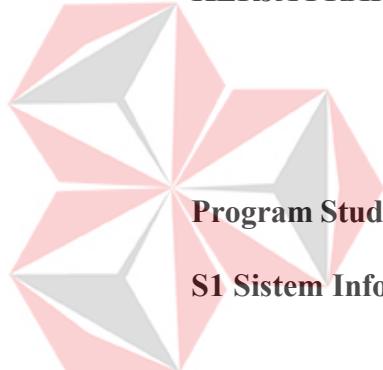




**RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI DAN PENJADWALAN
KARYAWAN BERBASIS WEBSITE PADA
CV. ADI JAYA MANDIRI**

KERJA PRAKTIK



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

ANUGRAH YULI WIBOWO

22410100061

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2025

**RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI DAN PENJADWALAN
KARYAWAN BERBASIS WEBSITE PADA CV. ADI JAYA MANDIRI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana



UNIVERSITAS
Dinamika

Disusun Oleh :

Nama : Anugrah Yuli Wibowo

NIM : 22410100062

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2025

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI DAN PENJADWALAN KARYAWAN BERBASIS WEBSITE PADA CV ADI JAYA MANDIRI

Laporan Kerja Praktik oleh

Anugrah Yuli Wibowo

NIM : 22410100061

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 8.07.2025

Disetujui,

Dosen Pembimbing

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0731057301

Penyelia

CV. ADI JAYA

BENGKEL KONSTRUKSI
Mengen-kang - Jl. Perintis Kemerdekaan No. 1
Kapuk N. Sidoarjo. St. 300 m.
Jl. Anjasmoro Kav. 40 Wisma Tropodo
WARU - SIDOARJO
Muhammad Zidan Niami

NIP. AJM2022COF

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

Endra

Digitally signed by

Endra Rahmawati

Date: 2025.08.04

13:49:33 +07'00'

Endra Rahmawati, M.Kom.

NIDN. 0712108701

**PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Anugrah Yuli Wibowo
NIM : 22410100061
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **Rancang Bangun Aplikasi Presensi dan Penjadwalan Karyawan Berbasis Website Pada CV. Adi Jaya Mandiri**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada **Universitas Dinamika** hak bebas royalti non-eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.
2. Karya tersebut adalah hasil karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila di kemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Surabaya, 10. Juli 2025
Yang menyatakan,



Anugrah Yuli Wibowo
NIM : 22410100061

ABSTRAK

CV. Adi Jaya Mandiri adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi dengan kebutuhan operasional yang melibatkan sejumlah karyawan dengan jadwal kerja yang bervariasi. Selama ini, pencatatan presensi dan penjadwalan kerja dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan kendala seperti keterlambatan rekap data, risiko kehilangan informasi, dan kesulitan dalam pelacakan riwayat kehadiran dan jadwal karyawan. Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, dalam kerja praktik ini telah dikembangkan sebuah aplikasi berbasis web yang dirancang khusus untuk mempermudah proses presensi dan penjadwalan karyawan. Aplikasi ini memiliki fitur login untuk keamanan, manajemen data karyawan, pencatatan kehadiran harian, penjadwalan dinas, serta fungsi tambah, edit, dan hapus data. Sistem ini diakses melalui browser dan ditujukan untuk admin atau HRD perusahaan guna memastikan integritas serta efisiensi pengelolaan data. Dengan adanya sistem ini, proses administrasi kehadiran dan penjadwalan menjadi lebih sistematis, akurat, dan terdokumentasi dengan baik. Aplikasi ini juga mempermudah evaluasi kinerja karyawan berdasarkan histori kehadiran dan jadwal kerja yang tersimpan secara digital.

Kata kunci: Aplikasi Web, CV. Adi Jaya Mandiri, Presensi Karyawan, Penjadwalan Dinas, Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktik yang berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI DAN PENJADWALAN KARYAWAN BERBASIS WEBSITE PADA CV. ADI JAYA MANDIRI” dengan baik dan lancar.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah kerja praktik pada Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika. Dalam proses penyusunannya, penulis banyak memperoleh dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis menyampaikan penghargaan kepada:

1. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing kerja praktik yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi selama pelaksanaan kerja praktik hingga penyusunan laporan ini.
2. CV. Adi Jaya Mandiri, yang telah memberikan kesempatan, tempat, dan fasilitas untuk melaksanakan kerja praktik, serta kepada seluruh staf yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama kegiatan berlangsung.
3. Keluarga tercinta, yang senantiasa memberikan doa, semangat, serta dukungan moril dan materiil kepada penulis.
4. Rekan-rekan mahasiswa dan sahabat, atas bantuan, kerja sama, dan kebersamaan yang telah terjalin selama masa kerja praktik.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi dan tambahan wawasan di bidang sistem informasi, khususnya dalam pengembangan aplikasi presensi dan penjadwalan karyawan.

Surabaya, 09 Juli 2025

Penulis



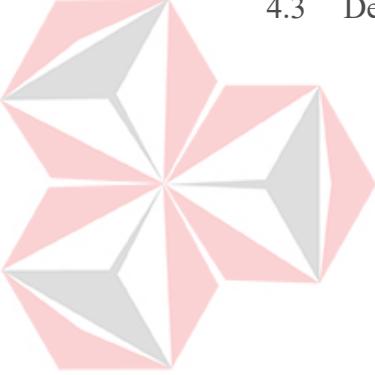
DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	6
2.1 Latar Belakang CV. Adi Jaya Mandiri.....	6
2.2 Identitas Perusahaan.....	8
2.3 Visi Perusahaan.....	9
2.4 Misi Perusahaan	9
2.5 Struktur Organisasi.....	9
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1 Website	12
3.2 Manajemen Proyek	12
3.3 Software Development Life Cycle (SDLC)	13
3.4 Waterfall	16



UNIVERSITAS
Dinamika



3.5 Testing (Black Box)	18
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN.....	21
4.1 Identifikasi Masalah	21
4.1.1 Observasi.....	21
4.1.2 Wawancara	22
4.2 Analisis Sistem.....	22
4.2.1 Alur Bisnis Saat Ini	23
4.2.2 Alur System.....	24
4.2.3 Data Flow Diagram.....	32
4.2.4 Data Model.....	38
4.3 Desain Wireframe.....	41
4.3.1 Login	41
4.3.2 Dashboard	41
4.3.3 Data Master Presensi.....	42
4.3.4 Data Master Penjadwalan.....	43
4.3.5 Tambah Karyawan	43
4.4 Implementasi	44
4.4.1 Login	44
4.4.2 Dashboard	45
4.4.3 Data Master Presensi.....	46
4.4.4 Laporan Presensi	46
4.4.5 Data Master Penjadwalan.....	47
4.4.6 Laporan Penjadwalan	47
4.4.7 Tambah Karyawan	48

4.4.8	Data Karyawan.....	48
4.4.9	Edit Karyawan.....	49
4.4.10	Cetak PDF	49
4.5	Pengujian	50
BAB V	PENUTUP	53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA		55



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4. 1 Pengujian Black Box Testing	51
--	----



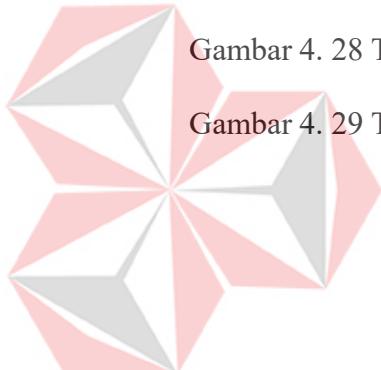
DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Tampak depan perusahaan.....	6
Gambar 2. 2 Logo Perusahaan.....	8
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi	10
Gambar 3. 1 Flowchart SDLC.....	14
Gambar 3. 2 Waterfall Flowchart.....	17
Gambar 4. 1 Alur Proses Presensi dan Penjadwalan Karyawan.....	24
Gambar 4. 2 Diagram system flow dari proses login pengguna.....	25
Gambar 4. 3 Diagram system flow master presensi	27
Gambar 4. 4 Diagram system flow master penjadwalan.....	29
Gambar 4. 5 Diagram system flow laporan presensi.....	31
Gambar 4. 6 Diagram system flow laporan penjadwalan.....	32
Gambar 4. 7 Context Diagram	34
Gambar 4. 8 Data Flow Diagram Level 0	35
Gambar 4. 9 Menginputkan Data flow Diagram Level 1	36
Gambar 4. 10 Data flow Diagram Level 1 Mencatat Presensi	37
Gambar 4. 11 Data flow Diagram Level 1 Mencetak Laporan.....	38
Gambar 4. 12 Conceptual Data Model.....	39
Gambar 4. 13 Physical Data Model.....	40
Gambar 4. 14 Desain Wireframe Login	41
Gambar 4. 15 Desain Wireframe Dashboard.....	42
Gambar 4. 16 Desain Wireframe Data Master Presensi	42
Gambar 4. 17 Desain Wireframe Tambah Bahan	43



Gambar 4. 18 Desain Wireframe Tambah Karyawan	44
Gambar 4. 19 Tampilan Login	45
Gambar 4. 20 Tampilan Dashboard.....	46
Gambar 4. 21 Implementasi Tampilan Master Presensi.....	46
Gambar 4. 22 Tampilan Laporan Presensi	47
Gambar 4. 23 Tampilan Master Penjadwalan	47
Gambar 4. 24 Tampilan Laporan Penjadwalan	48
Gambar 4. 25 Tampilan Tambah Karyawan	48
Gambar 4. 26 Tampilan Data Karyawan.....	49
Gambar 4. 27 Tampilan Edit Karyawan.....	49
Gambar 4. 28 Tampilan PDF Presensi	50
Gambar 4. 29 Tampilan PDF Penjadwalan	50



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CV. Adi Jaya Mandiri merupakan perusahaan yang berdiri sejak tahun 2018 dan bergerak di bidang jasa konstruksi serta renovasi bangunan. Perusahaan ini didirikan dengan tujuan memberikan layanan profesional dalam pembangunan rumah tinggal, ruko, kantor, serta berbagai pekerjaan renovasi dan perbaikan bangunan lainnya. Seiring dengan perkembangan usahanya, CV. Adi Jaya Mandiri telah menyelesaikan berbagai proyek berskala kecil hingga menengah untuk klien individu, instansi swasta, maupun lembaga pemerintahan. Wilayah operasional perusahaan mencakup sebagian besar area Jawa Timur, khususnya di Kota Sidoarjo, Surabaya, dan sekitarnya. Saat ini, perusahaan didukung oleh lebih dari 10 tenaga kerja yang terdiri dari staf administrasi, teknisi lapangan, supervisor proyek, serta tim manajemen yang berpengalaman di bidang konstruksi.

Dalam aktivitas operasional sehari-hari, CV. Adi Jaya Mandiri menghadapi tantangan dalam pengelolaan kehadiran dan penjadwalan kerja karyawan. Selama ini, pencatatan presensi serta pembagian jadwal kerja masih dilakukan secara manual menggunakan absensi tulis tangan atau spreadsheet, yang diisi secara terpisah oleh bagian administrasi atau pengawas lapangan. Proses ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga rentan terhadap kesalahan pencatatan, duplikasi data, hingga keterlambatan dalam penyusunan laporan kehadiran dan jadwal dinas.

Permasalahan lainnya adalah kurangnya integrasi data antara lokasi proyek dan kantor pusat. Karena data disimpan secara terpisah dan tidak terpusat dalam sistem digital, pihak manajemen kesulitan untuk memantau kinerja kehadiran secara real-time serta melakukan evaluasi terhadap efisiensi jadwal kerja setiap karyawan. Hal ini dapat berdampak pada ketidakteraturan distribusi tenaga kerja di lapangan serta menurunkan efektivitas pengambilan keputusan oleh pihak manajemen.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, pengembangan aplikasi presensi dan penjadwalan karyawan berbasis website menjadi langkah strategis bagi CV. Adi Jaya Mandiri. Aplikasi ini dirancang untuk membantu pencatatan data kehadiran dan jadwal kerja secara digital, terpusat, dan real-time. Melalui sistem ini, admin perusahaan dapat mengelola data karyawan, mencatat waktu kehadiran, menyusun jadwal kerja, serta menghasilkan laporan otomatis yang dapat diakses kapan saja. Sistem juga memberikan hak akses terbatas agar keamanan dan keakuratan data tetap terjaga.

Dengan penerapan sistem informasi ini, proses manajemen kehadiran dan jadwal kerja menjadi lebih efisien, akurat, dan terdokumentasi dengan baik. Selain meningkatkan transparansi dalam administrasi sumber daya manusia, aplikasi ini juga mendukung pengambilan keputusan strategis yang berbasis data bagi manajemen perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam kerja praktik ini adalah sebagai bagaimana membangun sistem informasi berbasis website untuk mencatat dan mengelola biaya proyek

secara efektif di CV. Adi Jaya Mandiri. Sistem ini juga harus mampu mempermudah pencatatan data proyek serta menyediakan histori, pencarian, dan laporan biaya secara otomatis dan akurat.

1.3 Batasan Masalah

Untuk memastikan pengembangan sistem informasi berjalan fokus dan sesuai dengan durasi kerja praktik, maka cakupan permasalahan dibatasi pada beberapa aspek berikut:

1. Sistem ini tidak dirancang untuk mengelola aspek manajemen sumber daya manusia, perizinan proyek, maupun aktivitas pelaksanaan konstruksi di lapangan.
2. Output laporan yang disediakan terbatas pada data proyek dan rekap biaya, yang dapat diunduh dalam bentuk cetak atau format PDF.
3. Sistem tidak dilengkapi dengan fitur integrasi ke sistem akuntansi maupun koneksi ke aplikasi pihak ketiga lainnya.

1.4 Tujuan

Tujuan dari kerja praktik ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi presensi dan penjadwalan karyawan berbasis website yang dapat digunakan oleh CV. Adi Jaya Mandiri dalam mencatat, mengelola, dan memantau data kehadiran serta jadwal kerja karyawan secara digital dan terstruktur. Sistem ini bertujuan untuk mempermudah proses pencatatan kehadiran harian, menyusun jadwal kerja secara efisien, serta menyediakan laporan rekapitulasi presensi dalam format cetak atau PDF. Selain itu, aplikasi ini diharapkan dapat meminimalkan risiko kesalahan dan kehilangan data yang biasa terjadi pada proses manual, serta

mendukung pengelolaan sumber daya manusia yang lebih efektif melalui sistem yang aman, mudah diakses, dan *user friendly*.

