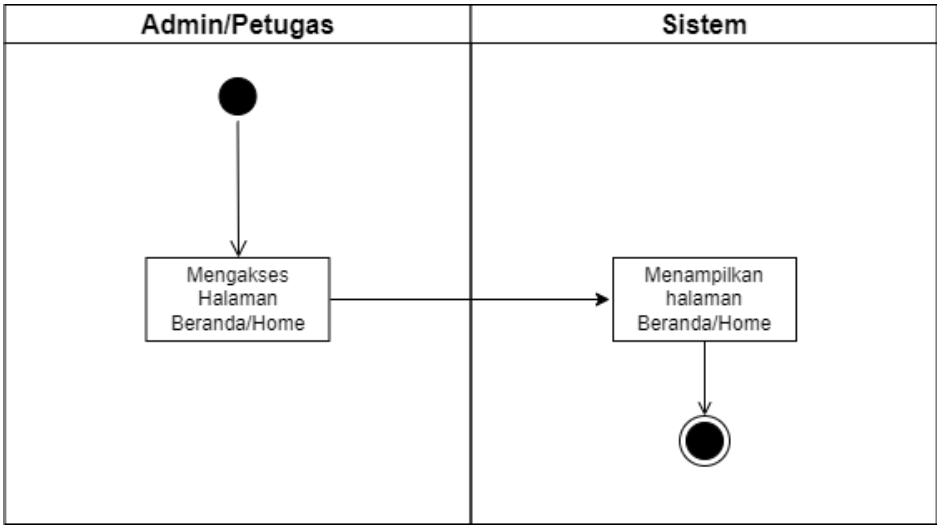
Pada *use case* diagram di atas dapat dilihat bahwa terdapat dua aktor yang memiliki perannya masing-masing, adapun peran dari aktor admin adalah melakukan akses ke Dashboard, Petugas, Penjadwalan, login dan Pengguna. Sedangkan untuk *actor* Petugas dapat melihat halaman Dsahboard, login dan lihat jadwal.

b. *Activity Diagram*

Pada pemodelan UML, *Activity Diaram* dapat digunakan untuk menjelaskan bisnis dan alur kerja operasional secara *step by step* dari komponen suatu sistem. Activity Diagram menunjukkan keseluruhan dari aliran control. Berikut adalah *Activity Diagram* dari sistem yang dirancang.

1) *Activity Diagram* Halaman Beranda

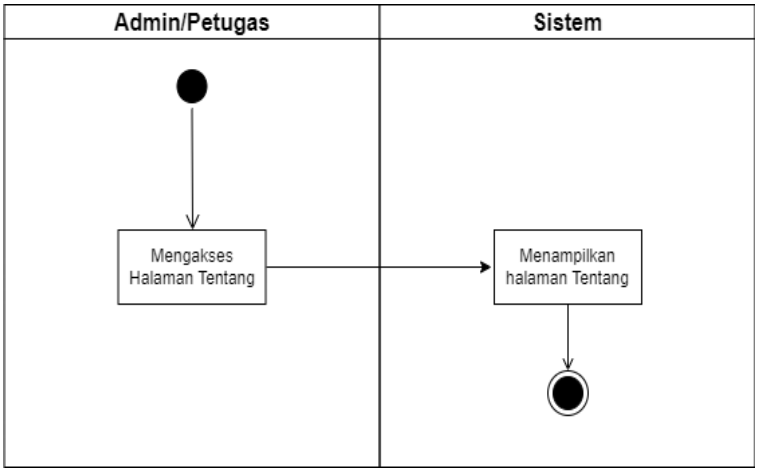
Pada gambar dibawah merupakan *activity* untuk menampilkan Beranda atau Home pada halaman utama.



Gambar 3.11 Activity Diagram Halaman Beranda

2) *Activity Diagram* Halaman Tentang

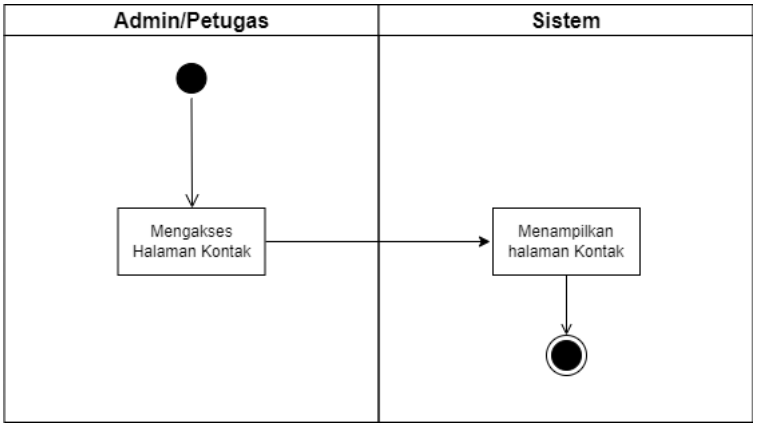
Pada gambar dibawah merupakan aktivitas untuk menampilkan halaman tentang.



Gambar 3.12 Activity Diagram Halaman Tentang

3) Halaman Kontak

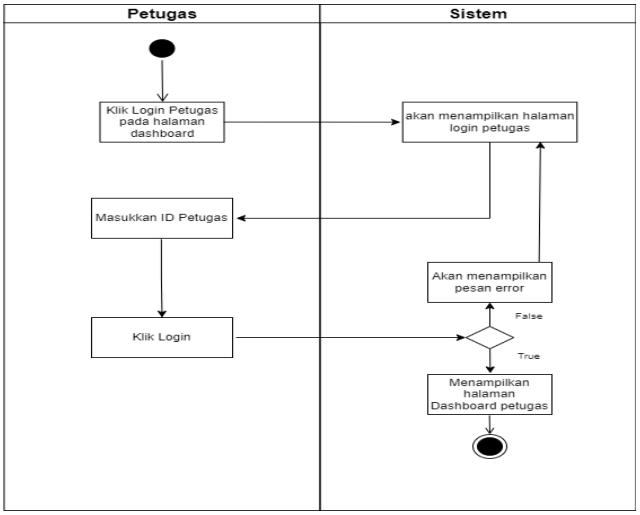
Gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman kontak yang akan diaksesoleh admin maupun petugas.



Gambar 3.13 Activity Diagram Halaman Kontak

4) Halaman Login Petugas

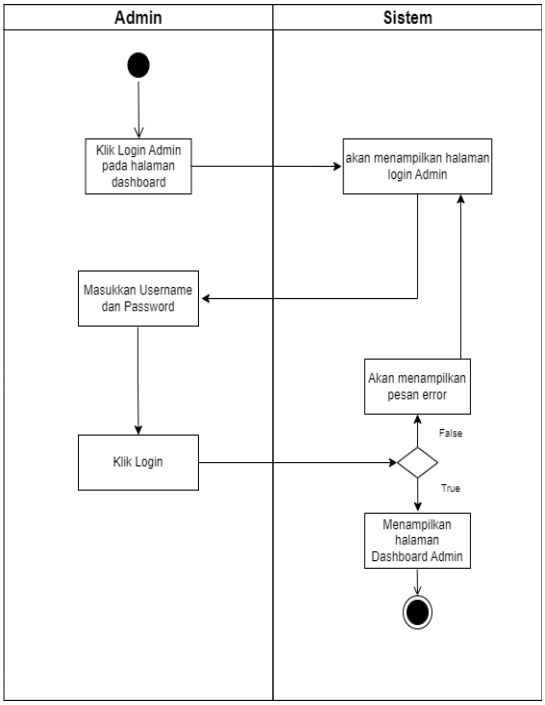
Gambar dibawah merupakan tampilan halaman login petugas yang didalamnya terdapat aktivitas klik tombol login di menu awal lalu petugas memasukan ID petugas yang telah di inputkan oleh admin ke *database,* jika data benar maka lanjut ke dalam tampilan dashboard petugas, jika data salah kembalikan ke menu login dan tampilkan pesan error.



Gambar 3.14 Activity Diagram Halaman Login Petugas

5) Halaman Login Admin

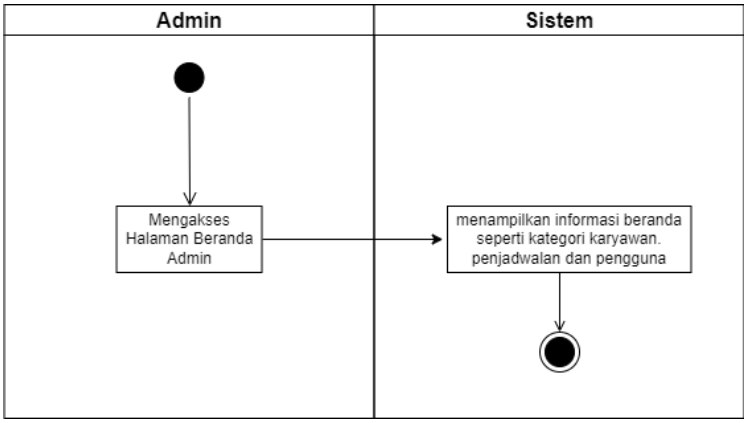
Gambar dihalaman berikutnya merupakan aktivitas halaman login admin yang didalamnya terdapat aktivitas klik tombol login di menu awal lalu admin memasukan *username* dan *password,* jika data benar maka lanjut ke dalam tampilan *dashboard* admin, jika data salah kembalikan ke menu login dan tampilkan pesan error.



Gambar 3.15 Activity Diagram Login Admin

6) Halaman Beranda Admin

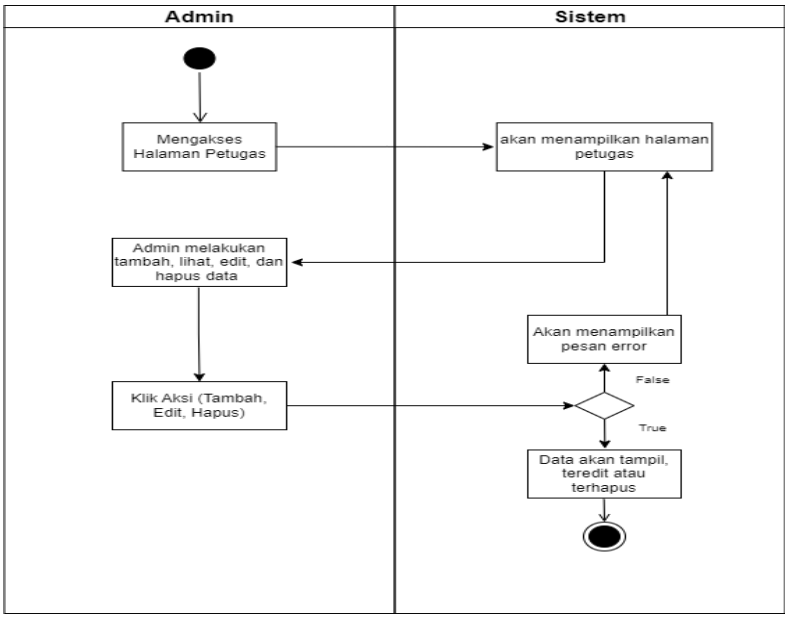
Berikut adalah gambar beranda admin



Gambar 3.16 Activity Diagram Beranda Admin

7) Halaman Petugas Admin

Berikut adalah aktivitas halaman petugas yang dimana admin dapat mengakses halaman ini Ketika telah login dan akan melakukan manipulasi data seperti tambah, *update*, lihat dan hapus data.

