

## **Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Kehadiran PT. Borneo Mobil Indo Samarinda**

**Fatika<sup>1)</sup>, Zulfariansyah<sup>2)</sup>**

<sup>1,2)</sup> Prodi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Kaltim

<sup>1)</sup> e-mail: [zulfariansyah@unukaltim.ac.id](mailto:zulfariansyah@unukaltim.ac.id)

### **Abstrak**

Di era modern ini sudah banyak kemajuan teknologi informasi yang dapat di akses menggunakan teknologi Mobile terutama pada instansi atau perusahaan-perusahaan yang mempunyai banyak karyawan. Salah satunya kemajuan teknologi informasi yang terlihat dengan jelas di Indonesia yaitu sistem absensi kehadiran. Beberapa instansi atau perusahaan menggunakan finger print untuk memantau kinerja karyawan nya. Salah satu penilaian dalam kinerja karyawan adalah absensi. Saat ini absensi di PT. Borneo Mobil Indo sudah berjalan namun masih kurang efektif karena menggunakan lembaran kertas dimana setiap 3 hari sekali pengawas lapangan harus menyetorkan lembaran absensi tersebut ke kantor dengan jarak yang cukup jauh itu akan menguras waktu dan tenaga. Dari masalah tersebut peneliti tertarik untuk merancang dan membuat aplikasi kehadiran berbasis website agar dapat di akses oleh karyawan yang dapat menyelesaikan masalah tersebut. Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu perusahaan untuk memantau kehadiran karyawan, Mengingat absensi adalah salah satu penilaian kerja yang penting apabila telat sedikit dapat mempengaruhi kinerja bahkan penghasilan karyawan tersebut.

**Kata Kunci:** Aplikasi, system, kehadiran, absensi.

### **Abstract**

*In this modern era there have been many advances in information technology that can be accessed using mobile technology, especially in agencies or companies that have many employees. One of the advances in information technology that is clearly visible in Indonesia is the attendance system. Some agencies or companies use finger print to monitor the performance of their employees. One of the assessments of employee performance is attendance.*

*currently absent at PT. Borneo Mobil Indo is already running but still not effective because it uses sheets of paper where every 3 days the field supervisor has to deposit the attendance sheet to the office which is quite a distance this is very time consuming and costl. From this problem the researcher is interested in designing and making a website-based presence application so that it can be accessed by employees who can solve this problem. With this application, it can help companies to monitor employee attendance. Given that absenteeism is one of the important work assessments, if it is a little late, it can affect the performance and even the income of the employee.*

**Keywords:** application, system, attendance, absence.

## **PENDAHULUAN**

PT.Borneo Mobil Indo (BMI) adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang rental alat berat dan saat ini tengah bekerja sama dengan beberapa perusahaan tambang. PT.BMI berdiri sejak 2019 dan memiliki kantor pusat yang terletak di Perumahan Grand Taman Sari Samarinda tepatnya di blok C1/12. Saat ini PT. Borneo Mobil indo memiliki 6 site yang berbeda dan perusahaan ini memiliki kurang lebih sekitar 50 karyawan yang terdiri dari Penanggung Jawab Operasional (PJO), Foreman, Admin Production, Admin Purchasing, Plan, GL/ Pengawas, Operator, Driver dan memiliki beberapa sewaan alat berat seperti Excavator, Dozer, Motor Grader dan Dump Truck.

Penelitian yang dilakukan oleh Fatika Youlisa Putri meneliti tentang kehadiran. Tujuan dari penelitian ini agar perusahaan dapat memantau absensi kehadiran karyawan . aplikasi ini

juga dapat menyajikan laporan data karyawan dengan cepat dan sesuai kebutuhan perusahaan.

Absensi berarti “tidak hadir”, namun bisa dikatakan pula absensi merupakan ketidakhadiran atau kehadiran suatu objek dalam hal ini adalah orang, dimana orang tersebut terlibat dalam suatu organisasi yang mengharuskan adanya pemberitahuan tentang keadaan atau kehadiran atau ketidakhadirannya dalam ruang lingkup organisasi tersebut (Husain et al., 2017) .

