

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI PEGAWAI
BERBASIS WEB DI KANTOR KEPALA DESA MEDAN
ESTATE



Disusun Oleh :

Teguh Edward Ridwan.M
(228160085)

TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2026

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 14/8/26

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)14/8/26

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI PEGAWAI BERBASIS WEB DI KANTOR KEPALA DESA MEDAN ESTATE

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mata Kuliah Kerja Praktik Jenjang
Studi S – 1 Program Studi Teknik Informatika

Oleh :

Teguh Edward Ridwan.M (228160085)

Medan, Maret 2026

Menyetujui

Dosen Pembimbing

Mahasiswa



Teguh Edward Ridwan.M
NPM. 228160085



Dr. Sayuti Rahman, S.T, M.Kom
NIDN. 0118068702

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0109038902

UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

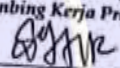
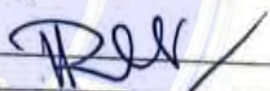
Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, Medan, 20223
 Kampus II : Jalan Seliabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 42402994, Medan, 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

BERITA ACARA DAN NILAI SEMINAR KERJA PRAKTEK

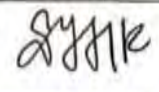
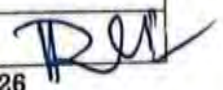
Pada hari ini 6 Maret 2026 telah diselenggarakan Seminar Kerja Praktek Program Studi Teknik Informatika untuk Tahun Akademik 2025/2026 atas :

Nama :	Teguh Edward Ridwan.M
NIM :	228160085
Program Studi :	Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan :	S1 (Sarjana)
Judul Kerja Praktek :	Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dikantor Kepala Desa Medan Estate
Tempat Seminar :	Ruang Seminar Fakultas Teknik
Tanda Tangan Pembawa Seminar :	
Nilai Pembawa Seminar :	93 (A)

Seminar Kerja Praktek bersangkutan disetujui/tidak disetujui dengan catatan perubahan seperti yang tercantum pada tabel berikut :

Saran :	Dr.Sayuti Rahman, S.T, M.kom Pembimbing Kerja Praktek 
Persetujuan Seminar :	
Saran :	Rizki Muliono S.Kom, M.Kom Ka. Prodi 
Persetujuan Seminar :	

PANITIA SEMINAR KERJA PRAKTEK:

No.	Jabatan	Nama Dosen	Tanda Tangan
1	Pembimbing Kerja Praktek	Dr.Sayuti Rahman, S.T, M.kom	1 
2	Ka. Prodi	Rizki Muliono S.Kom, M.Kom	2 

Medan, 6 Maret 2026
 Ketua Panitia

 Rizki Muliono S.Kom, M.Kom







ABSTRAK

Kerja Praktek Mahasiswa adalah program yang biasanya dijalankan oleh perguruan tinggi sebagai bagian dari kurikulum studi mahasiswa pada tingkat sarjana. Program ini bertujuan untuk memberikan pengalaman kerja nyata kepada mahasiswa dalam industri atau organisasi terkait dengan bidang studi mereka. Dalam kerja praktek, mahasiswa akan ditempatkan di suatu perusahaan, instansi pemerintah, atau organisasi non-profit yang relevan dengan jurusan atau program studi yang sedang mereka ambil. Mereka akan bekerja dalam lingkungan kerja sebenarnya dan terlibat dalam tugas-tugas yang sesuai dengan bidang studi mereka. Dalam Kerja Praktek ini dikarenakan Kantor Kepala Desa Medan Estate belum memiliki tempat absen secara berbasis *web* dan absen di kantor tersebut hanya menggunakan absen secara manual di buku absensi. Dengan demikian, perancangan sistem informasi absensi pegawai berbasis *web* ini diharapkan dapat menjadi landasan untuk peningkatan kinerja administrasi di Kantor Kepala Desa Medan Estate dan memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan transparansi serta akuntabilitas dalam manajemen sumber daya manusia di tingkat desa.

Kata Kunci: perancangan, sistem informasi, absensi, pegawai, Kepala Desa Medan Estate.

ABSTRACT

Student Internship is a program that is usually run by universities as part of the student study curriculum at the undergraduate level. The uni program aims to provide real work experience to students in industries or organizations related to their field of study. In the internship, students will be placed in a company, government agency, or non-profit organization that is relevant to the major or study program they are taking. They will work in a real work environment and be involved in tasks that are in accordance with their field of study. In this internship because the Medan Estate Village Head Office does not yet have a web-based attendance place and absences in the office only use manual attendance in the attendance book. Thus, the design of this web-based employee attendance information system is expected to be a basis for improving administrative performance at the Medan Estate Village Head Office and make a positive contribution in increasing transparency and accountability in human resource management at the village level.

Keywords: design, information system absence, employees, Head of Medan Estate Village.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga laporan kerja praktik ini dapat diselesaikan. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program Studi Teknik Informatika, Universitas Medan Area. Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Dadan Ramdan M.Eng, M.Sc, selaku Kepala Rektor Universitas Medan Area.
2. Bapak Dr. Eng. Supriatno, S.T., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
3. Bapak Rizki Muliono, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Medan Area
4. Bapak Dr. Sayuti Rahman, S.T., M.Kom, sebagai dosen pembimbing KP dan Akademik.
5. Seluruh pegawai Kantor Kepala Desa Medan Estate.
6. Seluruh pihak yang telah membantu pelaksanaan kerja praktik.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam laporan ini. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan selanjutnya. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Medan, 06 Maret 2026
Penulis

Teguh Edward Ridwan.M
NPM. 228160085

DAFTAR ISI

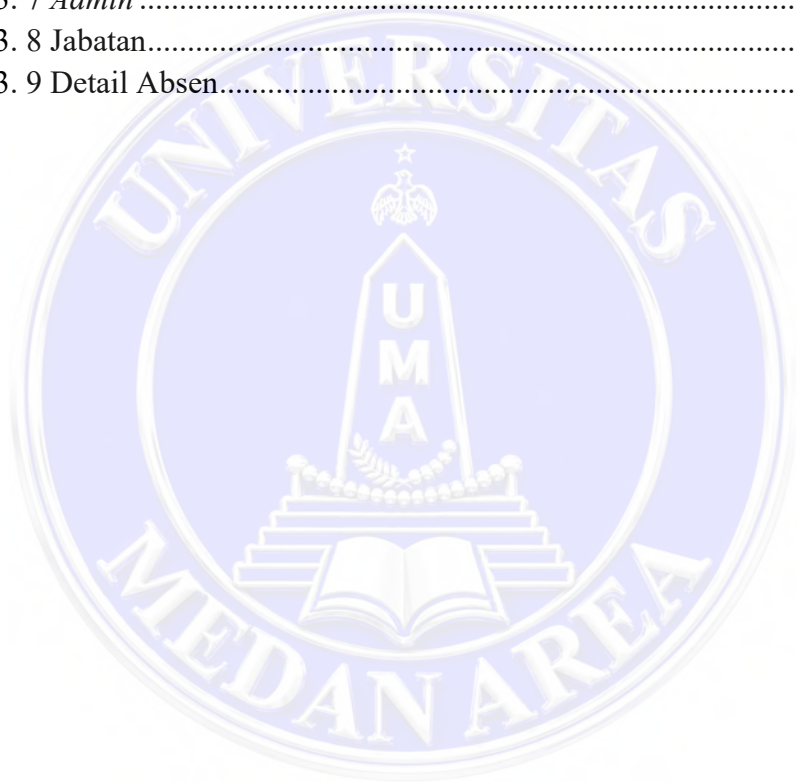
LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Lokasi dan Jadwal Pelaksanaan Kerja Praktik.....	4
1.6 Peserta Kerja Praktek	4
 BAB II TINJAUAN TEORI	 5
2.1 Perancangan Sistem Informasi Absensi	5
2.2 Gambaran Umum Desa Medan Estate	15
2.3 Struktur Organisasi Pemerintahan Desa Medan Estate.....	17
 BAB III PEMBAHASAN HASIL	 20
3.1 Ruang Lingkup Kegiatan	20
3.2 Bentuk Kegiatan.....	22
3.3 Hasil Kerja Praktik	22
 BAB IV PENUTUP	 48
4.1 Kesimpulan	48
4.1 Saran.....	48
 DAFTAR PUSTAKA	 49
LAMPIRAN-LAMPIRAN	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Simbol Diagram <i>Flowchart</i>	14
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Pemerintahan Desa Medan Estate.....	17
Gambar 3. 1 Lokasi Kerja Praktik.....	20
Gambar 3. 2 Denah Lokasi Kerja Praktik	20
Gambar 3. 3 Alur Kerja Praktik	21
Gambar 3. 4 Absensi ERD Pegawai	24
Gambar 3. 5 <i>Flowchart</i> Sistem Yang Berjalan	25
Gambar 3. 6 DFD <i>Level 0</i>	26
Gambar 3. 7 DFD <i>Level 1</i>	27
Gambar 3. 8 DFD <i>Level 1</i>	28
Gambar 3. 9 <i>Use Case Diagram</i> Admin <i>Login</i>	30
Gambar 3. 10 <i>Use Case Diagram</i> Admin	30
Gambar 3. 11 <i>Use Case Diagram</i> Admin <i>Logout</i>	32
Gambar 3. 12 <i>Use Case Diagram</i> Pegawai <i>Login</i>	33
Gambar 3. 13 <i>Use Case Diagram</i> Pegawai	34
Gambar 3. 14 <i>Use Case Diagram</i> Pegawai <i>Logout</i>	35
Gambar 3. 15 <i>Activity</i> Admin <i>Login</i>	36
Gambar 3. 16 <i>Activity</i> Admin <i>Logout</i>	37
Gambar 3. 17 <i>Activity</i> Pegawai <i>Login</i>	38
Gambar 3. 18 <i>Activity</i> Absensi.....	39
Gambar 3. 19 <i>Activity</i> Pegawai <i>Logout</i>	39
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i>	39
Gambar 3. 21 <i>Login</i>	45
Gambar 3. 22 Utama	45
Gambar 3. 23 Menu Absensi.....	46
Gambar 3. 24 Menu Biodata	46
Gambar 3. 25 <i>Logout</i>	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol <i>Entity Relationship</i> Diagram	10
Tabel 2. 2 Simbol <i>Data Flow</i> Diagram	12
Tabel 3. 1 Bentuk Kegiatan.....	22
Tabel 3. 2 <i>Use Case</i> Diagram Admin	31
Tabel 3. 3 <i>Use Case</i> Diagram Pegawai.....	35
Tabel 3. 4 Data Pegawai.....	42
Tabel 3. 5 Absensi.....	43
Tabel 3. 6 <i>Schedule</i>	43
Tabel 3. 7 <i>Admin</i>	43
Tabel 3. 8 Jabatan.....	44
Tabel 3. 9 Detail Absen.....	44



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penggunaan sistem informasi telah menjadi hal yang penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia organisasi dan pendidikan, dalam dunia yang berubah dengan cepat. Salah satu contoh penting dari sistem informasi yang digunakan di banyak organisasi dan bisnis untuk melacak dan mengelola kehadiran staf, siswa, atau anggota adalah sistem absensi. Meskipun demikian, banyak organisasi dan bisnis yang masih menggunakan sistem absensi manual yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Untuk meningkatkan efektivitas dan ketepatan proses absensi, sistem absensi berbasis *web* harus segera dirancang.

Motivasi dibalik kerja praktik ini berasal dari tujuan saya untuk memecahkan masalah ini dan menawarkan solusi manajemen kehadiran yang lebih efektif dan komprehensif. Selama masa studi saya di jurusan Teknik Informatika, saya memahami pentingnya menciptakan sistem absensi *online* yang dapat diakses dari berbagai platform, termasuk PC, ponsel, dan tablet.

Sistem absensi berbasis *web* memungkinkan pengguna untuk melakukan absensi dengan mudah melalui antarmuka pengguna yang intuitif dan menyediakan fitur-fitur seperti penjadwalan, notifikasi, pelaporan, dan analisis data absensi. Dengan adanya sistem ini, proses absensi dapat dilakukan secara *real-time*, data absensi dapat disimpan dengan aman, dan manajemen dapat mengakses informasi absensi secara cepat dan akurat.

Merancang sistem absensi berbasis *web* yang memenuhi permintaan dan spesifikasi organisasi atau bisnis tempat pekerjaan nyata diselesaikan adalah tujuan utama dari proyek ini, dengan pendekatan ini, saya bermaksud untuk mengurangi kesalahan manusia, meningkatkan efisiensi operasional, dan memberikan akses kepada para pengambil keputusan untuk mendapatkan data yang lebih akurat.

Selain membagikan pengalaman saya dalam membuat sistem absensi berbasis *web*, saya berharap laporan kerja praktik ini dapat memberikan saran dan masukan bagi organisasi atau perusahaan yang sedang mempertimbangkan untuk mengimplementasikan atau membuat sistem serupa. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan memberikan dampak positif dalam proses pembuatan sistem absensi yang lebih efektif dan efisien.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang sebelumnya, beberapa pertanyaan utama yang ingin diselesaikan dalam kegiatan kerja praktik ini adalah bagaimana merancang sistem informasi absensi pegawai berbasis *web* yang dapat mempermudah proses pencatatan dan pengelolaan data kehadiran pegawai di Kantor Kepala Desa Medan Estate?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari pelaksanaan Kerja Praktik dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Kepala Desa Medan Estate” adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem informasi absensi pegawai berbasis *web* yang dapat digunakan untuk mencatat kehadiran pegawai secara terkomputerisasi.
2. Membantu Kantor Kepala Desa Medan Estate dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pencatatan absensi pegawai dibandingkan dengan sistem manual yang digunakan sebelumnya.
3. Mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan kehilangan data absensi dengan menyediakan sistem penyimpanan data yang terstruktur dan terintegrasi.
4. Mempermudah pihak admin dalam mengelola data pegawai dan data absensi, serta dalam pembuatan laporan kehadiran pegawai.
5. Menyediakan informasi absensi yang akurat, cepat, dan mudah diakses oleh pihak yang berwenang.

6. Menerapkan dan mengimplementasikan pengetahuan serta keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja nyata melalui pengembangan sistem informasi.

1.4 Manfaat

Pelaksanaan Kerja Praktik dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Kepala Desa Medan Estate” diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Manfaat bagi Mahasiswa
 - a. Menambah pengalaman dan wawasan dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja nyata.
 - b. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menganalisis permasalahan serta merancang solusi dalam bentuk sistem informasi.
 - c. Mengembangkan keterampilan teknis dalam merancang dan pembuatan sistem informasi berbasis web.
 - d. Melatih tanggung jawab, kedisiplinan, serta kemampuan beradaptasi dengan lingkungan kerja.
 - e. Menjadi sarana untuk memahami kebutuhan pengguna dalam pengembangan sistem informasi.
2. Manfaat bagi Instansi
 - a. Membantu Kantor Kepala Desa Medan Estate dalam menyediakan sistem absensi pegawai yang lebih efektif dan efisiensi dibandingkan dengan sistem manual.
 - b. Mempermudah proses pencatatan, penyimpanan, dan pengelolaan data kehadiran pegawai.
 - c. Mengurangi kesalahan dalam pencatatan serta meminimalkan resiko kehilangan data absensi.
 - d. Mempermudah pembuatan laporan kehadiran pegawai secara tepat dan akurat.
 - e. Mendukung peningkatan kinerja dan kedisiplinan pegawai melalui sistem absensi yang terkomputerisasi.

1.5 Lokasi dan Jadwal Pelaksanaan Kerja Praktik

Pelaksanaan kegiatan kerja praktik dilakukan di Kantor Desa Medan Estate, yang berlokasi di Jl. Kolam No.12, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kab Deli Serdang, Sumatra Utara. Kegiatan ini dirancang untuk dilaksanakan selama satu bulan, yaitu mulai tanggal 26 Januari 2026 hingga 20 Februari 2026. Selama periode tersebut, mahasiswa melakukan observasi, perancangan, implementasi, hingga evaluasi terhadap sistem absensi sesuai yang dikembangkan untuk Kantor Desa Medan Estate.

1.6 Peserta Kerja Praktek

Kegiatan kerja praktik ini dilaksanakan oleh mahasiswa dari Program Studi Teknik Informatika, Universitas Medan Area, yang telah memenuhi ketentuan akademik untuk mengikuti program tersebut dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Teguh Edward Ridwan.M

NIM : 228160085

Judul : Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Kepala Desa Medan Estate.

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Perancangan Sistem Informasi Absensi

2.1.1 Perancangan

Perancangan *web* absensi adalah proses desain atau konseptualisasi sistem absensi yang diimplementasikan melalui platform *web*. Proses ini mencakup desain dan strukturisasi antarmuka pengguna, pengorganisasian fitur dan fungsionalitas, dan menciptakan pengalaman pengguna yang mudah dipahami dan efektif Sari, A. O., & Abdilah, A. (2019).