1.5 Manfaat

Pengembangan sistem informasi presensi dan penjadwalan karyawan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang terlibat, antara lain:

1. Bagi Perusahaan (CV. Adi Jaya Mandiri) :
 - a) Mempermudah proses presensi dan penjadwalan secara digital, sehingga lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik.
 - b) Meningkatkan efisiensi operasional perusahaan dalam hal presensi dan penjadwalan karyawan.
 - c) Mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan data yang sering terjadi pada pencatatan manual.
2. Bagi Pengguna (Administrator/Staf Proyek) :
 - a) Menyediakan antarmuka yang mudah digunakan untuk mencatat presensi dan membuat jadwal kerja.
 - b) Mempercepat pencarian data presensi dan penjadwalan kerja karyawan terdahulu serta mempermudah evaluasi kinerja dan efisiensi kinerja.
3. Bagi Penulis (Mahasiswa) :
 - a) Memberikan kesempatan untuk mengaplikasikan secara langsung ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan, terutama di bidang pengembangan sistem informasi.
 - b) Mengasah keterampilan dalam mendesain, membangun, dan menerapkan aplikasi web yang sesuai dengan kebutuhan di lingkungan industri.

- c) Menambah wawasan dan pemahaman mahasiswa terkait proses bisnis dalam industri konstruksi, khususnya pada aspek presensi dan penjadwalan karyawan.



BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Latar Belakang CV. Adi Jaya Mandiri



Gambar 2. 1 Tampak depan perusahaan

CV. Adi Jaya Mandiri adalah perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor dan bengkel las yang berlokasi di Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Perusahaan ini menyediakan berbagai layanan jasa konstruksi dan pembuatan produk berbahan dasar baja, seperti pagar, kanopi, tangga, railing, serta berbagai kebutuhan konstruksi lainnya. Dengan pengalaman dan keahlian dalam bidangnya, CV. Adi Jaya Mandiri telah melayani berbagai kebutuhan pelanggan, baik dari skala perorangan, instansi, maupun proyek komersial. Bangunan hasil karya CV. Adi Jaya Mandiri dapat dilihat pada Gambar 2.1.

Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, perusahaan sangat bergantung pada kinerja dan kedisiplinan tenaga kerja yang terlibat di berbagai proyek. Oleh karena itu, pencatatan presensi dan penjadwalan karyawan menjadi elemen penting dalam pengelolaan sumber daya manusia. Informasi mengenai

kehadiran serta jadwal kerja setiap karyawan harus dicatat dengan baik agar distribusi tugas di lapangan berjalan efisien dan sesuai target.

Namun, hingga saat ini proses pencatatan presensi dan penjadwalan di CV. Adi Jaya Mandiri masih dilakukan secara manual, menggunakan absensi tulis tangan dan spreadsheet sederhana. Metode tersebut memiliki banyak keterbatasan, seperti risiko kesalahan input data, keterlambatan pembuatan laporan, kesulitan pelacakan data historis, serta tidak adanya sistem pemantauan secara real-time. Hal ini tentu berdampak pada efektivitas manajemen tenaga kerja dan pengambilan keputusan.

Menyadari pentingnya efisiensi dalam pengelolaan data karyawan, perusahaan membutuhkan solusi digital dalam bentuk sistem informasi yang dapat membantu pencatatan presensi dan penyusunan jadwal kerja secara terpusat dan terstruktur. Sistem ini diharapkan dapat diakses oleh admin atau manajemen perusahaan dengan kemudahan, keamanan, dan kecepatan yang lebih baik dibandingkan sistem manual.

Sebagai bentuk komitmen terhadap pemanfaatan teknologi dan kerja sama dengan institusi pendidikan, CV. Adi Jaya Mandiri memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melaksanakan kerja praktik. Melalui kegiatan ini, diharapkan dapat terjalin kolaborasi yang saling menguntungkan, di mana mahasiswa dapat mengembangkan sistem informasi presensi dan penjadwalan karyawan berbasis website sesuai kebutuhan perusahaan, sementara perusahaan mendapatkan solusi digital yang lebih efektif dan efisien dalam mendukung kegiatan operasionalnya.

2.2 Identitas Perusahaan

Berikut adalah identitas perusahaan tempat untuk melaksanakan kerja praktik yang saya lakukan :



Gambar 2. 2 Logo Perusahaan



Dinamika

- : CV. Adi Jaya Mandiri
- : Kontraktor dan Bengkel Las
- : Jl. Kol. Sugiono No. 4A, Ngeni, Kepuh Kiriman, Waru, Sidoarjo, Jawa Timur, 61256
- : (081) 216400483
- : Bapak Zidan (Co-Founder) – 081216400483
- : muhammadniamii123@gmail.com
- : www.adijayamandiri.com
- : Senin s.d. Jumat
- : 08:00 – 17:00 WIB

2.3 Visi Perusahaan

Menjadi perusahaan kontraktor dan bengkel las terpercaya di Indonesia yang unggul dalam kualitas, ketepatan waktu, dan inovasi dalam setiap proyek konstruksi.

2.4 Misi Perusahaan

Berikut merupakan misi-misi dari CV. Adi Jaya Mandiri sesuai dengan Visi dari perusahaan :

1. Memberikan layanan konstruksi dan bengkel las yang berkualitas tinggi, aman, dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
2. Menyelesaikan setiap proyek tepat waktu dengan perencanaan dan pelaksanaan yang efisien.
3. Mengembangkan sumber daya manusia yang profesional, terampil, dan berintegritas tinggi.
4. Menerapkan teknologi dan inovasi dalam proses kerja untuk meningkatkan produktivitas dan akurasi.
5. Menjalin hubungan kerja yang baik dan berkelanjutan dengan pelanggan, mitra kerja, dan seluruh pemangku kepentingan.
6. Berkomitmen terhadap kepuasan pelanggan dengan menjaga kualitas dan layanan secara konsisten.

2.5 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan bentuk pengaturan dalam pembagian tugas, wewenang, dan tanggung jawab di dalam suatu perusahaan. Tujuannya adalah untuk menciptakan alur kerja yang sistematis dan efisien guna mendukung

pencapaian visi dan misi perusahaan. Dalam pelaksanaan kegiatan operasionalnya, CV. Adi Jaya Mandiri menerapkan model struktur organisasi yang bersifat fungsional, dengan fokus utama pada penyelenggaraan proyek-proyek konstruksi.

Dengan didukung oleh lebih dari 10 orang tenaga kerja, perusahaan mengelompokkan fungsi kerja ke dalam beberapa bagian inti, seperti divisi manajerial, pengawas proyek, teknisi lapangan, dan staf administrasi. Pembagian ini bertujuan untuk memudahkan koordinasi antarunit kerja serta memastikan bahwa setiap pekerjaan dijalankan sesuai dengan tanggung jawab masing-masing pihak.

Berikut merupakan gambar 2.3 struktur organisasi dari CV. Adi Jaya



Gambar 2. 3 Struktur Organisasi

Keterangan Jabatan :

a. Direktur Utama :

Pimpinan perusahaan yang mengawasi seluruh operasional dan mengambil keputusan strategis dalam proyek dan manajemen perusahaan.

b. Supervisor Proyek :

Bertanggung jawab mengawasi pelaksanaan proyek konstruksi, mengatur jadwal kerja, serta menjadi penghubung antara tim teknis dan manajemen.

c. Mandor Proyek :

Memimpin teknisi lapangan dan mengatur pekerjaan harian di lokasi proyek agar sesuai dengan perencanaan dan tenggat waktu.

d. Teknisi Lapangan:

Tenaga kerja teknis yang bertugas menjalankan pekerjaan fisik sesuai dengan desain dan instruksi dari mandor dan supervisor.

e. Staf Administrasi :

Bertugas mengelola dokumentasi proyek, pencatatan biaya, serta administrasi umum perusahaan, termasuk arsip, surat-menyerat, dan laporan keuangan internal.



BAB III

LANDASAN TEORI

Landasan teori ini berisi beberapa teori-teori yang berhubungan dan sebagai pendukung dalam pembuatan Aplikasi Presensi dan Penjadwalan Karyawan Berbasis Website pada CV. Adi Jaya Mandiri

3.1 Website

Website merupakan kumpulan halaman yang saling terintegrasi dan dapat diakses melalui internet menggunakan protokol HTTP atau HTTPS melalui peramban (browser). Website menyajikan beragam jenis konten seperti teks, gambar, video, dan elemen interaktif yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara langsung dan real-time. Secara umum, website dimanfaatkan sebagai sarana untuk publikasi, komunikasi, hingga menjadi platform sistem informasi di berbagai bidang seperti bisnis, pendidikan, dan pemerintahan.

Menurut pendapat Widodo dan Saputra (2018), website adalah sarana penyampaian informasi digital yang tersusun secara sistematis dalam bentuk halaman-halaman dan dapat diakses melalui jaringan internet. Penerapan website dalam sistem informasi memberikan berbagai manfaat, seperti peningkatan efisiensi, kemudahan akses kapan saja dan di mana saja, serta fleksibilitas integrasi dengan teknologi lain seperti database maupun layanan API.

3.2 Manajemen Proyek

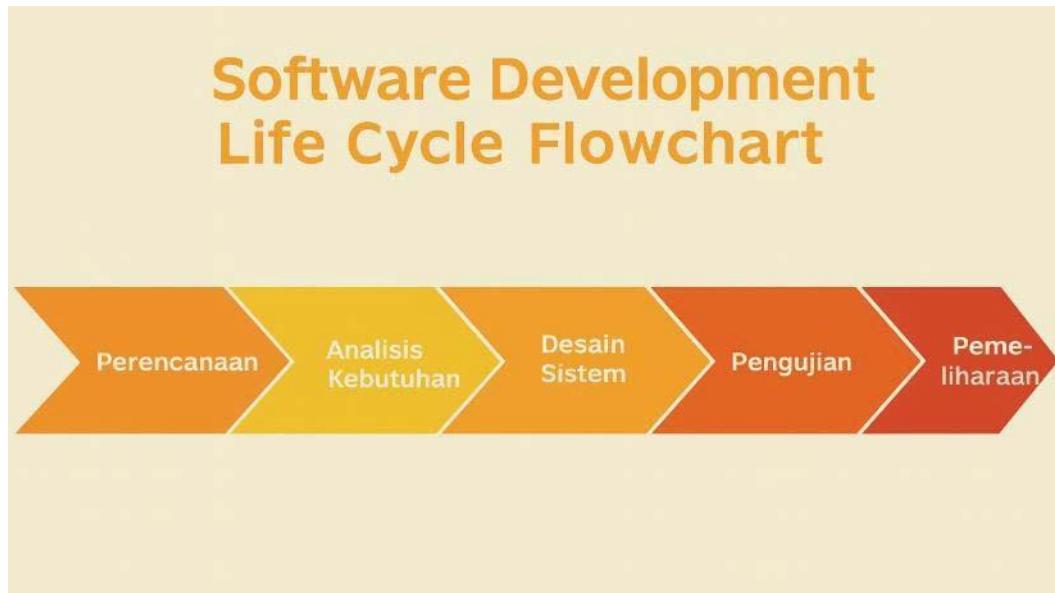
Manajemen proyek merupakan proses penerapan pengetahuan, keahlian, perangkat, dan metode tertentu dalam pelaksanaan kegiatan proyek guna mencapai

tujuan yang telah ditetapkan. Proses ini meliputi tahapan inisiasi, perencanaan, pelaksanaan, pengawasan serta pengendalian, hingga tahap penutupan proyek. Peran manajemen proyek sangat krusial agar proyek dapat terlaksana sesuai dengan batasan waktu, anggaran, dan standar kualitas yang telah ditentukan.

Dalam pengembangan sistem informasi, manajemen proyek berfungsi untuk membantu tim dalam merancang alur kerja secara sistematis serta mengurangi potensi risiko selama proses pengembangan berlangsung. Berdasarkan penjelasan dari Project Management Institute (2017), manajemen proyek merupakan fondasi utama keberhasilan suatu proyek karena mampu mengatur prioritas, menetapkan tugas, menyusun jadwal, serta melakukan pengawasan secara terorganisir.

3.3 Software Development Life Cycle (SDLC)

Software Development Life Cycle (SDLC) adalah sebuah pendekatan sistematis yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, menguji, dan memelihara perangkat lunak. Kerangka kerja ini dirancang untuk memastikan bahwa proses pengembangan perangkat lunak berjalan secara terstruktur dan terdokumentasi dengan baik, sehingga dapat menghasilkan aplikasi yang berkualitas tinggi, sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta efisien dari sisi waktu dan biaya. SDLC berperan penting dalam mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan selama proses pengembangan. Alur proses dari metode ini dapat divisualisasikan dalam bentuk diagram alir seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Flowchart SDLC

Menurut Pressman (2010), SDLC terdiri dari enam tahapan utama yang saling berurutan dan saling bergantung. Berikut penjelasan masing-masing tahap :

1. Perencanaan (Planning)

Langkah pertama dalam proses SDLC adalah menetapkan batasan, sasaran, serta pendekatan yang akan digunakan dalam pengembangan sistem. Pada tahap ini juga dilakukan analisis kelayakan (feasibility study) guna mengevaluasi apakah proyek dapat dijalankan secara teknis maupun finansial. Hasil dari tahapan ini berupa dokumen perencanaan proyek dan jadwal pelaksanaan, yang akan menjadi acuan dalam seluruh tahapan pengembangan sistem selanjutnya.

2. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

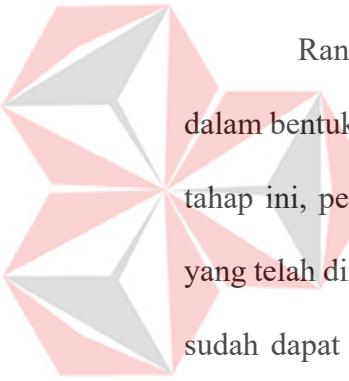
Pada fase ini, tim pengembang melakukan komunikasi langsung dengan pengguna atau pihak terkait guna mengidentifikasi informasi mengenai kebutuhan sistem yang akan dirancang. Proses ini menghasilkan dokumen spesifikasi

kebutuhan, baik dari sisi fungsional maupun nonfungsional, yang akan menjadi landasan dalam perancangan sistem selanjutnya.

3. Desain Sistem (System Design)

Tahapan ini berfokus pada mengonversi kebutuhan pengguna ke dalam rancangan teknis sistem. Perancangan mencakup struktur data, arsitektur sistem, desain antarmuka pengguna (UI/UX), serta rincian spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan. Rancangan sistem yang tersusun dengan baik akan mempermudah proses implementasi dan meminimalkan kemungkinan revisi di masa mendatang.

