

# Pengembangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis WEB API Telegram dengan Metode RAD di PT. Ria Kusumah Bersama

Hendra Gunawan<sup>1</sup>, Hendri Saeful Fajar<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, STMIK IM, Indonesia

[hendra@stmik-im.ac.id](mailto:hendra@stmik-im.ac.id)

## Info Artikel

### Sejarah artikel :

Diterima Agustus 2022

Direvisi September 2022

Disetujui September 2022

Diterbitkan September 2022

## ABSTRACT

*PT. Ria Kusumah Bersama is a national private company engaged in the telecommunications sector, ranging from equipment providers, construction service providers, as well as telecommunications network operation and maintenance service providers. In carrying out its business processes, PT. Ria Kusumah Bersama has utilized the current information technology, but not all business processes use information technology such as employee attendance still using Telegram group chat. The purpose of this study is to facilitate the recapitulation of employee attendance. The method used in the development of this system uses the RAD (Rapid Application development) method. The expected result of this research is an employee attendance information system using the Telegram web API which will later assist the company in the administration of employee attendance.*

**Keywords :** Attendance Information System; Employees; Rapid Application Development Method; Telegram API Bot.

## ABSTRAK

PT. Ria Kusumah Bersama adalah perusahaan swasta nasional yang bergerak di bidang telekomunikasi mulai dari penyedia peralatan, penyedia jasa konstruksi serta penyedia jasa operasi dan pemeliharaan jaringan telekomunikasi. Dalam menjalankan proses bisnisnya, PT. Ria Kusumah Bersama sudah memanfaatkan teknologi informasi yang ada pada saat ini, tetapi belum semua proses bisnis menggunakan teknologi informasi seperti absensi karyawan masih menggunakan group chat telegram. Tujuan penelitian ini adalah untuk memudahkan rekapitulasi kehadiran karyawan. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini menggunakan metode RAD (*Rapid Application development*). Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi absensi karyawan menggunakan web API Telegram yang nantinya akan membantu pihak perusahaan dalam urusan administrasi absensi karyawan.

**Kata Kunci :** Bot API Telegram; Karyawan; Metode *Rapid Application Development*; Sistem Informasi Absensi

## PENDAHULUAN

PT. Ria Kusumah Bersama adalah perusahaan swasta nasional yang bergerak di bidang telekomunikasi mulai dari penyedia peralatan, penyedia jasa konstruksi serta penyedia jasa operasi dan pemeliharaan jaringan telekomunikasi. Perusahaan ini merupakan perusahaan baru tetapi dalam langkahnya merupakan peningkatan status dari perusahaan sebelumnya yang bernama CV. Ria Kusumah

yang bergerak dalam Pengadaan Barang/ Jasa, Konstruksi, *Mechanical* dan *Electrical*. PT Ria Kusumah Bersama juga merupakan rekanan dari PT. Telkom Akses, PT. Telkom Indonesia, PT. INTI, PT. LEN, PT. Pindad, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Daerah. Sejak tahun 2015, PT. Ria Kusumah Bersama telah berpartisipasi dalam pekerjaan pembangunan jaringan akses di PT. Telkom Akses. Dalam menjalankan proses bisnisnya, PT. Ria Kusumah Bersama memanfaatkan teknologi yang ada pada saat ini, tetapi belum semua proses bisnis yang ada menggunakan teknologi informasi.

Salah satu contohnya adalah absensi karyawan, absensi yang dilakukan oleh karyawan PT. Ria Kusumah Bersama masih manual dengan meminta karyawan *update* di *group chat* telegram dengan memberi informasi hadir atau tidaknya tanpa diketahui bukti bahwa benar karyawan tersebut hadir atau tidaknya dan admin perusahaan perlu untuk merekap hasil pekerjaan karyawan secara manual per karyawan. Untuk melakukan pengembangan sistem yang akan dibangun pada perusahaan ini, penulis memilih menggunakan metode RAD (*Rapid Application development*). Alasan penggunaan metode RAD adalah dimana tahapan pengembangan sistem informasi hanya membutuhkan waktu yang singkat dan menghasilkan hasil yang baik dalam pengembangan sistem yang akan dibangun [1].

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi absensi karyawan menggunakan web API Telegram yang nantinya akan membantu pihak perusahaan dalam urusan administrasi absensi karyawan.

## METODE

Metodologi pengembangan perangkat lunak adalah suatu proses pengorganisasian kumpulan metode dan konvensi notasi yang telah didefinisikan untuk mengembangkan perangkat lunak. Secara prinsip bertujuan untuk membantu menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas [2].

Metode pengembangan sistem menggunakan metode RAD (*Rapid Application development*). Metode RAD (*Rapid Application development*) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat incremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek [3]. RAD merupakan model proses perangkat lunak yang menekankan pada daur pengembangan hidup yang singkat, dan versi adaptasi cepat dari metode *Waterfall* dengan menggunakan konstruksi komponen [4].



