

RANCANG BANGUN APLIKASI ABSENSI KARYAWAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL (STUDI KASUS: WISATA SITU CINANGSI)

Aji Kurnia¹, Nardiono^{2*}

¹Teknik informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan
e-mail: ajikurnia506@gmail.com, e-mail: ^{2*} dosen00834@unpam.ac.id
*: coressponden Author

Abstrak- Absensi karyawan merupakan faktor penting bagi sebuah instansi atau perusahaan untuk mencapai tujuan, hal ini berkaitan pada kedisiplinan dan berdampak pada kinerja dari masing-masing karyawan. Oleh karena itu, perlu adanya pendataan khusus untuk mencatat absensi kehadiran dan ketidakhadiran agar aktifitas kerja dapat tercatat secara baik, banyak cara yang dilakukan untuk mencapai absensi yang baik, salah satunya menggunakan teknologi komputer dimana penerapannya dengan aplikasi absensi berbasis website. Pada Wista Situ Cinangsi sistem yang digunakan dalam proses absensi masih manual menggunakan arsip absensi bulanan yang berdampak **kurang efektif dan efisien untuk** pencarian data karyawan yang membutuhkan waktu yang relative lama. Disamping itu resiko kesalahan dan kehilangan data absensi semakin besar. Berdasarkan permasalahan diatas dibuatlah absensi karyawan wisata situ cinangsi berbasis website, Metode penelitian merupakan metode yang digunakan dalam pengumpulan data yang meliputi: metode riset, wawancara dan pustaka. Sedangkan pengembangan perangkat lunak menggunakan *waterfall*. Dengan dihasilkannya aplikasi absensi karyawan berbasis web dapat memberikan kemudahan dalam proses absensi, yang menggunakan fitur kamera dan **membantu dalam pencarian informasi data karyawan lebih cepat dan membantu pihak administrasi saat melakukan rekap data dan laporan bulanan dengan cepat.**

Kata kunci : Absensi Karyawan, Website, *Waterfall*.

Abstract - Employee attendance is an important factor for an agency or company to achieve goals, this is related to discipline and has an impact on the performance of each employee. Therefore, it is necessary to have special data collection to record attendance and absence so that work activities can be recorded properly, there are many ways to achieve good attendance, one of which is using computer technology which is implemented with a website-based attendance application At Wista Situ Cinangsi the system used in the attendance process is still manual using monthly attendance archives which has an impact that is less effective and efficient for searching employee data which requires a relatively long time. Besides, the risk of errors and loss of attendance data is getting bigger. Based on the above problems, website-based employee absences for Situa Cinjang tourism are made. The research method is the method used in data collection which includes: research methods, interviews and literature. While software development uses a waterfall. With the production of a web-based employee attendance application, it can provide convenience in the attendance process, which uses the camera feature and helps in finding employee data information more quickly and helps the administration when conducting data recaps and monthly reports quickly.

Keywords: Employee Attendance, Website, *Waterfall*.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang cukup pesat dari waktu ke waktu membuat pekerjaan yang dilakukan manusia pada umumnya dapat diselesaikan dengan cepat. Teknologi adalah salah satu perkembangan peradaban manusia yang berguna untuk menyampaikan informasi. Teknologi merupakan salah satu alat bantu yang sering digunakan dalam aktivitas manusia. Peran serta teknologi menjadikan pengolahan informasi menjadi semakin mudah karena pengolahan sangat di perlukan agar informasi yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi penggunanya. Pengolahan data dan informasi secara cepat, tepat dan efisien adalah hal yang penting yang dibutuhkan bagi setiap suatu instansi untuk meningkatkan produktifitas pekerjaan, waktu dan biaya (Premana, 2019).

