

Pengembangan Aplikasi Mobile menggunakan Metode Waterfall untuk Absensi Karyawan

Nur Hidayah¹, Indira Novi Yulianti², Hilaludin³, Aries Saifudin⁴, Teti Desyani⁵

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No.46, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten Indonesia 15310

e-mail: ¹nurhida261@gmail.com, ²indirayulianti12@gmail.com, ³hilaludin321@gmail.com, ⁴aries.saifudin@unpam.ac.id, ⁵dosen00839@unpam.ac.id

Submitted Date: July 11th, 2022
Revised Date: August 05th, 2022

Reviewed Date: July 27th, 2022
Accepted Date: August 16th, 2022

Abstract

Attendance of absences are very important activities in the employee recitation process. Companies in Indonesia have a lot of employees. Employee is a very important variable. Every company must always control every employee. Given the number of companies and employees will always increase from time to time, controlling employee attendance is very influential on a company. Many companies still use manual attendance, especially in small companies. In addition, another problem that arises is the lack of control over employee attendance, manual attendance systems can be easily manipulated and not very effective which can hinder the company's progress performance. when you come and go home. The system designed must be able to meet user needs such as the problems that have been described. In addition, the application must be able to collect data on incoming and outgoing employees to control attendance. This attendance system was created using Waterfall and implemented in Android devices. In addition, a system is also created to control employee attendance, employee discipline, and improve the effectiveness and efficiency of the attendance system. In this application, employees can check in and check out to control attendance.

Keywords: Employee Information System; Employee Attendance Application; Waterfall

Abstrak

Absensi kehadiran merupakan kegiatan yang sangat penting dalam proses membaca staf. Perusahaan Indonesia memiliki banyak karyawan. Karyawan adalah variabel yang sangat penting. Setiap perusahaan harus selalu mengelola setiap karyawannya. Mengelola absensi karyawan memiliki dampak yang signifikan bagi sebuah perusahaan, mengingat semakin banyak jumlah perusahaan dan karyawan. Banyak perusahaan, terutama usaha kecil, masih menggunakan presensi manual. Masalah lain yang muncul adalah hilangnya kontrol atas kehadiran karyawan. Sistem absensi manual mudah dioperasikan dan tidak terlalu efektif serta dapat menghambat kemajuan perusahaan. Untuk mempermudah mengelola karyawan ini, kami memerlukan sistem yang memungkinkan setiap karyawan untuk mengonfirmasi kehadiran saat mereka masuk dan keluar. Sistem yang dirancang harus dapat memenuhi kebutuhan pengguna seperti masalah yang dijelaskan. Selain itu, aplikasi harus dapat melakukan check in (masuk) dan check out (keluar) karyawan untuk konfirmasi kehadiran. Sistem absensi ini dibangun dengan waterfall dan diimplementasikan pada perangkat android. Selain itu, akan dibuat sistem untuk mengelola kehadiran dan kedisiplinan karyawan serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi sistem absensi. Aplikasi ini memungkinkan karyawan untuk check in (masuk) dan check out (keluar) untuk mengelola kehadiran.

Kata kunci: Sistem Informasi Karyawan; Aplikasi Absensi karyawan; Waterfall



1. Pendahuluan

Perusahaan Indonesia memiliki banyak karyawan. Karyawan adalah variabel yang sangat penting. Setiap perusahaan harus selalu mengelola setiap karyawannya. Kegiatan pengelolaan karyawan dapat dimulai dengan pengumpulan informasi pribadi karyawan, kehadiran, kinerja karyawan, dan lainnya. Mengelola absensi karyawan memiliki dampak yang signifikan bagi sebuah perusahaan, mengingat semakin banyak jumlah perusahaan dan karyawan. Baik membangun sistem di dalam perusahaan itu sendiri, atau membangun kedisiplinan dan kepercayaan diri bagi setiap karyawan. Jika Anda terus bekerja dari rumah karena bencana atau pandemi, Anda juga harus terus memantau karyawan Anda. (Rus'an & Atmadja, April 2020 : 22-24)