4. Implementasi (Implementation / Coding)



Rancangan sistem yang telah dibuat kemudian diimplementasikan ke dalam bentuk kode program menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai. Pada tahap ini, pengembang mulai membangun sistem berdasarkan pembagian modul yang telah dirancang sebelumnya. Tahapan ini menghasilkan perangkat lunak yang sudah dapat dijalankan, meskipun masih belum melalui proses pengujian secara menyeluruh.

5. Pengujian (Testing)

Setelah proses implementasi selesai dilakukan, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian guna memastikan bahwa seluruh fitur dan fungsi sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Tahapan ini mencakup berbagai jenis pengujian, seperti pengujian unit (unit testing), pengujian integrasi (integration testing), dan pengujian sistem secara keseluruhan (system testing). Salah satu metode yang sering digunakan adalah blackbox testing, yaitu teknik

pengujian yang mengevaluasi kesesuaian output terhadap input yang diberikan tanpa memeriksa struktur internal dari kode program.

6. Pemeliharaan (Maintenance)

Setelah sistem mulai digunakan oleh pengguna, biasanya akan muncul kebutuhan untuk melakukan perbaikan terhadap bug, menyesuaikan dengan kebijakan baru, atau menambahkan fitur tambahan. Tahapan pemeliharaan menjadi krusial karena menunjukkan adanya perubahan kebutuhan bisnis maupun pengguna yang terus berkembang dari waktu ke waktu.

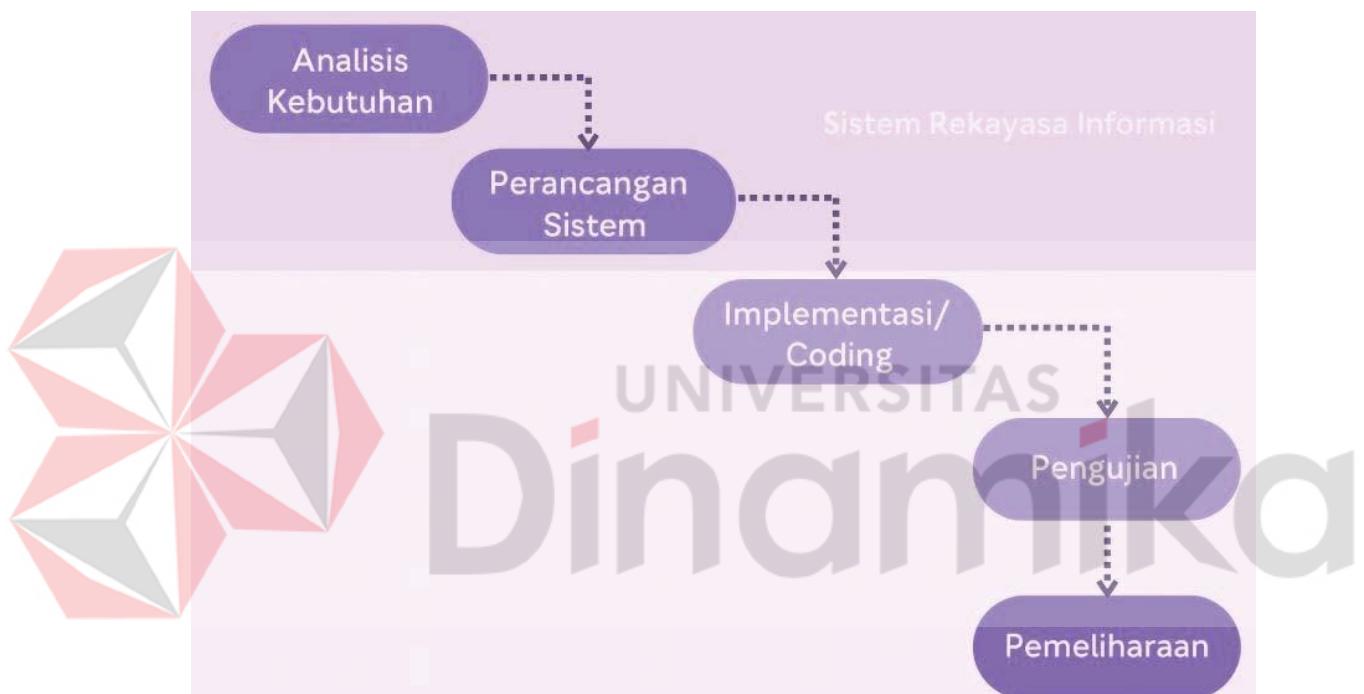
Dengan menerapkan model SDLC, proses pengembangan perangkat lunak dapat dilakukan secara lebih sistematis dan terkendali, sehingga potensi kesalahan di masa depan dapat dikurangi. Metodologi ini telah menjadi praktik umum dalam industri teknologi informasi guna memastikan kualitas serta keberhasilan proyek perangkat lunak.

Menurut Pressman (2010), SDLC merupakan pendekatan terstruktur dalam proses pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk menghasilkan produk yang efisien dan memiliki mutu tinggi.

3.4 Waterfall

Model Waterfall merupakan salah satu pendekatan dalam SDLC yang mengadopsi metode linier dan bertahap. Setiap fase dalam model ini dijalankan secara berurutan, dimulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Metode ini sangat sesuai diterapkan pada proyek yang kebutuhannya dan spesifikasinya telah jelas sejak awal serta tidak mengalami banyak perubahan selama proses pengembangan.

Sommerville (2011) menyatakan bahwa salah satu kelebihan dari model Waterfall terletak pada kemudahan dalam pengelolaan proyek, karena setiap tahapan menghasilkan dokumentasi yang rapi dan lengkap. Namun demikian, kelemahan utama dari model ini adalah kesulitannya dalam menyesuaikan perubahan apabila proyek telah memasuki tahapan akhir. Ilustrasi alur proses model Waterfall dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Waterfall Flowchart

Tahapan dalam Model Waterfall :

1. Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan):

Pada tahap ini, seluruh kebutuhan sistem perangkat lunak dikumpulkan dan dijabarkan secara rinci. Hasil akhir dari proses ini adalah dokumen spesifikasi kebutuhan sistem yang akan menjadi acuan utama dalam tahapan selanjutnya.

2. System Design (Perancangan Sistem):

Setelah kebutuhan dikaji, proses selanjutnya adalah merancang struktur sistem, termasuk rancangan database, antarmuka pengguna (UI), serta elemen teknis lainnya yang dibutuhkan agar sistem dapat berjalan sesuai tujuan.

3. Implementation (Implementasi/Koding):

Tahapan ini merupakan proses menerjemahkan desain sistem ke dalam bentuk kode program menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Pengembang mulai membangun sistem berdasarkan rancangan yang telah disusun sebelumnya.

4. Testing (Pengujian):

Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan spesifikasi awal. Salah satu metode pengujian yang umum digunakan adalah blackbox testing, yang berfokus pada kesesuaian input dan output tanpa melihat isi kode program.

5. Maintenance (Pemeliharaan):

Setelah sistem resmi digunakan, dilakukan proses pemeliharaan untuk memperbaiki kesalahan (bug), menyesuaikan sistem dengan perubahan kebutuhan, serta meningkatkan kinerja agar tetap optimal seiring waktu.

3.5 Testing (Black Box)

Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pemeriksaan fungsi sistem dari sisi pengguna tanpa memeriksa struktur kode atau logika internal program. Dalam pengujian ini, tester memberikan input tertentu ke dalam sistem, lalu memverifikasi apakah output yang dihasilkan sesuai dengan ekspektasi atau kebutuhan pengguna. Disebut “black box” karena penguji tidak perlu mengetahui bagaimana sistem bekerja di dalamnya, melainkan hanya mengamati dan mengevaluasi hasil keluarannya.

Metode ini umum digunakan untuk menguji apakah fitur dalam perangkat lunak bekerja sebagaimana mestinya dan memenuhi kebutuhan pengguna akhir. Black box testing sangat berguna dalam tahap akhir pengembangan sistem (seperti acceptance testing), di mana fokus pengujian berada pada kinerja fungsional dari luar sistem. Karena tidak memerlukan pemahaman terhadap struktur kode program, pengujian ini dapat dilakukan oleh orang non-teknis, seperti admin atau end-user.

Menurut Sutarman (2020), keunggulan utama dari pendekatan ini adalah kemampuannya dalam menilai sistem dari sudut pandang pengguna, bukan dari pengembang. Dengan begitu, metode ini lebih efektif dalam memastikan apakah aplikasi benar-benar menjawab kebutuhan pengguna akhir. Black box testing dapat mengungkap kesalahan pada antarmuka pengguna, respons logika sistem terhadap input, serta ketepatan output yang dihasilkan. Berikut langkah-langkah dalam Black Box Testing:

1. Menentukan Fungsi yang Akan Diuji:

Pengujian dilakukan terhadap fitur-fitur penting seperti:

- Form input presensi harian oleh admin
- Input dan update jadwal kerja karyawan
- Pengelolaan data karyawan
- Laporan kehadiran dan penjadwalan (dalam PDF atau tampilan halaman)

2. Menyiapkan Input yang Relevan:

Pengujian akan mencoba berbagai input valid dan tidak valid, contohnya:

- Input ID karyawan yang terdaftar vs yang tidak terdaftar
- Tanggal presensi kosong vs terisi

- Input jadwal kerja tanpa memilih karyawan

3. Menentukan Output yang Diharapkan:

Output diharapkan sesuai dengan fungsionalitas, misalnya:

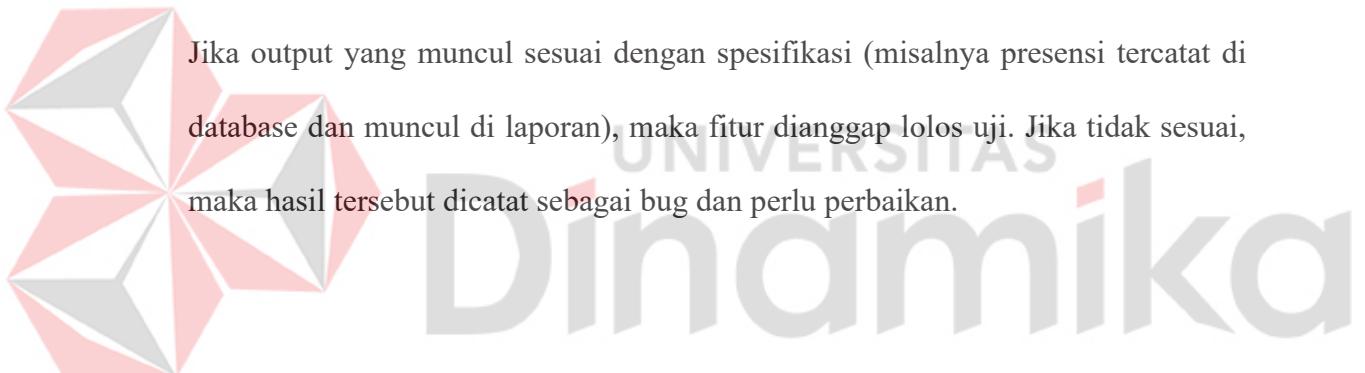
- Presensi berhasil ditambahkan akan menampilkan notifikasi sukses
- Data jadwal tampil sesuai karyawan yang dipilih
- Laporan muncul lengkap berdasarkan tanggal yang dipilih

4. Menjalankan Pengujian:

Input dimasukkan ke sistem melalui antarmuka web (form HTML) dan hasilnya diamati. Apakah sistem memberikan hasil sesuai dengan skenario yang diharapkan?

5. Mengevaluasi Hasil:

Jika output yang muncul sesuai dengan spesifikasi (misalnya presensi tercatat di database dan muncul di laporan), maka fitur dianggap lolos uji. Jika tidak sesuai, maka hasil tersebut dicatat sebagai bug dan perlu perbaikan.



BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Identifikasi Masalah

Langkah identifikasi masalah bertujuan untuk memperoleh pemahaman mengenai kondisi sistem pencatatan biaya proyek yang digunakan di CV. Adi Jaya Mandiri sebelum diterapkannya sistem informasi berbasis web. Kegiatan ini mencakup beberapa aktivitas berikut:

4.1.1 Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di lingkungan kerja CV. Adi Jaya Mandiri untuk memperoleh informasi faktual mengenai proses pencatatan presensi dan penjadwalan karyawan sebelum diterapkannya sistem berbasis web. Kegiatan observasi mencakup:

- a. Mengamati proses pencatatan kehadiran dan jadwal kerja yang masih dilakukan secara manual menggunakan formulir tulis tangan dan spreadsheet.
- b. Meninjau peran staf administrasi dalam mencatat kehadiran dan menyusun jadwal karyawan secara manual.
- c. Mempelajari alur pelaporan absensi serta bagaimana jadwal kerja disusun dan didistribusikan.
- d. Mengevaluasi sejauh mana sistem manual tersebut mampu mendukung efisiensi dan ketepatan dalam manajemen sumber daya manusia.

Dari observasi ditemukan bahwa pencatatan manual memiliki banyak kelemahan, seperti:

- a. Tingginya risiko kehilangan atau kerusakan data presensi dan jadwal.
- b. Proses pencarian data kehadiran atau jadwal karyawan sebelumnya membutuhkan waktu yang lama.
- c. Kesulitan dalam menyusun laporan rekapitulasi presensi dan penjadwalan secara cepat dan akurat.

4.1.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pemilik perusahaan dan staf administrasi yang terlibat secara langsung dalam proses pencatatan kehadiran dan penyusunan jadwal kerja karyawan. Dari hasil wawancara diperoleh beberapa informasi penting, antara lain: Perusahaan membutuhkan sistem yang bisa menyimpan data proyek secara digital.

- a. Perusahaan menginginkan adanya sistem yang mampu menyimpan data presensi dan jadwal karyawan secara digital dan terpusat.
- b. Terdapat kebutuhan untuk memiliki histori kehadiran dan penjadwalan yang terdokumentasi dengan rapi dan mudah diakses.
- c. Fitur laporan otomatis sangat dibutuhkan untuk mempercepat proses evaluasi kinerja dan memudahkan pelaporan internal.

4.2 Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan untuk memahami kebutuhan fungsional dan nonfungsional dari sistem yang akan dikembangkan, serta untuk menggambarkan alur proses dan struktur data yang terlibat dalam aplikasi presensi dan penjadwalan karyawan. Tujuan dari tahapan ini adalah merancang sistem yang selaras dengan kondisi operasional di lapangan, serta memastikan bahwa seluruh proses kerja

terkait kehadiran dan jadwal karyawan dapat diakomodasi oleh sistem informasi yang dibangun.

Dalam proses analisis ini digunakan pendekatan berbasis pemodelan, seperti diagram alur sistem System Flow), Data Flow Diagram (DFD), dan model data (Entity Relationship Diagram), yang berfungsi untuk memberikan representasi visual yang jelas dan terstruktur mengenai fungsi dan alur kerja sistem. Analisis ini menjadi landasan utama dalam perancangan dan implementasi aplikasi, sehingga sistem yang dihasilkan mampu membantu perusahaan dalam mengelola presensi dan penjadwalan karyawan secara efektif, efisien, dan terintegrasi.