Dalam suatu perusahaan, absensi menjadi salah satu data yang penting bagi perusahaan. Absensi dapat dijadikan salah satu komponen penilaian kinerja karyawan. Untuk memastikan karyawan tetap patuh dengan jam kerja atau jadwal yang ditentukan, biasanya perusahaan akan menerapkan sistem absensi atau lebih tepatnya, mendata kehadiran. Penting untuk mampu mengelola kehadiran melalui absensi karyawan. Manajer perlu mengetahui karyawan mana yang

bekerja, kapan mereka bekerja, dan kapan harus mengantisipasi waktu istirahat yang dijadwalkan. Pengusaha memiliki banyak faktor yang perlu dipertimbangkan karena biaya ketidakhadiran memiliki dampak yang lebih besar daripada biaya langsung gaji dan tunjangan. Inilah beberapa alasan pentingnya aplikasi absensi karyawan bagi perusahaan (Greatdayhr, 2021).

Absensi adalah sebuah pembuatan data untuk daftar kehadiran yang biasa digunakan bagi sebuah lembaga atau instansi yang sangat perlu membutuhkan sistem seperti ini. Absensi menunaikan sebuah sistem yang harus dipergunakan sebagai konsep sistem absensi, disaat sistem membutuhkan sebuah data maka sistem akan dijadikan sebagai aplikasi yang sanggup menjalankan dan membuat data absensi tersebut. Karyawan dipersamakan dengan pengertian buruh, tenaga kerja/pekerja atau diistilahkan juga dengan sebutan sumber daya manusia (SDM). 2 Dalam artian secara makro, SDM meliputi semua manusia sebagai penduduk atau warga negara suatu negara atau dalam batas wilayah tertentu yang sudah memasuki usia angkatan kerja, maupun yang sudah mampu memperoleh pekerjaan. Lebih spesifik, karyawan/i adalah manusia yang menggunakan tenaga dan kemampuannya untuk mendapatkan balasan berupa pendapatan, baik berupa uang maupun bentuk lainnya kepada pemberi kerja atau pengusaha atau majikan (Heroe Santoso, Ahmad Wilda Yuliantol, Putri, 2017).

Wisata Situ Cinangsi merupakan objek wisata baru yang terletak di kawasan Desa Cikuda Kecamatan Parungpanjang Kabupaten Bogor, yang diresmikan pada tanggal 28 February 2021, namun meski baru tetapi pengunjung sangat antusias untuk mengunjunginya. Karena masih kurangnya objek wisata di daerah Parungpanjang, kehadiran Wisata Situ Cinangsi mampu menjadi perhatian masyarakat sekitar dan juga dari daerah lain. Mereka datang bersama keluarga untuk rekreasi. Wisata Situ Cinangsi yang dibangun oleh Bum Desa (Badan Usaha Milik Desa), wisata ini dibangun atas 2 inisiatif Kepala Desa Cikuda, dan Ketua Bum Desa. Wisata Situ Cinangsi memiliki visi dalam menerapkan pengelolaan absensi karyawan. Wisata Situ Cinangsi dibangun oleh Bum Desa yang bergerak di bidang pariwisata yang meliputi (danau, kolam ikan, saung-saung atau gazebo, wahana permainan air, aneka kuliner, dan juga panggung hiburan). Fasilitasnya terbilang cukup lengkap karena terdapat berbagai permainan anak seperti mandi bola, perahu bebek, perahu boat, perahu getek, perahu mini, balon air dan lainnya). Wisata Situ Cinangsi ini beralamat di Jln Raya Dago Desa Cikuda Kecamatan Parungpanjang Kabupaten Bogor.

Sebagai objek pariwisata dengan memiliki karyawan yang cukup banyak dengan jumlah 33 orang sehingga data-data karyawan harus terorganisir dengan baik terutama dalam bidang absensi karyawan. Untuk saat ini di Wisata Situ Cinangsi dalam menangani data karyawan terutama dalam data absensi masih menggunakan sistem manual yaitu tanda tangan. Dengan absensi yang masih manual menggunakan arsip absensi bulanan yang berdampak kurang efektif dan efisien untuk pencarian data karyawan. Kemudian dalam pencatatan data absensi karyawan yang tidak hadir karena sakit, izin atau tugas luar dan menghitung rekap absen dengan cara melihat satu persatu data absensi karyawan tidak efisien dan membutuhkan waktu yang lama, sehingga berpengaruh terhadap penggajian. Sudah tidak bisa dipungkiri banyak sekali pegawai yang suka datang terlambat atau terlalu mepet dengan waktu kerja. Sebagai karyawan yang baik setidaknya datang bekerja sebelum waktu yang di tentukan, setidaknya 15 menit - 30 menit sebelum masuk jam kerja.