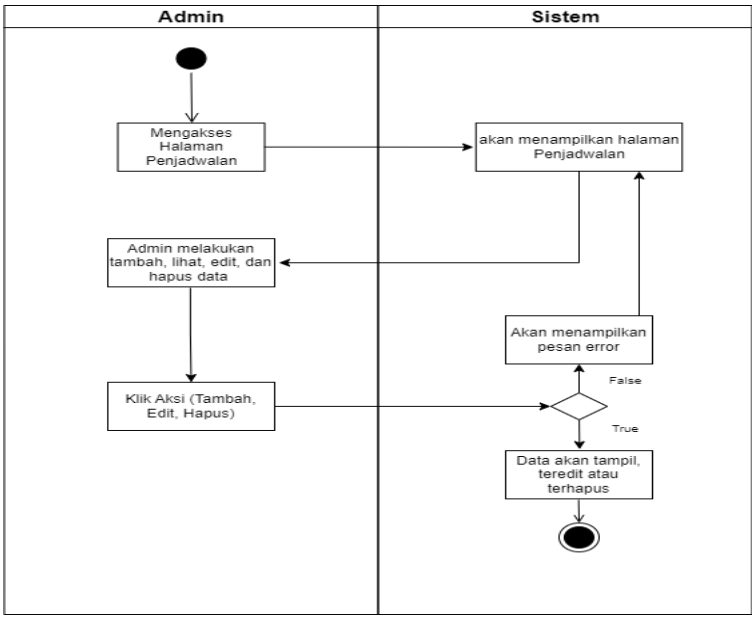


Gambar 3.17 Activity Diagram Kategori Admin

8) Halaman Penjadwalan Admin

Pada halaman berikutnya adalah aktivitas halaman penjadawalan yang dimana admin dapat mengakses halaman ini Ketika telah login dan akan melakukan manipulasi data

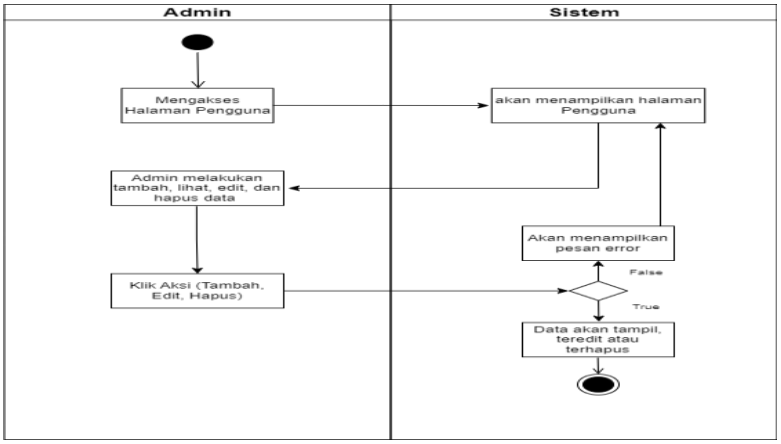
seperti tambah, *update*, lihat dan hapus data. Disini merupakan inti dari aplikasi penjadwalan



Gambar 3.18 Activity Diagram Penjadwalan Admin

9) Halaman Pengguna

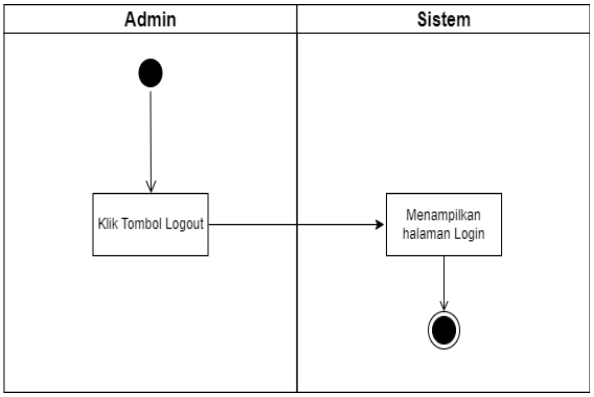
Berikut adalah aktivitas halaman pengguna yang dimana admin dapat mengakses halaman ini Ketika telah login dan akan melakukan manipulasi data seperti tambah, *update*, lihat dan hapus data.



Gambar 3.19 Activity Diagram Halaman Pengguna

10) Logout

Pada Gambari ini menunjukan aktivitas ketika admin telah melakukan manipulasi data di *dashboard* admin maka admin dapat keluar dalam aplikasi dan mengklik tombol *logout.*

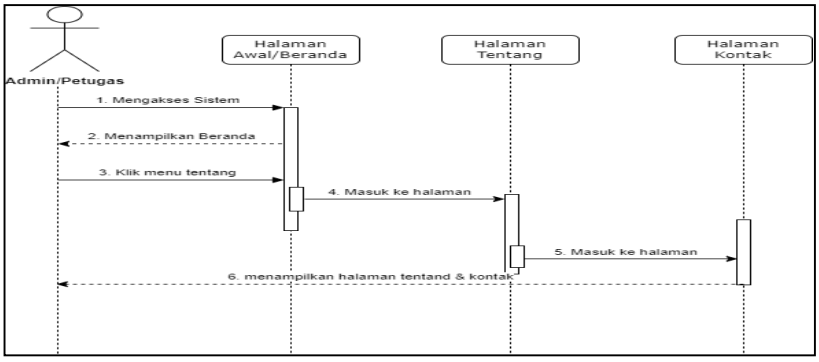


Gambar 3.20 Activity Diagram Logout

c. Sequence Diagram

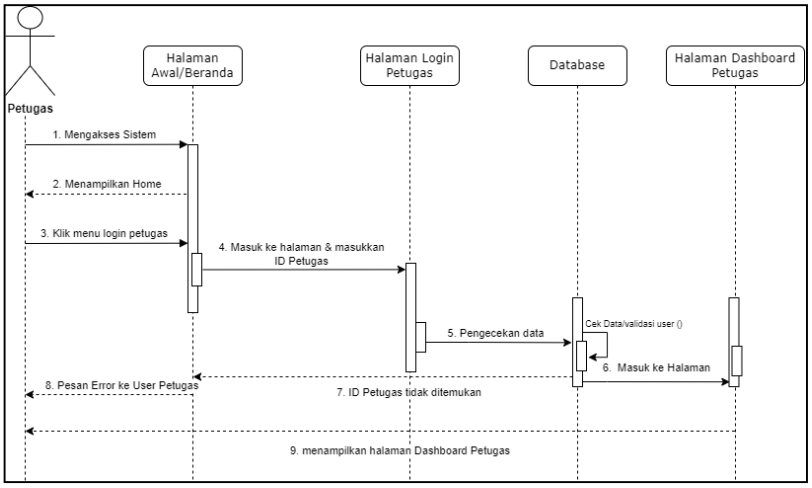
1. *Sequence Diagram* Halaman Awal

Pada gambar dibawah merupakan alur pengguna dalam mengakses halaman awal yang di mana pengguna dapat mengakses aplikasi tersebut secara *online* ataupun *offline* nantinya.



Gambar 3.21 Sequence Diagram Halaman Awal

2. *Sequence Diagram* Halaman *Login* Petugas

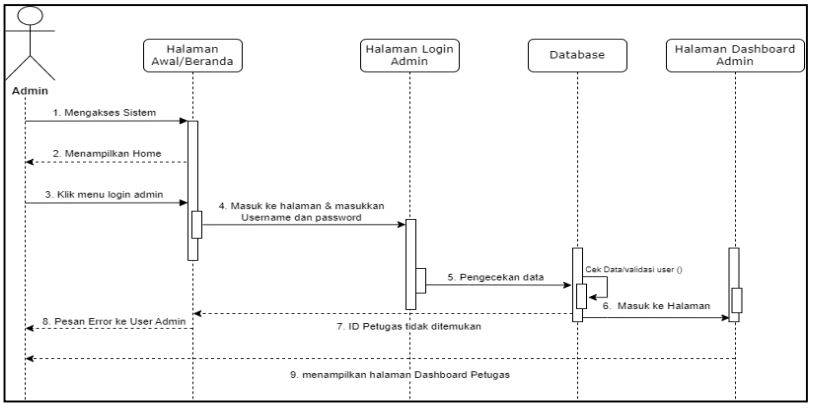


Gambar 3.22 Sequence Diagram Login User

Pada gambar diatas merupakan alur saat petugas melakukan login menggunakan ID yang telah di inputkan kedalam *database* oleh admin. Yang dimana jika berhasil login nantinya akan diarahkan ke tampilan *dashboard* petugas.

3. *Sequence Diagram* Halaman Login Admin

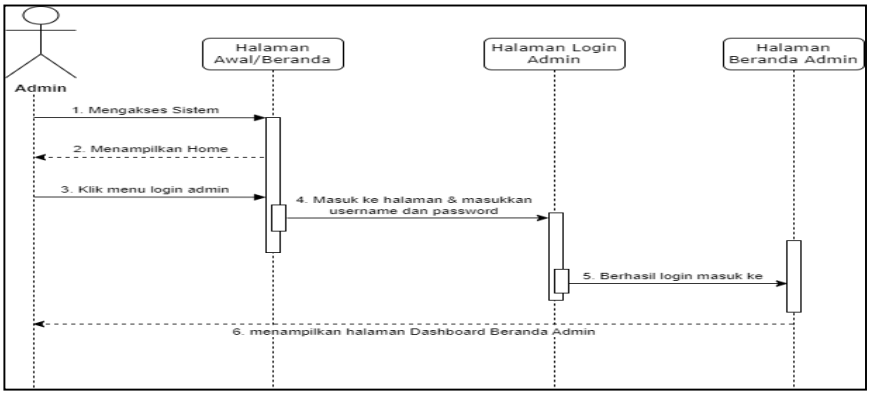
Pada gambar di bawah merupakan alur dari login admin, jika admin sukses melakukan login maka akan diarahkan ke menu dashboard admin.



