

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**PERANCANGAN APLIKASI PRESENSI PEGAWAI**  
**BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK**  
**CODEIGNITER**  
**DI SMK BHAKTI KENCANA SOREANG**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan  
Matakuliah FTI335 Kerja Praktik

oleh:

**AKMAL SABILI/301190032**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS BALE BANDUNG**  
**2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFOMATIKA**

**PERANCANGAN APLIKASI PRESENSI PEGAWAI BERBASIS WEB**  
**MENGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER***  
**DI SMK BHAKTI KENCANA SOREANG**

oleh:  
AKMAL SABILI/301190032

disetujui dan disahkan sebagai  
**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

Bandung, .....

Koordinator Kerja Praktik

Yusuf Muharam,M.Kom.  
NIK: 04104820003

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SMK FARMASI BHAKTI KENCANA SOREANG**

**PERANCANGAN APLIKASI PRESENSI PEGAWAI BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*  
DI SMK BHAKTI KENCANA SOREANG**

oleh:

AKMAL SABILI / 301190032

disetujui dan disahkan sebagai

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

Kab. Bandung, 17 November 2022

Kepala Sekolah SMK Bhakti Kencana Soreang



apt. Wawan Kurniawan, S.Farm., M.H.Kes.

NRKS : 19023L0130208241174432

## **ABSTRAKSI**

Data Presensi merupakan hal penting untuk pegawai dalam melakukan Presensi di suatu instansi atau perusahaan. Dalam melakukan Presensi masih menggunakan cara manual, sehingga mengakibatkan masalah seperti kehilangan data, rusaknya data kertas presensi, dan memakan waktu untuk mencari data presensi yang dibutuhkan. Sehubungan dengan permasalahan itu, maka diperlukan suatu sistem Presensi online yang dapat mempermudah pegawai SMK Bhakti Kencana Soreang melakukan presensi secara efektif dan efisien setiap harinya. Metode yang digunakan yakni metode observasi dan wawancara. Perancangan aplikasi presensi menggunakan bahasa pemrograman PHP, Bootstrap dan Codeigniter. Dengan ini penulis merancang Aplikasi Presensi Pegawai Berbasis Web di SMK Bhakti Kencana Soreang yang dapat diterapkan di kantor tersebut, dengan adanya Aplikasi Presensi Pegawai Berbasis Web mempermudah pegawai SMK Bhakti Kencana Soreang untuk melakukan presensi, merekap data laporan presensi, karena setiap presensi yang dilakukan tercatat di dalam database system.

.Kata kunci: Presensi, Bootstrap, codeigniter

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karna berkat karunia nya penulis bisa menyelesaikan Laporan Kerja Praktik dengan Judul “Perancangan Aplikasi Presensi Pegawai Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter* Di Smk Bhakti Kencana Soreang”, yang merupakan persyaratan kelulusan Matakuliah FTI335 Kerja Praktik. Penulis banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak sehingga sangat membantu dalam melaksanakan Kerja Praktik dan menyusun laporan ini. Maka pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Yudi Herdiana, S.T, M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
  2. Bapak Yusuf Muharam, S.Kom, M.Kom Selaku Kepala Prgram Studi Teknik Informatika dan selaku pembimbing dalam penulisan laporan.
  3. Bapak Wawan Kurniawan, S.Farm, M.H.Kes, Selaku Kepala Sekolah SMK Bhakti Kencana Soreang dan selaku Pembimbing Kerja Praktik
  4. Orang tua yang telah memberikan dukungan dalam bentuk materi maupun moral.
  5. Rekan rekan Program Studi Teknik Informatika Angkatan 2019.
- Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh karna itu, kritik dan saran yang bersifat membangun akan penulis terima dengan baik, semoga denga adanya laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

## DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Lingkup .....	3
I.3 Tujuan.....	3
BAB II LINGKUNGAN KERJA PRAKTIK .....	4
II.1 Struktur Organisasi .....	4
II.2 Lingkup Pekerjaan .....	6
II.3 Deskripsi Pekerjaan .....	7
II.4 Jadwal Kerja .....	7
BAB III TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTIK. ....	8
III.1 Teori Penunjang .....	8
III.2 Peralatan Pembangunan Presensi kepegawaian .....	18
BAB IV PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK.....	71
IV.1 Input .....	71
IV.2 Proses .....	71
IV.2.1 Eksplorasi.....	71
IV.2.2 Pembangunan Perangkat Lunak .....	73
IV.2.3 Pelaporan Hasil Kerja Praktik .....	101
IV.3 Pencapaian Hasil.....	101
BAB V PENUTUP .....	111
V.1 Kesimpulan dan saran mengenai pelaksanaan .....	111
V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktik .....	111
V.1.2 Saran Pelaksanaan KP .....	112
V.2 Kesimpulan dan saran mengenai substansi .....	112
V.2.1 Kesimpulan.....	113
V.2.2 Saran mengenai Aplikasi Presensi Pegawai.....	113

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II 1 Struktur Organisasi Sekolah.....	4
Gambar III. 1 SDLC .....	15
Gambar III. 2 Waterfall.....	16
Gambar III. 3 htdocs .....	19
Gambar III. 4 PhpMyAdmin.....	20
Gambar III. 5 Control Panel .....	20
Gambar III. 6 Microsoft Visio.....	31
Gambar IV. 1 Use Case Diagram .....	75
Gambar IV. 2 Activity Diagram Login .....	81
Gambar IV. 3Activity Diagram Tambah Data Pegawai/user .....	82
Gambar IV. 4 Activity Diagram edit dan Hapus Data Pegawai/user .....	83
Gambar IV. 5Activity Diagram Setting Presensi .....	84
Gambar IV. 6Activity Diagram menu data jabatan .....	85
Gambar IV. 7 Activity Diagram Data absensi (Membuat Presensi Hari Ini) .....	86
Gambar IV. 8 Activity Diagram Data absensi (Export Data Presensi Hari ini) .....	87
Gambar IV. 9 Activity Diagram Data absensi (Konfirmasi Izin Pegawai) ..	88
Gambar IV. 10 Activity Diagram Data absensi (Riwayat Presensi Pegawai) .....	89
Gambar IV. 11 Activity Diagram Data absensi(pegawai) Mengisi presensi dan izin .....	90
Gambar IV. 12 Activity Diagram Data absensi(pegawai) Riwayat Presensi .....	91
Gambar IV. 13 Class Diagram .....	92
Gambar IV. 14 Perancangan Tampilan Antarmuka .....	93
Gambar IV. 15 Desain Tampilan Antarmuka Login .....	94
Gambar IV. 16 Desain Tampilan Antarmuka Data Pegawai.....	94
Gambar IV. 17 Desain Tampilan Antarmuka tambah data kepegawaian .	95

Gambar IV. 18 Desain Tampilan Antarmuka Setting Presensi .....	95
Gambar IV. 19 Desain Tampilan Antarmuka data jabatan .....	96
Gambar IV. 20 Desain Tampilan Antarmuka data presensi (administrator) .....	96
Gambar IV. 21 Desain Tampilan Antarmuka data presensi (pegawai) .....	97
Gambar IV. 22 Desain Tampilan Antarmuka dashboard (pegawai).....	97
Gambar IV. 23 Desain Tampilan Antarmuka dashboard (administrator) ....	98
Gambar IV. 24 Gambar Database Admin .....	101
Gambar IV. 25 Gambar Database Data absen .....	101
Gambar IV. 26. Gambar Database Data detail absen .....	102
Gambar IV. 27 Gambar Database Data Pengaturan Lokasi absen .....	102
Gambar IV. 28 Gambar Database Data Jabatan Pegawai .....	102
Gambar IV. 29 Gambar Database Data Jabatan Pegawai .....	103
Gambar IV. 30 Relasi Basis Data .....	103
Gambar IV. 31 Tampilan Form Login .....	104
Gambar IV. 32 Tampilan Dashboard (User).....	104
Gambar IV. 33 Tampilan Dashboard (Admin) .....	105
Gambar IV. 34 Tampilan Data Jabatan.....	105
Gambar IV. 35 Tampilan Input data jabatan .....	106
Gambar IV. 36 Tampilan Data Pegawai.....	106
Gambar IV. 37 Tampilan Input Pegawai .....	107
Gambar IV. 38 Tampilan Setting Presensi .....	107
Gambar IV. 39 Tampilan data Absensi di pegawai .....	108



## DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Jadwal Kerja Praktik.....	7
Tabel III. 1 Use case diagram .....	11
Tabel III. 2 Activity Diagram .....	12
Tabel III. 3 Class Diagram .....	13
Table IV. 1 Perangkat Keras .....	72
Table IV. 2 Perangkat Lunak .....	73
Table IV. 3 Skenario uses case login .....	75
Table IV. 4 Skenario uses case memeriksa status login .....	76
Table IV. 5 Skenario uses case menambah data pegawai (administrator) .....	76
Table IV. 6 Skenario uses case menghapus data kepegawaian (administrator) .....	76
Table IV. 7 Skenario uses case Cetak Data Pegawai (administrator )....	77
Table IV. 8 Skenario uses case edit Data Pegawai (administrator ) .....	77
Table IV. 9 Skenario uses case membuat presensi (administrator ).....	77
Table IV. 10 Skenario uses case mencetak absensi hari ini (administrator .....	78
Table IV. 11 Skenario uses case mencetak Konfirmasi pegawai izin (administrator) .....	78
Table IV. 12 Skenario uses case tambah data jabatan(administrator) ...	78
Table IV. 13 Skenario uses case edit data jabatan(administrator).....	79
Table IV. 14 Skenario uses case hapus data jabatan(administrator).....	79
Table IV. 15 Skenario uses case setting absensi (administrator) .....	79
Table IV. 16 Skenario uses case mengisi Presensi (pegawai) .....	80
Table IV. 17 Skenario uses case izin Presensi (pegawai) .....	80
Table IV. 18 Perancangan Tabel Admin .....	98
Table IV. 19 Perancangan Tabel Presensi.....	99
Table IV. 20 Perancangan Tabel Detail Presensi.....	99
Table IV. 21 Perancangan Tabel pegawai/ user .....	100
Table IV. 22 Perancangan Tabel jabatan.....	100

Table IV. 23 6) Perancangan Tabel Pengaturan (Lokasi) .....	100
Table IV. 1 Perangkat Keras .....	72
Table IV. 2 Perangkat Lunak .....	73
Table IV. 3 Skenario uses case login .....	75
Table IV. 4 Skenario uses case memeriksa status login.....	76
Table IV. 5 Skenario uses case menambah data pegawai (administrator) .....	76
Table IV. 6 Skenario uses case menghapus data kepegawaian (administrator)..	76
Table IV. 7 Skenario uses case Cetak Data Pegawai (administrator ) .....	77
Table IV. 8 Skenario uses case edit Data Pegawai (administrator ).....	77
Table IV. 9 Skenario uses case membuat presensi (administrator ).....	77
Table IV. 10 Skenario uses case mencetak absensi hari ini (administrator .....	78
Table IV. 11 Skenario uses case mencetak Konfirmasi pegawai izin (administrator).....	78
Table IV. 12 Skenario uses case tambah data jabatan(administrator).....	78
Table IV. 13 Skenario uses case edit data jabatan(administrator) .....	79
Table IV. 14 Skenario uses case hapus data jabatan(administrator) .....	79
Table IV. 15 Skenario uses case setting absensi (administrator) .....	79
Table IV. 16 Skenario uses case mengisi Presensi (pegawai).....	80
Table IV. 17 Skenario uses case izin Presensi (pegawai) .....	80
Table IV. 18 Perancangan Tabel Admin.....	98
Table IV. 19 Perancangan Tabel Presensi.....	99
Table IV. 20 Perancangan Tabel Detail Presensi .....	99
Table IV. 21 Perancangan Tabel pegawai/ user.....	100
Table IV. 22 Perancangan Tabel jabatan .....	100
Table IV. 23 6) Perancangan Tabel Pengaturan (Lokasi) .....	100
Table IV. 24 Hasil tes pengujian black box admin .....	108
Table IV. 25 Hasil tes pengujian black box input pegawai (admin).....	109
Table IV. 26 Hasil tes pengujian black box jabatan (admin).....	109
Table IV. 27 Hasil tes pengujian Setting presensi (admin).....	109
Table IV. 28 Hasil tes pengujian pengambilan presensi (pegawai) .....	110
Table IV. 29 Hasil tes pengujian izin presensi(pegawai).....	110

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

SMK Kesehatan Bhakti Kencana Soreang adalah Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan dibawah naungan Yayasan Adhi Guna Kencana Bandung yang perkembangannya dari awal berdiri pada tahun 2009 sangat maju pesat, dengan didukung sumberdaya manusia kesehatan yang handal dan berkualitas juga ilmu pengetahuan dan teknologi diberbagai bidang kesehatan dan dukungan - dukungan dari berbagai instansi yang tidak hanya berorientasi pada bidang kesehatan.Perkembangan dari tahun pertama SMK Kesehatan Bhakti Kencana Soreang berorientasi pada pelayanan kesehatan dan telah banyak membuka kesempatan siswa - siswinya untuk melanjutkan studinya maupun bekerja di perusahaan - perusahaan di bidang Kesehatan.Setiap Lembaga baik itu milik swasta maupun milik pemerintah, yang bergerak dalam bidang Pendidikan, jasa, industri, dan sebagainya pasti menginginkan Presensi Pegawai berjalan lancar sesuai dengan perencanaan dan prosedur yang telah ditetapkan sebelumnya oleh pemilik Lembaga untuk mencapai tujuan dari Lembaga tersebut. Pada kenyataannya Presensi Pegawai pada Lembaga tidaklah selalu berjalan dengan lancar tanpa adanya hambatan, baik hambatan yang berasal dari rusak nya data presensi atau pun sulit nya mengisi Presensi karna tugas di luar kantor.

Berdasarkan dari hasil wawancara mengenai data Presensi Pegawai dengan Bapak apt. Wawan Kurniawan, S.Farm., M.H.Kes.selaku Kepala di SMK Bhakti Kencana Soreang, menyatakan bahwa SMK Bhakti Kencana Soreang telah mengeluarkan surat keputusan *No: 102/SK-Kep/SMKKBK/V/2018* tentang kode etik Pegawai yang mencakup mengenai kehadiran pegawai, namun terdapat beberapa kendala dalam pengelolaan Presensi pegawai yang selama ini dijalani yaitu terkait dengan validasi data Presensi, rusak nya dokumen Karna Masih menggunakan

Presensi konvensional (manual) dan tidak memungkinkan dilaksanakan pengisian Presensi, bila mana pegawai sedang dalam keadaan dinas di luar sekolah.

Dari permasalahan tersebut, penulis menyimpulkan bahwa di SMK Bhakti Kencana Soreang memerlukan perubahan dalam pengelolaan data Presensi pegawai. Yang dimana dalam permasalahan ini penulis merencanakan untuk menguji cobakan penggunaan aplikasi Presensi yang berbasis web. Menurut (Saragi Napitu & Ramadhani and Firman, 2020).telah melakukan penelitian mengenai “Perancangan Presensi Pegawai Berbasis Web”, perubahan teknologi yang pesat menggiring pula kegiatan Pengisian laporan kehadiran merupakan sebuah kegiatan rutin yang harus dilakukan oleh Pegawai untuk diubah sehingga dapat mempermudah Pegawai dalam mengakses Presensi pada laporan yang disajikan berdasarkan storyboard dan database yang telah dibuat berdasarkan kebutuhan sistem. adapun Media yang dapat digunakan dalam mengakses Presensi yang berbasis web diantaranya Komputer dan smartphone sebagai syarat utama agar aplikasi Presensi tersebut dapat diakses dan dapat membantu mengatasi masalah tersebut sehingga memberikan kemudahan untuk pegawai.

Dari hasil informasi yang diperoleh penulis menjadikan pertimbangan bagi penulis untuk melakukan Kerja Praktik dengan mengambil judul “Perancangan Presensi Pegawai Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter* Di SMK Bhakti Kencana Soreang”. Adapun metode yang akan diterapkan dalam penulisan ini, menggunakan metode waterfall dengan melakukan pengembangan perangkat lunak dan penekanan pada progresi logis yang diambil oleh *software development life cycle*. Dengan tahapan 1. Rekuirement, 2. Analisi, 3. Desain, 4. Coding 5.testing serta Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis ialah Observasi, wawancara dan studi Pustaka. Dengan adanya kerja Praktik ini penulis memiliki

harapan dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan data Presensi sehingga menjadi lebih efektif serta informasi yang diperoleh lebih akurat.

## **I.2 Lingkup**

Lingkup kerja Praktik yang dilaksanakan di SMK Bhakti Kencana Soreang adalah pembuatan aplikasi Presensi Pegawai dengan codeigniter, yang menangani semua data Presensi Pegawai yang menyangkut hal berikut :

1. Data Administrator
2. Data user (pegawai)
3. Data Presensi
4. Data Lokasi Presensi

## **I.3 Tujuan**

Kerja Praktik yang dilakukan di SMK Farmasi Bhakti Kencana Soreang bertujuan untuk merancang aplikasi Presensi Pegawai yang diharapkan dapat membantu Lembaga untuk mengelola Data Kehadiran dengan lebih mudah. Adapun tujuan-tujuannya antara lain:

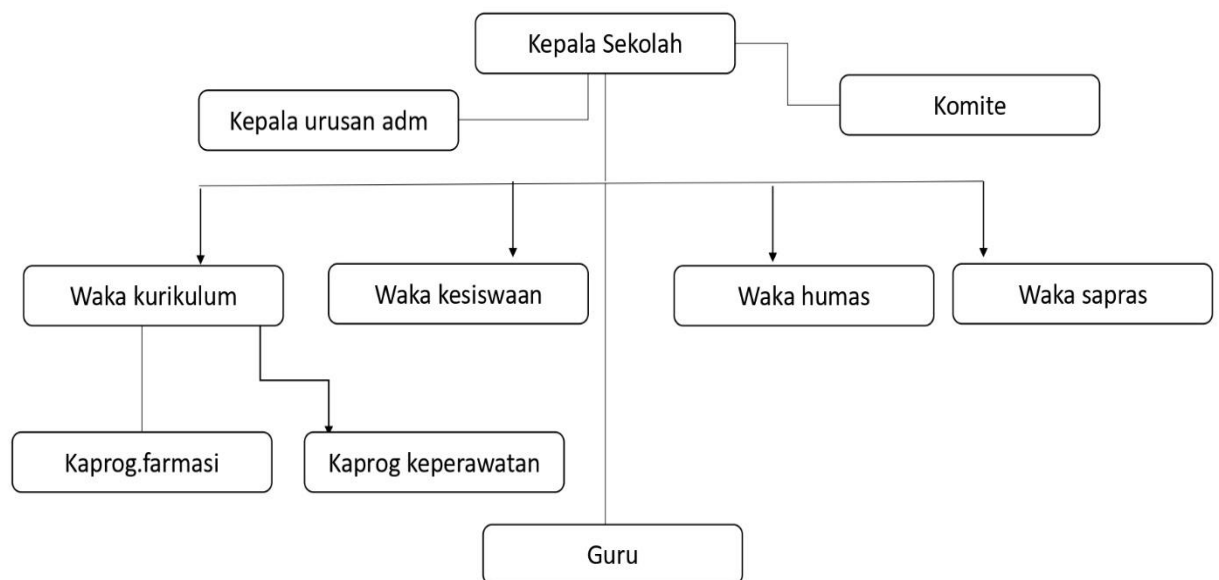
1. Pengawas Lembaga dan Kepala Sekolah dapat melakukan monitoring pada rekap Presensi Pegawai dengan softfile .
2. Pegawai dapat mengisi Presensi lebih mudah Ketika bertugas di luar kantor.
3. kemudahan kepala administrasi Lembaga dalam melakukan rekap terhadap setiap data daftar hadir setiap Pegawai.
4. memudahkan kinerja perusahaan dalam melakukan pencatatan data yang baik dan lebih detail
5. Laporan dapat di cetak dalam bentuk pdf dan excel

## BAB II

### LINGKUNGAN KERJA PRAKTIK

#### II.1 Struktur Organisasi

SMK Kesehatan Bhakti Kencana Soreang adalah Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan dibawah naungan Yayasan Adhi Guna Kencana Bandung yang perkembangannya dari awal berdiri pada tahun 2009 dari tahun pertama SMK Kesehatan Bhakti Kencana Soreang berorientasi pada pelayanan kesehatan dan telah banyak membuka kesempatan siswa - siswinya untuk melanjutkan studinya maupun bekerja di perusahaan - perusahaan di bidang Kesehatan, Kantor Lembaga Pendidikan SMK Bhakti Kencana Soreang berlokasi Di Jl.Raya Soreang Banjaran Cipetir, Rt. 04/Rw. 05, Desa Soreang, Kecamatan Soreang, Kabupaten Bandung,



*Gambar II 1 Struktur Organisasi Sekolah*

Adapun Tugas Struktur Organisasi di atas di antaranya ....

- 1) Kepala sekolah berfungsi sebagai edukator, manager, administrator dan supervisor Pemimpin / Leader Inovator Motivator, kepala Sekolah juga berfungsi selaku Edukator bertugas melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien.
- 2) Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum Bertugas mengumpulkan dan Menyusun kurikulum pembelajaran, serta program program pembelajaran.
- 3) Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan Bertugas Melaksanakan bimbingan, pengarahan, pengendalian kegiatan siswa / OSIS dalam rangka menegakkan disiplin dan tata tertib sekolah serta pemilihan pengurus. Membina pengurus OSIS dalam berorganisasi. Menyusun program dan jadwal pembinaan siswa secara berkala dan insidental.
- 4) Wakil Kepala Sekolah Bagian Hubungan Masyarakat adalah Mengatur dan menyelenggarakan hubungan baik antara sekolah dengan Komite Sekolah serta Menampung saran-saran dan pendapat masyarakat demi kemajuan sekolah.
- 5) Wakil Kepala Sekolah Bidang Saprasi adalah Menyusun rencana kebutuhan sarana prasarana sekolah serta Menyusun program kebersihan, keindahan, dan keamanan lingkungan sekolah.