Pengembangan sistem informasi absensi sumber daya manusia ini menggunakan metode *waterfall* dikarenakan proses pendekatan yang dilakukan dengan sistematis dan secara urut. Pendekatan metode *waterfall* untuk perancangan sistem dan juga pengembangan sistem dianggap lebih sesuai selain itu dengan tingkat resiko kecil yang dapat menyelesaikan absensi yang masih manual menggunakan buku absensi harian. Memiliki permasalahan pada efektifitas dan efisiensi pendataan, penghitungan rekap data, serta pencarian data absensi. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *waterfall*. Hasil yang didapat adalah sebuah sistem informasi absensi kepegawaian pada Wisata Situ Cinangsi yang dapat memberikan kemudahan pada pengelolaan data absensi dan proses absensi harian.

Untuk meningkatkan kinerja sumber daya manusia yang efektif dan efisien maka dengan berkembangnya teknologi tersebut dan permasalahan yang ada maka penulis mencoba menerapkan suatu aplikasi absensi yang diharapkan untuk membantu dan memudahkan dalam mengelola

absensi seluruh karyawan di Wisata Situ Cinangsi di daerah Parungpanjang. Agar tidak terjadi hal-hal yang sering di lakukan karyawan-karyawan yang susah di kontrol saat absensi.

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas penulis tertarik untuk membuat penelitian tentang aplikasi absensi karyawan pada Wisata Situ Cinangsi. Sebagai bahan tulisan penelitian berjudul "RANCANG BANGUN APLIKASI ABSENSI KARYAWAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL (STUDI KASUS: WISATA SITU CINANGSI)".

2. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Teknik atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung objek datanya. Pendekatan observasi dapat di klasifikasikan ke dalam observasi perilaku (behavioral observation) dan observasi non-perilaku (*nonbehavioral observation*).

b. Studi Kepustakaan

Studi pustaka ini dilakukan untuk mengumpulkan informs yang berbentuk literature tertulis atau buku sebagai landasan teori dalam penyusunan penulisan ini.

c. Wawancara

Kegiatan dilakukan dengan mewawancarai pihak wisata terutama pihak-pihak yang mengelola data absensi untuk mendapatkan permasalahan yang sedang mereka hadapi mengenai sistem absensi saat ini.

Untuk pengembangan sistem, penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak model air terjun (*waterfall*). Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak. Kelebihan menggunakan metode air terjun (*waterfall*) adalah metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol. Proses pengembangan model fase satu demi satu (*one by one*). Sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang mungkin akan terjadi. Pengembangan bergerak dari konsep, yaitu melalui desain implementasi, pengujian, instalasi, penyelesaian masalah, dan berakhir di operasi dan pemeliharaan tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem dengan metode *waterfall* (Rinandi Awan Sagita & Hari Sugiarto, 2018) adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu di dokumentasikan

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat di implementasikan program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang di hasilkan pada tahap ini juga perlu di dokumentasikan.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan Pengguna

1) Admin

- Melakukan *login* kedalam sistem
- Mengelola data karyawan
- Melihat rekap absensi karyawan
- Mengelola data jabatan
- Melakukan *logout*.

