

RANCANGAN BANGUN APLIKASI ABSENSI ANGKATAN DARAT BERBASIS WEBSITE

(Studi: Gudang Pusat Perbekalan Angkatan Angkatan Darat)

Muhammad Daffa Arjuna Fiarnanda Saragih, Arief Ichwani✉

Teknik Informatika, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia

Email: arief.ichwani@esaunggul.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.46880/methoda.Vol14No1.pp33-41>

ABSTRACT

Attendance is a very important function for the employee payroll process. Calculating attendance according to the number of working days means that the listing of attendance and subsequent filing must be controlled. The Central Depot of Supplies and Transport of the Army or GUPSBEKANGAD is the central bank institution of the Indonesian armed forces headquarters, whose main mission is to provide combat logistics services and military transportation. GUPSBEKANGAD's personnel handling system is still manual, namely using attendance books and signatures. This of course affects the efficiency of data collection, data recovery and calculation of time-consuming attendance reports, so the risk of errors that lead to the loss of attendance data is getting higher. Thus, there is a requirement for an application capable of capturing attendance data and overseeing attendance reports. This research will use a prototype development methodology. It is hoped that this Army Personnel Attendance Web Application will provide convenience in the attendance process, data collection, and attendance tracking, and reduce the risk of loss and errors in listing attendance data at GPUSBEKANGAD.

Keyword: Website, Attendance, Prototype, Black Box Testing.

ABSTRAK

Absensi dan laporan kehadiran merupakan fungsi yang sangat penting dalam proses penggajian karyawan. Menghitung absensi menurut jumlah hari kerja berarti pencatatan data absensi dan pengarsipan selanjutnya harus dikontrol. Depot Sentral Perbekalan dan Angkatan Angkatan Darat atau GUPSBEKANGAD adalah lembaga bank sentral dari markas besar angkatan bersenjata Indonesia, yang misi utamanya adalah menyediakan layanan logistik tempur dan transportasi militer. Sistem penanganan kepegawaian GUPSBEKANGAD masih manual yaitu menggunakan buku dan tanda tangan. Hal ini mempengaruhi efisiensi, pemulihan data dan penghitungan laporan absensi yang memakan waktu, sehingga resiko kesalahan yang berujung pada hilangnya data absensi semakin tinggi. Karena itu, dibutuhkan suatu aplikasi yang digunakan mencatat kehadiran dan mengawasi laporan absensi. Penelitian ini akan menggunakan metodologi pengembangan prototipe. Diharapkan bahwa Aplikasi Web Absensi Personel TNIAD akan menyediakan kemudahan dalam melaksanakan proses pencatatan kehadiran, pengumpulan data, dan pelacakan absensi, serta mengurangi risiko kehilangan dan kesalahan dalam pencatatan data absensi di GPUSBEKANGAD.

Kata Kunci: Website, Absensi, Prototype, Black Box Testing

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi telah mendorong perusahaan untuk mengadopsi teknologi terbaru

guna memenuhi kebutuhan operasional mereka, khususnya dalam bidang teknologi informasi. (Santoso et al., 2017) tidak dapat dilepaskan dari

perkembangan teknologi komputer yang sangat pesat. Hal ini dikarenakan komputer merupakan alat bantu yang memudahkan manusia dalam menyelesaikan tugas-tugas pekerjaannya (Rio et al., 2019). Salah satu dampak dari kemajuan teknologi adalah memudahkan pengguna dalam mengambil dan mengolah informasi. Metode ini sangat efisien untuk pengguna karena memungkinkan pengambilan dan pengolahan data serta informasi yang akurat kapan pun dan di mana pun dalam waktu yang singkat. (Pradnyana et al., 2020). Salah satu faktor untuk menilai disiplin kerja karyawan adalah dengan melihat catatan kehadiran (Bangsawan, 2013). Gudang Pusat Perbekalan dan Angkutan Angkatan Darat (GUPUSBKANGAD) adalah badan pelaksana pusat Komando Angkatan Darat yang memiliki tugas utama dalam bidang logistik tempur dan angkutan perang. Saat ini, GUPUSBKANGAD masih menggunakan cara manual dengan tanda tangan (Mayliana & Atmojo, 2019) untuk memproses data militer, khususnya di bidang kehadiran.