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan faktor penting perubahan lingkungan yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, terutama di sektor perkantoran. Ada banyak orang yang bekerja sebagai karyawan di Indonesia (Febriandiza, September 2020) Karyawan adalah variabel yang sangat penting. Di era globalisasi, pekerja kantoran perlu menjalankan tugas pokok dan menjalankan tugasnya untuk mencapai tujuan perusahaan. Oleh karena itu, perlu dilakukan peningkatan kualitas sumber daya manusia, perbaikan sistem bisnis dan peningkatan efisiensi operasional internal perusahaan. Penggunaan informasi terikat pada batas kemampuan orang untuk menyimpan data. Oleh karena itu, departemen SDM perlu didukung dalam bentuk mesin penyimpan data yang dapat berjalan pada sistem ketepatan waktu. Karyawan merupakan aset perusahaan yang sangat penting dan unik. Untuk menarik karyawan yang memenuhi syarat dan memenuhi persyaratan kualifikasi, perusahaan menjalani proses penyaringan saat merekrut karyawan baru. Namun, proses seleksi seringkali tidak banyak berdampak pada kualitas karyawan yang diharapkan perusahaan, seperti etika perusahaan. Sistem nepotisme terus diterapkan dalam proses perekrutan pegawai baru. Masalah lain dalam proses seleksi pegawai adalah banyaknya pegawai yang tidak memenuhi keterbatasan sumber daya manusia atau kualitas yang dipersyaratkan. (Rahmawati, 2017).

Kehadiran adalah salah satu peran terpenting dari setiap agen kerja. Ketekunan merupakan salah satu kekuatan utama yang dapat

memotivasi dan mendukung setiap aktivitas kerja yang dilakukan disana (Simargolang, 2017). Sistem saat ini mengumpulkan data kehadiran karyawan yang tidak hadir karena sakit, liburan, atau tugas eksternal, melihat data kehadiran karyawan secara individual, dan menghitung ringkasan kehadiran. Ini tidak efisien dan memakan waktu, sehingga sulit untuk mengontrol waktu masuk dan keluar karyawan, yang berdampak pada gaji. Sistem manual dapat menyebabkan seringnya terjadi kesalahan dalam proses pencatatan (Nawang, 2017) yang dapat memakan waktu lama dan dapat mengakibatkan hilangnya atau hilang data yang diarsipkan sebelumnya jika diperlukan data yang diarsipkan sebelumnya. (Romindo, 2019).

Oleh karena itu, untuk mengelola karyawan ini dengan lebih baik, kami memerlukan sistem yang memungkinkan semua karyawan melaporkan kehadiran saat masuk dan kehadiran saat kembali. Oleh karena itu, sistem dapat berupa aplikasi mobile. Dengan menggunakan metode waterfall memudahkan penyelesaian masalah secara bertahap dan bekerja secara linier untuk meminimalkan kesalahan. Aplikasi berjalan di web dengan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) dan database MySQL termasuk entri data dan kontrol kehadiran.

2. Metodologi

Model pengembangan sistem menggunakan metode penelitian yang banyak digunakan, metode waterfall, karena keefektifannya sangat sederhana dan teruji. Metode waterfall merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang membutuhkan kerja berurutan dari tahap konsep hingga pemodelan (desain), implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. (Rizki, Yasin, & Rini, April 2021).