Gambar 3.23 Sequence Diagram Login Admin

4. *Sequence Diagram* Halaman Beranda *Admin*

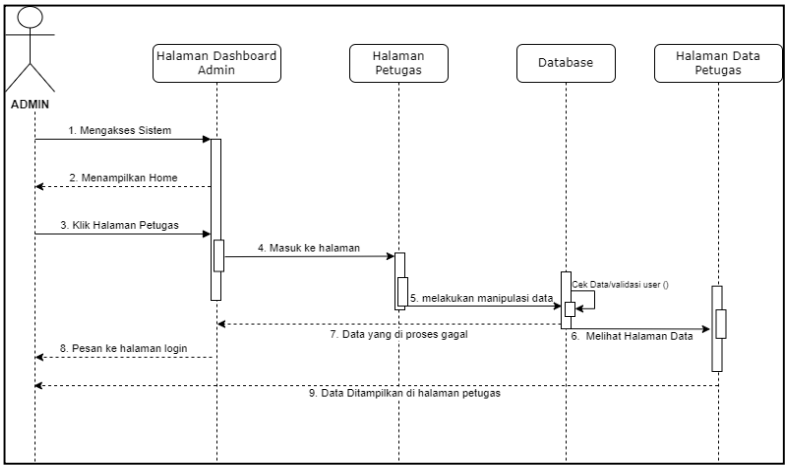
Pada gambar berikut merupakan alur dari Beranda Admin yang dimana jika berhasil login maka akan diarahkan ke halaman dashboard admin.



Gambar 3.24 Sequence Diagram Beranda Admin

5. *Sequence Diagram* Halaman Petugas

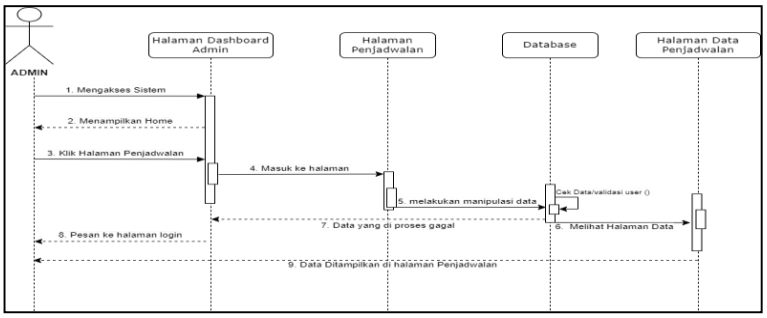
Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman petugas yang hanya bisa diakses oleh admin yang didalamnya terdapat akses untuk menambahkan ataupun mengedit data petugas yang nantinya sebagai data penjadwalan.



Gambar 3.25 Sequence Diagram Halaman Petugas

6. *Sequence Diagram* Halaman Penjadwalan

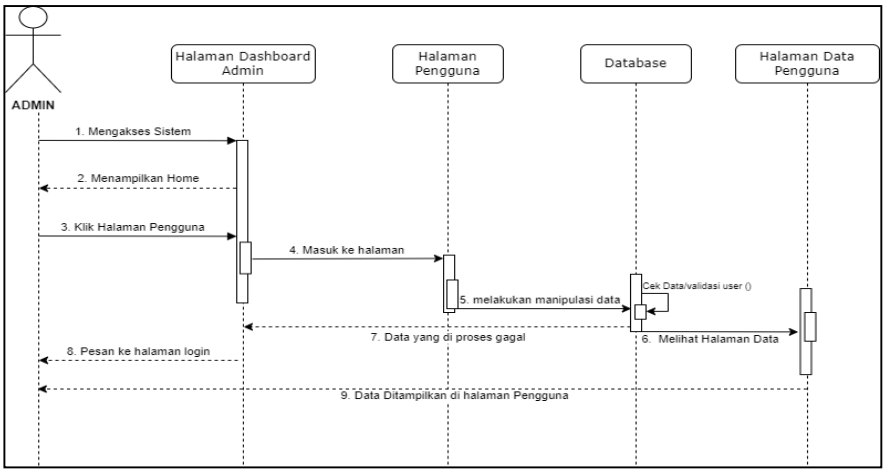
Berikut adalah alur dari halaman penjadwalan, disini admin dapat memanipulasi data untuk petugas yang akan dijadwalkan sesuai tanggal yang diinginkan.



Gambar 3.26 Sequence Diagram Hal Penjadwalan

7. *Sequence Diagram* Halaman Pengguna

Pada gambar dibawah merupakan alur halaman pengguna yang dimana admin dapat menambahkan data admin atau staff lainnya.

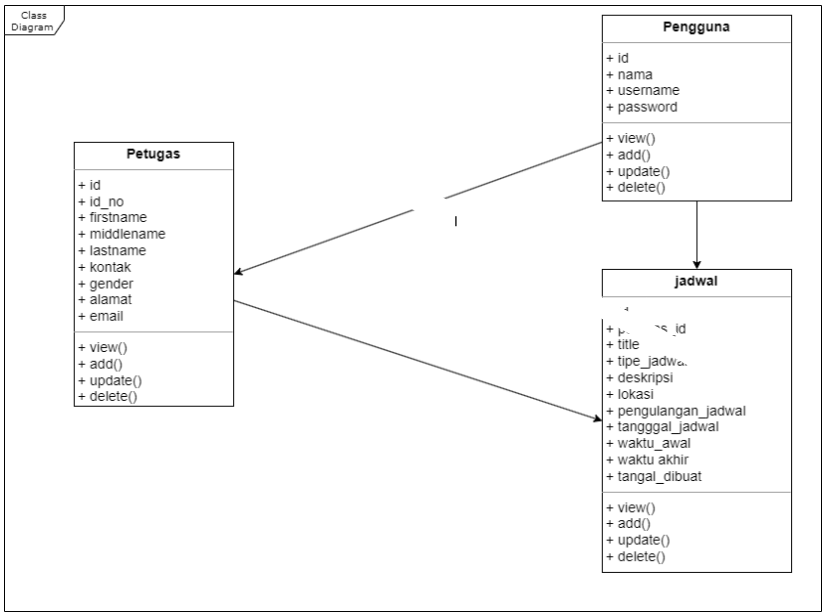


Gambar 3.27 Sequence Diagram Halaman Pengguna

d. Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang menunjukka kelas-kelas yang ada dari sebuah sistem yang hubungannya secara logika. Karena itu class diagram merupakan tulang punggung atau kekuatan dasar dari hampir setiap metode berorientasi objek termasuk metode UML.

Gambar dibawah ini menggambarkan relasi dari diagram kelas sistem informasi pemesanan yang dirancang.



Gambar 3.28 Class Diagram

3.7.2 Desain Basis Data

a. Desain Tabel Basis Data

Rancangan *database* ini diberi nama db_petugas_stmik adalah *database* yang dibuat untuk menyimpan data-data yang digunakan dalam proses pengelolaan data seperti pengguna, petugas, penjadwalan, dan info jadwal. Berikut table-tabel yang dibuat dalam *database* db_ petugas_stmik ini, yaitu :

1) Tb_petugas

Tabel petugas adalah tabel yang menyimpan data petugas yang ingin di inputkan.

Tabel 3.3 Petugas

Field Name	***Data Type***	**Keterangan**
id	*Int*	*Auto increment (primary key)*
Id_no	*Varchar(100)*	-
firstname	*Varchar(100)*	-
Middlename	*Varchar(100)*	-
lastname	*Varchar(100)*	-
kontak	*Varchar(100)*	-
gender	*Varchar(100)*	-
alamat	*Text*	-
email	*Varchar(200)*	-

2) Tb_jadwal

Tabel jadwal adalah tabel yang menyimpan data jadwal yang ingin di inputkan.

Tabel 3.4 Jadwal

Field Name	***Data Type***	**Keterangan**
id	*Int*	*Auto increment (primary key)*
petugas_id	*int*	-
title	*Varchar(100)*	-
Tipe_jadwal	*Tinyint(1)*	-
deskripsi	*text*	-
Pengulangan_data	*text*	Untuk jadwal mingguan (otomatis)
data_jadwal	*Date*	-
tanggal_awal	*Datetime*	-
tanggal_akhir	*Datetime*	-

data_dibuat	*Datetime*	-
lokasi	*text*	-

3) Tb_pengguna

Tabel jadwal adalah tabel yang menyimpan data pengguna system yang dibagi menjadi *administrator* dan *user* (petugas).

Tabel 3.5 Pengguna

Field Name	***Data Type***	**Keterangan**
Id	*Int*	*Auto increment (primary key)*
name	*text*	-
username	*Varchar (200)*	-
password	*text*	-
tipe	*Tinyint(1)*	-

3.7.4 Jadwal Penelitian

Adapun jadwal penelitian yang direncanakan penulis pada penelitian ini yang dilaksanakan dalam waktu bulan terhitung dari bulan Juli2022 hingga bulan Maret 2023, sebagai berikut :

No	Kegiatan	2022							2023	
		Juli	Agustus	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
1	Tahap Persiapan Penelitian									
	a. Penyusunan Syarat dan Pengajuan judul									
	b. Pengajuan dan Penyusunan Proposal									
	c. Pengajuan Izin Penelitian									
2	Tahap Pelaksanaan									
	a. Pengambilan Data									
	b. Penyusunan Proposal									
	c. Seminar Proposal									
3	Tahap Penyusunan Lapoan Tugas Akhir									
	a. Penulisan Laporan Tugas Akhir									
	b. Laporan Akhir Tugas Akhir									
	c. Ujian Tugas Akhir dan Revisi									

Tabel 3.6 Jadwal Penelitian

BAB IV
IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

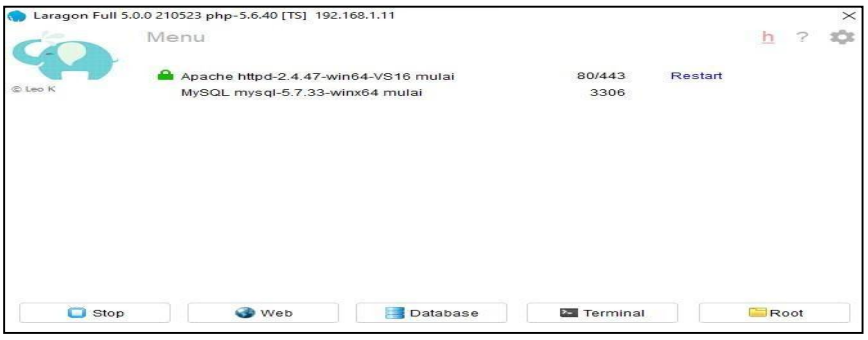
Hasil penelitian ini adalah aplikasi berbasis *website* dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 5.6 dan menggunakan *Framework Codeigniter* versi 3. Halaman *web* tersebut dibagi menjadi 2 bagian, yaitu halaman *user* atau pengguna dan halaman *admin* pengelola data jadwal keamanan dan kebersihan pada STMIK Palangkaraya.

