



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ABSENSI  
BERBASIS WEB PADA PERUSAHAAN DAERAH  
PEMBANGUNAN KOTA MEDAN**

Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas  
Pembangunan Panca Budi Medan

**SKRIPSI**

**NAMA : NUR KAFIYATUR RODHIYAH**

**N.P.M : 1614370053**

**PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
MEDAN**

**2022**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB  
PADA PERUSAHAAN DAERAH PEMBANGUNAN KOTA MEDAN

NAMA : NUR KAFIYATUR RODHIYAH  
N.P.M : 1614370053  
FAKULTAS : SAINS & TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI : Sistem Komputer  
TANGGAL KELULUSAN : 27 Desember 2021

DIKETAHUI

DEKAN



Hamdani, ST., MT.

KETUA PROGRAM STUDI



Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom

DISETUJUI  
KOMISI PEMBIMBING

PEMBIMBING I



Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom

PEMBIMBING II



Dr Rian Farta Wijaya, S.Kom., M.Kom

## SURATPERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Nur Kafiyatur Rodhiyah  
NPM : 1614370053  
Program Studi : Sistem Komputer  
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi  
Absensi Berbasis Web Pada Perusahaan  
Daerah Pembangunan Kota Medan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir/Skripsi saya bukan hasil plagiat.
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) setelah ujian Sidang Meja Hijau.
3. Skripsi saya dapat dipublikasikan oleh lembaga, dan saya tidak akan menuntut akibat publikasi tersebut.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya, terimakasih.

Medan, 27 Desember 2021

Yang membuat pernyataan



Nur Kafiyatur Rodhiyah

1614370053

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang di ajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diajukan dalam skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 27 Desember 2021

Yang membuat pernyataan



Nur Kafiyatur Rodhiyah

1614370053

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 11 November 2021  
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan  
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI  
UNPAB Medan  
Di -  
Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NUR KAFIYATUR RODHIYAH  
Tempat/Tgl. Lahir : JATUHAN GOLOK / 04 November 1997  
Nama Orang Tua : M. UDIN S  
N. P. M : 1614370053  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Program Studi : Sistem Komputer  
No. HP : 6282167703856  
Alamat : Jl. Grafika No.147 Pulo Brayan Darat II, Kec. Medan Timur, Kota Medan

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB PADA PERUSAHAAN DAERAH PEMBANGUNAN KOTA MEDAN**, Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntun ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	1,000,000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1,750,000
<b>Total Biaya</b>	<b>: Rp.</b>	<b>2,750,000</b>

Ukuran Toga : **S**

Diketahui/Disetujui oleh :



Hamdani, ST., MT.  
Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya



NUR KAFIYATUR RODHIYAH  
1614370053

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
  - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
  - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.



# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI	(TERAKREDITASI)

## PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR\*

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap	: NUR KAFIYATUR RODHIYAH
Tempat/Tgl. Lahir	: JATUHAN GOLOK / 04 November 1997
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1614370053
Program Studi	: Sistem Komputer
Konsentrasi	: Rekayasa Perangkat Lunak
Persentase Kredit yang telah dicapai	: 141 SKS, IPK 3.50
Nomor Hp	: 082167703856
Pernyataan ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut	:

No.	Judul
1.	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB PADA PERUSAHAAN DAERAH PEMBANGUNAN KOTA MEDAN

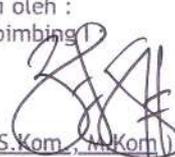
Catatan : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

Perangkat Yang Tidak Perlu

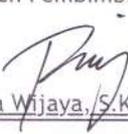
  
 ( Cahyo Pramono, S.T., M.M. )  
 Rektor I

Medan, 04 Oktober 2021  
 Pemohon,  
  
 ( Nur Kafiyatur Rodhiyah )

Tanggal : .....  
 Disahkan oleh :  
 Dekan  
  
 ( Hamdani, ST., MT. )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh :  
 Dosen Pembimbing I  
  
 ( Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh:  
 Ka. Prodi Sistem Komputer  
  
 ( Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom )

Tanggal : .....  
 Disetujui oleh:  
 Dosen Pembimbing II:  
  
 ( Rian Farta Wijaya, S.Kom., M.Kom )

## ABSTRAK

NUR KAFIYATUR RODHIYAH

### **Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Pada Perusahaan Daerah Pembangunan Kota Medan 2021**

Perusahaan Daerah Pembangunan Kota Medan merupakan salah satu dari tiga Badan Usaha Milik Daerah yang bergerak didalam bidang jasa kontruksi, developer, pengelolaan sarana umum, dan hiburan. Adapun unit usaha yang dijalankan oleh perusahaan Daerah Pembangunan yaitu Pergudangan Kota Mulia, Kolam Renang Deli, Kebun Binatang, Rumah Susun Amplas, dan Gelanggang Remaja. PD. Pembangunan Kota Medan dalam melakukan absensi kehadiran karyawan masih menggunakan format manual. Namun, sistem ini dinilai kurang efektif karena bisa menyebabkan kecurangan yang mungkin terjadi jika ada karyawan yang menitipkan absen dengan memalsukan tanda tangan. Tujuan penelitian ini adalah merancang bangun sistem informasi absensi berbasis web agar memudahkan proses absensi para pegawai dengan menggunakan metode *prototyping*. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk rancang bangun sistem informasi absensi pegawai menggunakan PHP dan MySQL sebagai *database*. Dengan adanya sistem ini dapat meminimalisir terjadinya kehilangan data.

**Kata Kunci :** PHP, Sistem Informasi, Absensi Pegawai, *Prototyping*, *Web*

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa dengan berkat dan kasih anugerah-Nya penulis masih di berikan kesehatan sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis menyusun ini sebagai syarat kelulusan strata 1 Sistem Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi.

Tugas akhir disusun berdasarkan hasil penelitian pada Perusahaan Daerah Pembangunan Kota Medan dengan judul : “ Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Pada Perusahaan Daerah Pembangunan Kota Medan”.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada banyak pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan Tugas Akhir ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua tercinta Ayahanda almarhum Muhammad Udin Saputra terimakasih untuk hari-hari singkat yang telah dihabiskan untuk menjaga, menyayangi, membimbing dan mendoakan penulis, Ibunda Layem terimakasih untuk doa dan dukungannya. Gelar ini penulis persembahkan untuk kalian.
2. Bapak Dr.H.Muhammad Isa Indrawan,S.E, selaku rektor di Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Hamdani,S.T,M.T, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Bapak Eko Hariyanto,S.Kom,M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I dan Ketua Program Studi Sistem Komputer di Universitas Pembangunan Kota Medan.
5. Bapak Dr Rian Farta Wijaya,S.Kom,M.Kom, selaku Dosen

Pembimbing II yang sudah mengarahkan dan membimbing banyak hal dalam penulisan skripsi ini.

6. Seluruh dosen dan staff Fakultas Sains dan Teknologi yang sudah mendidik penulis sampai menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak MT. Al Ihsan Nainggolan, SS, selaku Kasubbag.Penggajian & K.Pegawai di Perusahaan Daerah Pembangunan Kota Medan yang telah bersedia membantu memberikan data yang diperlukan.
8. Abang dan kakak tercinta Muhammad Hamzah, Muhammad Yamin, Neneng Kusriani, Muhammad Yusuf, Musthafa Kamal yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
9. Teman – teman tercinta seangkatan di kelas RPL PAGI, Norma Yulisa, Anita Pasaribu, Fatsam Elisabeth Sihombing, Evi Christa Zega, Junisa Dwi Alfira Indra Lesmana, Febi Safitri, Elisa, Cris Karya Yudha, Yudha Arif Pratama, Sarmita Malau, Andi Dede Irnanda dan lain-lain yang banyak memberikan dukungan moral.
10. Monalisa selaku teman seperjuangan dalam penyelesaian skripsi, terimakasih atas segala masukan dan dorongan.
11. Teman-teman kost 27 Riski Amalia, Nurcholifah, Nurul Alfurqan, Indah Marlina, Hoddahlia Saragih, Isna Hanum Saragih, Hernita Ritonga, Rindi
12. Sahabat tercinta Sitiara Wulandari Panjaitan, Fatimah Tanjung, Rika Sari Munthe dan Roslia Kartika yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
13. Semua orang yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah

membantu dalam penyelesaian skripsi ini terimakasih banyak.

Penulis juga menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini belum sempurna baik dalam penulisan maupun isi disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk penyempurnaan isi Tugas Akhir ini.

Medan, 27 Desember 2021  
Penulis

NUR KAFIYATUR RODHIYAH  
NPM 1614370053

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pengertian Rancang Bangun .....	4
2.2 Konsep Dasar Data.....	4
2.2.1 Defenisi Data .....	4
2.2.2 Definisi Pengolahan Data .....	5
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	5
2.3.1 Pengertian Sistem .....	5
2.3.2 Karakteristik Sistem .....	5
2.3.3 Pengertian Informasi .....	7
2.3.4 Kualitas Informasi .....	7
2.3.5 Pengertian Sistem Informasi.....	8
2.3.6 Komponen Sistem Informasi.....	8
2.4 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem.....	10
2.4.1 Metode Pendekatan Sistem.....	11

2.4.2	Metode Pengembangan Sistem.....	14
2.5	Definisi Basis Data dan MySQL .....	15
2.5.1	Operasi Dasar Basis Data .....	15
2.5.2	Normalisasi Basis Data.....	16
2.5.3	Komponen Basis Data .....	18
2.5.4	Hierarki Database .....	20
2.6	Bahasa Pemrograman.....	21
2.6.1	PHP.....	21
2.6.2	HTML.....	22
2.6.3	CSS .....	22
2.6.4	Java Script .....	22
2.7	Konsep Program .....	22
2.7.1	Pengertian Web .....	22
2.7.2	Pengertian Macromedia.....	23
2.7.3	Pengertian Xampp .....	23
2.7.4	Pengertian Internet.....	24
2.8	Konsep Dasar Absensi .....	24
2.8.1	Pengertian Absensi .....	24
2.8.2	Pengertian Karyawan.....	24
2.9	Alat Bantu Analisis .....	25
2.8.1	Unified Modelling Language .....	25

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1	Tahapan Penelitian .....	32
3.2	Analisa Pengumpulan Data .....	32
3.3	Analisis Sistem yang Berjalan .....	32
3.4	Rancangan Penelitian.....	32
3.4.1	Perancangan Sistem Usulan .....	34

3.4.2	Use Case Diagram .....	34
3.4.3	Class Diagram .....	35
3.4.4	Activity Diagram .....	35
3.4.5	Sequence Diagram .....	39
3.5	Perancangan Database .....	43
3.6	Perancangan Antarmuka .....	45

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....	52
4.2	Pengujian Aplikasi dan Pembahasan .....	53
4.2.1	Tampilan Login .....	54
4.2.2	Tampilan Menu Utama dan Visi dan Misi Perusahaan .....	54
4.2.3	Tampilan Profil Saya .....	55
4.2.4	Tampilan Absen Kehadiran .....	56
4.2.5	Tampilan Tambah Absensi Kehadiran .....	56
4.2.6	Tampilan Laporan Cetak Absensi .....	57
4.2.7	Tampilan Daftar Nama Seluruh Pegawai .....	58
4.2.8	Tampilan Tambah Daftar Nama Seluruh Pegawai .....	58
4.2.9	Tampilan Data Pengguna .....	59
4.2.10	Tampilan Tambah Pengguna .....	59
4.2.11	Tampilan Aksi .....	60
4.3	Tujuan Implementasi Sistem .....	62

## **BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan .....	63
5.2	Saran .....	63

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hierarki Data Dalam Database.....	20
Gambar 3.1 Tahap Penelitian.....	32
Gambar 3.2 Flowmap Usulan .....	34
Gambar 3.3 Use Case Diagram.....	35
Gambar 3.4 Class Diagram .....	35
Gambar 3.5 Aktiviti Diagram Login .....	36
Gambar 3.6 Aktiviti Diagram Absen Kehadiran.....	37
Gambar 3.7 Aktiviti Diagram Daftar Nama Seluruh Pegawai.....	38
Gambar 3.8 Aktiviti Diagram Logout .....	39
Gambar 3.9 Sequence Diagram Login .....	40
Gambar 3.10 Sequence Diagram Absen Kehadiran.....	41
Gambar 3.11 Sequence Diagram Daftar Nama Seluruh Pegawai.....	42
Gambar 3.12 Sequence Diagram Logout .....	43
Gambar 3.13 Rancangan Interface Halaman Login.....	45
Gambar 3.14 Rancangan Interface Halaman Menu Utama .....	46
Gambar 3.15 Rancangan Interface Halaman Profile Saya.....	46
Gambar 3.16 Rancangan Interface Halaman Absen Kehadiran.....	47
Gambar 3.17 Rancangan Interface Halaman Tambah Absen .....	47
Gambar 3.18 Rancangan Interface Halaman Laporan Cetak Pdf .....	48
Gambar 3.19 Rancangan Intergace Halaman Daftar Nama Seluruh Pegawai .....	48
Gambar 3.20 Rancangan Interface Halaman Tambah Pegawai.....	49
Gambar 3.21 Rancangan Interface Halaman Data Pengguna .....	49
Gambar 3.22 Rancangan Interface Halaman Tambah Pengguna.....	50

Gambar 3.23 Rancangan Interface Halaman Tampilan Aksi Ubah.....	50
Gambar 3.24 Rancangan Interface Halaman Tampilan Aksi Simpan .....	51
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Tampilan Aksi Hapus .....	51
Gambar 4.1 Tampilan Login.....	54
Gambar 4.2 Tampilan Visi dan Misi Perusahaan.....	55
Gambar 4.3 Tampilan Profile Saya.....	55
Gambar 4.4 Tampilan Absensi Kehadiran .....	56
Gambar 4.5 Tampilan Tambah Absensi.....	57
Gambar 4.6 Tampilan Laporan Cetak Absensi .....	57
Gambar 4.7 Tampilan Daftar Nama Seluruh Pegawai.....	58
Gambar 4.8 Tampilan Tambah Daftar Nama Pegawai .....	58
Gambar 4.9 Tampilan Data Pengguna .....	59
Gambar 4.10 Tampilan Tambah Pengguna.....	60
Gambar 4.11 Tampilan Aksi Simpan.....	60
Gambar 4.12 Tampilan Aksi Ubah .....	61
Gambar 4.13 Tampilan Aksi Hapus.....	61

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Simbol – Simbol Pada Use Case Diagram.....	26
Tabel 2.2 Simbol- Simbol Pada Class Diagram.....	27
Tabel 2.3 Simbol – Simbol Pada Activity Diagram.....	28
Tabel 2.4 Simbol – Simbol Pada Sequence Diagram .....	29
Tabel 2.5 Simbol – Simbol Pada Deployment Diagram .....	30
Tabel 3.1 Tabel Data User .....	43
Tabel 3.2 Tabel Data Admin .....	44
Tabel 3.3 Tabel Data Daftar Pegawai .....	44

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang Penelitian**

Sistem informasi ialah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen operasional perusahaan, dimana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Biasanya suatu perusahaan akan menyediakan informasi yang berguna bagi manajemen.

Absensi adalah sebuah data yang menunjukkan kehadiran karyawan setiap harinya dalam sebuah perusahaan. Data yang dihasilkan dari sebuah absensi karyawan adalah waktu kedatangan dan kepulangan karyawan yang hadir dikantor untuk bekerja. Kemudian karyawan yang tidak masuk kerja juga dapat diketahui statusnya apakah yang bersangkutan ijin atau sakit.

Perusahaan Daerah Pembangunan Kota Medan ( PDPKM ) merupakan salah satu dari tiga Badan Usaha Milik Daerah ( BUMD ) yang bergerak didalam bidang jasa kontruksi, developer, pengelolaan sarana umum, dan hiburan. Adapun Unit Usaha yang dijalankan oleh Perusahaan Daerah Pembangunan yaitu Pergudangan Kota Tanjung Mulia, Kolam Renang Deli, Kebun Binatang, Rumah Susun Amplas, dan Gelanggang Remaja. Perusahaan daerah pembangunan kota medan dalam melakukan absensi kehadiran karyawan masih menggunakan format manual karena menggunakan metode yang konvensional yaitu kertas dan alat tulis. Peralatannya sederhana dan mudah ditemukan dimanapun. Sistem ini juga tidak bergantung kepada teknologi atau tidak membutuhkan internet sama sekali. Setiap harinya, para karyawan harus melakukan absen di ruangan Sumber Daya

Manusia ( SDM ) dan melakukan tanda tangan pada kertas sebagai bukti kehadiran pada hari itu saat datang dan saat pulang. Namun, sistem ini dinilai kurang efektif karena bisa menyebabkan kecurangan yang mungkin terjadi jika ada karyawan yang menitipkan absen dengan memalsukan tanda tangan. Berdasarkan latarbelakang diatas maka penulis menyusun penelitian dengan judul **“ RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB PADA PERUSAHAAN DAERAH PEMBANGUNAN KOTA MEDAN ”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latarbelakang masalah diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah yaitu “ Bagaimana membangun sistem informasi absensi berbasis web menggunakan PHP dan database Mysql pada Perusahaan Daerah Pembangunan Kota Medan ”.