2) Karyawan

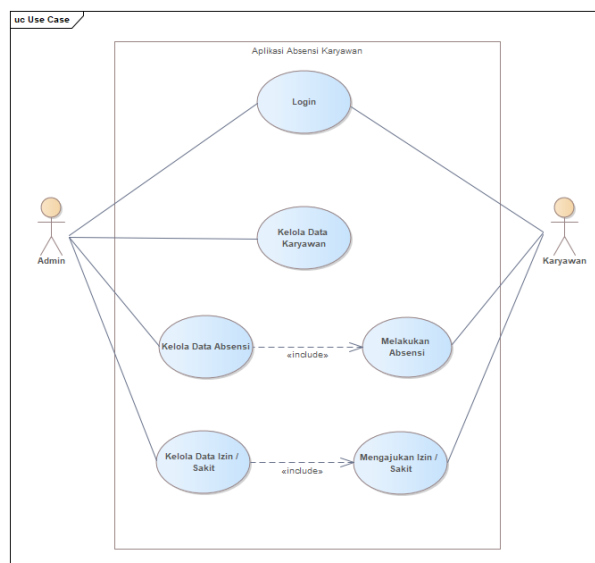
- Melakukan *login* karyawan
- Melakukan absensi
- Mengajukan izin / sakit
- Melakukan *logout*

B. Desain

1. Desain Sistem

a. Use Case Diagram

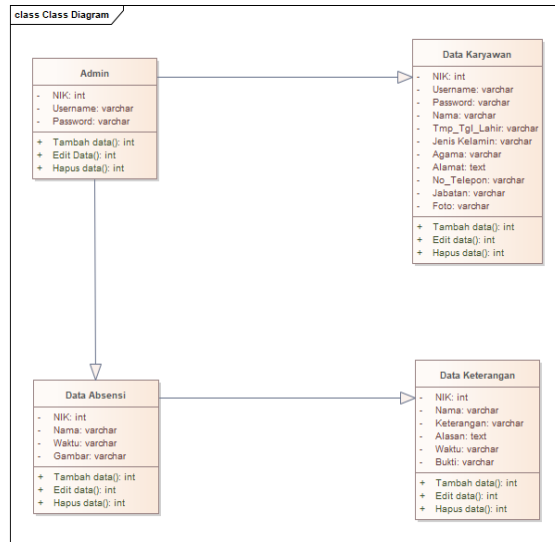
Use Case diagram adalah suatu urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. *Use Case* dijalankan melalui cara menggambarkan tipe interaksi antara *user* suatu program (sistem) dengan sistemnya sendiri.



Gambar 1 Use Case Diagram

b. *Class diagram*

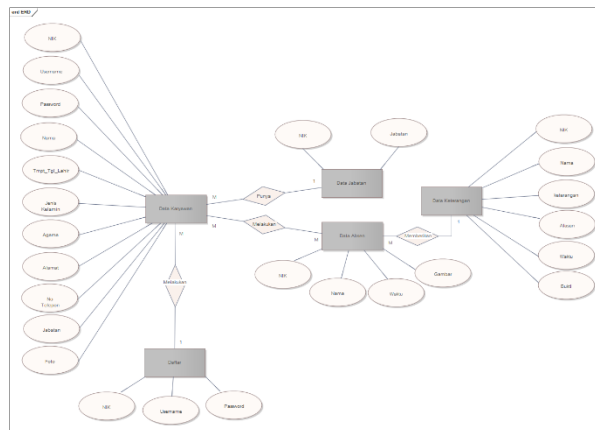
Dalam menjelaskan class dan operasi yang ada didalam sistem absensi dapat dilihat dalam gambar



Gambar 2 *Class Diagram*

2. Perancangan Basis Data

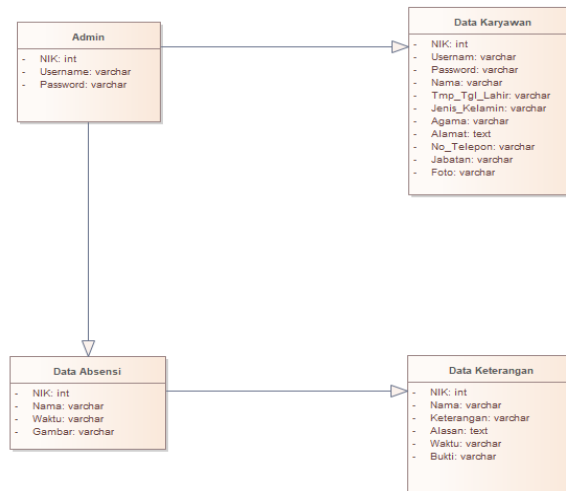
a. Perancangan database dengan menggambarkan erd dapat dilihat pada gambar



