

SKRIPSI

APLIKASI PRESENSI BERBASIS LOKASI

LOCATION BASED PRESENCE APPLICATION



PATURUSI

D0217330

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SULAWESI

BARAT

2023

ABSRTAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi presensi berbasis lokasi yang dapat memudahkan guru dalam melakukan absensi yang masih dilakukan secara manual. Terciptanya sebuah aplikasi presensi yang dapat meminimalisir kecurangan absensi, kesalahan pengimputan data yang dilakukan secara manual dan lebih meningkatkan kedisiplinan guru di Sdn 063 Inp Bakka Bakka.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini Research and Development (R&D). Suatu metode atau langkah untuk menghasilkan produk baru atau mengembangkan dan menyempurnakan produk yang telah ada. Dalam pelaksanaan R&D, ada beberapa metode yang digunakan, yaitu metode deskriptif, evaluatif, dan eksperimental.

Hasil yang didapatkan dari perancangan aplikasi presensi berbasis lokasi yaitu terciptanya sebuah aplikasi presensi dengan menggunakan bahasa php yang dapat memudahkan guru di Sdn 063 Inp Bakka Bakka dalam melakukan absensi, aplikasi yang dibuat untuk melakukan absensi harus berdasarkan pada lokasi yang telah ditentukan. Dengan jarak 10 meter untuk dapat melakukan absensi. Diuji menggunakan metode *Blackbox* dan metode UAT, Pengujian *Blackbox* dilakukan dengan cara menjalankan menu menu apakah sudah berjalan sesuai fungsinya. Metode UAT untuk menghasilkan dokument yang dijadikan bukti bahwa aplikasi atau sistem yang dikembangkan dapat diterima atau tidaknya oleh pengguna, apabila hasil pengujian sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna maka aplikasi atau sistem dapat diterapkan dan digunakan sesuai fungsi dan kebutuhan

Kata kunci : Teknologi, Presensi, *Research and Development* (R&D), *Php*, *Blackbox*, *User Acceptance Test*(UAT)

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi, adalah suatu kata yang tak pernah lepas dari kehidupan manusia di zaman modern ini dikarenakan perkembangan teknologi telah merambah dibidang manapun sehingga penggunaannya sangat bermanfaat untuk manusia, dan di era saat ini hampir sebagian besar manusia didunia ini menikmati yang namanya teknologi tak terkecuali di Indonesia itu sendiri. Memasuki era revolusi industri 4.0 dunia kini dihadapkan dengan tuntutan untuk mampu menerapkan teknologi khususnya mengenai digitalisasi di hampir seluruh aspek kehidupan. Pekerjaan yang awalnya dilaksanakan dengan cara manual sudah kurang efektif dan kerap menimbulkan masalah. Melakukan sebuah inovasi dengan membawa teknologi kedalam suatu pekerjaan menjadi salah satu solusi untuk memaksimalkan hasil kerja (Helianus Rudianto, dkk 2022). Pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi sudah banyak digunakan diberbagai bidang. Seperti bidang industri, instansi negeri atau swasta maupun bidang pendidikan. Komputer sebagai teknologi informasi dan komunikasi mampu meringkas dan mempermudah pekerjaan manusia khususnya dalam bidang pendidikan. Dimana dalam institusi pendidikan memerlukan adanya pengumpulan, pengelolaan, penyimpanan, meriview informasi maupun menyalurkan informasi (Yusuf Wahyu Setiya Putra dan Muhammad Fadlil Adhim, 2022).

Seiring adanya perkembangan teknologi informasi yang cukup mencakup seluruh aspek, baik dari aspek pemerintah, industry, kesehatan dan akademis sangat membuat teknologi informasi kini bukan lagi sebagai pelengkap, namun merupakan sebuah kebutuhan dalam segala aspek. dan didunia pendidikan, banyak lembaga pendidikan Indonesia yang telah menggunakan teknologi informasi untuk membantu proses belajar mengajar ataupun proses administrasi yang terdapat dalam lembaga tersebut. Salah satu teknologi yang diterapkan yaitu presensi berbasis android.