## **1.3 Batasan masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Hanya membahas mengenai absensi pada perusahaan pembangunan Kota Medan.
2. Aplikasi ini hanya bisa di akses oleh dua orang yaitu bahasa pemograman dan PHP.
3. Aplikasi dirancang menggunakan PHP.
4. Database hanya menggunakan MySQL
5. Menggunakan *Framework Bootstrap*

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarlam perumusan masalah diatas yang dikemukakan sebelumnya,

maka tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk merancang bangun sistem informasi absensi pegawai berbasis web pada perusahaan daerah pembangunan kota medan.
2. Untuk memudahkan proses absensi para pegawai di perusahaan daerah pembangunan kota medan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berikut ini beberapa manfaat penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Dapat memberikan informasi mengenai kehadiran para karyawan secara cepat dan akurat.
2. Meminimalisir resiko terjadinya kehilangan data karena pada aplikasi yang dibangun memiliki sistem *back up* data.

## **BAB II**

### **LANDSAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian Rancang Bangun**

Menurut Maulani dkk dalam Jurnal ICIT Vol. 4 No. 2 (2018:157), “Rancang bangun adalah menciptakan atau membuat suatu aplikasi ataupun sistem yang belum ada pada suatu instansi atau objek tersebut”.

Berdasarkan pengertian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa rancang bangun adalah memperbaharui sistem sebelumnya ke sistem yang baru pada suatu instansi atau objek.

#### **2.2 Konsep Dasar Data**

##### **2.2.1 Definisi Data**

Menurut Lubis (2016:1), data adalah fakta-fakta yang menggambarkan suatu kejadian yang sebenarnya pada waktu tertentu.

Menurut Kanal dalam International Journal Vol. 7 (2016:5) mengatakan, data is an important driving force in paving the way for an optimized business approach irrespective of the size of the organization(data adalah pendorong penting dalam membuka cara untuk pendekatan bisnis yang optimal dalam ukuran organisasi).

Menurut Ajika Pamungkas (2017:1), data merupakan nilai yang merepresentasikan deskripsi dari suatu objek atau kejadian. Informasi merupakan hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

### **2.2.2 Definisi Pengolahan Data**

Menurut Kristanto (2018:8) “Pengolahan data merupakan waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan”

## **2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi**

### **2.3.1 Pengertian Sistem**

Menurut Hesty (2017:66), sistem adalah serangkaian bagian dari sistem yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya serta bekerja sama untuk memperoleh target yang sudah ditetapkan sebelumnya.

Menurut Maniah dan Dini Hamidini (2017:1) mengatakan bahwa sistem adalah sekumpulan unsur yang bersifat data dan jaringan kerja dari prosedur yang saling berkaitan dengan sumber daya manusia, teknologi baik hardware maupun software sebagai satu kesatuan untuk mencapai sasaran yang sama.

Menurut Kristanto (2018:12) menyimpulkan bahwa “Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut”. Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan sekumpulan komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama dalam mencapai target yang sudah ditentukan.

### **2.3.2 Karakteristik Sistem**

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai sistem. Adapun

karakteristik sistem menurut Fauzi (2017:3) adalah sebagai berikut:

1. Komponen sistem

Suatu sistem terjadi dikarenakan adanya sejumlah komponen yang melakukan interaksi. Suatu sistem yang sekecil apapun akan selalu mengandung komponen-komponen

2. Batasan Sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antar suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luar.

3. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar dari sistem adalah daerah di luar batas dari suatu sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran dari subsistem menjadi masukan untuk subsistem lainnya.

5. Masukan sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem.

6. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan pembuangan.

7. Pengolah sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu

sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

#### 8. Sasaran Sistem

Sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tersebut tidak berguna.

### **2.3.3 Pengertian Informasi**

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017:13) menjelaskan bahwa “informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima”.

### **2.3.4 Kualitas Informasi**

Pernyataan yang dikemukakan oleh Tata Sutabri (2016:36) Kualitas suatu informasi tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu akurat (*Accurate*), tepat waktu (*timeliness*) dan relevan (*relevance*), penjelasan tentang kualitas informasi tersebut akan dipaparkan di bawah ini.

#### a. Akurat (*Accuracy*)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

#### b. Tepat waktunya

Informasi yang datang pada si penerima tidak boleh terlambat,

informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal bagi organisasi.

c. Relevan (Relevance)

Relevansi informasi untuk orang satu dengan yang lain berbeda, informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

### **2.3.5 Pengertian Sistem Informasi**

Menurut Destiningrum dan Adrian (2017:31), sistem informasi adalah kumpulan elemen didalam suatu sistem yang berfungsi sebagai pengolahan untuk membentuk sebuah informasi yang disajikan kepada pihak tertentu.

Pengertian Sistem Informasi menurut Jeperson Hutahaean (2018: 13) ialah, “Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi

harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan elemen yang berfungsi untuk mengolah informasi kepada pihak tertentu.

### **2.3.6 Komponen Sistem informasi**

Untuk mendukung lancarnya suatu sistem informasi dibutuhkan beberapa komponen yang fungsinya sangat vital di dalam sistem informasi. Kristanto (2018:15) menyusun komponen-komponen sistem sebagai berikut:

### 1. *Input*

*Input* disini merupakan sebuah data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi. Dalam hal ini yang termasuk dalam input dokumen adalah dokumen-dokumen, formulir-formulir, dan file-file. Dokumen tersebut dikumpulkan dan dikonfirmasi ke suatu bentuk sehingga dapat diterima oleh pengelola meliputi pencatatan, penyimpanan, pengujian dan pengkodean.

### 2. Proses

Proses merupakan kumpulan prosedur yang akan memanipulasi input yang kemudian akan disimpan dalam bagian basis data dan seterusnya akan diolah menjadi suatu output yang akan digunakan oleh penerima. Dalam komponen proses bertugas untuk merubah segala masukan menjadi keluaran seperti manusia, metode dan prosedur, peralatan komputer, penyimpanan data.

### 3. *Output*

Merupakan semua keluaran dari hasil model yang sudah diolah menjadi suatu informasi yang berguna dan dapat dipakai penerima. Komponen ini berhubungan langsung dengan si pemakai sistem informasi yang merupakan tujuan akhir pembuatan sistem informasi.

### 4. Teknologi

Bagian yang berfungsi untuk memasukkan *input*, mengolah input dan memasukkan keluaran. Ada 3 bagian dalam teknologi ini meliputi perangkat keras, perangkat lunak, dan perangkat manusia. Perangkat keras contohnya: *keyboard*, *mouse*. Perangkat lunak contohnya: program untuk mengolah data Perangkat manusia

contohnya: analis sistem, programmer, teknisi dan sebagainya.

#### 5. Basis data

Merupakan kumpulan yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang disimpan dalam perangkat keras komputer dan akan diolah menggunakan perangkat lunak. Basis data sendiri memiliki artian sebagai kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file lain sehingga membentuk satu kesatuan bangunan data.

#### 6. Kendali

Sebagai suatu tindakan yang diambil untuk menjaga sistem informasi tersebut agar bisa berjalan lancar dan tidak mengalami gangguan. Komponen ini sangat penting agar sistem informasi secara keseluruhan memiliki validasi dan integritas yang tinggi, biasanya dalam kendali memiliki komponen seperti backup file, reindexing, pengujian kebenaran data tiap entry yang dilakukan.

### **2.4 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem**

Dalam pembuatan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pembuatan sistem diantaranya yaitu, metode pendekatan sistem dan pengembangan sistem. Dalam penelitian ini metode pendekatan sistem yang digunakan ialah metode pendekatan berorientasi objek dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai *tools* perancangan sistem yang akan dibuat dan untuk mengembangkan sistem informasinya menggunakan metode

pengembangan *prototype*.

#### **2.4.1 Metode Pendekatan Sistem**

Melalui pendekatan berorientasi objek ini maka penulis mempunyai tujuan untuk mengurangi permasalahan rumit di suatu organisasi yang dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik (bebas kesalahan) sehingga upaya memajukan perusahaan tersebut dapat tercapai dengan baik.

Analisis berorientasi objek atau Object Oriented Analysis (OOA) adalah tahapan untuk menganalisis spesifikasi atau kebutuhan akan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek, apakah benar kebutuhan yang ada diimplementasikan menjadi sebuah sistem berorientasi objek. Dalam melakukan perancangan sistem berorientasi objek, penulis menggunakan alat bantu perancangan berupa UML (Unified Modelling Language) yang terdiri dari diagram use case, class diagram, dan lain-lain. Dalam rekayasa perangkat lunak, konsep pendekatan berorientasi objek dapat diterapkan pada tahap analisis, perancangan, pemograman dan pengujian perangkat lunak (Rosa, 2016). Beberapa konsep dasar yang harus dipahami tentang metodologi berorientasi objek adalah sebagai berikut :

a. Kelas (*class*)

Kelas adalah kumpulan objek-objek dengan karakteristik yang sama dan memiliki sifat (atribut). Secara teknis, kelas adalah sebuah struktur tertentu dalam pembuatan perangkat lunak. Kelas merupakan bentuk

struktur pada kode program yang menggunakan metodologi berorientasi objek.

b. Objek (object)

Objek adalah abstraksi dan sesuatu yang mewakili dunia nyata seperti benda, manusia, satuan organisasi, tempat, kejadian, struktur dan hal-hal lainnya yang bersifat abstrak. Objek merupakan suatu entitas yang mampu menyimpan informasi (status) dan mempunyai operasi (kelakuan) yang dapat berpengaruh pada status objeknya.

c. Metode (method)

Operasi atau metode sebuah kelas hampir sama dengan fungsi atau prosedur pada metodologi struktural. Sebuah kelas boleh memiliki lebih dari satu metode atau operasi.

d. Atribut (attribute)

Atribut dapat berupa nilai atau elemen-elemen data yang dimiliki oleh objek dalam kelas

e. Abstraksi (abstraction)

Prinsip untuk merepresentasikan dunia nyata yang kompleks menjadi satu bentuk model yang sederhana dengan mengabaikan aspek-aspek lain yang tidak sesuai dengan permasalahan.

f. Enkapulasi (encapsulation)

Pembungkusan atribut dan layanan (operasi-operasi) yang dimiliki objek untuk menyembunyikan implementasi dan objek sehingga objek lain tidak mengetahui cara kerjanya.

g. Pewarisan (inheritance)

Mekasnisme yang memungkinkan satu objek mewarisi sebagian atau seluruh definisi dan objek lain sebagai bagian dari dirinya.

h. Antarmuka (interface)

Antarmuka sangat mirip dengan kelas, akan tetapi tanpa atribut kelas dan memiliki metode yang dideklarasikan tanpa isi. Deklarasi metode pada sebuah interface dapat diimplementasikan oleh kelas lain.

i. Reusability

Pemanfaatan kembali objek yang sudah didefinisikan untuk suatu permasalahan pada permasalahan lainnya yang melibatkan objek tersebut.

j. Generalisasi dan Spealisasi

Menunjukkan hubungan antara kelas dan objek yang umum dengan kelas dan objek yang khusus.

k. Komunikasi

Antar Objek Komunikasi antar objek dilakukan lewat pesan yang dikirim dari satu objek ke objek lainnya.

l. Poliformisme (polymorphism)

Kemampuan suatu objek untuk digunakan dibanyak tujuan yang berbeda dengan nama yang sama sehingga menghemat baris program.

m. Package

Merupakan sebuah kontainer atau kemasan yang dapat digunakan untuk mengelompokkan kelas-kelas sehingga memungkinkan beberapa kelas yang bernama sama disimpan dalam package yang berbeda.

#### 2.4.2 Metode Pengembangan Sistem

Untuk merancang sistem informasi absensi berbasis *web* ini, penulis menggunakan metode pengembangan prototipe (*prototyping*) karena metode ini sangat baik digunakan untuk menyelesaikan masalah kesalahpahaman antara *user* dan analis yang muncul akibat *user* tidak mampu mendefinisikan kebutuhannya secara detail dari segi masukan (*input*), proses, maupun keluaran (*output*).

Sebagian pengguna mengalami kesulitan dalam mengungkapkan keinginannya untuk mendapatkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhannya. Kesulitan ini yang perlu diselesaikan oleh analis dengan memahami kebutuhan user dan menerjemahkannya ke dalam bentuk model (prototype). Model ini selanjutnya diperbaiki secara terus menerus sampai sesuai dengan kebutuhan user.

Dwi Purnomo (2017:55), menyampaikan bahwa *prototyping* merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem.

Adapun beberapa tahapan dalam mengembangkan sistemnya (Muhtarom, 2018:18) pada tahapan dalam prototype adalah sebagai berikut :

- a. Tahap mengumpulkan kebutuhan, adalah melakukan atau mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan dan garis besar dari sistem yang akan dibangun.
- b. Tahap membangun *prototype*, adalah evaluasi yang dilakukan oleh konsumen apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai atau belum dengan keinginannya.

- c. Tahap mengkodean sistem, yaitu menterjemahkan semua prototyping yang sudah disepakati bersama dengan konsumen atau penyelenggara sistem
- d. Tahap menguji sistem, adalah suatu kegiatan untuk pengujian sistem atau aplikasi terlebih dahulu sebelum digunakan pada konsumen.
- e. Tahap evaluasi sistem, adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk mengevaluasi apakah suatu sistem sudah sesuai atau tidak dengan apa yang diharapkan.
- f. Tahap menggunakan sistem, adalah tahapan terakhir yang dilakukan dengan menggunakan sistem perangkat lunak yang sudah diuji dan diterima pelanggan dan siap untuk digunakan.

## **2.5 Defenisi Basis Data dan MYSQL**

### **2.5.1 Operasi Dasar Basis Data**

Menurut Swara dan Pebriadi (2016:30), ada beberapa operasi basis data diantaranya adalah :

1. Pembuatan basis data baru (*create database*), yaitu sama seperti dengan pembuatan dokumen yang baru.
2. Penghapusan basis data (*drop database*), yaitu sama halnya dengan kerusakan tempat penyimpanan dokumen atau lemari arsip (sekaligus beserta isinya jika ada).
3. Pembuatan file atau tabel baru ke dalam suatu basis data (*create table*), yaitu identik seperti dengan penambahan folder penyimpanan dokumen baru ke sebuah tempat penyimpanan dokumen (lemari arsip) yang telah ada.

4. Penghapusan file atau tabel dari suatu basis data (*drop table*), yaitu sama seperti dengan kerusakan folder dokumen lama yang ada di dalam sebuah tempat penyimpanan dokumen.
5. Penambahan atau pengisian data baru ke sebuah file atau tabel di sebuah basis data (*insert*), yaitu identik dengan penambahan sebuah lembaran dokumen ke dalam sebuah folder penyimpanan dokumen atau map arsip.
6. Pengambilan data dari sebuah file atau tabel (*retrieve / search*), yaitu identik dengan pencarian lembaran dokumen dari sebuah folder arsip.
7. Pengubahan data dari sebuah file atau tabel (*update*), yaitu sama halnya seperti perbaikan isi dari lembaran dokumen yang ada di dalam sebuah folder dokumen.
8. Penghapusan data dari sebuah file atau tabel (*delete*), yaitu identik dengan penghapusan sebuah lembaran arsip yang ada di sebuah folder arsip.

### **2.5.2 Normalisasi Basis Data**

Menurut Swara dan Pebriadi (2016:30), normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasikan data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi.

Tujuan dari normalisasi adalah :

- a. Untuk menghilangkan kerangkapan data.
- b. Untuk mengurangi kompleksitas.
- c. Untuk mempermudah pemodifikasian data.

Adapun proses normalisasi menurut Swara dan Pebriadi (2016:30) antara lain :

- a. Data diuraikan dalam bentuk tabel, selanjutnya dianalisis berdasarkan persyaratan tertentu kebeberapa tingkat.
- b. Apabila tabel yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu maka tabel tersebut perlu dipecah menjadi beberapa tabel yang lebih sederhana sampai memenuhi data yang optimal.