SMK Bhakti Kencana soreang yang lebih dikenal di masyarakat sebagai SMK Kesehatan Memiliki Visi “Mewujudkan Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan Yang Dinamis, Ungguk, Profesional Dan Amanah”.

Untuk mencapai keberhasilan visi yang sudah di rancang demi mencapai kesuksesan Lembaga Pendidikan , SMK Bhakti Kencana Memiliki misi yang harus di laksanakan, diantaranya :

1. Mendidik lulusan yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha esa serta berkomitmen dan di siplin dalam bidang Farmasi dan Keperawatan.
2. Melaksanakan Pembelajaran secara disiplin.

3. Mengembangkan kurikulum yang inovatif dan adaptif mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
4. Mengembangkan bakat dan kreatifitas siswa khususnya dalam bidang farmasi dan keperawatan
5. Menjalin Kerjasama dengan take holder yang terkait untuk menyelaraskan antara kurikulum Pendidikan dengan kebutuhan aplikasi dunia kerja

SMK Bhakti Kencana Soreang juga memiliki Tujuan yaitu, Mempersiapkan, memproses dan mencetak tenaga Kesehatan di bidang farmasi dan keperawatan yang bermutu dan siap partisipasi aktif dalam pembangunan mencerdaskan bangsa yang dilandasi oleh keimanan dan ketaqwaan.

## **II.2 Lingkup Pekerjaan**

Tempat melaksanakan kerja Praktik dengan pekerjaan di bagian administrasi kepegawaian di SMK Bhakti kencana Soreang . Nantinya akan menangani segala hal yang dibutuhkan untuk membantu, memperlancar, meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pengolahan data kehadiran. Selain itu juga dilakukan perancangan aplikasi Presensi pegawai untuk membantu proses pengelolaan data kehadiran. Keberadaan aplikasi Presensi pegawai memiliki peranan yang penting, yaitu :

1. Pendukung bagi pengawas Lembaga dan kepala sekolah untuk memonitoring kehadiran Pegawai.
2. Media Presensi Pegawai yang efektif, yaitu sebagai pusat sumber informasi bagi para pengelola administrasi kepegawaian yang membutuhkan beragam informasi tentang keaktifan kehadiran pegawai.
3. Mencegah ketidak disiplin pegawai pulang sebelum waktu yang di tentukan.
4. .Pendukung bagi Pegawai untuk pengajuan cuti bekerja secara online





## **BAB III**

### **TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTIK.**

#### **III.1 Teori Penunjang**

Selama pelaksanaan kerja Praktik di SMK Bhakti kencana Soreang, peserta kerja Praktik menggunakan pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori pembuatan aplikasi Presensi Pegawai menggunakan *Codeigniter*. Pengetahuan dan teori yang digunakan adalah:

1) Konsep Algoritma Pemrograman

Teori tentang Algoritma Pemrograman diperoleh pada mata kuliah TIF301 Algoritma Pemrograman 1 dan FTI302 Algoritma dan Pemrograman 2.

2) Konsep Interaksi Manusia dan Komputer

Teori tentang Konsep Interaksi Manusia dan Komputer diperoleh di matakuliah FTI307 yaitu Interaksi Manusia Komputer.

3) Konsep Database Management System

Teori tentang konsep database management diperoleh di matakuliah FTI310 yaitu basis data dan di mata kuliah FTI311 yaitu sistem basis data.

4) Konsep Dasar Web

Konsep dasar web diperoleh di matakuliah FTI319 yaitu Pemrograman Internet.

5) Konsep Rekayasa Perangkat Lunak

Teori dan konsep Rekayasa Perangkat Lunak yang diperoleh pada mata kuliah TIF316 Rekayasa Perangkat Lunak.

6) Konsep Proyek Perangkat Lunak

Teori tentang Proyek Perangkat Lunak diperoleh di mata kuliah FTI315 Proyek Perangkat Lunak.

Berikut adalah materi penunjang kerja Praktik untuk pembuatan aplikasi Presensi berbasis web :

#### 7) Presensi

Presensi merupakan suatu hal yang penting dalam sebuah instansi pemerintah. Dengan sistem Presensi yang baik maka diharapkan dapat membantu dalam mengendalikan proses penyelesaian pekerjaan sehingga didapatkan hasil yang maksimal dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Untuk mencapai system informasi Presensi yang baik maka diperlukan teknologi informasi yang meliputi teknologi komputer, teknologi telekomunikasi dan teknologi apapun yang dapat memberikan nilai tambah untuk mengelola sistem tersebut (Mulia, 2020).

Presensi dan ketepatan waktu kehadiran pegawai sering kali digunakan sebagai salah satu indikator dalam penilaian kinerja pegawai. Presensi pegawai sangat berpengaruh terhadap produktivitas kerja dalam pencapaian tujuan perusahaan utamanya pada instansi pemerintahan yang terkait dengan layanan masyarakat (Manu & Benufinit, 2020)

#### 8) *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut( Pratama & Marjun, 2022)., UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek).” Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk merancang, mendokumentasikan sebuah sistem perangkat lunak.

Dan menurut pratama dan marjun menyatakan bahwa : “Unifed Modeling Language (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeksripsian dan desain

sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek”(Pratama & Marjun, 2022)

UML umum digunakan di dunia kerja dan dunia pendidikan. Dunia kerja menggunakan UML untuk menggambarkan sistem dan aplikasi berbasis objek yang sudah ada sebelumnya atau merancang sistem dan aplikasi di awal pengembangan sebelum memasuki tahap coding. Beberapa posisi pekerjaan yang sering bersinggungan dengan UML antara lain *system analyst, software architect, dan technical writer*. *System analyst* selain perlu memiliki kemampuan coding, sudah tentu wajib menguasai UML, jika akan mengembangkan aplikasi atau sistem berbasis objek agar dapat menjadi acuan formal bagi para developer yang bekerja sama dengannya. Tidak hanya itu *system analyst* pun terkadang dituntut untuk menguasai pembuatan diagram lain seperti data flow diagram, flowchart, entity relationship diagram, dan lainnya.

Sedangkan UML menjadi kemampuan wajib bagi seorang *technical writer*. Pekerjaan di posisi ini cukup banyak dibutuhkan oleh beberapa perusahaan yang kesulitan dalam membuat dokumentasi sistem atau aplikasi yang mereka kembangkan. Selain membuat user guide, *technical writer* diperlukan untuk membangun keseluruhan dokumentasi dalam UML dari aplikasi atau sistem, sehingga keberadaannya dapat menambah nilai aplikasi menjadi lebih tinggi.

UML pun digunakan sebagai alat dalam beberapa mata kuliah di perguruan tinggi yang membuka jurusan ilmu komputer, teknik informatika, sistem informasi, manajemen informatika, dan komputerisasi akuntansi. Mata kuliah yang biasa diberikan bernama Metodologi Berorientasi Objek dan Pemrograman Berorientasi Objek. Bahasa pemrograman yang digunakan umumnya Java, C#, dan PHP, kemudian mahasiswa akan mempelajari juga bagaimana merancang




sebuah sistem atau aplikasi menggunakan UML terhadap suatu kasus dan membuat aplikasinya ketika memasuki tahap coding. Tidak hanya sebatas kuliah, beberapa perguruan tinggi yang mempunyai jurusan informatika, kadang mewajibkan penggunaan UML untuk digunakan sebagai alat bantu di skripsi, tesis, dan disertasi. Karena tidak semua akademisi dapat membaca semua kode program yang datang dari berbagai bahasa pemrograman, maka UML menjadi sarana untuk memahami aplikasi dan sistem yang dikembangkan akademisi lainnya.




Beberapa jenis UML yang digunakan dalam perancangan aplikasi Presensi berbasis web yaitu :

#### 9) Use Case Diagram

Use case diagram adalah satu jenis dari diagram uml (*unified modelling language*) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya. Use case merupakan sesuatu yang mudah dipelajari. Langkah awal untuk melakukan pemodelan perlu adanya suatu diagram yang mampu menjabarkan aksi aktor dengan aksi dalam sistem itu sendiri, seperti yang terdapat pada use case (Febriandirza, 2020).

*Tabel III. 1 Use case diagram*




No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>Actor</i> .
3		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek atau dengan objek lainnya.



4		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan
5		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang diatasnya objek induk ( <i>ancestor</i> )
6		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.

#### 10) Activity Diagram

Menggambarkan aktifitas-aktifitas, objek, state, transisi state dan event. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas(Rhomadhona, 2018)

*Tabel III. 2 Activity Diagram*

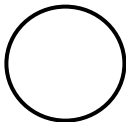
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Status Awal	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas diawali dengan kata kerja
2		Aktivitas	Deskripsi dari urutan aksi- aksi yang yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>Actor</i>
3		Percabangan	Asosiasi percabangandimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu



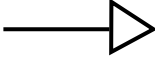


4		Penggabungan	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
5		Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

### 11) Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem anda dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas. Class diagram membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Selama tahap desain, class diagram berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat (Febriandirza, 2020).

*Tabel III. 3 Class Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1	Nama_kelas +atribut +operasi()	Kelas	Kelas pada struktur sistem.
2		Antarmuka / <i>interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek

3		Asosiasi / <i>association</i>	Relasi antar <i>class</i> dengan arti umum
4		Asosiasi berarah / <i>directed association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang atau digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5		Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6		Kebergantungan / <i>dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antarkelas
7		Agresi / <i>aggreption</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian ( <i>whole-part</i> )



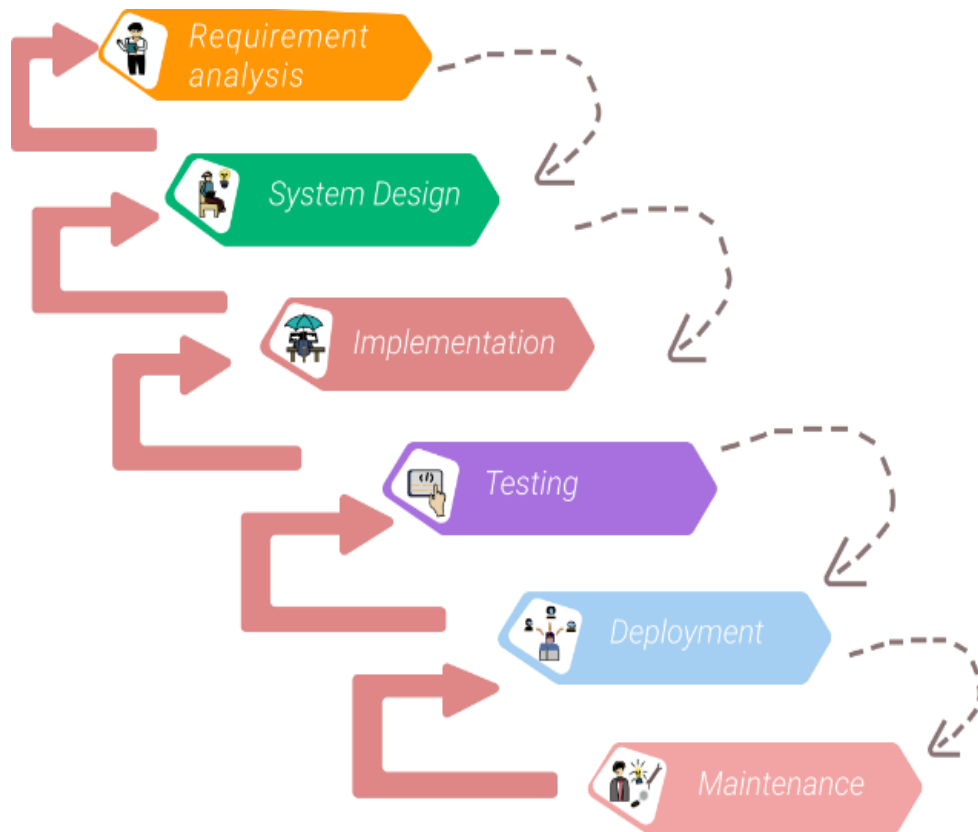
## 12) Metode SDLC (*Systems Development Life Cycle*)



*Gambar III. 1 SDLC*

Metode Waterfall merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang ada di dalam model SDLC (*Systems Development Life Cycle*) (Kurniawan et al., 2020)

Kemudian menurut (Amaliyah et al., 2021), model waterfall melibatkan penyelesaian satu tahap secara lengkap sebelum melangkah ke tahap berikutnya. Ketika satu tahap selesai langsung dilakukan evaluasi untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana dan layak diteruskan ke tahap berikutnya.



Gambar III. 2 Waterfall

### 13) *Requirement* (Analisis Kebutuhan)

Requirement adalah proses analisa atau pengumpulan data-data yang berkaitan dengan sistem yang akan dibuat. Pengumpulan data ini bisa dilakukan dengan wawancara, studi literatur, observasi atau penelitian langsung. Dalam fase ini developer harus menggali informasi sebanyak banyaknya dari user tentang software apa yang mereka inginkan beserta dengan kebutuhan sistem lainnya.

### 14) *Design System* (Desain Sistem)

Proses ini akan berfokus pada pembangunan struktur data, arsitektur perangkat lunak, perancangan interface, perancangan fungsi internal dan eksternal serta detail dari setiap algoritma prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan desain yang menjadi landasan para programmer dalam membuat code program.

#### 15) *Implementation* (Implementasi)

Tahap ini adalah tahapan pembuatan aplikasi oleh para programmer dengan menggunakan kode-kode bahasa pemrograman seperti PHP, Python, C++, JAVA, dan lain sebagainya. Proses penulisan sinkode (coding) aplikasi mengacu pada dokumen-dokumen yang telah dibuat sebelumnya pada tahap desain sistem. Tahap implementasi disebut juga tahap code and debug, atau juga disebut tahapan integration and system testing.

#### 16) *Testing* (Uji coba)

Ketika tahap ini dilakukan, umumnya QA, beta tester, serta orang yang menguji aplikasi akan menemukan berbagai masalah dalam aplikasi yang harus diselesaikan. Setelah dilakukan pengujian, maka akan dilanjutkan pada verifikasi untuk diuji sejauh mana kelayakannya, apakah telah sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan atau terdapat kesalahan/error dalam sistem sebelum kemudian diperbaiki ulang.

#### 17) *Deployment* (Penyebaran)

Pada tahap ini, aplikasi sudah siap digunakan dengan beberapa persiapan lanjutan seperti:

- 1) Menyiapkan peralatan fisik penunjang antara lain seperti komputer dan periferalnya.
- 2) Mempersiapkan user untuk memberikan pelatihan dan pengarahan prosedural dalam pengoperasian aplikasi agar dapat digunakan sesuai dengan fungsi tugasnya. Langkah ini bertujuan agar para user dapat mengerti dan menguasai operasi dan cara kerja sistem.
- 3) Simulasi untuk melakukan pengujian nyata yang dilaksanakan oleh user sesungguhnya.

#### 18) *Maintenance* (Pemeliharaan)

Pada tahap terakhir dalam Metode Waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan user dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan

dilakukan agar developer bisa melakukan perbaikan atas kesalahan/error yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Maintenance ini meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan, implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

### **III.2 Peralatan Pembangunan Presensi kepegawaian**

#### **1. XAMPP**

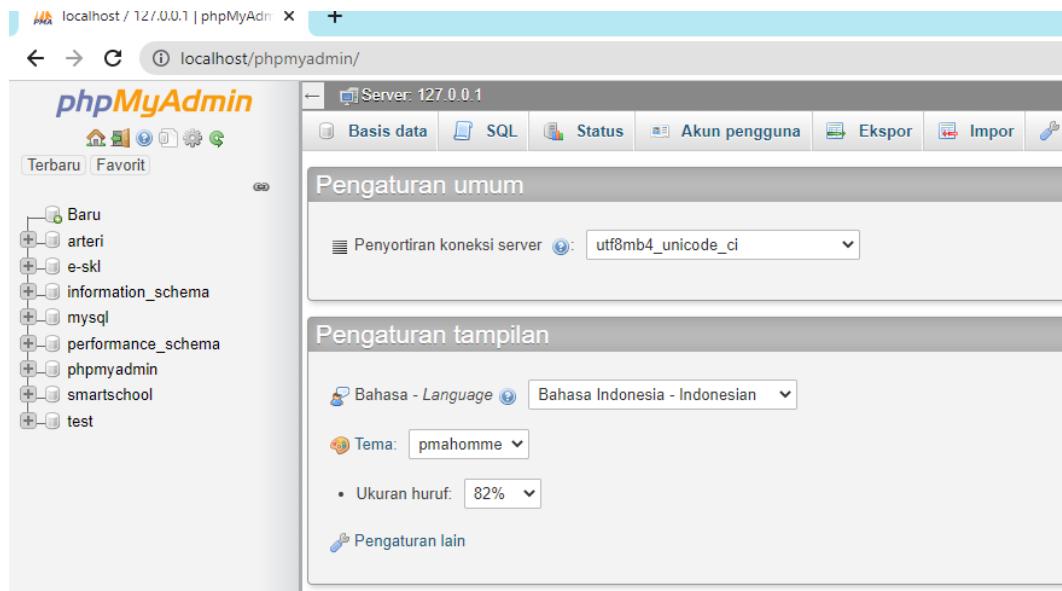
XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkannya dapat mendownload langsung dari web resminya.

- Fungsi utama dari XAMPP adalah untuk menjadi server lokal yang menyimpan data sebuah website dan juga web server. XAMPP digunakan untuk menguji kinerja fitur dari website tersebut dan menampilkan konten website tersebut tanpa memerlukan koneksi internet. Maka dari itu, XAMPP banyak digunakan oleh para web developer untuk melihat dan mereview hasil desain website sebelum publikasi.
- Fitur Penting Pada XAMPP htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan script lain.

View				
PC > Local Disk (C:) > xampp2				
Name	^	Date modified	Type	Size
anonymous		11/27/2022 9:14 PM	File folder	
apache		11/27/2022 9:15 PM	File folder	
cgi-bin		11/27/2022 9:23 PM	File folder	
contrib		11/27/2022 9:15 PM	File folder	
FileZillaFTP		11/27/2022 9:23 PM	File folder	
htdocs		12/4/2022 4:37 PM	File folder	
img		11/27/2022 9:14 PM	File folder	
install		11/27/2022 9:23 PM	File folder	
licenses		11/27/2022 9:14 PM	File folder	
locale		11/27/2022 9:14 PM	File folder	
mailoutput		11/27/2022 9:14 PM	File folder	
mailtodisk		11/27/2022 9:15 PM	File folder	

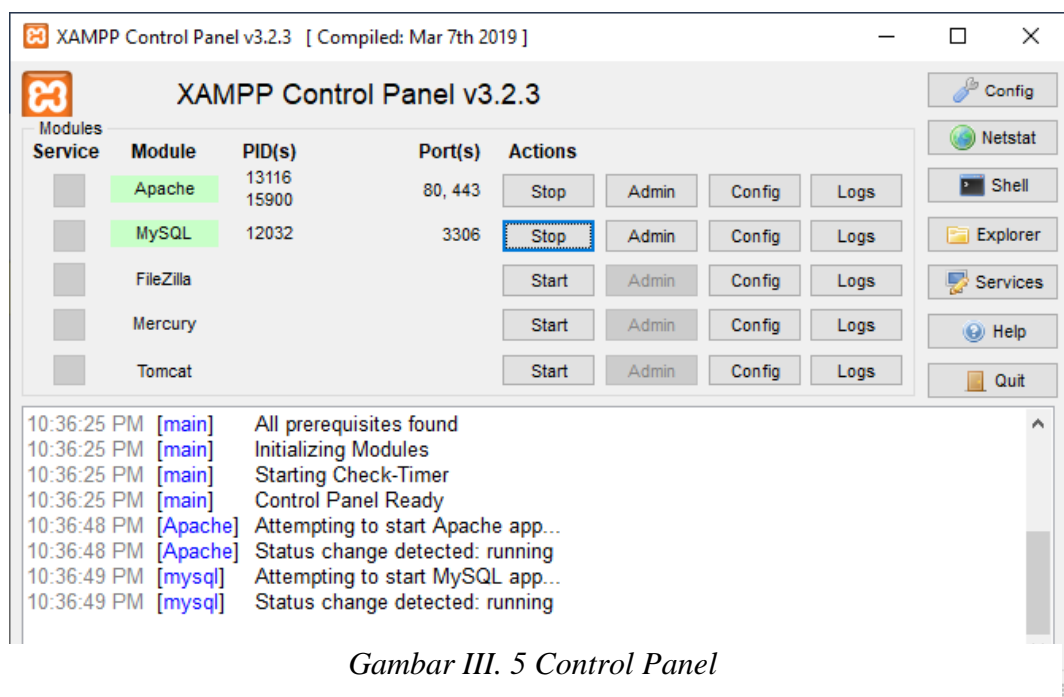
*Gambar III. 3 htdocs*

- PhpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada dikomputer. Untuk mengaksesnya, buka browser lalu ketikkan alamat *http://localhost/phpMyAdmin*, maka akan muncul halaman phpMyAdmin.
- PHPMyAdmin berfungsi untuk membuat, mengedit, menghapus database, tabel, serta membuat atau menghapus relasi antar tabel, mensortir data, dan lain-lain sesuai dengan kebutuhan. Saat menggunakannya, akan mendapatkan kemudahan dengan cara yang lebih efektif dalam pembuatan database menuju web server serta mempunyai fasilitas import yang bisa Anda manfaatkan untuk membuat database dengan ekstensi SQL.



Gambar III. 4 PhpMyAdmin

- Control Panel berfungsi mengelola layanan (service) XAMPP. Seperti menghentikan (stop) layanan atau memulai (start), mengelola modul apa saja yang akan digunakan, mengatur konfigurasi XAMPP, mengetahui informasi port dan lainnya.



