JUSTIFI
Volume 2 No.1 September 2022
E-ISSN: 2809-2600
P-ISSN: 2809-7734

Artikel Info :
Diterima 10-04-2025
Direvisi 12-05-2025
Disetujui 22-06-2025

Prototype Absensi Pegawai Pada Kantor *Creative Idea Tech* Berbasis *Website*

Irwan Herliawan[1]
[1,2]Universitas Nusa Mandiri
Jl. Raya Jatiwaringin No.2, RT.8/RW.13, Cipinang Melayu, Kec. Makasar,
Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13620
e-mail: [1]irwan.ien@nusamandiri.ac.id

Abstrak: Penerapan teknologi di era digitalisasi harus merata di berbagai sektor Pendidikan, pemerintahan terutama di perusahan start-up sendiri. Jika tidak segera dilakukan, maka akan berdampak buruk bagi perusahaan di kemudian hari. Pemerataan teknologi di sektor perusahaan ini bertujuan untuk menghemat anggaran pengeluaran, mengamankan data serta menghasilkan informasi data yang akurat. Salah satu pemanfaatan teknologi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sistem absensi pegawai pada perusahaan start-up *Creative Idea Tech*. Sistem absensi manual yang saat ini berjalan di kantor sudah tidak efektif lagi, karena data yang dihasilkan dapat dimanipulasi dan data riskan hilang. Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana melakukan absensi karyawan secara *online* menggunakan basis *website*. Sistem absensi pegawai pada pada kantor creative idea tech dirancang menggunakan metode *waterfall* dilengkapi dengan *prototype*. Hasil penelitian ini dapat membantu pegawai dalam mempermudah absensi, memperoleh keakuratan data absensi dan menghindari manipulasi absensi oleh oknum pegawai yang tidak bertanggung jawab.

Kata Kunci : *Prototype*, Absensi, *Website*

Abstract: *The application of technology in the digitalization era must be evenly distributed in various sectors of education, government, especially in start-up companies themselves. If not done immediately, it will be bad for the company in the future. Equitable distribution of technology in the corporate sector aims to save spending budgets, secure data and produce accurate data information. One of the uses of the technology developed in this research is the employee attendance system at the Creative Idea Tech start-up company. The manual attendance system that is currently running in the office is no longer effective, because the data generated can be manipulated and the data is at risk of being lost. The purpose of this research is how to do employee attendance online using a website basis. The employee attendance system at the creative idea tech office is designed using the waterfall method, equipped with a prototype. The results of this study can assist employees in facilitating attendance, obtaining accurate attendance data and avoiding attendance manipulation by irresponsible employees..*

Keyword: prototype, attendance, website

I. PENDAHULUAN

Penerapan teknologi di era digitalisasi harus merata di berbagai sektor Pendidikan, pemerintahan terutama di perusahan start-up sendiri. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan keakuratan data dan efisiensi dalam bekerja, sehingga produktifitas pegawai dalam bekerja menjadi lebih meningkat (Herliawan et al., 2020). Peran ini tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi Komputer di dunia, karena komputer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan (Rio et al., 2019)

Absensi sangat penting bagi perusahaan, karena itu akan menyangkut kedalam rekapan kinerja pegawai dalam menentukan gaji. Dengan sistem absensi yang baik maka diharapkan dapat membantu dalam mengendalikan proses rekap kehadiran karyawan untuk membuat laporan kinerja pegawai yang disesuaikan kedalam gaji. Untuk mencapai sistem informasi absensi yang baik maka diperlukan teknologi informasi yang meliputi teknologi komputer, teknologi telekomunikasi dan teknologi apapun yang dapat memberikan nilai tambah untuk mengelola sistem tersebut (Subiantoro & Sardiarinto, 2018)

Creative Idea Tech merupakan kantor yang menjadi objek riset penulis yang mempunyai data pegawai yang cukup untuk segera dilakukan penerapan system presensi secara *online*.. Semakin besar sebuah perusahaan, maka akan berdampak semakin besar pula dengan Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

(Subiantoro & Sardiarinto, 2018). Berdasarkan hal itu, maka perusahaan dituntut untuk melakukan manajemen pengolahan data absensi yang baik, cepat dan dan efisien.