Adapun bentuk-bentuk dari normalisasi menurut Swara dan Pebriadi (2016:30-31) antara lain :

- a. Bentuk tidak normal (unformalized form)  
Bentuk ini merupakan bentuk data yang direkam, tidak ada keharusan untuk mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi.
- b. Bentuk normal pertama (1NF atau first normal form)  
Bentuk normal pertama mempunyai ciri-ciri yaitu setiap data dibentuk dalam flat file (file dasar) dan data dibentuk dalam satu record demi satu record. Tidak ada set atribut yang berulang-ulang atau atribut yang bernilai ganda.
- c. Bentuk normal kedua (2NF atau second normal form)  
Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal pertama, atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama atau primary key, sehingga untuk bentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci-kunci field. Kunci field harus unik dan dapat mewakili atribut lain

yang menjadi anggotanya.

d. Bentuk normal ketiga (3NF atau three normal form)

Untuk menjadi bentuk normal ketiga maka relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan sesama atribut bukan primer tidak memiliki hubungan yang transi, dengan kata lain setiap atribut bukan kunci haruslah bergantung kepada primary key secara menyeluruh.

### 2.5.3 Komponen Basis Data

Menurut Swara dan Pebriadi (2016:31), ada beberapa komponen sistem basis data yaitu :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang biasanya terdapat dalam sebuah sistem basis data adalah :

- a. Komputer
- b. Memori sekunder yang *online* (*Harddisk*)
- c. Memori sekunder yang *offline* (*tape* atau *Removable Disk*) untuk keperluan *backup* data.
- d. Media atau perangkat komunikasi (untuk sistem jaringan).

2. Sistem Operasi (*Operating System*)

Secara sederhana, sistem operasi merupakan program yang dapat mengendalikan seluruh sumber daya (*resource*) dalam komputer dan melakukan operasi-operasi dasar dalam komputer (operasi I/O, pengelolaan file dan lain-lain).

3. Basis Data (*Database*)

Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data. Setiap

basis data memiliki sejumlah objek seperti file atau tabel, indeks, dan lain-lain. Selain dapat menyimpan data, setiap basis data juga dapat menyimpan defenisi struktur (baik untuk basis data maupun objek-objeknya secara detail).

4. Sistem Pengelola Basis Data (Database Management System/DBMS)

Pengelola basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara

5. langsung, tetapi ditangani oleh sebuah Perangkat Lunak yang khusus atau spesifik. Perangkat lunak inilah yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah, dan diambil kembali. Ia juga menerapkan mekanisme pengamanan data, dan pemakaian data secara bersama, pemaksaan keakuratan atau konsistensi data dan sebagainya.

6. Pemakai (User)

Ada beberapa jenis pemakai terhadap suatu sistem basis data yang dibedakan berdasarkan cara mereka berinteraksi terhadap sistem yaitu :

- a. Programmer Aplikasi
- b. User Mahir (*Casual User*)
- c. User Umum (*End User / Native user*)
- d. User Khusus (*Specialized User*)

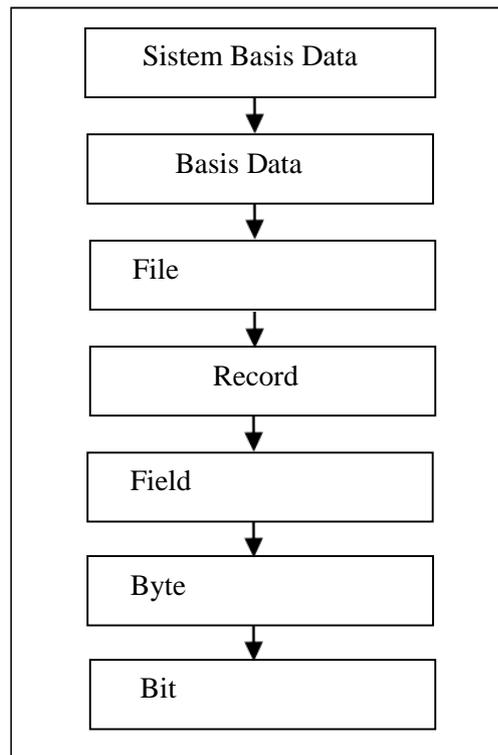
7. Aplikasi (Perangkat Lunak) Lain

8. Aplikasi lain ini bersifat operasional. Artinya ada atau tidaknya tergantung pada kebutuhan kita. DBMS yang kita gunakan lebih berperan dalam pengorganisasian data dalam basis data, sementara bagi pemakai basis data (khususnya yang menjadi end-user/native

user) dapat dibuatkan atau disediakan program khusus lain untuk melakukan pengisian, perubahan, dan pengambilan data.

#### 2.5.4 Hierarki Database

Menurut Swara dan Pebriadi (2016:32), adalah sebagai berikut :



**Gambar 2.1 Hierarki data dalam *database***

*Sumber : Swara dan Pebriadi (2016:32)*

Hierarki data dalam database mulai dari yang terbesar hingga ke yang terkecil yaitu :

1. *Database*, menggambarkan data yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya.
2. *File* merupakan kumpulan dari *record*.
3. *Record*, menggambarkan suatu atribut dari *file* dimana kumpulan *field* membentuk suatu *record*.

4. *Field*, menggambarkan suatu atribut dari *record*, dimana kumpulan *field* membentuk suatu *record*.
5. *Byte*, atribut dari *field* berupa huruf yang membentuk nilai dari sebuah *field*
6. *Bit*, merupakan bagian terkecil dari data secara keseluruhan yaitu berupa karakter ASCII (*American Standar Code Form Information Interchange*). Nol adalah sesuatu yang merupakan komponen pembentukan *byte*.

## **2.6 Bahasa Pemrograman**

### **2.6.1 PHP**

Jubilee Enterprise (2017 : 1) mendefinisikan : “PHP merupakan bahasa pemrograman berjenis server side. Dengan demikian PHP akan diproses oleh server yang hasil olahannya akan dikirim kembali ke browser”.

Menurut Supono & Putratama (2018: 1) mengemukakan bahwa “PHP (PHP: hypertext preprocessor) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang ditambahkan ke HTML”.

Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2018:7), “PHP adalah bahasa pemrograman script server side yang sengaja dirancang lebih cenderung untuk membuat dan mengembangkan web. Bahasa pemrograman ini dirancang untuk para pengembang web agar dapat menciptakan suatu halaman web yang bersifat dinamis. Jadi dapat disimpulkan bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman

yang digunakan dalam pembuatan web.

### **2.6.2 HTML**

Hypertext markup language (HTML) merupakan bahasa dasar pembuatan web. HTML menggunakan tanda (mark), untuk menandai bagian-bagian dari text. HTML disebut sebagai bahasa dasar, karena dalam membuat web, jika hanya menggunakan HTML maka tampilan web terasa hambar (Rerung, 2018:18).

### **2.6.3 CSS**

Menurut (Wahyudi, 2017), CSS adalah suatu Bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam web sehingga tampilan web akan lebih rapi, terstruktur, dan seragam. Menurut Kesuma & Rahmawati (2017:3) Cascading Style Sheet (CSS) merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. Berdasarkan dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa salah satu bahasa pemrograman web yang bertujuan akan lebih terstruktur dan seragam.

### **2.6.4 Java Script**

Menurut Nugroho dalam Kesuma & Rahmawati (2017:3) mengatakan bahwa, "Javascript merupakan bahasa pemrograman berbasis client, artinya bahasa ini berjalan di sisi pengguna, bukan pada server".

## **2.7 Konsep Program**

### **2.7.1 Pengertian Web**

Menurut Sutopo et al. (2016:25), web merupakan terobosan baru sebagai teknologi sistem informasi yang menghubungkan data dari banyak sumber dan

layanan yang beragam macamnya di internet, karena kemudahan yang diberikan kepada pengguna internet untuk melakukan penelusuran, penjelajahan, dan pencarian informasi.

### **2.7.2 Pengertian Macromedia**

Menurut Surmayanti (2016 : 96) “Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran Adobe Sistem yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia”.

Menurut Jubilee Enterprise dalam jurnal Shanti Ria Serepia Siregar dan Penti Sundari (2016 : 77) mendefinisikan : “Adobe Dreamweaver merupakan salah satu software yang bisa digunakan untuk membuat sebuah website. Program ini memungkinkan menciptakan sebuah website dari yang sederhana hingga yang paling rumit sekalipun. Adobe Dreamweaver ini mampu berkolaborasi dengan Active Server Pages, PHP, JavaScript, VBScript, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, software ini dapat digunakan untuk melakukan pemrograman berbasis website”

### **2.7.3 Pengertian Xampp**

Mawaddah dan Fauzi (2018) menyatakan bahwa XAMPP ialah software yang di dalamnya terdapat server MySQL dan didukung oleh PHP sebagai bahasa pemrograman untuk membuat website dinamis serta terdapat web server apache yang dapat dijalankan di beberapa platform seperti OS X, Windows, Linux, Mac, dan Solaris.

Dari pengertian diatas disimpulkan bahwa XAMPP merupakan software server apache dimana memiliki banyak keuntungan seperti mudah untuk digunakan, tidak memerlukan biaya serta mendukung instalasi Windows dan

linux. Hal ini juga didukung karena dengan instalasi yang dilakukan satu kali tersedia MySQL, apache web server, Database server PHP support.

#### **2.7.4 Pengertian Internet**

Menurut Sibero Internet adalah jaringan komputer yang menghubungkan antar jaringan secara global”. Berdasarkan penjelasan dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa Internet adalah jaringan komputer yang terkoneksi dengan jaringan lain yang mempunyai cakupan luas untuk mendapatkan informasi dari jaringan tersebut.(Arizona, 2017). Menurut Simarmata dalam Arizona (2017:107) menjelaskan bahwa “Internet adalah kelompok atau kumpulan dari jutaan komputer untuk 10 mendapatkan informasi dari komputer yang ada didalam kelompok tersebut dengan asumsi bahwa pemilik komputer memberikan izin akses”.

### **2.8 Konsep Dasar Absensi**

#### **2.8.1 Pengertian Absensi**

Absensi menurut Nugroho dalam Santoso dan Yulianto (2017:67) Absensi adalah sebuah pembuatan data untuk daftar kehadiran yang biasa digunakan bagi sebuah lembaga atau instansi yang sangat perlu membutuhkan sistem seperti ini. Absensi menuaikan sebuah sistem yang harus dipergunakan sebagai konsep sistem absensi, disaat sistem membutuhkan sebuah data maka sistem akan dijadikan sebagai aplikasi yang sanggup menjalankan dan membuat data absensi tersebut.

#### **2.8.2 Pengertian Karyawan**

Trisnani, dkk (2018:2) karyawan adalah seseorang yang melakukan pekerjaan dan memberikan hasil kerjanya kepada pengusaha atau instansi

dimana hasil karyanya itu sesuai dengan profesi atau pekerjaan atas keahlian sebagai mata pencariannya.

## **2.9 Alat Bantu Analisis**

### **2.9.1 Unified Modelling Language**

Dari penelitian (Rizkita et al., 2018), bahwa UML atau biasa dibilang Unified Modeling Language merupakan teknik yang dapat mengembangkan sistem dengan menggunakan salah satu bahasa yaitu bahasa grafis sebagai alat pendokumentasian dan juga dalam melakukan spesifikasi sistem. UML memiliki banyak diagram, dan diagram itu digunakan untuk melakukan pemodelan data maupun sistem.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:13), “Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek”. Sedangkan menurut Heriyanto (2018:67), Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa pemodelan yang berbentuk grafis yang digunakan untuk memvisualisasi, menspesifikasikan suatu sistem perangkat lunak.

Menurut (Endra & Aprilita, 2018), HTML atau Hypertext Markup Language merupakan salah satu bahasa yang biasa digunakan oleh pengguna

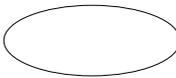
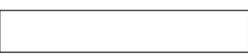
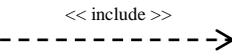
dalam membuat tampilan yang digunakan oleh web application.

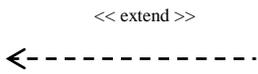
Berdasarkan pengertian diatas, penulis menyimpulkan bahwa Unified Modelling Language (UML) adalah suatu bahasa pemodelan berbentuk grafik yang dapat digunakan untuk mendokumentasikan, menggambarkan serta membangun seluruh sistem piranti lunak.

### 1. Use Case Diagram

Menurut Munawar (2018:89), Use case diagram adalah salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan actor. Use case diagram bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antar user (pengguna) sebuah system dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Berikut adalah simbol-simbol yang sering digunakan pada saat pembuatan use case diagram dapat dilihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Simbol-simbol pada use case diagram**

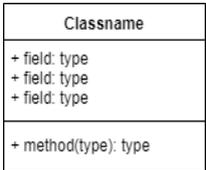
Simbol	Keterangan
<p><i>Actor</i></p>  <p>actor</p>	Merupakan abstraksi dari orang dan <i>system</i> yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target <i>system</i> .
<p><i>Use Case</i></p> 	Merupakan abstraksi dari interaksi antara <i>system</i> dan <i>actor</i> .
<p><i>System</i></p> 	Merupakan bagian menspesifikasikan secara terbatas.
<p><i>Assosiation</i></p> 	Merupakan garis antara obyek satu dengan yang lainnya.
<p><i>Include</i></p> 	Merupakan suatu garis yang berfungsi menggambarkan suatu <i>use case</i> yang merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> yang lainnya
<p><i>Extend</i></p>	Merupakan suatu garis yang berfungsi

	menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> yang lainnya jika kondisi atau syarat tertentu
<p><i>Generalization</i></p> 	Merupakan suatu garis yang berfungsi untuk mewariskan struktur data dan obyek induk kepada obyek anak yang dituju.

## 2. Class Diagram

Menurut Munawar (2018:101), Class diagram adalah salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Class diagram menggambarkan atribut, operation dan juga constraint yang terjadi pada sistem. Class diagram banyak digunakan dalam pemodelan sistem OO karena mereka adalah satu-satunya diagram UML yang dapat dipetakan langsung dengan bahasa berorientasi obyek. Berikut adalah simbol-simbol yang sering digunakan pada saat pembuatan class diagram dapat dilihat pada tabel 2.2

**Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *class diagram***

Simbol	Keterangan
<p><i>Assosiation</i></p> 	Merupakan <i>class-class</i> yang saling terhubung satu sama lain secara konseptual.
<p><i>Class</i></p> 	Merupakan kumpulan obyek yang memiliki <i>attribute</i> dan <i>operation</i> yang sama. <i>Attribute</i> , merupakan <i>property</i> dari sebuah <i>class</i> . <i>Operation</i> merupakan sesuatu yang bisa dilakukan oleh sebuah <i>class</i> .
<p><i>Aggregation</i></p> 	Merupakan suatu garis yang menangani obyek-obyek dimana salah satunya adalah bagian dari yang lain.
<p><i>Composition</i></p>	

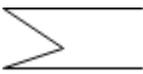
	Merupakan sebuah tipe agregasi yang kuat dimana bagian dari obyek tergantung pada keseluruhan obyek.
<i>Dependency</i> 	Merupakan sebuah garis yang berfungsi menunjukkan operasi pada suatu <i>class</i> yang menggunakan <i>class</i> yang lain.
<i>Generalization</i> 	Merupakan suatu garis yang berfungsi untuk mewariskan stuktur data dan obyek induk kepada obyek anak yang dituju.

### 3. Activity Diagram

Menurut Munawar (2018:127), Activity diagram adalah bagian penting dari UML yang menggambarkan aspek dinamis dari sistem. Activity diagram mempunyai peran seperti halnya flowchart, akan tetapi perbedaannya dengan flowchart adalah activity diagram bisa mendukung perilaku paralel sedangkan flowchart tidak. Berikut adalah simbol-simbol yang sering digunakan pada saat pembuatan activity diagram dapat dilihat pada Tabel 2.3.

**Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *activity diagram***

Simbol	Keterangan
<i>Start</i> 	Merupakan titik mulai pada suatu kondisi.
<i>End</i> 	Merupakan titik berakhir pada suatu kondisi.
<i>Activity</i> 	Merupakan gambaran aktivitas yang ada pada sistem.
<i>Decision</i> 	Merupakan pilihan untuk pengambilan sebuah keputusan.

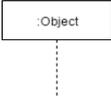
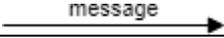
<i>Fork</i> 	Merupakan suatu garis yang berfungsi untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
<i>Rake</i> 	Merupakan gambar yang menunjukkan adanya dekomposisi pada suatu sistem.
<i>Merge</i> 	Merupakan gambar yang menunjukkan tanda waktu.
<i>Partition</i> 	Merupakan gambar yang menunjukkan tanda pengiriman.
<i>Sub-Indicator Activity</i> 	Merupakan gambar yang menunjukkan tanda penerimaan.
<i>Flow Final</i> 	Merupakan tanda yang menunjukkan aliran berakhir.