Sistem presensi memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari terutama dilingkungan sekolah, universitas, pabrik, perkantoran dan tempat lain yang membutuhkan presensi. Contohnya didalam kegiatan kerja disuatu perusahaan, Presensi digunakan sebagai tanda bukti bahwa pekerja atau pegawai hadir dalam kantor, juga digunakan oleh bagian keuangan sebagai salah satu faktor penting untuk menentukan upah bagi pegawainya (Ceme, Faizah, & Koryanto, 2023).

Sistem presensi yang berjalan saat ini masih secara manual yaitu harus melakukan cek satu persatu untuk memastikan informasi kehadiran (Yanti Wulandari Dkk, 2020). Tidak dapat dipungkiri lagi kehadiran dosen dalam menjalankan kegiatan pembelajaran di kelas masih sangat dibutuhkan, terutama pada pembelajaran yang mengharuskan komunikasi dosen dan mahasiswa. 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 (Aisyah dkk, 2023). Mengingat

pentingnya penggunaan sistem perangkat lunak dan Penyimpanan data kehadiran masih dilakukan menggunakan metode lama yang kurang efisien dan efektif sehingga mempersulit dalam mengakses data yang disimpan pegawai itu juga sering berubah setiap bulan, akibatnya mengatur data menjadi sangat sulit (Taulani, dkk 2022). Dengan adanya permasalahan tersebut memungkinkan untuk merancang dan membuat aplikasi yang berdasarkan database serta menguji bagaimana performa aplikasi absensi ini jika digunakan di sekolah.

Berdasarkan penelitian sebelumnya dan latar belakang masalah yang telah penulis paparkan diatas, maka solusi dari penelitian ini penulis bermaksud mengajukan judul “**APLIKASI PRESENSI BERBASIS LOKASI**” Dimana penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dibidang pendidikan serta perkantoran dalam melakukan presensi.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang suatu aplikasi presensi yang dapat melakukan presensi berbasis lokasi menggunakan Bahasa *PHP*.
2. Bagaimana hasil implementasi perancangan aplikasi presensi berbasis lokasi menggunakan Bahasa *PHP*.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan terstruktur dan akurat, maka dianggap perlu membuat suatu batasan masalah. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Sistem yang dibuat berbasis lokasi
2. Dalam rancangan aplikasi ini untuk melakukan presensi hanya berdasarkan pada *geolocation* atau GPS.
3. Sistem ini dibuat dalam bentuk aplikasi web.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui rancang aplikasi presensi berbasis lokasi.
2. Untuk mengetahui hasil rancangan aplikasi presensi berbasis lokasi.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, menambah pengetahuan dalam pembuatan aplikasi berbasis lokasi menggunakan Bahasa *Php*.
2. Bagi pengguna, memudahkan dalam melakukan presensi meningkatkan efisiensi waktu dalam melakukan presensi dan meminimalisir kesalahan pengumpulan data oleh *human error*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telpon pintar dan komputer tablet. Sebelum dibeli oleh Google, Android dikembangkan dan dimiliki oleh Android Inc., tetapi masih dibantu dana oleh google dalam pengembangannya. Sistem operasi ini dirilis resmi tahun 2007. Bersamaan dengan Open Handset Alliance, konsorsium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler (Evelyn, dkk, 2022).



Gambar 2. 1 Logo Android (id.wikipedia.org)

Sedangkan menurut Monika Dwi Agustyani Android merupakan software untuk perangkat mobile yang mencakup sistem operasi. Pengembangan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Serangkaian aplikasi inti Android antara lain klien Email, program SMS, Browser, kontak, dan lainlain. Dengan menyediakan sebuah platform pengembangan Android menawarkan kemampuan untuk membangun aplikasi yang kaya dan inovatif.

2. Presensi

Presensi adalah sistem yang digunakan untuk mencatat kehadiran karyawan atau mahasiswa pada suatu tempat kerja, kampus, atau organisasi lainnya. Sistem presensi dapat digunakan untuk memantau kehadiran karyawan atau mahasiswa dan menghindari penyalahgunaan kehadiran.

Menurut KBBI, presensi adalah kehadiran. Jadi ketika membahas tentang kehadiran karyawan misalnya, istilah yang tepat adalah presensi. Jadi dengan mengetahui hal ini, Anda tidak perlu lagi keliru untuk membedakan mana presensi mana yang absensi. Presensi adalah sebuah kata yang sering kali disandingkan dengan absensi. Hal ini tidak mengherankan karena absensi memiliki arti berkebalikan dari presensi. Presensi adalah kehadiran, sedangkan absensi berarti ketidakhadiran.