Sistem yang berjalan saat ini yaitu pencatatan data absensi karyawan yang tidak hadir karena sakit, izin, atau tugas luar dan rekap absen dengan cara merekap satu persatu data absensi karyawan melalui form yang disediakan. Hal ini tidak efisien dan membutuhkan waktu yang lama, sehingga berpengaruh proses perekapan. Sistem manual dapat mengakibatkan sering terjadinya kesalahan dalam proses pencatatan (Wulan et al., 2017) dan jika memerlukan data arsip sebelumnya membutuhkan waktu yang lama dan bisa saja data sebelumnya hilang atau tidak ditemukan (Romindo, Novia Amelyia Ganesha Medan, 2019).

Prosedur tersebut masih tergolong pengelolan sistem presesensi atau kehadiran secara manual atau belum terkomputerisasi. Sistem yang berjalan saat ini beresiko terjadinya tindakan manipulasi data, karena pencatatan transaksi manual tingkat keamanannya masih rentang, sehingga hasil yang didapat kurang cepat dan akurat.

II. METODE PENELITIAN

Sebelum melakukan analisa sistem informasi absensi pada Kantor *Creative Idea Tech*, penulis melakukan pengumpulan data terlebih dahulu, yakni melakukan prosedur pengumpulan data sebagai data mentah penelitian.

A. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Penulis melakukan riset secara langsung pada kantor *creative idea tech* kemudian melakukan observasi terhadap sistem informasi absensi yang ada pada perusahaan tersebut.

2. Wawancara

Penulis juga melakukan wawancara terbuka dengan Bapak Muhtar selaku Pembina dari perusahaan tersebut. Penulis menyusun pertanyaan secara sistematis dan merekam jawaban yang diberikan langsung oleh nara sumber sebagai bahan analisa penulis.

3. Studi Pustaka

Pada metode ini, penulis mengumpulkan data dengan membahas yang diambil dari literatur-literatur, bantuan studi dan sumber lain yang berhubungan dengan judul penelitian serta membaca referensi ilmiah dari jurnal-jurnal ilmiah, buku serta *e-book* yang berhubungan dengan tema sistem informasi absensi.

B. Pengembangan Perangkat Lunak

Pengemangan Sistem Informasi Absensi ini menggunakan metode *waterfall* dikarenakan proses pendekaan yag dilakukan dengan sistematis dan secara urut.

1. *Waterfall*

Metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematik dan sekuensia. Tahapan tahapan dari metode *waterfall*.

2. *Requirement Analisis*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

3. *System Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

C. Konsep Dasar Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu (Yulianto, 2021). Menurut Jesa Ariawan dan Sri Wahyuni “sistem adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik sistem abstrak maupun fisik yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem adalah setiap sesuatu yang terdiri dari obyek-obyek, atau unsur-unsur atau komponen-komponen yang bertata kaitan dan

bertata hubungan satu sama lain, sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan satu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu". (Widarma & Rahayu, 2017)

"Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubunganya satu dengan yang lain yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu".(Widarma & Rahayu, 2017)

.

1. **Sistem Absensi**

"Absensi atau kartu jam hadir adalah dokumen yang mencatat jam hadir setiap pegawai di suatu perusahaan yang dapat berupa daftar hadir biasa atau kartu hadir yang diisi dengan mesin pencatat waktu" (Subiantoro & Sardiarinto, 2018).

2. **Peralatan Pendukung *(Tool System)***

Peralatan pendukung (*Tool System*) merupakan alat yang digunakan untuk menggambar logika model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol, lambang-lambang, ataupun diagram-diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Fungsi dari peralatan pendukung adalah untuk menjelaskan kepada user bagaimana fungsi dari sistem informasi dapat bekerja dengan suatu bentuk logika model dan phsycal model.