#### 4. Sequence Diagram

Menurut Munawar (2018:138), Sequence diagram adalah salah satu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi obyek yang berdasarkan urutan waktu. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh obyek dan message (pesan) yang diletakkan diantara obyek-obyek ini di dalam use case. Berikut adalah simbol- simbol yang sering digunakan pada saat pembuatan sequence diagram dapat dilihat pada Tabel 2.4.

**Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *sequence diagram***

Simbol	Keterangan
<i>Actor</i> 	Merupakan abstraksi dari orang dan <i>system</i> yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target <i>system</i> .

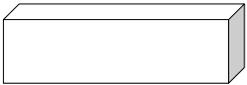
<i>Object Lifeline</i> 	Merupakan obyek entitas yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya.
<i>Synchronous</i> 	Merupakan pesan yang dikirimkan akan ditunggu sebelum diproses dengan urusannya.
<i>Simple</i> 	Merupakan sebuah perpindahan <i>control</i> dari satu <i>participant</i> ke <i>participant</i> yang lainnya.
<i>Asynchronous</i> 	Merupakan pesan yang dikirimkan tidak perlu ditunggu sebelum diproses dengan urusannya.
<i>Activation</i> 	Merupakan sebuah gambaran yang menunjukkan obyek melakukan sebuah aksi.

## 5. Deployment Diagram

Menurut Munawar (2018:173), Deployment diagram adalah salah satu diagram pada UML yang menunjukkan tata letak suatu sistem secara fisik, menampakan bagian-bagian software yang berjalan pada bagian-bagian hardware. Berikut adalah simbol-simbol yang sering digunakan saat pembuatan deployment diagram dapat

dilihat pada Tabel 2.5.

**Tabel 2.5 Simbol-simbol pada *deployment diagram***

Simbol	Keterangan
<i>Node</i> 	Merupakan sebuah <i>unit</i> yang dapat membentuk proses.
<i>Device</i> 	Merupakan sebuah alat-alat yang mendukung dalam penggunaan sistem.

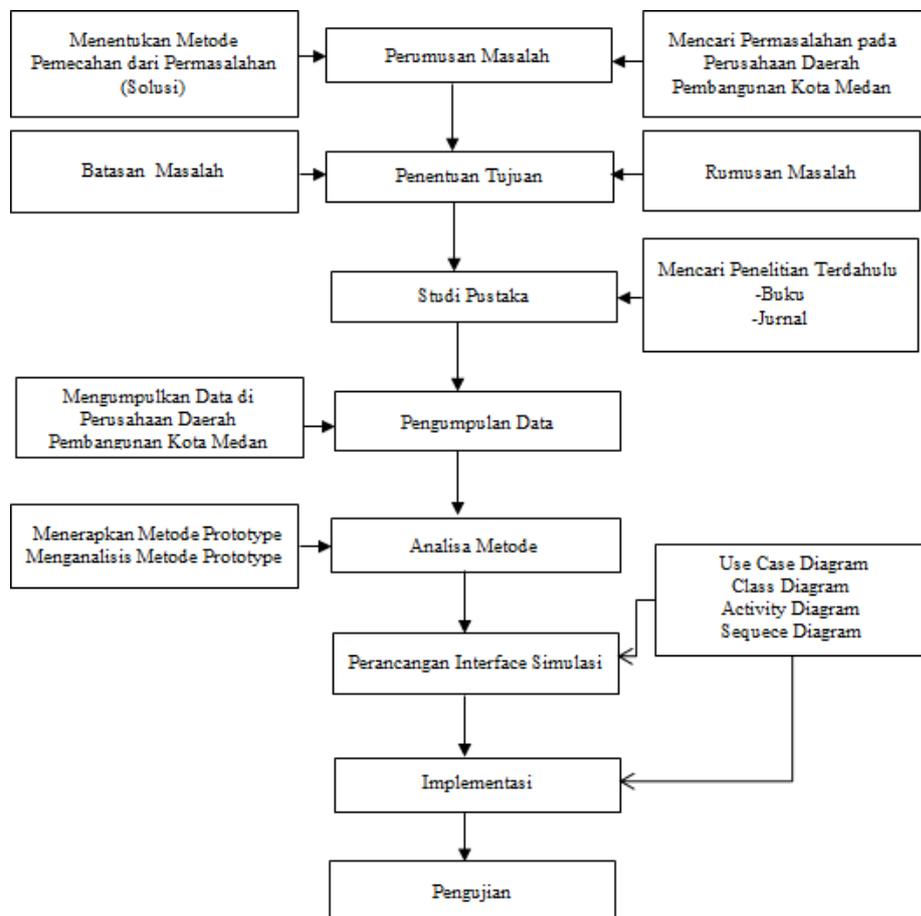
<i>Dependency</i> 	Merupakan sebuah garis yang berfungsi menunjukkan operasi pada suatu <i>component</i> yang menggunakan <i>component</i> yang lain.
<i>Link</i> 	Merupakan suatu garis yang berfungsi menghubungkan obyek satu dengan obyek lain.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Tahapan Penelitian

Analisis sistem dilakukan untuk mendapatkan informasi penelitian terhadap sistem yang berjalan dan menentukan bagaimana sistem yang diusulkan agar menjawab permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan.



Gambar 3.1 Tahap Penelitian

### **3.2. Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data adalah pencarian sesuatu karena ada perhatian dan keinginan terhadap hasil suatu aktivitas. Metode pengumpulan data dalam penulisan ini dibagi menjadi 2, yaitu :

1. Pengamatan (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan langsung pada setiap proses absensi di PD. Pembangunan Kota Medan.

2. Penelitian Kepustakaan (Library Research)

Merupakan cara untuk mencari referensi dengan mengumpulkan bahan-bahan pustaka yang dilakukan di perputakaan kampus, maupun perpustakaan umum, juga melakukan pencarian lewat internet, dengan mengunjungi situs-situs seperti google Book Online yang dapat membantu pembahasan materi.

### **3.3. Analisis Sistem yang Berjalan**

Sistem yang berjalan di Perusahaan Daerah Pembangunan Kota Medan dalam proses pengabsenan masih kurang efektif karena mengandalkan berkas yang sebelumnya dikelola menggunakan aplikasi Mirosoft Office. Data yang disimpan juga tergolong minim karena hanya menyimpan teks. Untuk membuat kesimpulan dari absensi pegawai, dibutuhkan analisa secara manual oleh *staff* sumber daya manusia (SDM).

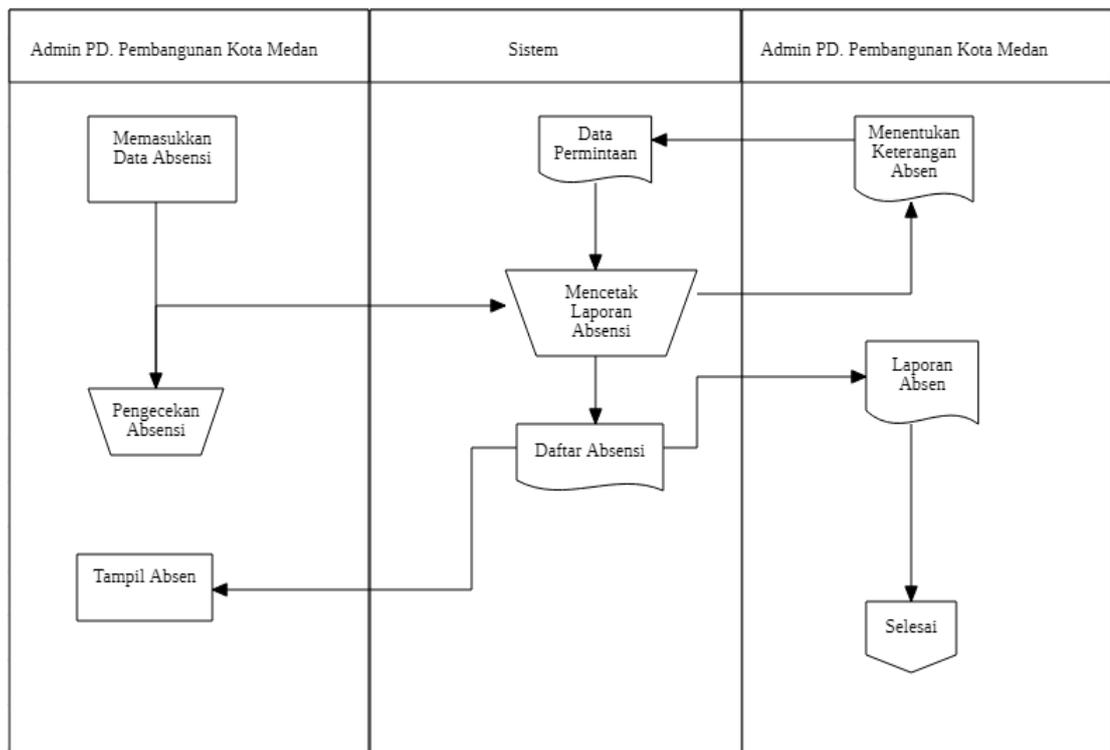
### **3.4. Rancangan Penelitian**

Berdasarkan kelemahan dari sistem yang berjalan saat ini, penulis bermaksud untuk membuat suatu aplikasi yang dapat diterapkan dalam

pengolahan data absensi, dengan mengutamakan penyimpanan yang lebih lengkap dan terstruktur, serta penggunaan aplikasi yang cepat dan mudah. Penulis menuangkan maksud tersebut dalam pembuatan sistem informasi pada Perusahaan Daerah Pembangunan Kota Medan.

### 3.4.1. Perancangan Sistem Usulan

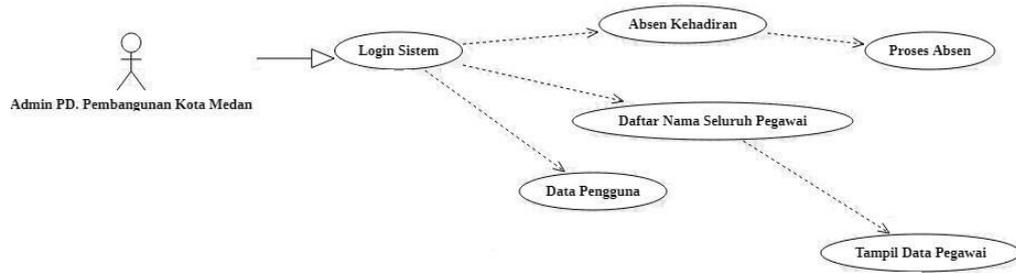
Adapun sistem usulan yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.2 Flowmap Usulan**

### 3.4.2. Use Case Diagram

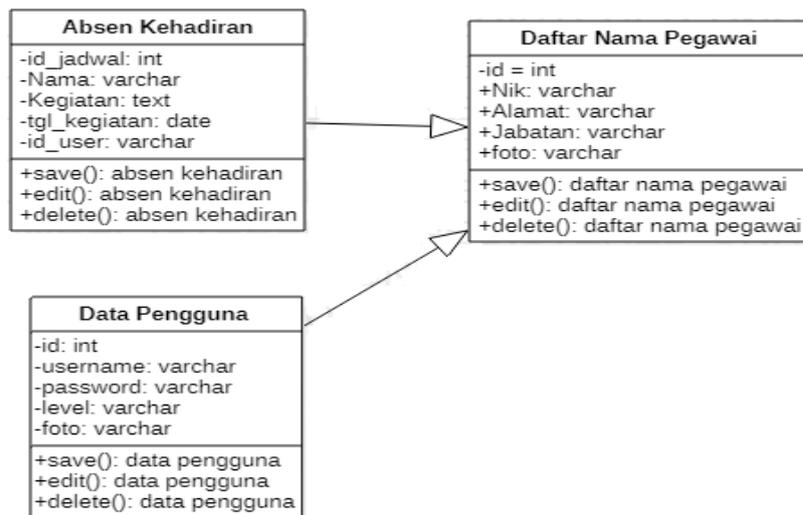
Adapun use case diagram sistem usulan yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.3** Use Case Diagram

### 3.4.3. Class Diagram

Adapun class diagram sistem usulan yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

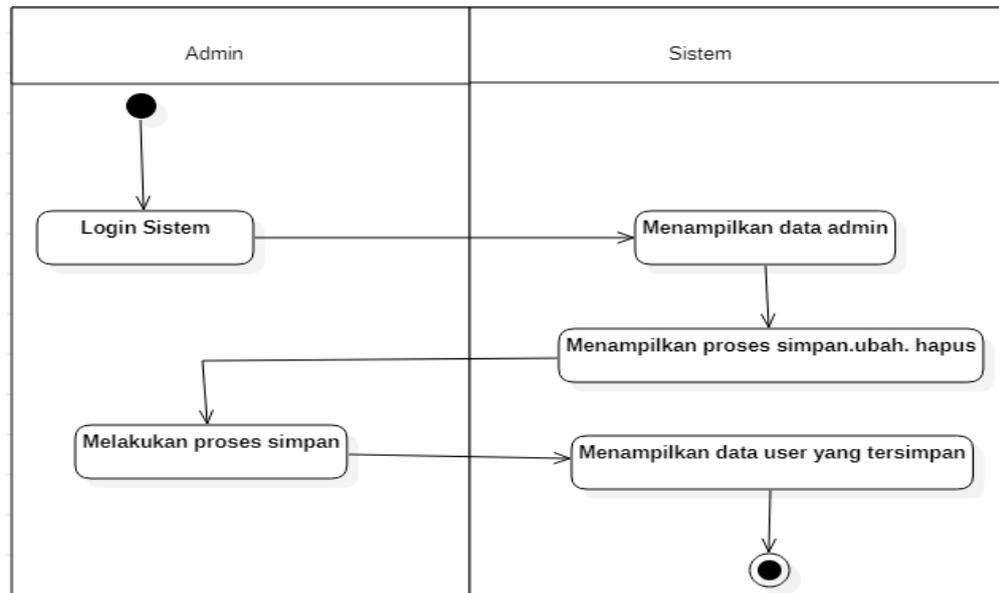


**Gambar 3.4** Class Diagram

### 3.4.4. Activity Diagram

Adapun activity diagram sistem usulan yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

## 1. Activity Login

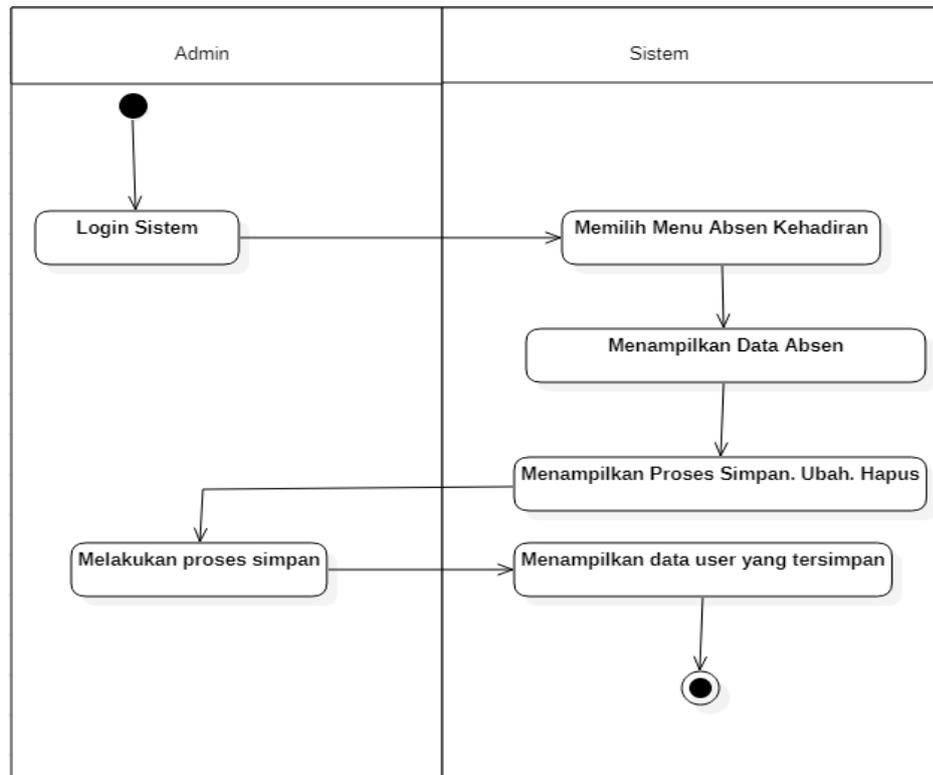


**Gambar 3.5** Activity Diagram Login

Keterangan:

1. Admin melakukan login sistem
2. Setelah admin melakukan login, maka akan menampilkan data admin
3. Jika ingin menambahkan admin baru, maka pilih proses dan simpan
4. Setelah dilakukan proses simpan, maka akan tersimpan kedalam database sistem
5. Lalu proses simpan admin/user login selesai.