4.1.1 Implementasi

1. Impelentasi Pembuatan Sistem

a. Instalasi Aplikasi Server

Tahap pertama dalam pengembangan apliasi berbasis *web* ini adalah melakukan instalasi dan konfigurasi aplikasi server. Disini peneliti menggunakan *web sever* Laragon dalam pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis. Setelah selesai melakukan instalasi dan konfigurasi *running*/ jalan aplikasi Laragon, kemudian klik mulai semua di aplikasi Laragon, kemudian klik mulai semua di aplikasi Laragon unruk menjalankan *Apache* dan tampilan instalasi aplikasi *server* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.1 Running Apache dan Mysql di Laragon

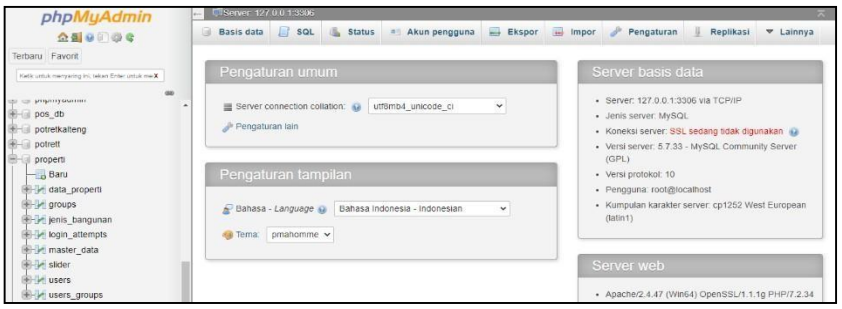
b. Instalasi Teks *Editor*

Tahap kedua dalam pembangunan aplikasi ini adalah melakukan instalasi aplikasi teks *edit*or (untuk menulis *script* program) yaitu menggunakan *Visual Studio Code* (VSC). Disini

peneliti menggunakan *Framework Codeigniter*. Tampilan instalasi aplikasi teks *edit*or dapat dilihat pada gambar 4.2 di bawah ini.

2. Implementasi Pembuatan *Database*

Setelah memastikan bahwa koneksi *Apache* dan *Mysql* telah berhasil dijalankan, maka langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah membuat *database* dengan cara membuka *browser* kemudian ketikan *localhost/phpmyadmin*. Pada sistem yang telah dibangun *database* diberi nama properti yang didalamnya berisi beberapa tabel. Pembuatan *database* dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut ini

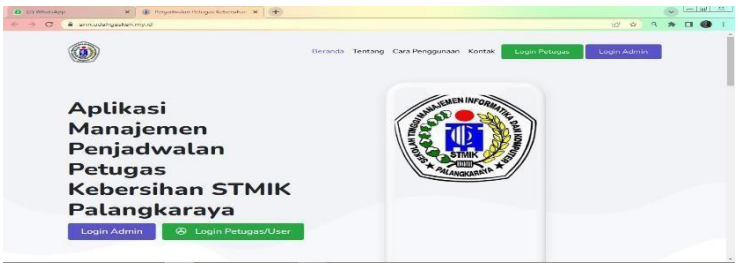


Gambar 4.3 Database dengan phpMyAdmin

3. Implementasi Desain Perangkat Lunak

Langkah keempat selanjutnya adalah mengimplementasikan sistem secara keseluruhan dan pembuatan *interface* sesuai dengan rancangan desain pada Bab III bagian 3.7 Desain, poin 3.7.1. Desain Antarmuka Perangkat Lunak. Adapun hasil implementasi tersebut seperti pada gambar-gambar yang akan dijelaskan pada gambar 4.4 dibawah ini.

1) Tampilan Halaman Utama



Gambar 4.4 Implementasi Tampilan Halaman Utama

Halaman tersebut merupakan tampilan awal *website* Aplikasi Jadwal Jaga Keamanan dan Kebersihan pada STMIK Palangkaraya, di dalam halaman tersebut terdapat beberapa navigasi yaitu, *home* untuk tampilan utama, halaman tentang untuk melihat penjelasan tentang aplikasi, cara penggunaan untuk melihat petunjuk penggunaan aplikasi. Kontak untuk melihat informasi seperti nomor hp, dan *email*. Tombol *login* admin untuk memberikan akses *login* untuk *admin* dan menginput data penjadwalan, tombol *login* petugas untuk memberikan akses login untuk petugas dapat melihat jadwal.

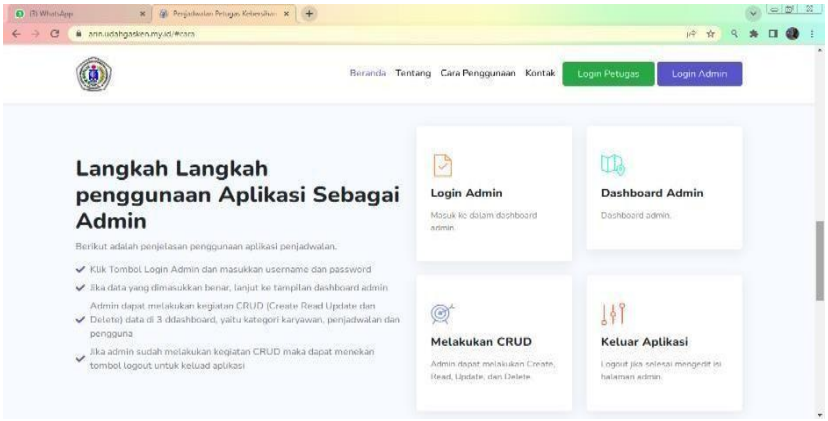
2) Tampilan Menu Tentang



Gambar 4.5 Implementasi Tampilan Menu Tentang

Gambar diatas merupakan tampilan dari halaman menu tentang disana terdapat penjelasan mengenai aplikasi yang dibuat.

3) Tampilan Menu Cara Pengguna



Gambar 4.6 Implementasi Menu Cara Penggunaan Admin

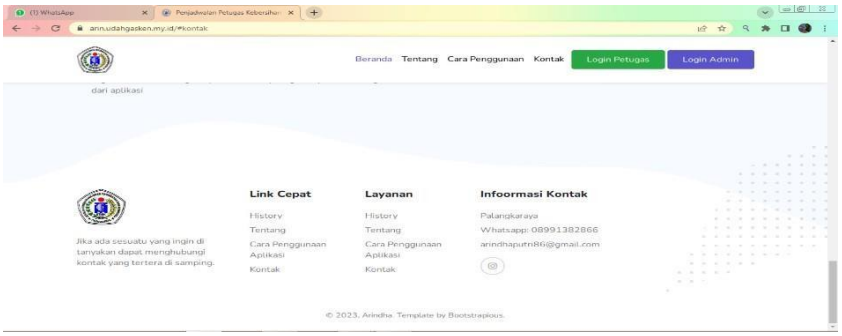
Gambar ini terdapat informasi mengenai langkah-langkah penggunaan aplikasi untuk admin.



Gambar 4.7 Implementasi Menu Cara User

Gambar ini terdapat informasi mengenai langkah- langkah penggunaan aplikasi untuk pengguna

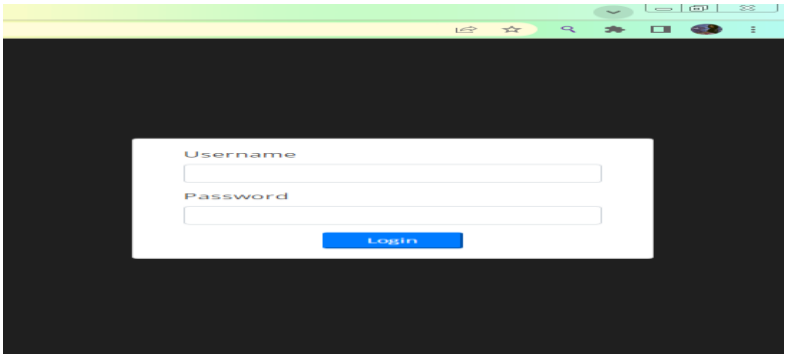
4) Tampilan Menu Kontak



Gambar 4.8 Imlementasi Tampilan Menu Kontak

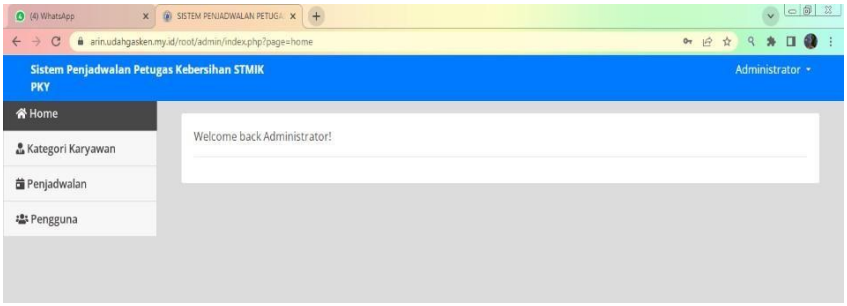
Gambar ini terdapat informasi kontak diantaranya nomor hp, dan email.

5) Tampilan Menu Login Admin



Gambar 4.9 Implementasi Tampilan Login Admin

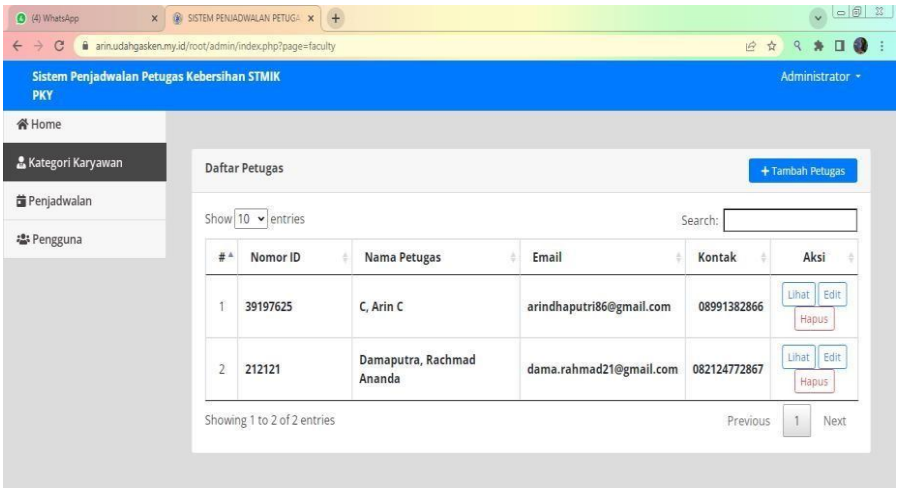
Gambar diatas merupakan tampilan *login* yang dimana *admin* harus memasukkan *username* dan *password* yang terdapat di database. Jika berhasil *login* maka *admin* dapat melakukan input data di tampilan *dashboard admin*



Gambar 4.10 Implementasi Tampilan Dashboard Admin

Gambar diatas merupakan tampilan awal *dashboard admin* yang didalamnya berisi beberapa *navbar* seperti *home*, petugas karyawan, penjadwalan, pengguna. Pada bagian atas kanan halaman terdapat menu *manage account* dan *logout*.