3. PHP

PHP Adalah bahasa scripting server-side, Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan situs web statis atau situs web dinamis atau aplikasi Web. PHP singkatan dari Hypertext Pre-processor. PHP merupakan Bahasa pemrograman open-source sehingga pengguna bebas menggunakan Bahasa pemrograman PHP. PHP dapat digunakan di linux, Mac OS, solaris dan semua versi windows. PHP diciptakan tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf yang awalnya untuk mencatat jumlah dan siapa saja pengunjung homepagenya (Afif Nurkholis, dkk 2022). PHP memiliki fitur yang sangat berguna bagi para pengembang untuk mengembangkan web, yaitu dapat menyematkan ke file HTML. Jadi, misalnya pengembang tidak ingin mengekspos source code kepada orang

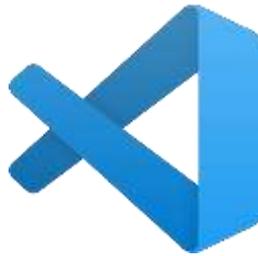
lain, maka PHP dapat menjadi solusi untuk menyembunyikannya. Cukup dengan menulis kode ke dalam file PHP lalu sematkan ke dalam HTML, orang-orang pun tidak akan ini juga bisa melihat kode aslinya. Tidak hanya itu, ketika pengembang harus menggunakan *markup* HTML yang sama secara berulang kali sehingga tidak perlu menulis kodenya berulang kali. Cukup menulis kode ke dalam file PHP dan setiap kali pengembang menggunakan HTML, dan hanya perlu memasukkan file PHP.

4. Visual Studio Code

Visual Studio Code (disingkat VCode) adalah perangkat lunak penyunting kode-sumber buatan Microsoft untuk Linux, macOS, dan Windows. Visual Studio Code menyediakan fitur seperti penyorotan sintaksis, penyelesaian kode, kutipan kode, merefaktor kode, pengawakutuan, dan Git. Visual Studio Code adalah editor source code yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan MacOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, GIT Control yang disematkan, hal ini juga dapat disesuaikan, sehingga pengguna dapat mengubah tema editor, shortcut keyboard, dan preferensi. Visual Studio Code gratis dan open-source, meskipun unduhan resmi berada dibawah lisensi proprietary (Ninik Sri Lestari, 2020)

. VSCODE adalah singkatan dari Visual Code Studio, yang merupakan aplikasi code editor untuk membantu proses pengembangan sebuah aplikasi. *Software* ini dikembangkan oleh perusahaan teknologi raksasa ternama, Microsoft. Meskipun begitu, VSCODE mendukung untuk dioperasikan pada perangkat selain Windows, seperti Linux dan Mac OS. Dengan menggunakan code editor satu ini, kamu dapat

membuat maupun mengedit source code dengan berbagai bahasa pemrograman, seperti Node.js, JavaScript, dan sebagainya. VSCODE bahkan juga mendukung bahasa lain seperti Python, Java, PHP, dan .NET. (idwebhost.com,2022)



Gambar 2. 2 Visual Studio Code (id.wikipedia.org)

5. Xampp

Xampp adalah sebuah software web server yang digunakan untuk mengembangkan dan merancang situs website pada server lokal dan juga sering disebut sebagai localhost XAMPP sebab fungsinya sebagai pembuat server lokal di perangkat komputer. Aplikasi ini bersifat *open source* dan bisa dioperasikan pada berbagai sistem operasi, seperti Windows, Mac OS, dan Linux. Semula, XAMPP dikembangkan pada 2002 oleh Apache Friends, yakni sebuah komunitas yang mempromosikan web server Apache. Hal tersebut memudahkan dalam proses pengeditan, desain, dan pengembangan aplikasi. Penggunaan dari XAMPP sangat dibutuhkan untuk dapat mengembangkan software ataupun tampilan website dengan lebih mudah, cepat, dan terstruktur. Terdapat tiga komponen penyusun utama dari tools ini yaitu htdocs, Control Panel, dan PhpMyAdmin (Rina Novaria,2022).