3. ***Unified Modelling Language (UML)***

Menurut (Nikko, 2015) *UML Unified Modeling Language* adalah metode pemodelan visual untuk alat desain sistem berorientasi objek. UML adalah bahasa yang telah menjadi standar dalam visualisasi, desain dan dokumentasi sistem perangkat lunak. UML kini telah menjadi bahasa standar untuk menulis perangkat lunak cetak biru. Fitur penggunaan UML antara lain:

a. Dapat memberikan bahasa pemodelan visual kepada pengguna berbagai proses pemrograman dan rekayasa Dapat mengintegrasikan praktik terbaik ke dalam pemodelan.
b. Ini dapat menyediakan model siap pakai, adalah bahasa pemodelan visual ekspresif untuk pengembangan sistem dan pertukaran model yang mudah.
c. Dapat digunakan sebagai cetak biru, karena sangat komprehensif dan detail dalam desainnya yang nantinya akan mengungkapkan informasi rinci tentang pengkodean suatu program.
d. Dimungkinkan untuk memodelkan sistem dengan konsep berorientasi objek, sehingga tidak hanya digunakan untuk pemodelan perangkat lunak.
e. Anda dapat membuat bahasa pemodelan yang dapat digunakan oleh manusia dan mesin.

4. ***Use Case Diagram***

"Use Case Diagram menyajikan interaksi antara *use case* dan aktor. Dimana, aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. Use case menggambarkan fungsional sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai".(Lestari et al., 2018)

5. ***Activity Diagram***

"Activity Diagram menggambarakan aliran fungsional sistem. Pada tahap pemodelan bisnis, diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukan aliran kerja bisnis. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian dalam *use case*". (Lestari et al., 2018)

6. ***Entity Relationship Diagram (ERD)***

ERD adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual suatu basis data relasional. ERD juga merupakan gambaran yang merelasikan antara objek yang satu dengan objek yang lain dari objek di dunia nyata yang sering dikenal dengan hubungan antar entitas" (Subiantoro & Sardiarinto, 2018)

7. Logical Record Structure (LRS)

Menurut (Fridayanthie dan Mahdiati) "*Logical Record Structured* (LRS) adalah representasi dari stuktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas. Menentukan kardinalitasm jumlah tabel, dan *ForignKey* (FK)". (Lestari et al., 2018)

Berikut adalah cara membentuk skema *database* atau LRS (*Logical Record Strutured*) berdasarkan *entity Relationship* Diagram :

a. Jika relasinya satu-ke-satu, maka *foreign key* diletakan pada salah satu dari dua entitas yang ada atau menyatukan kedua entitas tersebut.
b. Jika relasinya satu-ke-banyak, maka *foreign key* diletakan pada entitas *Many*.

Jika relasinya banyak-ke-banyak, maka dibuat "*file* konektor" yang berisi dua *foreign key* yang berasal dari kedua entitas

8. Sequence Diagram

"Sequence diagram digunakan untuk menunjukan aliran fungsionalitas dalam *use case*. Setiap objek yang terlibat dalam diagram use case digambarkan dengan garis putus-putus *vertikal*, kemudian *message* yang dikirim oleh objek digambarkan dengan garis *horizontal* secara kronologis dari atas kebawah".(Lestari et al., 2018)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Creative Idea Tech merupakan perusahaan *startup* yang berfokus membantu UMKM dan pelau bisnis menengah kecil ke bawah untuk *Go Digital*. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 2020. Umur yang belum tergolong lama, tapi portofolio dari perusahaan ini tidak kalah eksis dengan perusahaan yang seusianya.
Perusahaan *creative idea tech* memiliki kantor virtual. Jam kerja karyawan dibuat wfh dan wfo. Menarikanya, untuk wfo memanfaatkan fasilitas umum seperti café and resto untuk meeka bekerja. Perusahaan sangat yakin, mobilitas yang sedikit akan meningkatkan produktifitas. Konsep kantor atau sistem kerja seperti ini perusahaan implemenasikan dengan mengadopsi sistem kerja di eropa yang serba dari rumah.