Dalam perancangan *web* absensi, beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan meliputi:

1. Antarmuka pengguna: Desain antarmuka pengguna (*user interface*) yang mudah digunakan, intuitif, dan menarik menjadi faktor penting dalam perancangan *web* absensi. Desain harus mempertimbangkan tata letak elemen-elemen penting seperti formulir absensi, kalender, laporan, dan fitur-fitur lainnya. Pengguna harus dapat dengan mudah mengakses dan menggunakan fungsi-fungsi ini.
2. Fungsionalitas: Desain *web* absensi harus mencakup fitur-fitur yang diperlukan untuk mengelola dan merekam absensi. Ini termasuk kemampuan untuk membuat jadwal, mencatat kehadiran, menghitung kehadiran, memantau keterlambatan, mengirim pemberitahuan, dan menghasilkan laporan absensi. Fungsionalitas yang diperlukan harus diidentifikasi dan diintegrasikan dengan baik dalam desain.
3. Pengalaman Pengguna: Perancangan *web* absensi harus memperhatikan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Hal ini meliputi desain responsif yang memastikan tampilan dan fungsi yang konsisten di berbagai perangkat (komputer, tablet, ponsel), kecepatan loading halaman yang cepat, serta navigasi yang jelas dan terstruktur. Pengguna harus merasa nyaman dan

dapat mengakses informasi dan fitur dengan mudah.

4. **Keamanan:** Keamanan merupakan aspek penting dalam perancangan *web* absensi. Desainnya perlu mempertimbangkan langkah-langkah keamanan seperti otentikasi pengguna, enkripsi data, manajemen akses, dan perlindungan terhadap serangan dunia maya. Keamanan data sensitif, seperti informasi pribadi dan catatan absensi, harus menjadi prioritas.
5. **Skalabilitas:** Perancangan *web* absensi harus mempertimbangkan kemampuan sistem untuk mengatasi pertumbuhan dan peningkatan pengguna. Desain harus dapat dengan mudah diperluas dan diubah sesuai kebutuhan, serta mampu menangani jumlah pengguna dan data yang lebih besar seiring waktu.

Dalam proses perancangan *web* absensi, kolaborasi antara desainer, pengembang *web*, dan pengguna akhir sangat penting untuk memastikan desain yang efektif dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.

2.1.2 Data

Dalam perancangan absensi *web*, beberapa jenis data yang biasanya terlibat meliputi:

1. **Data Pengguna:** Ini termasuk informasi tentang pengguna yang menggunakan sistem absensi, seperti nama, nomor identitas, alamat email, dan informasi kontak lainnya. Data ini digunakan untuk mengidentifikasi dan mengautentikasi pengguna saat mereka mengakses sistem.
2. **Data Absensi:** Ini adalah data yang berkaitan dengan kehadiran dan ketidakhadiran pengguna dalam suatu periode waktu tertentu. Data ini mencakup tanggal dan waktu absensi, jenis absensi (hadir, sakit, izin, cuti, dan lainnya), dan informasi terkait lainnya seperti keterangan atau catatan absensi.
3. **Data Jadwal:** Ini adalah data yang berisi jadwal kerja atau jadwal kegiatan pengguna dalam sistem absensi. Data ini mencakup waktu mulai dan waktu

selesai setiap kegiatan, informasi tentang lokasi, serta detail tugas atau pekerjaan yang harus dilakukan.

4. Data Pengaturan dan Konfigurasi: Ini mencakup data pengaturan sistem absensi, seperti preferensi pengguna terkait notifikasi, pengaturan peringatan keterlambatan, aturan absensi, dan parameter lainnya yang dapat dikustomisasi.
5. Data Pelaporan: Ini adalah data yang terkait dengan laporan dan analisis absensi. Data ini dapat mencakup statistik absensi individu atau tim, grafik kehadiran, data keterlambatan, dan informasi lain yang diperlukan untuk memonitor dan menganalisis kinerja absensi.

Penting untuk menjaga kerahasiaan dan keamanan data dalam perancangan absensi *web*. Harus dipertimbangkan untuk melindungi informasi sensitif pengguna dan menjaga integritas data (Sugiyono, 2019).

2.1.3 Absensi

Menurut (Juhartini, 2020) “Absensi merupakan daftar hadir sekumpulan orang dari suatu kelompok orang banyak yang tergabung dalam sebuah instansi secara resmi yang mempunyai peraturan-peraturan, ketentuan-ketentuan, serta batasan- batasan, dan orang-orang yang terlibat di dalamnya terikat oleh peraturan tersebut. Jika sekelompok orang tersebut melanggarnya maka akan dikenakan sanksi sebagai hukuman dari pelanggaran yang dilakukan oleh orang tersebut sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang diterapkan oleh instansi tersebut”.

2.1.4 Prakerin

Salah satu jenis kursus yang dilakukan secara langsung di tempat kerja adalah kerja praktek. Beberapa program studi, seperti Program Studi Sistem Informasi dan Fakultas Ilmu Terapan, menawarkan kerja praktek sebagai mata kuliah wajib selama semester ganjil. Tujuan kerja praktek adalah untuk mengumpulkan pengalaman dan meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk diterapkan di dunia kerja. Mahasiswa menemukan tempat, lembaga, atau perusahaan untuk mengambil kursus ini adalah saat proses kerja sebenarnya

dimulai. Selain itu, program penelitian dan fakultas atau pemberi kerja mungkin menginginkan tempat kerja yang nyaman. Setelah itu, siswa harus mendaftar untuk kerja praktek di fakultas, dan fakultas akan menerbitkan lamaran sesuai dengan persyaratan Wibowo dalam Putri (2019).

2.1.5 Website

Situs web adalah kumpulan halaman *web* dan konten terkait yang diidentifikasi dengan nama domain yang sama dan dipublikasikan di setidaknya satu server *web*. Situs *web* adalah serangkaian halaman web yang saling berhubungan dan dapat diakses melalui Internet. Setiap situs *web* memiliki alamat unik yang disebut *Uniform Resource Locator* (URL). Halaman *web* dapat berisi berbagai jenis informasi, seperti teks, gambar, video, dan file audio, dan juga dapat menyertakan fitur interaktif seperti formulir kontak, komentar, atau obrolan cerita.

Fungsi utama dari sebuah situs *web* adalah untuk menyampaikan informasi. Namun, tujuan dan fungsi spesifik dari sebuah situs *web* bergantung pada jenisnya dan tujuan pembuatnya. Sebagai contoh, situs *web* bisnis mungkin bertujuan untuk meningkatkan kesadaran merek dan memfasilitasi penjualan *online*, sementara situs *web* pribadi mungkin bertujuan untuk berbagi informasi pribadi atau karya seni (Pahruraji, 2019).

2.1.6 XAMPP

XAMPP adalah sebuah software *web* server yang digunakan untuk mengembangkan dan merancang situs *website* pada server lokal. *XAMPP* juga dapat digunakan secara offline, sehingga pengguna tidak memerlukan akses internet untuk menggunakannya. *XAMPP* mendukung berbagai sistem operasi seperti Linux, Windows, Mac OS, dan Solaris (Amrullah et al, 2019).

XAMPP terdiri dari beberapa program, yaitu:

1. *X*: Program ini dapat dijalankan di banyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris.
2. *A*: Apache, yaitu aplikasi *web* server bawaan *XAMPP*.
3. *M*: MySQL & MariaDB, aplikasi *database* server.
4. *P*: PHP dan Perl, yaitu bahasa pemrograman yang digunakan.

XAMPP juga cocok digunakan dalam tahap upgrading pada aplikasi berbasis *website* dan proses development aplikasi. Namun, *XAMPP* tidak direkomendasikan untuk production.

Komponen penting *XAMPP* antara lain:

1. **Netstat**: digunakan untuk memastikan bahwa port yang digunakan oleh *XAMPP* tidak digunakan oleh aplikasi lain. Jika port standar *XAMPP* sudah digunakan oleh aplikasi lain, *XAMPP* tidak dapat berfungsi dengan baik.

Untuk menggunakannya, pengguna perlu menginstal *XAMPP* terlebih dahulu. Cara menginstal *XAMPP* cukup mudah dan dapat dilakukan dengan mengunjungi situs resmi *XAMPP* di apachefriends.org. Setelah menginstal *XAMPP*, pengguna dapat menggunakannya sesuai dengan keperluan, seperti mengelola database yang berada di server lokal.

2.1.7 HTML

HTML adalah singkatan dari *Hypertext Markup Language*, yang merupakan bahasa markup yang digunakan untuk membuat dan menyusun halaman *web* dan aplikasi. HTML menggunakan simbol-simbol khusus yang disebut tag yang ditafsirkan oleh browser *web* untuk merender konten ke dalam halaman *web* yang dapat dilihat atau didengar. HTML sering digunakan bersama dengan teknologi lain seperti *Cascading Style Sheets* (CSS) dan *JavaScript* untuk meningkatkan tampilan dan fungsionalitas halaman *web* (Rastim Muhammad, 2020).

HTML telah mengalami perkembangan yang signifikan sejak pertama kali diperkenalkan pada tahun 1990 oleh Tim Berners-Lee, seorang ilmuwan dari Organisasi Eropa untuk Penelitian Nuklir (CERN). HTML4 dirilis pada tahun 1999 dan versi terbarunya diperkenalkan ke publik pada tahun 2014, yaitu HTML5. HTML5 menambahkan lebih banyak fitur baru pada bahasa ini, seperti aliran teks di sekitar angka mengambang, formulir pengisian, tabel, dan persamaan matematika. Singkatnya, HTML adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat dan menyusun halaman *web* dan aplikasi. Bahasa ini menggunakan simbol-simbol khusus yang disebut tag yang ditafsirkan oleh browser *web* untuk

membuat konten menjadi halaman *web* yang dapat dilihat atau didengar. File HTML memiliki ekstensi .html atau .htm dan dapat dilihat menggunakan browser *web* apa pun. HTML telah mengalami perkembangan yang signifikan sejak pertama kali diperkenalkan pada tahun 1990, dan versi terbarunya adalah HTML5.

2.1.8 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah jenis diagram yang menggambarkan bagaimana entitas seperti orang, objek, atau konsep berinteraksi satu sama lain dalam suatu sistem. ERD biasanya digunakan untuk merancang atau *men-debug database* relasional dalam rekayasa perangkat lunak, sistem informasi bisnis, pendidikan, dan penelitian. ERD terdiri dari entitas, relasi, dan atribut yang dihubungkan oleh garis (Tri Haryti, 2019).

Tabel 2. 1 Simbol *Entity Relationship Diagram*

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		Entitas	Bermacam-macam entitas atau objek yang berbeda atau telah ditentukan sebelumnya dengan cara tertentu.
2		Atribut	Atribut adalah informasi yang menunjukkan sifat suatu entitas atau karakter. Sifat atau karakter setara dengan bidang. Nilai atribut adalah data nyata atau informasi khusus yang disimpan pada setiap atribut entitas atau hubungan.
3		Relasi	Menunjukkan hubungan antara dua hal yang dijelaskan oleh kata kerja tersebut.
4		Garis Penghubung	Combine, ketika banyak tugas diintegrasikan ke dalam satu.

Kardinalitas Relasi

a. Satu ke satu

Setiap elemen entitas A bersesuaian dengan paling banyak satu elemen B. Demikian pula, setiap elemen B merujuk paling banyak satu elemen Entitas A.

b. Satu ke banyak

Setiap elemen entitas A berhubungan dengan jumlah maksimum elemen entitas B dan sebaliknya, setiap elemen entitas B berhubungan dengan paling banyak satu elemen entitas A.

c. *Many to use*

Setiap unsur satuan A berkorespondensi paling banyak dengan satu unsur satuan B, dan sebaliknya setiap unsur satuan B berhubungan dengan jumlah maksimum unsur satuan A.

d. *Many to Many*

Setiap elemen entitas A terikat pada jumlah maksimum dalam entitas B dan sebaliknya.

2.1.9 DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram yang menggambarkan aliran data dari proses atau sistem informasi. DFD memiliki informasi tentang input dan output setiap entitas, serta proses itu sendiri, tetapi tidak mengontrol aliran data, sehingga tidak ada aturan untuk iterasi atau keputusan. DFD dapat mempermudah proses pengembangan sistem informasi. Diagram aliran data berbeda dari diagram UML (*Unified Modeling Language*) dalam hal alur dan tujuan penyampaian informasi. DFD berfungsi sebagai penyedia atau jembatan antara sistem dan pengguna. Selain itu, dapat digunakan untuk melengkapi diagram UML dan memberikan informasi tambahan tentang aliran dan kebutuhan sistem. Suryadi & Zulaikhah, 2019).

Dalam penelitian ini, DFD digunakan untuk:

1. Menggambarkan interaksi antara pegawai dan admin dengan sistem
2. Menjelaskan proses pengolahan data absensi
3. Menunjukkan penyimpanan data ke dalam database
4. Mempermudah perancangan sistem sebelum tahap implementasi

DFD tidak menampilkan urutan waktu atau logika percabangan seperti *flowchart*, melainkan fokus pada alur data dan proses pengolahan data dalam sistem. Dalam penelitian ini, DFD digunakan untuk memodelkan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Kepala Desa Medan Estate. Dengan adanya DFD, perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web menjadi lebih terstruktur, jelas, dan terdokumentasi dengan baik.

Tabel 2. 2 Simbol *Data Flow Diagram*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1		Alur Data (<i>Data Flow</i>)	Penghubung ada proses antara user dengan user case
2		Simbol Proses	Menjelaskan urutan tindakan yang ditampilkan oleh sistem yang menghasilkan hasil terukur untuk user
3		Terminator (Entitas)	Terminator menjelaskan aliran sistem
4		Penyimpanan Data (<i>Data Store</i>)	Bagian gudang data yang digunakan untuk mengumpulkan data ini diwakili oleh dua garis Parallel

2.1.10 Flowchart

Flowchart adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses atau aliran logika suatu sistem atau program. *Flowchart* menggunakan simbol-simbol standar untuk menampilkan aktivitas, kondisi, dan alur logis dari proses yang disajikan. Diagram alur dapat digunakan di berbagai bidang, seperti

pengembangan perangkat lunak, perencanaan bisnis, dan manajemen proyek. Fungsi diagram adalah untuk memberikan gambaran alur kerja sehingga memudahkan dalam memantau apakah program yang dilaksanakan sudah sesuai dengan yang diharapkan. *Flowchart* juga dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi program kepada orang lain. Simbol-simbol pada diagram mempunyai arti tersendiri, sehingga penggunaannya tidak boleh dilakukan secara sembarangan. Beberapa jenis diagram yang umum digunakan antara lain diagram skematik, diagram sistem, dan diagram program. (Rusmawan 2019:48).

Menurut Jogiyanto H.M., *flowchart* merupakan alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur atau sistem agar lebih mudah dipahami dan dianalisis. Dalam perancangan sistem informasi, *flowchart* berperan penting dalam menjelaskan proses sebelum sistem diimplementasikan ke dalam bentuk program.

Pada perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web, *flowchart* memiliki beberapa fungsi, yaitu:

1. Menggambarkan Sistem yang Berjalan

Flowchart digunakan untuk menjelaskan proses absensi manual yang sebelumnya digunakan di kantor desa.

2. Menggambarkan Sistem yang Diusulkan

Flowchart membantu menjelaskan bagaimana sistem absensi berbasis web akan bekerja, mulai dari proses login hingga penyimpanan data ke *database*.

3. Sebagai Pedoman Pengembangan Sistem

Flowchart menjadi dasar dalam pembuatan program berbasis web sehingga alur logika sistem lebih terstruktur.

4. Mempermudah Analisis Permasalahan

Dengan melihat *flowchart*, dapat diketahui titik kelemahan sistem lama seperti keterlambatan pencatatan atau kesalahan input data.

Dalam laporan Kerja Praktik ini, jenis *flowchart* yang digunakan adalah:

1. *Flowchart* Sistem (*System Flowchart*)

Digunakan untuk menggambarkan alur keseluruhan sistem absensi, mulai dari pegawai melakukan *login*, melakukan absensi (masuk/keluar), hingga data tersimpan di database dan dapat dilihat oleh admin.

2. *Flowchart* Proses (*Process Flowchart*)

Digunakan untuk menjelaskan proses tertentu secara lebih rinci, seperti proses login admin atau proses input absensi pegawai.