Absensi sangat berpengaruh pada kinerja personal serta instansi dimana ia bekerja, yang dapat dijadikan pertimbangan terhadap tindak lanjut serta pembuatan keputusan bagi kelangsungan perkembangan instansi tersebut.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan suatu metode pengembangan yang disebut waterfall. Model Waterfall adalah salah satu model SDLC yang sering digunakan atau sering disebut juga dengan model konvensional atau *classic life cycle* (Susanto, 2016). Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*” dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Wahid, 2020).

## Requirement

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

## Design

Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

## Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

## Verification

Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas).

## Maintenance

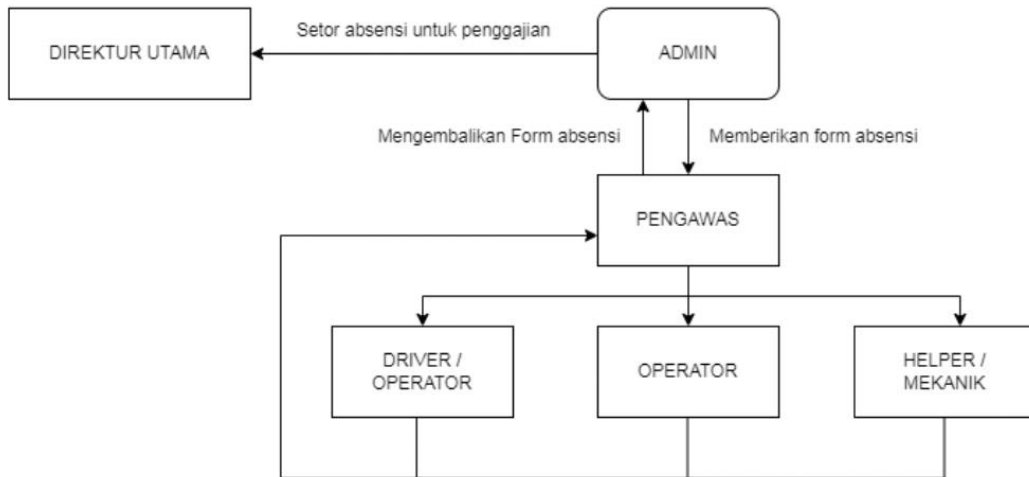
Ini adalah tahap akhir dari metode waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang

tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konteks Diagram absensi yang sedang berjalan

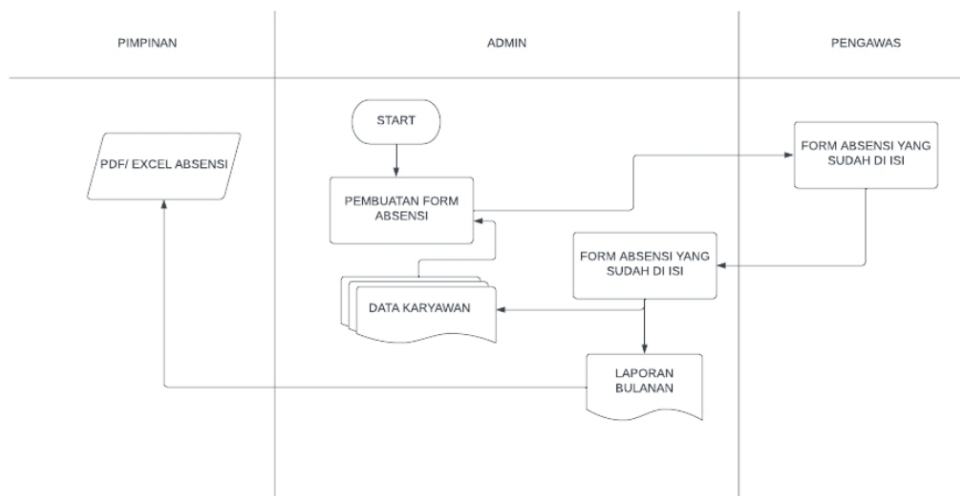
Berikut terlampir konteks diagram absensi yang sedang berjalan pada PT. Borneo Mobil Indo :



