



PERANCANGAN APLIKASI PRESENSI DOSEN REAL TIME DENGAN METODE GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) DAN LOCATION BASED SERVICE (LSB) BERBASIS WEB DI JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Aisyah¹, Dewi Permata Sari² Kusumanto³

Politeknik Negeri Sriwijaya, Teknik Elektro Palembang, Indonesia^{1,2,3}

aisyahmrmh@gmail.com¹, dewi_permatasari@polsri.ac.id² Manto_6611@yahoo.co.id³

Diterima: 02-08-2022

Review: 11-08-2022

Publish: 15-08-2022

Abstrak:

Absensi merupakan suatu hal yang wajib terutama pada sebuah instansi maupun perusahaan Politeknik Negeri Sriwijaya dalam melakukan absensi masih menggunakan cara manual, sehingga dibutuhkan suatu sistem absensi untuk pegawai yang dapat melakukan pendataan dan pengelolaan data secara efisien serta akurat. Perancangan sistem absensi pegawai ini dilakukan dengan metode pengumpulan data, analisa dan survey serta implementasi sistem dengan menggunakan beberapa pemrograman untuk pengelolaan database. Hasil dari perancangan adalah dibuatnya sebuah aplikasi absensi secara real time berbasis web dengan metode gps dan lsb di jurusan teknik elektronika politeknik negeri sriwijaya. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan proses absensi lebih efisien dan bisa dipantau dengan mudah oleh admin maupun pimpinan.

Kata kunci: website, Aplikasi, Absensi, GPS.

Abstract:

Attendance is a mandatory thing, especially for an agency or company at the Sriwijaya State Polytechnic in carrying out attendance still using the manual method, so an attendance system is needed for employees who can collect data and manage data efficiently and accurately. The design of the employee attendance system is carried out using data collection methods, analysis and surveys as well as system implementation by using several programming for database management. The result of the design is the creation of a web-based real time attendance application using the GPS and LSB method in the Department of Electronics Engineering at the Sriwijaya State Polytechnic. With this application, it is hoped that the attendance process will be more efficient and can be monitored easily by admins and leaders.

Keywords: website, Application, Attendance, GPS.

Corresponding: Aisyah

E-mail: aisyahmrmh@gmail.com



PENDAHULUAN

Salah satu smartphone yang paling banyak digunakan saat ini adalah smartphone berbasis Android, dimana Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri (Alda, 2020). (Sari & Yulianto, 2013) Tidak dapat dipungkiri lagi kehadiran dosen dalam menjalankan kegiatan pembelajaran di kelas masih sangat dibutuhkan, terutama pada pembelajaran yang mengharuskan komunikasi dosen dan mahasiswa. Sama halnya pada proses pembelajaran di Politeknik Negeri Sriwijaya khususnya pada Program Studi Teknik Elektronika (Lisnini, Hamid, & Miama, 2014). Presensi dengan cara manual yaitu dengan cara mengisi form pengisian

menjadi tidak efektif karena cara tersebut sangat mudah dimanipulasi sehingga data kehadiran seseorang ditempat kerja tidak akan terjaga keasliannya (Rintjap, Sompie, & Lantang, 2014). Presensi kehadiran merupakan salah satu penunjang yang dapat mendukung aktifitas dan kegiatan dalam bidang pendidikan terutama dalam proses belajar mengajar (Akbar & Effendy, 2018).

Website adalah apa yang anda lihat via browser, sedangkan yang disebut web sebenarnya adalah sebuah aplikasi web, karena melakukan *action* tertentu dan membantu anda melakukan kegiatan tertentu (Josi, 2017). *Website* atau disingkat *web*, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, *video*, *audio*, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet (Stella Widiastuti, 2021). Website adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait antara halaman yang satu dengan halaman lain, yang biasanya ditempatkan pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan interet ataupun jaringan wilayah lokal LAN (Yudhistira, 2021).