4.2.1 Alur Bisnis Saat Ini

A. Alur Proses Pencatatan Biaya Proyek

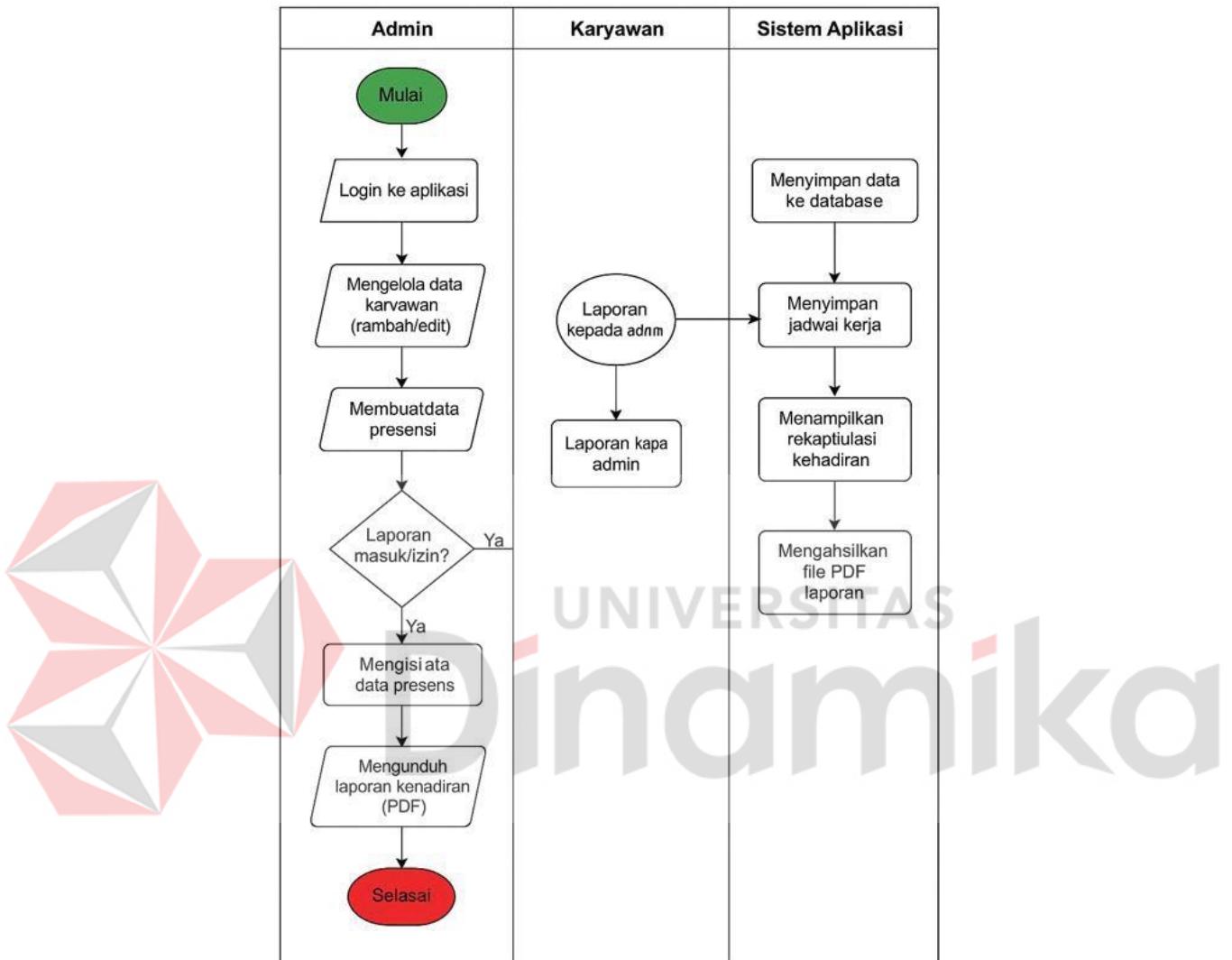
Pada tahap awal pengembangan sistem informasi, sangat penting untuk memahami alur kerja atau proses bisnis yang berjalan saat ini sebagai dasar dalam menganalisis dan merancang sistem baru. Di CV. Adi Jaya Mandiri, proses pencatatan kehadiran dan penjadwalan karyawan masih dilakukan secara manual. Presensi harian biasanya dicatat oleh staf administrasi berdasarkan laporan lisan dari lapangan, sementara jadwal kerja karyawan dibuat menggunakan spreadsheet dan disusun setiap minggu oleh pihak manajemen atau supervisor.

Proses ini belum terintegrasi dan masih memiliki banyak keterbatasan, seperti risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam pembaruan jadwal, serta kesulitan dalam menelusuri histori data presensi dan jadwal karyawan.

Bagian berikut akan menjelaskan secara rinci pihak-pihak yang terlibat dalam proses ini, tugas masing-masing, serta alur kerja pencatatan presensi dan

penjadwalan sebagaimana dijalankan dalam sistem manual yang berlaku saat ini.

Visualisasi alur proses bisnis tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Alur Proses Presensi dan Penjadwalan Karyawan

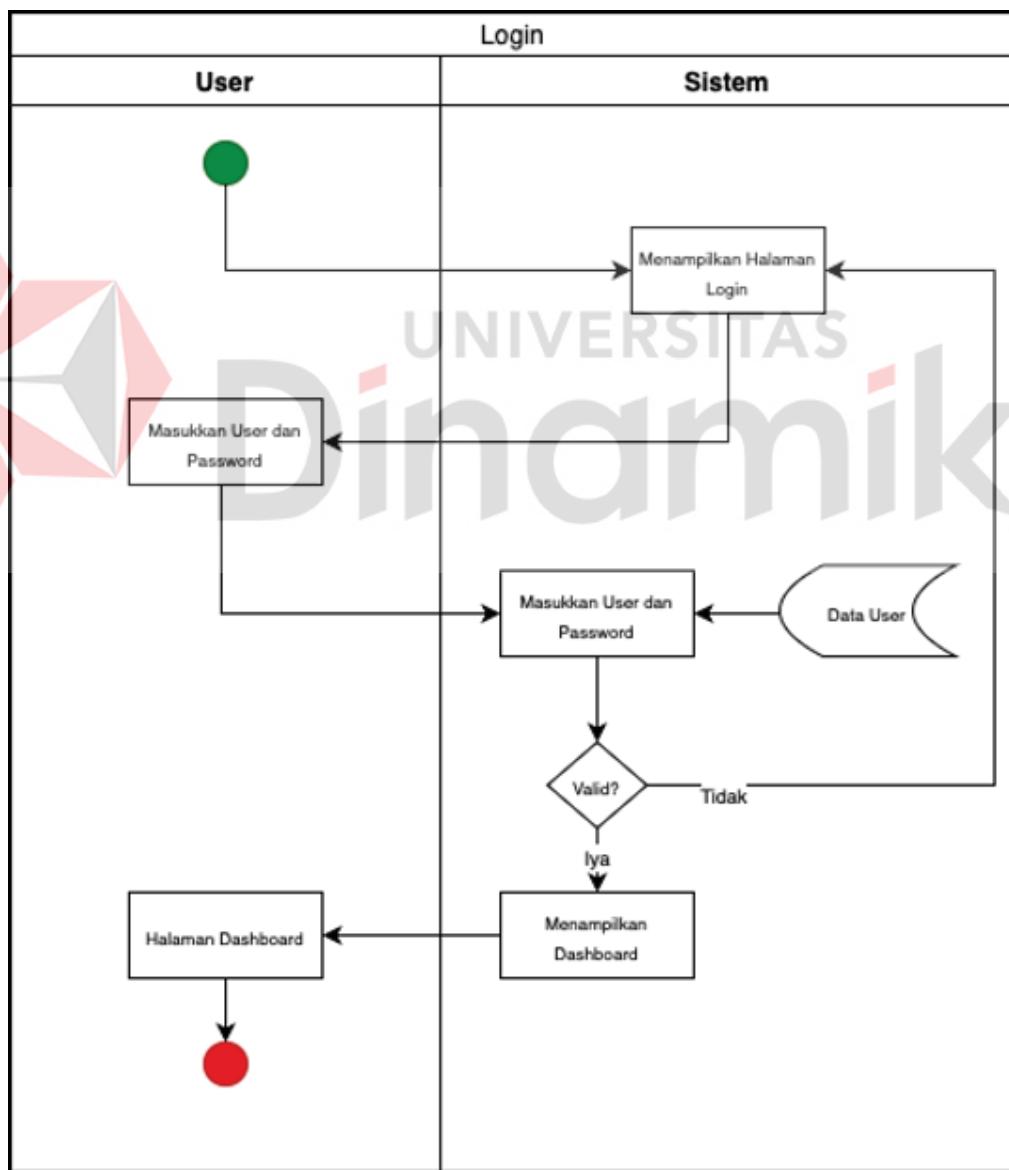
4.2.2 Alur System

A. System Flow Login

System Flow Logi menggambarkan alur autentikasi pengguna dalam mengakses aplikasi presensi dan penjadwalan karyawan berbasis website yang dikembangkan untuk CV. Adi Jaya Mandiri. Proses ini diawali ketika pengguna

membuka aplikasi melalui browser, di mana sistem secara otomatis menampilkan halaman login.

Proses login ini berfungsi untuk membatasi akses hanya kepada pengguna yang memiliki otorisasi resmi, serta untuk menjaga keamanan data presensi dan penjadwalan karyawan yang bersifat internal dan sensitif bagi perusahaan. Diagram system flow dari proses login ini dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Diagram system flow dari proses login pengguna

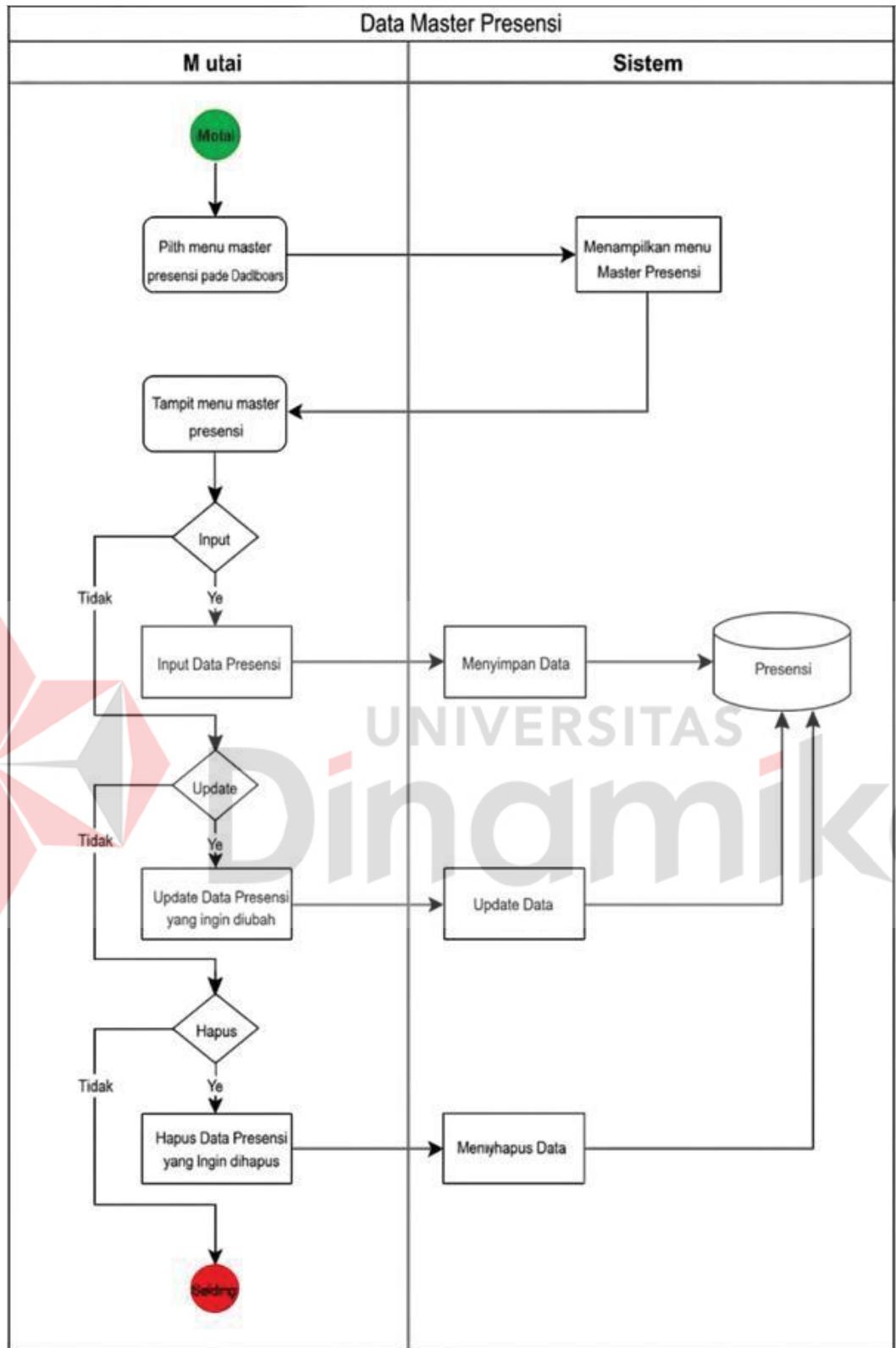
B. System Flow Master Presensi

System flow ini menggambarkan alur proses pengelolaan data master presensi dalam aplikasi presensi dan penjadwalan karyawan berbasis website yang dikembangkan untuk CV. Adi Jaya Mandiri. Fitur ini digunakan oleh admin untuk mencatat dan mengelola data kehadiran harian karyawan dalam kegiatan operasional proyek.

Proses diawali ketika pengguna (admin) memilih menu Master Presensi melalui halaman dashboard aplikasi. Setelah itu, sistem akan menampilkan daftar data presensi karyawan yang telah tercatat sebelumnya. Pada halaman ini, admin memiliki tiga pilihan utama, yaitu: Jika pengguna memilih untuk menambahkan data karyawan, sistem akan menampilkan form input untuk diisi, kemudian menyimpan data tersebut ke dalam basis data.

- a. Menambahkan data presensi baru, misalnya untuk mencatat kehadiran karyawan pada tanggal tertentu.
- b. Memperbarui data presensi yang sudah ada, apabila terdapat kesalahan input atau perubahan status kehadiran.
- c. Menghapus data presensi yang tidak valid atau tercatat secara keliru.