Gambar 1. Siklus metode RAD [4]

Berdasarkan gambar 1, RAD terbagi menjadi tiga tahapan yang terstruktur dan saling bergantung satu dengan yang lainnya, yaitu:

1. *Requirments Planning* (Perencanaan Kebutuhan); pada tahap ini, user dan analis melakukan semacam pertemuan untuk melakukan identifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem dan melakukan identifikasi kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini hal terpenting adalah adanya keterlibatan dari kedua belah pihak, bukan hanya sekedar persetujuan akan proposal yang sudah dibuat. Untuk lebih jauh lagi, keterlibatan user bukan hanya dari satu tingkatan pada suatu organisasi, melainkan beberapa tingkatan organisasi sehingga informasi yang dibutuhkan untuk masing-masing user dapat terpenuhi dengan baik [1].
2. *Design Workshop* (Proses Perancangan); pada tahap ini adalah melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara user dan analyst. Untuk tahap ini maka keaktifan user yang terlibat sangat menentukan untuk mencapai tujuan, karena user bisa langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian pada desain. Biasanya, user dan analis berkumpul menjadi satu dan duduk di meja melingkar dimana masing-masing orang bisa melihat satu dengan yang lain tanpa ada halangan [1].
3. *Implementation* (Penerapan); setelah desain dari sistem yang akan dibuat sudah disetujui baik itu oleh user dan analis, maka pada tahap ini programmer mengembangkan desain menjadi suatu program. Setelah program selesai baik itu sebagian maupun secara keseluruhan, maka dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut apakah terdapat kesalahan atau tidak sebelum diaplikasikan pada suatu organisasi. Pada saat ini maka user bisa memberikan tanggapan akan sistem yang sudah dibuat serta persetujuan mengenai sistem tersebut [1].

Sedangkan metode pengumpulan datanya yaitu : [5]

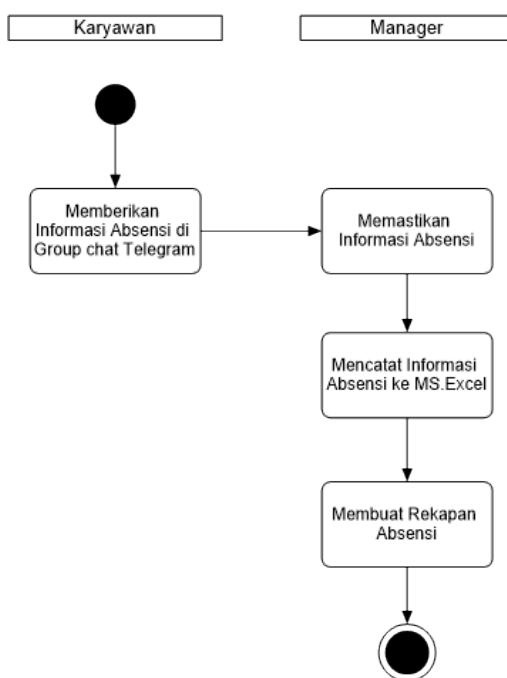
1. Observasi  
Observasi yaitu melakukan pengamatan serta pengumpulan data secara langsung terkait kegiatan praktek kerja lapangan yang berlangsung pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Barat untuk memperoleh data yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan penelitian.
2. Wawancara  
Wawancara adalah suatu bentuk komunikasi verbal yang bertujuan untuk memperoleh informasi. Melakukan tanya jawab mengenai masalah yang diangkat dalam penelitian ini dengan pihak koordinator praktek kerja lapangan pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Barat.
3. Studi Kepustakaan  
Studi Kepustakaan adalah metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan sebanyak-banyaknya referensi tentang masalah serupa yang diangkat dalam penelitian ini baik dari buku maupun secara online yang akan dibandingkan dengan masalah yang sebenarnya terjadi di lapangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Sistem

Pada tahapan analisis sistem ini penulis melakukan analisis terhadap sistem absensi yang sedang digunakan. Absensi merupakan sebuah kegiatan pengambilan data guna mengetahui jumlah kehadiran karyawan atau pegawai pada suatu Instansi Pemerintah / Perusahaan [6]. Dari hasil pengamatan dan analisa penulis, berikut sistem absensi yang berjalan pada saat ini :

1. Karyawan melakukan absensi dengan memberikan informasi *chat* hadir, izin + keterangan, libur di *group chat* telegram absensi karyawan.
2. Manager mencatat dan merekap absensi kedalam *file excel*.
3. Karyawan langsung melaksanakan kegiatan bekerja setelah memberikan informasi absensi di *group chat* absensi tersebut.
4. Apabila karyawan tidak memberikan informasi absensi di *group chat* telegram dalam kurun waktu pukul 06.00 pagi sampai 09.30 pagi, maka karyawan tersebut di anggap tidak hadir tanpa keterangan.