## 2. Activity Diagram Absen Kehadiran

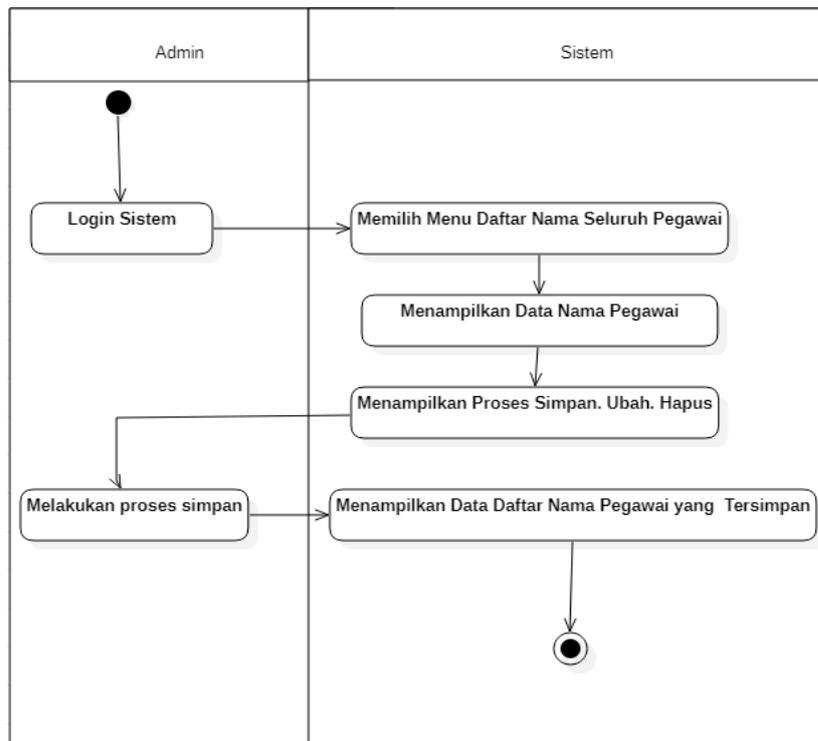


**Gambar 3.6** Activity Diagram Absen Kehadiran

Keterangan:

1. Admin melakukan login sistem
2. Setelah admin melakukan memilih menu absen kehadiran, maka akan menampilkan data absen
3. Jika ingin menambahkan absen, maka pilih proses simpan absen.
4. Setelah dilakukan proses simpan, maka akan tersimpan kedalam database sistem.
5. Lalu proses simpan absen selesai.

### 3. Activity Diagram Daftar Nama Seluruh Pegawai

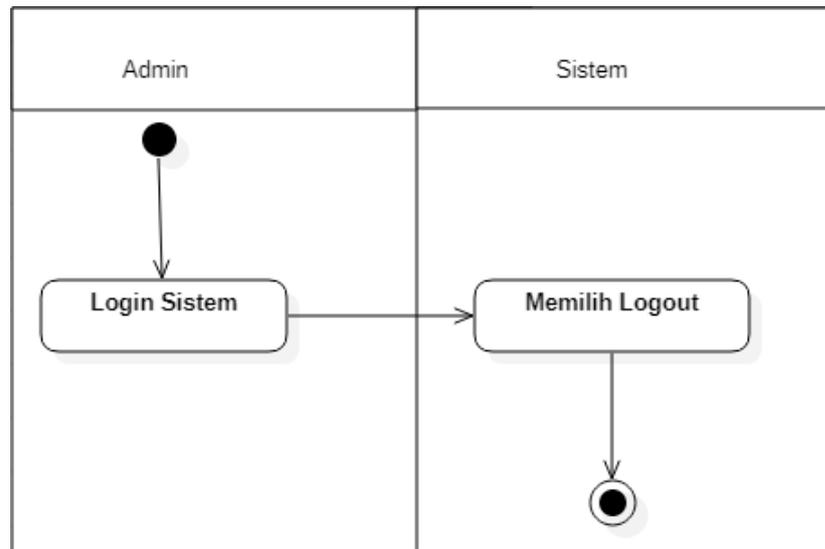


**Gambar 3.7** Activity Diagram Daftar Nama Seluruh Pegawai

Keterangan:

1. Admin melakukan login sistem
2. Setelah admin melakukan memilih menu daftar nama seluruh pegawai, maka akan menampilkan daftar nama pegawai
3. Jika ingin menambahkan nama pegawai, maka pilih proses simpan nama pegawai
4. Setelah dilakukan proses simpan, maka akan tersimpan kedalam database sistem
5. Lalu proses simpan nama pegawai selesai.

#### 4. Activity Diagram Logout



**Gambar 3.8** *Activity Diagram Logout*

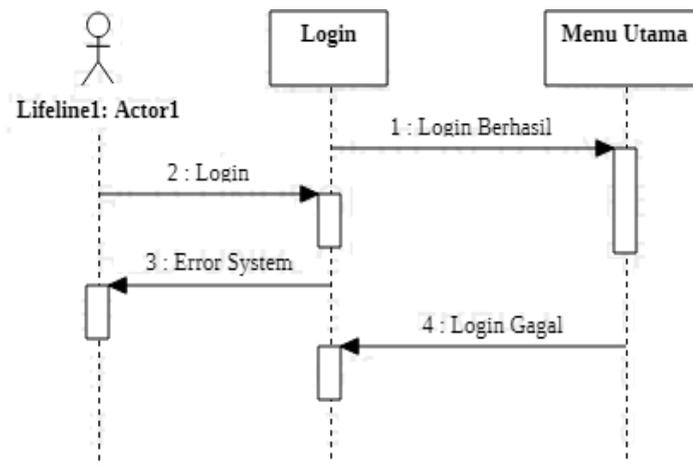
Keterangan:

1. Admin melakukan logout sistem
2. Setelah admin melakukan memilih menu logout, maka sistem langsung shutdown.

#### 3.4.5. Sequence Diagram

Adapun sequence diagram sistem yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

## 1. Sequence Diagram Login

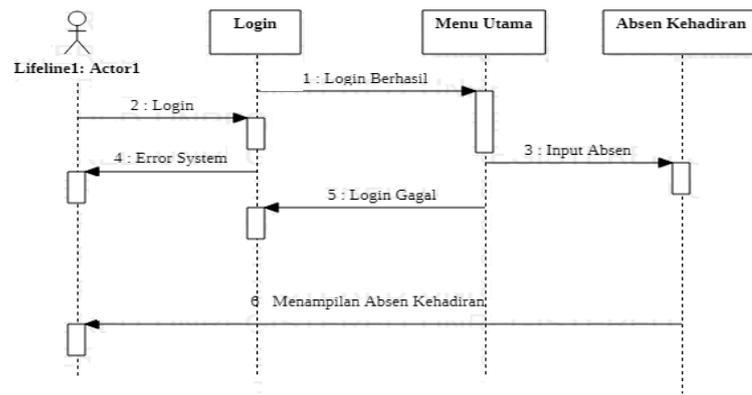


**Gambar 3.9** *Sequence Diagram Login*

Keterangan:

1. Admin melakukan login sistem
2. Setelah admin melakukan login, maka akan menampilkan data user
3. Jika ingin menambahkan user, maka pilih proses simpan
4. Setelah melakukan proses simpan, maka akan tersimpan kedalam database sistem maka proses simpan user login selesai.

## 2. Sequence Diagram Absen Kehadiran

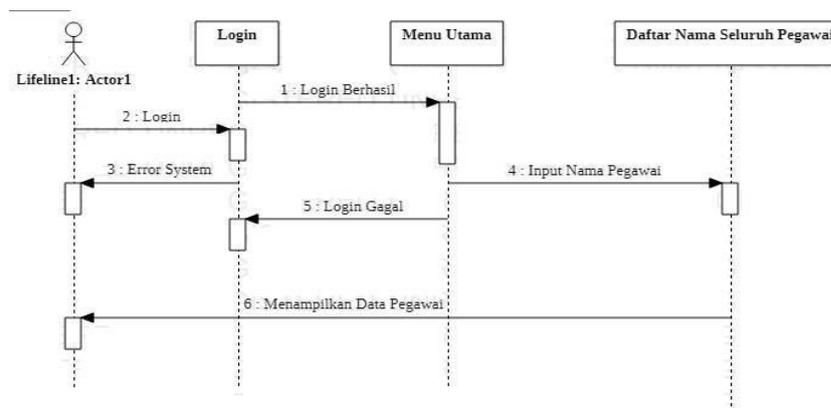


**Gambar 3.10** *Sequence Diagram Absen Kehadiran*

Keterangan:

1. Admin melakukan login sistem.
2. Setelah admin melakukan login lalu memilih menu absen kehadiran, maka akan menampilkan absen kehadiran.
3. Jika ingin menambahkan absen, maka pilih proses simpan absen.
4. Setelah dilakukan proses simpan, maka akan tersimpan kedalam database sistem.
5. Proses simpan absen selesai.

### 3. Sequence Diagram Daftar Nama Seluruh Pegawai

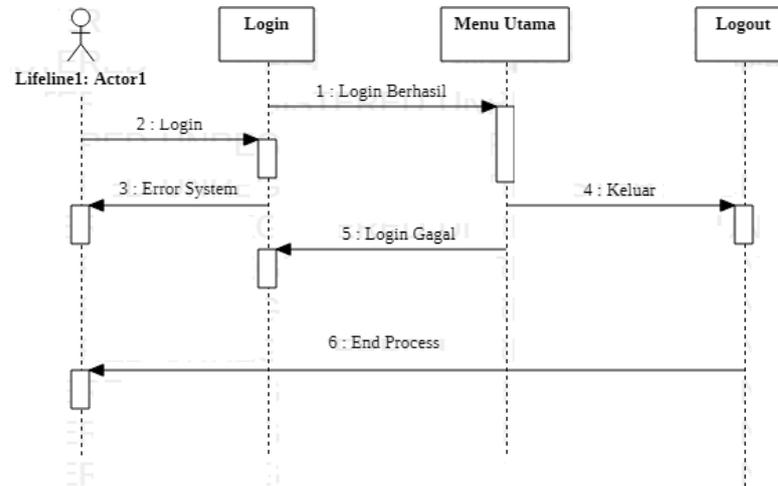


**Gambar 3.11** *Sequence Daigram* Daftar Nama Seluruh Pegawai

Keterangan:

1. Admin melakukan login sistem.
2. Setelah admin melakukan login maka admin memilih menu daftar nama seluruh pegawai, maka akan menampilkan daftar nama seluruh pegawai.
3. Jika ingin menambahkan data pegawai, maka pilih proses simpan daftar pegawai.
4. Setelah dilakukan proses simpan, maka akan tersimpan kedalam database sistem.
5. Proses simpan daftar pegawai selesai.

#### 4. Sequence Diagram Logout



**Gambar 3.12** Sequence Diagram Logout

Keterangan:

1. Admin melakukan logout sistem.
2. Setelah admin memilih logout, maka sistem angsng shutdown.

### 3.5. Perancangan Database

#### 1. Tabel Data User

Merupakan data yang diperlukan admin pada saat melakukan penginputan data atau proses absensi.

**Tabel 3.1** Tabel Data User

Field	Type	Null	Default	Keterangan
id_jadwal	int(11)	No	None	Id Jadwal
Nama	varidchar(255)	No	None	Nama
Kegiatan	Text	No	None	Kegiatan
tgl_kegiatan	Date	No	None	Tanggal Absen
id_user	varchar(20)	No	None	Id Pegawai

## 2. Tabel Data Admin

Merupakan seorang yang mempunyai tugas dalam manajemen sumber daya data dalam Perusahaan.

**Tabel 3.2** Tabel Data Admin

Field	Type	Null	Default	Keterangan
Id	int(10)	No	None	Id Pengguna
Username	varchar(100)	No	None	Email Pengguna
Password	varchar(100)	No	None	Password Pengguna
Nama	varchar(200)	No	None	Nama Pengguna
Level	varchar(100)	No	None	Level Pengguna
Foto	varchar(200)	No	None	Foto Pengguna

## 3. Tabel Data Daftar Pegawai

Merupakan suatu data yang berisi daftar nama seluruh para pegawai di Perusahaan.

**Tabel 3.3** Tabel Data Daftar Pegawai

Field	Type	Null	Default	Keterangan
Id	int(11)	No	None	Id Pegawai
Nik	varchar(200)	No	None	Nik Pegawai
Nama	varchar(200)	No	None	Nama Pegawai
Alamat	varchar(200)	No	None	Alamat Pegawai
Jabatan	varchar(200)	No	None	Jabatan Pegawai
Foto	varchar(200)	No	None	Foto Pegawai

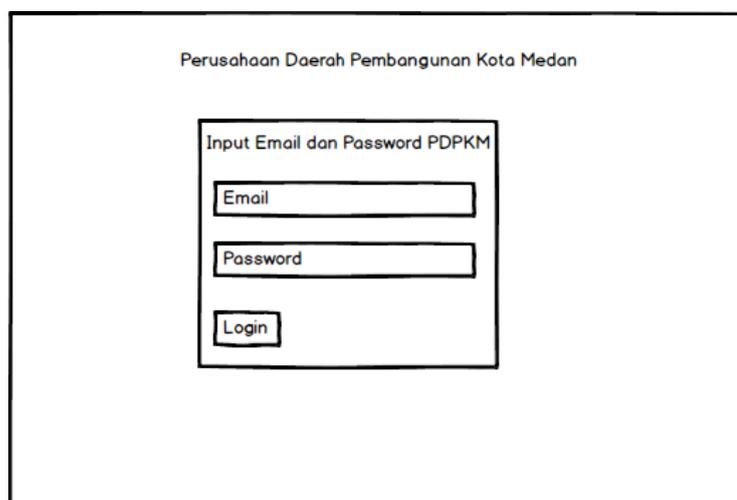
### 3.6. Perancangan Antarmuka (*interface*)

Perancangan *interface* dapat dilihat sebagai berikut:

#### 1. Rancangan Halaman Login

Halaman *login* adalah halaman yang pertama kali dibuka, *admin* harus menginputkan *username* dan *password* untuk masuk ke halaman utama.

Berikut ini adalah rancangan *interface* halaman login:

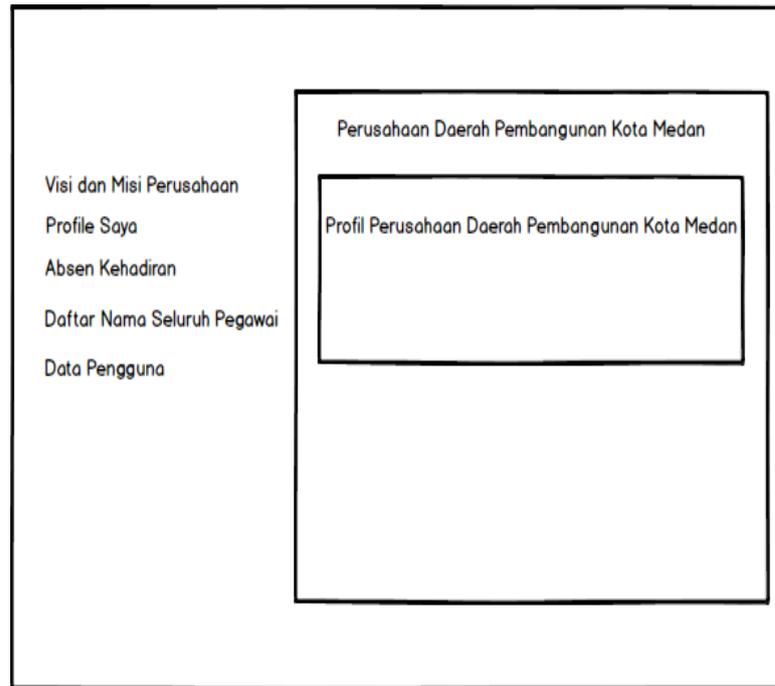


The image shows a login interface for 'Perusahaan Daerah Pembangunan Kota Medan'. It features a central box titled 'Input Email dan Password PDPKM'. Inside this box, there are three input fields: 'Email', 'Password', and a 'Login' button.