Seiring banyaknya karyawan yang di rekrut oleh perusahaan, para pimpinan harus memantau kinerja pegawai dengan menggunakan aplikasi untuk bisa memantau aktivitas pegawai di jam bekerja. Adapun skema yang disiapkan diantaranya:

a. Prosedur Login

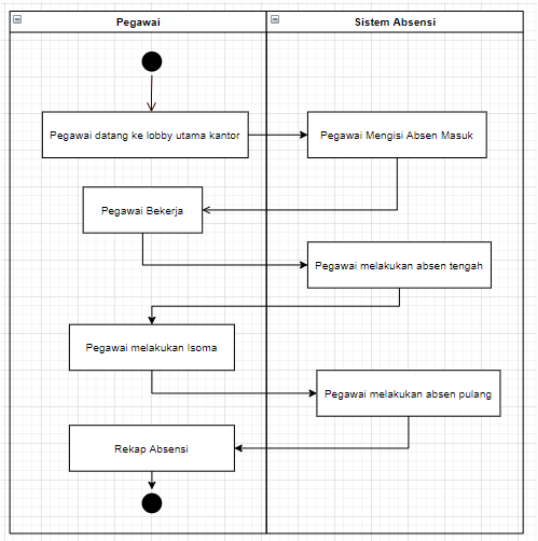
Prosedur login pada aplikasi dimulai dari memasukan email dan password yang sudah diregistrasikan sebelumnya. Jika pegawai belum mempunyai akun, dapat menekan tombol registrasi. Jika sudah membuat akun, pegawai langsung melakukan login.

b. Prosedur Absensi

Pada fitur aplikasi absensi ini, pegawai harus melakukan presensi sebanyak tiga kali yaitu di pagi hari, siang hari dan sore hari. Untuk absensi langsung saja dengan mengklik menu presensi, kemudian pilh satu presensi bisa masuk, absen tengah dan absen sore.

c. Prosedur Rekap Absensi

Tim bagian Sumber Daya Manuasia melaukan rekapan kehadiran berdasarkan tanggal 24 dengan mengakses menu laporan, buat laporan sesuai dengan filter yang disediakan yaitu per tahun, per bulan dan perhari. Sistem juga dapat memfilter pegawai yang telat absensi, mangkir bahkan yang tidak absen sama sekali.



Gambar 1.Activity Diagram Absensi Yang Sedang Berjalan

Tabel.1
Dokumen Masukan dan Keluaran

Dokumen Masukan		Dokumen Keluaran	
1. Rekap Absensi		1. Upah	
Nama Dokumen	: Rekap Absensi	Nama Dokumen	: Lapora Absen Pegawai
Fungsi	:Mengetahui Daftar Hadir	Fungsi	: Absen Pegawai
Sumber	: Karyawan	Sumber	: Bendahara
Tujuan	: Bendahara Pusat	Tujuan	: Karyawan
Frekuensi	: Setiap Bulan	Frekuensi	: Per Bulan
Media	: File Laporan	Media	: File Laporan
Jumlah	:1 (Lembar)	Jumlah	: 1 Lembar
Bentuk	:Lampiran A1	Bentuk	: Lampiran B1

Sumber: diolah 2025

Dari permasalahan-permasalahan yang ada di Kantor *Creative Idea Tech*, maka dibuatlah beberapa solusi untuk memecahkan masalanya. Solusinya yaitu dengan membangun sebuah sistem absensi pegawai berbasis *website* yang dapat diakses oleh pegawai, sehingga seluruh pegawai dapat mengakses aplikasi absensi secara waktu bersamaan tanpa harus mengantri.

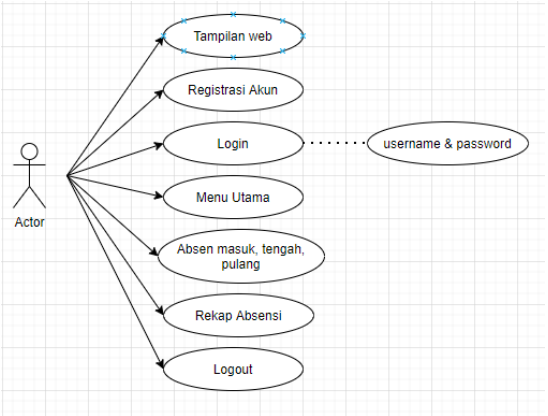
1. Analisis Kebutuhan

Kebutuhan fungsionalitas adalah layanan yang disediakan oleh sistem. Dalam rancangan sistem informasi pembiayaan gadai emas terdapat dua pengguna yaitu admin dan user yang memiliki karakteristik dan kebutuhan sebagai berikut :

