



Implementasi Teknologi Global Positioning System Pada Sistem Informasi Monitoring dan Presensi Mahasiswa PKL di Instansi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kediri

AHMAD CHOIRUL HUDA



LATAR BELAKANG

Dinas Komunikasi dan Informatika (Dinas Kominfo) merupakan Perangkat Daerah pada Pemerintah Kabupaten Kediri yang dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Kediri Nomor 5 tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Kediri dan Peraturan Bupati Kediri Nomor 51 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas dan Fungsi Serta Tata Kerja Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kediri. Sesuai dengan kedudukan Dinas Komunikasi dan Informatika sebagai unsur pelaksana bidang komunikasi dan Informatika, Dinas Komunikasi dan Informatika mempunyai tugas pokok dan tanggung jawab melaksanakan sebagian urusan Pemerintah Kabupaten Kediri di bidang Komunikasi dan Informatika melalui misi Pemerintah Kabupaten Kediri Nomor 13 “Membangun dan

LATAR BELAKANG

mengembangkan jaringan sistem informasi dan komunikasi”.

Absensi adalah proses pencatatan waktu hadir seseorang dalam sebuah dokumen yang dibuat sebagaimana mestinya guna sebagai acuan dalam menentukan sebuah keputusan dalam lingkup penelitian (Yuliadi, Ibrahim, & Akbar, 2021). Setiap kegiatan yang membutuhkan informasi mengenai peserta tentu akan melakukan absensi. Hal ini juga terjadi pada proses presensi yang dilaksanakan oleh instansi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kediri. Proses kegiatan absensi ini terjadi pada Mahasiswa PKL dan Pembimbing Lapangan. Salah satu kegunaan absensi ini kepada pihak Mahasiswa PKL dan Pembimbing Lapangan adalah mempermudah melakukan evaluasi kinerja keaktifan setiap kehadiran mahasiswa dalam melakukan kegiatan PKL.

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi semakin pesat, khususnya kemajuan di bidang teknologi informasi terutama pada teknologi internet. Penggunaan aplikasi web dan android dikatakan lebih efektif dan efisien karena adanya kemudahan dalam pengaksesan dan pengambilan informasi. Seiring dengan perkembangan teknologi, telah ditemukan sebuah teknologi Global Positioning System yang dapat melacak lokasi kita terkini. GPS adalah sistem untuk menentukan letak dipermukaan bumi dengan bantuan penyelarasan sinyal satelit. Sistem ini menggunakan 24 satelit yang mengirimkan sinyal gelombang mikro ke bumi. Sinyal ini diterima oleh alat penerima di permukaan, dan digunakan untuk menentukan letak, kecepatan, arah dan waktu (Winardi, 2006).

Instansi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kediri dalam proses absensi

LATAR BELAKANG

presensi mahasiswa PKL, pada setiap harinya mahasiswa harus melakukan absensi kehadiran pada jurnal absensi yang telah diberikan oleh kampus masing-masing. Setelah kegiatan PKL selesai, jurnal absensi yang diberikan oleh kampus akan dikumpulkan ke dinas komunikasi sebagai bukti kehadiran PKL. Dalam penerapan absensi secara konvensional ini dalam proses pengambilan data absensi memiliki banyak kekurangan, seperti data yang tidak valid ketika data yang masuk salah. Kekurangan lain dari pengambilan data secara manual adalah hilang atau rusaknya data yang ada. Kekurangan lain adalah kurangnya efisiensi dan efektifitas pada pengolahan data.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka terbentuk lah ide untuk memberikan alternatif pemecahan masalah dengan membuat suatu sistem absensi

LATAR BELAKANG

menggunakan Teknologi Global Positioning System yang lebih efektif digunakan serta bisa melakukan efektivitas dalam proses absensi tanpa memakan banyak waktu dan melakukan penyimpanan data secara efektif.

RUMUSAN MASALAH & TUJUAN

Rumusan Masalah :

- a) Bagaimana caranya memudahkan mahasiswa PKL dalam melaporkan kehadiran setiap harinya ?
- b) Bagaimana caranya supaya pembimbing lapangan dapat mengetahui kehadiran mahasiswa PKL setiap harinya ?
- c) Bagaimana caranya supaya resepsionis dapat memonitoring mahasiswa yang sedang melakukan PKL ?