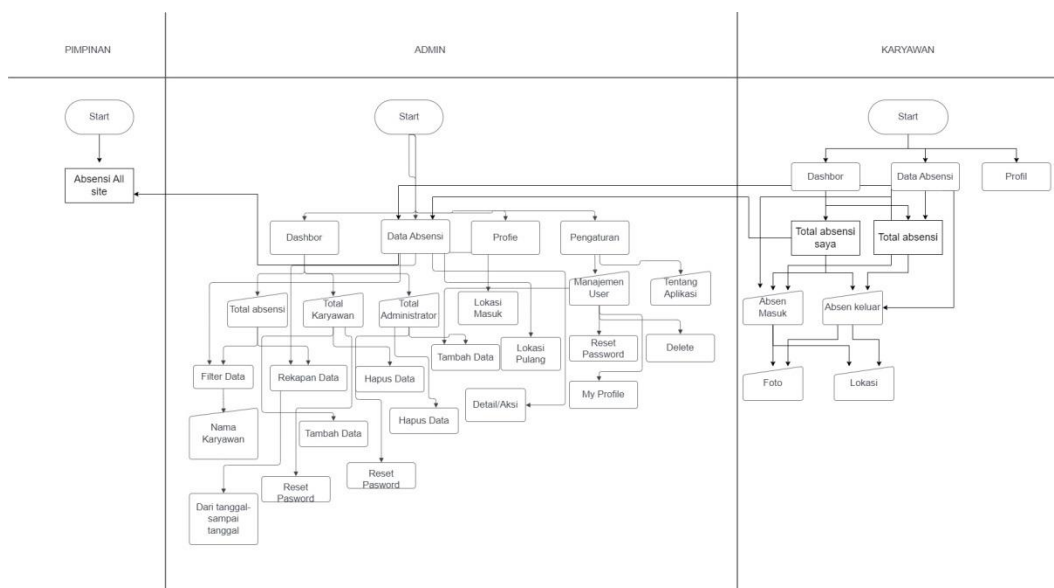
Gambar 1. Konteks Diagram Berjalan

### Flow Of Document

Diagram FOD (Flow of Document) dibuat hasil dari pengembangan dari Konteks diagram pada Gambar 2. Berikut hasil pengembangan FOD terdapat pada gambar dibawah ini:



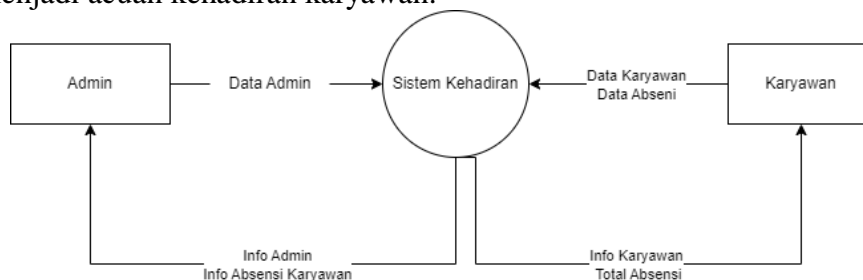
Gambar 2. Flow Of Document yang sedang Berjalan



Gambar 3. Flow Of Document Usulan

### Data Flow Diagram Level 0

Pada diagram ini akan di gambarkan diagram yang menjelaskan dengan singkat alur data yang akan menjadi acuan kehadiran karyawan.