Sistem yang ada saat ini mencatat ketidakhadiran dan menghitung akumulasi ketidakhadiran dengan memeriksa kartu absen satu per satu. Sistem ini tidak efisien dan memakan waktu, yang berdampak negatif pada proses penghitungan gaji karena sulit untuk melacak jam kerja dan ketidakhadiran personel militer. Sistem manual sering kali dapat menyebabkan kesalahan dalam proses akuntansi (Nawang, Kurniawati, & Putra, 2017) dan jika arsip historis diperlukan, hal ini memakan waktu dan informasi masa lalu dapat hilang atau tidak ditemukan (Romindo, 2019). Untuk membangun sebuah sistem informasi, diperlukan metodologi pengembangan perangkat lunak. Pada penelitian ini digunakan metode prototyping. Metode ini dipilih karena memudahkan identifikasi risiko dan kesalahan dalam pengembangan perangkat lunak.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Absensi Perkuliahan Berbasis Client-Server Menggunakan Teknologi Rfid (Radio Frequency Identification) (Studi Kasus di Politeknik Pos Indonesia) oleh Ruslan Maulani

et al., 2018). Pengelolaan data berbasis form BAPP menjadi lebih efisien dengan adopsi media digital. Teknologi RFID memungkinkan pengumpulan dan pengelolaan data absensi mahasiswa tanpa perlu mengisi manual form BAPP. Penerapan teknologi RFID juga meningkatkan kepercayaan dan akurasi dalam dokumentasi survei pemeriksaan lapangan, sehingga data yang dikumpulkan dapat diandalkan oleh pelanggan. Dengan pengiriman data secara real-time, penanganan keluhan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efektif berkat kemudahan dalam mengakses data absensi secara instan. Terjadi integrasi data yang lancar antara Bagian Teknik dan Bagian lainnya, mengurangi risiko kehilangan atau tertundanya data. Implementasi aplikasi ini membuat proses pemeriksaan lapangan menjadi lebih mudah dan informatif dengan akses data dalam bentuk digital yang lebih lengkap dan terstruktur, memfasilitasi pengambilan keputusan dan tindakan lebih lanjut.

Kemudian, penelitian yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Absensi Karyawan Online oleh (Roosdianto et al., 2021). CV. Cahaya Toner telah membangun sistem absensi berbasis web yang bertujuan untuk memudahkan pengelolaan informasi kehadiran karyawan oleh bagian kepegawaian. Sistem ini dirancang agar mudah digunakan oleh seluruh karyawan dan memungkinkan manajer untuk mengelola data karyawan serta melihat catatan absensi mereka. Kelebihan sistem ini adalah aksesibilitasnya dari mana saja, karena mayoritas orang menggunakan internet secara rutin. Website absensi ini terus dikembangkan dengan tambahan fitur yang berguna. Salah satu contohnya adalah melacak lokasi karyawan saat mereka melakukan absensi melalui internet, sehingga dapat memantau lokasi tempat mereka bekerja. Fitur lain yang ditambahkan adalah pengajuan cuti atau izin, yang memudahkan karyawan dan manajer dalam mengelola data terkait izin dan cuti. Semua upaya ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam manajemen kehadiran dan data karyawan di CV. Cahaya Toner.

Kemudian, penelitian dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Sistem Absensi

Karyawan Pada Pt. Xyz oleh (Lestari & Novianti, 2018). Aplikasi absensi karyawan yang diterapkan di PT. XYZ telah menghadirkan kemudahan, untuk mendapatkan data absensi dan waktu istirahat karyawan dengan cepat dan akurat. Dalam hal ini, sistem memungkinkan penghitungan gaji karyawan secara otomatis berdasarkan jam kerja masing-masing individu. Aplikasi ini juga memungkinkan PT. XYZ untuk mengakses informasi yang menggambarkan tingkat kedisiplinan karyawan berdasarkan sejauh mana mereka mematuhi jadwal check-in, check-out, dan waktu istirahat yang telah ditentukan sebelumnya.

Kemudian, penelitian dengan judul Rancang Bangun System Informasi Penggajian Dan Absensi Karyawan Megara Hotel Pekanbaru Berbasis Web oleh (Sianturi & Wijoyo, 2020). Hasil uji coba dan implementasi sistem penggajian Megara Hotel Pekanbaru menunjukkan bahwa rancangan bangun sistem informasi penggajian karyawan telah berhasil mengintegrasikan proses absensi karyawan dengan detail penggajian. Seluruh data terkait disimpan dengan baik di database, memungkinkan untuk menghasilkan laporan-laporan terkait. Oleh karena itu, sistem yang telah dikembangkan akan memberikan kemudahan kepada karyawan dari berbagai departemen yang terlibat dalam proses penggajian untuk membuat laporan-laporan dengan lebih mudah.

METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai merupakan campuran antara kuantitatif dan kualitatif dengan melakukan observasi dan wawancara kepada stakeholder pada GUPUSBKANGAD. Setelah itu melakukan kajian literatur dalam upaya membangun solusi yang akan dilakukan yaitu membangun sistem informasi absensi pada GUPUSBKANGAD. Pengembangan sistem informasi ini dilakukan dengan metode prototype seperti yang dijelaskan berikut:

1) Mendengarkan Pelanggan

Kebutuhan dan masukan pengguna diperhatikan dengan saksama untuk merencanakan pengembangan aplikasi yang akan menghitung keberadaan Gudang Pusat

Pasokan dan Transportasi Angkatan Darat (GUPUSBKANGAD). Pengumpulan data dilaksanakan dengan melakukan pengamatan dan wawancara guna mengidentifikasi permasalahan dan menganalisis kebutuhan sistem. Pada fase ini, tujuan umum dari sistem yang akan dikembangkan ditentukan dan kebutuhan pengguna diidentifikasi.

2) Membangun, Memperbaiki Prototype

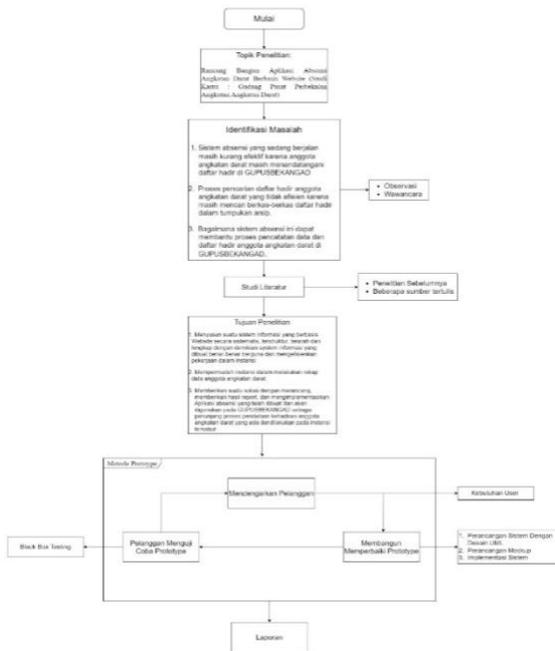
Tahap membangun, memperbaiki prototype merupakan tahap selanjutnya setelah mendengarkan pelanggan, pada tahap ini dilakukan perencanaan dan perancangan prototype sistem. Perancangan prototype dibuat berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah dilakukan sebelumnya. Tujuan tahap ini yaitu merepresentasi aspek-aspek sistem yang akan terlihat oleh calon pengguna. Perencanaan dan perancangan dilakukan dengan merancang desain sistem dengan UML (Unified Modelling Language), dengan menggunakan Use case, Class diagram, dan Activity diagram. Setelah melakukan perancangan desain sistem selanjutnya merancang interface/prototype sebagai gambaran sistem yang sesungguhnya, selanjutnya dilakukan implementasi interface. Dalam pembangunan aplikasi absensi berbasis website Gudang Pusat Perbekalan dan Angkatan Darat atau GUPUSBKANGAD menggunakan framework Bootstrap dengan memakai CSS, HTML untuk bagian front end sedangkan pada bagian Web Service admin menggunakan framework Laravel dengan menggunakan bahasa PHP serta menggunakan Bootstrap untuk bagian Back End dan database pada sistem ini menggunakan MySQL.

3) Pengujian Prototype

Langkah akhir adalah melakukan pengujian sistem pada pengguna, di mana model yang telah dibuat akan diuji dan disajikan kepada calon pengguna untuk mengevaluasi kesesuaian dengan keinginan dan kebutuhan mereka, jika pengujian menunjukkan penyimpangan dari persyaratan, kami kembali ke tahap mendengarkan untuk mendapatkan persyaratan yang lebih tepat dan akurat. Pengujian sistem memiliki tujuan untuk mengevaluasi apakah sistem sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan dan mendeteksi potensi kesalahan

pada setiap fungsi atau modul yang telah dibangun.

Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode Black box. Pengujian black box menguji fungsionalitas sistem, terutama perilaku (behavior) dan masalah bisnisnya. Pengujian kotak hitam dilakukan untuk mendeteksi kesalahan dalam fungsionalitas, pemrosesan, dan perilaku sistem.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dari penelitian ini didapatkan dengan metode observasi dan wawancara untuk dapat menganalisa kebutuhan-kebutuhan untuk perancangan website. Dari data yang diambil didapatkan hasil bahwa sistem absensi yang ada saat ini dilakukan secara manual dengan buku absensi, dan juga anggota yang akan melakukan absensi diharuskan datang ke tempat atau pos absensi selain itu juga petugas yang berjaga di pos absensi harus mengecek secara manual absensi dari tiap anggota. Hal ini kurang efektif dari segi waktu dan juga manajemen data dari absensi. Maka dari itu peneliti menyoroti pentingnya memiliki sistem absensi yang efisien, akurat, dan dapat diakses secara mudah oleh seluruh personel. Mereka juga menekankan perlunya sistem pelaporan yang efektif dan otomatis untuk memonitor kehadiran personel.

Analisis Kebutuhan

Dari data hasil penelitian tersebut, dirumuskan kebutuhan fungsional sebagai berikut:

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Admin

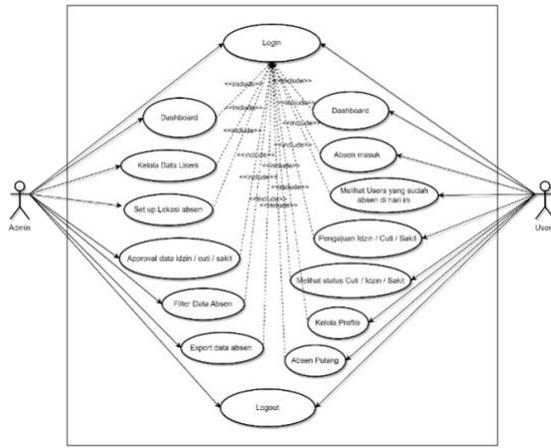
No	Fungsi	Spesifikasi Kebutuhan
1	Login	Sistem menyediakan kebutuhan login untuk admin
2	Mengelola data absensi anggota	Sistem dapat melihat recap data absensi, melihat dan mengunduh laporan absensi, melihat data lokasi absensi
3	Mengelola data anggota	Sistem dapat mengubah dan menghapus data anggota
4	Mengelola data izin dan sakit	Sistem dapat melihat, menyetujui dan menolak data izin dan sakit yang diajukan anggota

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional User

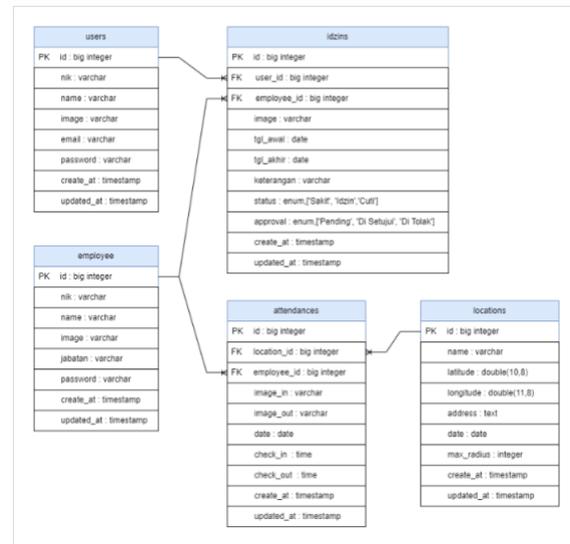
No	Fungsi	Spesifikasi Kebutuhan
1	Login	Sistem menyediakan kebutuhan login untuk user
2	Mengelola data absensi anggota	Sistem dapat melakukan absensi dengan camera dan lokasi
3	Mengelola data anggota	Sistem dapat mengubah data anggota
4	Mengelola data izin dan sakit	Sistem dapat mengajukan izin atau sakit ke admin
5	Melihat history absensi	Sistem dapat melihat recap data history absensi selama sebulan