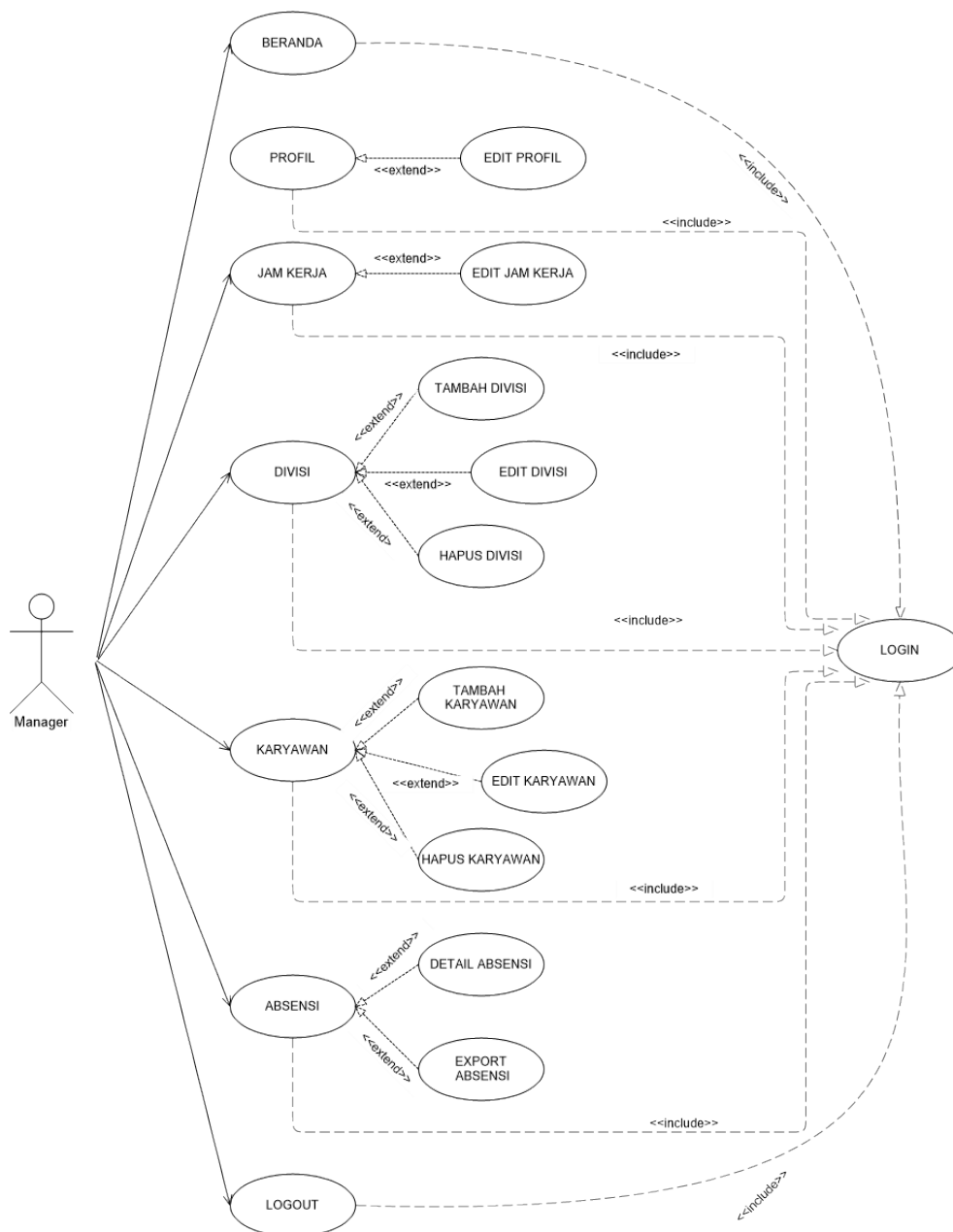
Gambar 2. Sistem absensi yang berjalan

Penjelasan gambar 2, proses sistem yang berjalan diatas dapat diidentifikasi masalah yakni absensi dilakukan dengan cara konvensional dimana karyawan diminta untuk memberi informasi kehadiran pada pagi hari, pada saat proses absensi semuanya hanya dicatat pada MS Excel tanpa sistem informasi absensinya.

### Perancangan Sistem

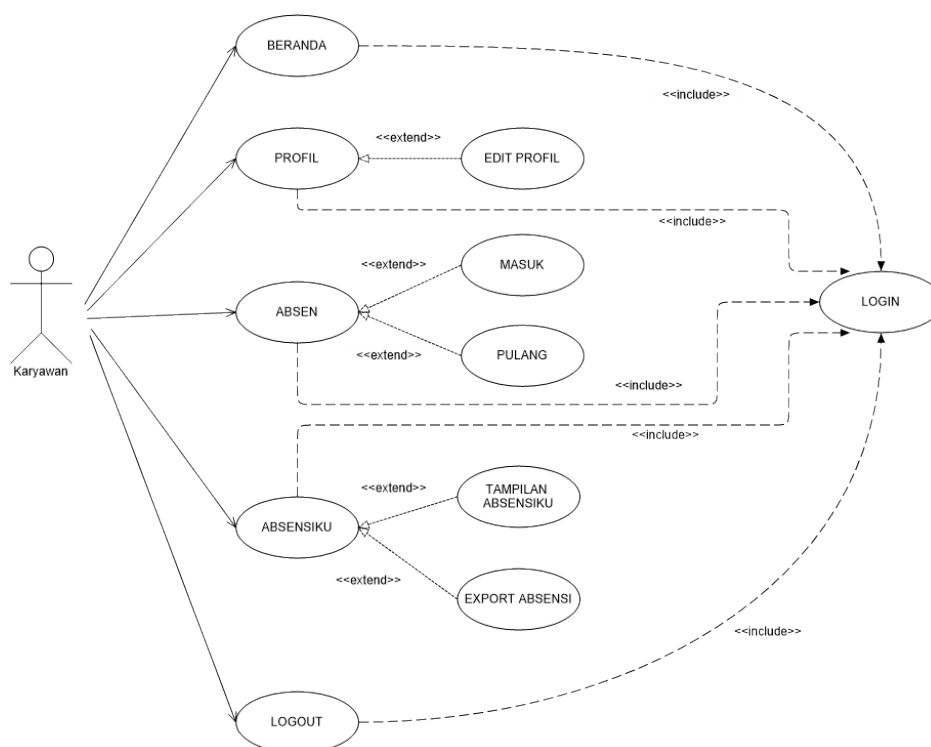
#### 1. Use Case Diagram

Adapun *use case diagram* dapat dilihat pada gambar berikut ini.



**Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Informasi Absensi dengan Level Manager**

Berdasarkan gambar 3, Use case diagram level *manager* ini menjelaskan bagaimana *interface* antara *actor* (*manager*) kepada Sistem Informasi Absensi, dimana fitur dan hak akses lebih utama karena merupakan inti dari pekerjaan absensi sebuah *manager* kepada absensi karyawan. Berdasarkan gambar 4, Use case diagram level karyawan menjelaskan bagaimana *interface* antara *actor* (karyawan) kepada Sistem Informasi Absensi, dimana fitur dan hak akses karyawan hanya untuk meng-*input* absensi dan melihat absensi dari karyawan tersebut.



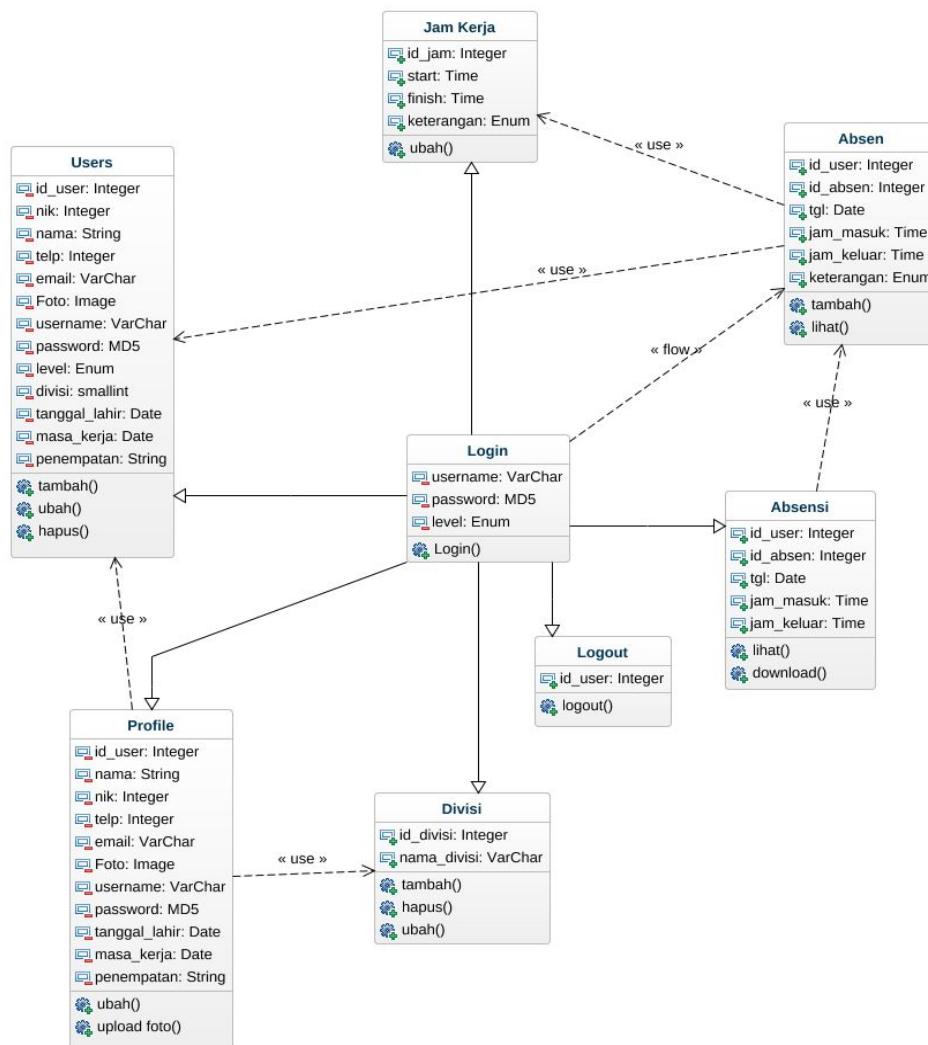
Gambar 4. Use Case Diagram Sistem Informasi Absensi dengan level Karyawan

## 2. Class Diagram

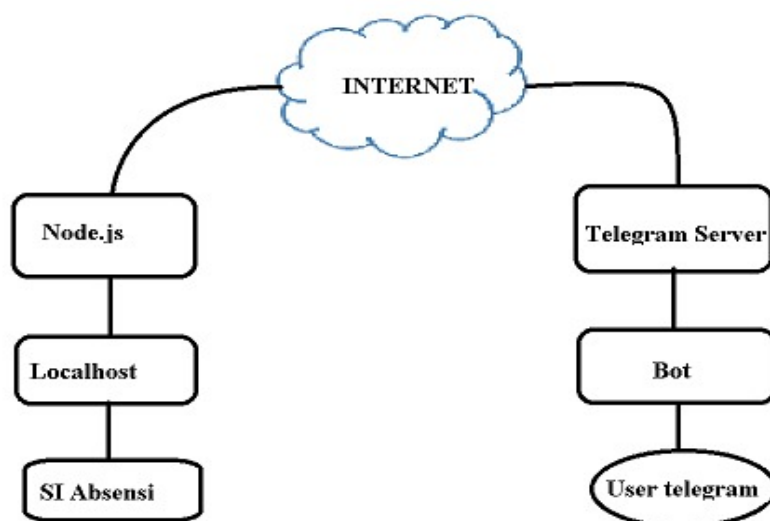
Pada diagram ini menampilkan kelas-kelas yang ada pada sistem yang dibuat. Berikut adalah class diagram dari Sistem Informasi yang dibangun, dapat dilihat pada gambar 5. Berdasarkan gambar 5, dijelaskan bagaimana gambaran dari database dengan menjelaskan nama tabel, field dan tipe data dari field tersebut. Dalam Class diagram tersebut terdapat 6 nama tabel dengan penjelasan tipe data masing masing tabel tersebut.