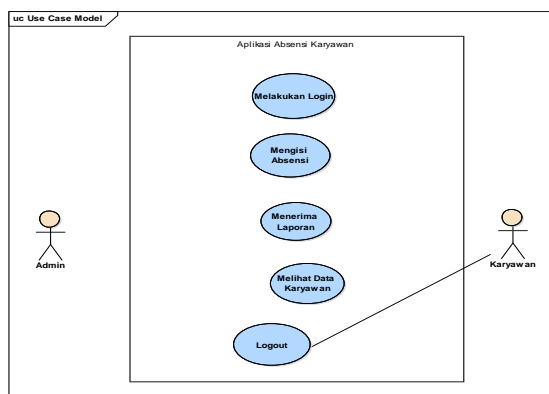
Berikut ini adalah tahapan pengembangan dan perancangan absensi karyawan mobile. Pertama, analisis kebutuhan pada fase ini melakukan analisis proses dan mengumpulkan kebutuhan sistem sesuai dengan kebutuhan dan masalah yang ada. Dimulai dengan data karyawan, mengatur waktu masuk dan keluar. Kedua, Proses perancangan ini kemudian menciptakan konsep penggunaan UML untuk memodelkan sistem. Ketiga, pada tahap hasil desain ini dimasukkan kode dalam bentuk bahasa pemrograman. Implementasi ini menggunakan framework CodeIgniter. Dan keempat menguji perangkat lunak dalam hal fungsi pengujian dalam

fase ini dan memastikan bahwa semua bagian diuji. (Sukamto, 2016).

Berikut rancangan sistem aplikasi mobile absensi karyawan:

a. Use Case Diagram

Ketika seorang karyawan menjalankan proses kehadiran, aplikasi akan memeriksa apakah data telah disimpan. Jika perintahnya sesuai, sistem akan menampilkan apa yang di butuhkan, dan jika tidak ada data karyawan yang terdaftar, sistem tidak akan menampilkan apa yang Anda butuhkan. Administrator dapat mengakses aplikasi untuk melihat data pegawai dan menerima laporan dari sistem tentang keberadaan pegawai. Karyawan masuk ke aplikasi untuk hadir dan melihat data yang mereka hadiri.

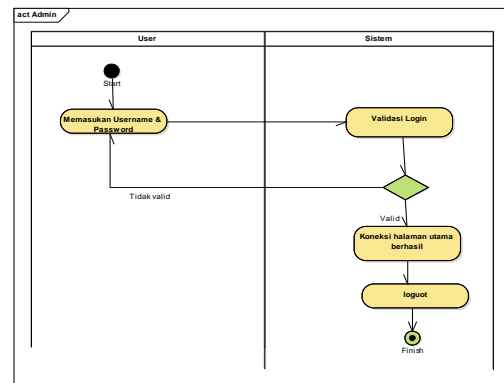


Gambar 1. Use case Diagram

b. Activity Diagram

1. Activity Diagram Login

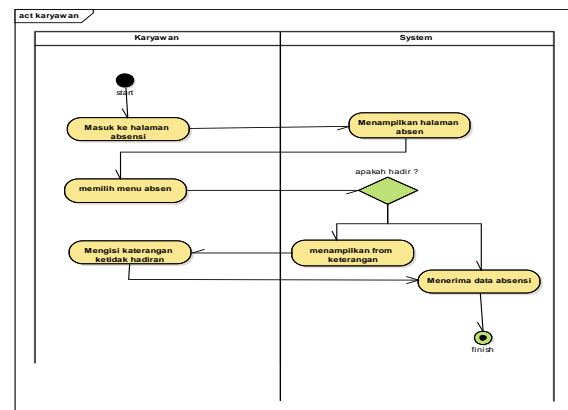
Pengguna diharuskan memasukkan nama pengguna dan kata sandi mereka saat masuk. Sistem kemudian memeriksa apakah nama pengguna dan kata sandi valid. Jika hasil validasi valid maka user berhasil masuk ke aplikasi untuk melihat tampilan menu dan hak untuk request aplikasi. Namun jika hasil validasi tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan yang menyatakan bahwa username dan password yang dimasukkan salah.



Gambar 2. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram mengisi absensi karyawan

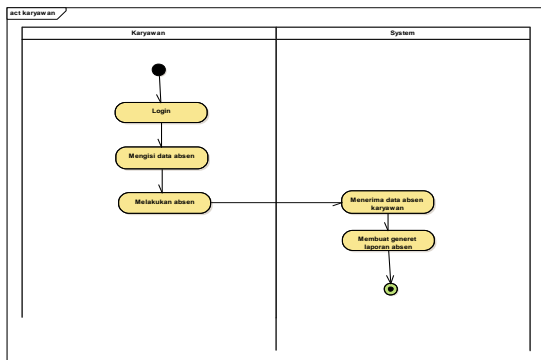
Ketika pengguna berhasil masuk dengan akun staf mereka, mereka secara otomatis disertakan dalam sistem halaman kehadiran. Karyawan dapat memasukkan absensi dengan memilih menu absensi. Ketika seorang karyawan memilih menu non-pekerjaan, informasi yang harus mereka masukkan mengenai informasi non-pekerjaan akan ditampilkan.