**Gambar 3.13** Rancangan *Interface* Halaman Login

#### 2. Rancangan Halaman Menu Utama dan Visi Misi Perusahaan

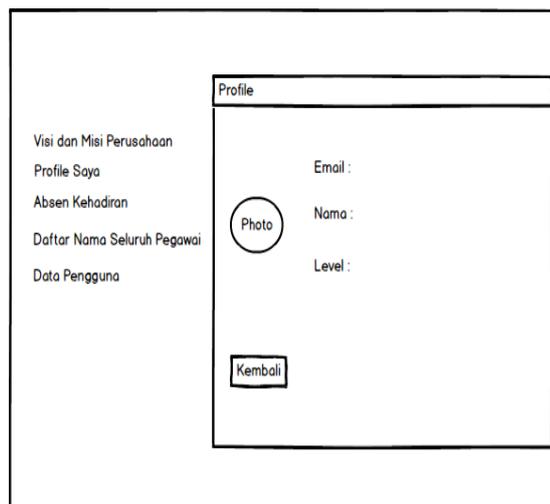
Halaman utama merupakan tampilan awal jika admin berhasil melakukan login. Pada halaman ini terdiri dari beberapa menu yaitu menu Visi dan Misi Perusahaan, Profile Saya, Absen Kehadiran, Daftar Nama Seluruh Pegawai, dan Data Pengguna. Di halaman menu utama ini admin juga dapat melihat langsung visi dan misi setelah berhasil login. Berikut ini adalah rancangan *interface* halaman menu utama dan halaman visi misi perusahaan :



**Gambar 3.14** Rancangan *Interface* Halaman Menu Utama

### 3. Rancangan Halaman Profile Saya

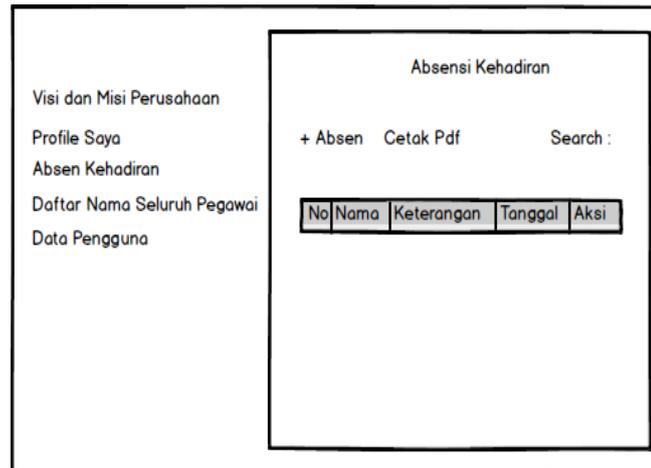
Halaman profile saya ini merupakan halaman yang menampilkan informasi profil dari admin seperti nama dan email admin. Berikut ini rancangan interface halaman profile saya :



**Gambar 3.15** Rancangan *Interface* Halaman Profile Saya

#### 4. Rancangan Halaman Absensi Kehadiran

Halaman absensi kehadiran ini merupakan halaman yang digunakan untuk menginputkan data, mengubah data, dan menghapus data absensi pegawai. Berikut ini merupakan rancangan interface halaman absen kehadiran:

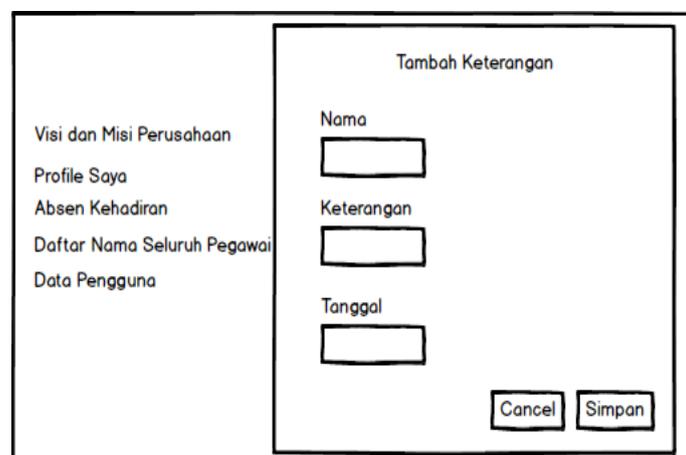


The image shows a wireframe for an 'Absensi Kehadiran' (Attendance) page. On the left is a sidebar menu with items: 'Visi dan Misi Perusahaan', 'Profile Saya', 'Absen Kehadiran', 'Daftar Nama Seluruh Pegawai', and 'Data Pengguna'. The main content area is titled 'Absensi Kehadiran' and contains a '+ Absen' button, a 'Cetak Pdf' button, and a 'Search:' field. Below these is a table with the following headers: 'No', 'Nama', 'Keterangan', 'Tanggal', and 'Aksi'.

**Gambar 3.16** Rancangan *Interface* Halaman Absen Kehadiran

#### 5. Rancangan Tambah Absensi

Rancangan halaman tambah absensi ini digunakan untuk menambah absensi dengan menginputkan nama, keterangan absen dan tanggal kehadiran. Berikut ini rancangan interface halaman tambah absensi :



The image shows a wireframe for a 'Tambah Keterangan' (Add Description) page. On the left is a sidebar menu with items: 'Visi dan Misi Perusahaan', 'Profile Saya', 'Absen Kehadiran', 'Daftar Nama Seluruh Pegawai', and 'Data Pengguna'. The main content area is titled 'Tambah Keterangan' and contains three input fields labeled 'Nama', 'Keterangan', and 'Tanggal'. At the bottom right are two buttons: 'Cancel' and 'Simpan'.

**Gambar 3.17** Rancangan *interface* Halaman Tambah Absen

## 6. Rancangan Halaman Laporan Cetak Pdf

Rancangan halaman laporan cetak absensi ini merupakan hasil dari seluruh absensi yang sudah di masukkan oleh admin. Berikut ini rancangan interface halaman laporan cetak pdf :

Laporan Kegiatan			
No	Nama	Kegiatan	Tanggal

**Gambar 3.18** Rancangan *interface* Halaman Laporan Cetak Pdf

## 7. Rancangan Halaman Daftar Nama Seluruh Pegawai

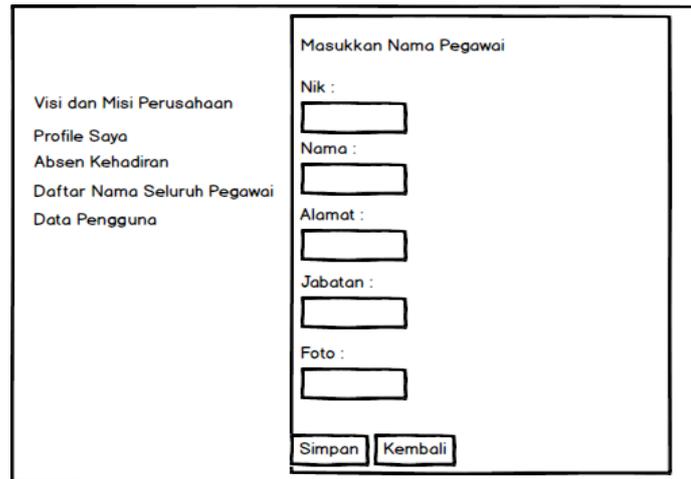
Halaman daftar nama seluruh pegawai adalah halaman yang digunakan untuk menginput data, mengubah data, menghapus data dan menampilkan daftar nama seluruh pegawai. Berikut ini adalah rancangan interface daftar nama seluruh pegawai:

Data Seluruh Pegawai						
Tambahkan Pegawai Baru						Search :
No	Nik	Nama	Alamat	Jabatan	Foto	Aksi

**Gambar 3.19** Rancangan *Interface* Halaman Daftar Nama Seluruh Pegawai

## 8. Rancangan Halaman Tambah Pegawai

Rancangan halaman tambah pegawai ini adalah halaman yang digunakan untuk menambah pegawai dengan menginputkan nik, nama, alamat, jabatan, dan foto. Berikut ini rancangan interface halaman tambah pegawai :

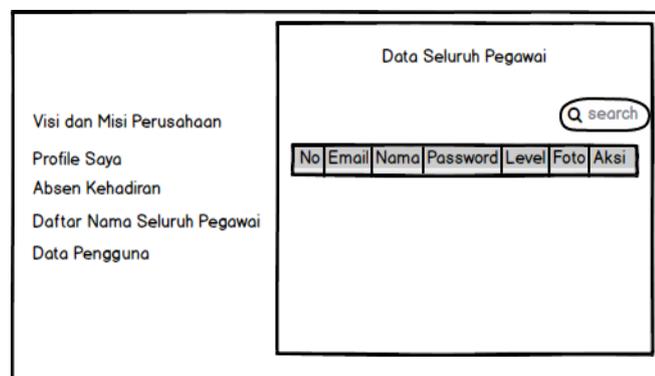


The image shows a web interface for adding a new employee. On the left side, there is a vertical menu with the following items: 'Visi dan Misi Perusahaan', 'Profile Saya', 'Absen Kehadiran', 'Daftar Nama Seluruh Pegawai', and 'Data Pengguna'. The main content area is titled 'Masukkan Nama Pegawai' and contains several input fields: 'Nik :', 'Nama :', 'Alamat :', 'Jabatan :', and 'Foto :'. At the bottom of this form area, there are two buttons: 'Simpan' and 'Kembali'.

**Gambar 3.20** Rancangan *Interface* Halaman Tambah Pegawai

## 9. Rancangan Halaman Data Pengguna

Halaman data pengguna adalah halaman yang digunakan untuk menambahkan data, mengubah data, menghapus data, dan menampilkan data admin. Berikut ini adalah rancangan interface halaman data pengguna:

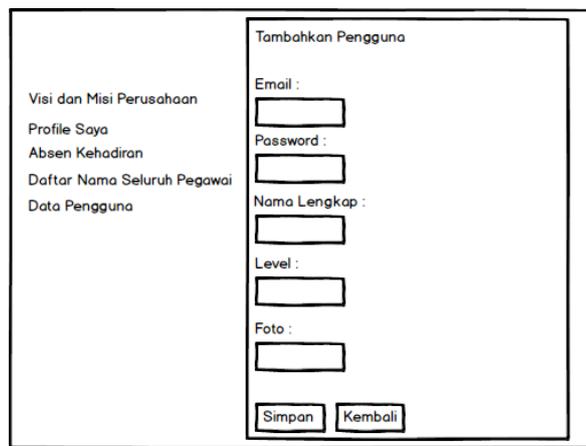


The image shows a web interface for displaying user data. On the left side, there is a vertical menu with the following items: 'Visi dan Misi Perusahaan', 'Profile Saya', 'Absen Kehadiran', 'Daftar Nama Seluruh Pegawai', and 'Data Pengguna'. The main content area is titled 'Data Seluruh Pegawai' and features a search bar with a magnifying glass icon and the text 'search'. Below the search bar is a table with the following columns: 'No', 'Email', 'Nama', 'Password', 'Level', 'Foto', and 'Aksi'.

**Gambar 3.21** Rancangan *Interface* Halaman Data Pengguna

## 10. Rancangan Halaman Tambah Pengguna

Rancangan tambah pengguna ini merupakan halaman yang digunakan untuk menambahkan pengguna atau admin jika perusahaan membutuhkan admin baru untuk menginput absen dengan menginputkan email, password, nama lengkap, level dan foto. Berikut ini rancangan interface halaman tambah pengguna :

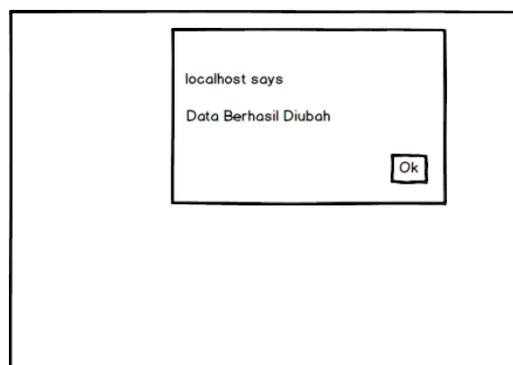


The image shows a web interface for adding a user. On the left side, there is a vertical menu with the following items: 'Visi dan Misi Perusahaan', 'Profile Saya', 'Absen Kehadiran', 'Daftar Nama Seluruh Pegawai', and 'Data Pengguna'. The main area on the right is titled 'Tambahkan Pengguna' and contains several input fields: 'Email :', 'Password :', 'Nama Lengkap :', 'Level :', and 'Foto :'. Each field is represented by a rectangular box. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Simpan' and 'Kembali'.

**Gambar 3.22** Rancangan *Interface* Halaman Tambah Pengguna

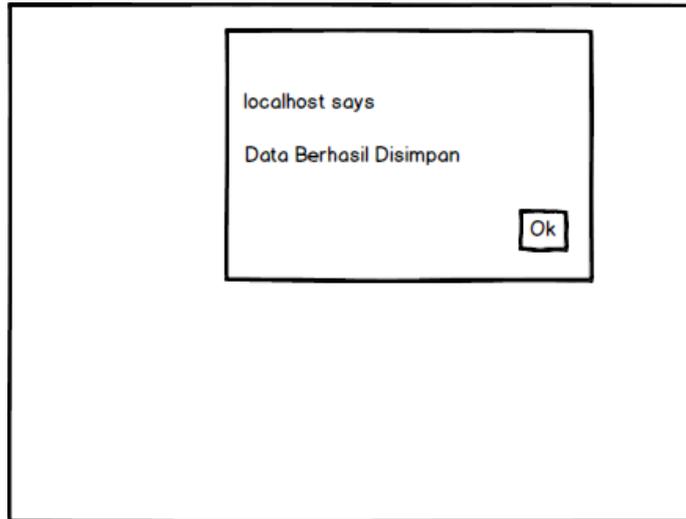
## 11. Rancangan Halaman Tampilan Aksi

Rancangan halaman tampilan aksi ini berfungsi sebagai tanda (alert) ketika sudah membuat atau melakukan segala aktifitas yang telah dibuat. Berikut ini rancangan intrface halaman tampilan aksi :

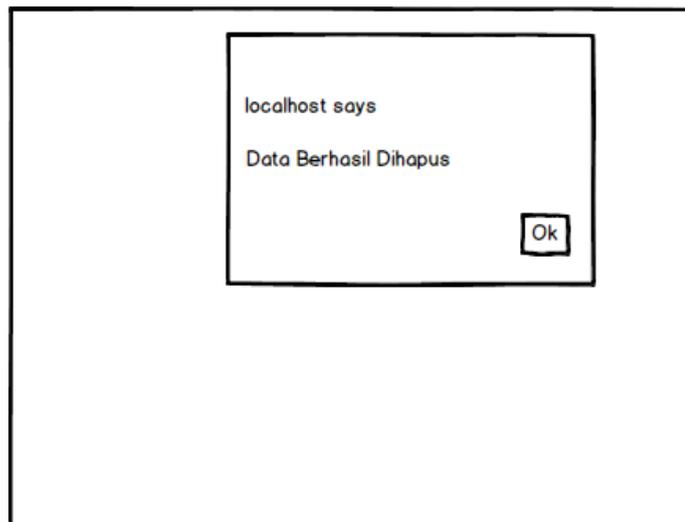


The image shows a simple alert dialog box. It has a title bar that says 'localhost says'. The main text inside the dialog reads 'Data Berhasil Diubah'. In the bottom right corner of the dialog, there is an 'Ok' button.

**Gambar 3.23** Rancangan *Interface* Halaman Tampilan Aksi Ubah



**Gambar 3.24** Rancangan *Interface* Halaman Tampilan Aksi Simpan



**Gambar 3.25** Rancangan *Interface* Halaman Tampilan Aksi Hapus

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Spesifikasi Hardware dan Software

Untuk membuat program *website* ini, *implementasi* sistem yang digunakan pada Perusahaan Daerah Pembangunan Kota Medan ini menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan juga perangkat lunak (*software*). Berikut ini adalah spesifikasi yang digunakan:

##### 1. Perangkat Keras (*hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) ini sudah diuji pada komputer yang sudah disediakan oleh perusahaan dengan *spesifikasinya* yang mendukung. Berikut ini adalah *spesifikasi* dari perangkat keras (*hardware*).