Gambar III. 5 Control Panel

- Tipe Data di XAMPP (MySQL)

Tipe data merupakan jenis data yang digunakan untuk mendefinisikan field atau kolom yang digunakan di MySQL. Selain itu, ada pula kolom indeks yang memiliki nilai unik yaitu primary key (PK) dan foreign key (FK). Berikut adalah tipe-tipe data yang sering digunakan di MySQL:

1) Tipe String (Text)

Tipe data string merupakan tipe data yang digunakan untuk menyimpan data string (text). Berikut tipe field (kolom) di MySQL yang termasuk ke dalam kelompok tipe data string:

a) Char

Penggunaan : Data String ukuran tetap  
Jangkauan : 0 s/d 255 Karakter

b) Varchar

Penggunaan : Data String Ukuran Dinamis  
Jangkauan : 0 s/d 225 Karakter (Versi 4.1), 0 s/d 65.535

c) Text

Penggunaan : Data Text  
Jangkauan : 0 s/d 65.535 (216-1) karakter

2) Tipe Numerik

Tipe data numerik digunakan untuk menyimpan data numerik (angka). Ciri utama data numerik adalah suatu data yang memungkinkan untuk dikenai operasi aritmatika seperti penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Berikut tipe field (kolom) di MySQL yang termasuk dalam kelompok tipe numerik:

a) Int

Penggunaan : Data bilangan bulat positif dan negatif  
Jangkauan : -2.147.483.648 s/d 2.147.483.647  
Ukuran : byte (32 bit)

## b) Float

Penggunaan : Data bilangan pecahan positif dan negative yang presisi tunggal

Jangkauan : 3.402823466E+38 s/d  
1.175494351E38, 0, dan  
1.175494351E-38 s/d  
3.402823466E+38

Ukuran : 4 byte (32 bit)

## c) Double /real

Penggunaan : Data bilangan pecahan positif dan negatif presisi ganda

Jangkauan : -1.79...E+308 s/d -2.22...E-308, 0, dan  
2.22...E-308 s/d 1.79...E+308

Ukuran : 8 byte (64 bit)

## d) Decimal/Numerik

Penggunaan : Data bilangan pecahan positif dan negatif

Jangkauan : -1.79...E+308 s/d -2.22...E-308, 0, dan  
2.22...E-308 s/d 1.79...E+308

Ukuran : 8 byte (64 bit)

## 3) Tipe Date and Time

Untuk menyimpan data tanggal dan waktu. Berikut tipe field (kolom) di MySQL yang termasuk dalam kelompok ini :

## a) Date

Penggunaan : Data tanggal

Jangkauan : 1000-01-01 s/d 9999-12-31 (YYYY-MM-DD)

Ukuran : 3 Byte

## b) Time

Penggunaan : Data waktu

Jangkauan : -838:59:59 s/d +838:59:59 (HH:MM:SS)



Ukuran	-8 byte
c) Datetime	
Penggunaan	Data tanggal dan waktu
Jangkauan	'1000-01-01 00:00:00' s/d '9999-12-31 23:59:59'
Ukuran	8 byte
d) Year	
Penggunaan	: Data tahun dari tanggal
Jangkauan	: 1900 s/d 2155
Ukuran	: 1 byte

#### 4) Tipe Biner (BLOB (Binary Large Object))

Tipe ini biasanya digunakan untuk menyimpan kode-kode biner dari suatu file atau object. Berikut tipe field (kolom) di MySQL yang termasuk dalam kelompok tipe blob:

##### a) Bit (sejak versi 5.0.3)

Penggunaan	: Data biner
Jangkauan	: 64 digit biner

##### b) Tinyblob

Penggunaan	: Data biner
Jangkauan	: 255 byte

##### c) Blob

Penggunaan	: Data biner
Jangkauan	: 2 <sup>16</sup> – 1 byte

##### d) Longblob

Penggunaan	: Data biner
Jangkauan	: 2 <sup>32</sup> – 1 byte

#### 5) Tipe Data Lain

Di MySQL juga menyediakan tipe data selain ke empat tipe data yang telah disebutkan diatas. Tipe data di MySQL 22 mungkin akan terus

bertambah seiring dengan perkembangan versi MySQL dan XAMPP nya. Berikut ini beberapa tipe data tambahan di MySQL:

a) Enum

Jangkauan : Sampai dengan 65535 string b) Set

Penggunaan : Combination (himpunan data)

Jangkauan : Sampai dengan 255 string anggota

Penggunaan : Enumerasi (kumpulan data)

## 2. Visual Studio Code

Aplikasi Visual Studio Code merupakan suatu aplikasi text editor yang sangat berguna untuk menulis sejumlah code serta mampu membuka berbagai macam jenis file. Selain itu, Visual Studio Code juga mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti C++, C, C#, CSS, ASP, html, dan sebagainya.

## 3. Fitur Dari Visual Studio Code :

- a. *IntelliSense* adalah fitur Visual Studio yang dapat memudahkan proses coding. Cara kerjanya mirip dengan Autocomplete, yakni menyarankan keseluruhan kata berdasarkan apa yang Anda ketik.
- b. *Debugging*. Fitur ini berguna untuk memudahkan dalam mengedit, meng-compile, dan mengeksekusi kode berulang kali (looping), Secara default, Visual Studio menyediakan fitur Debugging untuk Node.js. Namun, Debugging untuk bahasa pemrograman lain tetap dapat unduh melalui Extension Marketplace.
- c. *integrasi Github*, platform manajemen project terpopuler di dunia. Di sini, dapat berbagi code dan berkolaborasi dengan rekan kerja, tanpa perlu berpindah software..
- d. *Basic Editing* Sesuai fungsinya sebagai code editor, kemampuan Visual Code Studio untuk coding tidak perlu diragukan lagi. Ia punya yang di butuhkan. Mulai dari Keyboard Shortcuts, Multiple Selection, hingga Column Selection..

## 2.1. Keunggulan Visual Studio Code

### a. Ringan

Keunggulan pertama adalah. Sebagai code editor dengan fitur yang sangat lengkap, Visual Studio Code merupakan aplikasi yang sangat ringan. Visual Studio Code tidak memakan terlalu banyak memori dan ketika dijalankan pun tidak memakan terlalu banyak RAM.

### b. Membuat *comment* lebih cepat

Keunggulan yang kedua yaitu mampu membuat *comment* lebih cepat. Tentunya hal ini akan sangat membantu terlebih jika sedang menjalankan aplikasi bersamaan atau secara tim. Dengan menggunakan VSC, *programmer* bisa membuat *comment* lebih cepat karena hanya dengan menekan tombol ctrl+/.

### c. Menggandakan baris *syntax*

Yang ketiga, keunggulan dari VSC yaitu dapat menggandakan baris *syntax* di baris tertentu lebih cepat.

Dengan cara mengeklik baris yang ingin digandakan, lalu tekan tombol Ctrl+Shift+D.

### d. Membuat struktur dan elemen HTML / PHP lebih mudah Dengan fitur yang tersedia dan secara otomatis dapat membuat *element* html dengan lebih cepat, hanya menggunakan *shortcut* Ctrl+Spasi.

## 3. Balsamiq Mockup

Balsamiq adalah salah satu *tools* yang digunakan para *UI designer* maupun *UX designer* untuk merancang desain tampilan yang akan dibuat. Menurut website resmi Balsamiq <https://balsamiq.com/>.

“Balsamiq Mockups adalah alat wireframing cepat yang membantu Anda bekerja lebih cepat & lebih pintar”. Balsamiq Mockups menciptakan pengalaman sketsa di papan tulis, tetapi menggunakan komputer, membuat mockups menjadi cepat.

Aplikasi ini dianggap cukup ramah pemula karena tidak membutuhkan kode untuk bisa mengoperasikannya. Penggunaan tool pada aplikasi ini cukup men-drag dan drop elemen-elemen desain yang diperlukan sehingga proses desain pun bisa menjadi lebih cepat. Balsamiq juga bisa digunakan untuk membuat prototype interaktif untuk situs atau aplikasi yang sedang dirancang. Fitur ini membuat desainer bisa mengetahui usability rancangannya sehingga revisi bisa dikurangi pada tahap-tahap selanjutnya.

#### 4. PHP

Menurut (Rubiati & Harahap, 2019), PHP merupakan bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis, PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah beda kondisi, HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya.

PHP *Hypertext Preprocessor* (PHP) merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. PHP merupakan pemrograman *server-side embedded script language*, artinya *syntax* dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server.

#### 5. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya (Rubiati & Harahap, 2019a).

### 5.1. Kelebihan MySQL

MySQL mempunyai beberapa kelebihan yang bisa dimanfaatkan untuk mengembangkan perangkat lunak yang andal seperti:

- a. Mendukung integrasi dengan bahasa pemrograman lain.
- b. Tidak membutuhkan ram besar.
- c. Mendukung *multi user*.
- d. Bersifat *open source*
- e. Struktur tabel yang fleksibel.
- f. Tipe data yang bervariasi.
- g. Keamanan yang terjamin

### 5.2. Kekurangan MySQL

Meskipun memiliki banyak kelebihan, MySQL juga memiliki kekurangan, diantaranya:

- a. Kurang cocok untuk aplikasi *game* dan *mobile*
- b. Sulit mengelola *database* yang besar
- c. *Technical support* yang kurang bagus

## 6. Bootstrap

Dilansir dari halaman resmi bootstrap, pengertian dari bootstrap adalah kerangka kerja CSS yang bersifat *open source* dan digunakan untuk kebutuhan pembuatan tampilan desain visual dari aplikasi web atau situs *website*.

Kerangka kerja yang digunakan berbentuk *template* desain berbasis HTML dan CSS untuk kebutuhan pengembangan navigasi, tombol, tipografi, formulir, dan komponen antarmuka yang lainnya. Selain itu, Bootstrap juga memiliki fitur yang mencakup *library* dari JavaScript. Untuk penggunaan dari *framework* ini digunakan untuk membantu dalam menyusun program aplikasi pada sisi front end (*client – side*).

Untuk sekarang, Bootstrap sangat diminati oleh berbagai pengembang web melalui platform Github untuk membantu proses pembuatan desain aplikasi atau *website* yang lebih komprehensif dan modern.

Kegunaan bootstrap dalam pengembangan *website*, yaitu:

a. Menciptakan *website Mobile Friendly*

Berkat sistem *grid*, proses membuat *website mobile friendly* tak akan membutuhkan waktu lama.

b. Memudahkan *resize* gambar

Cukup dengan menambahkan class *.img-responsive* ke gambar, maka gambar tersebut akan otomatis di-*resize* sesuai ukuran layar pengguna.

c. Menambahkan elemen *website* tanpa ribet

Bootstrap menyediakan berbagai elemen yang bisa langsung Anda gunakan di *website*. Misalnya, navigasi, menu *dropdown*, *thumbnail*, dan sebagainya.

d. Membuat *website* lebih interaktif

Bootstrap juga memungkinkan Anda menggunakan *plugin custom* JQuery. Jadi, Anda bisa menambahkan berbagai elemen interaktif ke *website* dengan mudah. Misalnya, *popup*, transisi, *image carousel*, dan sebagainya.

Sesuai dengan kegunaannya, bootstrap juga memiliki kelebihan yang tentunya akan mempermudah developer untuk melakukan pengembangan dalam *website*, diantaranya: a. Mudah digunakan oleh pemula

b. *Grid system* yang canggih

c. Kompatibilitas dengan web browser terbaru

d. Bersifat *open-source*

e. Bebas kostumisasi

f. Sering melakukan *upgrade*

g. Menyediakan dokumen lengkap

h. Memiliki komunitas besar yang aktif

## 7. Google Chrome

Google Chrome adalah peramban web lintas platform yang dikembangkan oleh Google. Peramban ini pertama kali dirilis pada

tahun 2008 untuk Microsoft Windows, kemudian di porting ke Linux, macOS, iOS, dan Android yang menjadikannya sebagai peramban bawaan dalam sistem operasi. Peramban ini juga merupakan komponen utama Chrome OS, yang berfungsi sebagai platform untuk aplikasi web. Sebagian besar kode sumber Chrome berasal dari proyek perangkat lunak gratis dan sumber terbuka Google, Chromium, tetapi Chrome di lisensikan sebagai perangkat gratis berpemilik. WebKit adalah mesin rendering asli, tetapi Google akhirnya memforknya untuk membuat mesin Blink; semua varian Chrome kecuali iOS sekarang menggunakan Blink. Google Chrome dapat mengakses sebuah situs dengan sangat cepat baik diperangkat PC maupun Smartphone. Selain itu, banyak sistem operasi yang dapat digunakan Google Chrome seperti, Windows, MacOS, Linux, iOS, Android dan Chrome OS.

#### 7.1. Kelebihan Google Chrome:

##### a. Mempunyai nilai pengguna tertinggi

Kecepatan dan desain antarmuka yang user-friendly menjadikan web browser ini banyak diminati. Selain itu Fitur bawaan dari Google Chrome cukup banyak dan sangat mendukung kita dalam mencari, mengelola dan menyimpan informasi.

##### b. Fitur bawaan menarik

Setiap web browser pasti mempunyai fitur-fitur yang berbeda didalamnya. Contohnya pada Google Chrome mempunyai fitur menarik seperti adanya Task Manager, Omnibox, Mode Incognito dll.

##### c. Bisa ditambahkan fitur baru

Ekstensi adalah fitur-fitur yang dapat kita install pada web browser Google Chrome. Dengan menambahkan ekstensi, maka Google Chrome akan mendapatkan sebuah fitur baru yang sangat membantu kita.

- d. Terhubung langsung dengan Google *Search Engine* Dengan menggunakan search engine Google, kita dapat memuat banyak informasi didalamnya. Search engine dari Google ini adalah yang paling sering digunakan dibanding yang lainnya seperti Bing dan Yandex.
- e. Lebih hemat ram dan kecilnya ukuran memori  
 Karena Google Chrome mempunyai ukuran memori yang kecil menjadikan dapat digunakan pada perangkat dengan spesifikasi rendah sekalipun. Selain itu, Google Chrome dapat melakukan proses awal lebih cepat dibanding yang lainnya.

## 7.2. Fitur Google Chrome:

- a. Menyimpan riwayat situs yang telah kita kunjungi
- b. Menyimpan riwayat data yang telah kita *download*
- c. Dapat mengelola *Bookmark* untuk menyimpan situs yang kita sukai dengan baik
- d. Mempunyai mode *Incognito* atau penelusuran situs tanpa meninggalkan jejak
- e. Adanya *Bandwidth Saving* yang dapat menghemat data
- f. Adanya *Task Manager* untuk mengelola program, seperti memeriksa memori dan menghentikan pemasangan *installasi* di dalamnya.
- g. Adanya *Omnibox* atau pencarian memori
- h. Terjemahan pada Google *Chrome* mendukung lebih dari 50 bahasa
- i. Multi Profil jika kita mempunyai beberapa akun Google
- j. Adanya *pin* tab untuk menandai beberapa tab yang ingin kita utamakan dan akan bergeser ke paling kiri
- k. Berfungsi penuh untuk jaringan, baik itu internet dan intranet.



## 8. Microsoft Visio

Microsoft Visio merupakan sebuah software komputer yang biasanya digunakan untuk membuat diagram, diagram alir, brainstorm, UML, skema jaringan dan lain sebagainya. Software ini menggunakan grafik vektor untuk membuat diagramnya.

Dengan software ini dapat membantu pengguna dalam meningkatkan kinerja khususnya dalam pembuatan diagram-diagram/skema-skema. Selain itu ada juga sejumlah template dan elemen yang disediakan, sehingga dapat memungkinkan memudahkan pengguna untuk membuat diagramnya secara rapih, intuitif serta profesional.



*Gambar III. 6 Microsoft Visio*

### 8.1. Kelebihan Microsoft Visio

- User friendly
- Buat diagram profesional dengan mudah
- Tools yang mudah dipahami
- Banyak pilihan gambar
- Tersedia template menarik
- Fitur kolaborasi

### 8.2. Kekurangan Microsoft Visio

- Hanya untuk platform windows
- Software berbayar/ bukan free software
- Instalasi yang Rumit

## 9. Codeigniter

Menuru (Rubiati & Harahap, 2019b) Codeigniter merupakan salah satu *Framework PHP* kuat dan tahan lama yang sangat populer dengan menggunakan Konsep MVC dan sering digunakan oleh developer dan komunitas di seluruh penjuru dunia. Dalam Pembuatan aplikasi ini Framework backend di aplikasi ini menggunakan Codeigniter karna memiliki library yang lebih luas dibandingkan framework lainnya. Selain itu, framework ini juga terkenal ringan sehingga tidak memakan banyak *resources* di . Framework ini menggunakan model MVC (*model, view, dan controller*) yang sangat cocok digunakan untuk membangun Aplikasi Presensi dinamis dengan lebih cepat dan efektif. *Framework codeigniter* Juga mempunyai beberapa keunggulan nya yaitu:

- Ringan, seluruh framework Codeigniter mempunyai library dan resources yang sangat ringan. Bahkan bisa mendownload versi terbaru framework ini dengan ukuran file kurang dari 1MB.
- Performa cepat ,saat ini waktu loading rata-rata dari framework ini adalah kurang dari 50ms. Tentunya ini performa yang sangat cepat dan memudahkan developer.
- Minim konfigurasi, framework ini pun terbilang mempunyai konfigurasi yang sangat mudah dan sederhana, developer hanya perlu melakukan sedikit pengaturan.
- Banyak support dan komunitas, bersifat open source, frame Codeigniter memiliki banyak komunitas pendukung yang terdiri dari banyak web developer dari seluruh dunia.
- Dokumentasi yang lengkap dan *informatif* ,*framework* ini pun memiliki dokumentasi official yang sangat lengkap.bisa dipelajari semua hal yang perlu Anda ketahui dengan user manual yang sudah disediakan oleh Codeigniter.
- Maintenance yang mudah , komponen Codeigniter dapat bekerja secara mandiri tanpa bergantung dengan komponen lainnya. Tentunya hal ini sangat memudahkan maintenance atau pemeliharaan website nantinya

## **BAB IV**

### **PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK**

#### **IV.1 Input**

Dasar teori yang dipelajari selama masa perkuliahan tentunya menjadi input yang sangat penting dan berharga dalam proses pelaksanaan kerja Praktik. Dengan dasar-dasar teori yang didapat menjadi hal yang sangat penting bagi mahasiswa untuk mempelajari teknologi yang baru.

Dalam pembuatan aplikasi Presensi Pegawai ini menangani penginputan pengolahan data yang menyangkut hal-hal berikut:

1. Form login (username, password)
2. Dashboard (menampilkan Nama Lembaga, jumlah data pegawai, jumlah data admin, dan jumlah data jabatan )
3. Data Presensi (Kontrak absen hari ini, jumlah pegawai, jumlah masuk, jumlah pulang, jumlah izin, Riwayat absensi)
4. Pegawai (data pegawai, data jabatan status, dan email)
5. Setting presensi (jam masuk, jam keluar, kordinat dan batas jarak)
6. Data jabatan (nama jabatan dan id\_jabatan)

#### **IV.2 Proses**

Setelah melakukan observasi pengenalan lingkungan kerja pada awal pelaksanaan kerja Praktik, selanjutnya proses kerja Praktik dapat dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu eksplorasi, perancangan aplikasi Presensi pegawai dan pelaporan hasil kerja Praktik.

.

##### **IV.2.1 Eksplorasi**

Tahap eksplorasi dimulai dengan melakukan eksplorasi mengenai metodologi yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi Presensi Kepegawaian. Untuk mendukung pelaksanaan metodologi Waterfall, diperlukan pula pengetahuan mengenai pemodelan dengan menggunakan

Unified Modelling Language (UML). Dengan demikian, pendalaman terhadap pemodelan dengan UML pun dilakukan.

Eksplorasi juga dilakukan terhadap teknologi yang akan dipakai dalam pembuatan aplikasi Presensi Kepegawaian. Sebagai acuan utama dalam mempelajari pemrograman PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai database. Kemudian untuk tampilan aplikasi dengan menggunakan template dari bootstrap. Pada tahap ini dilakukan tidak hanya pembelajaran tapi juga pencarian alternatif teknologi yang akan diterapkan. Dengan demikian, tidak seluruh hasil eksplorasi pada akhirnya diterapkan dalam pembuatan aplikasi Presensi Kepegawaian ini. Selama proses eksplorasi ini, dilakukan pula instalasi tools yang diperlukan.

Proses eksplorasi masih berlangsung selama pembuatan aplikasi Presensi Kepegawaian. Hal ini dimaksudkan untuk menyelaraskan antara hasil eksplorasi dengan penerapannya pada aplikasi yang sedang dibangun.

#### 1. Analisis Sistem Kebutuhan

Perencanaan dan pembuatan aplikasi Presensi Kepegawaian yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan.

#### 2. Kebutuhan Perangkat Keras

Pembuatan aplikasi Presensi Kepegawaian ini menggunakan komputer dengan spesifikasi pada Tabel IV.

*Table IV. 1 Perangkat Keras*

Prosesor	Intel(R) Core(TM) i3-7020U CPU @ 2.30GHz 2.30 GHz
Ram	8.00 GB
HDD	1000 GB

### 3. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah perangkat-perangkat tambahan berupa sistem atau *tools* yang digunakan atau diperlukan untuk menjalankan dan membuat aplikasi Presensi Kepegawaian. Berikut adalah Perangkat lunak yang digunakan penulis untuk membuat aplikasi Presensi Kepegawaian ini:

*Table IV. 2 Perangkat Lunak*

Sistem Operasi	Windows 10
Server	XAMPP versi 3.3.0
Aplikasi Pembuatan	Visual Studio Code
Browser	Google Chrome
Framework front-end	Bootstrap
Framework Back -end	Codeigniter

#### IV.2.2 Pembangunan Perangkat Lunak

Perancangan aplikasi Presensi Kepegawaian yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak. Selanjutnya, berdasarkan kebutuhan perangkat lunak tersebut, dilakukan perancangan pembuatan aplikasi Presensi Kepegawaian. Perancangan aplikasi ini dilakukan berdasarkan perancangan atau perencanaan seperti yang dituliskan pada bab sebelumnya. Untuk memastikan aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan berfungsi dengan semestinya, dilakukan beberapa kegiatan pendukung seperti pengujian, *bug fixing*, dan optimasi performa aplikasi.