Desain UML

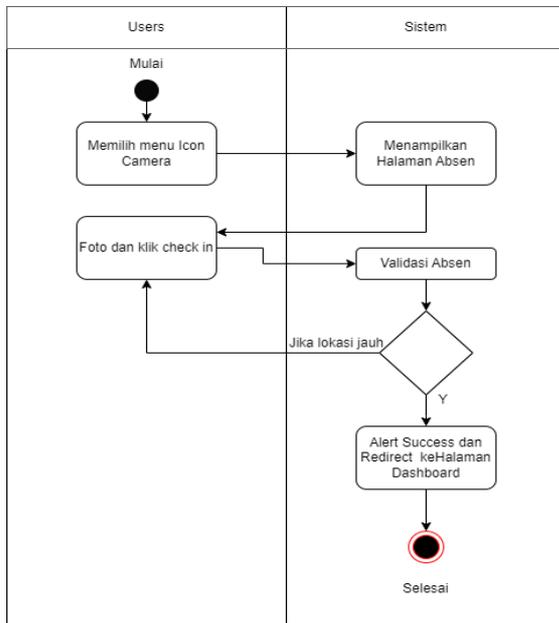
Data yang sudah diperoleh kemudian dilakukan perancangan desain untuk sistem absensi. Desain sistem dalam metode ini akan direpresentasikan dengan diagram UML. Berikut ini merupakan beberapa rancangan UML sistem absensi:



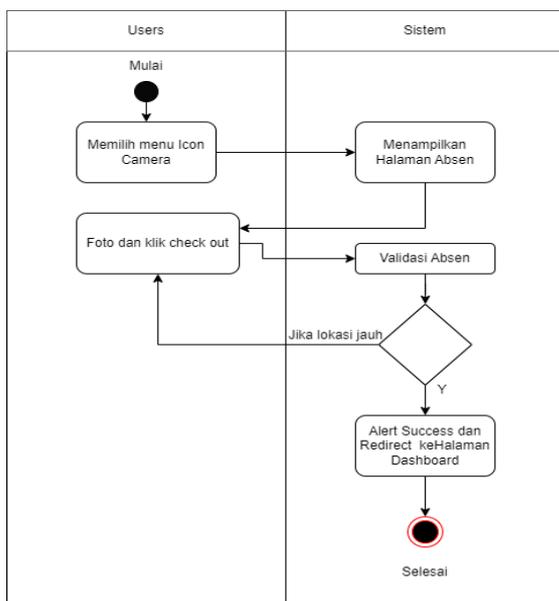
Gambar 2. Use Case Diagram



Gambar 5. Class Diagram



Gambar 3. Activity Diagram Absen Masuk



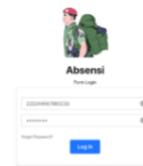
Gambar 4. Activity Diagram Absen Keluar

Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap selanjutnya dari tahap desain, pada tahap ini desain dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya kemudian diimplementasikan dengan bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman dan markup language yang digunakan dalam sisi front-end website merupakan HTML, CSS, JavaScript dengan bantuan framework Bootstrap. Kemudian dari sisi back-end bantuan framework Laravel dan MySQL sebagai database.

Halaman Login

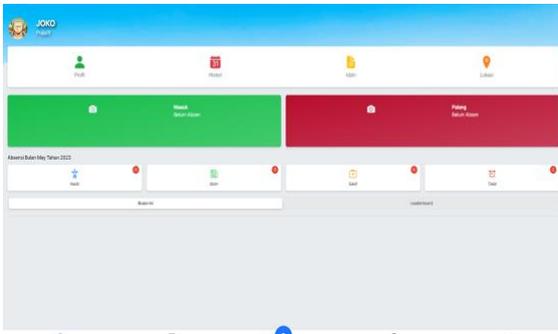
Ini merupakan halaman paling awal sebelum masuk ke dalam website absensi.



Gambar 6. Halaman Login

Halaman Dashboard

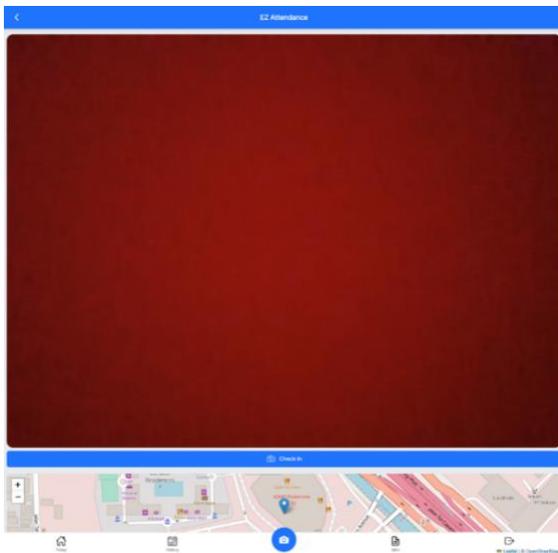
Ini merupakan halaman utama website absensi yang menampilkan nama, jabatan, dan fitur absen masuk – keluar, serta data absen hadir, izin, sakit, dan telat bulan saat ini.