Gambar 3 Perancangan Basis Data

b. *Logical Record Structure (LRS)*

Implementasi dari ERD dengan menggambarkan LRS dapat dilihat pada gambar



Gambar 4 Logical Record Structure (LRS)

3) Desain User Interface

Berisikan implementasi hasil rancangan user interface yang dibuat tentang rancang bangun aplikasi absensi karyawan berbasis web.

a. Halaman *Login Admin*

Pada halaman *login* admin. Menampilkan *username* dan *password*, untuk masuk kedalam menu utama admin diharuskan memasukkan *username* dan *password* yang sudah terdaftar



Gambar 5 Login Admin

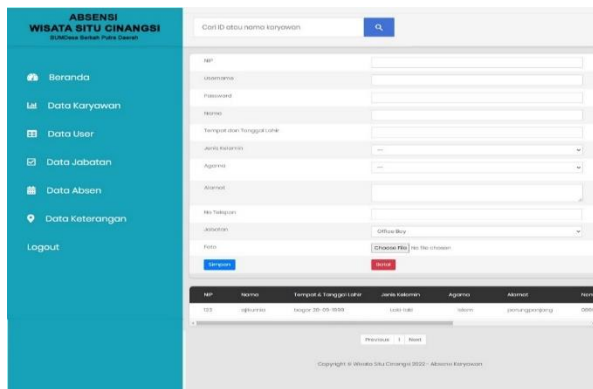
b. Halaman *Dashboar Admin*

Pada tampilan halaman utama admin ini menampilkan ketika administrator sudah *login* atau masuk



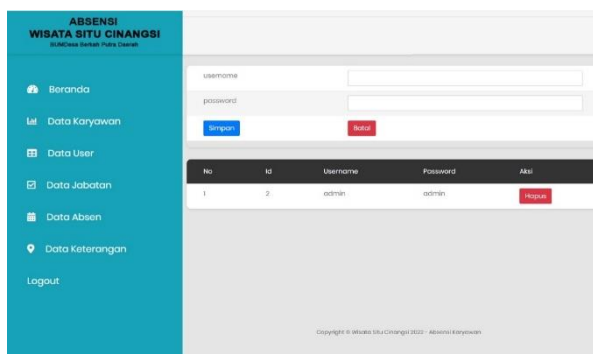
Gambar 6 Dashboard Admin

- c. Halaman Data Karyawan
Pada halaman ini admin dapat menambahkan karyawan baru jika diperlukan untuk penambahan karyawan. Dapat melihat ataupun menghapus karyawan



Gambar 7 Data Karyawan

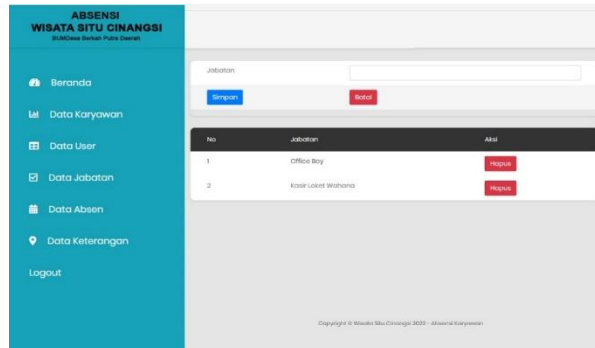
- d. Halaman Data User
Pada halaman user / admin ini dapat menambahkan user baru atau dan bisa menghapus user / admin yang tidak beroperasi lagi