Database adalah sekumpulan data store (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam magnetic disk, oftical disk, magnetic drum, atau media penyimpanan sekunder lainnya (Taqiyah, 2018). Basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan Basis data bisa dipahami sebagai suatu kumpulan data terhubung (interrelated data) yang disimpan dengan bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu dan yang lainnya atau tidak memerlukan suatu kerangkapan data (meskipun ada maka kerangkapan data itu harus seminimal mungkin dan terkontrol (controlled redundancy), data disimpan dengan cara tertentu sehingganya mudah untuk digunakan dan ditampilkan kembali, data bisa digunakan satu atau bahkan lebih program-program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa ketergantungan dengan program yang akan menggunakannya, data disimpan sedemikian rupa sehingga proses pengambilan penambahan, dan modifikasi data dapat dilakukan dengan sangat mudah dan terkontrol.

Global Positioning System adalah sistem untuk menentukan posisi dan navigasi secara global dengan menggunakan satelit (Liani, 2017). Sistem yang pertama kali dikembangkan oleh Departemen Pertahanan amerika ini digunakan untuk kepentingan militer maupun sipil (survey pemetaan dan informasi geografi. Sistem GPS, yang nama aslinya adlah NAVSTAR GPS (Navigation Satellite Timing and Ranging Global Positioning System), mempunyai tiga segmen yaitu : satelit, pengontrol, dan penerima / pengguna. Satelit GPS yang mengorbit bumi, dengan orbit dan kedudukan yang tetap (koordinat pasti), seluruhnya berjumlah 24 buah dimana 21 buah aktif bekerja dan 3 buah sisanya adalah cadangan.

Menurut (Budiman, 2016) Location Based Service (LBS) atau layanan berbasis lokasi adalah layanan informasi yang dapat diakses melalui mobile device dengan menggunakan mobile network, yang dilengkapi kemampuan untuk memanfaatkan lokasi dan mobile device tersebut. Location Based Service adalah sebuah layanan informasi yang dapat diakses menggunakan perangkat mobile Melalui jaringan internet dan seluler yang memanfaatkan kemampuan penunjuk lokasi (maps) pada perangkat mobile. Location Based Service akan memberikan layanan informasi berupa sebuah lokasi maupun sebuah posisi kepada para pengguna

METODE PENELITIAN

Perancangan sistem absensi pegawai ini dilakukan dengan metode pengumpulan data, analisa dan survey serta implementasi sistem dengan menggunakan beberapa pemograman untuk pengelolaan database.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi absensi pegawai merupakan hasil akhir dari semua perancangan ini dan tahapan-tahapan pengembangan sistem yang telah penulis lakukan. Perancangan sistem absensi ini merupakan penerapan dari sebuah rancangan yang telah di uraikan pada bab sebelumnya.

Setelah menerapkan sebuah perancangan maka di dapatkan sistem yang terkomputerisasi yaitu Perancangan Aplikasi Presensi Dosen RealTime Dengan Metode Global Positioning System (GPS) dan Location Based Service (LSB) Berbasis Web di Jurusan Teknik Elektronika Politeknik Negeri Sriwijaya. Aplikasi absensi ini juga memiliki sebuah website yang terdiri dari halaman pada website login admin yang secara terperinci akan di jelaskan sebagai berikut:

1. Halaman *Admin*

Halaman Admin terdiri dari 2 menu antara lain:

1. *Dashboard* merupakan halaman utama yang mencakup data pegawai teknik elektronika politeknik negeri sriwijaya yang telah terdaftar untuk melakukan absensi pada sistem aplikasi yang sebelumnya sudah dirancang.
2. Halaman *Menu Absensi* merupakan halaman yang mengelolah dan memproses setiap pegawai yang sudah melakukan absensi pada aplikasi yang dirancang dengan hasil sebuah lokasi pegawai tersebut. Dimana pada halaman ini terdapat juga beberapa halaman sebagai berikut.
 1. Halaman *laporan* Merupakan halaman pada menu absensi untuk laporan kegiatan pegawai yang dimana khususnya pada pegawai yang sedang bekerja dinas diluar lingkup politeknik negeri sriwijaya
 2. Halaman *Absensi* merupakan halaman yang juga terdapat pada menu absensi yang digunakan untuk mendata, mengelolah siapa saja pegawai yang telah melakukan absensi.