Gambar 2. 3 Logo Xampp (www.stickpng.com)

6. GPS

GPS (*Global Positioning System*) adalah sistem satelit navigasi dan pemantauan posisi yang dimiliki dan dikelola oleh Amerika Serikat. Sistem ini didesain untuk memberikan posisi dan kecepatan tiga dimensi serta informasi mengenai waktu, secara kontinu di seluruh dunia tanpa bergantung waktu dan cuaca, bagi banyak orang secara simultan. Saat ini GPS (*Global Positioning System*) sudah banyak digunakan orang di seluruh dunia dalam berbagai bidang aplikasi yang menuntut informasi tentang posisi, kecepatan, percepatan ataupun waktu yang teliti. GPS (*Global Positioning System*) dapat memberikan informasi posisi dengan ketelitian bervariasi dari beberapa millimeter sampai dengan puluhan meter (Erni Rouza dkk, 2023).

B. Penelitian Relevan

Penelitian relevan bertujuan untuk memperkuat sisi teoritis dari sebuah penelitian. Berikut penulis merangkum beberapa penelitian yang relevan dan dapat mendukung penelitian mengenai “Perancangan Aplikasi Presensi Berbasis Lokasi” Diantaranya adalah :

Tabel 2. 1 Penelitian Relevan

No	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Muhammad Reza Saputra, Yus Solva, Hafiz Muhardi (2023)	Aplikasi Presensi Digital Berbasis Android Sebagai Indikator Kepatuhan Siswa di Sekolah	Pada penelitian ini dihasilkan sebuah aplikasi yang diuji melalui blakcbox dan UAT, dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Presensi Digital Berbasis Android Sebagai Indikator Kepatuhan Siswa Di Sekolah yang dibangun dinilai berhasil mencapai tujuan yaitu dapat meningkatkan kedisiplinan siswa pada SMK Negeri 2 Pontianak.
2	Mohamad Ilhami dan Setiawan Assegaff (2022)	Implementasi Aplikasi Presensi Mobile Dengan Pengenalan Wajah Dan Lokasi	Pada penelitian tersebut dihasilkan sebuah aplikasi yang dapat dapat mengenali wajah dengan baik, dengan berbagai pose dan pencahayaan yang bisa ditolerir kepekaannya. Sehingga bisa dipakai dalam berbagai kondisi di lingkungan kampus Universitas Jambi. Pengecekan Lokasi dengan GPS juga dapat berjalan dengan baik. Respon dari aplikasi juga baik sehingga user dapat melakukan presensi dengan cepat.
3	Andreyansah (2022)	Aplikasi Absensi Guru Pada SMA Negeri 1 Namang Berbasis Android	Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dihasilkan sebuah aplikasi yang mampu memberikan kemudahan absensi secara online bagi Guru SMA Negeri 1 Namang,

			dan dengan adanya aplikasi Absensi Guru Berbasis Anroid, Guru tidak perlu lagi melakukan absen manual untuk report absensi saat mengajar.
4	Bayu Adytia Permana, Kisworo, Akhmad Jayadi (2022)	Aplikasi Presensi Online Menggunakan Validasi Jarak Lokasi Pengguna Berbasis Android (Study Kasus: Toko Yonix)	Pada penelitian ini dihasilkan sebuah aplikasi aplikasi presensi online menggunakan validasi jarak berhasil di bangun berdasarkan model yang sudah dijelaskan pada laporan tersebut. Validasi jarak berhasil di terapkan menggunakan perhitungan antar lokasi yaitu pengguna dan toko Berhasil melakukan absensi bagi karyawan secara tepat dan sesuai dengan harapan.
5	Erni Rouza, Satria Riki Mustafa. Basorudin, Yulia Wulandari (2023)	Rancang Bangun Aplikasi Absensi Guru Menggunakan Gps Berbasis Web Responsive android Smk Negeri 1 Rambah	Dengan membangun Aplikasi Absensi Guru Menggunakan GPS (Global Positioning System) Berbasis Web Dengan Responsive Android pada SMK Negeri 1 Rambah dapat membantu guru-guru dalam hal pengisian absen secara online, Aplikasi Absensi Guru Menggunakan GPS (Global Positioning System) Berbasis Web Dengan Responsive Android ini berhasil dibangun dan diterapkan pada guru-guru SMK Negeri 1 Rambah