Gambar 7 Data User

- e. Halaman Data Jabatan

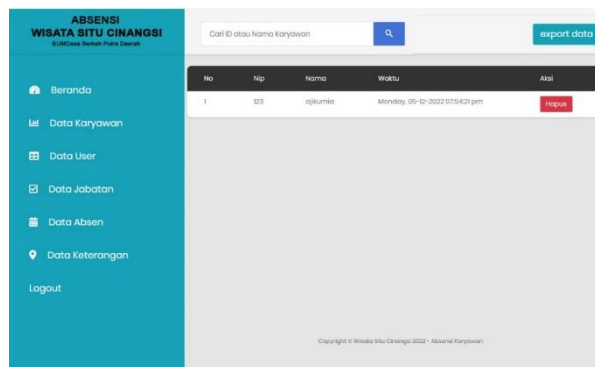
Pada halaman ini admin dapat menghapus atau menambahkan jabatan yang akan diberikan pada karyawan



Gambar 8 Data Jabatan

f. Halaman Data Absen

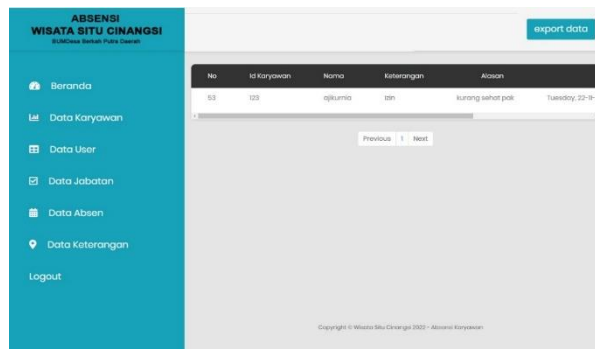
Pada halaman ini admin melihat daftar kehadiran dari karyawan. Apabila karyawan tidak memenuhi aturan akan di pertanyakan kelayakan absensinya



Gambar 9 Data Absen

g. Halaman Data Keterangan

Pada halaman ini admin melihat daftar keterangan karyawan yang tidak masuk kerja dikarenakan izin ataupun sakit



Gambar 10 Data Keterangan

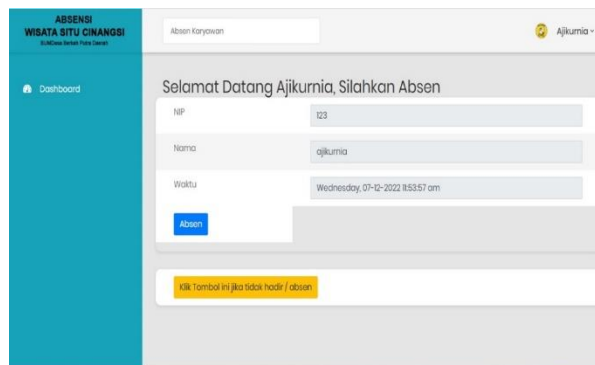
h. Halaman Login Karyawan

Pada halaman login karyawan. Menampilkan *username* dan *password*, untuk masuk kedalam menu utama karyawan diharuskan memasukan *username* dan *password* yang sudah terdaftar



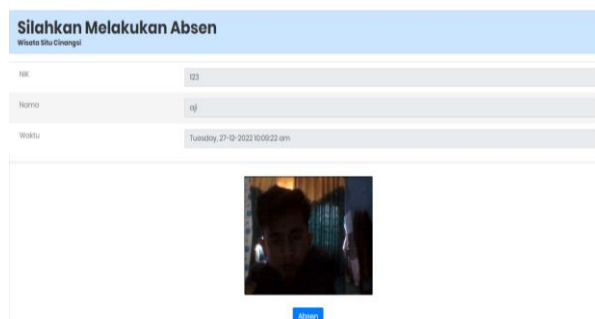
Gambar 10 *Login Karyawan*

- i. Halaman *Dashboard Karyawan*
Pada halaman utama karyawan, karyawan akan melakukan absensi atau tidak hadir. Lalu memasukan bukti berupa foto