Pengujian Sistem Aplikasi Absensi

Setelah perancangan sistem aplikasi absensi selesai dilakukan, sehingga tahapan yang dilakukan selanjutnya yaitu melakukan pengujian pada sistem aplikasi absensi ini. Namun sebelum melakukan pengujian sistem penulis menyajikan website yang bisa dikunjungi dengan alamat website sebagai berikut <https://absensi.welove.web.id/> sehingga akan tampilan halaman website seperti terlihat di bawah ini.



Hasil Tampilan website pada Aplikasi Absensi

Selanjutnya pada halaman website tersebut terdapat menu unduh aplikasi. Dimana menu ini merupakan menu untuk pegawai menginstal aplikasi yang sebelumnya telah dirancang tersebut sebagai aplikasi yang akan digunakan untuk pegawai mengisi absensi kehadiran. Berikut data pengujian sistem pada sistem *Perancangan Aplikasi Presensi Dosen Real Time Dengan Metode Global*

Positioning System (GPS) Dan Location Based Service (LSB) Berbasis Web Di Jurusan Teknik Elektronika Politeknik Negeri Sriwijaya” sebagai berikut.



Hasil Halaman Muka Aplikasi Absensi



Hasil Halaman Login Pegawai



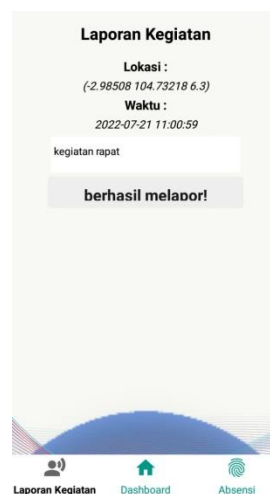
Hasil Halaman Utama Aplikasi
Absensi Pegawai



Pengujian Pegawai Berhasil Absensi



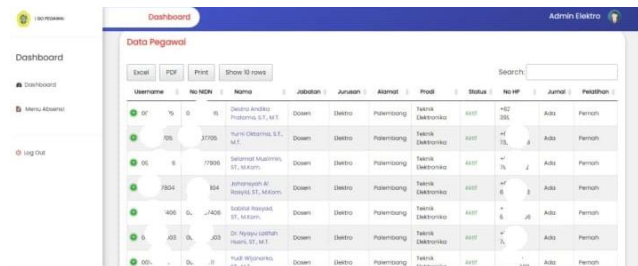
Pengujian Pegawai Tidak Berhasil Absensi



Pengujian Pegawai Lapor Kegiatan Dinas Luar

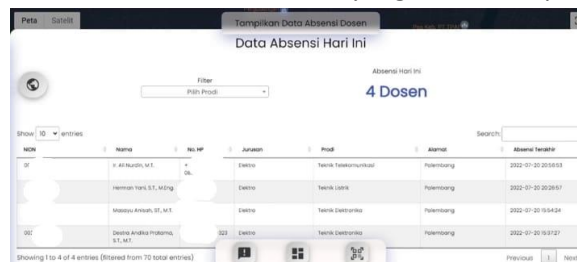
Halaman Dashboard Admin

Setelah login halaman Admin dapat dilihat bahwa terdapat data pegawai jurusan teknik elektronika politeknik negeri sriwijaya yang telah di input admin seperti yang terlihat di bawah ini



The screenshot shows the 'Dashboard' page for 'Admin Elektro'. It features a 'Data Pegawai' table with columns: Username, No NIK, Nama, Jurusan, Alamat, Prodi, Status, No HP, Jurnal, and Presensi. The table lists several staff members, including 'Drs. Nur Hidayat, S.T., M.T.' and 'Drs. Nur Hidayat, S.T., M.T.'.

Halaman Dashboard Admin yang sudah di Input



The screenshot shows the 'Tampilkan Data Absensi Dosen' page for 'Data Absensi Hari Ini'. It displays a table with columns: No, Nama, No HP, Jurusan, Prodi, Alamat, and Absensi Terakhir. The table shows 4 dosen (lecturers) with their respective details and last attendance dates.