### Arsitektur Alur Kerja Sistem Bot Telegram API

Telegram merupakan satu-satunya aplikasi pesan singkat yang menyediakan api bagi pengguna untuk dapat membuat bot yang bisa dimanfaatkan untuk sistem informasi [7]. Bot merupakan aplikasi pihak ketiga yang dapat dijalankan di dalam Telegram. Pengguna dapat mengirim pesan, perintah, dan inline request. Kita dapat mengontrol bot menggunakan HTTPS ke API telegram. Bot atau robot biasa digunakan untuk kegiatan otomatisasi terhadap sebuah kegiatan yang diulang ulang, serta dapat digunakan sebagai alat pengawasan/monitoring yang dilakukan oleh pihak admin. [8]



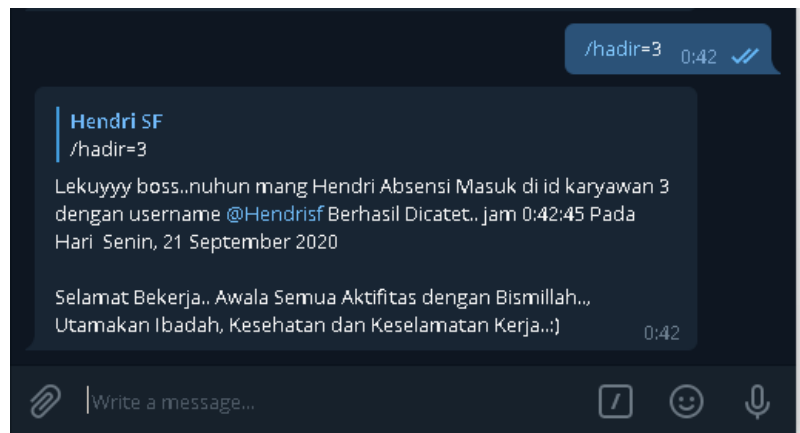
Gambar 5. Class Diagram Sistem Informasi Absensi



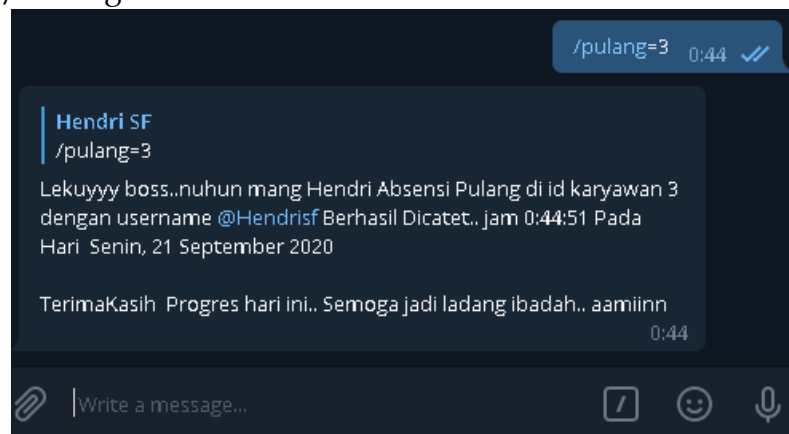
Gambar 6 . Topologi Alur Kerja Sistem

Gambar 6 merupakan alur kerja sistem mengirim data dari bot telegram ke Sistem Informasi Absensi. Contoh Hasil *input* absensi via bot telegram :