Gambar 7. Halaman Dashboard User

Halaman Absensi

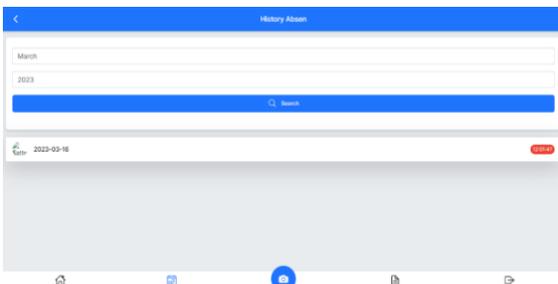
Ini merupakan halaman untuk anggota melakukan absensi, dalam halaman ini terdapat fitur camera untuk pengenalan wajah, dan juga fitur lokasi untuk melakukan absensi.



Gambar 8. Halaman Absensi

Halaman History Absensi

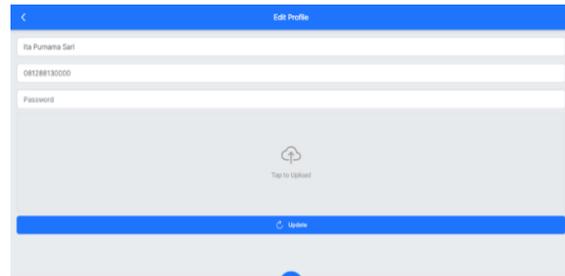
Ini merupakan halaman yang akan menampilkan history absen setiap perbulan dan tahunnya.



Gambar 9. Halaman History Absensi

Halaman Detail Profile

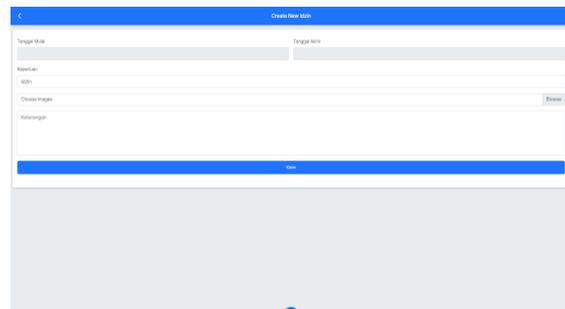
Ini merupakan halaman untuk mengedit profile anggota, terdapat nama anggota, nomor telephone anggota, password, dan foto anggota



Gambar 10. Halaman Detail Profile

Halaman Pengajuan Izin

Ini merupakan halaman untuk pengajuan izin oleh user, terdapat tanggal mulai, tanggal akhir, keperluan, gambar dan keterangan pada form pengajuan izin baru.



Gambar 11. Halaman Pengajuan Izin

Halaman Permohonan Izin

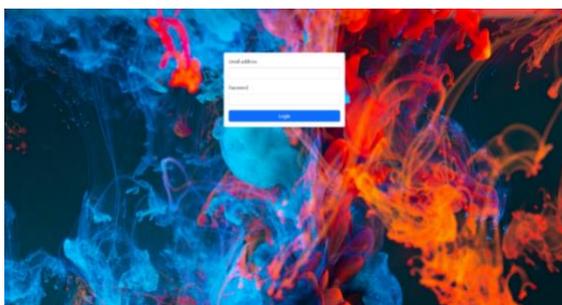
Ini merupakan halaman yang menampilkan daftar permohonan izin dari anggota, terdapat keterangan apakah izin yang diajukan telah disetujui atau tidak. Dan juga terdapat keterangan izin yang diajukan, baik itu izin, sakit atau cuti.



Gambar 12. Halaman Permohonan Izin

Halaman Login Admin

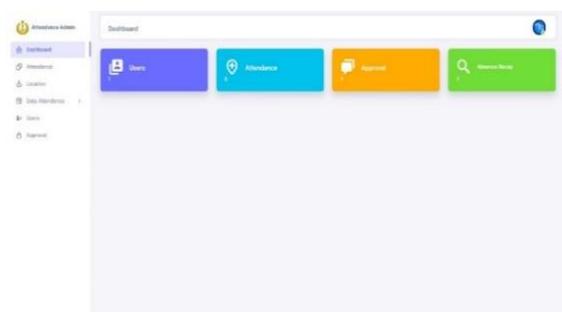
Ini merupakan halaman paling awal dari sisi admin sebelum masuk ke halaman utama.