Fitur ini memudahkan admin perusahaan untuk memastikan bahwa semua data presensi karyawan yang digunakan dalam perusahaan tetap terkini, akurat, dan dapat dikelola secara efisien melalui satu sistem terpusat. Gambaran system flow pengelolaan data master bahan dapat dilihat pada Gambar 4.3 berikut ini



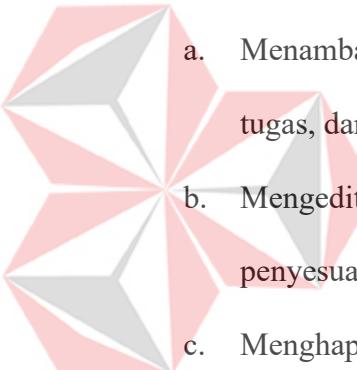
Gambar 4. 3 Diagram system flow master presensi

C. System Flow Master Penjadwalan

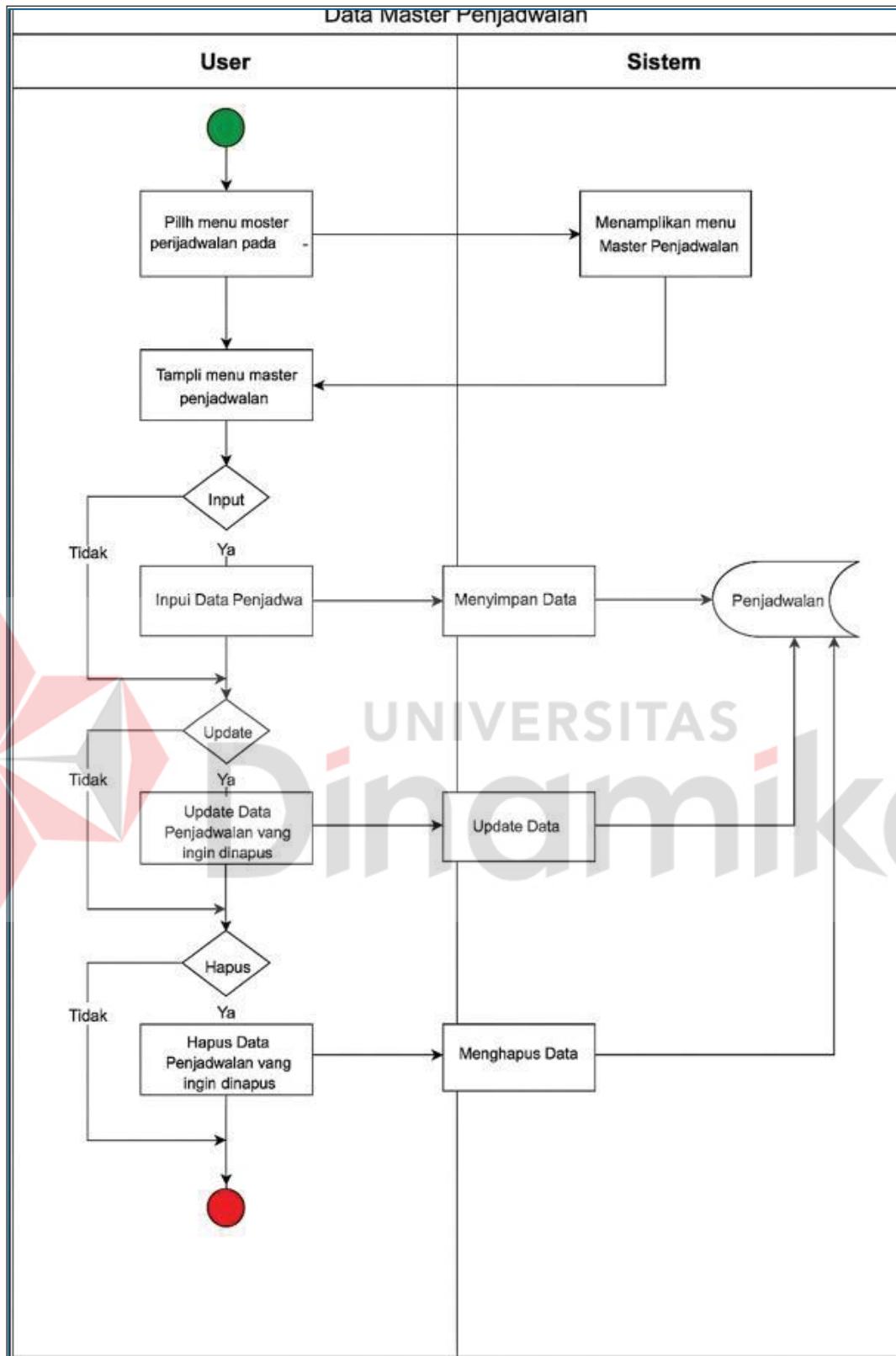
System flow ini menjelaskan proses pengelolaan data master penjadwalan kerja karyawan dalam aplikasi presensi dan penjadwalan berbasis website pada CV. Adi Jaya Mandiri. Fitur ini dirancang untuk membantu admin dalam mencatat dan mengatur jadwal kerja setiap karyawan secara digital dan terstruktur.

Proses dimulai ketika admin memilih menu **Master Penjadwalan** dari halaman dashboard. Sistem akan menampilkan daftar jadwal kerja karyawan yang telah tersimpan sebelumnya, termasuk informasi seperti nama karyawan, tanggal kerja, dan rincian tugas.

Pada halaman ini, admin memiliki beberapa opsi utama, yaitu:

- 
- a. Menambahkan jadwal kerja baru, dengan memilih nama karyawan, tanggal tugas, dan mengisi deskripsi pekerjaan.
 - b. Mengedit atau memperbarui jadwal, apabila terdapat perubahan atau penyesuaian tugas.
 - c. Menghapus jadwal kerja, jika jadwal tersebut tidak lagi relevan atau terjadi kesalahan input.

Fitur ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengaturan tugas harian, serta mendukung keteraturan distribusi kerja di lingkungan proyek. Diagram system flow dari proses pengelolaan jadwal kerja dapat dilihat pada Gambar 4.4 berikut.

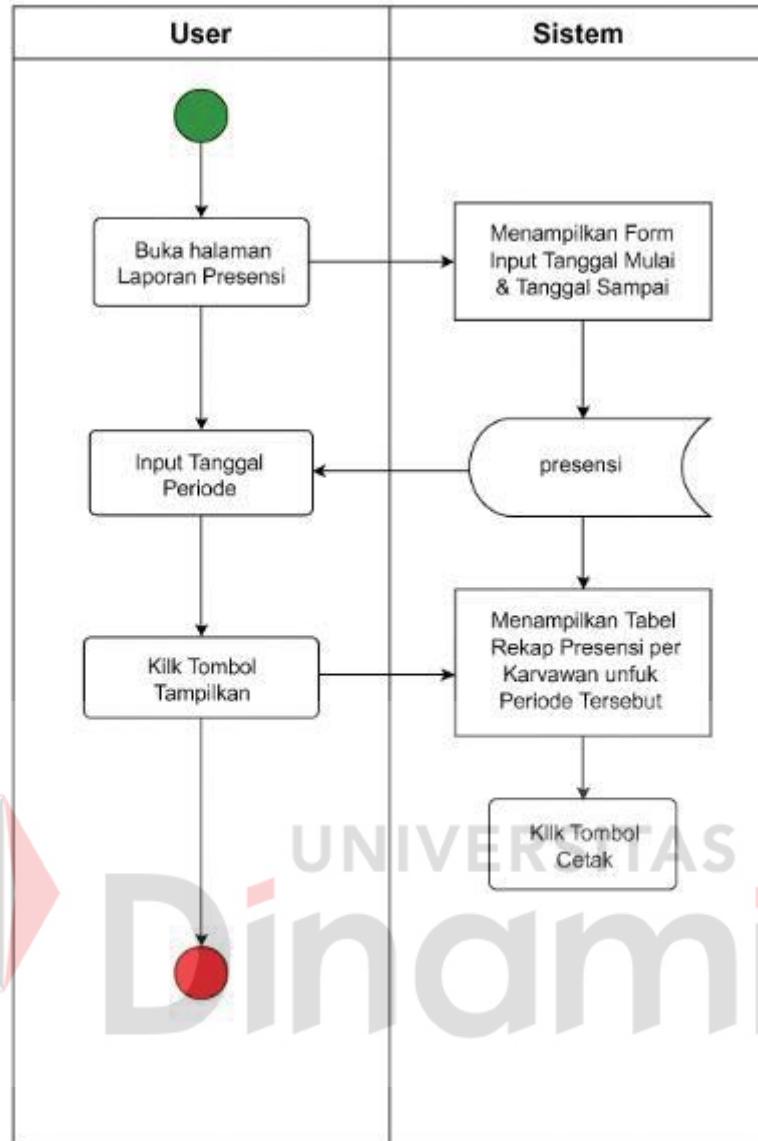


Gambar 4. 4 Diagram system flow master penjadwalan

D. System Flow Laporan Presensi

System flow ini menjelaskan alur proses pembuatan laporan presensi karyawan dalam aplikasi presensi dan penjadwalan berbasis website milik CV. Adi Jaya Mandiri. Fitur laporan ini disediakan untuk memudahkan admin dalam menampilkan dan mengunduh data kehadiran karyawan berdasarkan periode tertentu. Proses dimulai saat admin mengakses menu Laporan Presensi dari halaman dashboard. Sistem kemudian menampilkan form filter atau pencarian data berdasarkan parameter tertentu, seperti rentang tanggal, nama karyawan, atau status kehadiran.

Setelah admin memilih kriteria laporan yang diinginkan, sistem akan memproses permintaan tersebut dan menampilkan hasil laporan kehadiran secara otomatis di layar. Laporan ini dapat ditinjau langsung melalui antarmuka aplikasi, atau diunduh dalam format PDF untuk keperluan dokumentasi atau pelaporan ke pimpinan. Fitur ini membantu perusahaan dalam mengevaluasi tingkat kehadiran karyawan, serta menjadi acuan dalam pelaporan administrasi proyek. Diagram alur system flow untuk proses laporan presensi dapat dilihat pada Gambar 4.5.



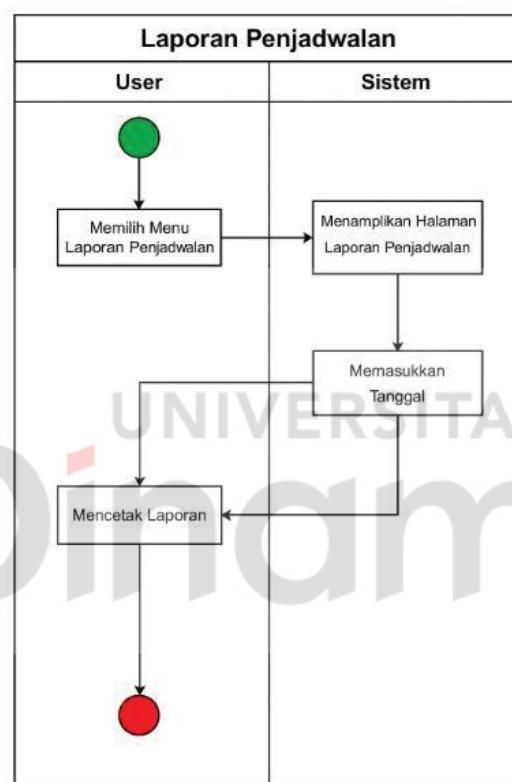
Gambar 4. 5 Diagram system flow laporan presensi

E. System Flow Laporan Penjadwalan

System flow ini menggambarkan alur proses pembuatan laporan jadwal kerja karyawan dalam aplikasi berbasis website yang digunakan di CV. Adi Jaya Mandiri. Fitur ini memungkinkan admin untuk melihat, menelusuri, dan mencetak laporan penjadwalan kerja berdasarkan periode waktu dan karyawan tertentu. Proses dimulai saat admin memilih menu Laporan Penjadwalan dari dashboard aplikasi. Sistem akan menampilkan halaman filter, di mana admin dapat

menentukan parameter pencarian seperti nama karyawan, tanggal tugas, atau periode proyek.

Fitur ini sangat membantu perusahaan dalam mengawasi distribusi tugas karyawan dan memastikan bahwa penjadwalan kerja berjalan secara teratur dan terdokumentasi. Diagram alur system flow untuk laporan penjadwalan dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4. 6 Diagram system flow laporan penjadwalan

4.2.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi perancangan sistem yang berfokus pada aliran data, dengan menggunakan pendekatan dekomposisi. DFD digunakan untuk menggambarkan baik analisis maupun rancangan sistem secara lebih sistematis dan terstruktur. Diagram ini menjelaskan proses-proses utama dalam sistem dan bagaimana data berpindah dari satu proses ke proses lainnya.

Dalam pengembangan DFD, tahap awal dimulai dengan pembuatan Context Diagram, yang kemudian diuraikan lebih lanjut menjadi DFD Level 0 dan DFD Level 1. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai Context Diagram dan level-level DFD yang dirancang khusus untuk aplikasi presensi dan penjadwalan karyawan.

A. *Context Diagram*

Context Diagram menggambarkan hubungan antara sistem dengan entitas eksternal yang terlibat, serta menunjukkan aliran data yang masuk dan keluar dari sistem. Pada aplikasi presensi dan penjadwalan karyawan berbasis website di CV. Adi Jaya Mandiri, *Context Diagram* terdiri dari satu entitas eksternal utama, yaitu Admin.

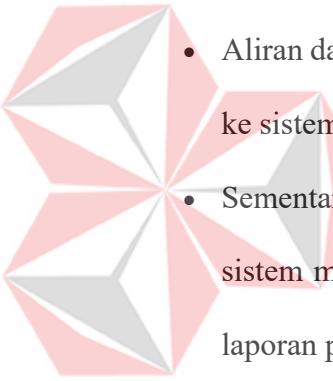
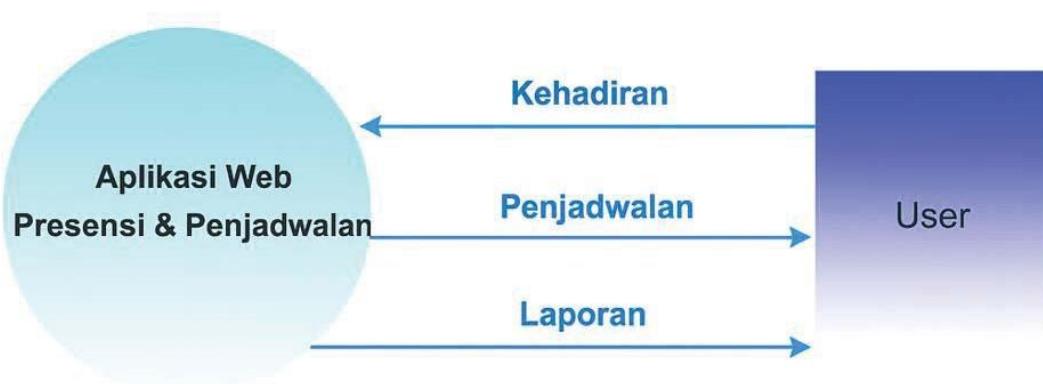
- 
- Aliran data yang keluar dari entitas eksternal berarti data dikirimkan dari Admin ke sistem, seperti data login, data presensi, dan jadwal kerja.
 - Sementara itu, aliran data yang masuk ke entitas eksternal menunjukkan bahwa sistem memberikan informasi kembali kepada admin, seperti laporan presensi, laporan penjadwalan, dan notifikasi hasil proses.