Dalam membuat aplikasi Aplikasi Kepegawaian ini, digunakan metodologi sesuai hasil eksplorasi. Pembuatan aplikasi Presensi Kepegawaian ini juga memanfaatkan berbagai teknologi yang telah dipelajari pada tahap sebelumnya.

Metode perancangan dalam pembuatan aplikasi Presensi Kepegawaian yang digunakan adalah Metodologi *Waterfall*, yaitu bertujuan agar

memperoleh tahapan perancangan yang lebih baik karena tahapan yang digunakan memiliki proses yang berurut mulai dari analisa hingga *support*, sehingga dalam pembuatannya membutuhkan analisa yang penuh mengenai kebutuhan aplikasi yang akan dirancang. Sehingga selanjutnya bisa dilakukan proses sebagaimana tahap-tahap metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini (Amaliyah et al., 2021).

Setiap prosesnya juga memiliki spesifikasinya sendiri, sehingga sebuah sistem dapat bekerja sesuai dengan apa yang dikehendaki (tepat sasaran) dan juga setiap prosesnya tidak saling tumpuk, dengan itu digunakan metode *waterfall* untuk memudahkan dalam pembuatan aplikasi Presensi Kepegawaian ini.

#### 1. Analisis Sistem

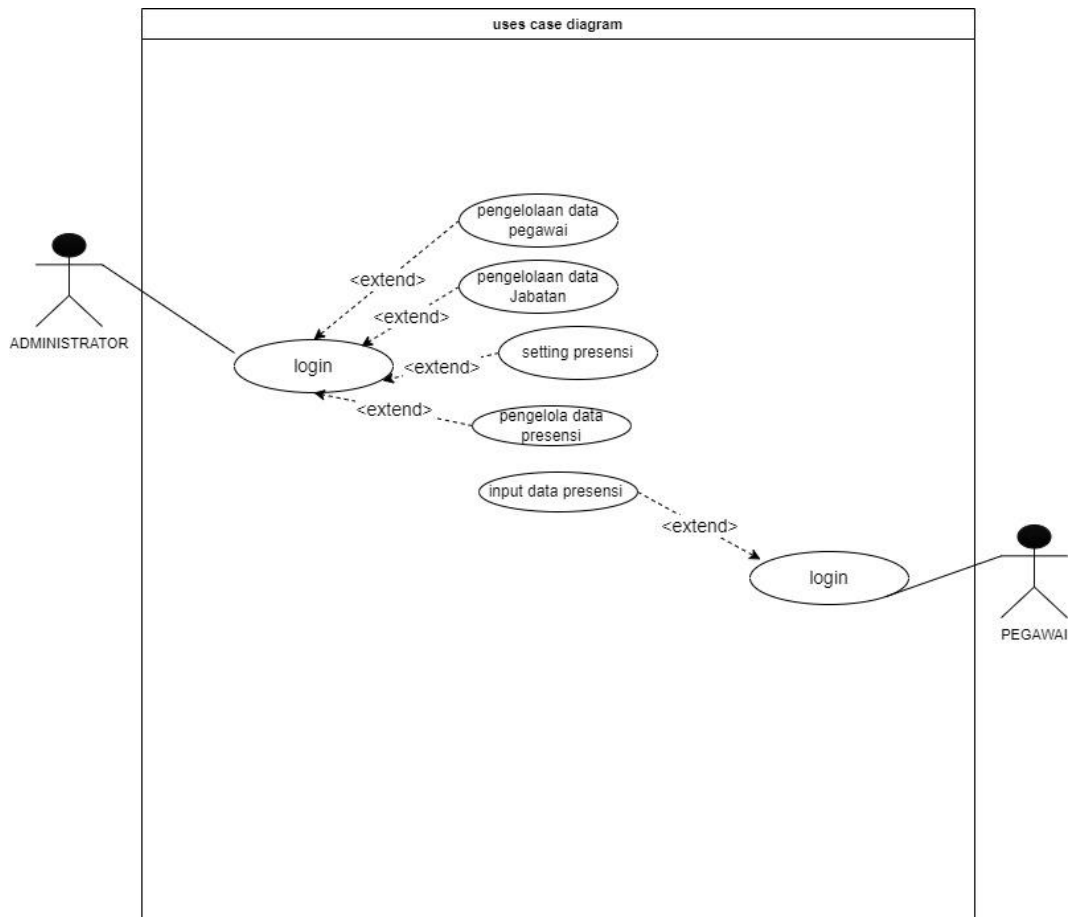
Analisis sistem dilakukan dengan cara survei dan wawancara dengan pihak Kepala Sekolah SMK Bhakti kencana Soreang mengenai aplikasi Presensi kepegawaian yang akan dibuat. Dilakukan juga pencarian referensi baik dari buku, jurnal maupun dari internet mengenai aplikasi Presensi kepegawaian ini. Setelah melakukan analisa, didapatkan hasil berbagai kebutuhan sistem dan perangkat.

#### 2. Perancangan Aplikasi Presensi Kepegawaian

##### a. Perancangan Perangkat

Perancangan perangkat yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan minimum perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*). Selanjutnya, berdasarkan kebutuhan tersebut, dilakukan perancangan aplikasi Presensi kepegawaian. Kemudian pembuatan aplikasi Presensi kepegawaian dilakukan berdasarkan perancangan yang sudah di rencanakan. Untuk memastikan informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan berfungsi dengan baik.

b. Use Case Diagram



Gambar IV. 1 Use Case Diagram

Berikut adalah sekenario jalan nya uses case pada use case diagram yang di rancang

1) Sekenario uses case login

Table IV. 3 Sekenario uses case login

Aksi aktor	Sistem
<i>Skenario Normal</i>	
1. Memasukan username dan Pasword	
	2. Memeriksa Validasi data
	3. Masuk Ke dashboard
<i>Skenario Alternatif</i>	
1. Masukan Username dan password	

	2. Memeriksa validasi data yang di masukan dengan data base
	3. Menampilkan pesan login Error! Akun Tidak Ditemukan!

2) Szenario uses case memeriksa status login

*Table IV. 4 Szenario uses case memeriksa status login*

Aksi actor	System
Szenario normal	
	1. Memeriksa Variabel asesion sebagai penanda login apakah user sudah login
	2. Mengembalikan status login apakah sudah login atau belum

3) Szenario uses case menambah data pegawai (administrator)

*Table IV. 5 Szenario uses case menambah data pegawai (administrator)*

Aksi aktor	System
Szenario normal	
	1. Memeriksa status login
2. Memilih menu data master	3. Menampilkan master data
4. Memilih menu pegawai	5. Menampilkan data pegawai
6. Memilih menu tambah data	7. System menampilkan form pegawai
8. Menginputkan data pegawai dan submit	9. Menyimpan ke data base

4) Szenario uses case menghapus data kepegawaian (administrator)

*Table IV. 6 Szenario uses case menghapus data kepegawaian (administrator)*

Aksi aktor	System
Szenario normal	
	1. Memeriksa status login
2. Memilih menu data master	3. Menampilkan master data
4. Memilih menu pegawai	5. Menampilkan data pegawai



6. Memilih icon hapus pada pegawai yang akan di hapus	7. System menghapus data pegawai dari database
---	--

5) Sekenario uses case Cetak Data Pegawai (administrator )

*Table IV. 7 Sekenario uses case Cetak Data Pegawai (administrator )*

Aksi aktor	System
	1. Memeriksa Status login
2. Memilih menu data master	3. Menampilkan master data
4. Memilih menu pegawai	5. Menampilkan data pegawai
6. Memilih icon format export yang di inginkan	7. System mengexport data

6) Sekenario uses case edit Data Pegawai (administrator )

*Table IV. 8 Sekenario uses case edit Data Pegawai (administrator )*

Aksi aktor	System
	1. Memeriksa Status login
2. Memilih menu data master	3. Menampilkan master data
4. Memilih menu pegawai	5. Menampilkan data pegawai
6. Memilih icon edit pada data yang di inginkan	7. Menampilkan fom edit data
8. Mengedit data pegawai dan submit	9. Mengupdate data pegawai

7) Sekenario uses case membuat presensi (administrator )

*Table IV. 9 Sekenario uses case membuat presensi (administrator )*

Aksi aktor	System
	1. Memeriksa Status login
2. Memilih menu data master	3. Menampilkan master data
4. Memilih menu data absensi	5. Menampilkan data absensi
6. Memilih icon detail pada data pegawai yang telah absen	7. Menampilkan dokumen yang di lampirkan pegawai
8. Memilih menu buat absensi hari ini	9. Menyimpan data absensi hari ini

## 8) Szenario uses case mencetak absensi hari ini (administrator)

*Table IV. 10 Szenario uses case mencetak absensi hari ini (administrator)*

Aksi aktor	System
	1. Memeriksa Status login
2. Memilih menu data master	3. Menampilkan master data
4. Memilih menu data absensi	5. Menampilkan data absensi
6. Memilih icon detail absen hari ini	7. Menampilkan data absensi hari ini
8. Memilih icon format yang diinginkan untuk mencetak	9. System mengexport data

## 9) Szenario uses case mencetak Konfirmasi pegawai izin (administrator)

*Table IV. 11 Szenario uses case mencetak Konfirmasi pegawai izin (administrator)*

Aksi aktor	System
	1. Memeriksa Status login
2. Memilih menu data master	3. Menampilkan master data
4. Memilih menu data absensi	5. Menampilkan data absensi
6. Memilih icon detail absen hari ini	7. Menampilkan data absensi hari ini
8. Memilih detail absensi pada pegawai yang izin	9. Menampilkan data izin
10. Memilih menu Konfirmasi izin	11. Merubah setatus menjadi izin

## 10) Szenario uses case tambah data jabatan(administrator)

*Table IV. 12 Szenario uses case tambah data jabatan(administrator)*

Aksi aktor	System
	1. Memeriksa Status login
2. Memilih menu data master	3. Menampilkan master data
4. Memilih menu jabatan	5. Menampilkan data jabatan
6. Memilih tambah jabatan	7. Menampilkan form tambah jabatan
8. Menginput data jabatan dan submit	9. Menyimpan data ke database

## 11) Skenario use case edit data jabatan(administrator)

*Table IV. 13 Skenario use case edit data jabatan(administrator)*

Aksi aktor	System
	1. Memeriksa Status login
2. Memilih menu data master	3. Menampilkan master data
4. Memilih menu jabatan	5. Menampilkan data jabatan
6. Memilih icon edit pada jabatan yang akan di edit	7. Menampilkan form edit jabatan
8. User mengedit data jabatan dan submit	9. Update data jabatan ke database

## 12) Skenario use case hapus data jabatan(administrator)

*Table IV. 14 Skenario use case hapus data jabatan(administrator)*

Aksi aktor	System
	1. Memeriksa Status login
2. Memilih menu data master	3. Menampilkan master data
4. Memilih menu jabatan	5. Menampilkan pesan "Kamu Yakin?data yg di hapus tidak dapat kembali!"
6. Memilih menu Ya	7. System menghapus data jabatan tersebut dari database

## 13) Skenario use case setting absensi (administrator)

*Table IV. 15 Skenario use case setting absensi (administrator)*

Aksi aktor	System
	1. Memeriksa Status login
2. Memilih menu data master	3. Menampilkan master data
4. Memilih menu setting absensi	5. Menampilkan data setting absensi
6. Menginputkan data setting absensi lalu submit	7. System menyimpan data ke database

## 14) Sekenario uses case mengisi Presensi (pegawai)

*Table IV. 16 Sekenario uses case mengisi Presensi (pegawai)*

Aksi aktor	System
Sekenario Normal	
	1. Memeriksa Status login
2. Memilih menu data master	3. Menampilkan master data
4. Memilih menu data absen	5. Menampilkan data absensi
6. Memilih absen pada data absen hari ini	7. Menampilkan form absen
8. Mengambil foto absen dan klik kirim	9. Memvalidasi kordinat
	10. Menampilkan pesan absen berhasil
Sekenario alternatif	
	1. Memeriksa Status login
2. Memilih menu data master	3. Menampilkan master data
4. Memilih menu data absen	5. Menampilkan data absensi
6. Memilih absen pada data absen hari ini	7. Menampilkan form absen
8. Mengambil foto absen dan klik kirim	9. Memvalidasi kordinat
	10. Menampilkan pesan absen lokasi terlalu jauh

## 15) Sekenario uses case izin Presensi (pegawai)

*Table IV. 17 Sekenario uses case izin Presensi (pegawai)*

Aksi aktor	System
	1. Memeriksa Status login
2. Memilih menu data master	3. Menampilkan master data
4. Memilih menu data absen	5. Menampilkan data absensi
6. Memilih izin pada data absen hari ini	7. Menampilkan form izin
8. Mengisi data izin dan kirim	9. Menyimpan data izin ke database

## c. Activity diagram

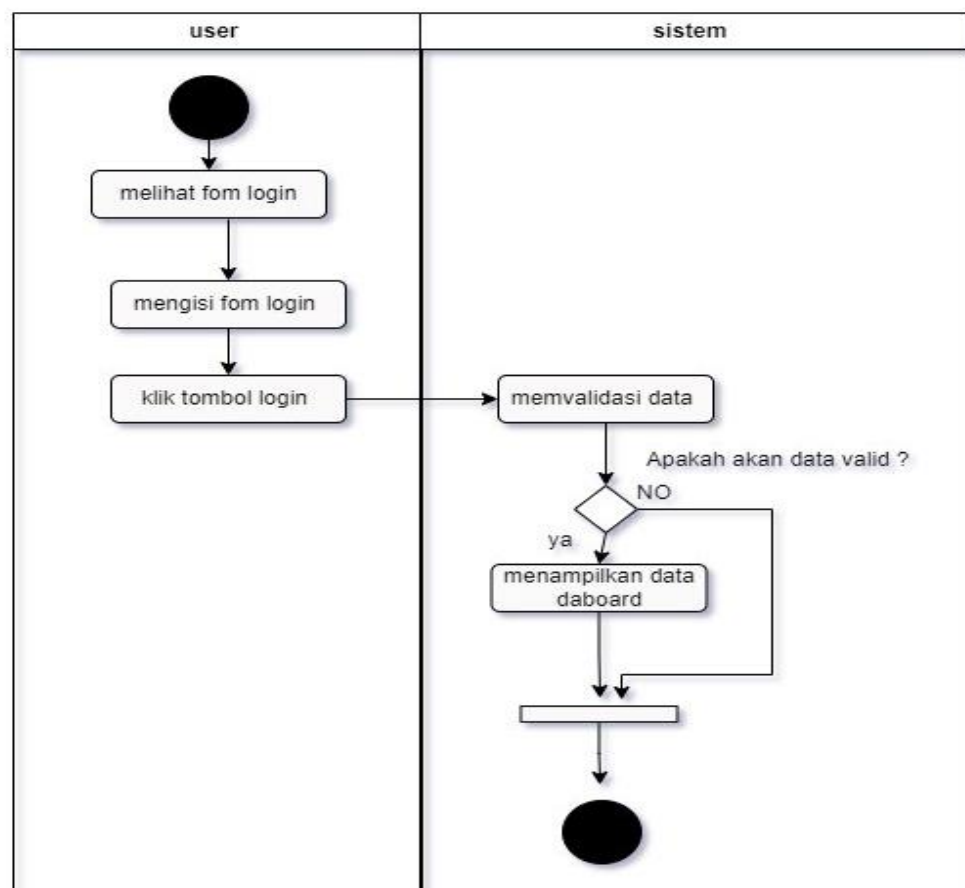
Pada Activity diagram menjelaskan tentang aktivitas-aktivitas dari use case diagram. Pada Activity diagram ini menjelaskan Langkah

langkah aktivitas berdasarkan menu yang ada pada aplikasi Presensi Kepegawaian. Menu pada aplikasi ini berisi dengan menu-menu:

- Menu dashboard
- Menu Data pegawai
- Menu data Presensi
- Menu setting Presensi
- Menu jabatan

Pada pembuatan *activity diagram*, selain dibuat berdasarkan skenario use case diagram yang telah di buat sebelumnya. *Activity diagram* yang akan dibuat akan lebih memperjelas alur dari skenario *use case* yang akan diterapkan pada aplikasi yang dibuat.

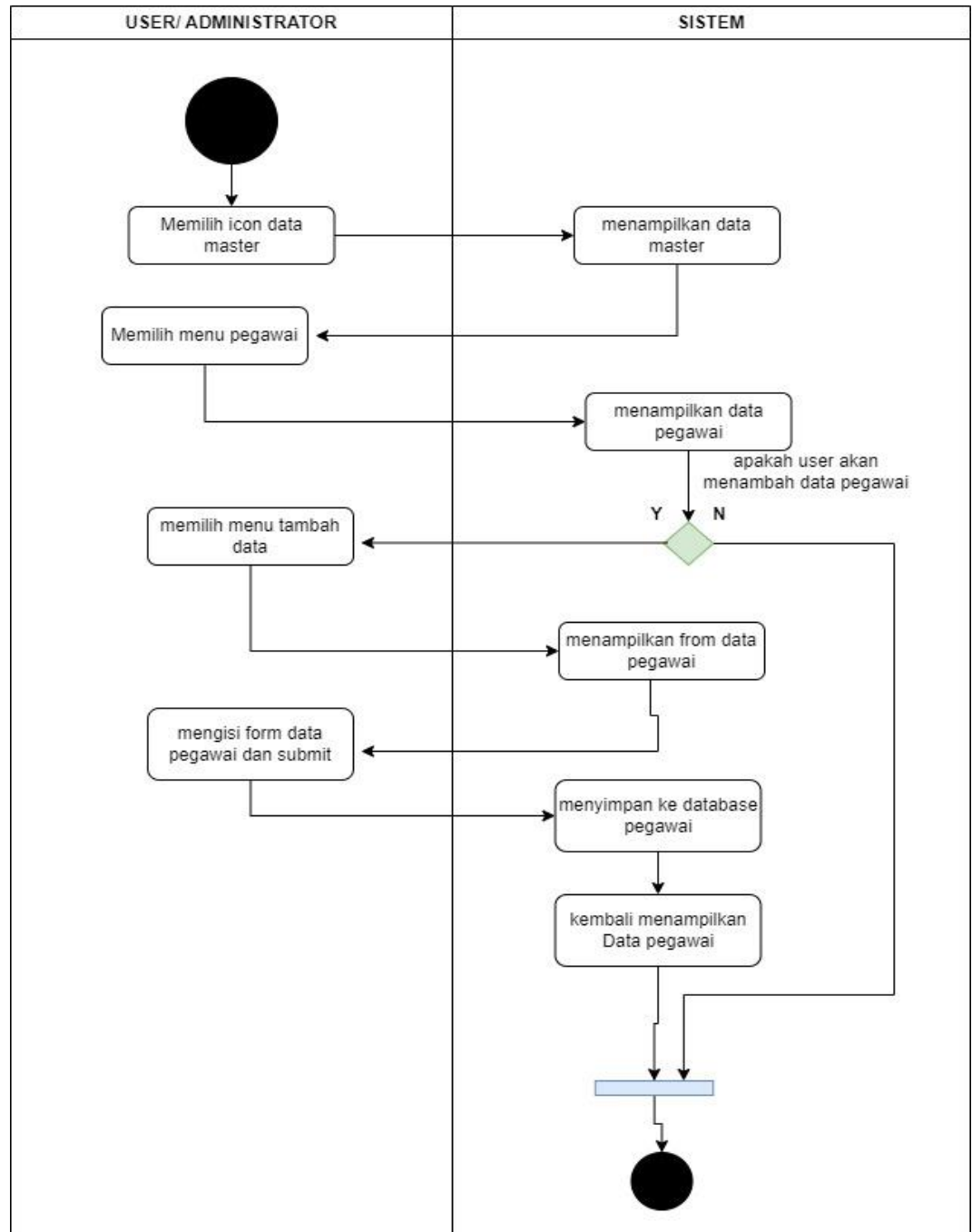
#### 1) Activity Diagram Login



Gambar IV. 2 Activity Diagram Login

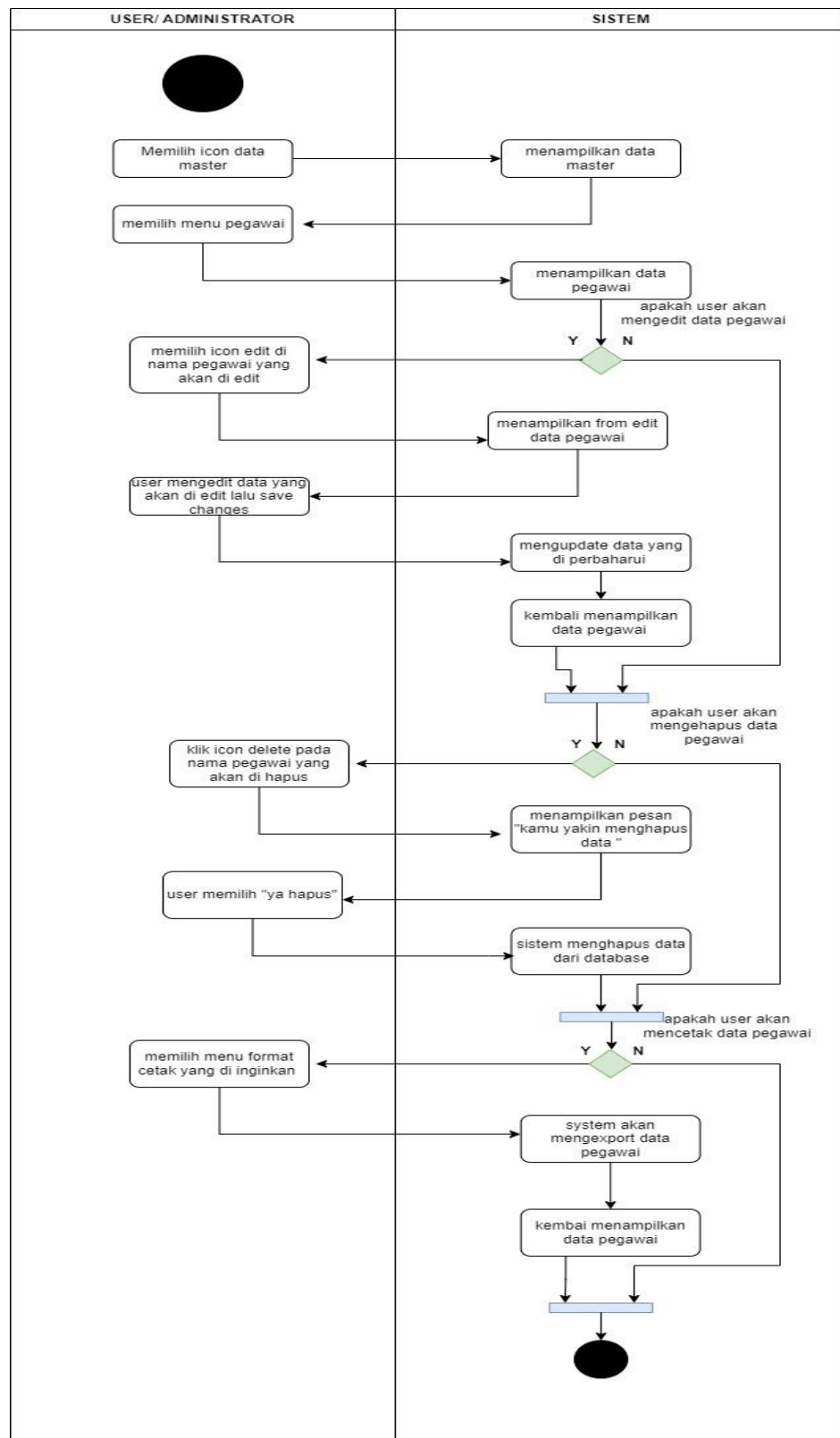
Pada *Activity diagram* ini, menjelaskan alur aplikasi jika admin dan user mengakses aplikasi maka akan muncul form login untuk masuk ke aplikasi.