Gambar 13. Halaman Login Admin

Halaman Dashboard Admin

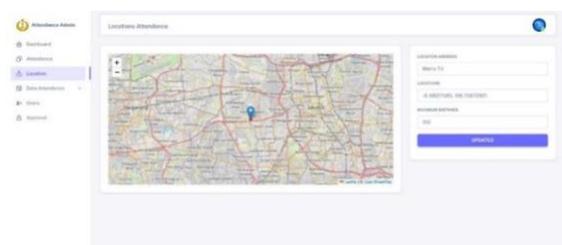
Ini adalah halaman utama untuk admin. Terdapat fitur cepat untuk melihat detail data anggota, lokasi kehadiran, persetujuan absensi anggota, dan rekap absensi anggota.



Gambar 14. Halaman Dashboard Admin

Halaman Absensi Admin

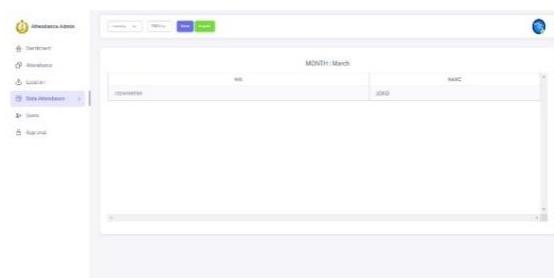
Ini merupakan halaman yang menampilkan lokasi absensi. Lokasi absensi admin yang dapat diubah sesuai lokasi saat itu juga admin berada, dalam pencarian lokasi terdapat alamat lokasi, titik kordinat lokasi, dan jarak maksimum yang berguna untuk mencari titik lokasi yang tepat saat perubahan lokasi diterapkan.



Gambar 15. Halaman Absensi Admin

Halaman Data Absensi User

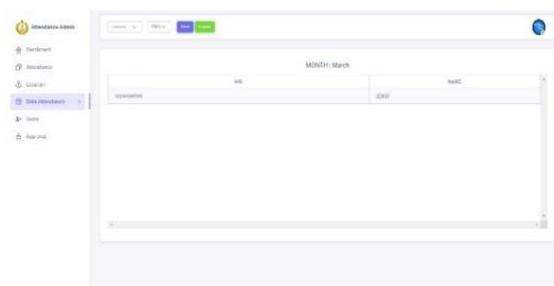
Ini merupakan halaman yang menampilkan lokasi absensi. Lokasi absensi admin yang dapat diubah sesuai lokasi saat itu juga admin berada, dalam pencarian lokasi terdapat alamat lokasi, titik kordinat lokasi, dan jarak maksimum yang berguna untuk mencari titik lokasi yang tepat saat perubahan lokasi diterapkan.



Gambar 16. Halaman Data Absensi User

Halaman Data Absensi User

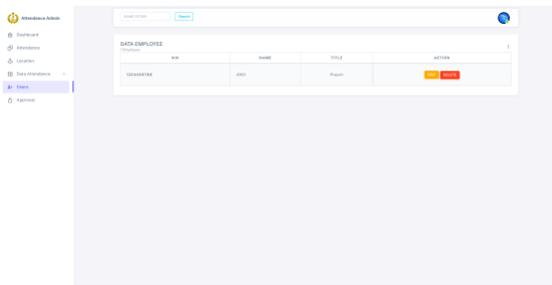
Ini merupakan halaman yang menampilkan daftar absensi yang dilakukan anggota, terdapat fitur filter pencarian bulan dan tahun untuk melihat data absensi anggota setiap bulan dan tahunnya, serta menampilkan tabel data anggota seperti NIK, dan Nama setiap anggota jika pencarian data berhasil.