Gambar 3. Use Case Diagram Mengisi Data Absensi

3. Activity Diagram pada Karyawan

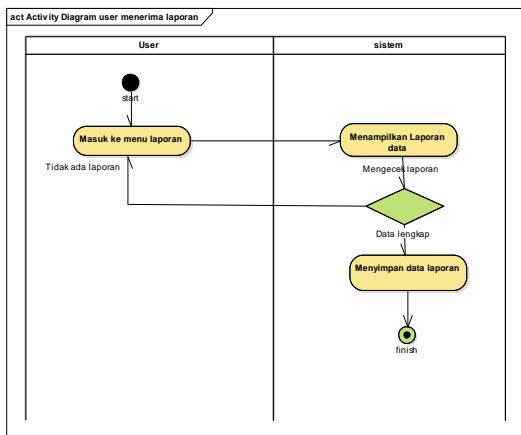
Ketika pengguna berhasil login menggunakan akun karyawan, maka secara otomatis masuk ke dalam sistem halaman absensi. Karyawan dapat memilih menu absensi untuk mengisi kehadiran. Jika karyawan memilih menu tidak hadir, maka sistem akan menampilkan form keterangan yang harus diisi mengenai keterangan ketidakhadiran.



Gambar 4. Activity Diagram pada Karyawan

4. Activity Diagram Menerima Data laporan Absensi

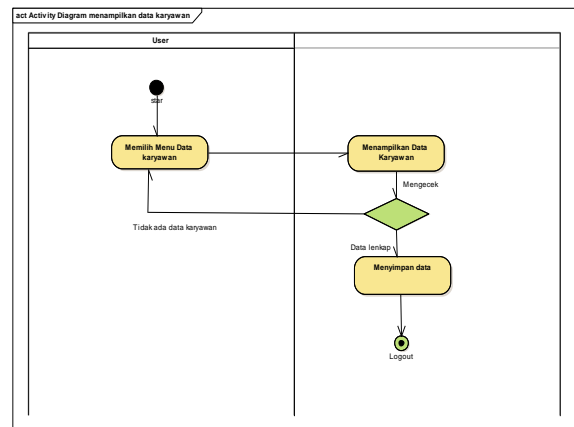
Ketika pengguna selesai melakukan absensi, maka secara otomatis akan menerima laporan data dari sistem. Di mana data tersebut sudah lengkap atau tidak. Jika data tidak lengkap maka sistem menampilkan keterangan tidak ada laporan. Namun, jika data sudah lengkap maka data dapat disimpan sebagai bukti telah melakukan absensi kaehadiran.



Gambar 4. Activity Diagram user menerima data laporan

5. Activity Diagram Melihat Data Karyawan

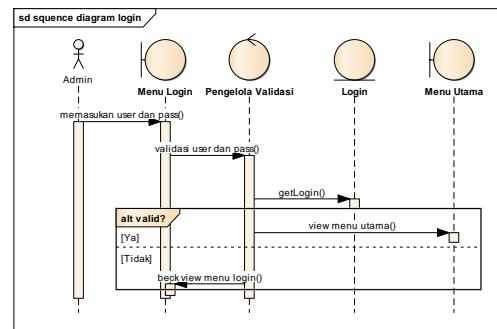
Di mana karyawan dan admin dapat melihat data atau profil jika sudah melakukan pendaftaran di aplikasi tersebut. Namun jika pengguna belum mengisi atau belum terdaftar di aplikasi tersebut, maka tidak bisa melihat data karyawan.