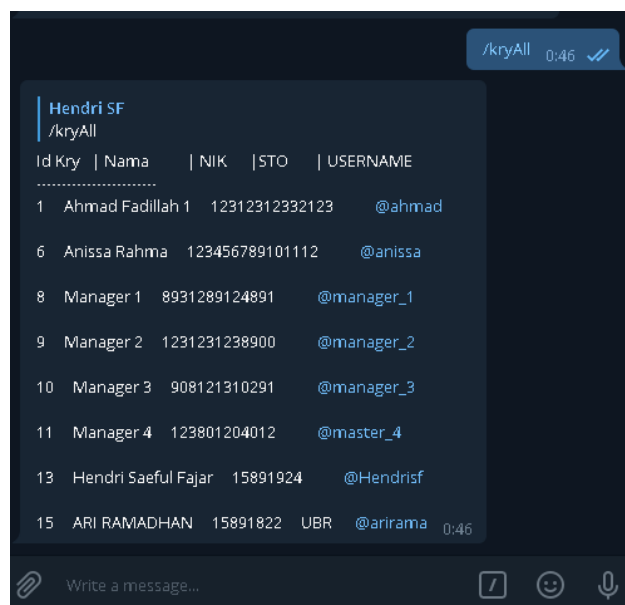
1. Perintah /Hadir



2. Perintah /Pulang

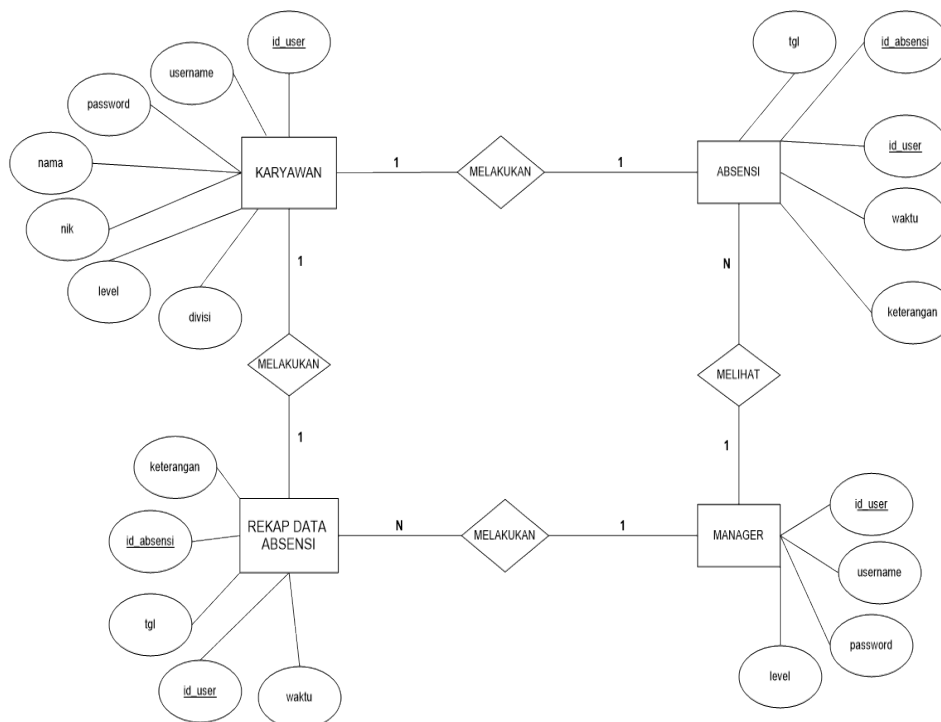


3. Perintah / kryAll



**Entity Relationship Diagram (ERD)**

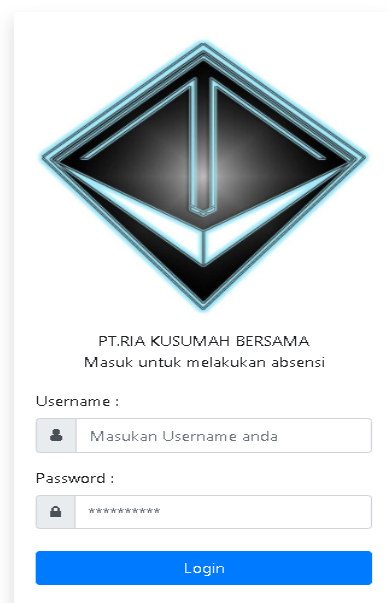
*Entity Relationship Diagram* adalah teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi. *Entity Relationship Diagram* pada gambar 7 menggabarkan permodelan data pada sistem informasi absensi karyawan menggunakan web API Telegram.



Gambar 7. ER-Diagram

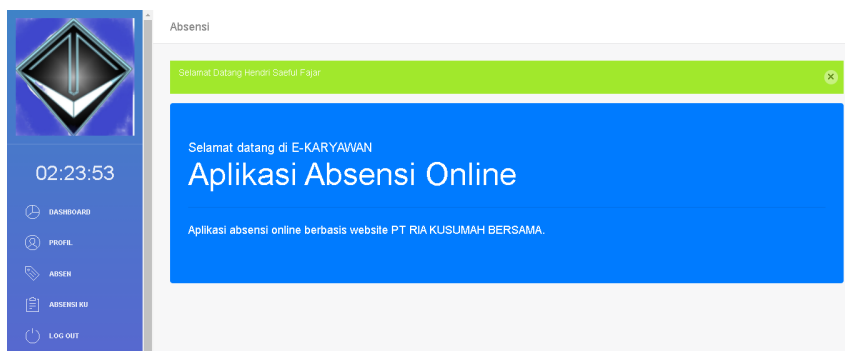
**Implementasi Antarmuka**

Berikut adalah implementasi antar muka.



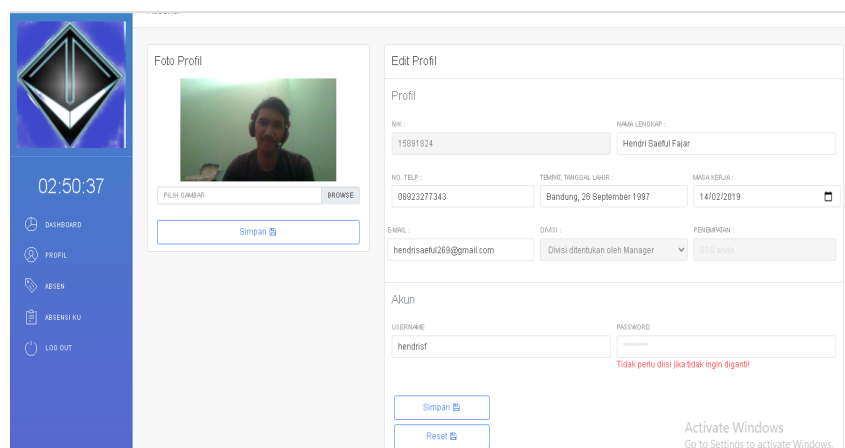
Gambar 8. Halaman Login

Gambar 8 merupakan halaman menu *login* yang ditampilkan oleh sistem ketika *user* mencoba untuk mengakses sistem informasi absensi.