Gambar 17. Halaman Data Absensi User

Halaman Data User

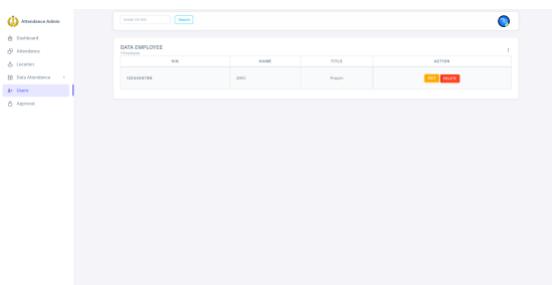
Ini merupakan halaman yang menampilkan daftar absensi yang dilakukan anggota, terdapat fitur filter pencarian bulan dan tahun untuk melihat data absensi anggota setiap bulan dan tahunnya, serta menampilkan tabel data anggota seperti NIK, dan Nama setiap anggota jika pencarian data berhasil.



Gambar 18. Halaman Data User

Halaman Data User

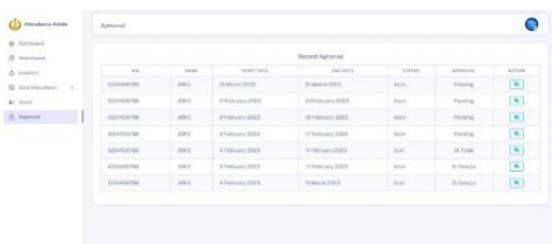
Ini merupakan halaman yang menampilkan daftar anggota yang ada, halaman ini menyediakan fitur untuk mengubah atau menghapus data anggota.



Gambar 19. Halaman Data User

Halaman Persetujuan Izin

Ini merupakan halaman yang menampilkan daftar persetujuan absen setiap anggota, dalam halaman tersebut terdapat tabel persetujuan setiap absen anggota, detail tabel tersebut seperti Nik, Nama, Tanggal Mulai Absen, Tanggal Akhir Absen, Status Absen, Persetujuan, dan tombol aksi untuk persetujuan absen.



Gambar 20. Halaman Persetujuan Izin

KESIMPULAN

Sistem informasi absensi angkatan darat berbasis website pada Gudang Pusat Perbekalan Angkatan Angkatan Darat dibangun dengan tujuan untuk mempermudah proses absensi,

pengajuan izin, sakit dan cuti. Pada sistem ini proses absensi telah dilakukan melalui sistem informasi berbasis website sehingga dapat mempermudah anggota dalam proses absensi dan pengajuan izin karena tidak perlu datang ke pos untuk absensi. Hal ini menunjukkan bahwa sistem informasi absensi angkatan darat berbasis website pada Gudang Pusat Perbekalan Angkatan Angkatan Darat dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi.

DAFTAR PUSTAKA

Bangsawan, I. G. N. B. P.. (2013). *Analisis Faktor-Faktor Yang Menentukan Disiplin*. Pradnyana, A.G., Raka, A. A. G., & Brahma, W. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Kehadiran Dosen Secara Realtime Berbasis Web. *International Journal of Natural Sciences and Engineering*, 4(1), 11–20. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJNSE>

Lestari, G. S., & Novianti, T. (2018). Design Of Employee Attendance System Application At Pt Xyz. In *Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika* (Vol. 7, Issue 2).

Mayliana, N., & Atmojo, W. T. (2019). Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Toko Berbasis Web (Studi Kasus Pada PT Borneo Raya Mandiri). *J. Inov. Inform*, 4(2).

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*, 5(2), 34–41.

Romindo, R. (2019). Sistem Informasi Pengarsipan Pada Kantor Notaris Efrina Nofiyanti Kayadu, Sh. M. Kn Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *REMIK: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 3(2), 81–86.

Roosdianto, R., Sari, A. O., & Satriansyah, A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Absensi Karyawan Online. *INTI Nusa Mandiri*, 15(2), 135–142. <https://doi.org/10.33480/inti.v15i2.1932>

Ruslan Maulani, M., Julian, A., & Hakim, L. L. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Perkuliahan Berbasis Clie-Server Menggunakan Teknologi Rfid (Radio Frequency Identification) (Studi Kasus di Politeknik Pos Indonesia). In *Jurnal Teknik Informatika* (Vol. 10, Issue 3).

- Santoso, A., Yulianto, A. W., & Matrik, J. (2017). *Analisa Dan Perancangan Sistem Absensi Siswa Berbasis Web Dan Sms Gateway* (Vol. 16, Issue 2).
- Sianturi, K., & Wijoyo, H. (2020). *EKONAM: Jurnal Ekonomi Rancang Bangun System Informasi Penggajian Dan Absensi Karyawan Megara Hotel Pekanbaru Berbasis Web*. <http://ejournal.uicm-unbar.ac.id/index.php/ekonam>