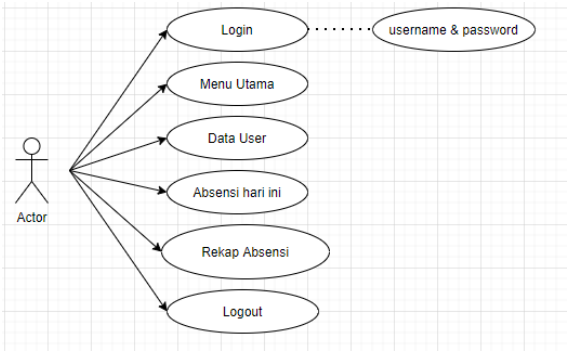
A. Skenario Kebutuhan Pegawai / User
1. User dapat melakukan registrasi akun terlebih dahulu
2. User dapat melakukan login
3. User dapat mengakses menu utama user
4. User dapat melakukan absen masuk, absen tengah dan absen keluar
5. User dapat melihat rekap absensi sendiri
6. User dapat melakukan Logout

B. Skenario Kebutuhan Admin
1. Admin dapat melakukan login
2. Admin dapat mengakses menu utama admin
3. Admin dapat melihat data user pegawai
4. Admin dapat melihat absensi pegawai dihari yang sama
5. Admin dapat melihat rekap absensi pegawai
6. Admin dapat melakukan Logout

C. Skenario Kebutuhan Sistem
1. User melakukan registrasi akun terlebih dahulu sebelum *login*, apabila sudah mendapatkan akun, kemudian login dengan cara memasukan username dan *password* untuk melakukan pendaftaran absensi pegawai.
2. Admin melakukan *login* terlebih dahulu untuk masuk ke web. Masukan username dan *password* untuk masuk ke halaman utama, kemudian admin dapat melihat data *user* dan rekap absensi pegawai.



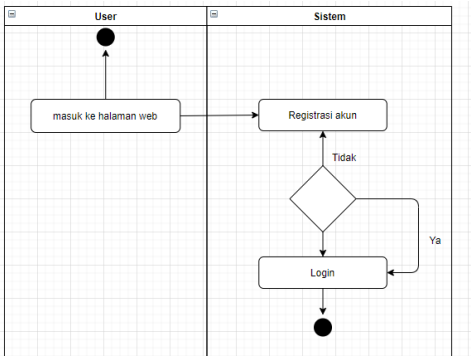
Gambar. 2 *Use Case Diagram User*



Gambar. 3 *Use Case Diagram User*

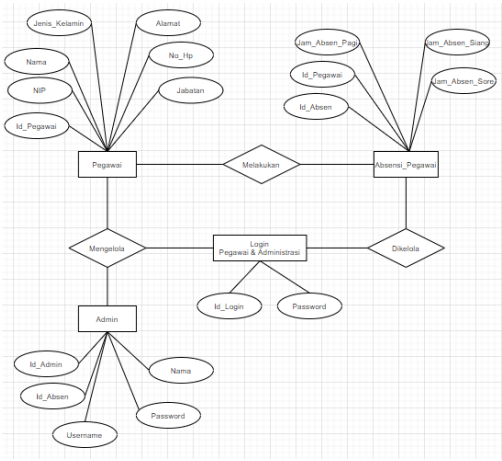
Berikut ini adalah diagram aktifitas pada proses bisnis berjalan pada creative idea tech

1. Activity Diagram Pendataan Absensi (Login)



Gambar. 4 *Activity Diagram login*

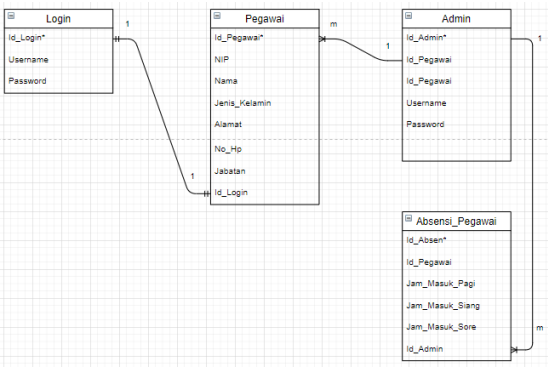
2. Desain *Entity Relationship Diagram (ERD)*



Gambar.5 *Entity Relationship Diagram* Creative *Idea Tech*

Dengan deskripsi ERD Setiap jabatan dimiliki hanya satu karyawan, Setiap karyawan hanya memiliki satu jabatan Setiap satu karyawan mempunyai satu atau banyak absensi,Setiap satu atau banyak absensi mempunyai satu karyawan.