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Sistem yang dirancang berhasil dibuat yang diperuntukan untuk guru di Sdn 063 Inp Bakka Bakka yang memiliki beberapa keuntungan. Pertama dapat meningkatkan keakuratan presensi karena menggunakan teknologi lokasi GPS untuk memverifikasi keberadaan guru dilokasi yang telah ditentukan dengan jarak 10 meter dan memberikan informasi *real time* tentang kehadiran dan keberadaan guru, mengurangi kesalahan manusia, dan memberikan data presensi yang mudah diakses.
2. Sistem yang dirancang berhasil dibuat dengan beberapa fitur yang diantaranya fitur absen masuk dan absen pulang yang dapat diakses oleh guru ketika berada pada jarak 10 meter dan fitur sakit dan izin ketika seorang guru memang benar berhalangan untuk hadir dalam melakukan proses ajar mengajar, kemudian data guru akan tersimpan di history absensi yang dapat diakses oleh admin.

B. Saran

Berdasarkan pada batasan dan hasil penelitian maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Akurasi lokasi dan jarak pada aplikasi atau sistem diperbaiki.
2. Menambahkan fitur absensi yang lain seperti QR Scanner, dan Scan wajah.

3. Tampilan atau user interface dari aplikasi atau sistem lebih dipercantik.
4. Penulis mengharapkan penelitian ini dapat bermanfaat dan berguna bagi guru dalam proses presensi dan kegiatan ajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adipranata, R., & Gunadi, K. (n.d.). (2022). *Sistem Presensi Mahasiswa Menggunakan Face Recognition Dengan Metode Facenet Pada Android*.
- Ceme, D., Faizah, N., & Koryanto, L. (2023). *Aplikasi Presensi Kehadiran Guru Di Smkn Pakisjaya Berbasis Face Recognition Menggunakan Opencv*. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i1.104>
- Monika Dwi Agustyni, (2020). *Aplikasi chatting menggunakan kotlin di android berbasis protokol xmpp*.
- Hidayat, A., Rahaningsih, N., & Basysyar, F. M. (2023). *Perancangan Absensi Online Berbasis Android Menggunakan Scan Qr Dan Real-Time Location*. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 7, Issue 1).
- Arafat Febriandiza, (2020). *Perancangan Aplikasi Absensi Online Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Kotlin*. *Jurnal Pseudocode*, Volume VII Nomor 2, September 2020, ISSN 2355-5920, e-ISSN 2655-1845 www.ejournal.unib.ac.id/index.php/pseudocode
- Aisyah, Dwi Permata Sari, & Kusumanto, R. D, (2023). *Perancangan Aplikasi Presensi Dosen Real Time Dengan Metode Global Positioning System (GPS) dan Location Based Service (LBS) Berbasis Web di Jurusan Teknik Elektronika Politeknik Negeri Sriwijaya*.
- Jumadi Buton, (2023). *Implementasi Location Based Service (Lbs) Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Wisata Di Kabupaten Buru Berbasis Android*.
- Andika Heru Pratama, (2019). *Rancang Bangun Aplikasi Virtual Assistant Voice Bot Pada Aplikasi Info Budidaya Ikan Berbasis Android (Studi Kasus Dinas Kelautan Dan Perikanan Jawa Barat*

- Rouza, E., Riki Mustafa, S., & Wulandari, Y. (2023). *Rancang Bangun Aplikasi Absensi Guru Menggunakan Gps Berbasis Web Responsive Android SMK Negeri 1 Rambah*. In Riau Journal of Computer Science (Vol. 9, Issue 1).
- Saputra, M. R., Solva, Y., & Muhandi, H. (2023). *Aplikasi Presensi Digital Berbasis Android Sebagai Indikator Kepatuhan Siswa di Sekolah*. 11(1).
- Lestari, N. S., Sari, D., Murti, R., Informatika, J. T., Tinggi, S., & Mandala Bandung, T. (n.d.). *PERANCANGAN APLIKASI PEMBUATAN KARTU KELUARGA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL*.
- Noviana, R. (n.d.). *PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MONJA STORE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL*. JTS, 1(2).
- Nurkholis, A., & Utomo, Y. B. (2022). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI FAFA (FACTORY FIREWALL ADMINISTRATIVE) BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus : PT Lotus Indah Textile Industries)*. Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK), 6(2).