RUMUSAN MASALAH & TUJUAN

Tujuan :

- a) Mempermudah mahasiswa PKL dalam melakukan presensi kehadiran setiap harinya.
- b) Mempermudah pembimbing lapangan dalam memonitoring presensi kehadiran mahasiswa PKL setiap harinya.
- c) Mempermudah resepsionis dalam memonitoring mahasiswa yang sedang melakukan PKL.

PENELITIAN RELEVAN

Berikut ini adalah penelitian yang telah dilakukan dan memiliki korelasi yang searah dengan penelitian yang akan dilakukan, antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Rahayu, Muhamad Yusup dan Sinta Puspita Dewi pada jurnal CCIT Vol. 9 No. 1 tahun 2015 yang berjudul “Perancangan Aplikasi Absensi Peserta Bimbingan Belajar Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Yii”. Aplikasi absensi peserta ini dirancang dengan menggunakan Website berbasis framework Yii, xampp sebagai web, MySQL sebagai database manajemen system (DBMS). Bertujuan untuk memudahkan kepegawaian mendapatkan rekapitulasi absensi secara online, dan data absensi lebih terstruktur dan tidak akan mudah tercecer lagi, karena sudah tersimpan secara terintegrasi melalui pengolahan database yang baik

PENELITIAN RELEVAN

2. Penelitian yang dilakukan oleh Budiman pada infotech Journal (2016) ISSN: 2460-1861 yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Absensi Pegawai Koperasi Saluyu Kabupaten Majalengka”. Pembuatan aplikasi ini menggunakan java. Pendeteksian absensi pada aplikasi ini terbatas pada metode dan teknologi yang digunakan, yakni barcode dan tidak menggunakan teknologi pendeteksi yang lain seperti fingerprint scan atau yang lainnya
3. Penelitian yang dilakukan oleh Sendy Aprilia pada Journal of Applied Informatics and Computing (JAIC) Vol. 4 No. 1 pada tahun 2020 yang berjudul “Sistem Informasi Absensi Berbasis Website Menggunakan API Whatsapp dengan metodologi Incremental (Studi Kasus:SMP Negeri 29 Pekan Baru)”. Sistem informasi absensi menggunakan API

PENELITIAN RELEVAN

Whatsapp diharapkan dapat membantu guru SMP Negeri 29 dalam melakukan absensi siswa, memudahkan tata usaha dalam melakukan penyimpanan serta pengolahan data absensi dan memudahkan orang tua dalam memantau ketidakhadiran siswa disekolah

4. Penelitian yang dilakukan oleh Yanti Wulandari dan Heni Sulistiani pada Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA) Vol.1 No.1 pada tahun 2020 yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Presensi SMS Gateway Berbasis Web Dengan Framework CodeIgniter Pada SMKN 1 Trimurjo”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan system berbasis web terintegrasi dengan SMS Gateway pada SMKN 1 Trimurjo. Dengan SMS Gateway pada system maka secara otomatis system akan memberikan pemberitahuan kepada orang tua mengenai ketidakhadiran siswa.

ANALISIS KEBUTUHAN

Kebutuhan Fungsional (Website) :

a) Resepsionis (Admin)

1. Kelola Profil

- Membaca data profil
- Mengedit data profil

2. Kelola Mahasiswa PKL

- Membaca data mahasiswa PKL
- Mengedit data mahasiswa PKL

- Menghapus data mahasiswa PKL
- Menambah data mahasiswa PKL beserta pembuatan akun otomatis
- Pencarian data mahasiswa PKL
- Men-generate data mahasiswa PKL menjadi PDF berdasarkan kampus, status PKL dan tahun

ANALISIS KEBUTUHAN

Kebutuhan Fungsional (Website) :

- Print data mahasiswa PKL berdasarkan kampus, status PKL dan tahun
 - Menonaktifkan mahasiswa PKL yang sudah selesai masa PKL nya
 - Menampilkan diagram mahasiswa PKL berdasarkan 5 tahun terakhir dan perbulan.
 - Membaca data kampus
 - Mengedit data kampus
 - Menambah data kampus
 - Menghapus data kampus
 - Pencarian data kampus
 - Men-generate data kampus menjadi PDF
 - Print data kampus
3. Kelola Kampus

ANALISIS KEBUTUHAN

Kebutuhan Fungsional (Website) :