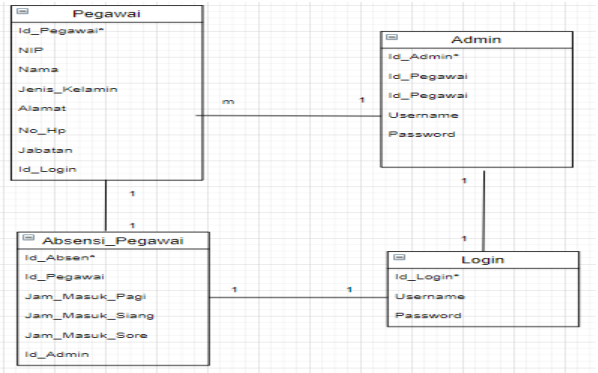
3. *Logical Record Structure* (LRS)



Gambar.6 *Logical Record Structure*

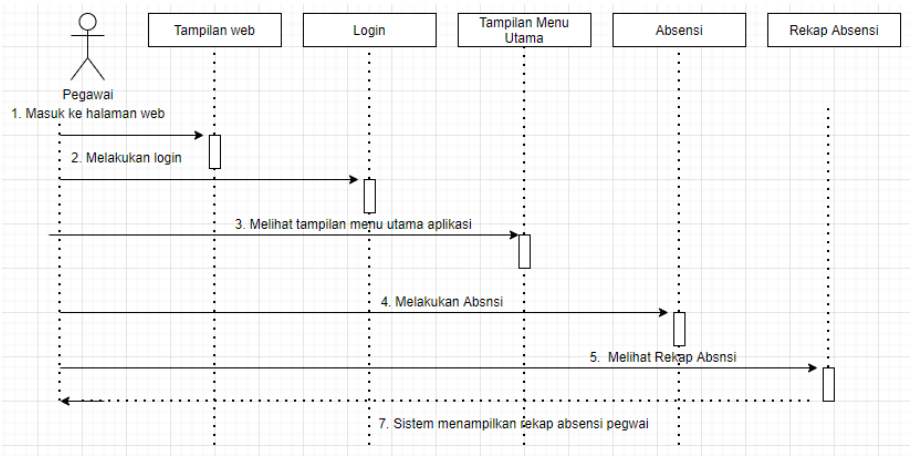
Dengan deskripsi etiap jabatan dimiliki hanya satu karyawan, setiap karyawan hanya memiliki satu jabatan, setiap satu karyawan mempunyai satu atau banyak absensi,setiap satu atau banyak absensi mempunyai satu karyawan