Dalam perancangan sistem absensi, *flowchart* sangat membantu dalam:

1. Menjelaskan alur sistem lama (manual).
2. Menjelaskan alur sistem baru (berbasis web).
3. Mempermudah tahap perancangan *database* dan pembuatan program.
4. Mengurangi kesalahan logika dalam pengembangan sistem.

	Flow Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga dengan Connecting Line.		Input/output Simbol yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung peralatan.
	On-Page Reference Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang sama.		Manual Operation Simbol yang menyatakan suatu proses yang tidak dilakukan oleh komputer.
	Off-Page Reference Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang berbeda.		Document Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari dokumen dalam bentuk fisik, atau output yang perlu dicetak.
	Terminator Simbol yang menyatakan awal atau akhir suatu program.		Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program) atau prosedur.
	Process Simbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan komputer.		Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan.
	Decision Simbol yang menunjukan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, yaitu ya dan tidak.		Preparation Simbol yang menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberikan nilai awal.

Gambar 2. 1 Simbol Diagram *Flowchart*

2.2 Gambaran Umum Desa Medan Estate

Desa Medan Estate yang terletak di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Secara geografis, Desa Medan Estate terletak di kawasan yang berbatasan langsung dengan Kota Medan, sehingga memiliki karakteristik wilayah semi-perkotaan. Desa Medan estate memiliki sejarah yang kaya dan menarik. Dahulunya, desa ini dikenal dengan nama Kampung Kebun Pisang dan dipimpin oleh seorang Kepala Kampung yang ditetapkan oleh pemerintah. Nama "Medan Estate" diambil karena wilayah ini dulunya merupakan areal perkebunan yang berbatasan langsung dengan Kota Medan. Nama ini tidak hanya menggambarkan sejarah desa sebagai kawasan perkebunan, tetapi juga menunjukkan hubungan dekatnya dengan pusat ekonomi dan administrasi Kota Medan. Dengan perubahan dan perkembangan yang signifikan, desa ini telah bertransformasi dari sebuah kampung agraris menjadi sebuah kawasan yang dinamis dengan beragam aktivitas sosial dan ekonomi. Saat ini, Desa Medan Estate menjadi pusat pendidikan, perkantoran, dan bisnis yang berkembang pesat.

Hal ini dapat dilihat dari banyaknya universitas, gedung pemerintahan, serta kawasan pertokoan dan pergudangan yang berdiri di wilayah ini, menjadikannya salah satu pusat kegiatan ekonomi dan pendidikan di Kabupaten Deli Serdang. Komunitas Desa Medan Estate dikenal dengan keberagamannya, yang terdiri dari berbagai suku dan agama seperti Melayu, Batak, Jawa, dan Tionghoa, serta Islam, Kristen, Hindu, dan Budha. Keragaman ini mencerminkan kekayaan budaya dan toleransi yang tinggi di antara warga desa, menciptakan lingkungan yang harmonis dan penuh warna. Kehidupan sehari-hari di desa ini diwarnai dengan berbagai kegiatan budaya dan sosial yang memperkuat ikatan antarwarga, seperti perayaan hari besar keagamaan dan festival budaya. Sebagai desa yang berada di kawasan penyangga Kota Medan, Desa Medan Estate memiliki jumlah penduduk yang cukup padat. Mata pencaharian masyarakatnya beragam, seperti pegawai negeri dan swasta, pedagang, wirausaha, petani dan buruh. Keberagaman latar belakang masyarakat ini mencerminkan perkembangan sosial dan ekonomi yang cukup dinamis.

Dalam hal pemerintahan dan pelayanan publik, Desa Medan Estate berupaya menerapkan prinsip-prinsip transparansi dan akuntabilitas untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pelayanan administratif, seperti pembuatan e-KTP, dikelola oleh aparatur desa yang berkomitmen untuk memberikan layanan yang cepat dan efisien. Desa ini juga mengadopsi pendekatan partisipatif dalam pengambilan keputusan, melibatkan masyarakat dalam musyawarah untuk menentukan kebijakan lokal. Pemerintahan Desa Medan Estate dipimpin oleh Kepala Desa yang dibantu oleh perangkat desa seperti Sekretaris Desa, Kepala Urusan (Kaur), dan Kepala Dusun. Adapun visi dari Desa Medan Estate adalah “Bersama membangun desa untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan terbentuknya masyarakat yang lebih bermartabat, religius, berdaya saing dan mandiri dengan memanfaatkan potensi sumberdaya yang ada”.

Sedangkan misi dari Desa Medan Estate adalah sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan Pemerintahan Desa yang partisipatif, akuntabel, transparan dan kreatif.
2. Memperkuat dan meningkatkan kualitas Kelembagaan Desa yang ada;
3. Bersama masyarakat dan Lembaga Desa menyelenggarakan pemerintahan dan melaksanakan pembangunan yang partisipatif.
4. Bersama masyarakat dan Lembaga Desa mewujudkan Desa Medan Estate yang aman, tentram dan damai serta saling menghormati antarsesama.
5. Bersama masyarakat dan Lembaga Desa memberdayakan masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pemberdayaan ekonomi kerakyatan.
6. Meningkatkan infrastruktur desa melalui peningkatan prasarana jalan, energi listrik, pengelolaan lingkungan, penataan ruang dan perumahan.
7. Menyusun regulasi desa dan menata dokumen-dokumen yang menjadi kewajiban desa sebagai payung hukum pembangunan desa.

2.3 Struktur Organisasi Pemerintahan Desa Medan Estate



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Pemerintahan Desa Medan Estate

1. Kepala Desa

- Bertanggung jawab atas penyelenggaraan pemerintahan desa yang efektif dan efisien, termasuk pelaksanaan kebijakan pemerintah pusat dan daerah di tingkat desa.
- Bersama dengan Badan Permusyawaratan Desa (BPD), Kepala Desa menyusun dan menetapkan peraturan desa untuk kepentingan masyarakat.
- Bertanggung jawab atas pengelolaan keuangan dan aset desa, termasuk penyusunan anggaran pendapatan dan belanja desa.
- Mengkoordinasikan pelaksanaan pembangunan di desa sesuai dengan rencana pembangunan jangka menengah desa dan anggaran yang telah ditetapkan.
- Menjalankan program-program yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa, seperti kesehatan, pendidikan, dan pemberdayaan ekonomi.

2. Sekretaris Desa

- Membantu Kepala Desa dalam penyelenggaraan pemerintahan desa, termasuk administrasi pemerintahan.

- b. Mengelola administrasi umum desa yang meliputi pencatatan, dokumentasi, dan arsip.
 - c. Menyusun dan menyampaikan laporan berkala mengenai kegiatan pemerintahan desa kepada Kepala Desa dan instansi terkait.
 - d. Melaksanakan pembinaan terhadap perangkat desa agar bekerja sesuai dengan tugas dan fungsi masing-masing.
3. Kepala Seksi Pemerintahan
- a. Melaksanakan urusan pemerintahan desa yang meliputi kependudukan, ketertiban, dan keamanan.
 - b. Mengelola administrasi kependudukan, seperti pencatatan kelahiran, kematian, perpindahan penduduk, dan pembuatan KTP.
 - c. Melakukan penyuluhan dan sosialisasi kebijakan pemerintah di bidang pemerintahan kepada masyarakat desa.
4. Kepala Seksi Kesejahteraan dan Pelayanan
- a. Melaksanakan program-program kesejahteraan masyarakat, seperti kesehatan, pendidikan, dan bantuan sosial.
 - b. Memberikan pelayanan kepada masyarakat desa di bidang kesejahteraan dan sosial, seperti bantuan kepada keluarga miskin dan pelayanan kesehatan.
 - c. Membina dan mengembangkan lembaga kemasyarakatan di desa untuk meningkatkan peran serta masyarakat dalam pembangunan desa.
5. Kepala Urusan Umum dan Perencanaan
- a. Mengelola administrasi umum desa yang meliputi surat-menyurat, pengarsipan, dan dokumentasi kegiatan desa.
 - b. Membantu dalam penyusunan rencana pembangunan desa yang meliputi jangka pendek, menengah, dan panjang.
 - c. Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan program-program desa untuk memastikan kesesuaiannya dengan perencanaan.

6. Kepala Urusan Keuangan

- a. Mengatur, mengendalikan, dan memelihara administrasi keuangan desa, termasuk pencatatan penerimaan dan pengeluaran.
- b. Membantu penyusunan Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDes) bersama dengan perangkat desa lainnya.
- c. Menangani pembayaran dan penerimaan desa serta memastikan transaksi keuangan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.
- d. Menjaga dan memelihara catatan keuangan, termasuk pembukuan harian, laporan bulanan, dan tahunan.
- e. Menyusun laporan keuangan berkala dan tahunan untuk disampaikan kepada Kepala Desa dan Badan Permusyawaratan Desa (BPD).

7. Kepala Dusun

- a. Mengelola administrasi di wilayah dusun yang meliputi pencatatan penduduk, administrasi pertanahan, dan kegiatan administratif lainnya.
- b. Menjalankan fungsi pemerintahan di tingkat dusun, termasuk penerapan kebijakan desa.
- c. Menjaga keamanan dan ketertiban di dusun melalui koordinasi dengan tokoh masyarakat dan lembaga keamanan lokal.
- d. Mengawasi pelaksanaan program-program pembangunan di dusun, seperti proyek infrastruktur dan program sosial.

Dalam kaitannya dengan penelitian Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web, struktur organisasi Desa Medan Estate memiliki peran yaitu, Kepala Desa sebagai penanggung jawab kebijakan sistem, Sekretaris Desa sebagai pengelola administrasi sistem, Kepala Urusan Umum sebagai pengelola data kepegawaian, Pegawai desa sebagai pengguna sistem absensi.

Dengan adanya sistem absensi berbasis web, pengelolaan kehadiran pegawai pada setiap bagian dalam struktur organisasi menjadi lebih terkontrol, efisien, dan transparan.

BAB III

PEMBAHASAN HASIL

3.1 Ruang Lingkup Kegiatan

Tempat pelaksanaan Kerja Praktik dilaksanakan di Kantor Desa Medan Estate, yang berlokasi di Jalan Kolam No.12 Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia.

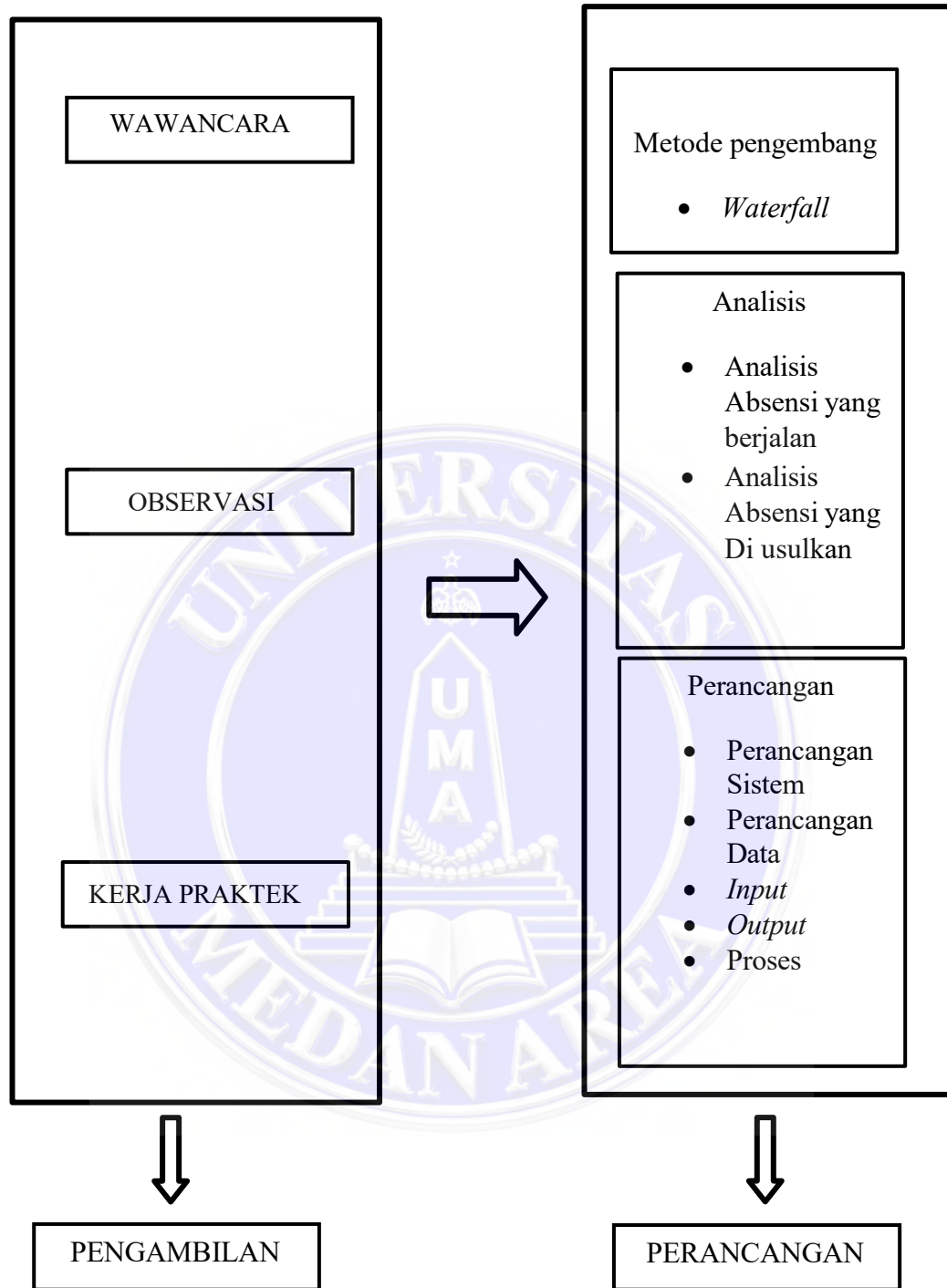


Gambar 3. 1 Lokasi Kerja Praktik



Gambar 3. 2 Denah Lokasi Kerja Praktik

Ruang lingkup kegiatan selama melakukan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 3 Alur Kerja Praktik

Dalam pengambilan data, penulis akan melakukan tiga tahapan yaitu wawancara, observasi, dan kerja praktek. Penulis akan melakukan wawancara kepada kepala desa medan estate dan untuk mendapatkan informasi tentang absensi pegawai yang ada di kantor desa medan estate. Kepala desa akan diberi pertanyaan

tentang perihal absensi sekarang yang telah berjalan dan jika pengamat telah menemukan jawaban tentang absensi maka pengamat akan memberi solusi kepada kepala desa dengan cara membangun atau merancang absensi berbasis *web* dan peserta prakerin akan menggali lebih dalam lagi dan membangun *website* yang telah ia rancang dan akan di bangun absensi secara *online* di *website* tersebut.

3.2 Bentuk Kegiatan

Kegiatan kerja praktek dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang terstruktur untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Setiap tahapan memiliki aktivitas dan durasi waktu yang dirancang sesuai dengan kebutuhan sistem yang dikembangkan. Berikut rincian tahapan kegiatan kerja praktek.

Tabel 3. 1 Bentuk Kegiatan

NO.	Nama Kegiatan	Minggu ke -1	Minggu ke – 2	Minggu ke – 3	Minggu ke – 4
1.	Wawancara Tentang Sistem Yang Ada Pada Kantor Desa Medan Estate				
2.	Melakukan Observasi dan Pengamatan				
3.	Pengambilan Data, Analisis dan Perancangan				
4.	Pengujian Sistem dan Uji Coba Pengguna				
5.	Penyusunan Laporan Kerja Pratik				

3.3 Hasil Kerja Praktik

3.3.1 Analisis Sistem Absensi Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan wawancara dan observasi kepada staf atau kepala desa kantor desa tersebut, maka dapat diperoleh hasil bahwa absensi di kantor desa masih menggunakan absensi secara manual tulis dan di paraf, dan membuat kertas menumpuk dan apalagi jika buku absensinya hilang atau disimpan dan tidak tau dimana, sehingga saya disuruh untuk membuat absensi secara *online* dan hanya bisa absensi di jam yang telah ditentukan. Absensi pegawai berbasis *website* yang akan saya kerjakan ini sangat minimalis sehingga pegawai tidak perlu belajar lebih lama untuk mengerti cara penggunaannya.

Berdasarkan pengamatan, sistem absensi manual memiliki beberapa kelemahan, antara lain:

1. Rentan Terhadap Kesalahan Pencatatan

Kesalahan penulisan jam masuk atau jam keluar sering terjadi karena dilakukan secara manual.

2. Kurang Efisien

Proses rekapitulasi data membutuhkan waktu lama karena harus dihitung dan dicatat ulang secara manual.