Gambar 5. Activity Diagram Menampilkan Data Karyawan

c. Sequence Diagram

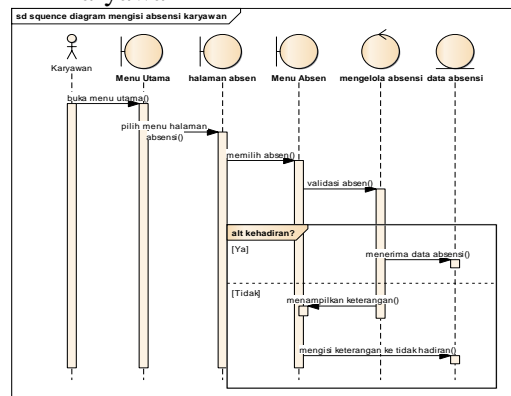
1. Sequence Diagram Login



Gambar 8. Sequence Diagram Login

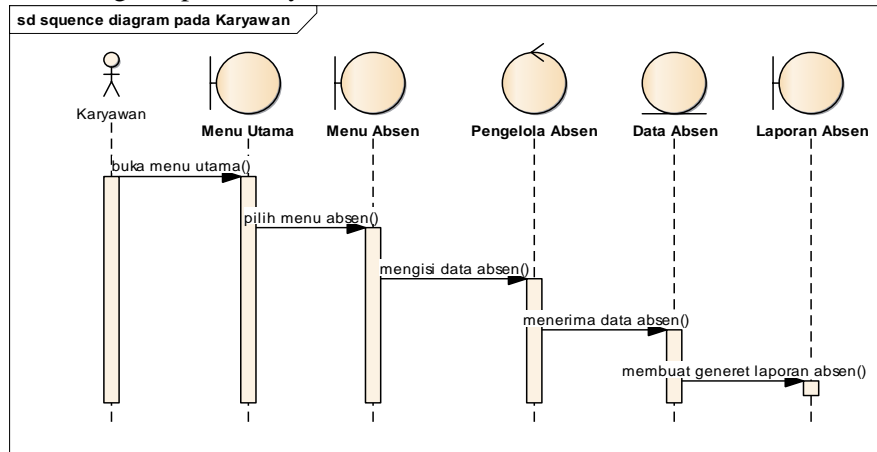
Sequence di atas menunjukkan ketika karyawan akan melakukan login.

2. Sequence Diagram mengisi absensi karyawan



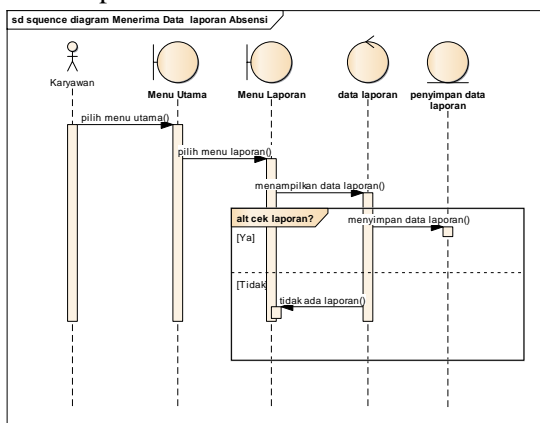
Gambar 9. Sequence Diagram mengisi absensi karyawan

3. Sequence Diagram pada Karyawan



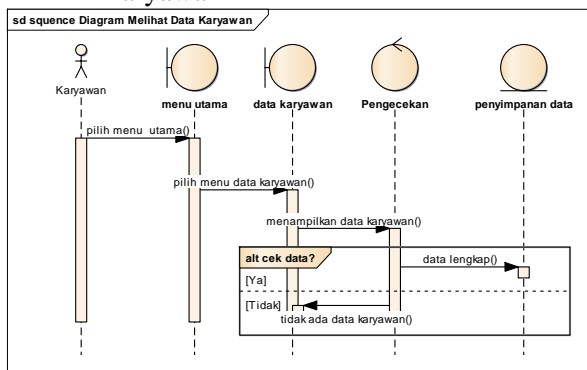
Gambar 9. Sequence Diagram pada Karyawan