- a. *Processor : Intel Celeron CPU b820 1.70 Ghz*
- b. *LCD Monitor 11 Inch*
- c. *Memory RAM : 2.00 Gb*
- d. *Space harddisk : 500 Gb*
- e. *Keyboard*
- f. *Mouse*
- g. *VGA Card Onboard*

##### 2. Perangkat Lunak (*software*)

Berikut ini adalah spesifikasi dari perangkat lunak (*software*) yang telah digunakan, yaitu :

- a. *Xampp*
- b. *Sublime Text 3*
- c. *Balsamiq Mockups 3*
- d. *Sistem Operasi :Microsoft Windows 7 : 32 Bit*
- e. *Google Chrome / Mozilla Pirefox*

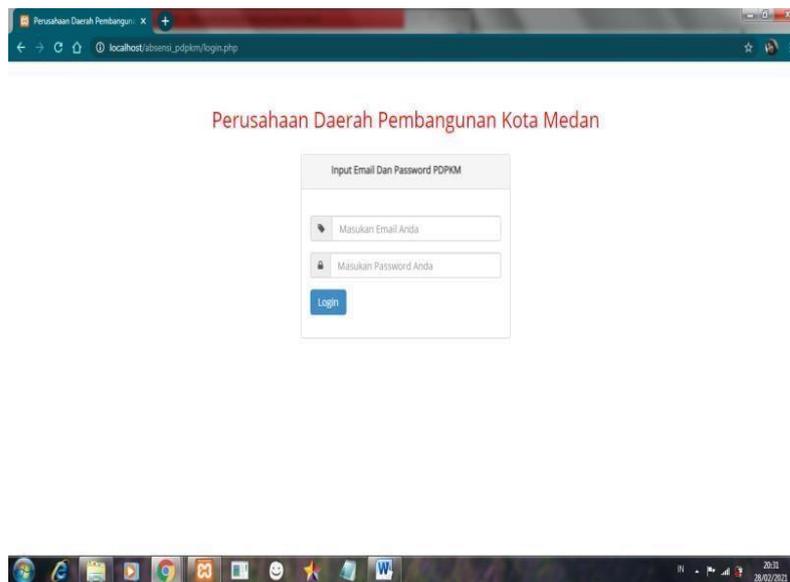
#### **4.2. Pengujian Aplikasi dan Pembahasan**

Sebelum pengguna masuk ke tampilan *website* si pengguna harus menggunakan *browser* terlebih dahulu seperti *Google Chrome* ataupun *Mozilla Firefox*. *Website* ini dirancang dengan menggunakan *database* yang telah dibuat sebelumnya.

Ada beberapa tampilan yang dihasilkan dari perancangan program ini yaitu meliputi login, tampilan menu utama (visi dan misi perusahaan), tampilan profile saya, tampilan absen kehadiran, tampilan daftar nama seluruh pegawai dan data pengguna dan tampilan aksi berupa ubah, hapus, simpan, dan cetak. Namun *website* ini hanya admin saja yang dapat mengaksesnya dikarenakan hanya admin yang mempunyai hak untuk menambahkan pegawai baru, menghapus dan mengubah data pegawai.

Sebelum mengakses *website*, admin harus sudah memiliki akun berupa email dan *passwod* yang sudah disediakan. Berikut ini adalah tampilan-tampilan yang sudah dirancang dapat dilihat pada gambar 4.1:

### 4.2.1. Tampilan Login

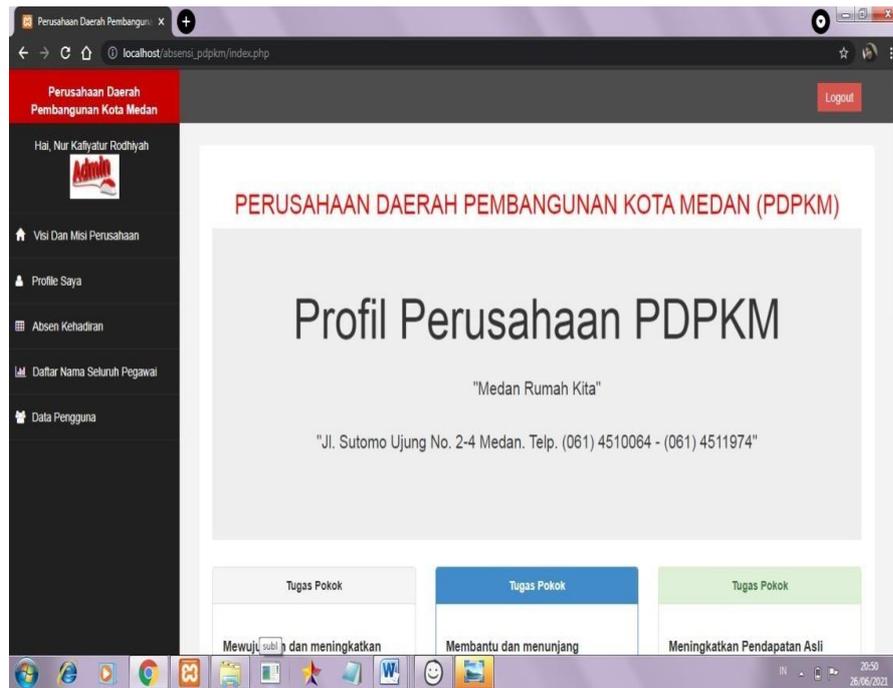


**Gambar 4.1 Tampilan *Login***

Penjelasan dari tampilan *login* berikut ini adalah admin harus memasukkan *id email* dan *password* yang sudah dibuat terlebih dahulu sebelum memasuki halaman utama dan sebelum *menginputkan data* absensi pegawai, di *form login* ini admin dapat mengakses dengan *email* yang sudah terdaftar.

### 4.2.2. Tampilan Menu Utama dan Visi dan Misi Perusahaan

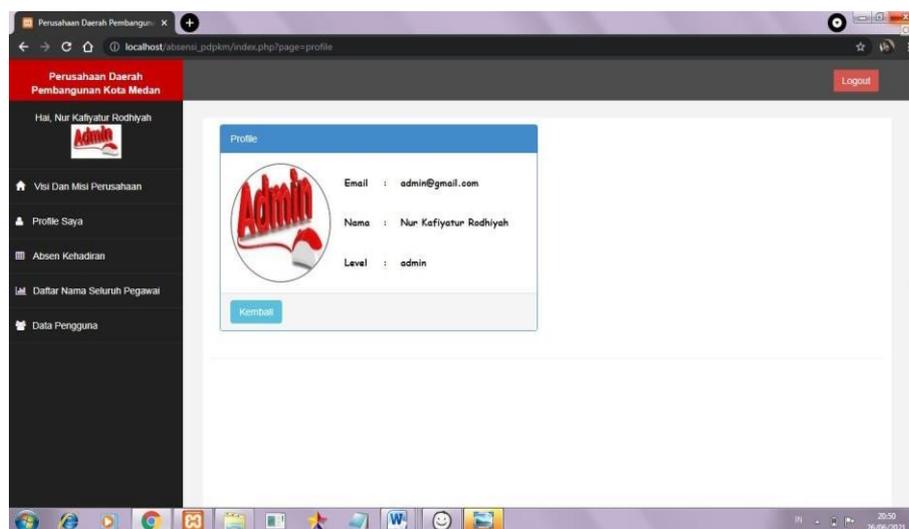
Pada gambar 4.2 dibawah ini dijelaskan bahwa admin dapat melihat langsung visi dan misi dari perusahaan yang telah di terapkan setelah melakukan *login* dan juga dapat melihat *form* lainnya dibawah *form* tampilan visi dan misi perusahaan tersebut. Tampilan visi dan misi perusahaan ini terdiri atas informasi visi dan misi serta alamat perusahaan.



**Gambat 4.2** Tampilan Visi dan Misi Perusahaan

#### 4.2.3. Tampilan *Profile Saya*

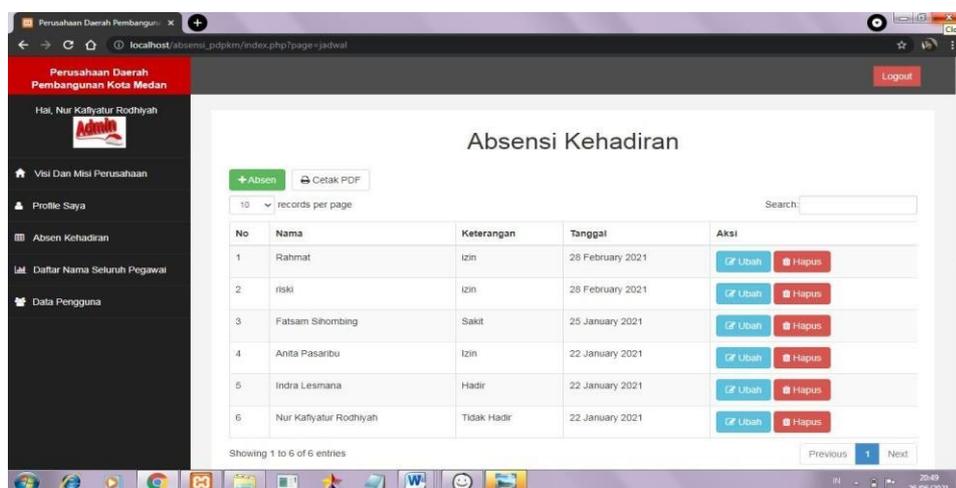
Tujuan dari *form* tampilan *profile* saya ini adalah untuk melihat *profile* dari admin. *Form* tampilan ini menampilkan beberapa informasi berupa *email* pegawai, nama pegawai dan juga level pegawai. Contoh dari *form profile* saya ini dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut dibawah ini.



**Gambar 4.3** Tampilan *Profile Saya*

#### 4.2.4. Tampilan Absen Kehadiran

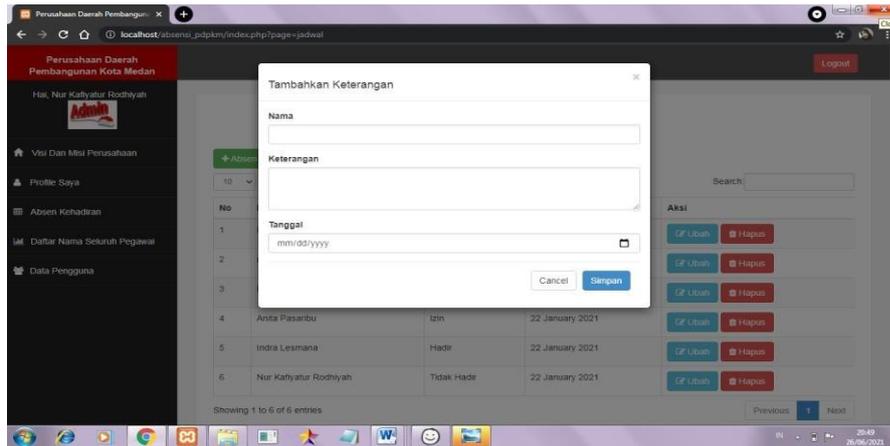
Di *form* ini, admin dapat menambahkan absen kehadiran pegawai dan dapat melihat kehadiran pegawai, dan juga admin saat mencetak hasil laporan absensi yang telah dibuat berbentuk pdf. Pada tampilan ini admin dapat menambahkan absensi, merubah, ataupun menghapus data absensi yng telah dibuat. Contoh dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut ini:



**Gambar 4.4** Tampilan Absensi Kehadiran

#### 4.2.5. Tampilan Tambah Absensi Kehadiran

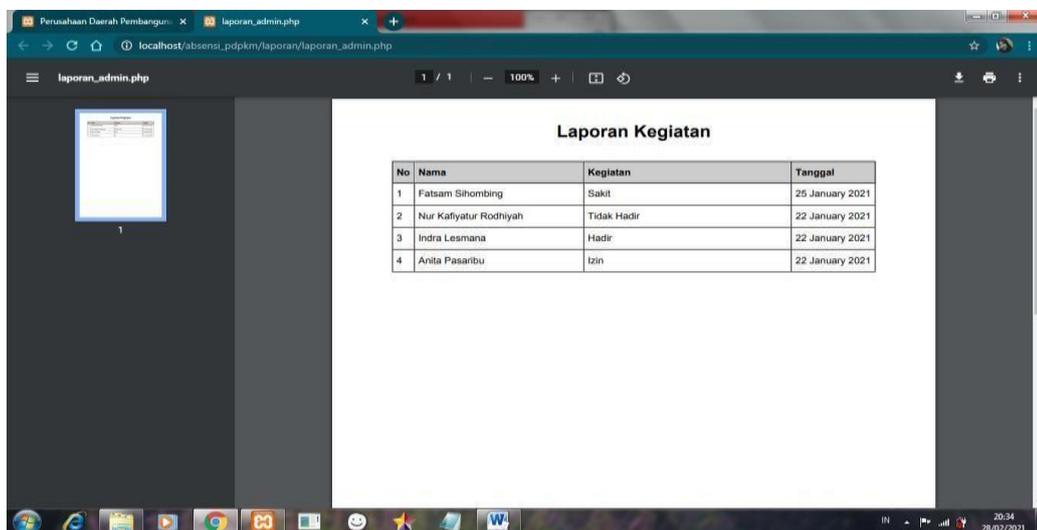
Pada gambar 4.5 dibawah ini dijelaskan bahwa ketika admin ingin menambahkan absensi maka admin harus membuat kegiatan tersebut di *form* tabel “Tambah Absen” dan menyimpannya. Fungsinya admin memasukkan absensi pegawai di *form* tabel ini agar saat *perekapan* data di akhir bulan nanti dapat tersimpan dan data akan diberikan kepada kepala bagian perusahaan sebagai laporan hasil pendataan absensi.



**Gambar 4.5** Tampilan Tambah Absensi

#### 4.2.6. Tampilan Laporan Cetak Absensi

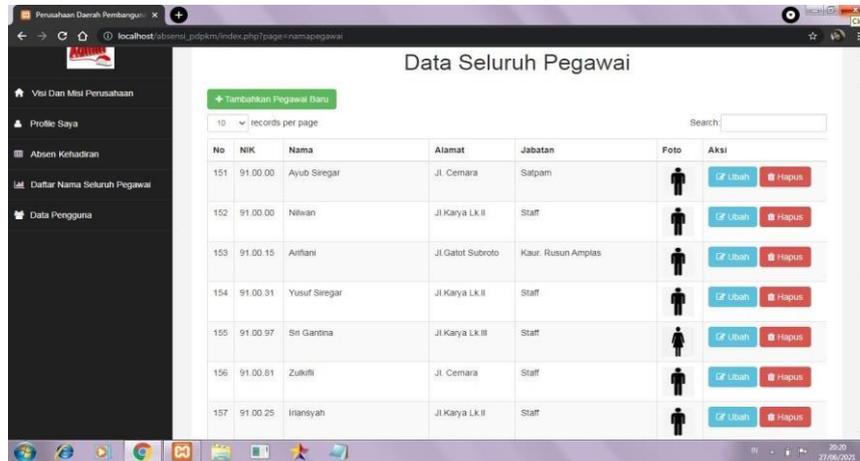
Laporan ini adalah hasil dari seluruh absensi yang sudah diinput oleh admin, lalu admin akan mencetak hasil laporan untuk diberikan kepada kepala bagian Perusahaan. Laporan ini sebagai bentuk hasil laporan absensi yang sudah diinput oleh admin.