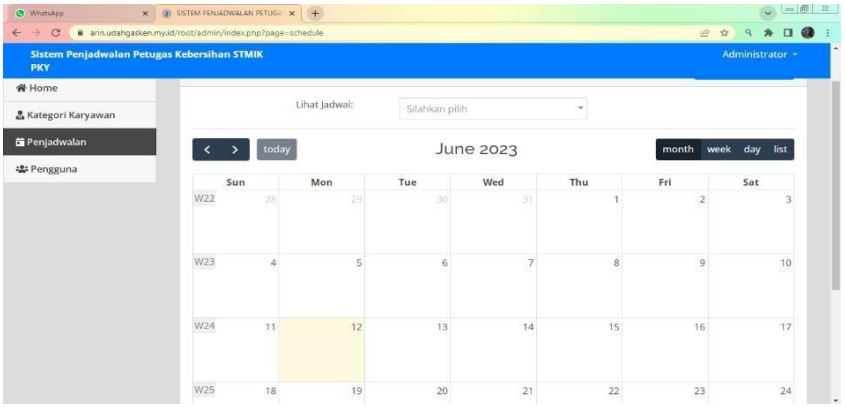
6) Tampilan Petugas Karyawan



Gambar 4.11 Implementasi Petugas Karyawan

Gambar diatas merupakan tampilan petugas karyawan yang didalamnya terdapat data seperti nomor id, nama petugas, email petugas, kontak petuga, dan *action* untuk tambah data, *edit*, hapus data.

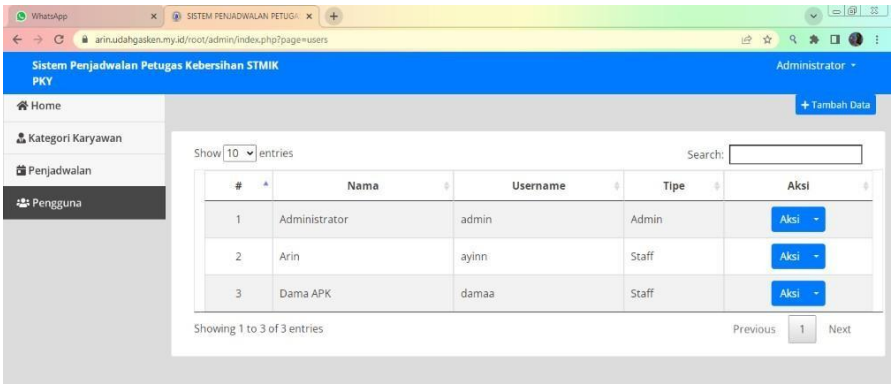
7) Tampilan Penjadwalan



Gambar 4.12 Implementasi Tampilan Penjadwalan

Gambar ini merupakan tampilan menu penjadwalan yang didalamnya ada jadwal petugas, hari libur petugas, dan nama nama petugas.

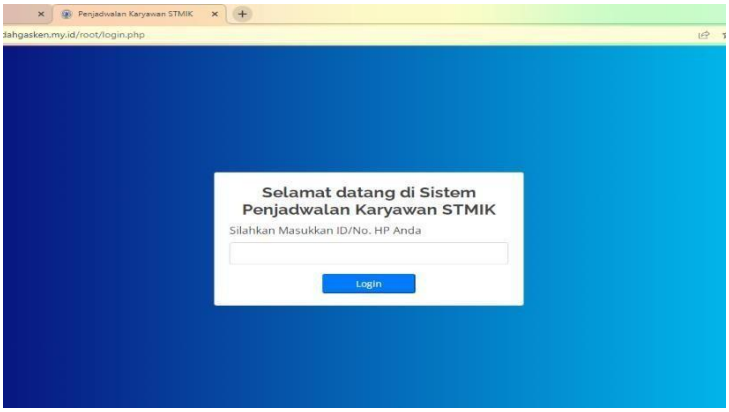
8) Tampilan Pengguna



Gambar 4.13 Implementasi Penjadwalan

Gambar ini merupakan tampilan menu penjadwalan yang berisikan nama, username, tipe pengguna, aksi untuk edit, hapus data, dan tambah data untuk menambahkan data pengguna.

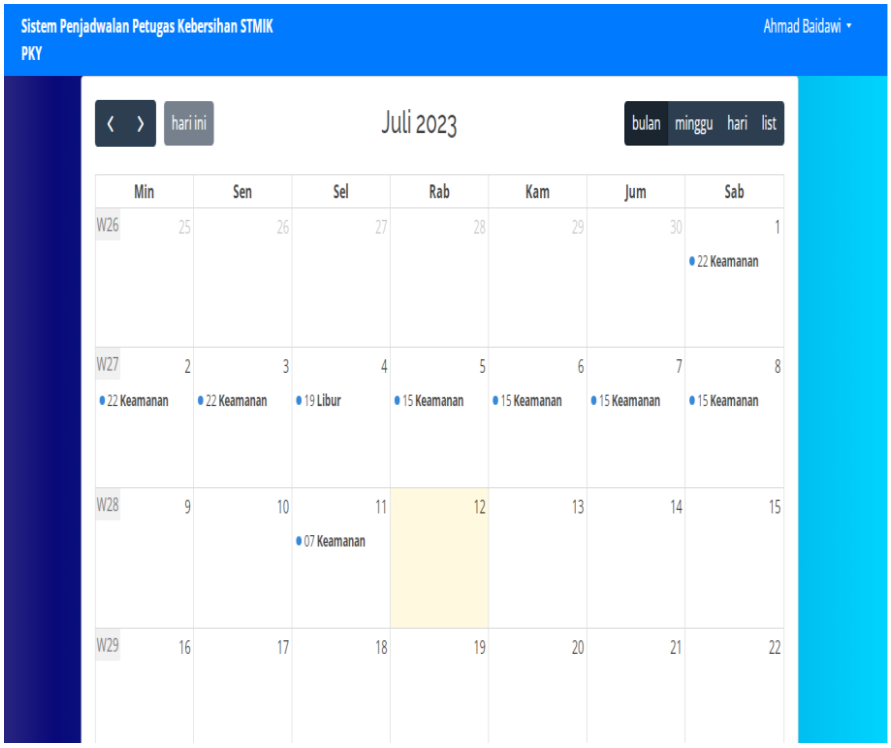
9) Tampilan Login Petugas



Gambar 4.14 Implementasi Login Petugas

Gambar berikut ini merupakan tampilan login petugas yang dimana petugas harus memasukkan id atau nomor hp.

10) Tampilan *Dashboard* Petugas



Gambar 4.15 Implementasi Dashboard Petugas

Gambar ini merupakan tampilan dashboard petugas yang di dalamnya terdapat informasi mengenai penjadwalan petugas.

4.1.2 Pengujian

Pada tahapan ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh dan pengujian tersebut terbagi atas 2 (dua) pengujian yaitu pengujian aplikasi dan pengujian sistem, dimana pengujian aplikasi bertujuan untuk menguji fitur aplikasi yang berjalan di *hosting* atau *localhost.*

Pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui hasil dari program yang sudah dibuat dan menemukan kesalahan pada hasil program yang berfokus pada fungsi komponen-komponen yang dibuat sesuai dengan yang direncanakan.

a. Pengujian Aplikasi

Dalam pengujian aplikasi yang dilakukan ini, yaitu menggunakan pengujian *black box testing.* Pengujian *black box testing* merupakan pengujian untuk menemukan kesalahan atau *error* yang bisa terjadi saat menjalankan program. Pengujian *black box testing* dilakukan oleh Deden Andriawan, M. Kom selaku dosen Prodi Sistem Informasi di STMIK Palangka Raya pada halaman selanjutnya.

1) Rencana pengujian membuka aplikasi

Tabel 4.6 Pengujian Buka Aplikasi

Pengujian	**Skenario Uji**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil Pegujian**
Membuka dan memulai aplikasi	Saat pertama membuka aplikasi akan langsung	Aplikasi akan terbuka dan masuk ke halaman	Sesuai

	masuk halaman utama pada bagian *Home* dan menampilkan logo aplikasi, pada bagian *header* menampilkan fitur menu *HOME*, TENTANG, CARA PENGGUNAAN, KONTAK, dan LOGIN	utama serta menampilkan logo aplikasi, pada bagian *header* akan menampilkan fitur menu *HOME*, TENTANG, CARA PENGGUNAAN, KONTAK, dan LOGIN	

2) Rencana Pengujian Halaman Utama

Tabel 4.7 Pengujian Halaman Utama

Pengujian	**Skenario Uji**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil Pengujian**
Button HOME	Klik *button HOME* di bagian *header* pada menu utama aplikasi	Aplikasi akan membuka *HOME* serta menampilkan tampilan halaman utama aplikasi	Sesuai
Button Tentang	Klik *button* Tentang di bagian menu utama aplikasi	Aplikasi akan menampilkan tampilan tentang aplikasi	Sesuai
Pengujian	**Skenario Uji**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil Pengujian**
Button cara penggunaan	Klik *button* cara	Aplikasi akan menampilkan	Sesuai

	penggunaan yang ada di halaman utama aplikasi	halaman cara penggunaan dan langkah-langkah penggunaan aplikasi	
Button Kontak	Klik *button* kontak yang ada di halaman utama aplikasi	Aplikasi akan menampilkan informasi tentang kontak	Sesuai
Button Login Admin	Klik *button login admin* yang ada di halaman utama aplikasi, lalu meng*input Username* dan *Password* pada kolom yang ada	Aplikasi akan masuk ke halaman utama *Admin*	Sesuai
Button login user	Klik *button login user* pada halaman utama aplikasi, lalu meng*input id*/ nomor hp	Aplikasi akan masuk ke halaman utama *User*	Sesuai