3. Risiko Manipulasi Data

Sistem manual memungkinkan terjadinya titip tanda tangan atau pengisian absensi yang tidak sesuai dengan waktu sebenarnya.

4. Penyimpanan Data Tidak Aman

Data absensi hanya disimpan dalam bentuk buku fisik yang berisiko rusak atau hilang.

5. Sulit dalam Pencarian Data

Apabila diperlukan data absensi bulan tertentu, petugas harus membuka kembali arsip buku secara manual.

3.3.2 Analisis Perangkat Yang Dibutuhkan

1. Kebutuhan Perangkat Keras/*Hardware*

Perangkat yang dibutuhkan dalam melakukan pembuatan sistem ini adalah:

- a. Laptop/PC
- b. Processor Laptop Minimum Intel Pentium Coleron 2955U
- c. Ram Laptop Minimum 2GB
- d. Hardisk 200GB
- e. *Keyboard*
- f. *Mouse*

2. Kebutuhan Perangkat Lunak/Software

Perangkat lunak yang akan dibutuhkan dalam pembuatan absensi ini adalah:

- Sistem Operasi Windows 11 64-Bit
- XAMPP
- FIGMA

3.3.3 Perancangan Sistem

1. Perancangan Data

A. Entity Relationship Diagram (ERD)

Rancangan ERD Sistem absensi *online* berbasis *web* yaitu dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



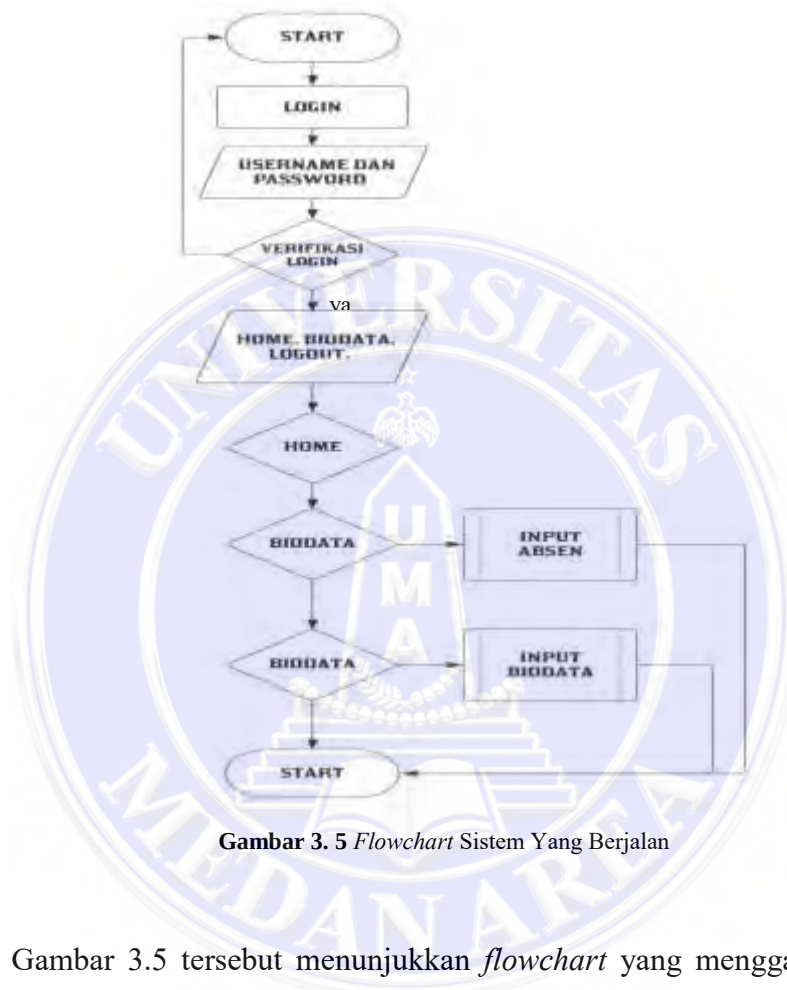
Gambar 3. 4 Absensi ERD Pegawai

Hubungan kardinalitas dari masing-masing entitas dapat kita jelaskan sebagai berikut:

- Entitas data pegawai memiliki hubungan satu ke satu dengan entitas

melakukan.

2. Entitas absensi memiliki atribut Id_pegawai dan tanggal.
3. Entitas detailabsensi memiliki atribut Jam_masuk, jam_keluar, Id_absen, id_pegawai, dan keterangan.



Gambar 3. 5 Flowchart Sistem Yang Berjalan

Gambar 3.5 tersebut menunjukkan *flowchart* yang menggambarkan alur proses sistem mulai dari pengguna mengakses aplikasi hingga melakukan *input* data. Proses dimulai dari *start*, yang menandakan awal sistem dijalankan. Selanjutnya pengguna diarahkan ke menu *login*, di mana pengguna harus memasukkan *username* dan *password*. Setelah data *login* dimasukkan, sistem akan melakukan verifikasi *login* untuk memastikan bahwa *username* dan *password* yang diinput sudah sesuai dengan data yang tersimpan di dalam *database*.

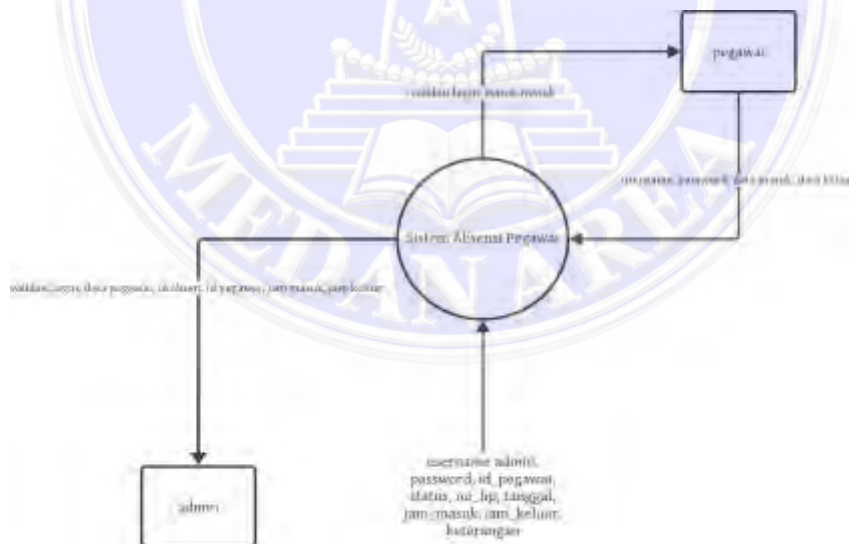
Apabila proses verifikasi berhasil, maka pengguna akan masuk ke halaman utama yang menampilkan beberapa menu, yaitu *home*, *biodata*, dan

logout. Pada menu *home*, pengguna dapat memilih fitur yang tersedia sesuai kebutuhan. Jika pengguna memilih menu *input* absen, maka sistem akan mengarahkan ke halaman pengisian data absensi. Pada halaman ini, pegawai dapat menginput data kehadiran seperti jam masuk, jam keluar, serta keterangan lainnya. Sedangkan apabila pengguna memilih menu *input* biodata, maka sistem akan mengarahkan ke halaman pengisian atau pembaruan data pegawai. Data yang diinput kemudian akan disimpan ke dalam sistem.

Setelah proses *input* data selesai, sistem akan kembali ke halaman awal atau ke menu utama, dan proses dapat diulangi kembali sesuai kebutuhan pengguna. Jika pengguna memilih menu *logout*, maka sistem akan mengakhiri sesi dan kembali ke halaman *login*. Secara keseluruhan, *flowchart* ini menggambarkan alur kerja sistem absensi berbasis web yang dimulai dari proses autentikasi pengguna hingga pengolahan data absensi dan biodata pegawai.

B. DFD Level 0 Absensi Online Berbasis Website

Diagram konteks *Level 0* Absensi ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. 6 DFD Level 0

Gambar 3.6 tersebut menunjukkan DFD *Level 0* sistem absensi online berbasis *website* yang menggambarkan aliran data antara entitas eksternal dengan sistem utama. Pada diagram ini, terdapat dua entitas eksternal yaitu pegawai dan

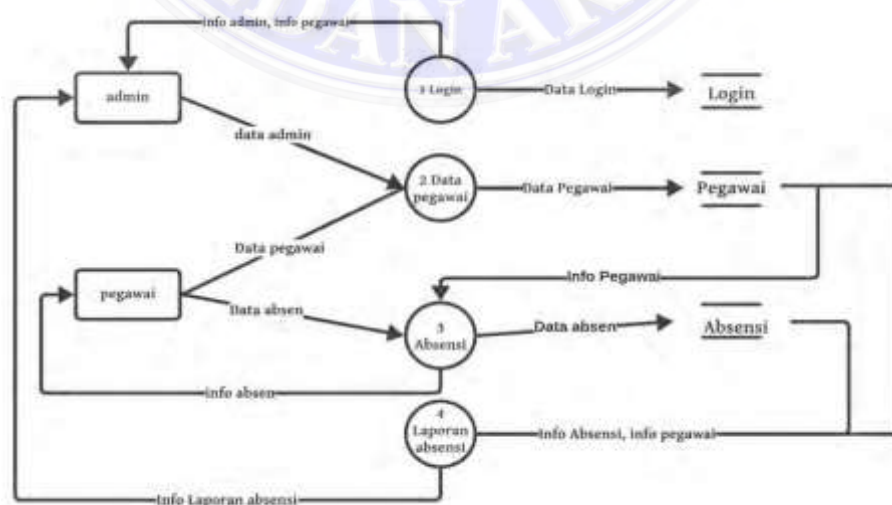
admin yang berinteraksi langsung dengan sistem absensi pegawai sebagai proses utama.

Pegawai mengirimkan data berupa *username*, *password*, data absensi masuk, dan data absensi keluar ke dalam sistem. Selanjutnya, sistem melakukan proses validasi *login* dan pencatatan waktu kehadiran. Hasil dari proses tersebut berupa status *login* dan informasi absensi masuk yang dikirimkan kembali kepada pegawai.

Admin berperan dalam mengelola data sistem dengan mengirimkan data seperti *username* admin, *password*, ID pegawai, nama, nomor HP, tanggal, serta jam masuk dan jam keluar. Sistem kemudian memproses dan menyimpan data tersebut, serta memberikan keluaran berupa validasi *login*, data pegawai, dan laporan absensi yang dapat digunakan untuk keperluan pengelolaan dan monitoring kehadiran.

Secara keseluruhan, diagram konteks Level 0 ini menjelaskan proses utama pengelolaan absensi harian pegawai yang meliputi autentikasi pengguna, pencatatan kehadiran, serta pengelolaan data oleh admin dalam satu sistem terintegrasi berbasis web. Gambar diagram konteks *Level 0* menjelaskan proses absensi harian para pegawai di Kantor Desa Medan Estate.

C. DFD Level 0 Absensi Online Berbasis Website

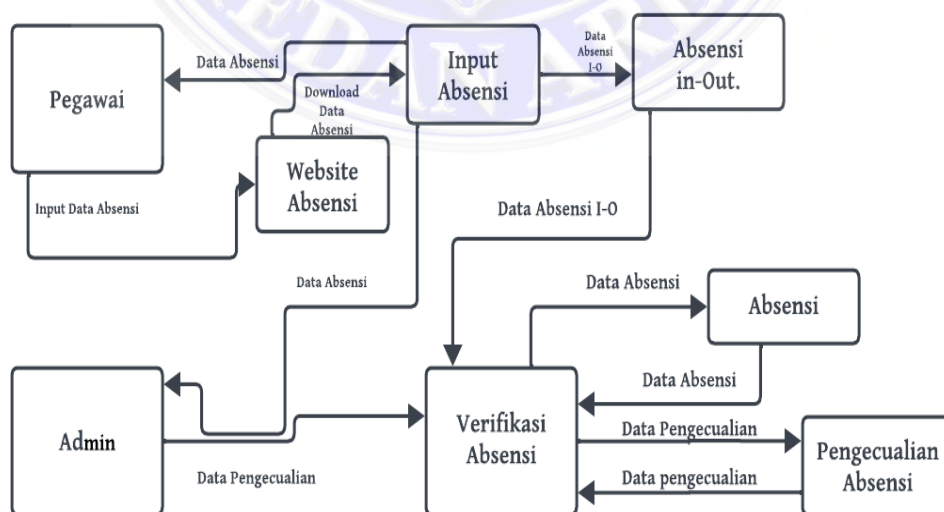


Gambar 3. 7 DFD Level 1

Gambar 3.7 merupakan DFD *Level 1* sistem absensi *online* berbasis *website* yang menggambarkan proses utama sistem secara lebih rinci dibandingkan dengan *Level 0*. Pada diagram ini terdapat dua entitas eksternal yaitu admin dan pegawai, serta beberapa proses utama yang saling terhubung dengan penyimpanan data.

Proses pertama adalah *login* (1.0), dimana admin maupun pegawai memasukkan data *login* yang kemudian diproses oleh sistem untuk dilakukan validasi. Data *login* yang valid akan digunakan untuk mengakses sistem sesuai dengan hak pengguna. Proses kedua adalah data pegawai (2.0), yang berfungsi untuk mengelola informasi pegawai. Admin dapat menambah, mengubah, dan melihat data pegawai. Data yang telah diinput akan disimpan pada *database* pegawai dan dapat ditampilkan kembali sebagai informasi pegawai.

Proses ketiga adalah absensi (3.0), dimana pegawai melakukan input data kehadiran seperti jam masuk dan jam keluar. Data absensi tersebut diproses oleh sistem dan disimpan pada *database* absensi sebagai rekaman kehadiran harian. Proses keempat adalah laporan absensi (4.0) yang menghasilkan informasi berupa laporan kehadiran berdasarkan data pegawai dan data absensi yang telah tersimpan. Laporan ini dapat diakses oleh admin sebagai bahan monitoring dan evaluasi kehadiran pegawai.



Gambar 3. 8 DFD *Level 1*

Gambar 3.8 menunjukkan DFD *Level 1* proses absensi yang menjelaskan alur pencatatan dan verifikasi kehadiran pegawai secara lebih rinci dalam sistem absensi berbasis web. Diagram ini melibatkan dua entitas utama yaitu pegawai dan admin, serta beberapa proses dan penyimpanan data yang saling terhubung.

Proses dimulai dari pegawai yang melakukan *input* data absensi melalui *website* absensi. Data yang dimasukkan berupa waktu masuk dan waktu keluar, kemudian diproses pada bagian *input* absensi dan disimpan dalam penyimpanan absensi *in-out* sebagai data kehadiran harian.

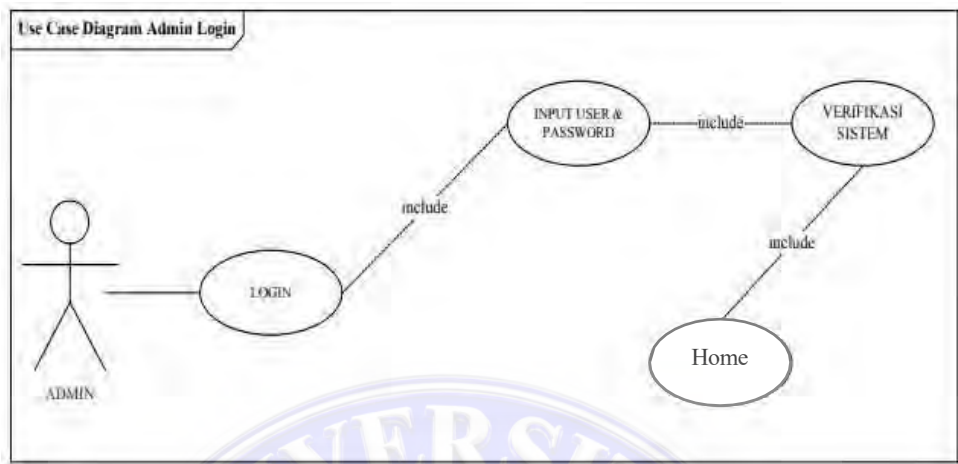
Selanjutnya, data absensi yang telah tersimpan akan diproses pada tahap verifikasi absensi. Pada proses ini, sistem melakukan pengecekan terhadap data kehadiran yang masuk. Admin memiliki peran untuk melakukan pengelolaan atau memberikan data pengecualian absensi, seperti izin, sakit, atau keterangan lainnya.

Hasil dari proses verifikasi akan disimpan pada penyimpanan data absensi dan data pengecualian absensi, sehingga seluruh informasi kehadiran pegawai tersimpan secara terstruktur dalam *database*. Dengan adanya proses verifikasi dan pengelolaan pengecualian, sistem menjadi lebih terkontrol, terstruktur, dan mampu menghasilkan data absensi yang akurat serta dapat dipertanggungjawabkan.