## 2) Activity Diagram Tambah Data Pegawai/user



Gambar IV. 3Activity Diagram Tambah Data Pegawai/user

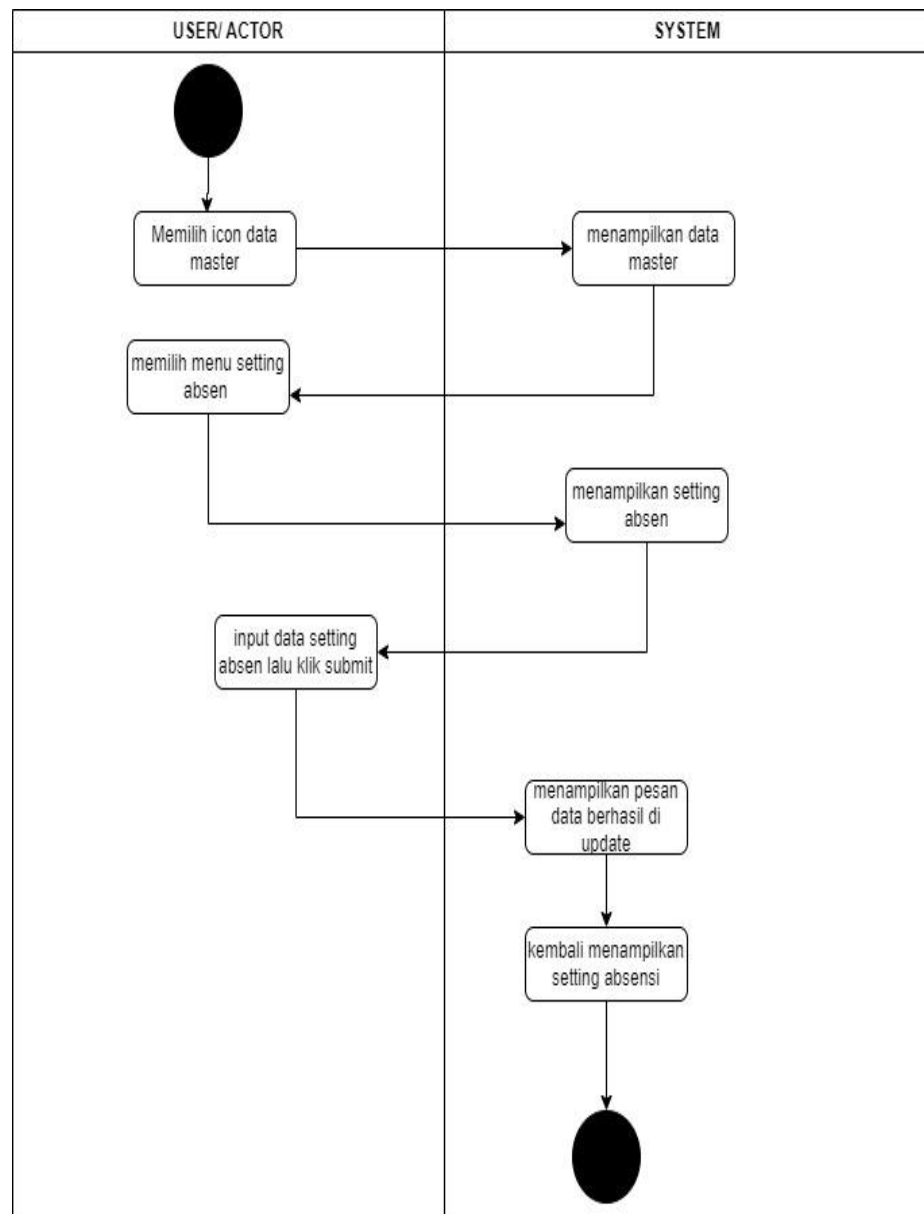
- Activity Diagram edit dan Hapus Data Pegawai/user



Gambar IV. 4 Activity Diagram edit dan Hapus Data Pegawai/user

Pada *Activity diagram* data Pegawai, menjelaskan alur aplikasi jika administrator mengakses menu data Pegawai. Menu data Pegawai berfungsi untuk mendata kepegawaian yang bisa mengakses Presensi Lembaga , Pada menu data pegawai, memiliki 5 method dalam mengelola datanya yaitu *method create, read, update, delete* dan cetak yang bisa diakses oleh admin.

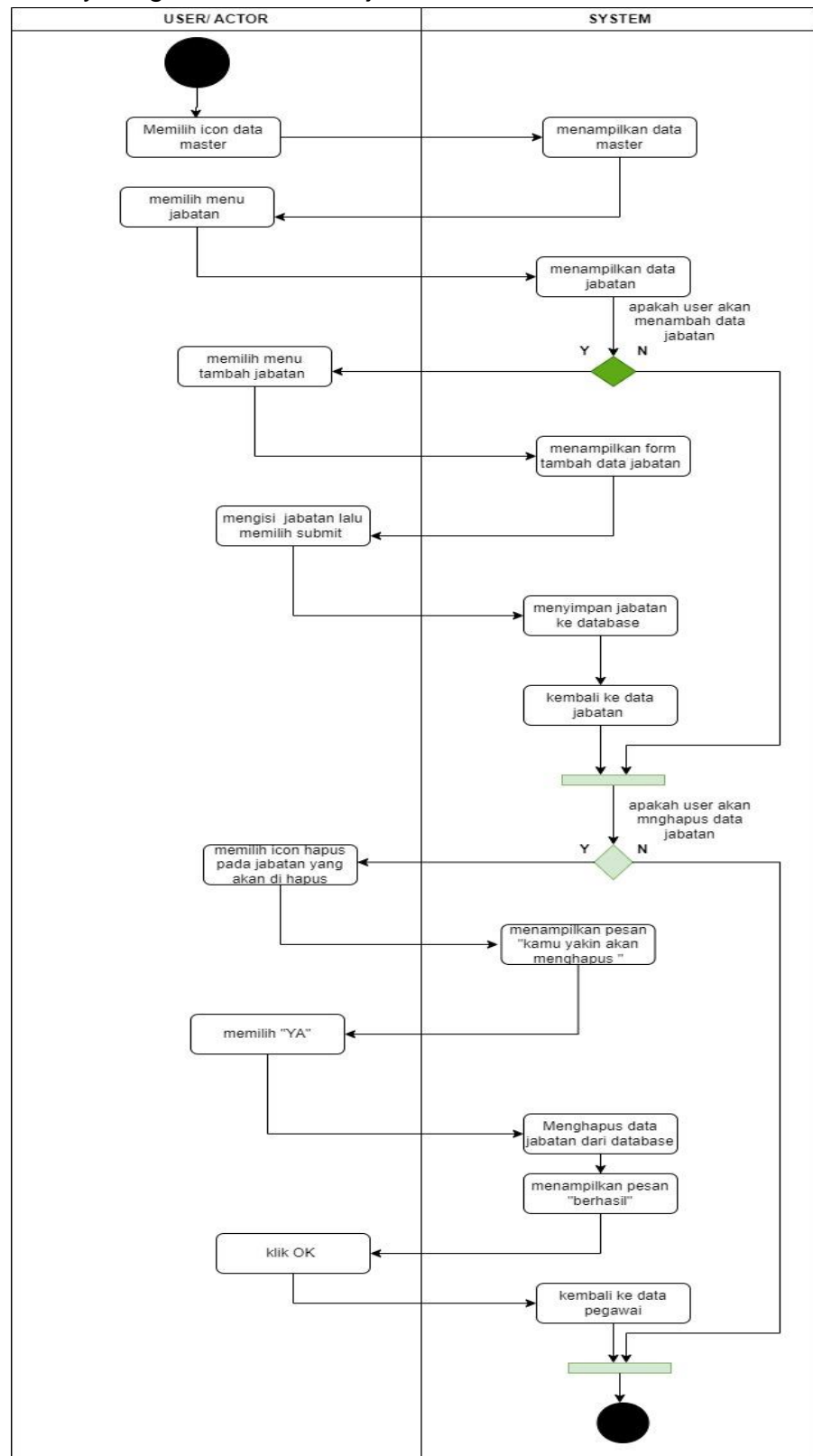
### 3) Activity Diagram Setting Presensi



Gambar IV. 5 Activity Diagram Setting Presensi



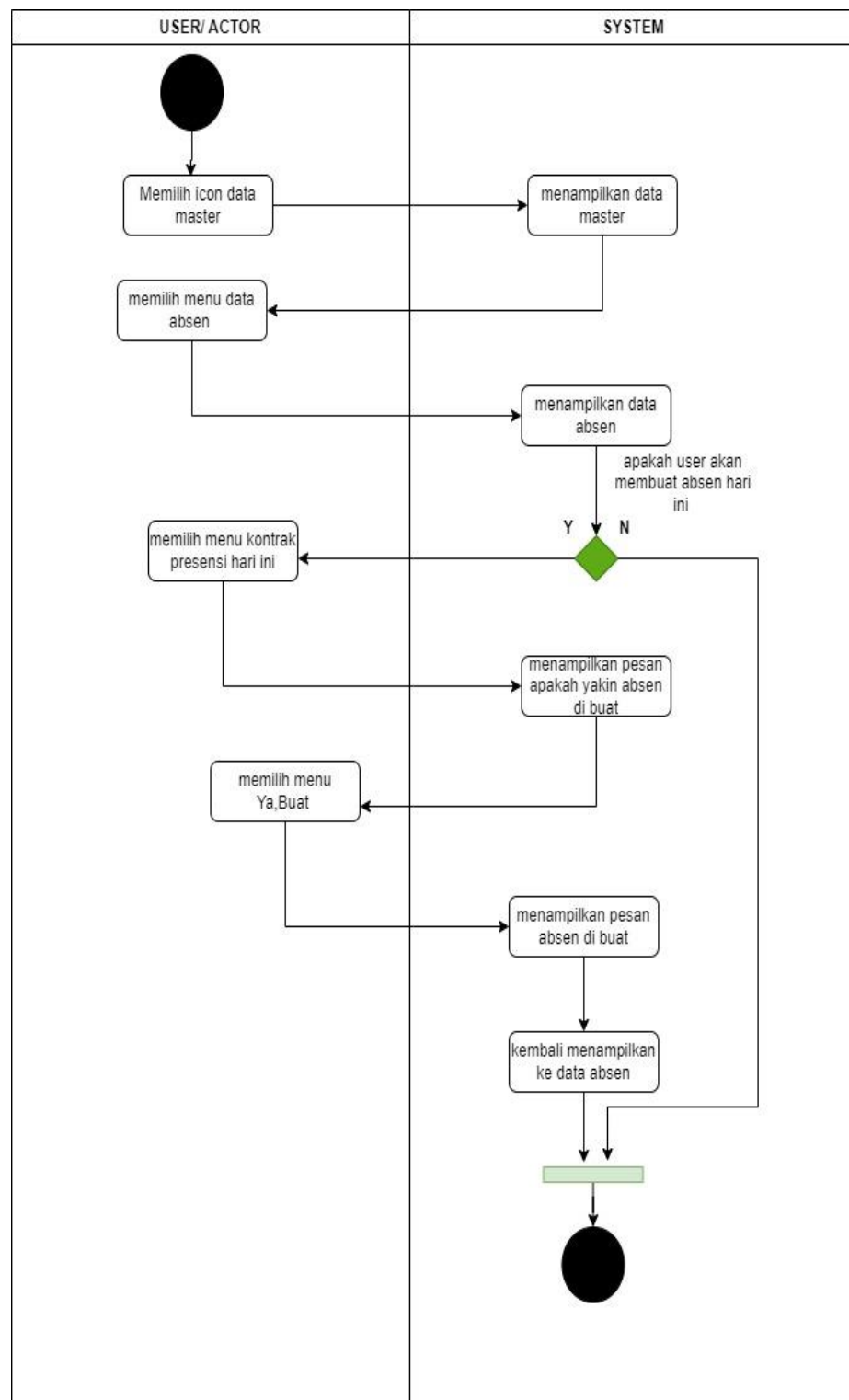
## 4) Activity Diagram menu data jabatan



Gambar IV. 6Activity Diagram menu data jabatan

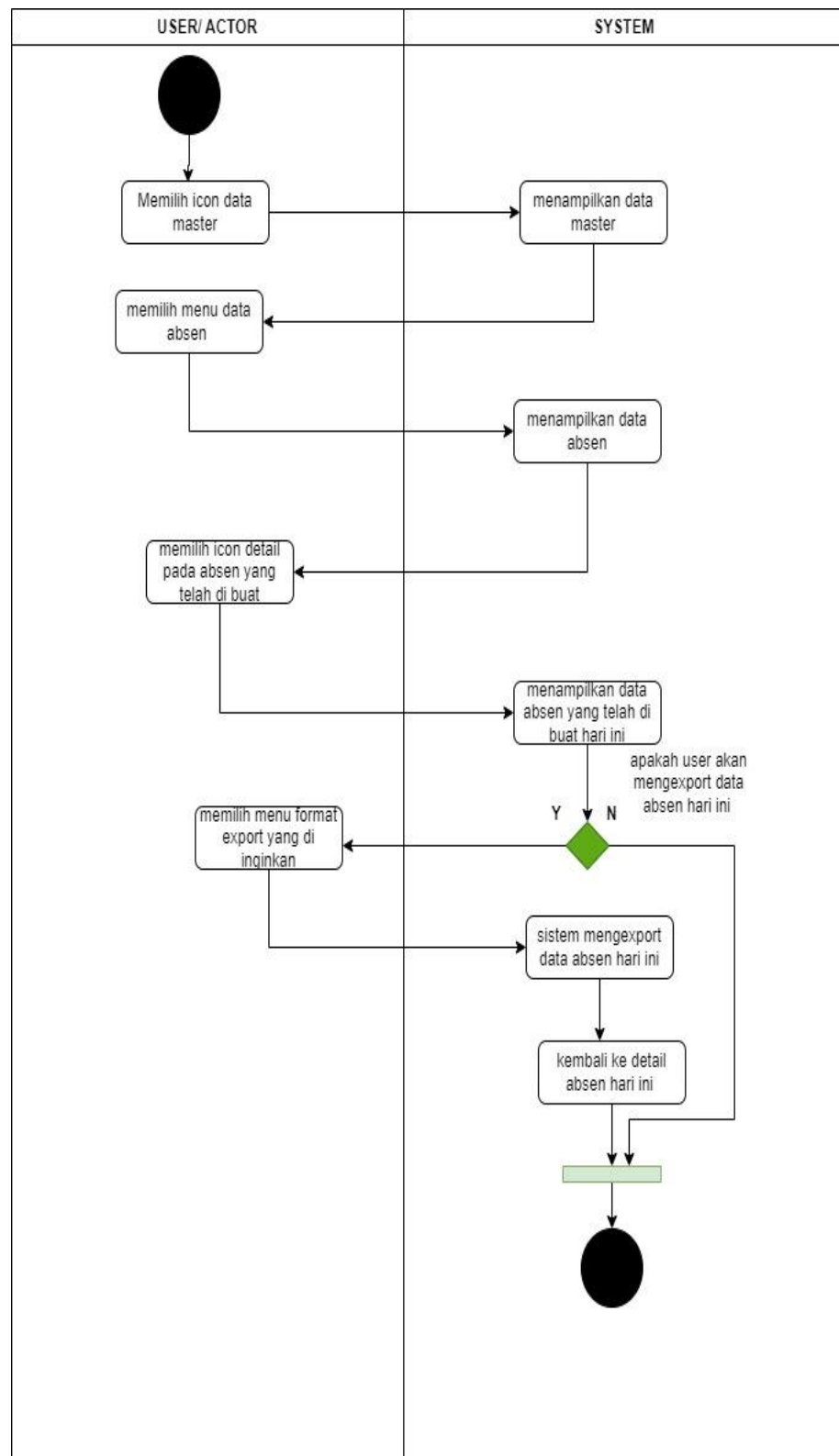
### 5) Activity Diagram Data absensi (administrator)

- Activity Diagram Data absensi (Membuat Presensi Hari Ini)



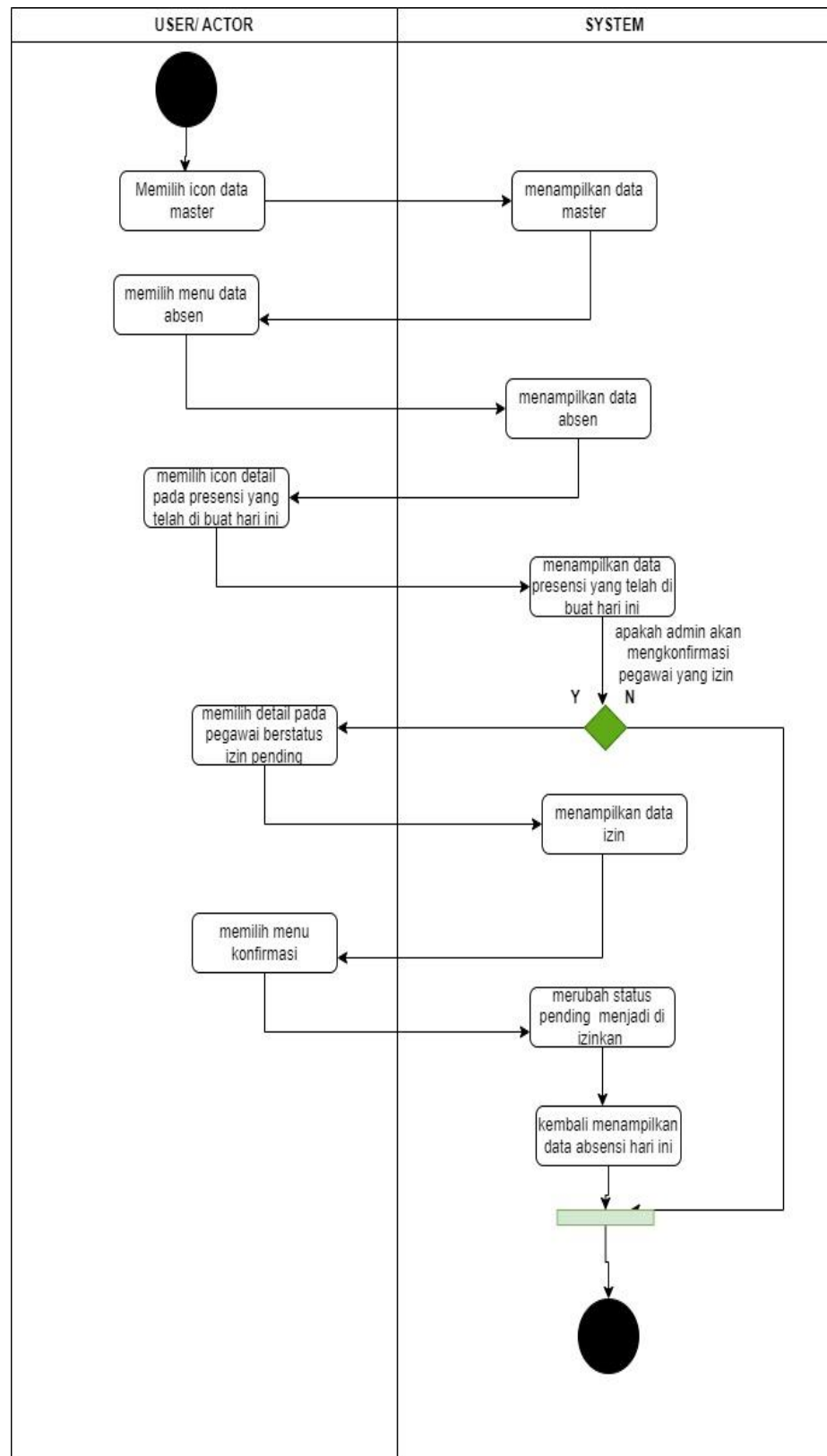
Gambar IV. 7 Activity Diagram Data absensi (Membuat Presensi Hari Ini)