3) Rencana Pengujian Halaman Utama *Admin*

Tabel 4.8 Pengujian Halaman Utama *Admin*

Pengujian	**Skenario Uji**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil Pengujian**
Button Kategori Karyawan	Klik *button* Kategori Karyawan yang ada dibagian *Sidebar* sebelah kiri	Aplikasi akan menampilkan halaman Kategori Karyawan, seperti data nomor *id,*	Sesuai

	pada halaman utama *Admin*	nama petugas, email, kontak dan *action* tambah data, *edit*, dan hapus	
Button penjadwalan	Klik *button* Penjadwalan yang ada di *Sidebar* sebelah kiri pada halaman utama *Admin*	Aplikasi akan membuka dan menampilkan Penjadwalan petugas	Sesuai
Button Pengguna	Klik *button* Pengguna yang ada di *Sidebar* sebelah kiri Pada halaman utama *Admin*	Aplikasi akan membuka dan meampilkan *Username,* tipe pengguna, aksi untuk edit,hapus data, dan tambah data	Sesuai

4) Rencana Pengujian Halaman Utama *User*

Tabel 4.9 Pengujian Halaman Utama *User*

Pengujian	**Skenario Uji**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil Pengujian**
Button Dashboard User	Ketika *login User* akan arahkan ke menu *dashboard user*	Aplikasi akan menampilkan informasi penjdwalan petugas	Sesuai

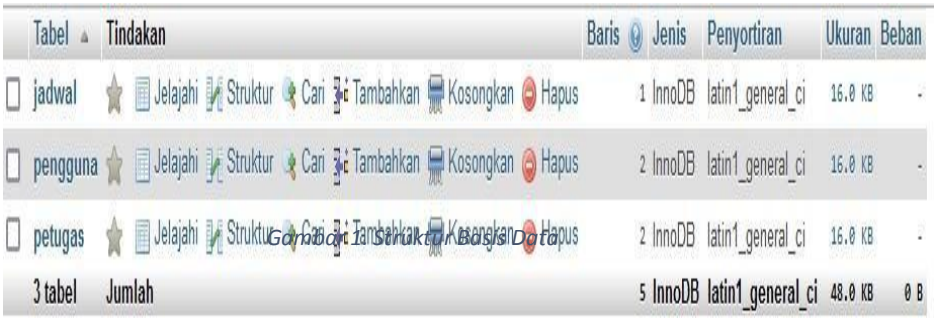
4.2 Pembahasan

Pada pembahasan ini terdapat dua poin yang menjelaskan mengenai rancangan *database* dan algoritma aplikasi yang akan dijelaskan di poin 4.2.1 dan 4.2.2 berikut ini :

4.2.1 Basis Data

Berdasarkan rancangan pada Bab III bagian 3.7.3 Desain Basis Data. Desain Basis Data, pada bagian ini merupakan rancangan tersebut, dimana dalam pembuatan basis data yang akan digunakan pada aplikasi yang telah dibuat yaitu menggunakan PhpMy*admin*. Adapun hasiluntuk basis data (*database*) yang telah dibuat tersebut seperti pada gambar-gambar berikut ini :

1. Struktur Tabel Basis Data



Gambar 4.16 Struktur Tabel Basis Data

Gambar 40 di halaman sebelumnya merupakan kumpulantabel dari *database* properti yang didalamnya terdapat tabel seperti,tabel jadwal untuk menyimpan data petugas kebersihan, juduljadwal, tipe jadwal, deskripsi jadwal, lokasi (di Kampus STMIK Palangkaraya), tanggal_penjadwalan, waktu awal penjadwalan dan waktu berakhir penjadwalan, tabel pengguna untuk mengetahui identitas user yang login, tabel petugas untuk membuat data bagian bagian kegiatan yang dilakukan petugas di STMIK Palangkaraya.

2. Tabel data Jadwal

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan
1	**id**	int			Tidak	*Tidak ada*
2	**petugas_id**	int			Tidak	*Tidak ada*
3	**title**	varchar(200)	latin1_general_ci		Tidak	*Tidak ada*
4	**tipe_jadwal**	int			Tidak	1
5	**deskripsi**	text	latin1_general_ci		Tidak	
6	**lokasi**	text	latin1_general_ci		Tidak	
7	**pengulangan**	tinyint(1)			Tidak	1
8	**pengulangan_jadwal**	tinytext	latin1_general_ci		Tidak	
9	**tanggal_jadwal**	date			Tidak	*Tidak ada*
10	**waktu_awal**	time			Tidak	*Tidak ada*
11	**waktu_akhir**	time			Tidak	*Tidak ada*
12	**tanggal_dibuat**	datetime			Tidak	CURRENT_TIMESTAMP

Gambar 4.17 Tabel Basis Data, Data Jadwal

Gambar diatas merupakan struktur tabel data jadwal yang didalamnya terdapat beberapa atribut seperti, id, petugas_id, title, tipe_jadwal, deskripsi, lokaso, pengulangan, pengulangan_jadwal, tanggal_jadwal, waktu_awal, waktu_akhir dan tanggal_dibuat.

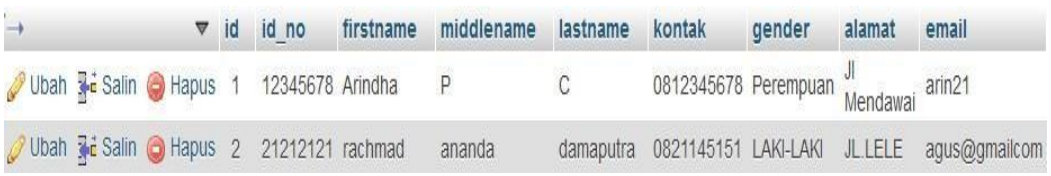
3. Tabel Pengguna



Gambar 4.18 Tabel Basis Data Pengguna

Gambar ini merupakan struktur tabel pengguna yang didalamnya terdapat beberapa atribut seperti, id, nama, username, password dan *tipe*.

4. Tabel Petugas



Gambar 4.19 Tabel Basis Data Petugas

Pada gambar berikut dihalaman sebelumnya merupakan tabel Petugas yang memiliki atribut seperti, id, id_no, firstname, middlename, lastname, kontak, gender, alamat, dan email.

4.2.2 Kode Program

Pada tahap implementasi program peneliti akan menjelaskan dasar dalam membangun aplikasi penjadwalan petugas kebersihan STMIK Palangkaraya berbasis *web* menggunakan *Codeigniter*.

1. Tampilan Script Halaman Awal

Gambar dibawah merupakan perintah untuk menampilkan halaman depan pada halaman awal yang menggunakan script HTML. Yang ada didalamnya adalah perintah untuk menampilkan navbar, body dan footer serta animasi lainnya.

```
      <link rel="shortcut icon" href="img/stmik.png">
          <link rel="icon" type="images/x-icon"
href="img/stmik.png">
              <link rel="stylesheet"
href="https://use.fontawesome.com/releases/v5.7.1/css/all.css"
integrity="sha384-
fnmOCqbTlWIlj8LyTjo7mOUStjsKC4pOpQbqyi7RrhN7udi9RwhKkMHpvLbHG9Sr "
crossorigin="anonymous">
        </head>
        <body>
          <!-- navbar-->
          <header class="header">
            <nav class="navbar navbar-light navbar-expand-lg
fixed-top" id="navbar">
              <div class="container"><a class="navbar-brand"
href="index.html"><img src="img/stmik.png" alt=""
width="60"></a>
                <button class="navbar-toggler navbar-toggler-
end" type="button" data-bs-toggle="collapse" data-bs-
target="#navbarSupportedContent" aria-
controls="navbarSupportedContent" aria-expanded="false" aria-
label="Toggle navigation"><i class="fas fa-bars"></i></button>
                <div class="collapse navbar-collapse"
id="navbarSupportedContent">
                  <ul class="navbar-nav ms-auto">
```

```
                    <li class="nav-item"><a class="nav-link
link-scroll active" href="#hero">Beranda <span class="sr-
only">(current)</span></a></li>
                    <li class="nav-item"><a class="nav-link
link-scroll" href="#about">Tentang</a></li>
                    <li class="nav-item"><a class="nav-link
link-scroll" href="#cara">Cara Penggunaan</a></li>
                    <li class="nav-item"><a class="nav-link
link-scroll" href="#kontak">Kontak</a></li> 
                    <li class="nav-item"><a class="link-scroll
btn btn-success" href="root/login.php">Login
Petugas</a></li> 
                    <li class="nav-item"><a class="link-scroll
btn btn-primary" href="root/admin/login.php">Login
Admin</a></li>
                  </ul>
                </div>
              </div>
            </nav>
          </header>
```

Gambar 4.20 Script Halaman Awal

2. Tampilan Login Script Petugas

Gambar dihalaman selanjutnya merupakan script untuk tampilan login petugas, yang di dalamnya ada input text dengan inputan perintah masukkan ID/no.hp petugas.

```
      </style>

      <body>


        <main id="main" class="">
              <div id="login" class="col-
md-4">
                  <div class="card">
                      <div class="card-
body">

                          <form id="login-
form" >
                            <h4
align="center"><b>Selamat datang di Sistem
Penjadwalan Karyawan STMIK</b></h4>
                              <div
class="form-group">
```

```
                                        <label
for="id_no" class="control-label">Silahkan
Masukkan ID/No. HP Anda</label>
                                        <input
type="text" id="id_no" name="id_no"
class="form-control">
                                    </div>

<center><button class="btn-sm btn-block
btn-wave col-md-4 btn-
primary">Login</button></center>
                                </form>
                            </div>
                        </div>
                    </div>


                </main>

                <a href="#" class="back-to-top"><i
class="icofont-simple-up"></i></a>
```

Gambar 4.21 Script Petugas

3. Tampilan Script Jadwal

Pada tampilan di halaman berikutnya jadwal berada di file index.php yang menampilkan jadwal petugas, dengan cara petugas mengklik tombol dropdown nama petugas dan pilih nama petugas.

```
      <div class="modal fade" id="uni_modal"
role='dialog'>
          <div class="modal-dialog modal-md"
role="document">
            <div class="modal-content">
              <div class="modal-header">
              <h5 class="modal-title"></h5>
            </div>
            <div class="modal-body">
            </div>
            <div class="modal-footer">
              <button type="button" class="btn btn-
primary" id='submit' onclick="$('#uni_modal
form').submit()">Simpan</button>
              <button type="button" class="btn btn-
secondary" data-dismiss="modal">Batal</button>
            </div>
            </div>
          </div>
```

```
        </div>
        <div class="modal fade" id="confirm_modal"
role='dialog'>
          <div class="modal-dialog modal-md"
role="document">
            <div class="modal-content">
              <div class="modal-header">
              <h5 class="modal-title">Konfirmasi</h5>
            </div>
            <div class="modal-body">
              <div id="delete_content"></div>
            </div>
            <div class="modal-footer">
              <button type="button" class="btn btn-
primary" id='confirm' onclick="">Lanjut</button>
              <button type="button" class="btn btn-
secondary" data-dismiss="modal">Tutup</button>
            </div>
            </div>
          </div>
        </div>
```