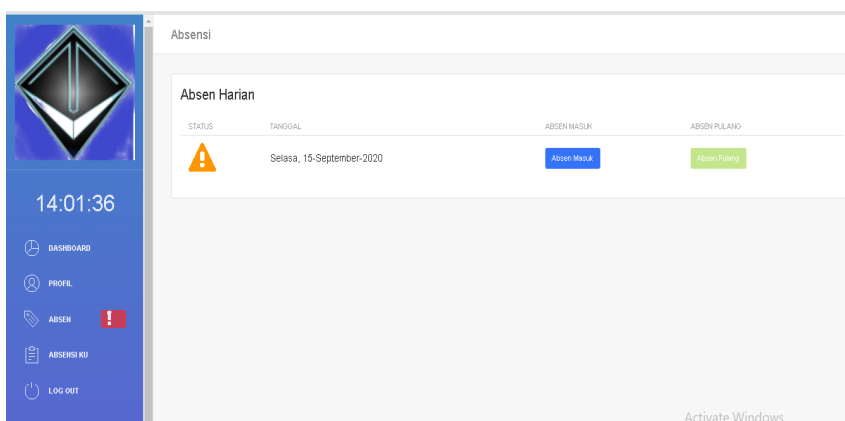
Gambar 9. Halaman *dashboard* level karyawan

Gambar 9 merupakan hasil saat *user* dengan level Karyawan berhasil *login*, sistem akan menampilkan halaman *Dashboard* beranda, dimana halaman tersebut akan memberikan sapa selamat datang kepada *user* yang berhasil *login*.

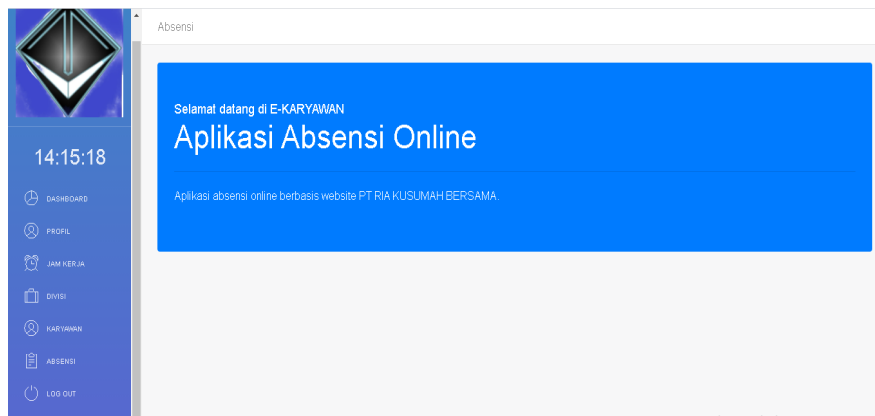


Gambar 10. Halaman profil level karyawan

Gambar 10 merupakan halaman dimana karyawan dapat melihat dan mengedit langsung data profil sendiri di halaman profil dengan *user* level Karyawan

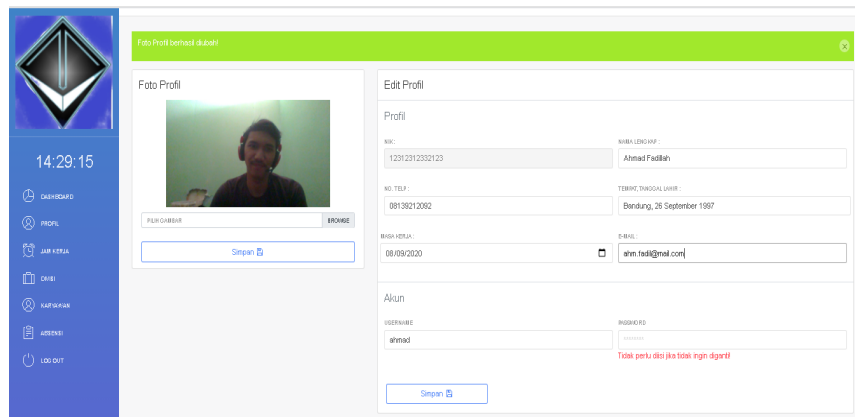


Gambar 11. Halaman Absen level karyawan (*weekday*)



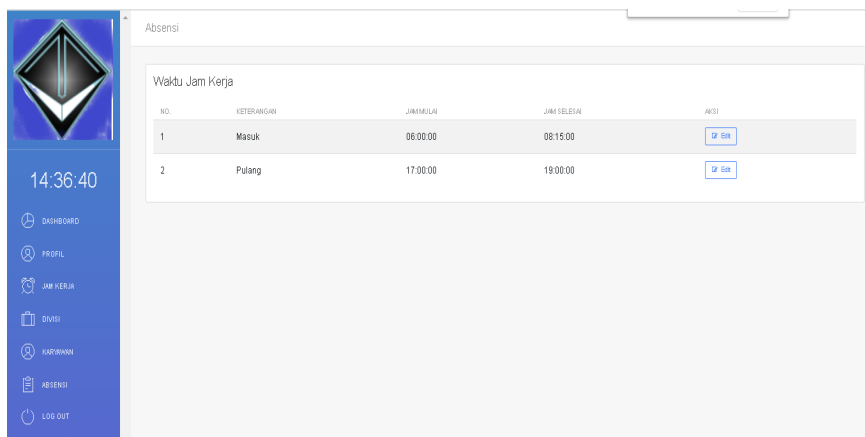
Gambar 12. Halaman *dashboard* level *manager*

Gambar 12 merupakan tampilan halaman *dashboard*/awal saat *user* dengan level *manager* melakukan *login* ke Sistem informasi absensi.