Secara keseluruhan, DFD *Level 1* ini menggambarkan alur mulai dari proses input absensi oleh pegawai, penyimpanan data waktu kehadiran, hingga proses verifikasi dan pengelolaan pengecualian oleh admin dalam sistem absensi berbasis web. *Data Flow Diagram level 1* proses penunjuk waktu absensi dan verifikasinya dimana proses penunjuk waktu absensinya berada pada *level 0* setelah diturunkan ke *level 1* yang memiliki proses *entry* kemudian berpindah ke proses verifikasi penunjuk waktu absensi. Semua proses disimpan dalam *database* yang telah dibuat. Secara keseluruhan, DFD *Level 1* ini menjelaskan alur pengolahan data mulai dari proses login, pengelolaan data pegawai, pencatatan absensi, hingga pembuatan laporan dalam sistem absensi berbasis web yang terintegrasi.

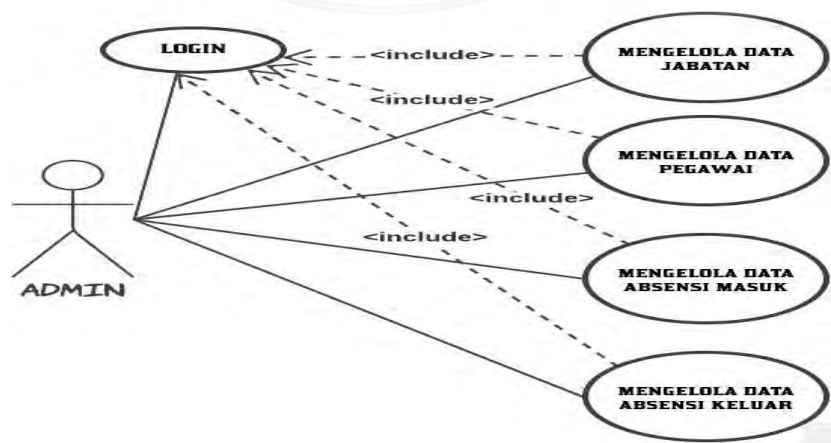
D. Use Case Diagram

1. Use Case Diagram Admin



Gambar 3. 9 Use Case Diagram Admin Login

Gambar 3.9 tersebut menunjukkan *Use Case Diagram Admin Login* pada sistem absensi berbasis web. Pada diagram ini, admin berperan sebagai aktor yang melakukan proses *login* ke dalam sistem. Proses *login* diawali dengan memasukkan *user ID* dan *password*, yang selanjutnya akan diproses oleh sistem melalui tahap verifikasi sistem. Tahap verifikasi bertujuan untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan sesuai dengan data yang tersimpan pada basis data. Apabila proses verifikasi berhasil, sistem akan menampilkan halaman home sebagai hakaman utama yang dapat diakses oleh admin. Diagram ini menggambarkan alur autentikasi admin sebelum menggunakan fitur-fitur yang tersedia dalam sistem.



Gambar 3. 10 Use Case Diagram Admin

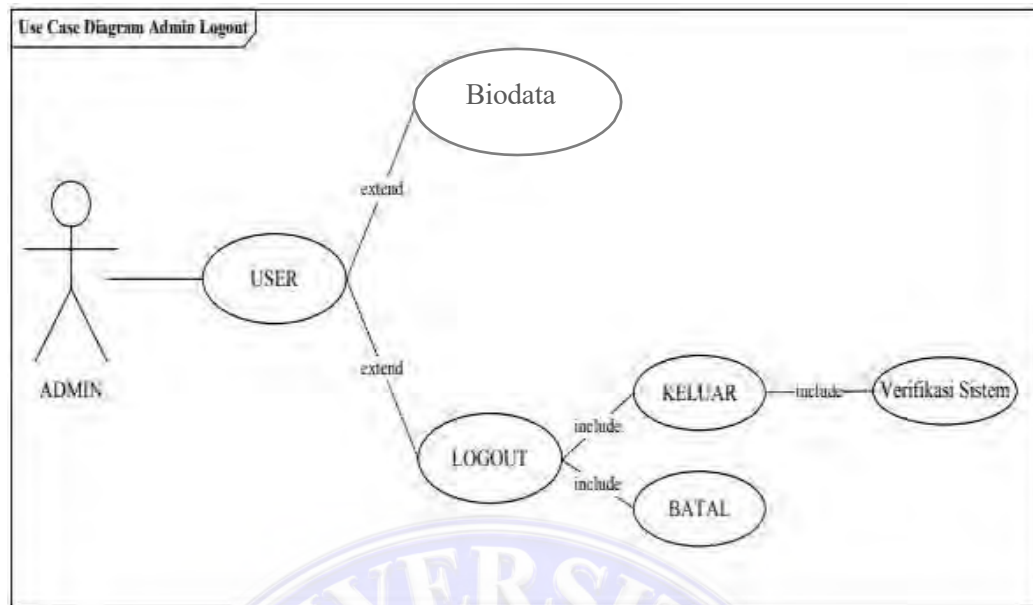
Gambar 3.10 menunjukkan *Use Case Diagram* untuk aktor admin pada sistem absensi berbasis web. Admin merupakan aktor utama yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem. Sebelum melakukan aktivitas lain, admin diwajibkan melakukan *login* sebagai proses autentikasi.

Setelah berhasil *login*, admin dapat melakukan beberapa fungsi utama, yaitu mengelola data jabatan, mengelola data pegawai, mengelola data absensi masuk, dan mengelola data absensi keluar. Setiap fungsi pengelolaan data tersebut memiliki relasi <<include>> dengan *use case login*, yang menandakan bahwa proses login harus dilakukan terlebih dahulu sebelum admin dapat mengakses dan menjalankan fungsi-fungsi tersebut.

Use Case Diagram ini menggambarkan batasan serta interaksi antara admin dengan sistem, sehingga memperjelas hak akses dan alur penggunaan sistem absensi.

Tabel 3. 2 *Use Case Diagram Admin*

UCD Admin	Deskripsi
<i>Goal</i>	Admin dapat melakukan pengolahan data jabatan, data pegawai, data absensi masuk, dan data absensi keluar.
<i>Pre-conditions</i>	Admin harus login
<i>Main flow/basic path</i>	1. Data jabatan dapat ditambahkan dan diedit. 2. Admin bisa dapat menambah dan mengubah data pegawai. 3. Admin memiliki kemampuan untuk melihat dan menghapus data absen masuk. 4. Admin memiliki kemampuan untuk melihat dan menghapus data absen keluar.



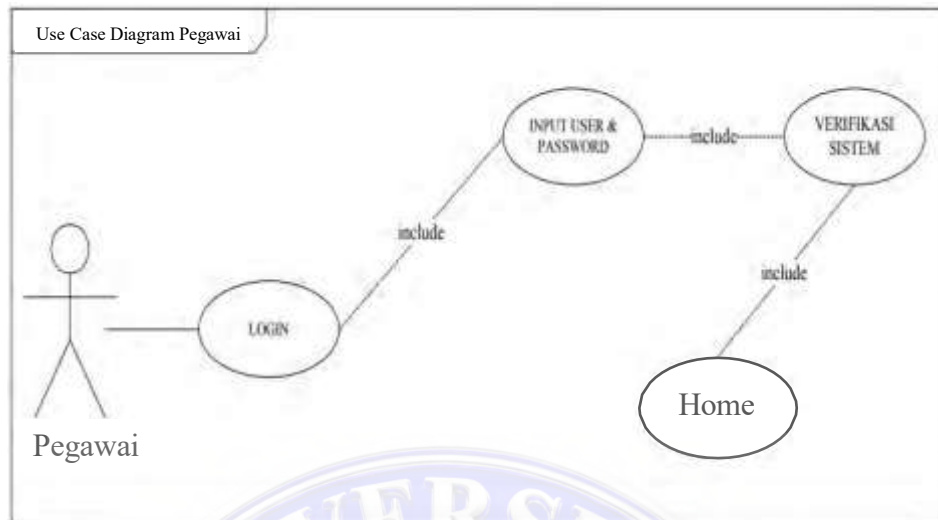
Gambar 3.11 Use Case Diagram Admin Logout

Gambar 3.11 tersebut merupakan *Use Case Diagram* yang menggambarkan proses *logout* admin pada sistem absensi berbasis web. Admin berperan sebagai aktor yang telah berhasil masuk ke dalam sistem dan berinteraksi melalui menu *user*. Pada diagram tersebut, admin mengakses fitur biodata untuk melihat atau mengelola informasi pribadi selama masih berada dalam sistem. Selain itu, admin juga dapat melakukan proses *logout* untuk keluar dari sistem.

Proses *logout* memiliki dua kemungkinan aksi, yaitu keluar dan batal. Jika admin memilih keluar, maka sistem akan melakukan verifikasi sistem untuk memastikan proses *logout* berhasil dan sesi pengguna diakhiri. Sebaliknya, jika admin memilih batal, maka proses *logout* dibatalkan dan admin tetap berada di dalam sistem.

Use Case Diagram Admin Logout ini menggambarkan bahwa proses *logout* tidak hanya sekadar keluar dari sistem, tetapi melibatkan verifikasi sistem serta kemungkinan pembatalan tindakan. Diagram ini menunjukkan bahwa setiap interaksi admin dengan sistem telah dirancang secara terstruktur sesuai dengan prinsip perancangan sistem berbasis UML. Dengan adanya mekanisme ini, sistem menjadi lebih terkontrol dan aman karena setiap sesi admin dapat diakhiri secara prosedural.

2. Use Case Diagram Pegawai



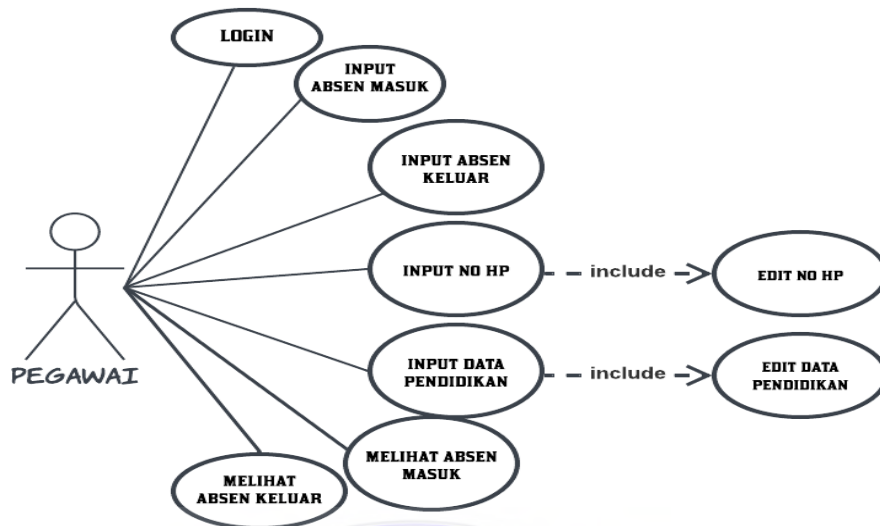
Gambar 3. 12 Use Case Diagram Pegawai Login

Gambar 3.12 di atas menunjukkan *Use Case Diagram* Pegawai pada sistem absensi berbasis web, khususnya pada proses *login* ke dalam sistem. Pegawai berperan sebagai aktor yang berinteraksi langsung dengan sistem untuk memperoleh akses layanan.

Proses *login* diawali dengan pegawai memilih menu *login*, kemudian sistem meng-include proses *input username dan password* sebagai tahap autentikasi. Selanjutnya, data yang dimasukkan akan diproses melalui verifikasi sistem untuk memastikan kesesuaian data akun dengan basis data yang tersedia.

Apabila proses verifikasi berhasil, pegawai akan diarahkan ke halaman *home*, yang menandakan bahwa pegawai telah berhasil masuk dan dapat menggunakan fitur-fitur yang tersedia dalam sistem. *Use case diagram* ini menggambarkan alur *login* pegawai secara sistematis dan memastikan keamanan akses pengguna.

Use Case Diagram Pegawai Login ini menggambarkan alur autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem absensi. Diagram ini menunjukkan bahwa sistem telah dirancang dengan mekanisme verifikasi untuk menjaga keamanan data dan membatasi akses hanya kepada pengguna yang terdaftar. Dengan demikian, proses *login* menjadi langkah awal yang penting dalam menjamin keamanan dan integritas sistem.



Gambar 3. 13 Use Case Diagram Pegawai

Gambar 3.13 di atas merupakan *Use Case Diagram* yang menggambarkan interaksi pegawai sebagai aktor dengan sistem absensi berbasis web. Aktor yang terlibat dalam diagram ini adalah pegawai. Pegawai merupakan pengguna sistem yang telah memiliki akun dan dapat mengakses sistem setelah berhasil melakukan proses *login*. Setelah berhasil melakukan *login*, pegawai dapat mengakses berbagai fitur yang tersedia dalam sistem sesuai dengan hak akses yang diberikan.

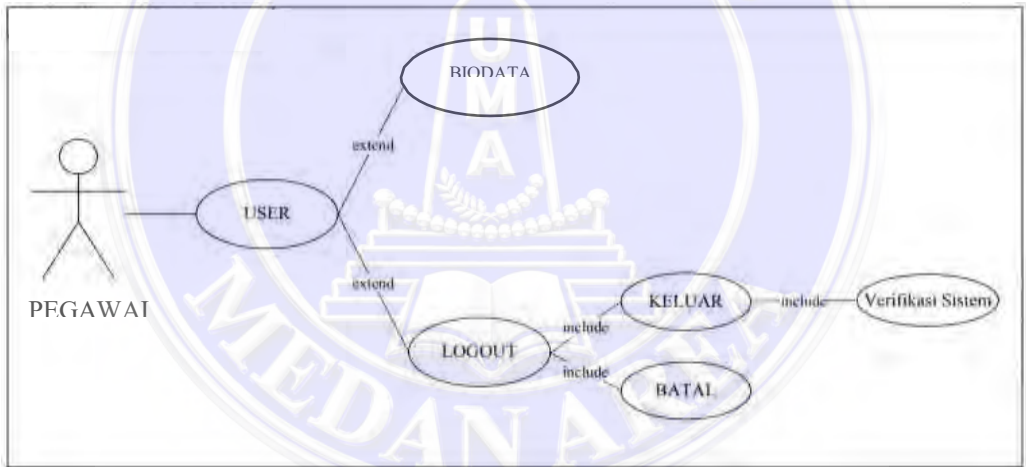
Pegawai dapat melakukan input absen masuk dan input absen keluar sebagai pencatatan kehadiran harian. Selain itu, pegawai juga dapat melihat data absen masuk dan melihat data absen keluar untuk mengetahui riwayat kehadiran.

Sistem juga menyediakan fitur pengelolaan data pribadi, dimana pegawai dapat melakukan *input* nomor *handphone* yang di dalamnya terdapat *include edit* nomor *handphone*, serta *input* data pendidikan yang mencakup proses *include edit* data pendidikan.

Use Case Diagram Pegawai ini menggambarkan keseluruhan aktivitas yang dapat dilakukan pegawai dalam sistem absensi berbasis web. *Use case* diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi utama yang dapat dilakukan oleh pegawai dalam sistem absensi serta menggambarkan keterkaitan antar *use case* secara terstruktur. Dengan struktur *use case* yang jelas, sistem menjadi lebih terorganisir dan memudahkan pegawai dalam mengelola data secara efektif.

Tabel 3. 3 Use Case Diagram Pegawai

Use Case Diagram Pegawai	Deskripsi
Goal	Pegawai bisa input absen masuk, input absen pulang, input no hp, input data pendidikan.
Pre-conditions	Pegawai input absen masuk, input absen pulang, input no hp, input data pendidikan.
Primary Actors	Pegawai
Main flow/basic path	1. Pegawai bisa input absen 2. Pegawai bisa input absen pulang 3. Pegawai bisa input no hp 4. Pegawai bisa input data pendidikan.



Gambar 3. 14 Use Case Diagram Pegawai Logout

Gambar 3.14 tersebut merupakan *Use Case Diagram Pegawai Logout* yang menggambarkan interaksi antara aktor pegawai dengan sistem pada saat melakukan proses keluar (*logout*) dari aplikasi. Aktor pegawai terlebih dahulu mengakses sistem sebagai *user*, yang memiliki akses ke beberapa fungsi seperti melihat biodata dan melakukan *logout*.