Gambar 4.22 Script Jadwal

4. Tampilan Script Koneksi Php

Pada db_connect.php merupakan script untuk menghubungkan web server dengan database yang ada di phpMyAdmin. Disini peneliti menggunakan web local dengan username root, password kosong dan nama database arin.

```
<?php

$conn= new mysqli('localhost','root','','arin-ta')or
die("Could not connect to mysql".mysqli_error($conn));
```

Gambar 4.23 Script Koneksi Php

5. Tampilan Script Login Admin

Gambar dibawah ini merupakan script untuk melakukan login dengan memeriksa di database ada atau tidak nya data username dan data password

```
      <main id="main" class=" bg-dark">
              <div id="login-left">
              </div>

              <div id="login-right">
                  <div class="card col-md-8">
                      <div class="card-body">

                          <form id="login-form" >
                              <div class="form-
group">
                                  <label
for="username" class="control-
label">Username</label>
                                  <input type="text"
id="username" name="username" class="form-control">
                              </div>
                              <div class="form-
group">
                                  <label
for="password" class="control-
label">Password</label>
                                  <input
type="password" id="password" name="password"
class="form-control">
                              </div>
                              <center><button
class="btn-sm btn-block btn-wave col-md-4 btn-
primary">Login</button></center>
                          </form>
                      </div>
                  </div>
              </div>


        </main>
```

Gambar 4.24 Script Login Admin

6. Tampilan Script Home Admin

Gambar ini menjelaskan tampilan Home setelah login, jika login berhasil maka akan di arahkan ke tampilan welcome admin .

```
      <div class="containe-fluid">
          <div class="row mt-3 ml-3 mr-3">
              <div class="col-lg-12">
                  <div class="card">
                      <div class="card-body">
                          <?php echo "Welcome back ".
$_SESSION['login_name']."!"  ?>
                          <hr>
                      </div>
                  </div>
              </div>
          </div>
      </div>
```

Gambar 4.25 Script Home Admin

7. Tampilan Script admin_class.php

Gambar ini menjelaskan fungsi fungsi backend dengan mengambil perintah ke database, seperti simpan, tambah, edit, dan hapus data aplikasi penjadwalan.

```
      function login(){

                  extract($_POST);
                  $qry = $this->db->query("SELECT *
FROM users where username = '".$username."' and
password = '".md5($password)."' ");
                  if($qry->num_rows > 0){
                      foreach ($qry->fetch_array() as
$key => $value) {
                          if($key != 'password' &&
!is_numeric($key))
                              $_SESSION['login_'.$key]
= $value;
                      }
                      if($_SESSION['login_type'] != 1){
                          foreach ($_SESSION as $key =>
$value) {
                              unset($_SESSION[$key]);
                          }
```

```
                        return 2 ;
                        exit;
                    }
                        return 1;
                }else{
                    return 3;
                }
        }
```

Gambar 4.26 Script admin_class.php

8. Tampilan Script Ajax.php

   Fungsi ini untuk membuat logika aksi jika admin menekan tombol save,delete,logout maka akan diarahkan sesuai perintah dari ajax.php

```
      <?php
      ob_start();
      $action = $_GET['action'];
      include 'admin_class.php';
      $crud = new Action();
      if($action == 'login'){
          $login = $crud->login();
          if($login)
              echo $login;
      }
      if($action == 'login_petugas'){
          $login_petugas = $crud-
>login_petugas();
          if($login_petugas)
              echo $login_petugas;
      }
      if($action == 'login2'){
          $login = $crud->login2();
          if($login)
              echo $login;
      }
      if($action == 'logout'){
          $logout = $crud->logout();
          if($logout)
              echo $logout;
      }
      if($action == 'logout2'){
          $logout = $crud->logout2();
          if($logout)
              echo $logout;
```

Gambar 4.27 Script Ajax.php

9. Tampilan Script petugas.php

   Gambar dibawah merupakan script untuk menampilkan data petugas dari database dengan perintah select dengan mengambil atribut atribut seperti id, name, email dan kontak.

```
      <thead>
          <tr>
              <th class="text-center">#</th>
              <th class="">Nomor ID</th>
              <th class="">Nama Petugas</th>
              <th class="">Email</th>
              <th class="">Kontak</th>
              <th class="text-center">Aksi</th>
          </tr>
      </thead>
      <tbody>
          <?php
          $i = 1;
          $faculty =  $conn->query("SELECT
*,concat(lastname,firstname,middlename) as name from
faculty order by concat(lastname, firstname,middlename)
asc");
          while($row=$faculty->fetch_assoc()):
          ?>
          <tr>

              <td class="text-center"><?php echo $i++
?></td>
              <td class="">
                  <p><b><?php echo $row['id_no']
?></b></p>

              </td>
              <td class="">
                  <p><b><?php echo ($row['name'])
?></b></p>
```

Gambar 4.28 Script petugas.php

10. Tampilan Script Jadwal.php

    Gambar ini merupakan script untuk menampilkan data jadwal petugas agar petugas dapat melihat jadwal mereka masing masing.

```
      </div>
              <div class="row">
                  <div class="col-md-12">
                      <div class="card">
                          <div class="card-header">
                              <b>Lihat jadwal
Petugas</b>
                              <span
class="float:right"><button class="btn btn-primary
btn-block btn-sm col-sm-2 float-right"
id="new_jadwal">
                          <i class="fa fa-plus"></i>
Data Baru
                      </button></span>
                          </div>
                          <div class="card-body">
                              <div class="row">
                                  <label for=""
class="control-label col-md-2 offset-md-2">Lihat
jadwal:</label>
                                  <div class=" col-
md-4">
                                  <select
name="petugas_id" id="petugas_id" class="custom-
select select2">
                                      <option
value=""></option>
                                  <?php
                                      $petugas =
$conn->query("SELECT *,concat(lastname,firstname,
middlename) as name FROM petugas order by
concat(lastname, firstname,' ',middlename) asc");
                                      while($row=
$petugas->fetch_array()):
                                  ?>
                                      <option
value="<?php echo $row['id'] ?>"><?php echo
ucwords($row['name']) ?></option>
                                  <?php endwhile; ?>
                                  </select>
                                  </div>
                              </div>
                              <hr>
                              <div id='top'>

        <!-- Locales: -->
        <!-- <select id='locale-selector'></select>
-->
      </div>
                              <div
id="calendar"></div>
                          </div>
                      </div>
                  </div>
                  <!-- Table Panel -->
              </div>
```

```
            </div>
                                </div>
```

Gambar 4.29 Script Jadwal.php

11. Tampilan Script manage_petugas.php

    Gambar dibawah ini merupakan perintah untuk tampilan menambahkan data petugas baru, data data yang wajib diisi seperti ID/Nomor HP petugas, nama awal, tengah , akhir petugas, email, kontakn jenis kelamin dan alamat petugas.

```
      <div class="container-fluid">
          <form action="" id="manage-petugas">
              <div id="msg"></div>
                      <input type="hidden" name="id"
value="<?php echo isset($_GET['id']) ? $_GET['id']:''
?>" class="form-control">
              <div class="row form-group">
                  <div class="col-md-4">
                                  <label class="control-
label">ID No.</label>
                                  <input type="text"
name="id_no" class="form-control" value="<?php echo
isset($id_no) ? $id_no:'' ?>" >
                                  <small><i>Abaikan jika
anda ingin ID otomatis </i></small>
                              </div>
              </div>
              <div class="row form-group">
                  <div class="col-md-4">
                      <label class="control-label">Nama
Awal</label>
                      <input type="text"
name="firstname" class="form-control" value="<?php echo
isset($firstname) ? $firstname:'' ?>" required>
                  </div>
                  <div class="col-md-4">
                      <label class="control-label">Nama
Tenggah</label>
                      <input type="text"
name="middlename" class="form-control" value="<?php
echo isset($middlename) ? $middlename:'' ?>">
                  </div>
                  <div class="col-md-4">
```

```
                        <label class="control-label">Nama
Belakang</label>
                        <input type="text"
name="lastname" class="form-control" value="<?php echo
isset($lastname) ? $lastname:'' ?>" required>
                    </div>
                </div>
```

Gambar 4.30 Script manage_petugas.php

12. Tampilan Script manage_jadwal.php

    Pada gambar dibawah merupakan script untuk mengatur dan menambahkan jadwal petugas berdasarkan deskjob petugas tersebut.

```
      <?php
                                    $petugas = $conn-
>query("SELECT *,concat(lastname,firstname,middlename)
as name FROM petugas order by concat(lastname,
firstname,' ',middlename) asc");
                                    while($row= $petugas-
>fetch_array()):
                                ?>
                                    <option value="<?php
echo $row['id'] ?>" <?php echo isset($petugas_id) &&
$petugas_id == $row['id'] ? 'selected' : '' ?>><?php
echo ucwords($row['name']) ?></option>
                                <?php endwhile; ?>
                                </select>
                            </div>
                            <div class="form-group">
                                <label for=""
class="control-label">Judul jadwal Tampil</label>
                                <textarea class="form-
control" name="title" cols="30" rows="3"><?php echo
isset($title) ? $title : '' ?></textarea>
                            </div>
                            <div class="form-group">
                                <label for=""
class="control-label">Tipe jadwal</label>
                                <select
name="jadwal_type" id="" class="custom-select">
                                    <option value="1"
<?php echo isset($jadwal_type) && $jadwal_type == 1 ?
'selected' : ''  ?>>Petugas Kebersihan</option>
                                    <option value="2"
<?php echo isset($jadwal_type) && $jadwal_type == 2 ?
'selected' : ''  ?>>Petugas Keamanan</option>
```

```
                                    <option value="3"
<?php echo isset($jadwal_type) && $jadwal_type == 3 ?
'selected' : ''  ?>>Lainnya</option>
                                </select>
                            </div>
                            <div class="form-group">
                                <label for=""
class="control-label">Keterangan (Kosongkan jika tidak
ada)</label>
                                <textarea class="form-
control" name="description" cols="30" rows="3"><?php
echo isset($description) ? $description : ''
?></textarea>
                            </div>
```