4. *Class Diagram*

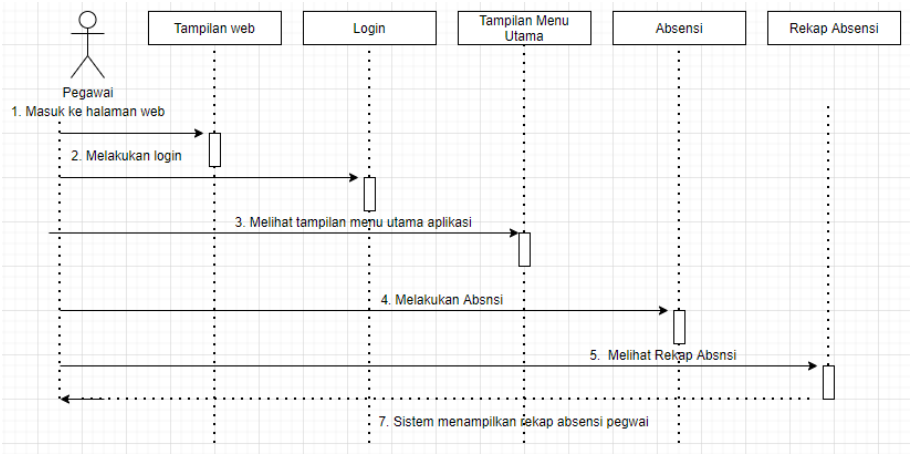


Gambar.7 *Class Diagram*

5. *Sequence Diagram*



Gambar.8 *Squence Diagram User*



Gambar.9 *Squence Diagram Admin*

6. Implementasi

Spesifikasi *Hardware* dan *Software* untuk membangun sistem. Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan adalah CPU (*Control Processing Unit*),*Processor Intel Core* i5,RAM 4 GB, *Mouse*, *Keyboard standar*,*Monitor* dengan resolusi layar 1020x768,Koneksi internet dengan kecepatan 2mbps,Spesifikasi Software, Sistem operasi menggunakan *Microsoft office*,*Aplikasi pendukung Attedance Management*,*Aplikasi web seperti: Internet Exploler, google crome, mozilla firefox.*

IV. KESIMPULAN

Prototype absensi pegawai yang telah dikembangkan menunjukkan hasil yang positif dalam mendukung efisiensi dan transparansi proses kehadiran karyawan di lingkungan kantor. Sistem ini dirancang dengan prosedur yang mampu meminimalisir potensi kecurangan yang mungkin dilakukan oleh oknum pegawai. Dengan demikian, perusahaan dapat lebih mudah memantau kehadiran secara real-time dan mengandalkan data absensi yang akurat sebagai dasar dalam pengambilan keputusan terkait kedisiplinan dan produktivitas karyawan.

Selain itu, prototype absensi ini memiliki keunggulan dalam hal kemudahan penggunaan dan fleksibilitas perangkat. Sistem dirancang dengan antarmuka yang sederhana, fokus hanya pada fitur inti absensi, sehingga dapat digunakan oleh semua kalangan tanpa memerlukan pelatihan khusus. Dukungan terhadap berbagai perangkat seperti smartphone dan laptop juga menjadikan sistem ini praktis untuk diakses kapan saja dan di mana saja. Dengan performa dan kemudahan yang ditawarkan, prototype ini layak untuk diterapkan dalam pengembangan sistem manajemen sumber daya manusia di perusahaan.

V. REFERENSI

Herliawan, I., Iqbal, M., Gata, W., Rifai, A., Purnama, J. J., Science, C., & Technology, C. (2020). *Classification of Liver Disease By Applying Random Forest*. *6*(1), 89–94. https://doi.org/10.33480/jitk.v6i1.1424

Lestari, M. A., Tabrani, M., Ayumida, S., Data, P., Kependudukan, A., & Desa, K. (2018). SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN PADA KANTOR DESA PUCUNG KARAWANG. *Interkom*, *13*(3), 14–21.

Rio, N., Hariyanto, D., & Sunita, E. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Karyawan Pada Pt. San Andreas Mandiri Bekasi. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, *5*(2), 34–41. https://doi.org/10.31294/ijse.v5i2.6955

Romindo, Novia Amelyia Ganesha Medan, I. (2019). Sistem Informasi Pengarsipan Pada Kantor Notaris Efrina Nofiyanti Kayadu , SH ., M . Kn Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Koputer*, *3*(2), 81–85.

Subiantoro, & Sardiarinto. (2018). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web. *Jurnal Swabumi*, *6*(2), 184–189.

Suhardi, S., Ichsan, N., Priyandaru, H., & Ihsan, F. I. (2024). Comprehensive Analysis of Ethical Marketing Strategies and Customer Engagement in TikTok Business. *Journal of Artificial Intelligence and Engineering Applications (JAIEA)*, *3*(3), 760-765.

Widarma, A., & Rahayu, S. (2017). *PERANCANGAN APLIKASI GAJI KARYAWAN PADA PT . PP LONDON SUMATRA INDONESIA Tbk . GUNUNG MALAYU ESTATE - KABUPATEN ASAHAN E-ISSN 2615-*

2738. *1*(2), 166–173.

Wulan, B. A., Soedijono, B., & Henderi. (2017). Evaluasi Penerimaan Bio Sistem Online Menggunakan Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM). *Jurnal Teknologi Informasi*, *Vol. XII N*, 26–35.

Yulianto, A. (2021). *Perancangan Sistem Informasi Absensi Sekolah Menggunakan Metode Prototype Bebasis Web*. *5*(2), 1330–1333.