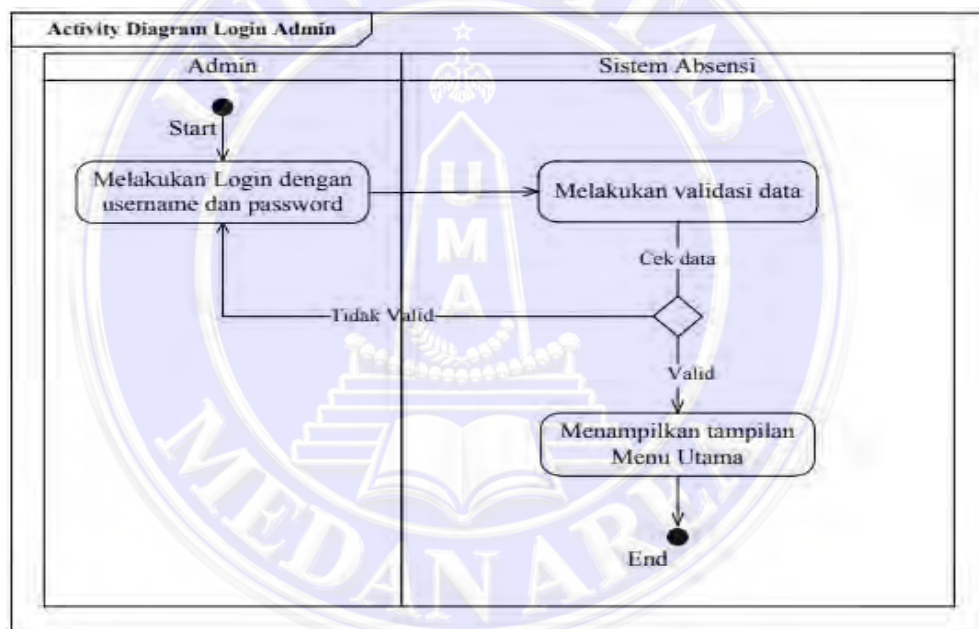
Pada proses *logout*, sistem menyediakan dua kemungkinan aksi, yaitu keluar atau batal. Jika pegawai memilih keluar, maka sistem akan menjalankan proses verifikasi sistem untuk memastikan bahwa permintaan *logout valid*,

kemudian sesi pengguna akan diakhiri dan pegawai keluar dari sistem. Sebaliknya, jika pegawai memilih batal, maka proses *logout* dibatalkan dan pengguna tetap berada di dalam sistem.

Diagram ini menunjukkan hubungan *include* pada proses *logout* yang melibatkan pilihan tindakan pengguna, serta menggambarkan alur keputusan yang terjadi sebelum sesi pengguna benar-benar ditutup. *Use case* ini bertujuan untuk memastikan keamanan sistem dan memberikan konfirmasi sebelum pengguna keluar dari aplikasi.

E. Activity Diagram

1. Activity Diagram Admin Login



Gambar 3. 15 Activity Admin Login

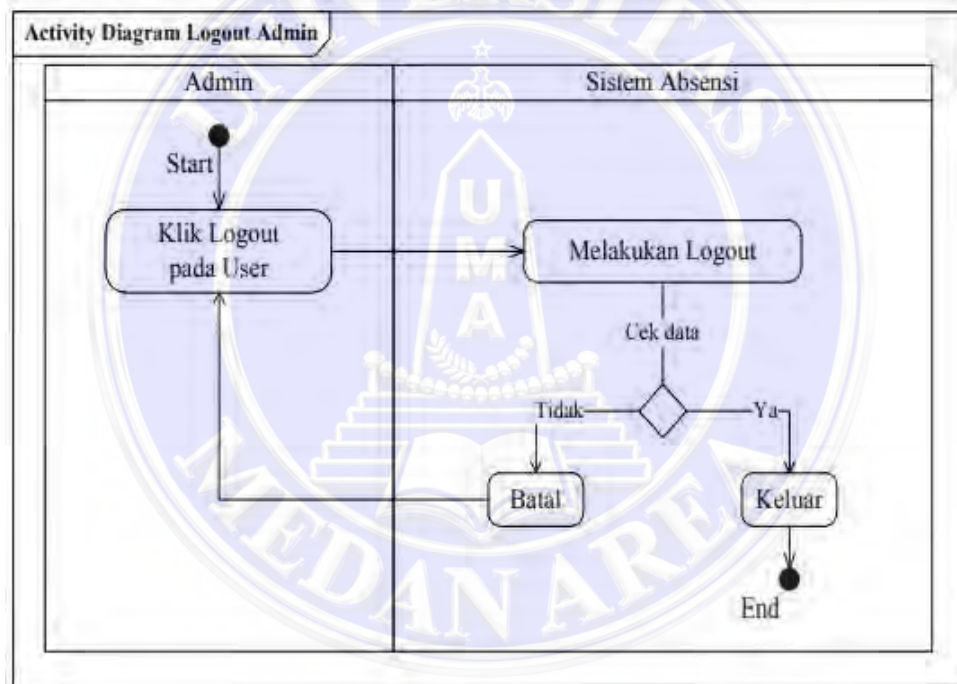
Gambar 3.15 tersebut merupakan *Activity Diagram Admin Login* yang menggambarkan alur proses *login* admin pada sistem absensi. Proses dimulai dari kondisi *start*, di mana admin memasukkan *username* dan *password* pada *form login*.

Setelah data *login* dimasukkan, sistem akan melakukan proses validasi data dengan memeriksa kesesuaian *username* dan *password* yang diinput. Pada

tahap cek data, terdapat keputusan apakah data yang dimasukkan valid atau tidak valid.

Jika data tidak valid, maka sistem akan mengembalikan admin ke halaman login untuk memasukkan kembali username dan password yang benar. Namun, jika data valid, sistem akan memberikan akses kepada admin dengan menampilkan halaman menu utama.

Proses kemudian berakhir pada kondisi *end*. *Activity* diagram ini menggambarkan alur autentikasi admin yang bertujuan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat masuk ke dalam sistem.



Gambar 3.16 Activity Admin Logout

Gambar 3.16 tersebut merupakan *Activity Diagram Logout Admin* pada sistem absensi yang menggambarkan alur proses ketika admin keluar dari sistem. Diagram ini menunjukkan interaksi antara aktor admin dan sistem absensi dalam proses *logout*.

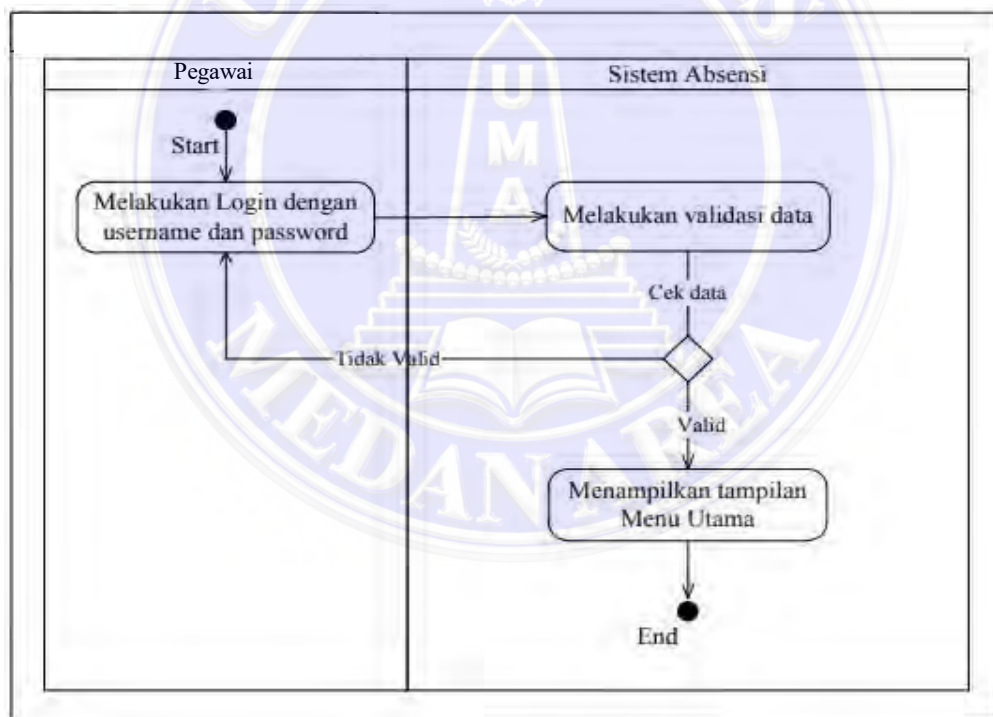
Proses dimulai dari kondisi *start*, dimana admin memilih atau menekan tombol *logout* pada halaman pengguna. Setelah itu, sistem akan menjalankan

proses melakukan *logout* dan melakukan pengecekan data untuk memastikan tindakan *logout* dapat diproses.

Pada tahap pengambilan keputusan (*decision*), sistem menentukan apakah proses *logout* akan dilanjutkan atau dibatalkan. Jika data valid atau proses disetujui (Ya), maka sistem akan menjalankan perintah keluar dan proses berakhir pada kondisi *end*. Namun, jika proses tidak dilanjutkan (Tidak), maka sistem akan mengarahkan ke proses batal dan pengguna tetap berada di dalam sistem.

Secara keseluruhan, *activity* diagram ini menjelaskan alur aktivitas *logout* admin mulai dari perintah keluar hingga sistem mengakhiri sesi pengguna dengan mekanisme pengecekan dan konfirmasi proses.

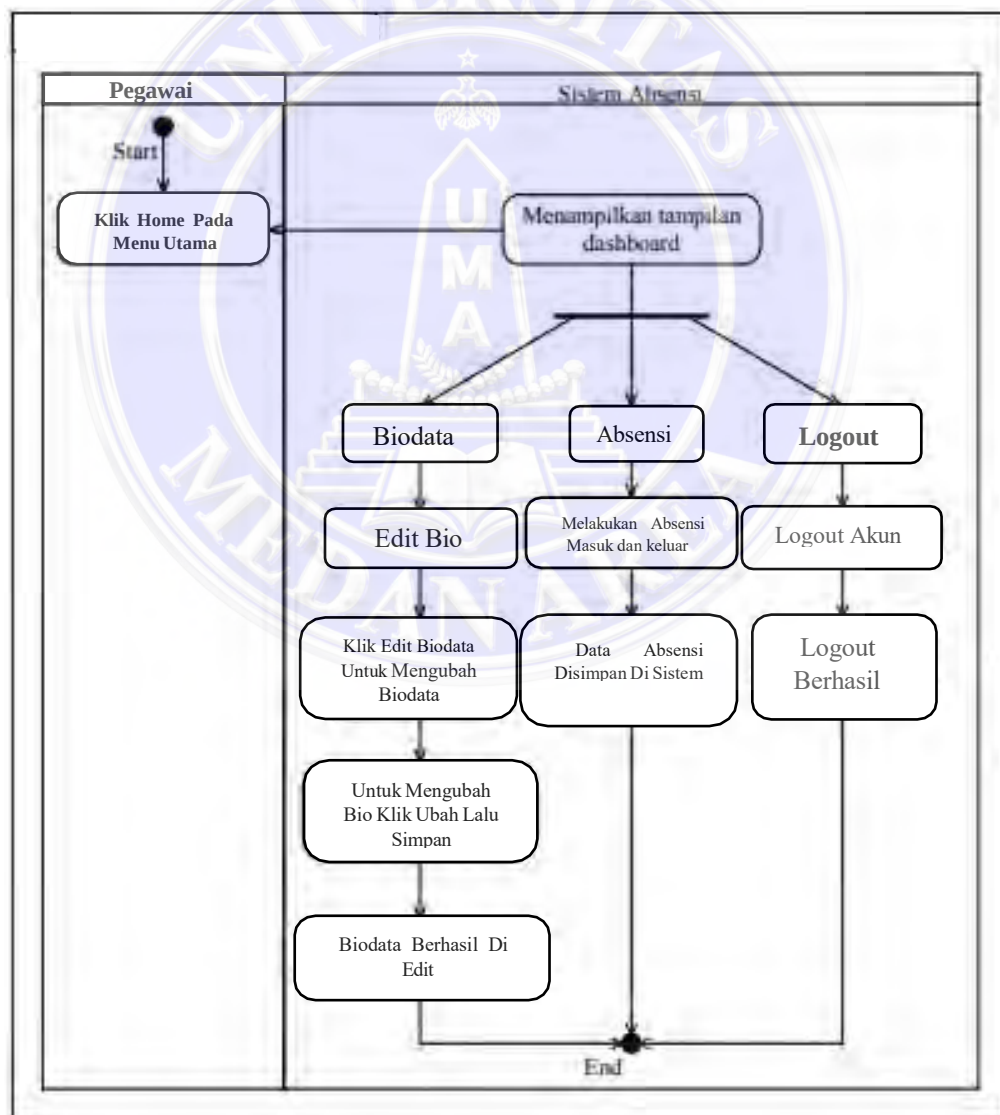
2. Activity Pegawai Login



Gambar 3. 17 Activity Pegawai Login

Gambar 3.17 tersebut merupakan *Activity* Diagram Pegawai *Login* pada sistem absensi yang menggambarkan alur proses autentikasi pegawai saat masuk ke dalam sistem. Diagram ini menunjukkan interaksi antara aktor pegawai dengan sistem absensi.

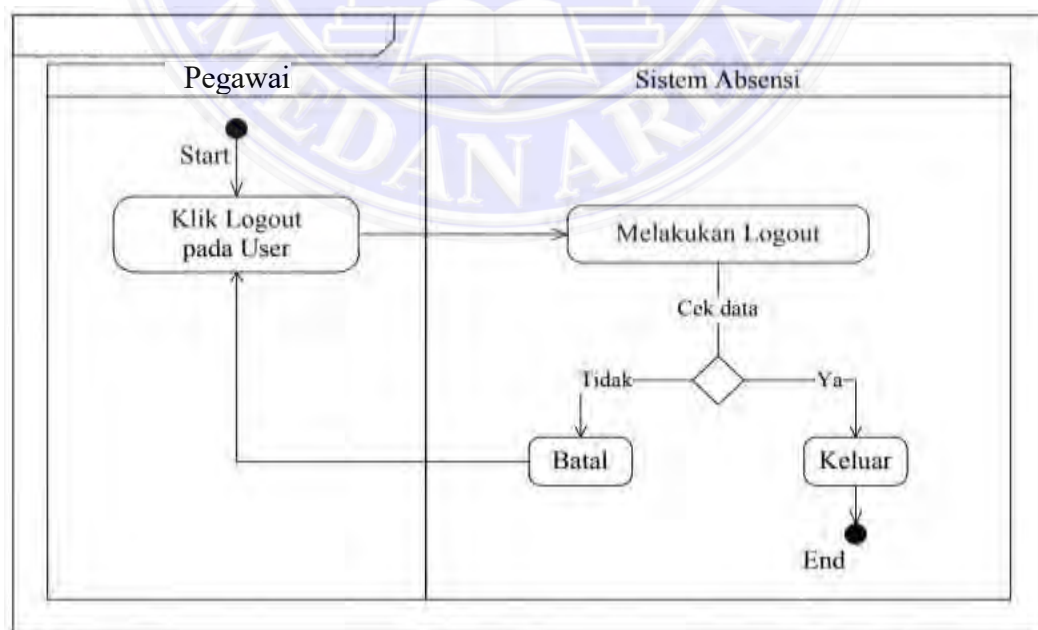
Proses dimulai dari kondisi *start*, dimana pegawai melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password* pada halaman *login*. Data yang dimasukkan kemudian dikirim ke sistem untuk dilakukan proses validasi data. Pada tahap pengecekan (*decision*), sistem akan memeriksa apakah data yang dimasukkan valid atau tidak. Jika data tidak valid, maka pegawai akan dikembalikan ke halaman *login* untuk memasukkan kembali *username* dan *password* yang benar. Namun, jika data valid, sistem akan menampilkan halaman menu utama sebagai tanda bahwa proses *login* berhasil. Proses kemudian berakhir pada kondisi *end* setelah pegawai berhasil masuk ke dalam sistem. *Activity* diagram ini menjelaskan alur *login* pegawai mulai dari *input* data hingga sistem memberikan akses ke dalam aplikasi absensi.



Gambar 3. 18 Activity Absensi

Gambar 3.18 merupakan *Activity Diagram* Menu Utama Pegawai pada sistem absensi yang menggambarkan alur aktivitas pegawai setelah berhasil masuk ke dalam sistem. Diagram ini menunjukkan interaksi antara aktor pegawai dan sistem absensi dalam mengakses fitur-fitur yang tersedia pada *dashboard*.