Diagram ini memberikan gambaran umum tentang bagaimana sistem berinteraksi dengan pengguna, serta bagaimana data mengalir dalam skala paling tinggi. Representasi lengkap dari Context Diagram dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4. 7 Context Diagram

B. DFD Level 0

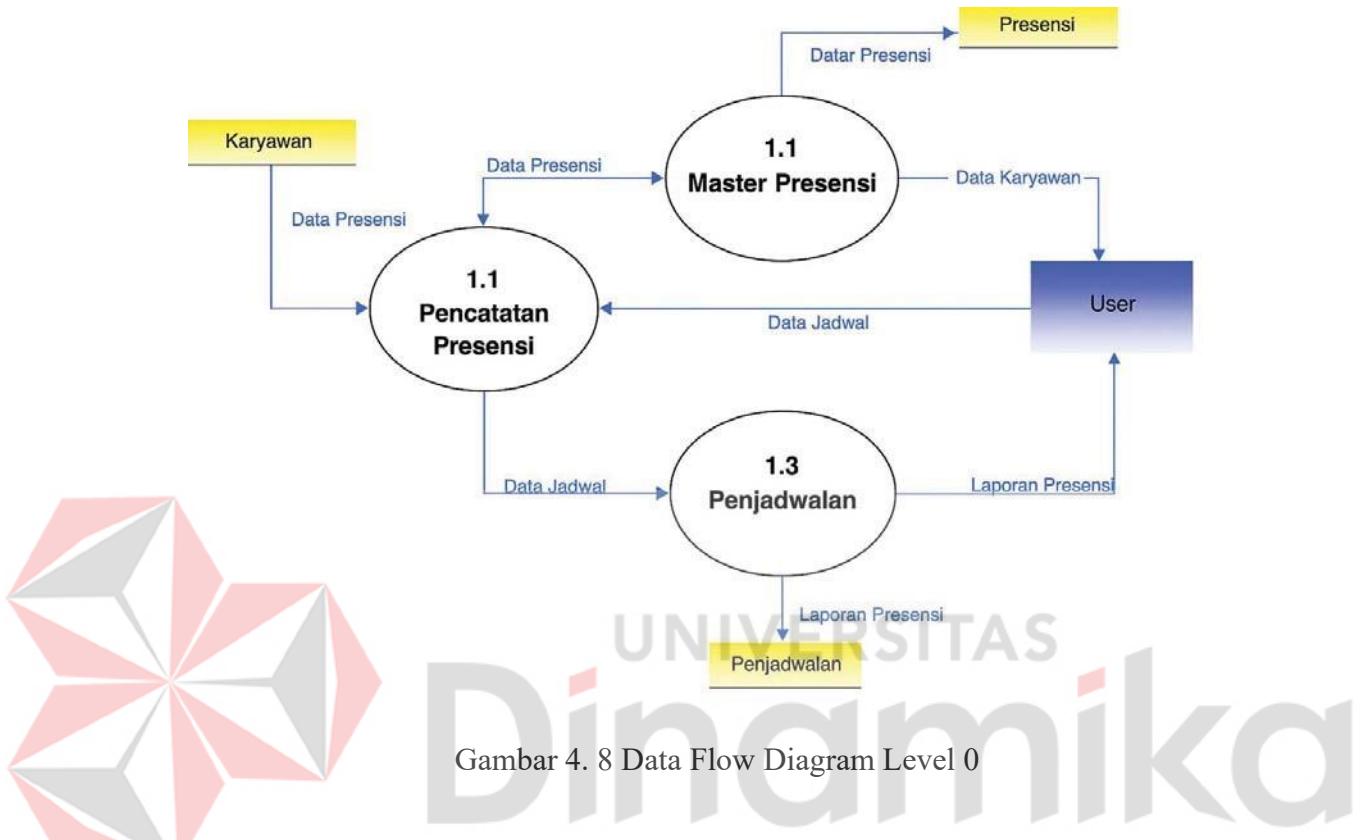
Data Flow Diagram (DFD) Level 0 menggambarkan proses utama dalam sistem presensi dan penjadwalan karyawan yang dilakukan oleh pengguna, dalam hal ini Admin di lingkungan kerja CV. Adi Jaya Mandiri. Diagram ini merupakan dekomposisi dari Context Diagram dan menjabarkan proses-proses utama beserta interaksi data yang lebih rinci antara pengguna dengan sistem.

Pada DFD Level 0 ini, proses inti yang digambarkan meliputi:

- Pengelolaan Data Karyawan
- Pencatatan Presensi
- Penjadwalan Kerja
- Pembuatan Laporan Presensi
- Pembuatan Laporan Jadwal

Setiap proses tersebut terhubung dengan data store dan entitas eksternal, serta menggambarkan aliran data yang terjadi di dalam sistem.

DFD Level 0 memberikan gambaran menyeluruh tentang sistem secara fungsional dan bagaimana tiap komponen saling berinteraksi. Untuk detail visualisasi lengkapnya, dapat dilihat pada Gambar 4.8.



C. DFD Level 1 Pencatatan Presensi

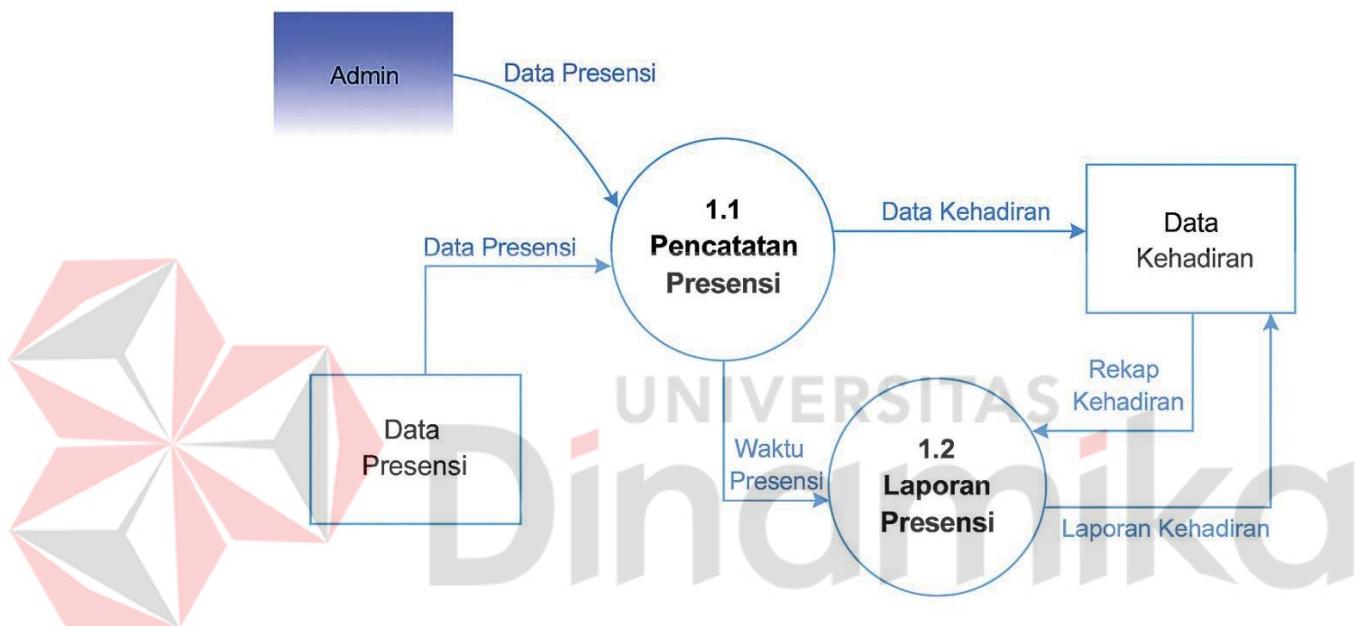
Pada tahap ini, proses yang sebelumnya digambarkan secara umum pada DFD Level 0 akan dijabarkan lebih rinci dalam bentuk Data Flow Diagram Level 1, khusus untuk proses pencatatan presensi. DFD Level 1 digunakan untuk mengilustrasikan detail aktivitas yang terjadi saat admin melakukan input data kehadiran karyawan.

Diagram ini memperlihatkan alur proses mulai dari admin membuka menu presensi, memasukkan data kehadiran berdasarkan nama dan tanggal, hingga penyimpanan ke dalam database. Selain itu, sistem juga memberikan umpan balik

berupa notifikasi keberhasilan atau kesalahan saat menyimpan data, dan memungkinkan admin untuk melihat daftar presensi yang sudah tercatat.

DFD Level 1 ini menggambarkan secara jelas interaksi antara admin, form input, data kehadiran, dan penyimpanan data, serta bagaimana sistem merespons setiap langkah tersebut.

Untuk visualisasi lengkap dari proses ini, dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4. 9 Menginputkan Data flow Diagram Level 1

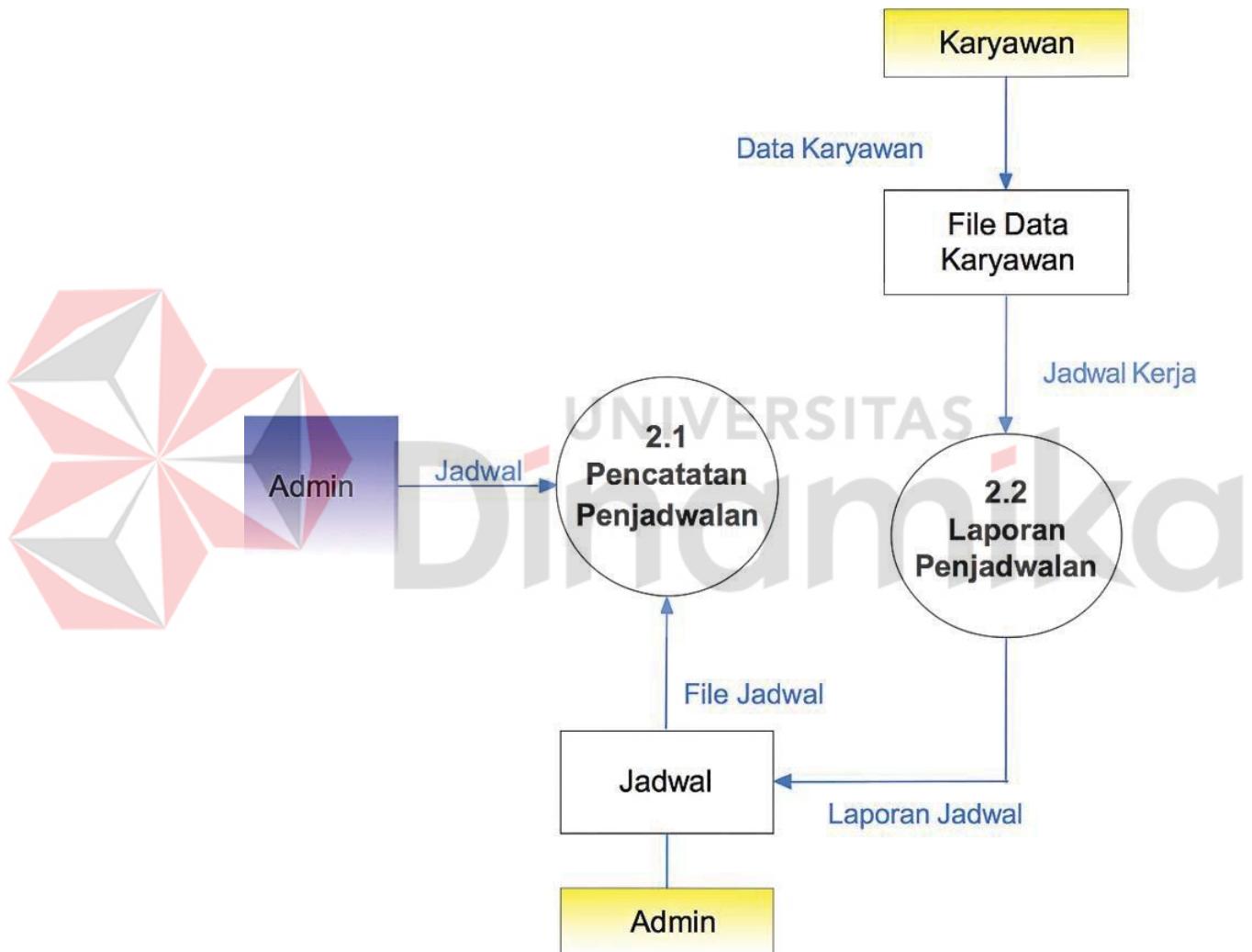
D. DFD Level 1 Pencatatan Penjadwalan

Pada proses ini, alur kerja akan digambarkan lebih rinci dalam bentuk Data Flow Diagram (DFD) Level 1, yang merupakan penguraian dari salah satu proses utama dalam DFD Level 0, yaitu proses penjadwalan kerja karyawan.

DFD Level 1 untuk penjadwalan ini menjelaskan secara detail bagaimana admin menginput data jadwal kerja, mulai dari pemilihan nama karyawan, penentuan tanggal kerja, hingga pengisian rincian tugas. Setelah data diisi, sistem akan memproses dan menyimpannya ke dalam basis data penjadwalan. Sistem juga

akan memberikan respons berupa notifikasi berhasil/tidaknya penyimpanan data, serta menampilkan daftar jadwal yang telah tercatat.

Diagram ini menunjukkan hubungan antara admin, form entri jadwal kerja, data jadwal, serta proses penyimpanan dan penampilan ulang data sebagai umpan balik. Untuk ilustrasi lengkap dari alur proses ini, dapat dilihat pada Gambar 4.10.