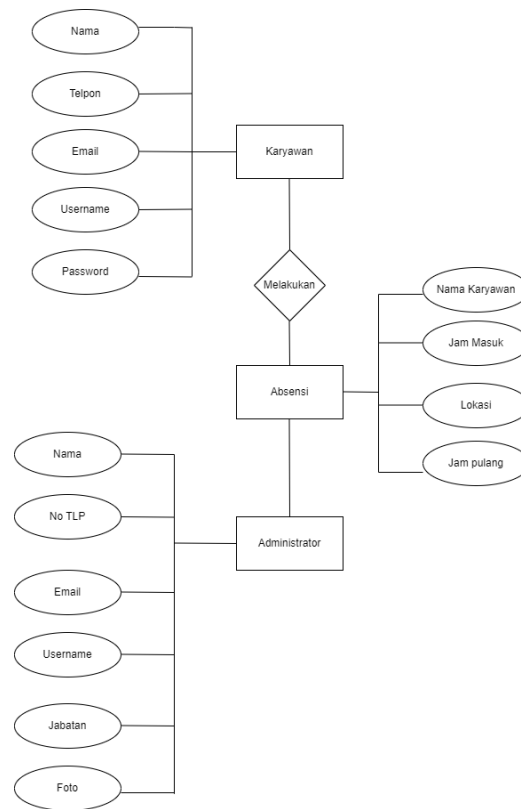


Gambar 4. Data Flow Diagram Level 0

### Entity Relationship Diagram(ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (entity) serta hubungan (relationship) antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi (Doro Edi & Stevalin Betshani, 2015).

ERD yang dirancang memiliki 3 entitas yang saling berhubungan yaitu: Absensi , Karyawan, Admin.

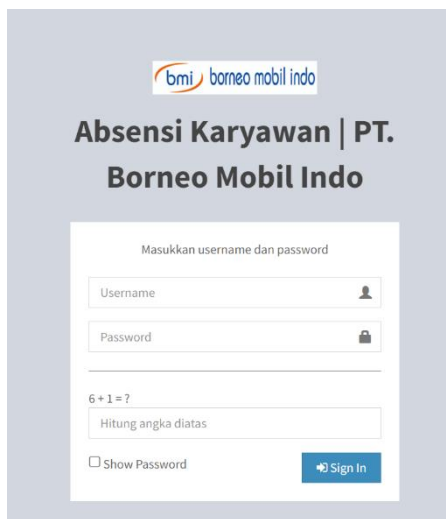


Gambar 5. ERD

## Tampilan

Proses implementasi halaman inputan bersumber pada rancangan sebuah perancangan antarmuka (interface) kemudian dijadikan versi digital melalui proses pengkodean, berikut adalah halaman inputan pada implementasi aplikasi yang penulis hasilkan:

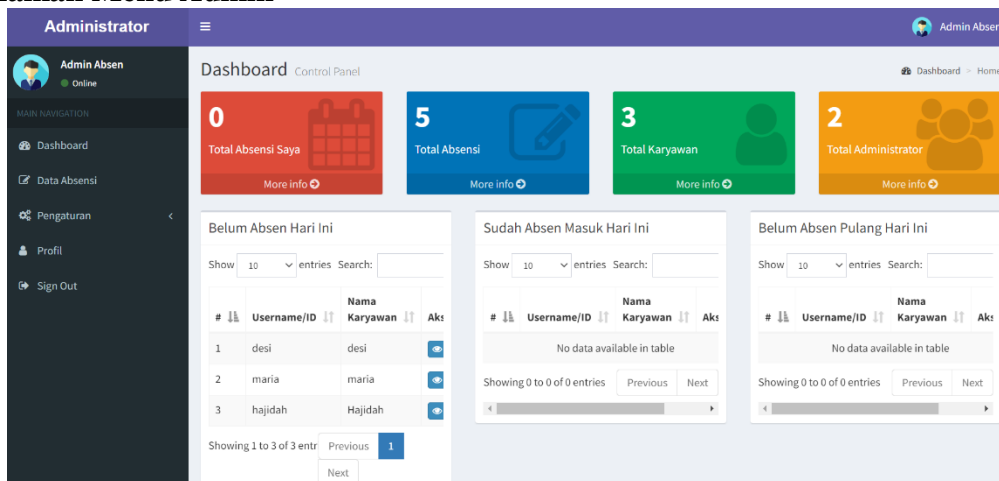
### 1. Halaman Login



Gambar 6. Tampilan Login

- **Username** adalah kolom untuk memasukkan nama pengguna di program.
- **Password** adalah kolom untuk memasukkan kata sandi agar dapat masuk ke program.
- **Hitung Angka Diatas** adalah kolom untuk verifikasi bahwa yang Log-in manusia bukan Robot.
- **Button Show Password** merupakan tombol untuk munculkan hitungan angka di atas apakah benar atau tidak,
- **Button Sign-In** merupakan tombol yang akan menghubungkan laman Log-in ke laman Dashboard.