- Activity Diagram Data absensi (Export Data Presensi Hari ini)



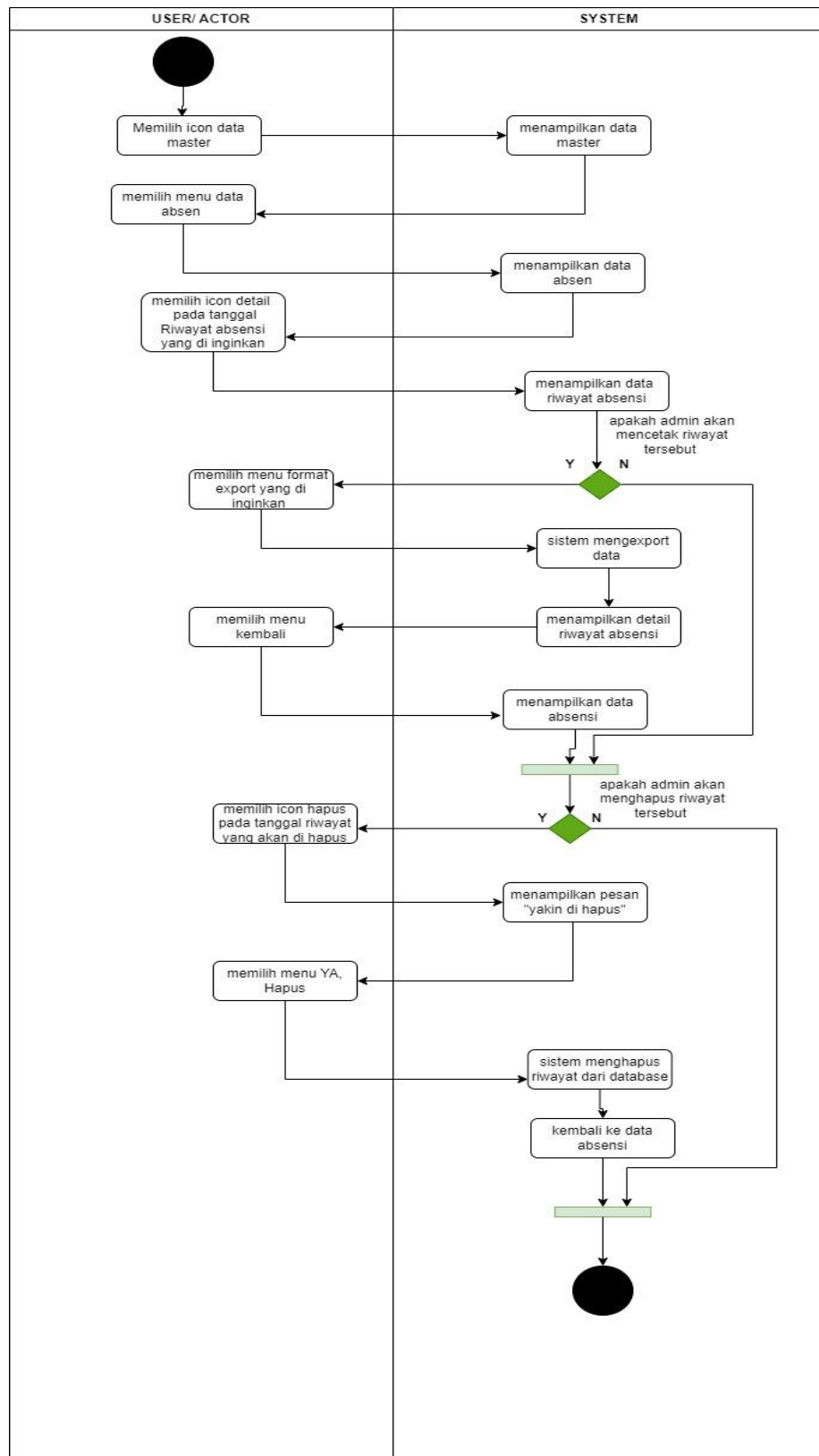
Gambar IV. 8 Activity Diagram Data absensi (Export Data Presensi Hari ini)

- Activity Diagram Data absensi (Konfirmasi Izin Pegawai)



Gambar IV. 9 Activity Diagram Data absensi (Konfirmasi Izin Pegawai)

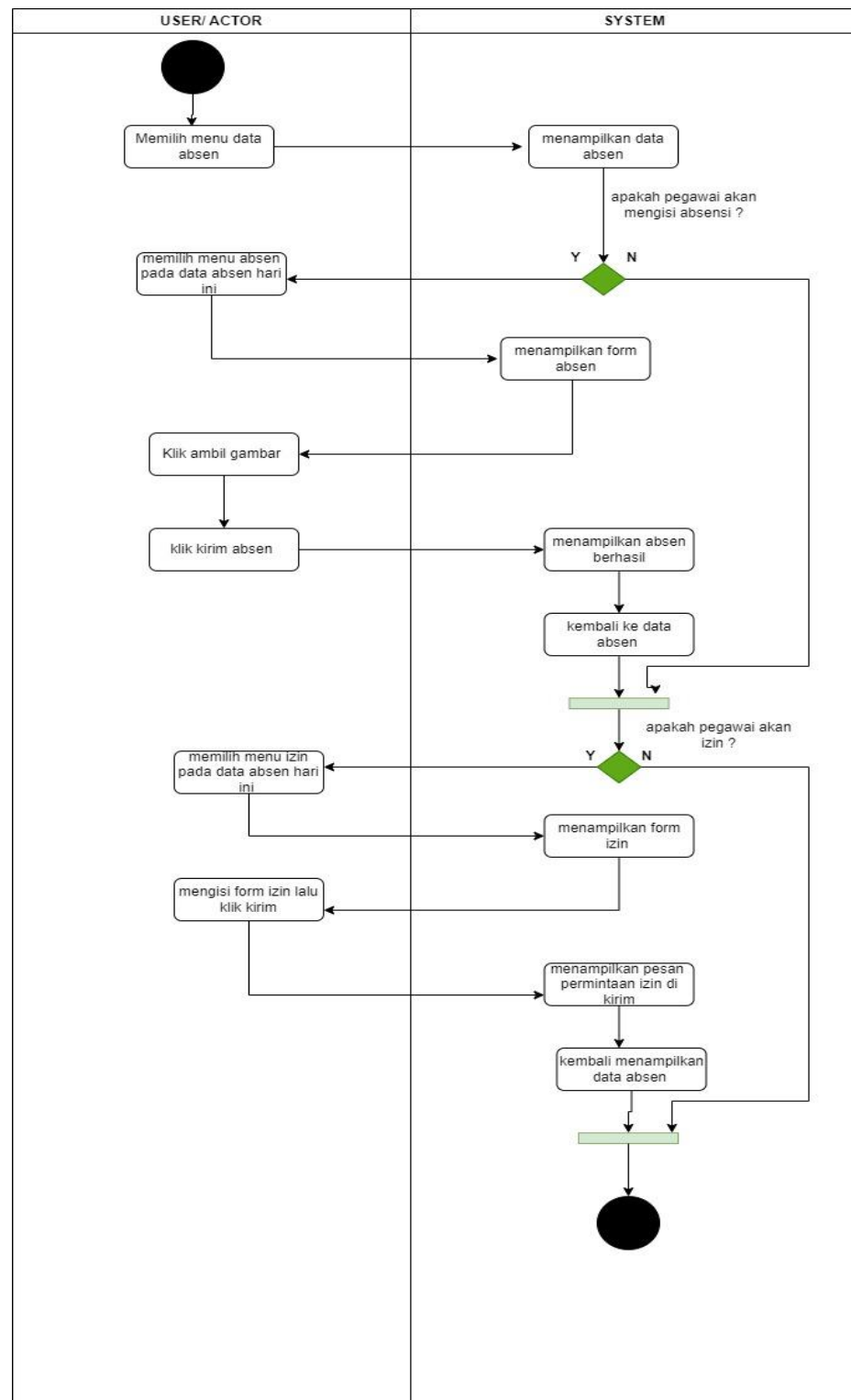
- Activity Diagram Data absensi (Riwayat Presensi Pegawai)



Gambar IV. 10 Activity Diagram Data absensi (Riwayat Presensi Pegawai)

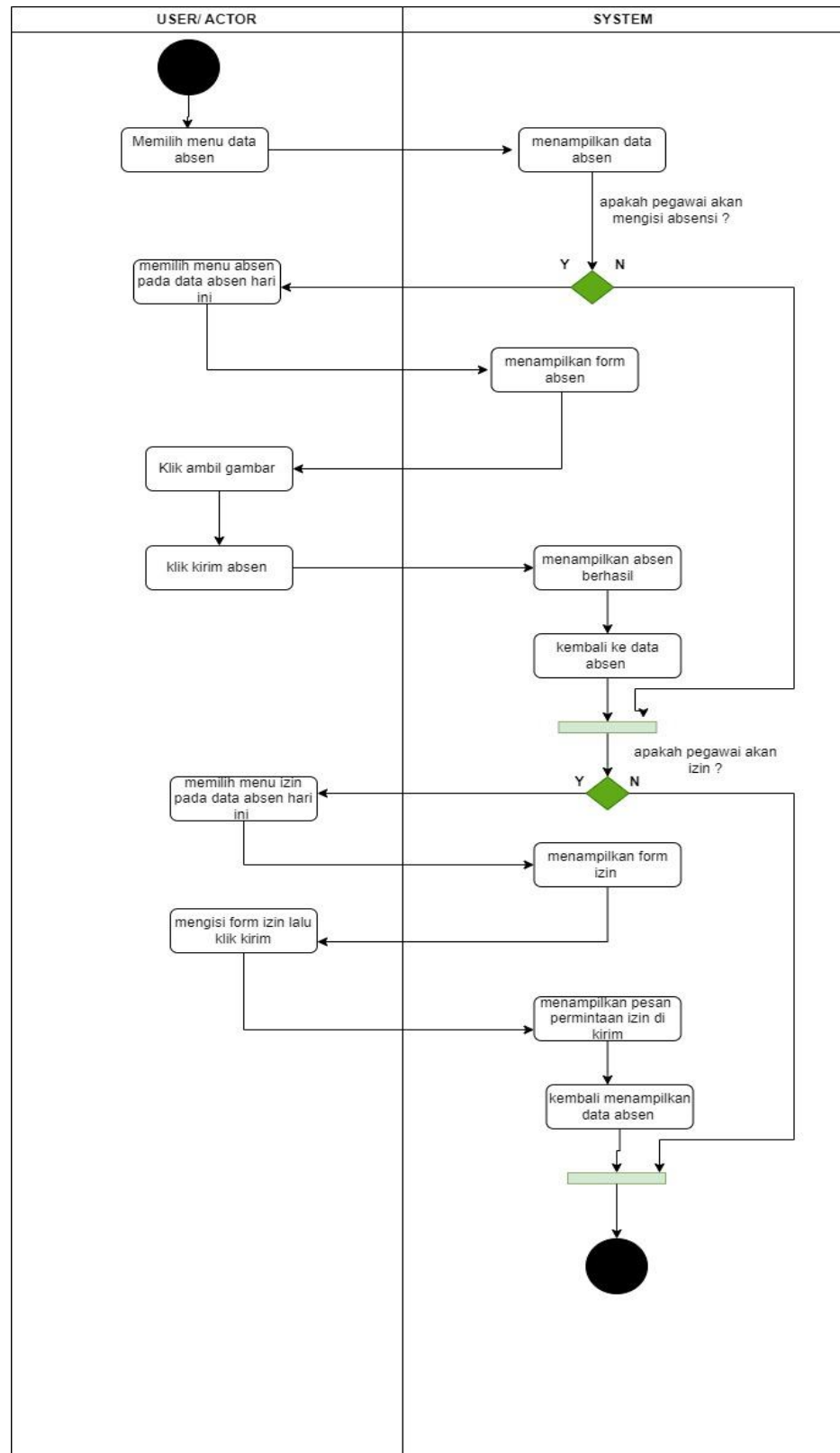
## 6) Activity Diagram Data absensi (pegawai)

- Activity Diagram Data absensi(pegawai) Mengisi presensi dan izin



Gambar IV. 11 Activity Diagram Data absensi(pegawai) Mengisi presensi dan izin

- Activity Diagram Data absensi(pegawai) Riwayat Presensi

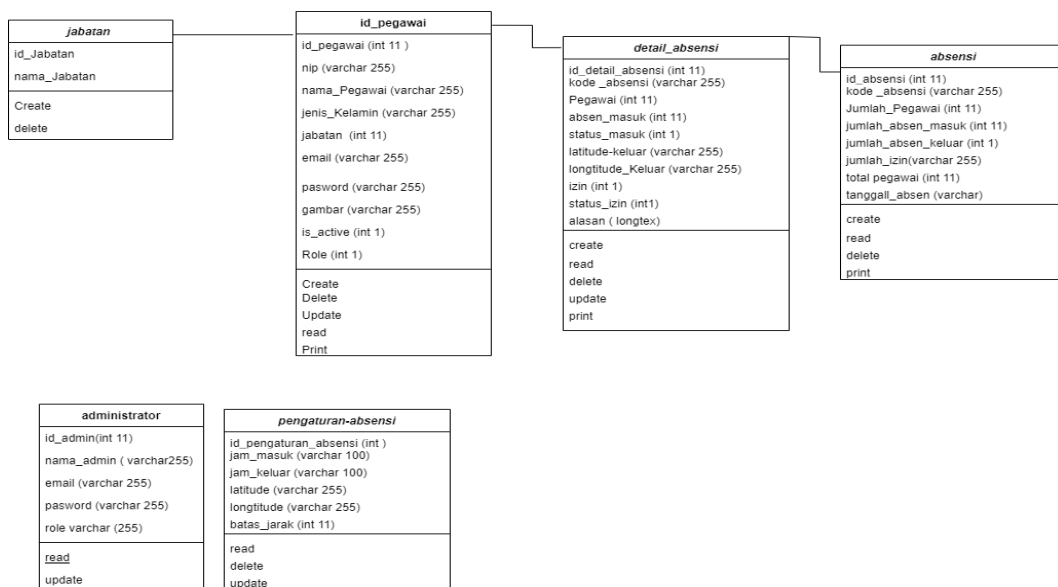


Gambar IV. 12 Activity Diagram Data absensi(pegawai) Riwayat Presensi

Pada *Activity diagram* data absensi menjelaskan alur aplikasi jika admin mengakses menu data absensi kemudian pada menu data Presensi hanya admin yang bisa melakukan pengelolaan data presensi, data yang dimana dapat berguna untuk melakukan sebuah laporan mengenai data Presensi kepegawaian .

#### d. Class Diagram

Pada perancangan class diagram menjelaskan mengenai tabel *database* yang akan dibuat untuk aplikasi Presensi Kepegawaian. Pada tabel ini akan menunjukkan atribut, *method* dan relasi penghubung dengan tabel lainnya.



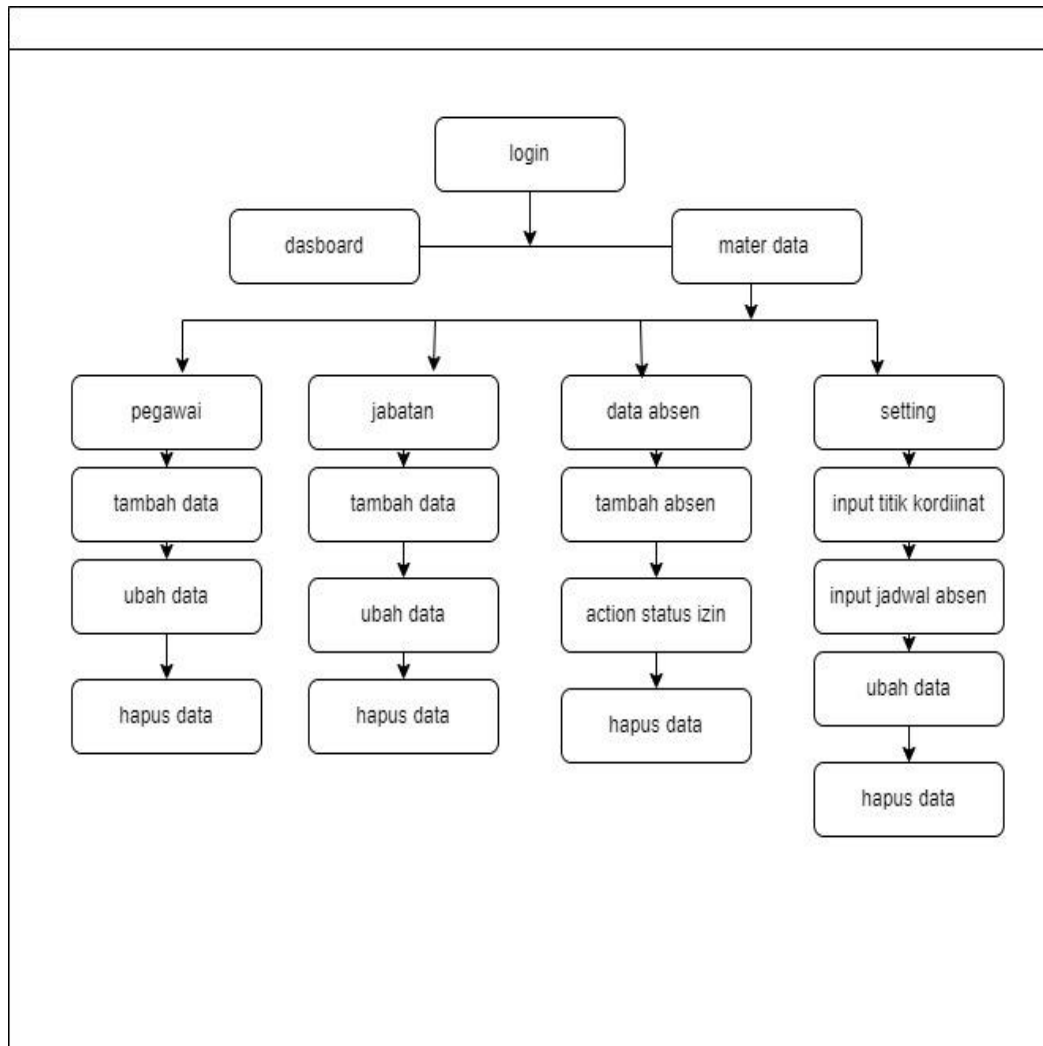
Gambar IV. 13 Class Diagram

#### e. Perancangan Tampilan Antarmuka

Pada tahapan ini yaitu tahap perancangan tampilan antarmuka aplikasi Presensi pegawai yang dilakukan dengan memanfaatkan *tools* atau *software* yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, yaitu dengan menggunakan aplikasi *Balsamiq Mockups*. Perancangan desain tampilan antarmuka ditujukan agar tampilan



*website* yang akan dibuat sudah terancang dengan baik. Ketika akan membuat tampilan *website* hanya tinggal mengikuti desain yang sudah dibuat dengan aplikasi *balsamiq mockups*. Sebelum tampilan desain ada skenario yang mendeskripsikan alur dan jumlah dari desain tampilan antarmuka aplikasi Presensi kepegawaian.