4. Sequence Diagram Menerima Data laporan Absensi



Gambar 10. Sequence Diagram Menerima Data laporan Absensi

5. Sequence Diagram Melihat Data Karyawan



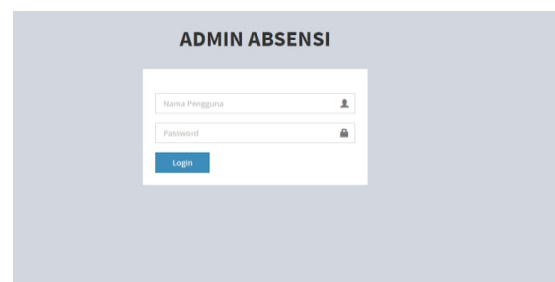
Gambar 11. Sequence Diagram Melihat Data Karyawan

3. Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini membahas tentang hasil sistem rancangan aplikasi mobile, seperti halaman absensi dan halaman rekap absensi. Adapun pembahasannya adalah sebagai berikut:

1. Halaman Absensi

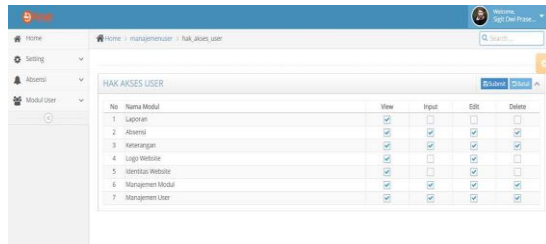
Halaman absensi untuk membuat kehadiran setiap hari. Halaman ini ditampilkan di setelah karyawan masuk ke sistem . Jika Anda memiliki karyawan, sistem menyimpan data kehadiran berupa data kehadiran dan waktu kehadiran. Dari jumlah tersebut, akan digunakan untuk menentukan apakah status absen karyawan tidak hadir, terlambat atau tepat waktu.



Gambar 12. Halaman Absensi

2. Halaman Rekap Absensi Harian

Halaman ini merangkum absensi dari karyawan di halaman . Karyawan harus terlebih dahulu masuk ke sistem untuk melihat ringkasan kehadiran.

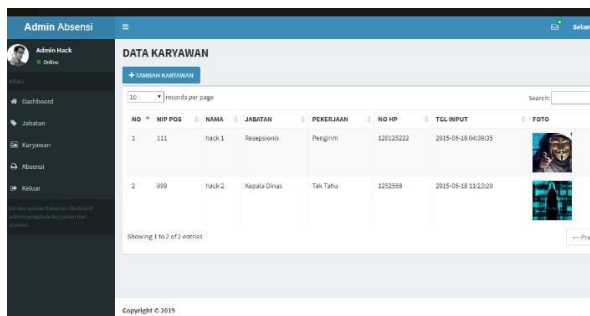




No	Nama Modul	View	Input	Edit	Delete
1	Laporan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Absensi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Ketersangan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Login Website	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Identitas Website	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Manajemen Modul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Manajemen User	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gambar 13. Halaman Rekap Absensi Harian

3. Tampilan Data Karyawan

Halaman ini menampilkan data karyawan, sehingga kita dapat memantau apakah data karyawan tersebut berstatus aktif atau tidak.

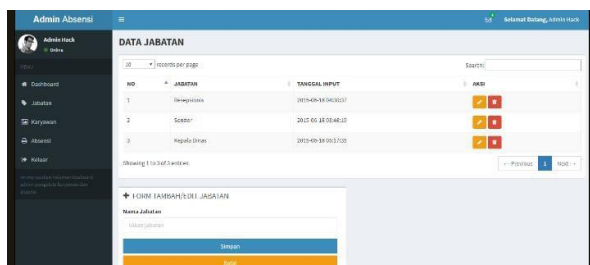





NO	NIP/POS	NAMA	JABATAN	PEKERJAAN	NO HP	TGL INPUT	FOTO
1	111	hadi-1	Revisipolis	Pengirim	12012522	2015-05-28 04:09:35	
2	009	hadi-2	Kepala Dinas	Tak Tahu	1252508	2015-05-28 12:22:09	

Gambar 14. Tampilan Data Karyawan

4. Tampilan Data Jabatan Karyawan

Halaman tersebut digunakan admin untuk mengetahui jabatan dari karyawan, yang dapat mempermudah admin dalam membuat laporan yang masuk.