Hasil Halaman Data Semua Pegawai Absensi



The screenshot shows the 'Tampilkan Data Absensi Dosen' page for 'Data Absensi Hari Ini' filtered by 'Jurusan Listrik'. It displays a table with columns: No, Nama, No HP, Jurusan, Prodi, Alamat, and Absensi Terakhir. The table shows 1 dosen (lecturer) with their respective details and last attendance date.

Hasil Halaman Data Semua Pegawai Absensi Jurusan Listrik



The screenshot shows the 'Tampilkan Data Absensi Dosen' page for 'Data Absensi Hari Ini' filtered by 'Jurusan Telekomunikasi'. It displays a table with columns: No, Nama, No HP, Jurusan, Prodi, Alamat, and Absensi Terakhir. The table shows 1 dosen (lecturer) with their respective details and last attendance date.

Hasil Halaman Data Semua Pegawai Absensi Jurusan Telekomunikasi



The screenshot shows the 'Laporan Kejadian' page. It displays a table with columns: Waktu, Nama Pegawai, No HP Pegawai, Latitude, Longitude, Foto, Status, and Aksi. The table shows a list of events with timestamps, employee names, and locations.

Hasil Halaman Data Semua Pegawai Absensi yang ada kegiatan dinas diluar.

KESIMPULAN

Dari hasil percobaan yang didapat, dapat disimpulkan penggunaan system absensi penilaian ini sangat menguntungkan sekali khususnya di dunia pendidikan. Selain itu sangat mudah dan akurat untuk mengetahui keberadaan pegawai pada saat absensi jam kerja karena terdeteksi gps serta dapat menghindari sebuah kekurangan disiplin pada pegawai dapat dilihat pada system jika pegawai telat masuk maka tidak dapat absensi serta memudahkan admin maupun pimpinan untuk mengambil data absensi semua pegawai.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Muhamad, & Effendy, Irman. (2018). Implementasi aplikasi kehadiran perkuliahan dikelas menggunakan pembaca RFID pada e-KTP. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 31–35.
- Alda, Muhamad. (2020). *Aplikasi CRUD Berbasis Android Dengan Kodular Dan Database Airtable*. Media Sains Indonesia.
- Budiman, Edy. (2016). Pemanfaatan Teknologi Location Based Service Dalam Pengembangan Aplikasi Profil Kampus Universitas Mulawarman Berbasis Mobile. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 8(3), 137–144.
- Josi, Ahmat. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembangunan Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, 9(1).
- LIANI, DIAH. (2017). *SISTEM NAVIGASI PADA MOBILE ROBOT DENGAN MENGGUNAKAN GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM)*. POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA.
- Lisnini, Lisnini, Hamid, Abd, & Miama, L. P. N. (2014). Tinjauan Terhadap Minat Mahasiswa Dalam Memilih Jurusan Administrasi Bisnis (Studi Kasus Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Sriwijaya). *Orasi Bisnis: Jurnal Ilmiah Administrasi Niaga*, 11(1).
- Rintjap, Alfien S., Sompie, Sherwin R. U. A., & Lantang, Oktavian. (2014). Aplikasi absensi siswa menggunakan sidik jari di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Manado. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 3(3), 1–5.
- Sari, Catur Fifti Anas, & Yulianto, Lies. (2013). Perancangan sistem informasi absensi menggunakan finger print di badan perencanaan pembangunan daerah dan penanaman modal kabupaten pacitan. *Seruni-Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika Dan Komputer*, 2(1).
- Stella Widiastuti, Audrey. (2021). *Proses Produksi Berita di Laman Website Sukabumikota*. go. id.
- Taqiyah, Viona Azhar. (2018). *Pengolahan Database Perusahaan Buana Finance*.
- Yudhistira, Rifani. (2021). *Sistem Informasi Penjualan Pada Tb. Sinar Mulya Indah*. Univeristas Komputer Indonesia.