Gambar 13. Halaman profil level *Manager*

Gambar 13 merupakan tampilan Pada halaman profil dengan level *user Manager*, *manager* dapat melihat dan langsung mengedit data data diri.



Gambar 14. Halaman Jam Kerja level *Manager*

Gambar 14 merupakan tampilan pada halaman Jam kerja dengan level *user Manager*, manager dapat melihat dan menyeting jam masuk kerja dan jam pulang kerja dengan mengklik *edit*.

NO	TANGGAL	JAM MASUK	JAM KELUAR
1	Selasa, 01-09-2020	07:30:00	Tidak Hadir
2	Rabu, 02-09-2020	01:05:24	Tidak Hadir
3	Kamis, 03-09-2020	Tidak Hadir	Tidak Hadir
4	Jum'at, 04-09-2020	01:06:12	Tidak Hadir
5	Sabtu, 05-09-2020	Libur Akhir Pekan	Libur Akhir Pekan
6	Minggu, 06-09-2020	Libur Akhir Pekan	Libur Akhir Pekan
7	Senin, 07-09-2020	08:12:33	Tidak Hadir
8	Selasa, 08-09-2020	Tidak Hadir	Tidak Hadir
9	Rabu, 09-09-2020	Tidak Hadir	Tidak Hadir
10	Kamis, 10-09-2020	Tidak Hadir	Tidak Hadir

Gambar 15. Halaman Detail Absensi Karyawan level Manager

Gambar 15 merupakan tampilan ketika *Manager* mengklik detail salah satu karyawan di halaman Absensi untuk melihat data dan merekap absensi karyawan perbulan. *Manager* harus memilih bulan dan tahun yang akan di lihat dan di rekap

NO	Tanggal	Jam Masuk	Jam Keluar
1	Selasa, 01-09-2020	07:30:00	Tidak Hadir
2	Rabu, 02-09-2020	01:05:24	Tidak Hadir
3	Kamis, 03-09-2020	Tidak Hadir	Tidak Hadir
4	Jum'at, 04-09-2020	01:06:12	Tidak Hadir
5	Sabtu, 05-09-2020	Libur Akhir Pekan	Libur Akhir Pekan
6	Minggu, 06-09-2020	Libur Akhir Pekan	Libur Akhir Pekan
7	Senin, 07-09-2020	08:12:33	Tidak Hadir
8	Selasa, 08-09-2020	Tidak Hadir	Tidak Hadir
9	Rabu, 09-09-2020	Tidak Hadir	Tidak Hadir
10	Kamis, 10-09-2020	Tidak Hadir	Tidak Hadir
11	Jum'at, 11-09-2020	Tidak Hadir	Tidak Hadir
12	Sabtu, 12-09-2020	Libur Akhir Pekan	Libur Akhir Pekan
13	Minggu, 13-09-2020	Libur Akhir Pekan	Libur Akhir Pekan
14	Senin, 14-09-2020	Tidak Hadir	Tidak Hadir
15	Selasa, 15-09-2020	14:05:07	Tidak Hadir
16	Rabu, 16-09-2020	Tidak Hadir	Tidak Hadir
17	Kamis, 17-09-2020	Tidak Hadir	Tidak Hadir
18	Jum'at, 18-09-2020	Tidak Hadir	Tidak Hadir

Gambar 16. Tampilan Data Export Absensi File Excel

Gambar 16 merupakan tampilan data *file* Excel ketika *Manager* mengklik *Export* Laporan data absensi di halaman Absensi level *Manager* untuk merekap data absensi.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut, yaitu bahwa Aplikasi Sistem Informasi Absensi ini dapat membantu *manager* untuk mengetahui riwayat absensi dan merekap data absensi karyawan dengan bantuan sistem dan *Manager* tidak perlu mengkhawatirkan data absensi

yang kosong dan tidak terekap karena sistem akan otomatis menghitung dan mendata absensi karyawan secara otomatis. Fitur-fitur dalam Aplikasi Sistem Informasi Absensi ini adalah Beranda, profil, jam kerja, divisi, karyawan, absensi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Hariyanto *et al.*, "Implementasi Metode," *JUPITER*, vol. 13, no. 1, pp. 110-117, 2021.
- [2] Y. S. E. Amalia, "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Jurnal Accounting Information System (AIMS) p-ISSN: 2615-7381 e-ISSN: 2621-7279 9 Kependudukan Sebagai Pengembangan Egovernment," in *Pros. Semin. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, 2017, p. vol. 2, no. 1, p. 82.
- [3] M. Sukamto, R.A., & Shalahudin, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung, 2016.
- [4] H. Putri, M.P., & Effendi, "Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Website Service Guide "Waterfall Tour South Sumatera," *J. SISFOKOM*, vol. 7, no. 2, pp. 130-136, 2018.
- [5] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV, 2017.
- [6] I. Andriani, Ridarmin, and R. Kurniawan, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Pada Dinas Perdagangan Kota Dumai Menggunakan Sms Gateway," *Lentera Dumai*, vol. 9, no. 2, pp. 15-25, 2018.
- [7] A. D. Mulyanto, "Pemanfaatan Bot Telegram Untuk Media Informasi Penelitian," *Matics*, vol. 12, no. 1, p. 49, 2020.
- [8] Y. P. Atmojo, "Bot Alert Snort dengan Telegram Bot API pada Intrusion Detection System: Studi Kasus IDS pada Server Web," in *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 2018.