Gambar 11 *Dashboard Karyawan*

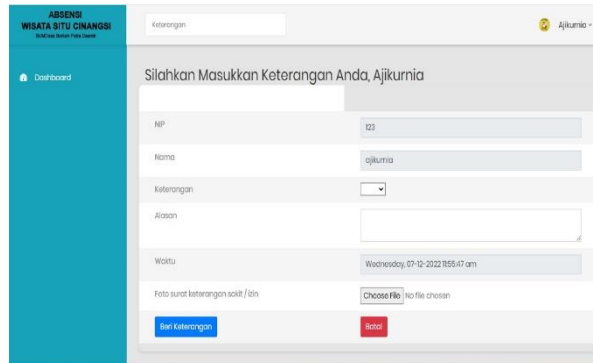
- j. Halaman Karyawan Melakukan Absensi
Pada halaman ini karyawan yang ingin melakukan absensi diharuskan menggunakan camera



Gambar 12 Karyawan Melakukan Absensi

- k. Halaman Karyawan Izin / Sakit

Pada halaman izin atau sakit karyawan diharuskan mengisi form alasan atau keterangan izin atau sakit, dan melampirkan bukti berupa foto surat keterangan izin atau sakit



Gambar 12 Karyawan Izin / Sakit

- C. Pengujian sistem
1) Pengujian *Black Box*

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis, implementasi, pengujian perangkat lunak dan pembahasan pada sub-bab sebelumnya, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa:

- 1) Dengan diterapkannya aplikasi absensi karyawan wisata situ cinangsi berbasis website dengan fitur kamera dapat membantu dalam absensi sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.
- 2) Dengan diterapkannya aplikasi absensi karyawan wisata situ cinangsi berbasis website dapat membantu dalam pencarian informasi data karyawan lebih cepat.
- 3) Dengan diterapkannya aplikasi absensi karyawan wisata situ cinangsi berbasis website dapat membantu pihak administrasi saat melakukan rekap data dan laporan bulanan dengan cepat.

4.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran-saran yang dapat dikemukakan agar menjadi bahan masukan dan pertimbangan untuk Rancang bangun aplikasi absensi karyawan wisata situ cinangsi berbasis website adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghindari hal-hal yang tidak diharapkan pihak admin melakukan print backup data kehadiran dalam setiap minggu.
2. Sebaiknya menggunakan antivirus untuk mencegah kerusakan pada program ataupun data-data yang lainnya.
3. Perancangan aplikasi yang telah dibangun ini agar dijadikan bahan untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Mayliana, N., & Atmojo, W. T. (2019). Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Toko Berbasis Web (Studi Kasus Pada PT Borneo Raya Mandiri). *Jurnal Inovasi Informatika*, Volume IV(Vol 4 No 2 (2019): *Jurnal Inovasi Informatika* Volume IV No 2 September 2019).
- Rio, N., Hariyanto, D., & Sunita, E. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Karyawan Pada PT. San Andreas Mandiri Bekasi. *Ijse – Indonesian Journal on Software Engineering*, Vol.5, No., 34–41.

- Subroto, V. K. (2019). Sistem Informasi Absensi Karyawan Untuk Perhitungan Gaji Pada Cv. Sumber Lumas Semarang. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, Volume 10, 33–39.
- Pradnyana, G. A., & Brahma, A. A. G. R. W. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Kehadiran Dosen Secara Realtime Berbasis Web. *Ijnse (International Journal of Natural Sciences and Engineering)*, Volume 4, 11–20.
- Ahmad, P. Siddiq. (2020). “Membangun Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Dengan Barcode Pada Pt. Lambang Jaya,” *Onesismik*, vol. 4, no. 1, pp. 1– 8.
- Santoso, H., & Yulianto, A. W. (2017). Analisa Dan Perancangan Sistem Absensi Siswa Berbasis Web Dan Sms Gateway. *Matrik : Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, Vol. 16, N, 65–75.
- Nawang, M., Kurniawati, L., & Putra, D. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Persediaan Barang Berbasis Dekstop Dengan Model *Waterfall*. 13 No 2.
- Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- Rosa, A. s. & M. Shalahuddin. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.