NO	JABATAN	TANGGAL INPUT	AJER
1	Revisipolis	107549-58-04-03-03	
2	Selesin	2017-01-18 09:48:10	
3	Kepala Dinas	107549-58-04-03-03	

Gambar 15. Tampilan Data Jabatan Karyawan

4. Kesimpulan

Sistem absensi berbasis web memudahkan departemen HR untuk memproses informasi kehadiran karyawan. Sistem absensi karyawan ini mudah digunakan dan diselidiki oleh karyawan, dan manajer dapat memproses data karyawan untuk melihat kehadiran karyawan. Dengan berkembangnya sistem informasi absensi dengan menggunakan internet, sebagian besar masyarakat saat ini menggunakan internet dan mengakses internet setiap hari, sehingga dapat diakses dari mana saja.

5. Saran

Saran dari perkembangan aplikasi mobile absensi karyawan adalah:

1. Dalam absensi ini terutama dalam lembur pegawai dalam sistem ini masih kurang.
2. Setelah dibuatnya sistem ini, diharapkan selalu melakukan kegiatan sesuai dengan kebutuhan dan pengembangan perusahaan.
3. Setelah dibuatnya absensi ini, diharapkan dapat membantu karyawan dalam absensi dan pencarian data absensi.

References

- Febriandiza, A. (September 2020). Perancangan Aplikasi Absensi Online Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Kotlin. *Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah. Jurnal Pseudocode*, Volume VII Nomor 2.
- Himyar, M., Mulya, M. F., & S, & J. (2021). Aplikasi absensi Karyawan Berbasis Android Dengan Penerapan QR Code Disertai Foto Diri Dan Lokasi Sebagai Validasi : Studi kasus PT.Selindo Alpha. *Jurnal Teknik Informatika*, 11.
- Muhammad Arya Rosyd Sikumbang, R. H. (2020). Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 11.
- Nawang, M. K. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Persediaan Barang Berbasis Dekstop Dengan Model Waterfall. *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, 13 No 2.
- Rahmawati, S. (2017). (2017). Proses Seleksi Karyawan Baru Bagian SProses Seleksi Karyawan Baru Bagian Seles Pada PT Mitra Sukses Karya Bersama Bekasi. *Jurnal Administrasi Kantor*, 99-106.
- Rizki, M. A., Yasin, V., & Rini, A. S. (April 2021). Perancangan Sistem Pengendalian Kehadiran dan Melacak Lokasi Berbasis Web di Kantor Notaris P.Suandi Halim Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Widya*, Volume 2, Nomor 1.
- Romindo, & A. (2019). Sistem Informasi Pengarsipan Pada Kantor Notaris Efrina. *Jurnal Teknik Informasi*, VOL. 15. NO. 2.
- Rus'an, Z. E., & Atmadja, A. R. (April 2020 : 22-24). Sistem Kehadiran Karyawan Berbasis Aplikasi Mobile. *Jurnal INTEGRATED (Information Technology and Vocational Education)*, Volume 2 No. 1.
- Simargolang, Y. (2017). Analisis Sistem Pengolahan Absensi Karyawan pada PT. Bakrie Sumantera Plantations TBK Bunut. *Jurnal Teknik Informatika*, 114-124.

Sukamto, R. A. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Bandung. *Jurnal Informatika Bandung*.
Usman, S., Jeffry, & Aziz, F. (2021). Pengembangan Absensi Berbasis Mobile Aplikasi Pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya

Manusia Kabupaten Bone. *Jurnal Teknologi Terpadu*, Vol. 7 No. 2, 108-112