## 2. Halaman Menu Admin



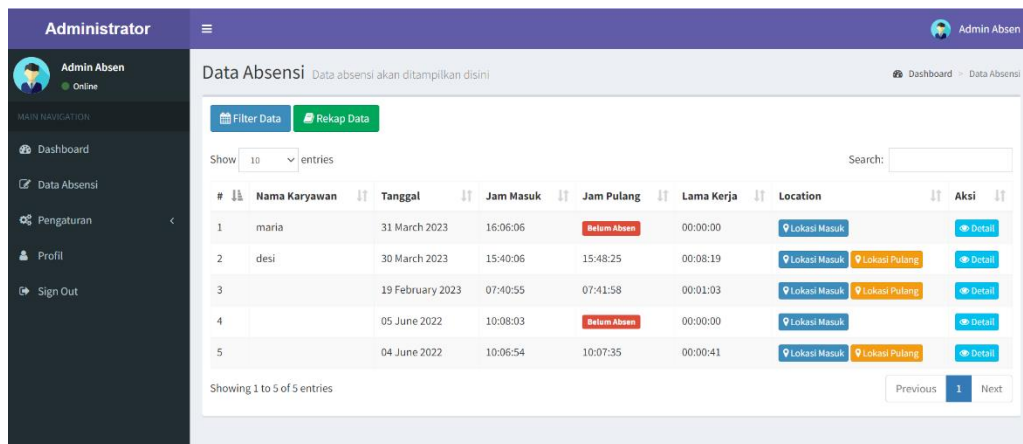
Gambar 7. Dashboard Admin

- **Dashboard** merupakan halaman ringkasan dari sebuah sistem.
- **Belum Absen Hari ini** merupakan konten yang berisi data karyawan yang belum melakukan absensi.
- **Sudah Absen Masuk Hari ini** merupakan konten yang berisi data karyawan yang sudah melakukan absensi masuk.
- **Belum Absen Pulang Hari Ini** merupakan konten yang menampilkan data karyawan

yang sudah melakukan absensi masuk tapi belum mengisi absensi pulang.

### 3. Halaman Data Absensi,

Menampilkan data karyawan serta lokasi masuk dan lokasi pulang karyawan lapangan.