Proses dimulai dari kondisi start, dimana pegawai memilih menu *home* pada menu utama. Sistem kemudian menampilkan halaman *dashboard* yang berisi beberapa pilihan fitur, yaitu biodata, absensi, dan *logout*. Pada menu biodata, pegawai dapat memilih fitur *edit* bio untuk mengubah data pribadi. Pegawai melakukan perubahan data, kemudian menyimpan perubahan tersebut, dan sistem akan menampilkan informasi bahwa biodata berhasil diperbarui. Pada menu absensi, pegawai dapat melakukan proses absensi masuk dan keluar. Data absensi yang diinput akan disimpan ke dalam sistem sebagai rekaman kehadiran. Sedangkan pada menu *logout*, pegawai dapat keluar dari sistem dengan memilih *logout* akun, dan sistem akan menampilkan status bahwa proses logout berhasil. Proses berakhir pada kondisi *end* setelah salah satu aktivitas selesai dilakukan. *Activity diagram* ini menjelaskan alur penggunaan menu utama oleh pegawai dalam mengelola biodata, melakukan absensi, dan keluar dari sistem absensi berbasis web.



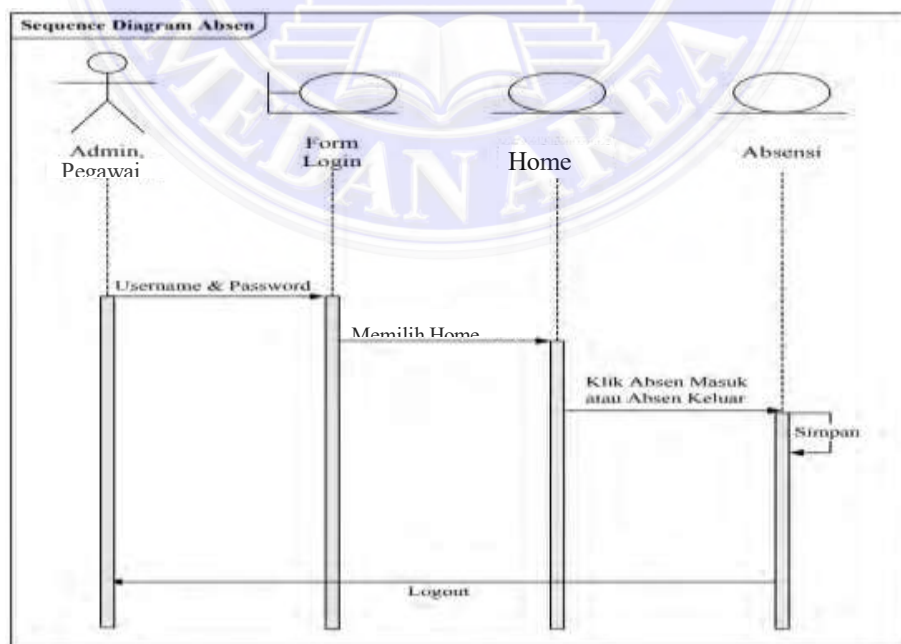
Gambar 3. 19 Activity Pegawai Logout

Gambar 3.19 merupakan *Activity Diagram* Pegawai *Logout* pada sistem absensi yang menggambarkan alur proses ketika pegawai keluar dari sistem. Diagram ini menunjukkan interaksi antara aktor pegawai dan sistem absensi dalam melakukan proses *logout*.

Proses dimulai dari kondisi *start*, dimana pegawai memilih atau menekan tombol *logout* pada menu pengguna. Setelah itu, sistem akan menjalankan proses melakukan *logout* dan melakukan pengecekan data untuk memastikan bahwa proses *logout* dapat dilanjutkan. Pada tahap pengambilan keputusan (*decision*), sistem menentukan apakah proses *logout* akan diselesaikan atau dibatalkan. Jika hasil pengecekan menunjukkan (Ya), maka sistem akan menjalankan proses keluar dan sesi pengguna akan diakhiri, kemudian proses berakhir pada kondisi *end*. Namun, jika hasil pengecekan menunjukkan (Tidak), maka sistem akan mengarahkan ke proses batal dan pegawai tetap berada di dalam sistem.

Secara keseluruhan, *activity* diagram ini menjelaskan alur aktivitas *logout* pegawai mulai dari permintaan keluar hingga sistem mengakhiri sesi pengguna dengan mekanisme pengecekan dan konfirmasi proses.

F. Sequence Diagram



Gambar 3. 20 Sequence Diagram

Gambar 3.20 merupakan *Sequence Diagram* Sistem Absensi yang menggambarkan urutan interaksi antara pengguna dan sistem dalam melakukan proses absensi. Diagram ini menunjukkan hubungan komunikasi antara aktor admin/pegawai dengan beberapa komponen sistem, yaitu *form login*, *home*, dan absensi.

Proses dimulai ketika pengguna (admin atau pegawai) memasukkan *username* dan *password* pada *form login*. Setelah data *login* divalidasi dan berhasil, sistem akan menampilkan halaman *home* sebagai halaman utama. Selanjutnya, pengguna memilih menu *home* untuk mengakses fitur yang tersedia, kemudian melakukan proses absen masuk atau absen keluar pada menu absensi. Data kehadiran yang dimasukkan akan diproses oleh sistem dan kemudian disimpan ke dalam *database* sebagai rekaman absensi. Setelah seluruh proses selesai, pengguna dapat mengakhiri sesi dengan melakukan *logout* dari sistem.

Secara keseluruhan, *sequence diagram* ini menjelaskan alur komunikasi sistem secara berurutan mulai dari proses login, akses halaman utama, pelaksanaan absensi, penyimpanan data, hingga proses *logout* dalam sistem absensi berbasis web.

G. Struktur Tabel

Adapun tabel dalam sistem informasi absensi yang dirancang seperti berikut :

1. Tabel Data Pegawai

Tabel pegawai berisi data-data pribadi karyawan yang bekerja di Kantor Desa Medan Estate yang menjadi *primary key* nya di tabel ini adalah *Id_pegawai*.

Tabel 3. 4 Data Pegawai

Field name	Data type	Field size	Keterangan
<i>Id_Pegawai</i>	Varchar	10	Primari_key
Nama	Varchar	40	
No_Hp	Int	13	
Status	Varchar	10	Foreign_key

2. Tabel Absensi

Tabel ini berisikan absensi sehari-hari pegawai dan primary key nya adalah id_absen.

Tabel 3. 5 Absensi

Field name	Data type	Field size	Keterangan
Id_absen	Varchar	10	Primari_key
Id_pegawai	Varchar	40	
Tanggal	Date		

3. Tabel Schedule

Tabel ini merupakan yang berisikan jadwal pegawai masuk perharinya.

Tabel 3. 6 Schedule

Field name	Data type	Field size	Keterangan
id_sch	Varchar	10	
Jam_masuk			
Jam_keluar			

4. Tabel Admin

Merupakan login untuk membuka form-form yang akan di aplikasikan.

Tabel 3. 7 Admin

Field name	Data type	Field size	Keterangan
Username	Varchar	15	
Password	Varchar	15	

5. Tabel Jabatan

Tabel ini merupakan jenis jabatan pegawai di Kantor Desa ini.

Tabel 3. 8 Jabatan

Field name	Data type	Field size	Keterangan
Id_jabatan	Varchar	15	Primari_key
Jabatan	Varchar	15	

6. Tabel Detail Absen

Tabel ini adalah detail absen setiap pegawai masing-masing.

Tabel 3. 9 Detail Absen

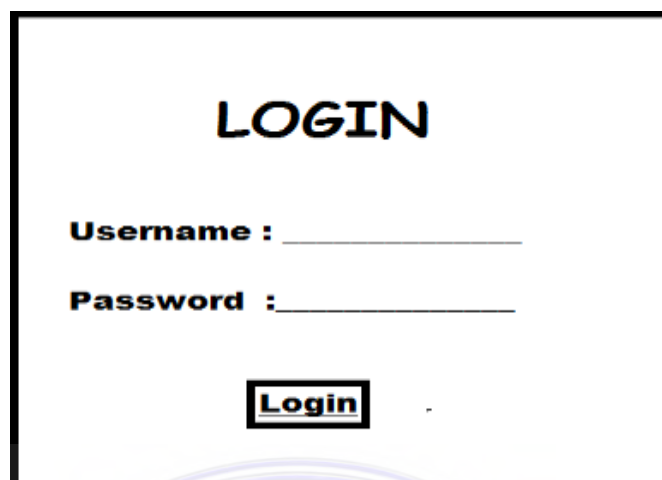
Field name	Data type	Field size	Keterangan
Id_absen	Varchar	15	Foreign_key
Id_pegawai	Varchar	15	Foreign_key
Keterangan	Varchar	20	
Jam_masuk	Time		
Jam_keluar	Time		

3.3.4 Rancangan Antarmuka Sistem

Rancangan antarmuka sistem (*User Interface Design*) merupakan tahap perancangan tampilan sistem yang berfungsi sebagai media interaksi antara pengguna (*user*) dengan sistem informasi absensi berbasis web. Perancangan ini bertujuan untuk menciptakan tampilan yang mudah dipahami, sederhana, responsif, serta mampu mendukung proses kerja pengguna secara efektif dan efisien.

Pada sistem absensi *online* ini, penulis hanya mempunyai pengguna pegawai umum yang mempunyai hak tambahan terhadap sistem dan berhak bertindak sebagai administrator untuk dapat mengelola atau mengubah data yang ada pada sistem, misalnya menyimpan, mengubah atau menambah data. Pada Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web, rancangan antarmuka dirancang untuk dua jenis pengguna, yaitu admin dan pegawai. Dengan tampilan yang sederhana dan terstruktur, sistem diharapkan mampu meningkatkan efisiensi kerja serta meminimalisir kesalahan dalam pencatatan absensi.

1. Tampilan *Login*

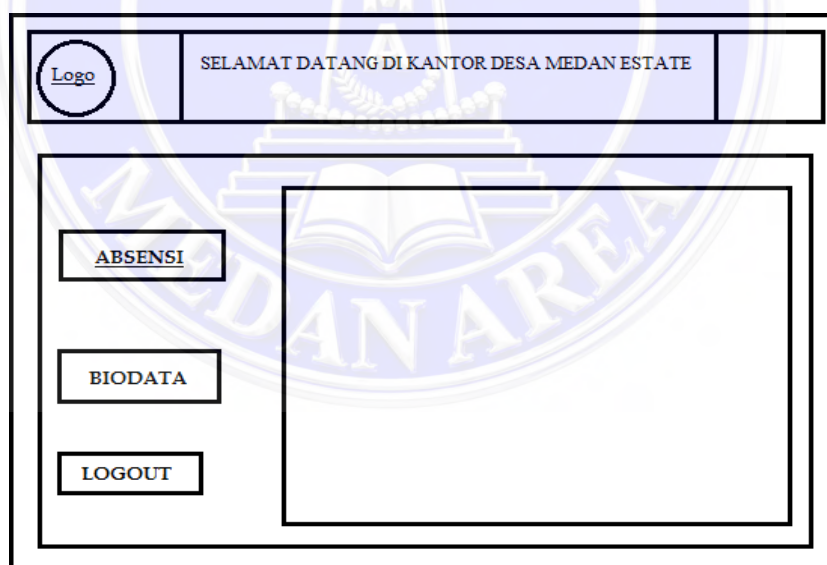


The login form is a simple rectangular box with a black border. At the top center, the word "LOGIN" is displayed in a large, bold, black font. Below it, there are two input fields. The first is labeled "Username :" followed by a horizontal line for text entry. The second is labeled "Password :" followed by a horizontal line for text entry. At the bottom center, there is a button labeled "Login" in a bold, black font, enclosed in a rectangular box.

Gambar 3. 21 *Login*

Gambar 3.21 tersebut merupakan tampilan login. Tampilan *login* tersebut berisi *username* dan *password*. Pegawai bisa menginputkan *username* serta *password* agar bisa masuk ke dalam menu absensi.

2. Tampilan Utama



The main menu interface is a rectangular box with a black border. At the top, there is a header bar with a light blue background. On the left side of the header bar is a circular logo with the word "Logo" inside. To the right of the logo, the text "SELAMAT DATANG DI KANTOR DESA MEDAN ESTATE" is displayed in a black font. Below the header bar, there is a large rectangular area with a black border. On the left side of this area, there are three buttons stacked vertically: "ABSENSI", "BIODATA", and "LOGOUT". Each button is a rectangular box with a black border and a light blue background. To the right of these buttons is a large, empty rectangular area, likely for displaying content or a sidebar.

Gambar 3. 22 Utama

Tampilan utama pada gambar 3.22 merupakan halaman utama setelah pengguna berhasil *login*. Tampilan utama hanya terdapat 3 (tiga) menu saja bisa ditunjukkan pada gambar ini, yaitu absensi, biodata, dan *logout*.

3. Tampilan Menu Absensi *Online*

Gambar 3. 23 Menu Absensi

Gambar 3.23 tersebut merupakan menu absensi pegawai. Tampilan ini berisi menu id_pegawai dan menu nama. Kemudian setelah di *input*, selanjutnya bisa menekan tombol absen.

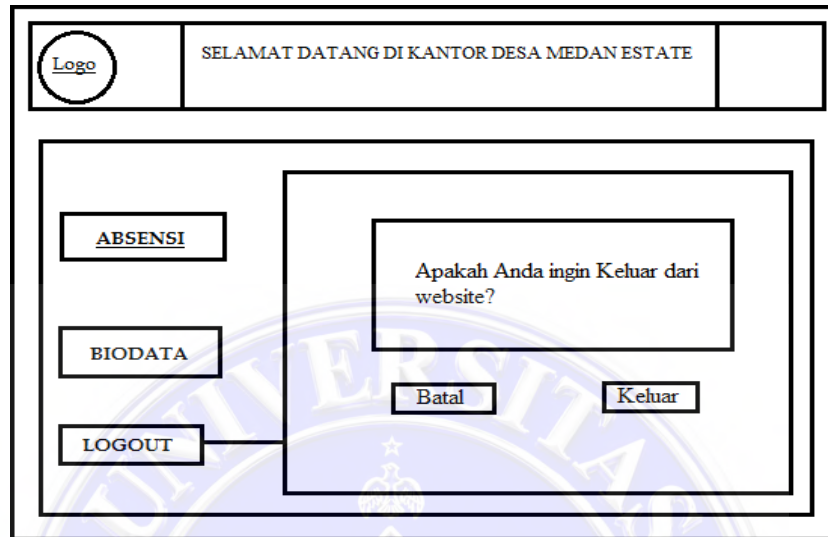
4. Tampilan Menu Biodata

Gambar 3. 24 Menu Biodata

Gambar 3.24 tersebut merupakan halaman berisi informasi data pribadi pegawai. Tampilan ini memungkinkan pegawai untuk melihat dan memperbarui data pribadi yang tersimpan dalam sistem. Pada tampilan ini terdapat beberapa menu yang bisa di ubah dan di ganti seperti id_pegawai, nama, alamat, nomor HP dan jabatan. Jika pegawai ingin melakukan

pergantian informasi pribadi, setelah mengganti data yang sesuai maka pegawai bisa mengklik tombol ubah dan simpan.

5. Tombol *Logout*



Gambar 3. 25 *Logout*

Gambar 3.25 tersebut menampilkan rancangan antarmuka (*interface*) fitur *logout* pada Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Kepala Desa Medan Estate. Halaman ini berfungsi untuk mengakhiri sesi pengguna setelah selesai melakukan aktivitas pada sistem. Ketika pengguna memilih tombol *logout*, sistem akan menampilkan kotak dialog konfirmasi yang berisi pertanyaan “Apakah Anda ingin keluar website?”. Konfirmasi ini bertujuan untuk menghindari kesalahan pengguna dan mengakhiri sesi. Tersedia dua pilihan tombol, yaitu:

1. Batal, untuk membatalkan proses *logout* dan kembali ke halaman utama sistem.
2. Keluar, untuk melanjutkan proses *logout* sehingga sistem akan mengakhiri sesi pengguna dan mengarahkan kembali ke halaman *login* untuk menjaga keamanan sistem.

Fitur *logout* ini menerapkan prinsip *user-friendly interface* dan aspek keamanan dasar pada aplikasi web. Dengan adanya konfirmasi *logout*, sistem memberikan kontrol penuh kepada pengguna dalam mengelola sesi aksesnya.

BAB IV

PENUTUP

Hasil perancangan absensi *online* di Kantor Desa Medan Estate menghasilkan kesimpulan dan saran, yaitu:

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kerja praktik yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa proses absensi pegawai yang sebelumnya masih dilakukan secara manual memiliki beberapa kendala, seperti pencatatan yang kurang efisien, risiko kesalahan dalam pengolahan data, serta kesulitan dalam pembuatan laporan kehadiran pegawai. Dengan dirancangnya sistem informasi absensi pegawai berbasis *web*, proses pencatatan kehadiran menjadi lebih terstruktur, efektif, dan mudah dikelola. Sistem ini memungkinkan pegawai untuk melakukan absensi secara digital dan juga dapat membantu meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi kesalahan pencatatan data, serta mempermudah proses pelaporan absensi pegawai. Sistem informasi absensi berbasis *web* ini dapat menjadi solusi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data absensi pegawai di Kantor Desa Medan Estate.