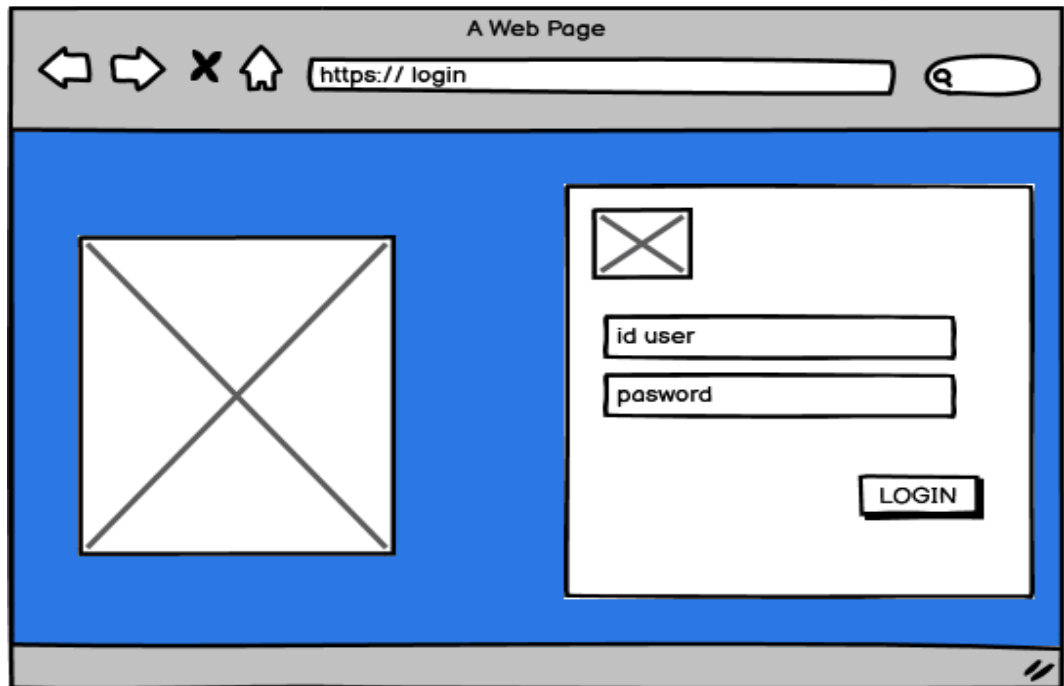
*Gambar IV. 14 Perancangan Tampilan Antarmuka*

Keterangan pada Skenario tampilan antarmuka bagian menu aplikasi berdasarkan angka, yaitu :

- 1) Data Pegawai berisi 5 method yaitu, create, read, update, delete dan print
- 2) Data jabatan berisi 3 method yaitu, create, read, dan delete

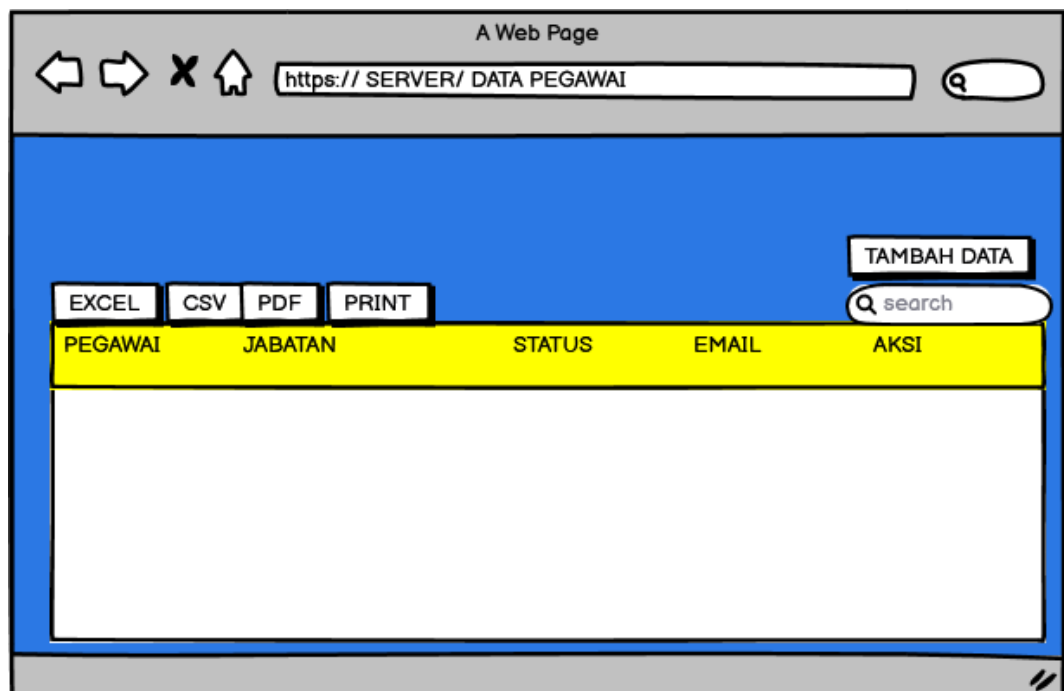
Adapun desain tampilan antarmuka dari aplikasi Presensi kepegawaian ini sebagai berikut:

### 1) Desain Tampilan Antarmuka Login



*Gambar IV. 15 Desain Tampilan Antarmuka Login*

### 2) Desain Tampilan Antarmuka Data Pegawai



*Gambar IV. 16 Desain Tampilan Antarmuka Data Pegawai*

3) Desain Tampilan Antarmuka tambah data kepegawaian

A Web Page

https:// SERVER/ DATA PEGAWAI

FORM PEGAWAI

IMPORT EXCEL

NIP

NAMA

JENIS KELAMIN

JABATAN

EMAIL

GAMBAR

SUBMIT

Gambar IV. 17 Desain Tampilan Antarmuka tambah data kepegawaian

4) Desain Tampilan Antarmuka Setting Presensi

A Web Page

https:// SERVER/ DATA ABSENSI

PENGATURAN JADWAL KONTRAK ABSENSI

JAM MASUK

JAM KELUAR

GARIS LINTANG

BATAS JARAK ABSEN

SUBMIT

JAM MASUK

JAM KELUAR

Gambar IV. 18 Desain Tampilan Antarmuka Setting Presensi

5) Desain Tampilan Antarmuka data jabatan

A Web Page

https:// SERVER/ DATA JABATAN

TAMBAH JABATAN

JABATAN	ID JABATAN	AKSI
---------	------------	------

Gambar IV. 19 Desain Tampilan Antarmuka data jabatan

6) Desain Tampilan Antarmuka data presensi (administrator)

A Web Page

https:// SERVER/ DATA JABATAN

TAMBAH BARIS

JABATAN	AKSI
---------	------

SUBMIT

Gambar IV. 20 Desain Tampilan Antarmuka data presensi (administrator)

## 7) Desain Tampilan Antarmuka data presensi (pegawai)

A Web Page

https:// SERVER/ DATA ABSENSI

ABSEN HARI INI

search

JUMLAH PEGAWAI	JUMLAH MASUK	JUMLAH PULANG	JUMLAH IZIN	TOTAL

RIWAYAT ABSEN

EXCEL CSV PDF PRINT

search

TGL	JUMLAH PEGAWAI	JUMLAH MASUK	JUMLAH PULANG	JUMLAH IZIN	TOTAL

Gambar IV. 21 Desain Tampilan Antarmuka data presensi (pegawai)

## 8) Desain Tampilan Antarmuka dashboard (pegawai)

A Web Page

https:// server/absensikepegawaian

dashboard

absensi hari ini

masuk Pulang izin aksi

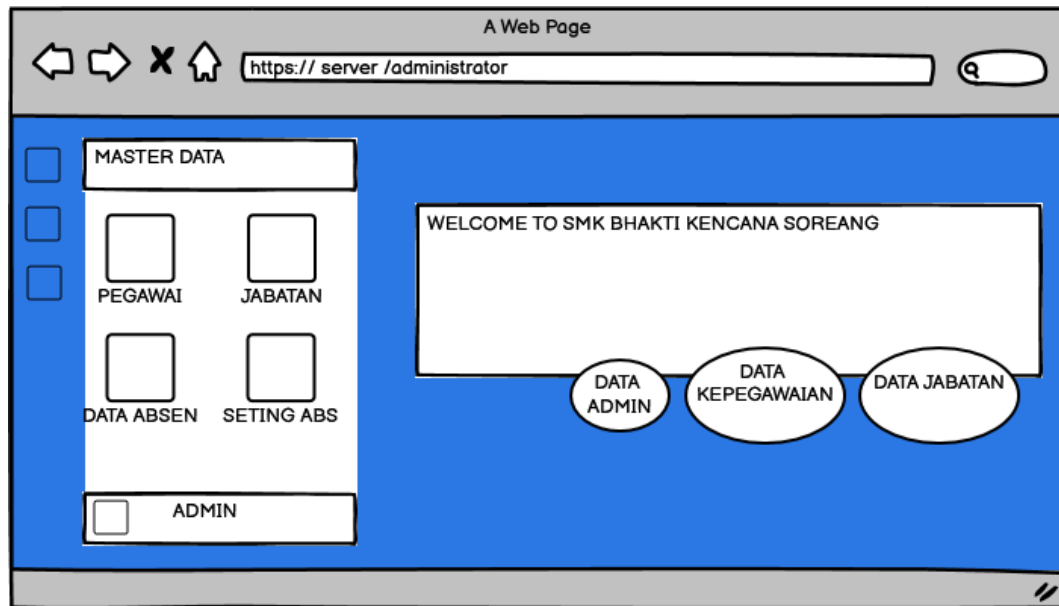
riwayat absen

search

Tanggal masuk pulang izin aksi

Gambar IV. 22 Desain Tampilan Antarmuka dashboard (pegawai)

## 9) Desain Tampilan Antarmuka dashboard (administrator)



Gambar IV. 23 Desain Tampilan Antarmuka dashboard (administrator)

## f. Perancangan Basis Data

Basis data atau database dibuat untuk menyimpan semua data untuk dijadikan informasi yang diperlukan petugas sehingga perlunya ditampilkan pada informasi aplikasi. Pada perancangan basis data menunjukkan *field*, *type*, *size*, *index* dan keterangan. Adapun rancangan basis data dari aplikasi Presensi kepegawaian ini sebagai berikut:

## 1) Perancangan Tabel Admin

Table IV. 18 Perancangan Tabel Admin

Field	Type	Size	Index	Ket
Id_admin	Int	11	PK	Id_admin
Nama_admin	Varchar	255		Nama pengguna
Email	Varchar	255		Username
Password	Varchar	255		Password
Gambar	Varchar	255		
role	Int	11		

## 2) Perancangan Tabel Presensi

Table IV. 19 Perancangan Tabel Presensi

Field	Type	Size	Index	Ket
Id_Presensi	Int	11	PK	Id_admin
Kode_Presensi	Varchar	255	FK	Kode Presensi
Jumlah_pegawai	Int	11		Jumlah pegawai
Jumlah_absen_masuk	Int	11		Jumlah absen masuk
Jumlah_absen_keluar	Int	11		Jumlah absen keluar
Jumlah_izin	Int	11		Jumlah izin
Total_pegawai	Int	11		Total pegawai
Tgl_absen	Varchar	100		Tgl absen

## 3) Perancangan Tabel Detail Presensi

Table IV. 20 Perancangan Tabel Detail Presensi

Field	Type	Size	Index	Ket
id_detail_Presensi	int	11	PK	Id detail Presensi
kode_Presensi	varchar	255		Kode Presensi
pegawai	int	11	FK	Pegawai
absen_masuk	int	11		Absen masuk
status_masuk	int	1		Status masuk
latitude_masuk	varchar	255		Latitude masuk
longitude_masuk	varchar	255		Longitude masuk
absen_keluar	int	11		Absen keluar
status_keluar	int	1		Status keluar
latitude_keluar	varchar	255		Latitude keluar

## 4) Perancangan Tabel pegawai/ user

Table IV. 21 Perancangan Tabel pegawai/ user

Field	Type	Size	Index	Ket
id_pegawai	int	11	PK	Id pegawai
nip	varchar	255		nip
nama_pegawai	varchar	255		Nama pegawai
jenis_kelamin	varchar	50		Jenis kelamin
jabatan	int	11	FK	jabatan
email	varchar	255		email
password	varchar	255		password
gambar	varchar	255		gambar
is_active	int	1		Is active
role	int	1		role

## 5) Perancangan Tabel jabatan

Table IV. 22 Perancangan Tabel jabatan

Field	Type	Size	Index	Ket
Id_Jabatan	Int	11	PK	Id_jabatan
Nama_Jabatan	Varchar	255		Nama jabatan

## 6) Perancangan Tabel Pengaturan (Lokasi)

Table IV. 23 6) Perancangan Tabel Pengaturan (Lokasi)

Field	Type	Size	Index	Ket
id_pengaturan_absen	int(11)	11	PK	Id pengaturan absen
jam_masuk	varchar(100)	100		Jam masuk



jam_keluar	varchar(100)	100		Jam keluar
latitude	varchar(255)	255		Latitude
longitude	varchar(255)	255		Longitude
batas_jarak	int(11)	11		Batas jarak

### IV.2.3 Pelaporan Hasil Kerja Praktik

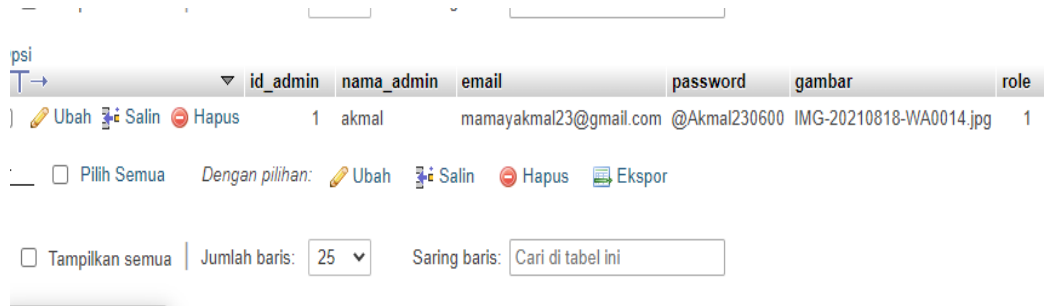
Proses pelaporan hasil kerja Praktik dilakukan pada tahap akhir kerja Praktik di SMK Bhakti Kencana Pelaporan hasil kerja Praktik dilakukan dengan pembuatan laporan kerja Praktik, yang nantinya akan dipresentasikan kepada penguji.

### IV.3 Pencapaian Hasil

Adapun hasil yang telah dicapai ketika melaksanakan kerja Praktik di SMK Bhakti Kencana Soreang yaitu aplikasi Presensi kepegawaian. Berikut tampilan aplikasi Presensi kepegawaian yang sudah dibuat :

#### 1. Tampilan Database MySQL

##### a. Gambar Database Admin



*Gambar IV. 24 Gambar Database Admin*

##### b. Gambar Database Data absen



*Gambar IV. 25 Gambar Database Data absen*

## c. Gambar Database Data detail absen

☐ Tampilkan semua | Jumlah baris: 25 ▼ | Saring baris: Cari di tabel ini

+ Opsi

	id_detail_absensi	kode_absensi	pegawai	absen_masuk	status_masuk	latitude_masuk	longitude_masuk	absen_keluar	stat
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	1	Rb3qaiYLec	1	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	

☐ Pilih Semua | Dengan pilihan: ☐ Ubah ☐ Salin ☐ Hapus ☐ Ekspor

Gambar IV. 26. Gambar Database Data detail absen

## d. Gambar Database Data Pengaturan Lokasi absen

☐ Tampilkan semua | Jumlah baris: 25 ▼ | Saring baris: Cari di tabel ini | Urut berdasarkan kunci:

+ Opsi

	id_jabatan	nama_jabatan
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	5	Staff Keuangan
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	6	Kepala Sekolah
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	7	Wakasek.Bid. Kurikulum

☐ Pilih Semua | Dengan pilihan: ☐ Ubah ☐ Salin ☐ Hapus ☐ Ekspor

Gambar IV. 27 Gambar Database Data Pengaturan Lokasi absen

## e. Gambar Database Data Jabatan Pegawai

☐ Tampilkan semua | Jumlah baris: 25 ▼ | Saring baris: Cari di tabel ini

+ Opsi

	id_pengaturan_absen	jam_masuk	jam_keluar	latitude	longitude	batas_jarak
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	1	10:40	11:00	-7.029064531792627	107.53510815860176	30

☐ Pilih Semua | Dengan pilihan: ☐ Ubah ☐ Salin ☐ Hapus ☐ Ekspor

☐ Tampilkan semua | Jumlah baris: 25 ▼ | Saring baris: Cari di tabel ini

Operasi hasil kueri

☐ Cetak ☐ Salin ke clipboard ☐ Ekspor ☐ Tampilkan bagan ☐ Buat tampilan

Gambar IV. 28 Gambar Database Data Jabatan Pegawai

## f. Gambar Database Data Jabatan Pegawai

☐ Tampilkan semua

Jumlah baris: 

25

Saring baris: 

Cari di tabel ini

Urut berdasarkan kunci: 

Tidak ada

Opsi

Ubah

Salin

Hapus

1

301190032

AKMAL SABILI

Laki - Laki

4

khakmalsabili@gmail.com

301190032

Photokako-cartoon-rTdM86Unmy5aom8x.png

Ubah

Salin

Hapus

2

230600

asas

Laki - Laki

5

akmal@guruku.id

230600

toonmecom\_af9ab5.jpg

Ubah

Salin

Hapus

3

000623

asdsad

Laki - Laki

5

akmal@gmail.com

000623

toonmecom\_af9ab51.jpg

Pilih Semua

Dengan pilihan: 

Ubah

Salin

Hapus

Ekspor

☐ Tampilkan semua

Jumlah baris: 

25

Saring baris: 

Cari di tabel ini

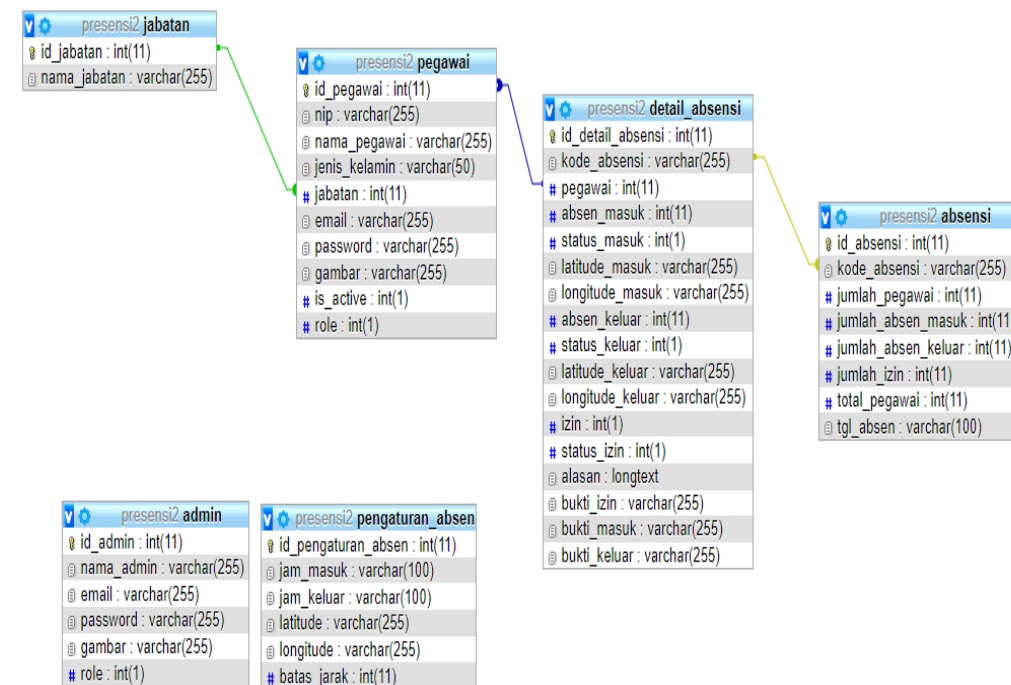
Urut berdasarkan kunci: 

Tidak ada

Operasi hasil kueri

Gambar IV. 29 Gambar Database Data Jabatan Pegawai

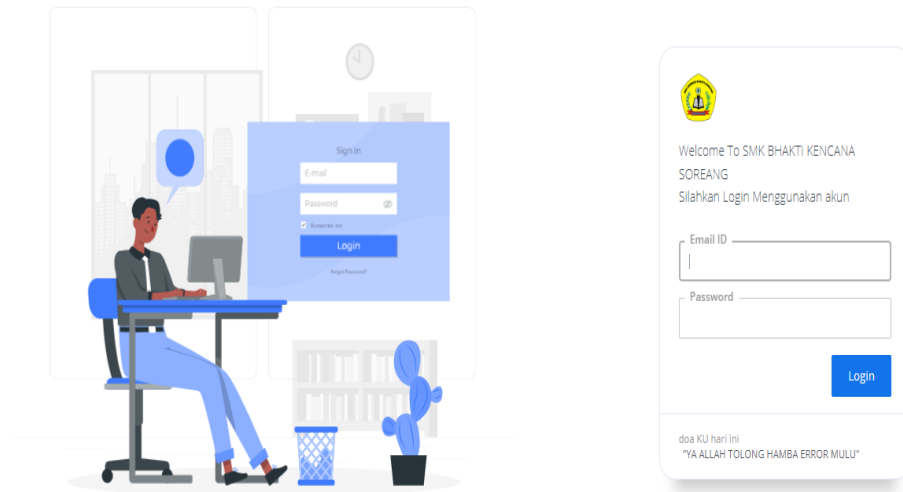
## 2. Relasi Basis Data



Gambar IV. 30 Relasi Basis Data

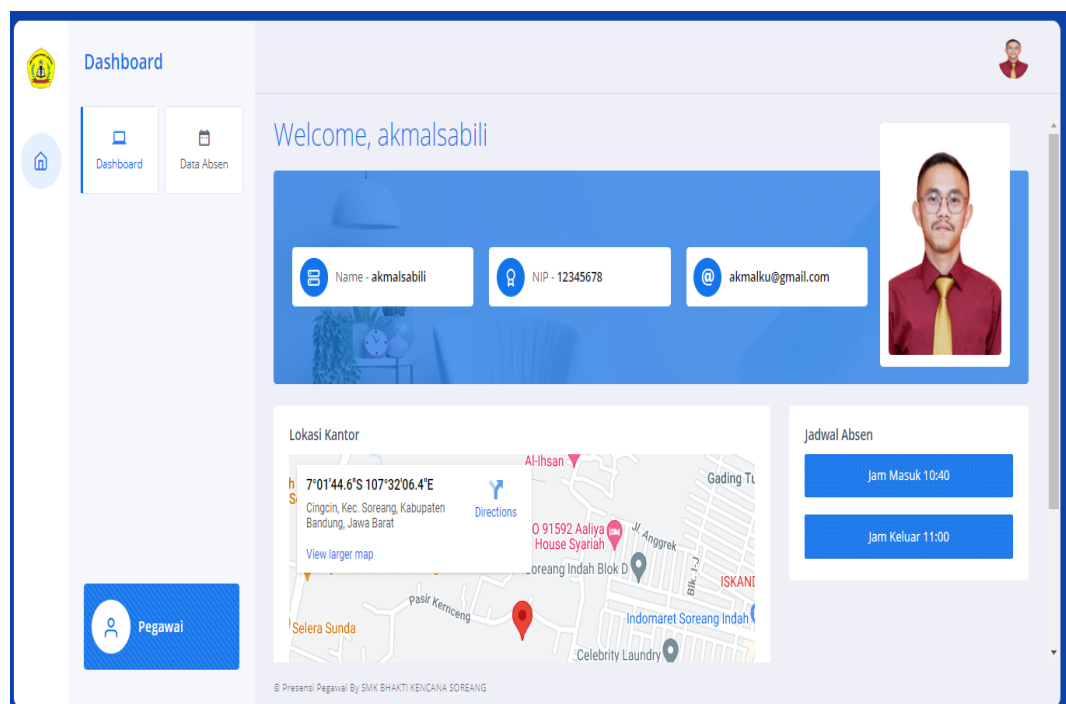
### 3. Tampilan Program

#### a. Tampilan Form Login



*Gambar IV. 31 Tampilan Form Login*

#### b. Tampilan Dasboard (User)



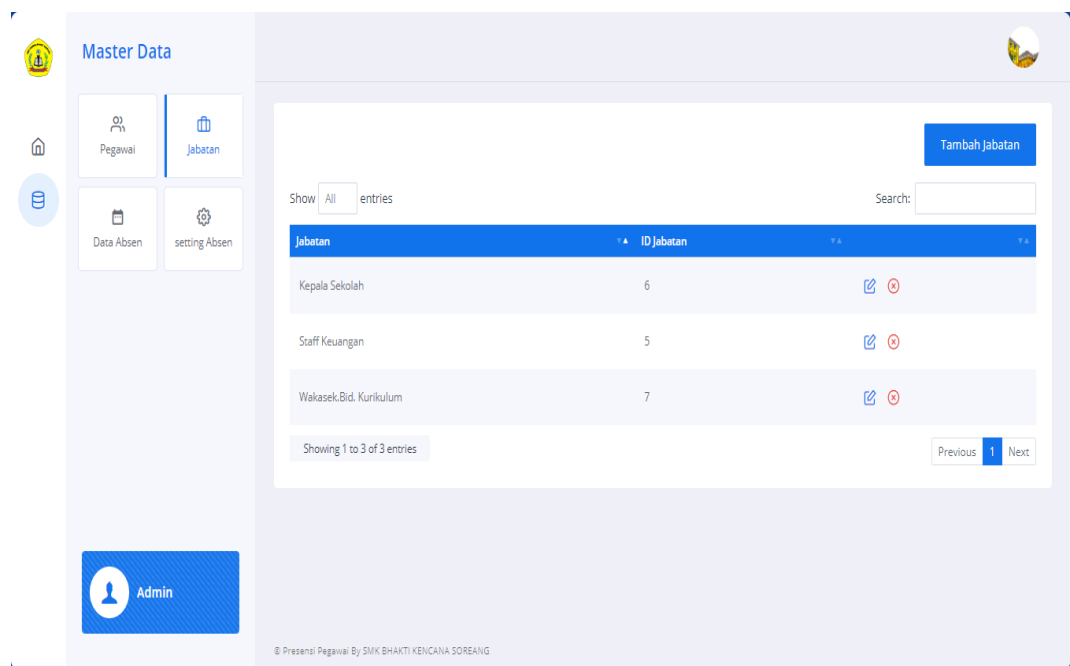
*Gambar IV. 32 Tampilan Dasboard (User)*