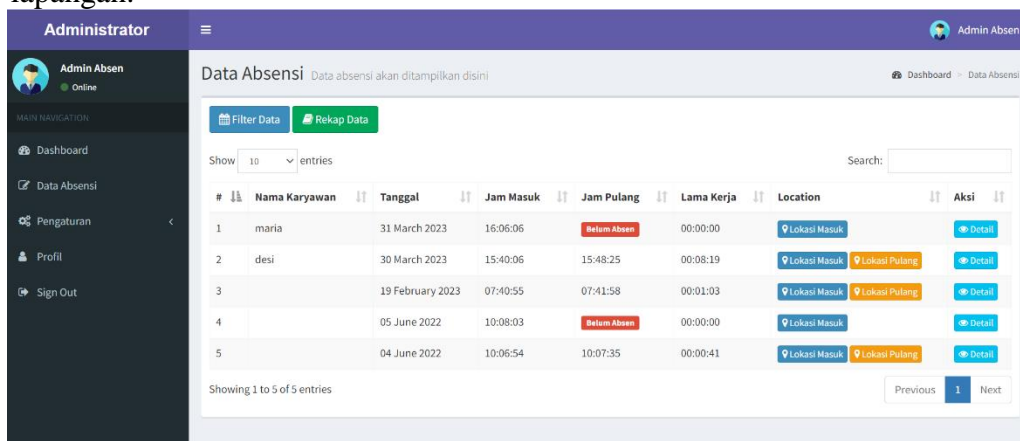


Gambar 8. Tampilan Data Absensi- Admin

- **Filter Data** adalah tombol yang akan menghubungkan halaman data absensi ke halaman untuk memfilter data karyawan berdasarkan nama dan masa kerja.
- **Rekap data** adalah tombol yang akan menghasilkan sebuah laporan berdasarkan nama atau secara keseluruhan dalam bentuk PDF atau bentuk Excel.
- **Lokasi Masuk** akan menampilkan lokasi karyawan saat absensi masuk.
- **Lokasi Pulang** akan menampilkan lokasi karyawan saat absensi pulang.
- **Aksi** merupakan tombol yang akan menampilkan foto karyawan saat melakukan Absensi.
- **Kolom Search** berfungsi untuk mencari nama karyawan dengan cepat.
- **Next** adalah tombol untuk melihat halaman selanjutnya.

### 4. Halaman Data Absensi,

Menampilkan data karyawan serta lokasi masuk dan lokasi pulang karyawan lapangan.



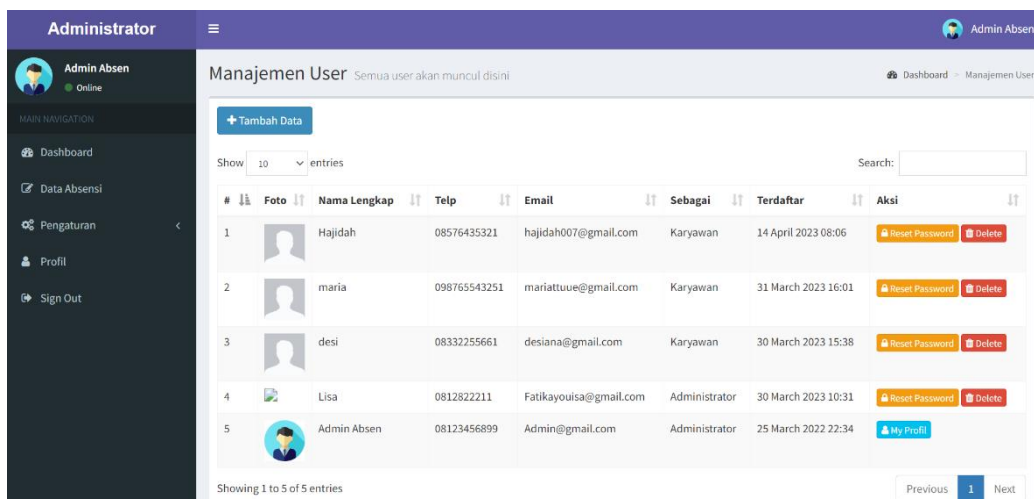
Gambar 9. Tampilan Data Absensi- Admin

- **Lokasi Masuk** akan menampilkan lokasi karyawan saat absensi masuk.

- **Lokasi Pulang** akan menampilkan lokasi karyawan saat absensi pulang.
- **Aksi** merupakan tombol yang akan menampilkan foto karyawan saat melakukan Absensi.
- **Kolom Search** berfungsi untuk mencari nama karyawan dengan cepat.
- **Next** adalah tombol untuk melihat halaman selanjutnya.

### 5. Halaman Pengaturan - Admin,

Merupakan halaman yang memuat data karyawan dan untuk melihat atau merubah kata sandi karyawan.