Gambar 4.31 Script manage_jadwal.php

13. Tampilan Script manage_pengguna

Pada gambar ini dihalaman berikutnya merupakan script untuk menambahnkan pengguna admin.

```
      <div class="container-fluid">
          <div id="msg"></div>

          <form action="" id="manage-user">
              <input type="hidden" name="id"
value="<?php echo isset($meta['id']) ? $meta['id']: ''
?>">
              <div class="form-group">
                  <label for="name">Name</label>
                  <input type="text" name="name"
id="name" class="form-control" value="<?php echo
isset($meta['name']) ? $meta['name']: '' ?>" required>
              </div>
              <div class="form-group">
                  <label
for="username">Username</label>
                  <input type="text" name="username"
id="username" class="form-control" value="<?php echo
isset($meta['username']) ? $meta['username']: '' ?>"
required  autocomplete="off">
              </div>
              <div class="form-group">
                  <label
for="password">Password</label>
                  <input type="password"
name="password" id="password" class="form-control"
value="" autocomplete="off">
                  <?php if(isset($meta['id'])): ?>
```

```
                    <small><i>Tingggalkan ini jika anda
tidak ingin mengganti password.</i></small>
                <?php endif; ?>
                </div>
                <?php if(isset($meta['type']) &&
$meta['type'] == 3): ?>
                    <input type="hidden" name="type"
value="3">
                <?php else: ?>
                <?php if(!isset($_GET['mtype'])): ?>
                <div class="form-group">
                    <label for="type">Tipe User</label>
                    <select name="type" id="type"
class="custom-select">
                        <option value="2" <?php echo
isset($meta['type']) && $meta['type'] == 2 ?
'selected': '' ?>>Staff</option>
                        <option value="1" <?php echo
isset($meta['type']) && $meta['type'] == 1 ?
'selected': '' ?>>Admin</option>
                    </select>
                </div>
```

Gambar 4.32 Script manage_pengguna

14. Tampilan Script site_setting.php

    Gambar dibawah ini merupakan script untuk mengatur tampilan pengaturan site web penjadwalan petugas.

```
      <div class="card col-lg-12">
              <div class="card-body">
                  <form action="" id="manage-settings">
                      <div class="form-group">
                          <label for="name" class="control-
label">Nama Sistem</label>
                          <input type="text" class="form-control"
id="name" name="name" value="<?php echo isset($meta['name']) ?
$meta['name'] : '' ?>" required>
                      </div>
                      <div class="form-group">
                          <label for="email" class="control-
label">Email</label>
                          <input type="email" class="form-control"
id="email" name="email" value="<?php echo isset($meta['email']) ?
$meta['email'] : '' ?>" required>
                      </div>
                      <div class="form-group">
                          <label for="contact" class="control-
label">Kontak</label>
```

```
                            <input type="text" class="form-control"
id="contact" name="contact" value="<?php echo
isset($meta['contact']) ? $meta['contact'] : '' ?>" required>
                        </div>
                        <div class="form-group">
                            <label for="about" class="control-
label">Tentang Konten</label>
                            <textarea name="about" class="text-
jqte"><?php echo isset($meta['about_content']) ?
$meta['about_content'] : '' ?></textarea>

                        </div>
                        <div class="form-group">
                            <label for="" class="control-
label">Gambar</label>
                            <input type="file" class="form-control"
name="img" onchange="displayImg(this,$(this))">
                        </div>
                        <div class="form-group">
                            <img src="<?php echo
isset($meta['cover_img']) ? 'assets/uploads/'.$meta['cover_img']
:'' ?>" alt="" id="cimg">
                        </div>
                        <center>
                            <button class="btn btn-info btn-primary
btn-block col-md-2">Simpan</button>
                        </center>
                    </form>
                </div>
            </div>
```

Gambar 4.33 Script site_setting.php

15. Tampilan Script pengguna.php

Gambar dibawah dihalaman berikutnya merupakan script yang berfungsi untuk menampilkan pengguna admin.

```
      <th class="text-center">#</th>
                            <th class="text-center">Nama</th>
                            <th class="text-center">Username</th>
                            <th class="text-center">Tipe</th>
                            <th class="text-center">Aksi</th>
                        </tr>
                    </thead>
                    <tbody>
                        <?php
                            include 'db_connect.php';
                            $type =
array("","Admin","Staff","Alumnus/Alumna");
```

```
                            $users = $conn->query("SELECT * FROM
users order by name asc");
                            $i = 1;
                            while($row= $users->fetch_assoc()):
                        ?>
                        <tr>
                            <td class="text-center">
                                <?php echo $i++ ?>
                            </td>
                            <td>
                                <?php echo ucwords($row['name']) ?>
                            </td>

                            <td>
                                <?php echo $row['username']   ?>
                            </td>
                            <td>
                                <?php echo $type[$row['type']] ?>
                            </td>
                            <td>
```

Gambar 4.34 Script pengguna.php

16. Tampilan Script lihat_petugas.php

Gambar ini merupakan script untuk melakukan lihat data petugas Ketika admin mengklik tombol lihat.

```
      <?php include 'db_connect.php' ?>
      <?php
      if(isset($_GET['id'])){
          $qry = $conn->query("SELECT
*,concat(lastname,', ',firstname,' ',middlename) as
name FROM petugas where id=".$_GET['id'])-
>fetch_array();
          foreach($qry as $k =>$v){
              $$k = $v;
          }
      }

      ?>
      <div class="container-fluid">
          <p>Nama: <b><?php echo ucwords($name)
?></b></p>
          <p>Jenis Kelamin: <b><?php echo
ucwords($gender) ?></b></p>
          <p>Email: </i> <b><?php echo $email
?></b></p>
          <p>Kontak: </i> <b><?php echo $contact
?></b></p>
```

```
          <p>Alamat: </i> <b><?php echo $address
?></b></p>
          <hr class="divider">
      </div>
      <div class="modal-footer display">
          <div class="row">
              <div class="col-md-12">
                  <button class="btn float-right btn-
secondary" type="button" data-
dismiss="modal">Tutup</button>
              </div>
          </div>
      </div>
```

Gambar 4.35 Script lihat_petugas.php

17. Tampilan Script lihat_jadwal.php

Gambar dihalaman berikutnya merupakan script untuk melihat jadwal petugas dengan mengambil data dari database jadwal.

```
      <!DOCTYPE html>
      <html lang="en">

      <?php session_start(); ?>
      <head>
        <meta charset="utf-8">
        <meta content="width=device-width, initial-
scale=1.0" name="viewport">

        <title>Sistem Penjadwalan Petugas Kebersihan
STMIK PKY</title>
          <link rel="shortcut icon"
href="../img/stmik.png">
          <link rel="icon" type="images/x-icon"
href="../img/stmik.png">

      <?php
        if(!isset($_SESSION['login_id']))
          header('location:login.php');
       include('./header.php');
       // include('./auth.php');
       ?>

      </head>
      <style>
          body{
          background: rgb(49,45,130);
```

```
      background: linear-gradient(90deg,
rgba(49,45,130,1) 0%, rgba(9,9,121,1) 7%,
rgba(0,212,255,1) 100%);
        }
        .modal-dialog.large {
          width: 80% !important;
          max-width: unset;
```

Gambar 4.36 Script lihat_jadwal.php

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang Rancang Bangun Aplikasi Jadwal Jaga Keamanan dan Kebersihan pada Stmik Palangkaraya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Bahwa aplikasi jadwal jaga keamanan dan kebersihan yang dibangun sesuai dengan perancangan diawal dengan menambahkan nama petugas dan jadwal petugas pada sistem, aplikasi ini juga mampu melakukan proses pengolahan data jadwal jaga keamanan dan kebersihan STMIK Palangkaraya untuk membantu petugas keamanan dan kebersihan pada STMIK Palangkaya, dan aplikasi ini dapat berjalan di *desktop* maupun *mobile* dan sangat mudah digunakan oleh pengguna.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, saran yang perlu disampaikan Yaitu tampilan yang masih biasa pada tampilan aplikasi ini agar kedepannya dapat dibuat lebih ke *user friendly* dan dibuat sebagus mungkin agar *user* tidak bosan menggunakan aplikasi tersebut.

DAFTAR PUSAKA

Ariansyah, P. M., & Wijaya, K. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web: Studi Kasus: SD Negeri 18 Tanah Abang. *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika*, *2*(3), 138–156.

Arta, P. S. (2018). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MARKETPLACE PENYEWAAN LAPANGAN FUTSAL BERBASIS WEB. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, *4*(2).

Fabrianne, S. F., Fitri, I., & Fauziah, F. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Pelatihan Dosen di Laboratorium Blended Learning Universitas Nasional Berbasis Web dengan Model Waterfall. *Jurnal Ilmiah Edutic : Pendidikan dan Informatika*, *9*(1), 49–62.

Fachrurrazi, S., Shidqi, M. G., & Rahman, A. (2022). RANCANG BANGUN DAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PENJADWALAN PETUGAS PIKET DAN LAYANAN INFORMASI BERBASIS MEDIA WEB. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, *6*(1).

Hidayat, R., Zahra, Z., & Asmadi, I. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Belajar Mengajar Pada Bimbel Bahasa Inggris berbasis web. *remik*, *5*(2), 49–57.

Mandala, S. I., Fitriani, L., & Sutedi, A. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Bug Tracker Berbasis Web pada Pengembangan Software. *Jurnal Algoritma*, *19*(1), 180–191.

Poipessy, A. A., & Umasangadji, M. (2018). PEMBUATAN APLIKASI JADWAL KERJA KARYAWAN BERBASIS WEB PADA STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU) KALUMATA TERNATE. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, *3*(1), 37.

Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, *1*(2), 129–134.

Ramadhani, R. Z. (2019). RANCANG BANGUN APLIKASI JADWAL KAJIAN ISLAM BERBASIS ANDROID PADA PERUSAHAAN SD TECHNOLOGIES. *JIKA (Jurnal Informatika)*, *2*(2). https://doi.org/10.31000/.v2i2.1520

Rudianto, A., & Muhandhis, I. (2022). Rancang Bangun Sistem Penyusunan Jadwal Pelajaran Menggunakan Algoritma Genetika Berbasis Web (study Kasus MI Mahalul Ulum). *Journal of System Engineering and Technological Innovation (JISTI)*, *1*(01), 33–37.

Usada, E., Yuniarsyah, Y., & Rifani, N. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Jquery Mobile Dengan Menggunakan PHP Dan MySQL. *JURNAL INFOTEL - Informatika Telekomunikasi Elektronika*, *4*(2), 40.

Wahyunita, L., & Nofiannor, N. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan dan Penjadwalan Siaran Iklan Radio dengan Metode TOPSIS. *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer*, *1*(1), 17–26.

LAMPIRAN