**Gambar 4.6** Tampilan Laporan Cetak Absensi

#### 4.2.7. Tampilan Daftar Nama Seluruh Pegawai

Di form ini berisi daftar nama seluruh pegawai Perusahaan Daerah Pembangunan Kota Medan. Contoh dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut ini :

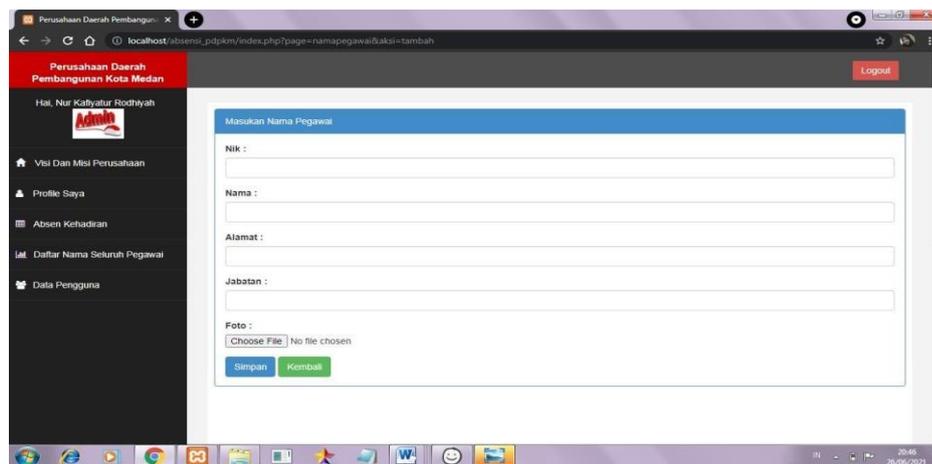


No	NIK	Nama	Alamat	Jabatan	Foto	Aksi
151	91.00.00	Ayub Siregar	Jl. Cemara	Satpam		<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
152	91.00.00	Nilwan	Jl. Karya Lk.II	Staff		<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
153	91.00.15	Arifani	Jl. Galot Sabroto	Kaur. Rusun Ampias		<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
154	91.00.31	Yusuf Siregar	Jl. Karya Lk.II	Staff		<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
155	91.00.97	Siti Gantina	Jl. Karya Lk.III	Staff		<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
156	91.00.61	Zulkifli	Jl. Cemara	Staff		<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
157	91.00.25	Intansyah	Jl. Karya Lk.II	Staff		<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>

**Gambar 4.7** Tampilan Daftar Nama Seluruh Pegawai

#### 4.2.8. Tampilan Tambah Daftar Nama Seluruh Pegawai

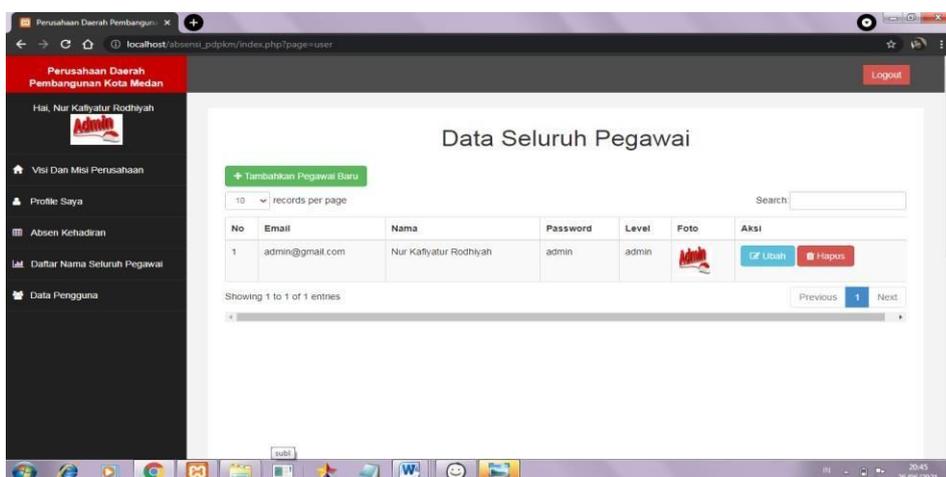
Di form ini admin dapat menambahkan data seluruh pegawai, mengubah data, ataupun menghapus nama pegawai yang telah dibuat



**Gambar 4.8** Tampilan Tambah Daftar Nama Pegawai

#### 4.2.9. Tampilan Data Pengguna

Data pengguna ini digunakan admin untuk menambahkan akun email dan password baru jika perusahaan membutuhkan admin tambahan. Di form ini admin dapat melihat seluruh data dari pengguna mulai dari email, nama, password, level user, bahkan dapat melihat foto profile pengguna. Admin juga dapat menghapus ataupun mengubah data dari akun pengguna tersebut.

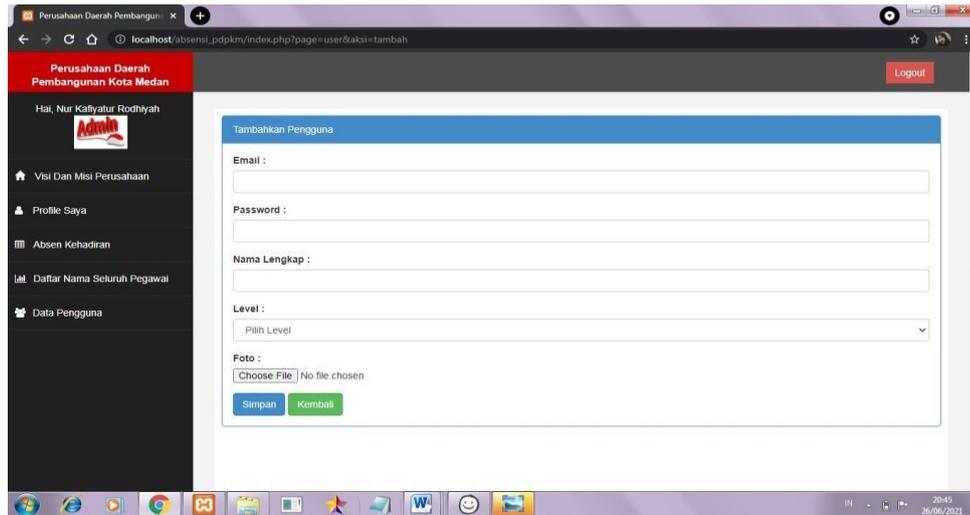


**Gambar 4.9** Tampilan Data Pengguna

#### 4.2.10. Tampilan Tambah Pengguna

Jika admin ingin menambahkan akun baru untuk admin yang baru, maka si admin harus memilih tambah data pengguna di *form* itu itu berisikan *email*, *password*, nama lengkap, *level user*, dan juga foto sebagai *profile* datanya. Lalu admin akan menyimpan data tersebut di *form* simpan yang sudah disediakan. Contoh dapat dilihat pada gambar

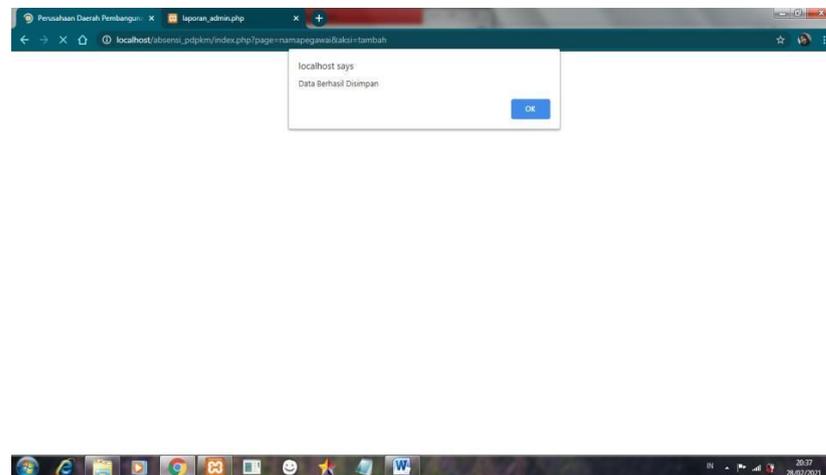
4.11 dibawah ini:



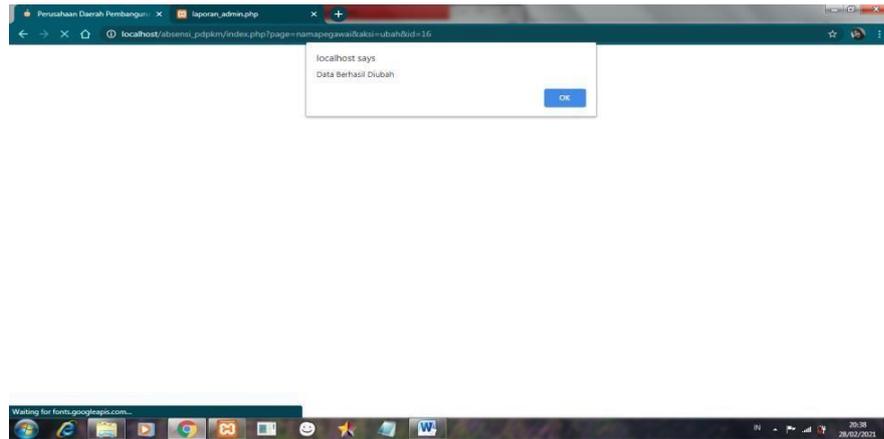
Gambar 4.10 Tampilan Tambah Pengguna

#### 4.2.11. Tampilan Aksi

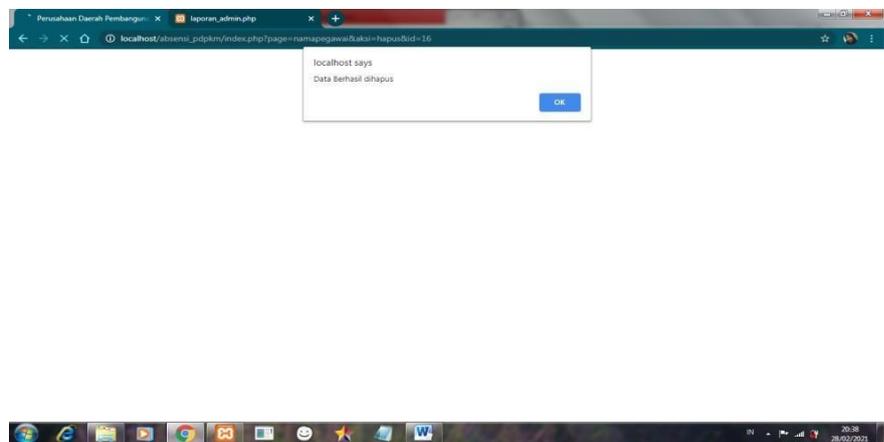
Tampilan aksi ini meliputi 3 perintah yaitu aksi simpan, aksi ubah, dan aksi hapus. Berikut ini adalah tampilan gambar dari perintah ketiga aksi tersebut.



Gambar 4.11 Tampilan Aksi Simpan



**Gambar 4.12** Tampilan Aksi ubah



**Gambar 4.13** Tampilan Aksi Hapus

Fungsi dari aksi tersebut adalah sebagai tanda (alert) ketika sudah membuat atau melakukan segala aktifitas yang telah dibuat. Pada ketiga tampilan berikut dijelaskan bahwa ketika si admin selesai melakukan penginputan data, dan tahap yang selanjutnya untuk admin adalah melakukan proses logout untuk menghindari terjadinya kehilangan data atau terjadinya kerusakan data akibat keusilan tangan yang dapat merubah data tersebut karena data belum terlogout.

#### 4.3. Tujuan Implementasi Sistem

Adapun beberapa tujuan dan *implementasi sistem* yang telah dirancang, berikut ini adalah tujuan dari *implementasi Sistem*.

1. Dapat melakukan uji coba terhadap program yang telah dirancang dan dapat di gunakan oleh admin sebagai sistem pendukung untuk melakukan *penginputan* absen pegawai.
2. *Penginputan* absensi pegawai yang dilakukan secara manual menjadi *terkomputerisasi*.
3. Data dapat disimpan kedalam *database* dalam jangka waktu yang sangat lama dan keamanan data dapat

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dengan adanya rancang bangun sistem informasi absensi berbasis web ini dapat diambil beberapa kesimpulan, diantaranya sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah pengolahan data absensi.
2. Dengan adanya sistem ini dapat meminimalisir terjadinya kehilangan data karena sistem memiliki *back up* data.
3. Dalam membangun sistem informasi absensi berbasis web ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan pengolahan database menggunakan MySQL.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan dan pembahasan di bab sebelumnya maka penulis dapat menyimpulkan beberapa saran, sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan bisa mengembangkan website dengan menggunakan finger print, barcode, ataupun face scan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. 2003. *Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi*, Andi Yogyakarta.
- Alexander F. K. Sibero. 2014. *Kitab Suci Web Programing*. MediaKom. Yogyakarta.
- Al Fattah Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. CV Andi Offset. Yogyakarta.
- Asmara, Rini. 2016. *Sistem Informasi Pengolahan Data Penanggulangan Bencana Pada Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Padang Pariaman*. *Jurnal J-Click*. Volume 3 No 2. Desember 2016. p. 80-91.
- Amin, M. (2019). Implementasi Aplikasi Menu Pada Restoran Japanese Food Kenzo Bento Banjarmasin. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 10(1), 34-39.
- Betha Siddik. 2014. *Pemrograman Web PHP*. Informatika Bandung. Bandung.
- Destiningrum Mara, dan Adrian Qadhli Jahar. 2017. Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal TeknoInfo*. Vol.11 No 2. p. 30-37.
- Dahmiri, D., Yuliusman, Y., Amin, M., Musyayaddah, M., & Arsyadt, A. (2019). Pelatihan Kewirausahaan Melalui Usaha Kue Dengan Bahan Dasar Ubi Kayu. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 3(2), 133-139.
- Djahir dan Pratita. 2015. *Sistem Informasi Manajemen*. CV Budi Utama. Yogyakarta.
- Hendini Ade. 2016. Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang (Studi Kasus : Distro Zhezha Pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*. Vol. IV No.2 Desember 2016. p. 107-116.
- Hermawan Rudi, Hidayat Arif, dan Utomo Victor Gayuh. 2016. Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web. *Indonesian Journal on Software Engineering*. Volume 2 No.1. p. 31-38
- Heriyanto Yunahar. 2018. Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web pada PT. APM RENT CAR. *Jurnal Intra-Tech*. Volume 2 No.2 Oktober 2018. p. 64-77.
- Indrajani. 2015. *Database Design (Case Study All in One)*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Indrawan, M. I., Alamsyah, B., Fatmawati, I., Indira, S. S., Nita, S., Siregar, M., ... & Tarigan, A. S. P. (2019, March). UNPAB Lecturer Assessment and Performance Model based on Indonesia Science and Technology Index. In

Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1175, No. 1, p. 012268). IOP Publishing.

J, Hutahaeen. 2015. *Konsep Sistem Informasi*. Deepublish. Yogyakarta.

Manalu Mamed Rofendy. 2015. Implementasi Sistem Informasi Penyewaan

Maulina, D., Sumitro, S. B., Amin, M., & Lestari, S. R. (2019). Lectin Protein *Spodoptera litura* Activity After Exposed by Biopesticide from *Mirabilis jalapa*. *International Journal of Applied Biology*, 3(1), 62-69.

- Mobil pada CV. BTN Padang Bulan dengan Metode Waterfall. *Jurnal Mantik Penusa. Volume 18 No.2.* Desember 2015. p. 34-43.
- Maniah, Hamidini Dini. 2017. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis Dengan Contoh Kasus.* Deepublish. Yogyakarta.
- Muhtarom Moh, dan Suryani Fajar. 2018. *Pengembangan Sistem Pembayaran Menggunakan Model Prototype Pada SMK Mandala Bhakti Surakarta.* Politeknosains. Vol. XVII No.2. September 2018. p. 17-22.
- Mulyadi. 2016. *Sistem akuntansi Edisi 4.* Salemba Empat. Jakarta.
- Nurhayani. 2015. Implementasi Pendekatan Beroroentasi Objek dengan Metode Object Oriented Analysis (OOA). *Jurnal IPTEK. Juni 2015.* p. 1-5.
- Purnomo Dwi. 2017. Model Prototyping pada Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan. Volume. 2 No.2 Agustus 2017.* p. 54-61.
- Romney dan Steinbart. 2015. *Sistem Informasi Akuntansi. Salemba Empat.* Jakarta.
- Sari, Hesty Puspita. 2017. Sistem Aplikasi Pengolahan Nilai Raport SDN Tanjunganom 2 Kecamatan Tanjunganom Nganjuk. *Jurnal Ilmiah dan Teknik Informatika. Volume. 11 No1. Mei 2017.* p. 65-80.
- Sukamto, R.A. dan Shalahuddin, M. 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak. Informatika Bandung.* Bandung.
- Suroso. 2016. Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan dan Pengeluaran Kas pada PT. Sinar Galuh Pratama. *Jurnal Ilmiah Dunia Ilmu. Vol.2 No.1. Maret 2016.* p. 137-149.
- Sutopo. Cahyadi, dan Arifin. 2016. Sistem Informasi Eksekutif Sebaran Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 Di Kalimantan Timur Berbasis Web. *Jurnal Informatika Mulawarman. Vol. 11 No.1.* Februari 2016. p. 23-28.
- Swara Ganda Yoga, dan Pebriadi Yunes. 2016. Rekayasa Perangkat Lunak Pemesanan Tiket Nonton Bioskop Berbasis Web. *Jurnal TECNOIF. Vol.4 No. 2. Oktober 2016.* p. 29-39.
- Triyono, S., Telaumbanua, M., Mulyani, Y., Yulianti, T., Amin, M., & Haryanto, A. (2018). Desain Sensor Suhu dan Kelengasan Tanah untuk Sistem Kendali Budidaya Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*). Desain Sensor Suhu dan Kelengasan Tanah untuk Sistem Kendali Budidaya Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*), 34(4), 388-395.
- Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi. Graha Ilmu.* Yogyakarta.
- Yusri. 2015. *Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web*

*pada SMP Frater Makasar. Jupiter. Volume.XIV. No.2. p. 66-77.*