4.1 Saran

Adapun saran penulis dari Kerja Praktek ini adalah:

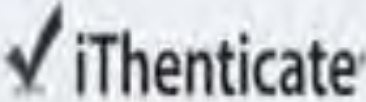
1. *Website* ini masih menggunakan antarmuka pengguna (UI) yang sangat sederhana. Penulis mengharapkan pembaca laporan kerja praktek ini dapat meningkatkan UI agar terlihat lebih modern dan menarik. Penulis juga menyarankan untuk menambahkan lebih banyak menu pada sistem absensi *online* di *website* ini.
2. Sebagai saran untuk pembaca atau peneliti berikutnya, mungkin dipertimbangkan untuk meningkatkan tampilan menu dengan sentuhan yang lebih menarik. Penggunaan *font* dan penempatan menu yang lebih modern juga dapat diperbarui pada perancangan desain absensi *online* ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Teknologi, F., & Dan, I. (2020). *Pemrograman Fungsional “Mengenal Dasar-Dasar Pembuatan Website Berbasis HTML.”* 1810, 1–19.
- Rio, N., Hariyanto, D., & Sunita, E. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Karyawan. *PT.san Andreas Mandiri Bekasi*, 5(2), 34–41.
- Teguh, R., & Elizabeth, T. (2020). Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web pada PT. Indo Prima Jaya Palembang. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 1(1), 73–83. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v1i1.325>
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63. <https://doi.org/10.24002/ijis.v1i2.1916>
- Novita, R., & Hardi, F. R. (2019). Sistem Informasi Presensi Karyawan. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 5(2), 230. <https://doi.org/10.24014/rmsi.v5i2.8241>
- Larasati, P. D., & Sa’ba, N. F. (2021). Perancangan Sistem Pelaporan Absensi Berbasis Web pada PT. Solar Control Specialist (SCS). *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer Dan Kecerdasan Buatan)*, 5(1), 74–80. <https://doi.org/10.47970/siskomkb.v5i1.231>

LAMPIRAN-LAMPIRAN





Similarity Report ID: cld29477-130043111

PAPER NAME

TEGUH EDWARD RIDWAN M.doc

AUTHOR

TEGUH EDWARD RIDWAN M

WORD COUNT

9259 Words

CHARACTER COUNT

58321 Characters

PAGE COUNT

56 Pages

FILE SIZE

3.1MB

SUBMISSION DATE

Mar 6, 2026 8:36 AM GMT+7

REPORT DATE

Mar 6, 2026 8:38 AM GMT+7

17% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database

• 17% Internet database

• 2% Publications database

• Crossref database

• Crossref Posted Content database

Excluded from Similarity Report

• Submitted Works database

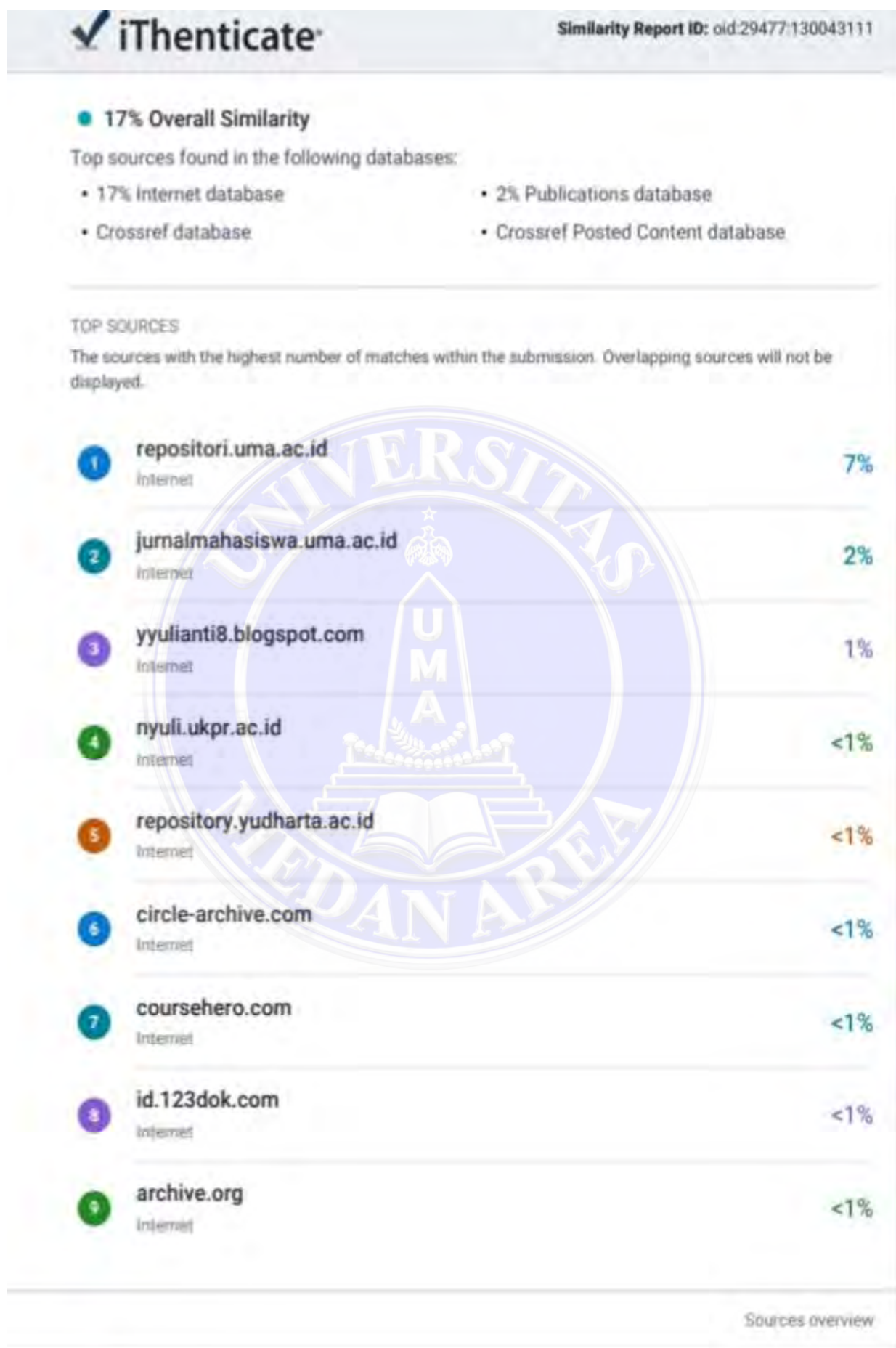
• Bibliographic material

• Cited material

• Abstract

• Small Matches (Less than 15 words)

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)14/8/26



	FAKULTAS TEKNIK	No. Dokumen	KP-03
	PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA	No. Revisi	
	Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate, Medan 20223	Berlaku Efektif	
	FORM BERITA ACARA BIMBINGAN KP	Halaman	

FORM BERITA ACARA BIMBINGAN KP

Nama Mahasiswa	:	Teguh Edward Ridwan.M
NIM	:	228160085
Judul Kegiatan KP	:	Perancangan Sistem informasi Absensi Pegawai berbasis web Dikantor Kepala Desa
Tempat Pelaksanaan KP	:	Dikantor Kepala Desa Medan Estate
Dosen Pembimbing Akademik	:	<u>Sayuti Rahman, S.T, M.Kom</u>
Dosen Pembimbing Lapangan	:	Asdat Lubis

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	26 Januari 2026	Pengenalan Diri Dan Lingkup KP	
2	27 Januari 2026	Pengenalan Diri Dan Lingkup KP Dan Apel Pagi di Kantor Kepala Desa Medan Estate	
3	28 Januari 2026	Menginput Data Masyarakat dan Mengeprintnya	
4	29 Januari 2026	Mengeprint Data-Data Masyarakat	
5	30 Januari 2026	Membantu Pegawai Menginput Data Posyandu	
6	31 Januari 2026	Hari Libur Pegawai Kantor Kepala Desa	
7	2 Februari 2026	Membantu Menginput Data Masyarakat	
8	3 Februari 2026	Membantu Pegawai Menginput Data Posyandu	
9	4 Februari 2026	Pengenalan Diri dan Lingkup KP dan Apel Pagi di Kantor Kepala Desa Medan Estate	
10	5 Februari 2026	Membantu Menginput Data Desa Pengajuan Baru DTSEN 2026	
11	6 Februari 2026	Mengeprint Data-Data Masyarakat	
12	9 Februari 2026	Membantu Pegawai Menginput Data Posyandu	
13	10 Februari 2026	Menginput Data Masyarakat dan Mengeprintnya	
14	11 Februari 2026	Membantu Menginput Data Desa Pengajuan Baru DTSEN 2026	
15	12 Februari 2026	Mengeprint Data-Data Masyarakat	
16	13 Februari 2026	Membantu Menginput Data Desa Pengajuan Baru DTSEN 2026	
17	16 Februari 2026	Mengeprint Data-Data Masyarakat	
18	17 Februari 2026	Membantu Menginput Data Desa Pengajuan Baru DTSEN 2026	
19	18 Februari 2026	Membantu Pegawai Mempersiapkan PBB	
20	19 Februari 2026	Membantu Pegawai Mempersiapkan PBB	
21	23 Februari 2026	Mengeprint Data-Data Masyarakat	


 23 Februari 2026
 Pembimbing Lapangan,
DESA MEDAN ESTATE
 Asdat Lubis

FORM PENILAIAN PEMBIMBING LAPANGAN

	FAKULTAS TEKNIK	No. Dokumen	KP-04 B
	PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA	No. Revisi	
	Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate, Medan 20223	Berlaku Efektif	
	FORM PENILAIAN PEMBIMBING LAPANGAN	Halaman	

Sebagai Pembimbing Lapangan Kerja Praktek mahasiswa :

Nama : Teguh Edward Ridwan.M

NIM : 228160085

Setelah mengikuti pelaksanaan Kerja Praktek mahasiswa tersebut, memberikan NILAI:

ASPEK PENILAIAN	DESKRIPSI ASPEK PENILAIAN	BOBOT	SKOR (0-100)	NILAI (BOBOT * SKOR)
Komunikasi	Kemampuan untuk menyampaikan informasi, mendengarkan orang lain, berkomunikasi secara efektif, dan memberikan respon positif yang mendorong komunikasi terbuka	20%	98	19,6
Kerjasama	Kemampuan menjalin kerjasama dalam tim, peka akan kebutuhan orang lain dan memberikan kontribusi dalam aktivitas tim untuk mencapai tujuan dan hasil yang positif	15%	97	14,5
Inisiatif dan Kreatifitas	Kemampuan merespon masalah secara proaktif dan gigih, menjajaki kesempatan yang ada, melakukan sesuatu tanpa disuruh guna mengatasi hambatan, yang ditampilkan secara motorik/verbal (yang berkonsekuensi tindakan)	15%	97	14,5
Disiplin Kerja dan Adaptasi	Kemauan untuk mematuhi aturan yang berlaku dan dapat menyesuaikan perilaku agar dapat bekerja secara efektif dan efisien saat adanya informasi baru, perubahan situasi atau kondisi lingkungan kerja yang berbeda	20%	98	19,6
Penyelesaian Tugas	Penyelesaian setiap tugas yang diberikan oleh Pembimbing Lapangan. Penilaian berdasarkan persentase penyelesaian tugas	30%	98	29,4
TOTAL NILAI :				97,6

Pembimbing Lapangan

Nama: Asdat Lubis

Jabatan : Kepala Desa Medan Estate



	FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA	No. Dokumen	KP-04A
	Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate, Medan 20223	No. Revisi	
	FORM PENILAIAN PEMBIMBING KP	Berlaku Efektif	
		Halaman	

FORM PENILAIAN PEMBIMBING KP

Nama : Teguh Edward Ridwan.M

NIM : 228160085

ASPEK PENILAIAN	KOMPONEN	BOBOT	SKOR (0-100)	NILAI (BOBOT*SKOR)
Buku Laporan Pelaksanaan KP	Aturan penulisan dan Tatabahasa	15%	90	
	Latar Belakang dan Tujuan	15%	90	
	Uraian Perumusan Masalah dan Pembahasan Hasil	40%	90	
Presentasi Hasil KP	Kemampuan menyelesaikan pekerjaan	10%	90	
	Kesesuaian hasil/produk dengan tujuan	10%	90	
	Kemampuan Presentasi	10%	90	
TOTAL NILAI				90

Nilai Akhir = (40% x Nilai Pembimbing Lapangan) + (60% x Nilai Pembimbing Akademik)

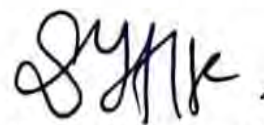
$$= 40\% \times 97,5 + 60\% \times 90 = 93 \text{ (A)}$$

Catatan untuk perhitungan nilai

80 < NSM	A
70 < NSM ≤ 80	B+
65 < NSM ≤ 70	B
60 < NSM ≤ 65	C+
50 < NSM ≤ 60	C
40 < NSM ≤ 50	D
NSM ≤ 40	E

Medan, Februari 2026

Pembimbing Akademik



Dr. Sayuti Rahman, S.T, M.Kom

NIDN : 0118068702



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, Medan, 20223
Kampus II : Jalan Sallabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 42402994, Medan, 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 007/FT.6/01.10/I/2026
Lamp : -
Hal : Pembimbing Kerja Praktek/T.A

Januari 2026

Yth. Pembimbing Kerja Praktek
Dr. Sayuti Rahman, ST, M.Kom
Di
Tempat

Dengan hormat,
Sehubungan telah dipenuhinya persyaratan untuk memperoleh Kerja Praktek dari mahasiswa :

NO	NAMA MAHASISWA	NPM	JURUSAN
1	Teguh Edward Ridwan M	228160085	Teknik Informatika

Maka dengan hormat kami mengharapkan kesediaan saudara :

Dr. Sayuti Rahman, ST, M.Kom (Sebagai Pembimbing)

Dimana Kerja Praktek tersebut dengan judul :

"Perancangan Sistem Informasi Kegiatan dan Agenda Berbasis Web di Kantor Desa Medan Estate"

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan saudara diucapkan terima kasih.

Dekan,


Dr. Sayuti Rahman, ST, MT



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, Medan, 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 42402994, Medan, 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 008/FT.6/01.10/1/2026
Lamp : -
Hal : Kerja Praktek

Januari 2026

Yth. Kepala Desa Medan Estate
Jln. Kolam No.12, Medan Estate, Kec Percut Sei Tuan
Di
Medan

Dengan hormat,
Dengan surat ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu kiranya berkenan untuk memberikan izin dan kesempatan kepada mahasiswa kami tersebut dibawah ini :

NO	N A M A	N P M	PROG. STUDI
1	Teguh Edward Ridwan M	228160085	Teknik Informatika

Untuk melaksanakan Kerja Praktek pada Perusahaan/Instansi yang Bapak/Ibu Pimpin.

Perlu kami jelaskan bahwa Kerja Praktek tersebut adalah semata-mata untuk tujuan ilmiah. Kami mohon kiranya juga dapat diberikan kemudahan untuk terlaksananya Kerja Praktek dengan judul:

"Perancangan Sistem Informasi Kegiatan dan Agenda Berbasis Web di Kantor Desa Medan Estate"

Demikian kami sampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Dekan,



Supriatno, ST, MT

Tembusan :
1. Ka. BPMPP
2. Mahasiswa
3. File



PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
KECAMATAN PERCUT SEI TUAN
DESA MEDAN ESTATE

ALAMAT : JALAN KOLAM NO. 12 KODE POS 20371

Medan Estate, 23 Februari 2026

Nomor : 140 / 3/
Sifat : Biasa
Lamp : ---
Hal : **Kerja Praktek**

Kepada Yth :
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Medan Area
Di--
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area Nomor : 008/FT.6/01.10/1/2026 tanggal Januari 2026 hal Izin untuk melaksanakan Kerja Praktek di Kantor Kepala Desa Medan Estate terhadap mahasiswa yang namanya tercantum dibawah ini :

No	Nama Mahasiswa	NPM	Prog. Studi	Judul
1.	Teguh Edward Ridwan M	228160085	Teknik Informatika	Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Kepala Desa

bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut diatas telah selesai melaksanakan Kerja Praktek di Kantor Desa Medan Estate pada tanggal 23 Februari 2026.

Demikian hal ini disampaikan agar menjadi maklum.