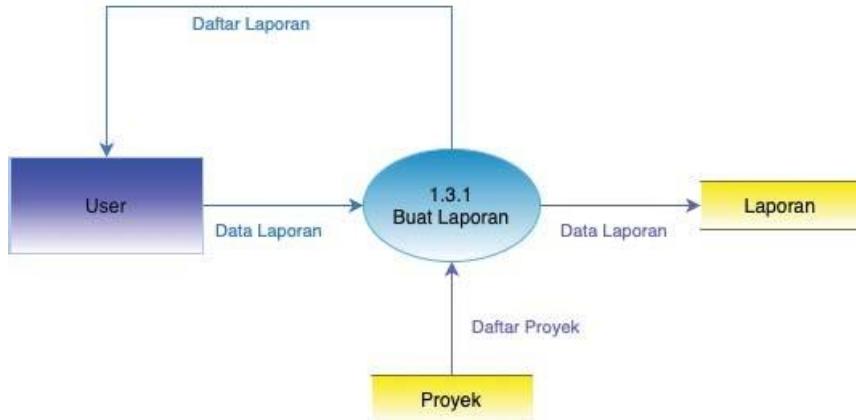


Gambar 4. 10 Data flow Diagram Level 1 Mencatat Presensi

E. DFD Level 1 Mencetak Laporan

Pada proses ini akan digambarkan kedalam *Data Flow Diagram Level 1*. Pada gambar *Data Flow Diagram Level 1 Mencetak Laporan* dibawah

menggambarkan proses pembuatan laporan. Untuk gambaran Data flow Diagram Level 1 Mencetak Laporan pada proses ini dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4. 11 Data flow Diagram Level 1 Mencetak Laporan

4.2.4 Data Model

Conceptual Data Model (CDM) merupakan gambaran awal dari struktur data yang digunakan dalam database sistem presensi dan penjadwalan karyawan pada CV. Adi Jaya Mandiri. Model ini menunjukkan entitas utama beserta atribut-atributnya, serta hubungan antar entitas yang mencerminkan kebutuhan data secara umum.

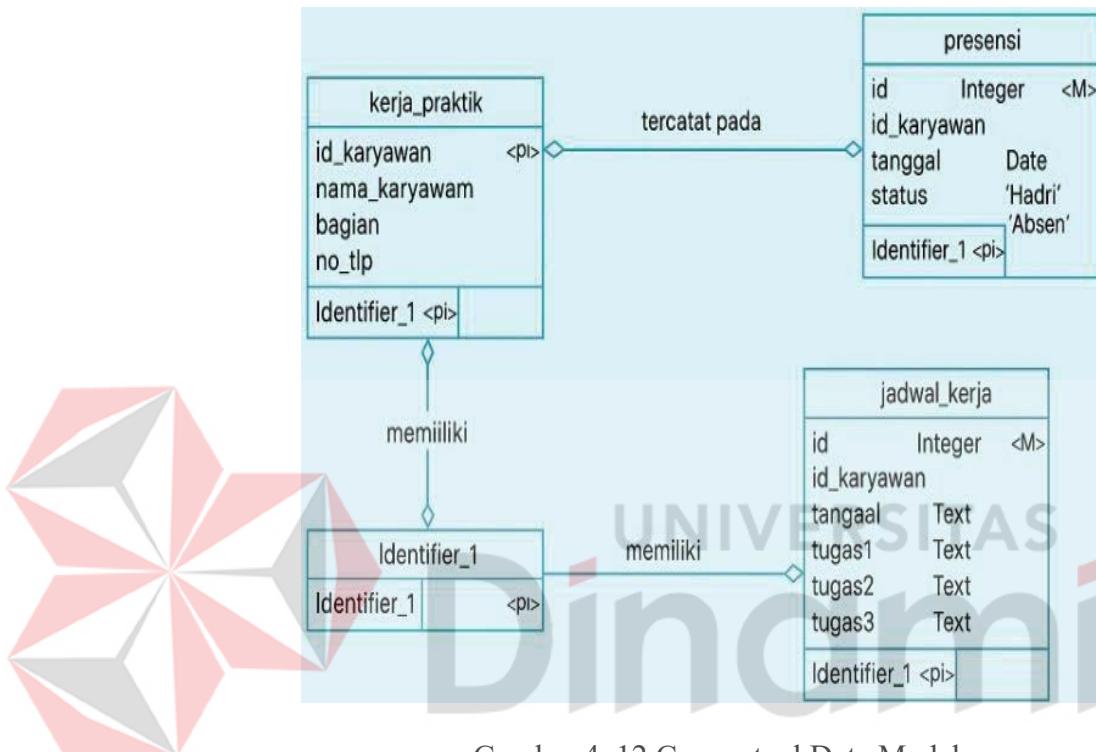
Dalam aplikasi ini, terdapat tiga entitas utama yang saling berelasi, yaitu:

- Karyawan, sebagai data induk yang menyimpan informasi dasar karyawan.
- Presensi, yang mencatat kehadiran harian setiap karyawan.
- Jadwal Kerja, yang menyimpan data penjadwalan tugas karyawan.

Setiap entitas memiliki relasi yang kuat dengan entitas lainnya. Misalnya, entitas Presensi dan Jadwal Kerja memiliki hubungan langsung dengan entitas Karyawan, melalui atribut id karyawan sebagai *foreign key*. Model konseptual ini

digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan Physical Data Model (PDM) yang akan diimplementasikan dalam sistem basis data secara fisik.

Visualisasi lengkap dari Conceptual Data Model dalam aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4. 12 Conceptual Data Model

A. Physical Data Model

Physical Data Model (PDM) adalah representasi detail dari struktur database yang digunakan secara langsung dalam implementasi sistem. PDM merupakan hasil turunan dari Conceptual Data Model (CDM) yang telah disusun sebelumnya, dan menggambarkan bagaimana tabel-tabel beserta atribut, tipe data, relasi, dan kunci (primary dan foreign key) diimplementasikan secara fisik di dalam sistem basis data.

Pada aplikasi presensi dan penjadwalan karyawan berbasis website untuk CV. Adi Jaya Mandiri, PDM terdiri dari tiga tabel utama, yaitu:

- Tabel karyawan

Menyimpan informasi dasar tentang karyawan, seperti ID, nama, bagian, dan nomor telepon.

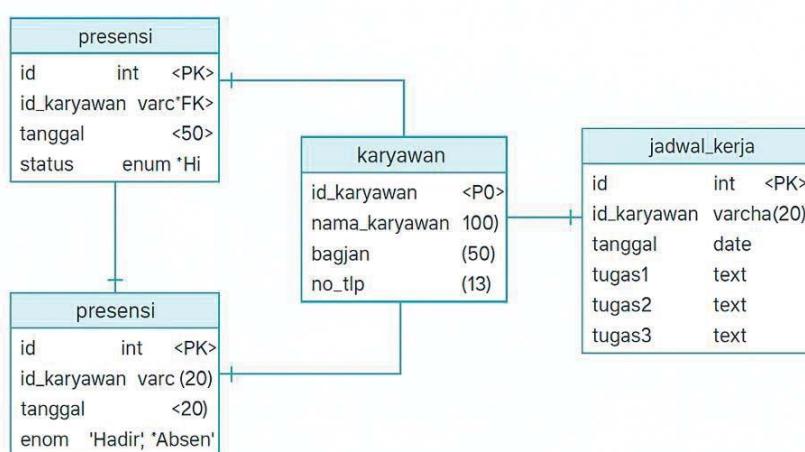
- Tabel presensi

Menyimpan data kehadiran karyawan berdasarkan tanggal dan status (hadir/izin/tidak hadir).

- Tabel jadwal kerja

Menyimpan data penjadwalan tugas kerja berdasarkan tanggal dan rincian pekerjaan yang diberikan kepada karyawan.

Masing-masing tabel memiliki atribut yang sudah ditentukan tipenya (seperti *varchar*, *int*, *date*, atau *enum*), dan relasi antar tabel diatur melalui penggunaan kunci primer dan kunci asing, seperti id karyawan sebagai penghubung antara tabel presensi/jadwal dengan tabel karyawan. Struktur lengkap dari Physical Data Model pada aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 4.13.



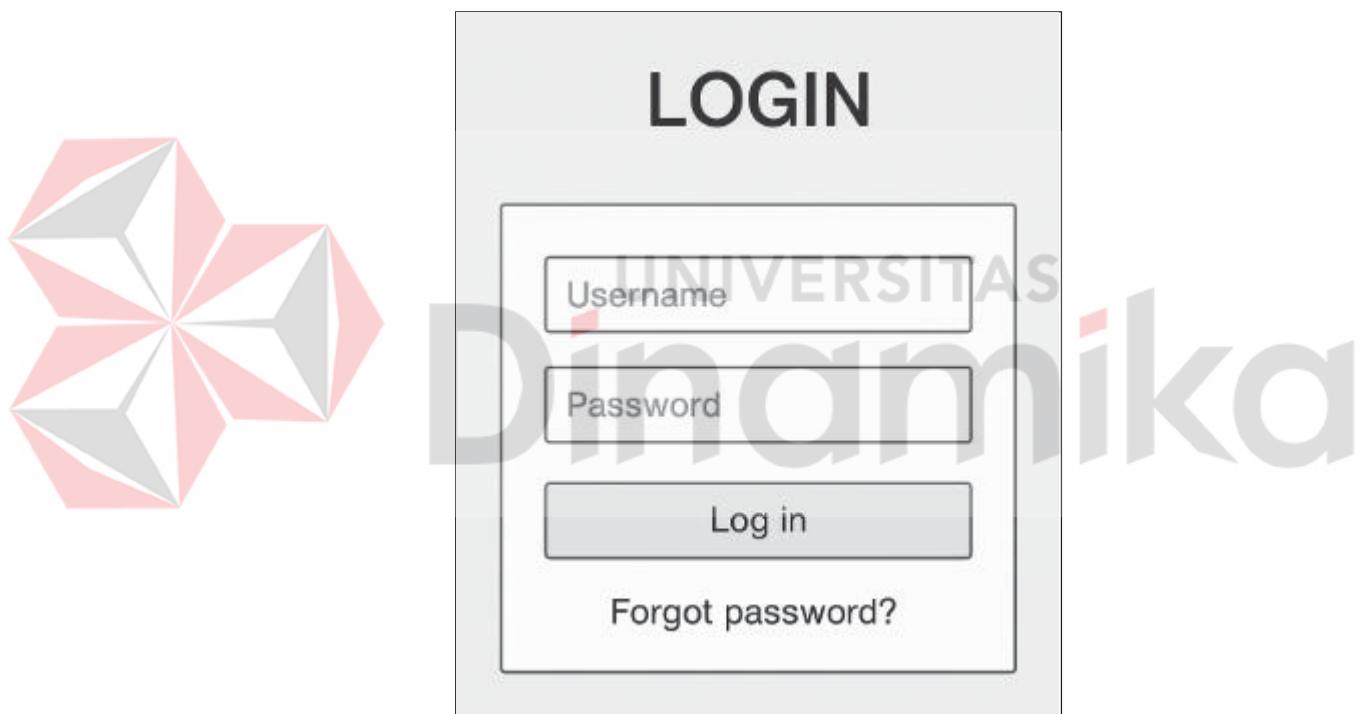
Gambar 4. 13 Physical Data Model

4.3 Desain Wireframe

Wireframe adalah rancangan atau gambaran rangka awal suatu desain web yang dibuat dengan cara manual menggunakan software edit gambar seperti *software adobe xd atau software* online pengedit gambar lainnya.

4.3.1 Login

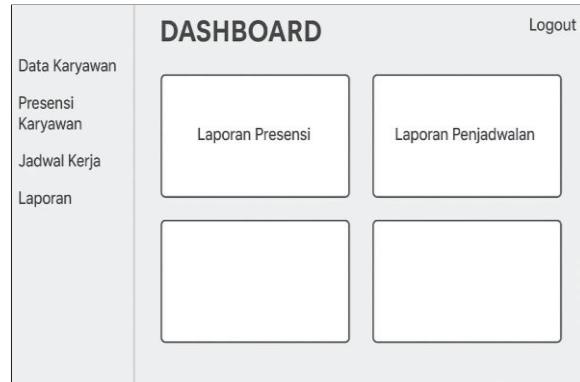
Login digunakan sebagai autentifikasi *user* yang ingin masuk ke dalam sistem. Untuk tampilan *login* dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4. 14 Desain Wireframe Login

4.3.2 Dashboard

Dashboard digunakan sebagai melihat menu yang tersedia di sistem pencatatan biaya proyek. Untuk tampilan *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4. 15 Desain Wireframe Dashboard

4.3.3 Data Master Presensi

Data Master Presensi digunakan untuk mencatat presensi. Untuk tampilan Master Presensi dapat dilihat pada Gambar 4.16.

The wireframe shows a page titled 'Presensi Karyawan'. It includes a back-link to 'Kembali ke Dashboard'. The main section is titled 'Presensi Harian' and has a 'Tanggal' input field with a calendar icon. Below is a table with two rows for 'Nama' and 'Hadir' status.

Nama	Hadir

Gambar 4. 16 Desain Wireframe Data Master Presensi

4.3.4 Data Master Penjadwalan

Data Master Penjadwalan digunakan untuk mencatat penjadwalan. Untuk tampilan Master Penjadwalan dapat dilihat pada Gambar 4.17.

The wireframe shows a user interface for adding a schedule. At the top, there's a blue header bar with the title "Penjadwalan". Below it is a button labeled "← Kembali ke Dashboard". The main content area has a rounded rectangle with the title "Tambah Jadwal". Inside this area, there are three input fields: one for "Tanggal" (date) with a small calendar icon, one for "Tugas" (task) with a dropdown arrow icon, and a final field for "Simpan" (save). The entire wireframe is set against a background featuring a large, semi-transparent watermark for "UNIVERSITAS Dinamika" and a decorative geometric logo on the left side.

Gambar 4. 17 Desain Wireframe Tambah Bahan

4.3.5 Tambah Karyawan

Tambah karyawan digunakan untuk menambah data karyawan. Untuk tampilan tambah karyawan dapat dilihat pada Gambar 4.18.

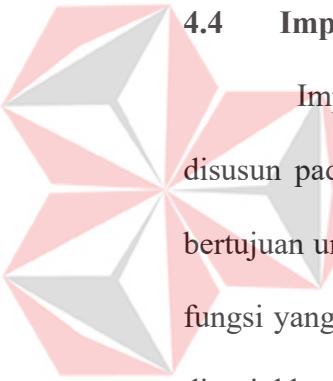
Data Karyawan

+ Tambah

ID	Nama	Bagian	Aksi
			Edit
			Hapus
			Edit
			Hapus

Gambar 4. 18 Desain Wireframe Tambah Karyawan

4.4 Implementasi



Implementasi sistem adalah proses penerapan rancangan form yang telah disusun pada tahap perancangan ke dalam bentuk aplikasi nyata. Tahapan ini bertujuan untuk merealisasikan desain input dan output menjadi antarmuka serta fungsi yang dapat digunakan dalam sistem. Adapun hasil implementasi tersebut ditunjukkan melalui tampilan aplikasi presensi dan penjadwalan karyawan pada CV. Adi Jaya Mandiri.