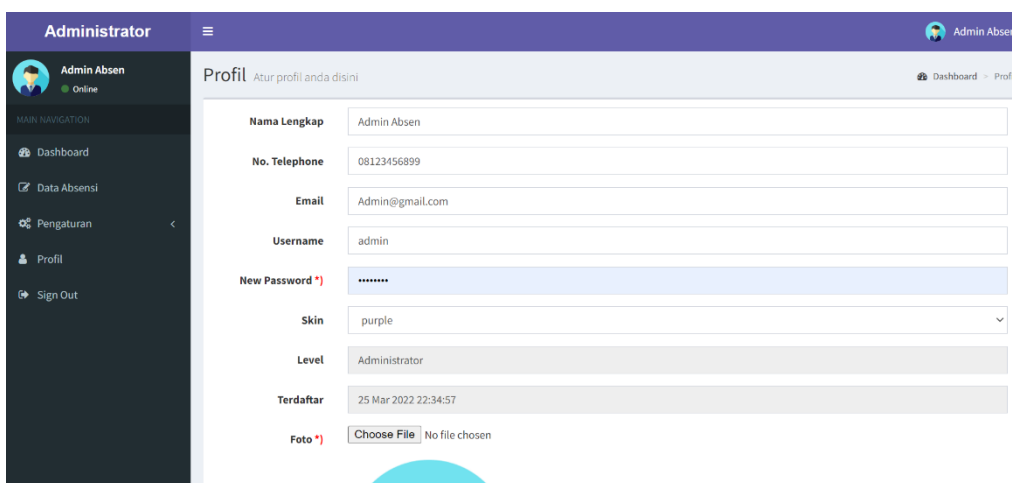


Gambar 10. Tampilan menu pengaturan-Admin

- **Tambah Data** adalah tombol untuk menambahkan data karyawan.
- **Reset Password** untuk mengubah kata sandi.
- **Delete** untuk menghapus data karyawan.
- **My Profile** menampilkan data admin.

### 6. Halaman Profil,

Halaman ini berisikan data administrator.



Gambar 11. Tampilan profil administrator

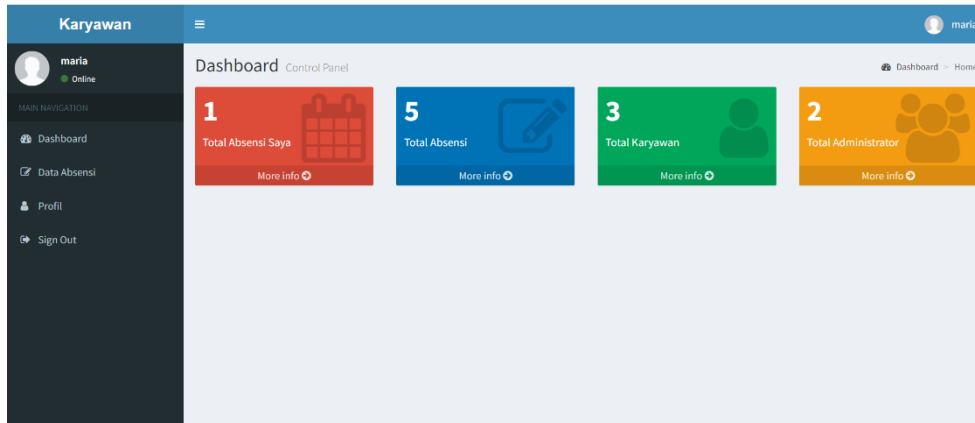


Halaman ini berisikan konten mengenai data admin.

- **Choose File** untuk memilih foto yang akan di unggah sebagai foto ptofil.

## 7. Halaman Dashboard Karyawan

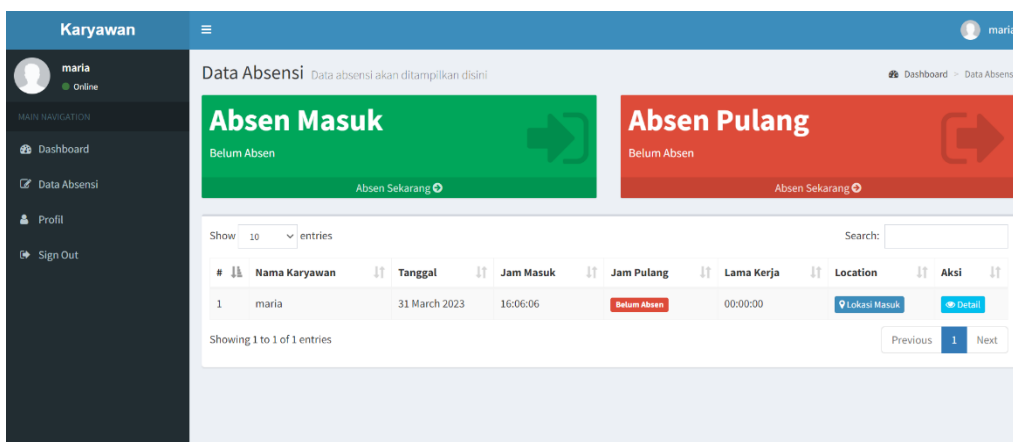
Halaman ini menampilkan menu untuk karyawan. Dashboard karyawan Menampilkan ringkasan content untuk karyawan.