### c. Tampilan Dashboard (Admin)



*Gambar IV. 33 Tampilan Dashboard (Admin)*

### e. Tampilan Data Jabatan



*Gambar IV. 34 Tampilan Data Jabatan*

## f. Tampilan Input data jabatan

**Master Data**

Pegawai Jabatan

Data Absen setting Absen

Form Jabatan

Tambah Baris

Jabatan Aksi

Submit

Admin

© Presensi Pegawai By SMK BHAKTI KENCANA SOREANG

Gambar IV. 35 Tampilan Input data jabatan

## g. Tampilan Data Pegawai

**Master Data**

Pegawai Jabatan

Data Absen setting Absen

Admin

Excel CSV PDF Print Search:

Pegawai	Jabatan	Status	Email
akmalsabili NIP: #112233	Staff Keuangan	Active	112233@gmail.com
akmalsabili NIP: #12345678	Wakasek.Bid. Kurikulum	Active	akmalku@gmail.com
asas NIP: #230600	Staff Keuangan	Active	akmal@guruku.id
Custome mer asdsadas NIP: #234234234	wakasek sapras	Active	CS@SMKBHAKSO.SCH.ID
asdsad NIP: #000623	Staff Keuangan	Active	akmal@gmail.com

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

© Presensi Pegawai By SMK BHAKTI KENCANA SOREANG

Gambar IV. 36 Tampilan Data Pegawai

## h. Tampilan Input Pegawai

**Master Data**

**Form Pegawai** Import Excel

**NIP \***  **Name \***  **Jenis Kelamin \***

NIP tidak boleh sama dengan pegawai lain. Nama Lengkap Pegawai.

**Jabatan \***  **Email \***  **Gambar**  No file selected.

We'll never share your email with anyone. Foto Pegawai.

© Presensi Pegawai By SMK BHAKTI KENCANA SOREANG

Gambar IV. 37 Tampilan Input Pegawai

## i. Tampilan Setting Presensi

**Master Data**

**Setting Absen**

**Pengaturan Jadwal Absensi**

Atur Jadwal Jam Masuk & Jam Keluar  
Atur Lokasi Kantor.

**Jam Masuk \***  **Jam Keluar \***

Jam Masuk Kerja Jam Keluar / Pulang Kerja

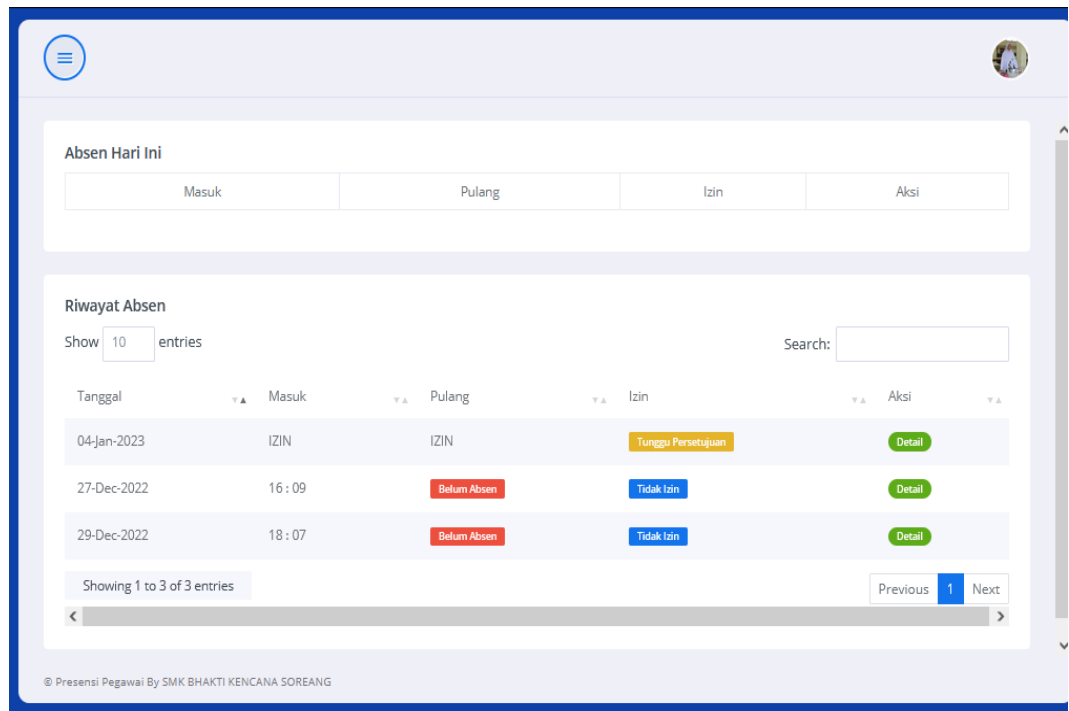
**Garis Lintang-Bujur \***  **Batas Jarak \***

Latitude Longitude / Garis Lintang - Bujur jarak tersimpan dalam satuan Meter

© Presensi Pegawai By SMK BHAKTI KENCANA SOREANG

Gambar IV. 38 Tampilan Setting Presensi

## j. Tampilan data Absensi di pegawai



Gambar IV. 39 Tampilan data Absensi di pegawai

Adapun hasil tahap testing yang di lakukan dalam pengujian aplikasi presensi kepegawaian ini menggunakan *black box* sebagai berikut :

- Hasil tes pengujian *black box* admin

Table IV. 24 Hasil tes pengujian *black box* admin

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Username dan password tidak di isin kemudian klik login	Username: (Kosong ) Password (Kosong )	System akan menolak	Sesuai harapan	valid
2	Username dan password benar	Pasword fan username sesuai data base	Menampilkan dashboard	Sesuai harapan	Valid



- Hasil tes pengujian *black box* input pegawai (admin)

*Table IV. 25 Hasil tes pengujian black box input pegawai (admin)*

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan form data pegawai dan memilih submit	Mengosongkan form pegawai	Menampilkan peringatan dan pesan data tidak boleh kosong	Sesuai harapan	valid
2	Memasukkan nomor di id email data pegawai	Mengganti email menjadi nomor	Menampilkan peringatan masukan email yang valid	Sesuai harapan	Valid
3	Memasukkan data pegawai sesuai prosedur dan submit	Memasukkan data pegawai sesuai prosedur	System menyimpan data pegawai ke data base Dan menampilkan berhasil di tambah	Sesuai harapan	Valid

- Hasil tes pengujian *black box* jabatan (admin)

*Table IV. 26 Hasil tes pengujian black box jabatan (admin)*

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	menambahkan nama jabatan tanpa mengisi nama jabatan	menambahkan nama jabatan tanpa mengisi nama jabatan	Memberikan pesan silahkan isi nama jabatan	Sesuai harapan	Valid
2	Menambahkan data jabatan sesuai dengan prosedur	Menambahkan data jabatan sesuai, dengan prosedur	Memberikan pesan data berhasil di tambah	Sesuai harapan	Valid

- Hasil tes pengujian *Setting presensi* (admin)

*Table IV. 27 Hasil tes pengujian Setting presensi (admin)*

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
----	--------------------	-----------	------------------------	-----------------	------------

1	Memasukan kordinat sesuai maps	Memasukan kordinat sesuai maps	Menampilkan maps lokasi di menu review	Sesuai harapan	valid
	Memasukan kordinat tidak sesuai	Memasukan kordinat tidak sesuai	Tidak menampilkan peta pada menu review	Sesuai harapan	valid

- Hasil tes pengujian pengambilan presensi (pegawai)

*Table IV. 28 Hasil tes pengujian pengambilan presensi (pegawai)*

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Mengabsen luar lokasi yang telah di tentukan	Pengambilan absensi tidak sesuai titik	Tidak mengizinkan untuk mengisi presensi	Sesuai harapan	valid
2	Mengisi presensi dengan mematikan maps	Mematikan maps saat isi presensi	Menampilkan pesan aktifkan maps anda	Sesuai harapan	Valid
3	Mengisi presensi sesuai prosedur	Mengisi presensi sesuai prosedur	Menampilkan pesan absen berhasil	Sesuai harapan	Valid

- Hasil tes pengujian izin presensi(pegawai)

*Table IV. 29 Hasil tes pengujian izin presensi(pegawai)*

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	mengosongkan form izin lalu submit	Mengosongkan izin	Menampilkan pesan isi keterangan izin	Sesuai harapan	Valid
2	Mengisi izin sesuai prosedur	Mengisi izin sesuai prosedur	Menampilkan izin berhasil dan membuat form isi berstatus pending	Sesuai harapan	Valid

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan dan saran mengenai pelaksanaan**

Berdasarkan dari pembahasan bab-bab sebelumnya, disertai dengan hasil pelaksanaan praktik kerja lapangan maka dapat ditarik kesimpulan dan saran sebagai berikut :

##### **V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktik**

Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata.

1. Mahasiswa dapat mengetahui ilmu dan keterampilan yang dibutuhkan untuk memasuki dunia kerja di era globalisasi, seperti:
  - a. Keterampilan berkomunikasi dan bekerja sama dengan orang lain.
  - b. Ilmu dasar mengenai bidang spesifik yang diperoleh selama perkuliahan. Misalnya ilmu dasar di bidang informatika, ilmu dasar di bidang pendidikan dan lain sebagainya.
  - c. Ilmu pengetahuan umum.
  - d. Keterampilan mempelajari hal yang baru dalam jangka waktu pendek.
2. Kerja Praktik dapat melatih mahasiswa untuk bekerja sama dalam suatu tim, baik antar peserta kerja Praktik maupun dengan pihak lain di SMK Bhakti Kencana Soreang
5. Mahasiswa memperoleh tambahan ilmu yang tidak didapat diperkuliahan. Pada kerja Praktik yang dilakukan di SMK Bhakti Kencana Soreang , mahasiswa mendapatkan pengetahuan tambahan mengenai :
  - Cakupan pekerjaan pada bagian Administrasi Kepegawaian di SMK Bhakti Kencana Soreang, seperti pengelolaan Daftar Hadir dan Menejemen sekolah, serta pengelolaan kehadiran pegawai di lembaga.

### **V.1.2 Saran Pelaksanaan KP**

Adapun saran mengenai pelaksanaan kerja Praktik antara lain:

1. Perlu ditumbuhkan kebiasaan belajar secara mandiri (self-learning) di kalangan mahasiswa, khususnya dalam mempelajari teknologi terutama yang diperlukan. Salah satu fasilitas yang tersedia yang mendukung proses pembelajaran secara mandiri ini adalah koneksi internet yang cukup cepat.
2. Perlu adanya kemampuan mahasiswa untuk menggabungkan seluruh ilmu yang pernah didapat di perkuliahan dalam proses pembangunan perangkat lunak.
3. Perlu adanya bimbingan secara lebih intensif bagi mahasiswa kerja Praktik.
4. Jika memungkinkan, dalam pelaksanaan kerja Praktik mahasiswa dapat dilibatkan dalam suatu proyek di mana mahasiswa dapat membantu dan bekerja sama dengan pegawai lain.
5. Perlu ada nya bimbingan

### **V.2 Kesimpulan dan saran mengenai substansi**

Aplikasi Presensi Pegawai Berbasis Web Menggunakan Framework condeigniter merupakan aplikasi yang diperuntukan dalam pengelolaan prefensi pegawai, yang dimana aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah pegawai dalam proses absensi kehadiran, perizinan dan pelaporan presensi pada setiap bulannya, kemudahan yang dimiliki dalam aplikasi ini mampu diakses menggunakan handphone dan laptop sehingga proses presensi pegawai lebih fleksibel.

Adapun kesimpulan dari hasil praktik lapangan yang dapat kami rincikan sebagai berikut :

1. Menyediakan fungsionalitas pengelolaan data presensi pegawai yang dapat membantu pegawai di SMK Bhakti Kencana Soreang untuk

melakukan Presensi dengan sangat mudah yang dapat diakses melalui handphone atau Leptop.

2. Menyediakan fungsionalitas yang mampu membantu intansi untuk memperoleh data rekapitulasi resensi pegawai secara otomatis berdasarkan storyboard dan database yang telah dibuat berdasarkan kebutuhan system.
3. Menyediakan fungsionalitas tata Kelola dalam perizinan pegawai yang dapat membantu proses perizinan dengan sangat mudah.

### **V.2.1 Kesimpulan**

Setelah melalui proses pembangunan perangkat lunak Presensi pegawai di SMK Bhakti kencana Soreang, kesimpulan yang didapat sebagai berikut:

1. Hasil dari kegiatan Kerja Praktik di SMK Bhakti kencana Soreang menghasilkan sebuah aplikasi presensi kepegawaian berbasis web.
2. Dengan adanya aplikasi Presensi Kepegawaian ini nanti nya dapat memberikan data presensi yang akurat dalam menyajikan data presensi kepegawaian .

### **V.2.2 Saran mengenai Aplikasi Presensi Pegawai**

Berdasarkan dari hasil pelaksanaan dan pengerjaan penulis mengenai Aplikasi Presensi Pegawai Berbasis Web Menggunakan Framework condeigniter yang telah dilakukan di SMK Bhakti Kencana Sorengan , terdapat saran untuk pengembangan dalam penerapan Presensi Pegawai Berbasis Web Menggunakan Framework condeigniter ini agar lebih baik lagi diantaranya :

1. Menambahkan fitur yang menarik seperti gambar- gambar ataupun tampilan aplikasi .
2. Melengkapi fitur keamanan, kerahasiaan dengan Teknik pengaman data
3. Mengimplementasikan aplikasi presensi pegawai ini berbasis android untuk memaksimalkan ke akuratan data kordinat presensi.
4. Melengkapi dengan fitur pengumuman atau agenda kepegawaia

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah, A., Ulva, N., Sukmansyah, H. N., & Andriyana, D. (2021). *PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE WATERFALL*. 3.
- Febriandirza, A. (2020). Perancangan Aplikasi Absensi Online Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Kotlin. *Pseudocode*, 7(2), 123–133. <https://doi.org/10.33369/pseudocode.7.2.123-133>
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.58>
- Manu, G. A., & Benufinit, Y. A. (2020). PENGEMBANGAN SISTEM ABSENSI ONLINE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MAPS JAVASRIPTS API. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 3(2), 9–16. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v3i2.216>
- Muharam, Y., & Bahtiar, Y. (n.d.). PEMBANGUNAN APLIKASI KLASIFIKASI KODE SURAT BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ALGORITMA BOYER-MOORE DI KANTOR KECAMATAN CIPARAY. *Jurnal Informatika*, 08.
- Muharam, Y., & Kom, M. (n.d.). *MEMBANGUN WEBSITE SEKOLAH DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL 7 UNTUK*

*MEDIA SARANA NFORMASI (STUDI KASUS SMP NURUL HALIM  
WIDASARI DI KAB.INDRAMAYU).*

Muharam, Y., & Meisa, N. R. (n.d.-a). APLIKASI KEUANGAN MENGGUNAKAN BOOTSTRAP VERSI 4.5.0 (Studi Kasus PT Garda Agata Nusantara). *Jurnal Informatika*, 09.

Muharam, Y., & Meisa, N. R. (n.d.-b). PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI KEUANGAN DENGAN MENERAPKAN METODE RASIO KEUANGAN SEBAGAI PENGUKUR KINERJA PERUSAHAAN (STUDI KASUS DI PT. GARDA AGATA NUSANTARA). *Jurnal Informatika*, 09.

Muharam, Y., & Reynaldi, A. (2022). APLIKASI REPOSITORY DENGAN BOOTSTRAP DI LABORATORIUM KOMPUTER FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BALE BANDUNG. *Jurnal Sistem Informasi*, 04.

Muharam, Y., & Sugiri, M. D. (n.d.). IMPLEMENTASI ALGORITMA FIRST COME FIRST SERVED PADA APLIKASI PEMESANAN LAPANGAN FUTSAL BERBASIS WEBSITE PADA BISOC FUTSAL BATUNUNGGAL BANDUNG. *Jurnal Informatika*, 08.

Mulia, A. G. (2020). Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, 5(1), 11–17. <https://doi.org/10.30869/jtii.v5i1.519>

Nistrina, K., & Righa, L. (2022). SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT PESTA BERBASIS WEB PADA BADAN USAHA MILIK DESA (BUMDES). *Jurnal Sistem Informasi*, 04.

Pratama, E. B., & Marjun, L. A. (2022). *ANALISIS PEMODELAN DIAGRAM UML PADA RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN YANG DIKEMBANGKAN DENGAN MODEL WATERFALL. 2.*

Rhomadhona, H. (2018). Penerapan Teknologi QR Code Berbasis Web untuk Absensi Pegawai pada BKPSDM Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Humaniora Teknologi*, 4(1).  
<https://doi.org/10.34128/jht.v4i1.38>

Rubiati, N., & Harahap, S. W. (2019a). APLIKASI ABSENSI SISWA MENGGUNAKAN QR CODE DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DI SMK IT ZUNURAIN AQILA ZAHRA DI PELINTUNG. *Jurnal Informatika*, 11(1).

Rubiati, N., & Harahap, S. W. (2019b). APLIKASI ABSENSI SISWA MENGGUNAKAN QR CODE DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DI SMK IT ZUNURAIN AQILA ZAHRA DI PELINTUNG. *Jurnal Informatika*, 11(1).

Saragi Napitu, R. C., Ramadhani, I. A., & Firman, F. (2020). Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web pada Program Studi PTI UNIMUDA Sorong. *JURNAL PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi)*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.36232/jurnalpetisi.v1i1.453>



## LAMPIRAN A.

### TOR (TERM OF REFERENCE)

Sebelum melaksanakan kerja praktek, penulis melakukan beberapa metode penelitian yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Setelah itu, mengamati dan mempelajari lokasi kerja praktek yang telah ditentukan dan disetujui oleh instansi tempat kerja praktek, kemudian penulis dijelaskan bahwa selama kerja praktek memiliki tugas yang harus dikerjakan di lokasi kerja praktek yaitu :

1. Membantu staff administrasi kepegawaian yang ada di SMK Bhakti Kencana Soreang
2. Merancang Aplikasi Presensi Pegawai Berbasis web di SMK Bhakti Kencana Soreang dengan menggunakan Codeigniter .

Bandung, 17 November 2022

Disetujui Oleh:

Peserta Kerja Praktik

Pembimbing Lapangan



Akmal Sabili

apt. Wawan Kurniawan, S.Farm., M.H.Kes.

NIM : 301190032

NRKS : 19023L0130208241174432

## LAMPIRAN B.



**YAYASAN ADHI GUNA KENCANA  
SMK FARMASI BHAKTI KENCANA SOREANG  
TERAKREDITASI "A"**

PROGRAM KEAHLIAN: TEKNOLOGI FARMASI & LAYANAN KESEHATAN  
Jln. Raya Soreang – Banjaran Cipetir Kec. Soreang Kab. Bandung Telp. (022) 85871752  
E-mail: bhaktikencanasoreang@gmail.com



**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**

**Nomor : 421.5/ 176/ 065/ 707/ SMKf-BK/ I/ 2023**

Yang Bertanda Tangan di bawah Ini :

Nama : apt. Wawan Kurniawan, S.Farm., M.H.Kes.  
NRKS : 19023L0130208241174432  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Instansi : SMK Farmasi Bhakti Kencana Soreang

Dengan Ini Menerangkan Bahwa Mahasiswa Di bawah ini :

Nama : Akmal Sabili  
NIM : 301190032  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Jurusan : SI TekniK Informatika  
(Universitas Bale bandung)

Benar benar telah menyelesaikan tugas penelitian di SMK Farmasi Bhakti kencana Selama 1 (Bulan) Terhitung Dari Mulai Tanggal 12 November 2022 S/d 12 Desember 2022 Untuk memperoleh data dan menyelesaikan Studi Kasus Dengan Topik **"Information System And Tecnology Development"** Di SMK Farmasi Bhakti Kencana Soreang.

Demikian Surat Keterangan ini di buat untuk di pergunakan Sebagaimana mestinya.



Soreang, 16 Januari 2023

Kepala Sekolah,

**apt. Wawan Kurniawan, S.Farm., M.H.Kes**  
**NRKS: 19023L0130208241174432**