4.4.1 Login

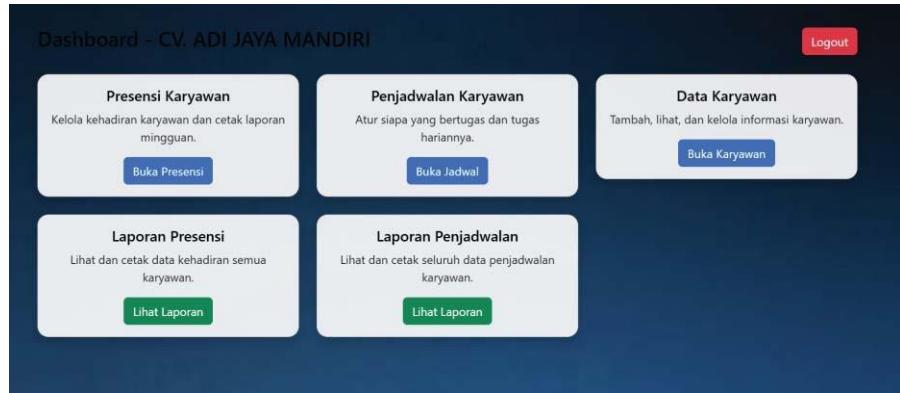
Login digunakan sebagai autentifikasi *user* yang ingin masuk ke dalam sistem. Untuk tampilan *login* dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4. 19 Tampilan Login

4.4.2 Dashboard

Dashboard digunakan sebagai melihat menu yang tersedia di sistem pencatatan biaya proyek. Untuk tampilan *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4. 20 Tampilan Dashboard

4.4.3 Data Master Presensi

Data Master Presensi digunakan untuk pencatatan presensi. Untuk tampilan Master Presensi dapat dilihat pada Gambar 4.21.

No	Nama Karyawan	Status
1	Ano	Hadir
2	Anugrah	Hadir
3	eliza	Hadir
4	Farrel	Hadir
5	Joseph	Hadir

Gambar 4. 21 Implementasi Tampilan Master Presensi

4.4.4 Laporan Presensi

Laporan presensi digunakan untuk melihat data presensi yang sudah tercatat. Untuk tampilan laporan presensi dapat dilihat pada Gambar 4.22.

Laporan Presensi Karyawan

Dari Tanggal Sampai Tanggal
07/08/2025 07/10/2025 Tampilkan Cetak

Periode: 08 Jul 2025 s/d 10 Jul 2025

No	Nama Karyawan	Hadir	Alpha	Izin	Sakit
1	Año	2	0	0	0
2	Anugrah	2	0	0	0
3	eliza	1	0	0	0
4	Farrel	2	0	0	0
5	Joseph	1	0	0	0
6	Reyhan	1	0	0	0
7	Shanon	0	0	0	0

Gambar 4. 22 Tampilan Laporan Presensi

4.4.5 Data Master Penjadwalan

Data master Penjadwalan digunakan untuk mengatur jadwal karyawan di

proyek. Untuk tampilan edit bahan dapat dilihat pada Gambar 4.23.

Penjadwalan Kerja Karyawan

Tanggal Penjadwalan mm/dd/yyyy

No	Nama Karyawan	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3
1	Año	-- Pilih Project --	-- Pilih Project --	-- Pilih Project --
2	Anugrah	-- Pilih Project --	-- Pilih Project --	-- Pilih Project --
3	eliza	-- Pilih Project --	-- Pilih Project --	-- Pilih Project --
4	Farrel	-- Pilih Project --	-- Pilih Project --	-- Pilih Project --
5	Joseph	-- Pilih Project --	-- Pilih Project --	-- Pilih Project --
6	Reyhan	-- Pilih Project --	-- Pilih Project --	-- Pilih Project --
7	Shanon	-- Pilih Project --	-- Pilih Project --	-- Pilih Project --

Gambar 4. 23 Tampilan Master Penjadwalan

4.4.6 Laporan Penjadwalan

Laporan penjadwalan digunakan untuk melihat jadwal tugas karyawan.

Untuk tampilan laporan penjadwalan dapat dilihat pada Gambar 4.24.

No	Nama Karyawan	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3
1	Ano			
2	Anugrah	Project 1		
3	eliza	Project 1		
4	Farel			
5	Joseph		Project 2	
6	Reyhan		Project 2	
7	Shanon			

Gambar 4. 24 Tampilan Laporan Penjadwalan

4.4.7 Tambah Karyawan

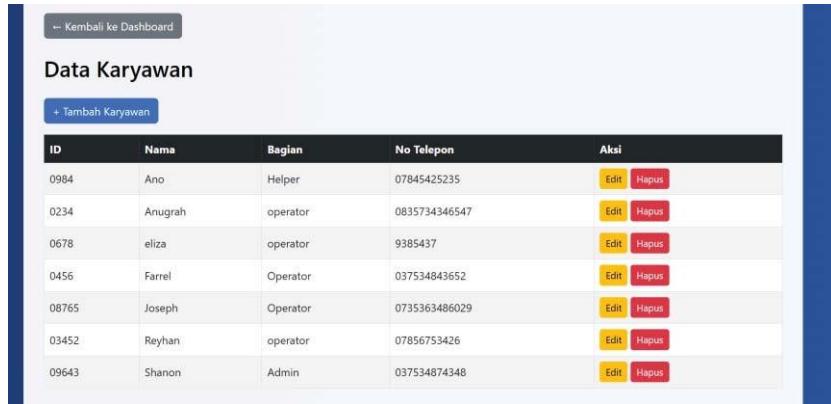
Tambah karyawan digunakan untuk menambah data karyawan baru . Untuk tampilan daftar tambah karyawan dapat dilihat pada Gambar 4.25.



Gambar 4. 25 Tampilan Tambah Karyawan

4.4.8 Data Karyawan

Data Karyawan digunakan untuk melihat data karyawan yang aktif. Untuk tampilan data karyawan dapat dilihat pada Gambar 4.26.



ID	Nama	Bagian	No Telepon	Aksi
0984	Ano	Helper	07845425235	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
0234	Anugrah	operator	0835734346547	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
0678	eliza	operator	9385437	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
0456	Farrel	Operator	037534843652	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
08765	Joseph	Operator	0735363486029	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
03452	Reyhan	operator	07856753426	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
09643	Shanon	Admin	037534874348	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Gambar 4. 26 Tampilan Data Karyawan

4.4.9 Edit Karyawan

Edit Karyawan digunakan untuk mengubah Nama,Bagian,No telpon

Karyawan . Untuk tampilan edit proyek dapat dilihat pada Gambar 4.27.



Gambar 4. 27 Tampilan Edit Karyawan

4.4.10 Cetak PDF

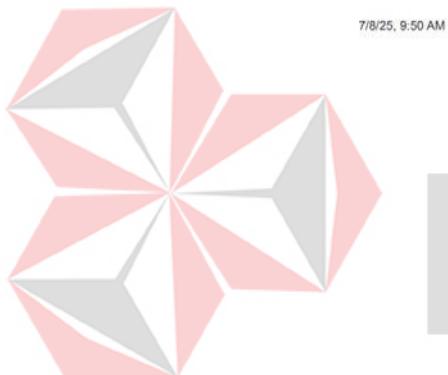
Cetak pdf digunakan untuk mencetak presensi dan penjadwalan yang sudah tercatat dalam format PDF. Untuk hasil PDF proyek dapat dilihat pada Gambar 4.28. dan Gaambar 4.29.

Laporan Presensi Karyawan

Periode: 01 Jul 2025 s/d 11 Jul 2025

No	Nama Karyawan	Hadir	Alpha	Izin	Sakit
1	Ano	5	0	0	0
2	Anugrah	5	0	0	0
3	eliza	3	0	0	0
4	Farrel	5	0	0	0
5	Joseph	4	0	0	0
6	Reyhan	3	0	0	0
7	Shanon	1	0	0	0

Gambar 4. 28 Tampilan PDF Presensi



Laporan Jadwal Kerja Karyawan

Tanggal Jadwal: 08 Jul 2025

No	Nama Karyawan	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3
1	Ano			
2	Anugrah	Project 1		
3	eliza	Project 1		
4	Farrel			
5	Joseph		Project 2	
6	Reyhan		Project 2	
7	Shanon			

Gambar 4. 29 Tampilan PDF Penjadwalan

4.5 Pengujian

Pengujian sistem dilakukan dengan melakukan berbagai percobaan terhadap beberapa fungsi yang tersedia untuk membuktikan bahwa aplikasi telah berjalan sesuai dengan tujuan. Pengujian sistem ini menggunakan metode *Black*

Box Testing. Berikut ini adalah perancangan uji coba rancang bangun aplikasi pencatatan biaya proyek pada CV Adi Jaya Mandiri.

Tabel 4. 1 Pengujian Black Box Testing

No	Fitur yang Diuji	Input	Output yang Diharapkan	Output yang Dihasilkan	Status
1	Login	Username dan password valid	Berhasil masuk ke dashboard	Sesuai	Lulus
2	Login	Username atau password tidak valid	Menampilkan pesan kesalahan login	Sesuai	Lulus
3	Input Presensi	Pilih nama karyawan, isi tanggal, pilih status	Data presensi tersimpan dan tampil di tabel presensi	Sesuai	Lulus
4	Input Presensi	Data tidak lengkap (tanpa nama/tanggal)	Menampilkan pesan kesalahan	Sesuai	Lulus
5	Input Jadwal Kerja	Pilih karyawan, tanggal, dan isi tugas	Data jadwal tersimpan dan tampil di tabel jadwal	Sesuai	Lulus
6	Edit Jadwal Kerja	Ubah deskripsi tugas di jadwal	Jadwal berhasil diperbarui	Sesuai	Lulus

No	Fitur yang Diuji	Input	Output yang Diharapkan	Output yang Dihasilkan	Status
7	Hapus Jadwal	Klik tombol hapus pada baris jadwal	Data jadwal dihapus dari sistem	Sesuai	Lulus
8	Laporan Presensi	Filter data berdasarkan tanggal dan karyawan	Tabel laporan muncul sesuai filter	Sesuai	Lulus
9	Laporan Jadwal Kerja	Pilih tanggal tertentu	Menampilkan laporan sesuai kriteria	Sesuai	Lulus
10	Cetak Laporan (PDF)	Klik tombol cetak laporan	File PDF berhasil diunduh	Sesuai	Lulus

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kerja praktik yang telah dilaksanakan di CV. Adi Jaya Mandiri, serta melalui tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Aplikasi presensi dan penjadwalan karyawan berbasis website yang telah dikembangkan mampu membantu perusahaan dalam mengelola data kehadiran dan penjadwalan kerja secara lebih terstruktur, cepat, dan efisien dibandingkan metode manual yang digunakan sebelumnya.
2. Sistem menyediakan fitur utama seperti manajemen data karyawan, pencatatan presensi harian, penyusunan jadwal kerja, serta pembuatan laporan presensi dan jadwal dalam format PDF. Seluruh fitur tersebut hanya dapat diakses oleh admin yang memiliki otorisasi.
3. Hasil pengujian menggunakan metode menunjukkan bahwa semua fungsi inti dalam sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.
4. Implementasi sistem digital ini memberikan dampak positif dalam meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat proses pembuatan laporan, serta meningkatkan akurasi dalam monitoring kehadiran dan penjadwalan karyawan di lingkungan kerja CV. Adi Jaya Mandiri

5.2 Saran

Beberapa masukan yang dapat dijadikan pertimbangan untuk pengembangan sistem lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Sistem dapat dikembangkan dengan dukungan fitur multi user yang dilengkapi dengan pembagian hak akses atau role (seperti admin, supervisor lapangan, dan manajer), sehingga proses pencatatan dan pelaporan presensi maupun jadwal kerja dapat dilakukan secara lebih terdistribusi dan efisien.
2. Perlu ditambahkan dashboard analitik yang menampilkan visualisasi data, seperti grafik kehadiran, tren keterlambatan, atau rekap jadwal kerja per minggu/bulan, guna membantu manajemen dalam melakukan pemantauan dan evaluasi kinerja karyawan.
3. Sistem juga dapat dilengkapi dengan fitur backup otomatis dan notifikasi email, untuk menjaga keamanan data dan memberikan pemberitahuan penting seperti pengingat jadwal atau laporan presensi rutin.
4. Untuk meningkatkan kenyamanan dan fleksibilitas penggunaan, sistem dapat dikembangkan dalam versi mobile-friendly atau bahkan aplikasi berbasis Android/iOS, agar dapat diakses lebih mudah oleh pengguna melalui perangkat seluler di berbagai lokasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Achtarudin, A., & Safitri, M. (2024). Aplikasi Presensi Karyawan Menggunakan Metode Location Based Service Berbasis Web Pada PT Izzo Cipta Indonesia. *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 5(1), 1-8.
- Agatha, B. D., Putra, M. Y., & Priyadi, W. (2022). Perancangan Sistem Presensi Karyawan Guna Meningkatkan Kedisiplinan Pada PT. Kawasan Berikat Nusantara Jakarta Utara. *Bina Insani Ict Journal*, 9(2), 136-146.
- Assyafa, I., & Budi, S. (2025). Pengembangan Aplikasi Presensi QR Code Berbasis Website Dengan Metode Agile. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 10(2), 264-277.
- Husain, A., Prastian, A., Haqy, A., & Ramadhan, A. (2017). Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Absensi. *Technomedia Journal*, 1(2), 116-127.
- Maulana, C. A., Riza, Y. S., & Asrin, F. (2023). Aplikasi Berbasis Web untuk Manajemen Ruangan, Presensi, dan Notulensi Rapat Pada Bappeda Kota Pontianak. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO-Ilmu Komputer & Informatika*, 6(2), 191-203.
- Perdhana, V. P., & Pramudya, M. R. (2025). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Presensi Menggunakan Motode Agile Berbasis Website. *Journal of Information Systems and Business Technology*, 1(1), 31-38.
- Sekali, J. I. N. K., Faizah, N. M., & Koryanto, L. Aplikasi Sistem Presensi Karyawan Secara Online Pada PT Svarna Dipa Green Garden Jakarta Barat Berbasis Web dengan Metode Location Based Service menggunakan PHP.