Gambar 12. Tampilan Dashboard Karyawan

## 8. Halaman Data Absensi Karyawan,

Halaman ini menampilkan kolom yang berisikan data absensi karyawan setelah mengisi kolom Absen masuk dan Absen pulang.



Gambar 13. tampilan Data Absensi Karyawan.

- **Absen Masuk** untuk karyawan melakukan proses absensi sebelum mulai bekerja.
- **Absen Pulang** untuk karyawan melakukan proses absensi setelah bekerja

## 9. Tampilan Rekap Data dalam bentuk PDF

Menampilkan rekap absensi karyawan yang di perlukan dalam bentuk PDF.

REKAP ABSENSI KARYAWAN

Tanggal : 27 March 2023 s/d 30 April 2023

#	Nama Karyawan	Absen Masuk	Tidak Absen Pulang	Total Lama Kerja
1	desi	1	0	00:08:19
2	Hajidah	0	0	
3	maria	1	1	00:00:00

14 April 2023 08:57:23 - Admin Absen

Gambar 14.Rekap Absensi Karyawan Format PDF.

#	Nama Karyawan	Tanggal	Jam Masuk	Jam Pulang	Lama Kerja	Lokasi Masuk	Lokasi Pulang
1	desi	30-Mar-23	15:40:06	15:48:25	00:08:19	<a href="https://maps.google.com/maps?&amp;z=15&amp;mrt=yp&amp;t=k&amp;q=-0.5606774+117.114698">https://maps.google.com/maps?&amp;z=15&amp;mrt=yp&amp;t=k&amp;q=-0.5606774+117.114698</a>	<a href="https://maps.google.com/maps?&amp;z=15&amp;mrt=yp&amp;t=k&amp;q=-0.5606774+117.114698">https://maps.google.com/maps?&amp;z=15&amp;mrt=yp&amp;t=k&amp;q=-0.5606774+117.114698</a>
2	maria	31-Mar-23	16:06:06	Belum Absen	00:00:00	<a href="https://maps.google.com/maps?&amp;z=15&amp;mrt=yp&amp;t=k&amp;q=-0.5271764+117.1383969">https://maps.google.com/maps?&amp;z=15&amp;mrt=yp&amp;t=k&amp;q=-0.5271764+117.1383969</a>	Belum Absen Pulang

Gambar 15. Rekap Absensi Karyawan Format Excel.

Menampilkan rekap absensi karyawan yang di perlukan dalam bentuk Excel.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan uji coba di atas, aplikasi dapat berjalan dengan baik pada PT. Borneo Mobil Indo dan data yang di perlukan juga tersusun rapi saat di olah dalam bentuk PDF atau Excel. Selain itu Data presensi yang telah dibuat dalam aplikasi presensi ini tercatat kembali dalam web admin dan dapat dipertanggungjawabkan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Husain, A., Prastian, A. H. A., & Ramadhan, A. (2017). Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi. Technomedia Journal, 2(1), 105–116. <https://doi.org/10.33050/tmj.v2i1.319>

Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK, no. November, 1-5.

Susanto Anna Dara Andriana, R. (2016). Perbandingan model waterfall dan prototyping untuk pengembangan sistem informasi. Majalah Ilmiah UNIKOM.

---

Doro Edi, & Stevalin Betshani. (2015). Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse. *Jurnal Informatika*, 5(1), 71–85.