4. Kelola Tim Mahasiswa

- Membaca data tim mahasiswa
- Mengedit data tim mahasiswa
- Menambah data tim mahasiswa
- Menghapus data tim mahasiswa
- Pencarian data tim mahasiswa
- Men-generate data tim mahasiswa menjadi PDF

berdasarkan kampus, status PKL dan tahun

- Print data tim mahasiswa berdasarkan kampus, status PKL dan tahun

5. Kelola Pembimbing Lapangan

- Membaca data pembimbing
- Mengedit data pembimbing
- Menambah data pembimbing

ANALISIS KEBUTUHAN

Kebutuhan Fungsional (Website) :

beserta pembuatan akun otomatis

- Pencarian data pembimbing
- Men-generate data pembimbing menjadi PDF
- Print data pembimbing

6. Kelola Konfigurasi

- Membaca data konfigurasi
- Mengedit data konfigurasi

ANALISIS KEBUTUHAN

Kebutuhan Fungsional (Website) :

b) Pembimbing Lapangan (Divisi TI)

1. Kelola Profil

- Membaca data profil
- Mengedit data profil

2. Kelola Tim Mahasiswa

- Membaca data tim mahasiswa
- Men-generate data tim mahasiswa menjadi PDF

berdasarkan kampus, status PKL dan tahun

- Pencarian data tim mahasiswa

- Print data tim mahasiswa

berdasarkan kampus, status PKL dan tahun

3. Kelola Absensi

- Membaca data absensi

- Pencarian data absensi

ANALISIS KEBUTUHAN

Kebutuhan Fungsional (Website) :

- Men-generate data absensi menjadi PDF berdasarkan mahasiswa, tanggal, bulan dan tahun
- Print data absensi berdasarkan mahasiswa, tanggal, bulan dan tahun
- Memberikan persetujuan terhadap surat izin
- Menampilkan diagram absensi berdasarkan kehadiran dan ketidakhadiran
- Menampilkan notifikasi izin ketidakhadiran mahasiswa PKL

ANALISIS KEBUTUHAN

Kebutuhan Fungsional (Website):

c) Mahasiswa PKL

1. Kelola Absensi

- Membaca data absensi
- Men-generate data absensi menjadi PDF berdasarkan tanggal, bulan dan tahun
- Pencarian data absensi

ANALISIS KEBUTUHAN

Kebutuhan Fungsional (Android):

a) Pembimbing Lapangan (Divisi TI)

1. Kelola Absensi

- Membaca data absensi
- Memberikan persetujuan terhadap surat izin ketidakhadiran mahasiswa PKL
- Pencarian data absensi

ANALISIS KEBUTUHAN

Kebutuhan Fungsional (Android) :

b) Mahasiswa PKL

1. Kelola Profil

- Membaca data profil
- Mengedit data profil

2. Kelola Absensi kehadiran

- Membaca data absensi
- Menambah data absensi dengan mengimplementasikan Global

Positioning System untuk mengetahui lokasi absensi dan juga menyertakan foto sebagai validasi

- Pencarian data absensi
- Mendapatkan notifikasi absensi bila mana mahasiswa PKL belum melakukan absensi
- Mengedit data absensi dengan mengimplementasikan Global Positioning System untuk

ANALISIS KEBUTUHAN

Kebutuhan Fungsional (Android) :

mengetahui lokasi absensi dan juga menyertakan foto sebagai validasi

2. Kelola Ketidakhadiran

- Membaca data ketidakhadiran
- Menambah data ketidakhadiran dengan mengimplementasi Global Positioning System untuk mengetahui lokasi pengiriman izin

- Menghapus data ketidakhadiran dengan catatan surat dalam kondisi disapprove
- Mengedit data ketidakhadiran (waiting) dengan mengimplementasi Global Positioning System untuk mengetahui lokasi pengiriman izin
- Pencarian data ketidakhadiran
- Menampilkan notifikasi bila mana surat izin sudah divalidasi

ANALISIS KEBUTUHAN

Kebutuhan Non Fungsional :

a) Perangkat Keras

- Laptop ASUS M409DA-EK302T
- Processor AMD Ryzen 3 3200U with Radeon Vega Mobile Gfx 2.60 GHz
- RAM 8.00 GB
- HDD 1TB
- Mouse HP Gaming Mouse m100
- Keyboard DIVIPARD GK-50

ANALISIS KEBUTUHAN

Kebutuhan Non Fungsional :

b) Perangkat Lunak

- Operating System Windows 10 Home Single Language 64-bit
- Browser Google Chrome Version 105.0.5195.125 (Official Build) (64-bit)
- XAMPP control panel v3.3.0
- SQLyog Community – MySQL GUI v13.1.7
- Visual Studio Code Version 1.66.2
- Postman V10's
- Android Studio Dolphine | 2021.3.1 Beta 2