

APLIKASI ABSENSI GURU DAN KARYAWAN BERBASIS WEB PADA MTs NEGERI 1 LUMAJANG

Yunita Kurnia Wardhani

*¹⁾Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bakti Indonesia
Jalan Kampus Bumi Cempokosari No.40, Cluring - Banyuwangi 68482 (10pt Italic)*

How to cite: Yunita Kurnia Wardhani, "Petunjuk penulisan dan kirim artikel Jurnal Teknik Industri, Sistem Informasi dan Teknik Informatika mulai penerbitan nomor 1 (1) tahun 2022," *Jurnal Teknik Industri, Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, vol. 9, no. x, pp. xx-xx, 2021. doi: - [Online].

ABSTRAK

Absensi Guru dan Karyawan merupakan bagian pekerjaan penting yang dilaksanakan pada Istansi, dimana absensi ini sangat penting nantinya untuk pengambilan keputusan dalam pencairan tunjangan. Proses absensi dengan system yang baik akan menghasilkan data yang baik dan akurat.

Pada Pandemi Covid19 ini Lembaga MTs. Negeri 1 Lumajang sangat membutuhkan sistem aplikasi kehadiran yang dapat digunakan oleh masing-masing guru dan karyawan menggunakan smartphone. Selama ini MTs Negeri 1 Lumajang menggunakan alat finger (sidik jari) untuk absensi dimana alat tersebut berada di madrasah

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu aplikasi kehadiran yang praktis dan efisien. Administrasi kehadiran berguna untuk memperoleh data hasil laporan kinerja guru dan karyawan sebagai salah satu dasar bagi lembaga madrasah untuk pencairan tunjangan kinerja.

Dari permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka penulis mengangkat judul "Aplikasi Absensi Guru dan Karyawan Berbasis Web pada MTs Negeri 1 Lumajang" sebagai judul skripsi atau tugas akhir.

Kata Kunci : Aplikasi, Absensi, MTs Negeri 1 Lumajang, PHP 7

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin maju diperlukan suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melakukan pekerjaan rutin, menghitung, menyimpan informasi dalam jumlah besar, mengambil data dengan cepat secara acak (*random*) maupun urut (*sequential*) dan menyelesaikan persoalan rumit serta banyak perhitungan dalam waktu yang cepat. Dalam hal ini komputer merupakan alat yang memainkan peranan yang sangat besar.

Komputer pada hakekatnya merupakan suatu alat untuk menghitung, sama halnya dengan sempoa, mistar hitung dan sebagainya. Hanya bedanya komputer mempunyai kelebihan dibandingkan dengan alat hitung lainnya berupa kemampuan "mengingat". Ini berkat adanya bagian dari komputer yang disebut "ingatan" (*memory atau storage*), yang akan mengingat atau menyimpan data berupa keterangan – keterangan yang harus dihitung, hasil antara perhitungan atau hasil akhir suatu perhitungan. Ingatan tersebut berupa sistem elektromagnetik (*core*) atau berupa elektronis (*chips*) yang dapat merekam data dan pada setiap saat dapat dibaca kembali. Disamping itu yang membedakan komputer dengan alat hitung lainnya adalah kemampuannya untuk melakukan pengambilan keputusan yang logis, berkat adanya "ingatan" tadi. Kemampuan-kemampuan inilah yang kemudian dimanfaatkan sebesar-besarnya didalam mengembangkan kemampuan lebih dikenal sebagai alat pengolah data.

Kehadiran komputer didalam suatu organisasi atau sekolah akan sangat menunjang efisiensi kinerja sehingga akan mendapatkan dampak yang positif didalam suatu aktifitas sekolah. Komputer adalah sarana yang digunakan untuk membantu mencapai hasil kerja yang maksimal dan dapat menunjang informasi yang cepat dan akurat.

Mengandalkan pengolahan data yang baik sangat diperlukan oleh sebuah perusahaan atau organisasi karena dengan pengolahan data yang terkomputerisasi dapat mempercepat pengambilan keputusan oleh pihak diinginkan sehingga organisasi atau pengolahan tersebut dapat meningkatkan kinerjanya, MTs. Negeri 1 Lumajang sangat mengandalkan pentingnya pengolahan data yang baik terutama untuk sistem kehadiran guru dan karyawan karena dapat mempermudah kepala madrasah memantau kehadiran guru dan karyawan.

Pada Pandemi Covid19 ini Lembaga MTs. Negeri 1 Lumajang sangat membutuhkan sistem aplikasi kehadiran yang dapat digunakan oleh masing-masing guru dan karyawan menggunakan smartphone. Selama ini MTs Negeri 1 Lumajang menggunakan alat finger (sidik jari) untuk absensi dimana alat tersebut berada di madrasah. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu aplikasi kehadiran yang praktis dan efisien. Administrasi kehadiran berguna untuk memperoleh data hasil laporan kinerja guru dan karyawan sebagai salah satu dasar bagi lembaga madrasah untuk pencairan tunjangan kinerja.

Dari permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka penulis mengangkat judul "Aplikasi Absensi Guru dan Karyawan Berbasis Web pada MTs Negeri 1 Lumajang" sebagai judul penelitian.

1.2. Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam proposal ini yaitu:

- a. Bagaimana perancangan program aplikasi absensi guru dan karyawan secara online?
- b. Bagaimana cara membuat aplikasi absensi guru dan karyawan secara online pada MTs Negeri 1 Lumajang ?
- c. Bagaimana cara memanfaatkan aplikasi absensi guru dan karyawan pada masa pandemi saat ini?

1.3. Batasan masalah

Agar permasalahan tidak meluas, lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada maka permasalahan hanya dibatasi pada:

- a. Penggunaan php 7.2 dan MySQL sebagai media perancangan aplikasi absensi guru dan karyawan
- b. Penggunaan xampp sebagai localhost komputer yang berperan menjalankan web server dan juga sistem database.
- c. Penulis hanya melakukan perancangan program aplikasi absensi guru dan karyawan pada MTs Negeri 1 Lumajang saja.

1.4 Tujuan dan manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari perancangan ini yaitu:

- a. Merancang dan memperbaiki sistem dengan menggunakan aplikasi sebagai penerapan perkembangan teknologi sehingga memudahkan dalam proses absensi.
- b. Menghasilkan aplikasi yang memiliki kualitas bagus dan tingkat ketepatan data yang handal.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari hasil perancangan program aplikasi pada proposal ini yaitu:

- a. Memberikan kemudahan dalam melakukan absensi pada masing-masing personal.
- b. Instansi dapat mengetahui hasil rekap kehadiran selama satu bulan.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Teori Pendukung

2.1.1 Program aplikasi

Perangkat lunak aplikasi (bahasa Inggris: *software application*) adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media.

Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (*application suite*). Contohnya adalah Microsoft Office dan OpenOffice.org, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap aplikasi. Sering kali, mereka memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah

2.1.2 Absensi

Absensi adalah suatu bentuk pendataan presensi atau kehadiran seseorang atau pegawai yang merupakan bagian pelaporan dari suatu institusi yang berisi data – data status kehadiran yang disusun dan diatur secara rapi dan mudah

untuk dicari, dan digunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pihak yang berkepentingan (Erna Simonna, 2009).

Menurut Joko Supriyono (2013), terdapat beberapa jenis absensi yang dibedakan berdasarkan cara penggunaan dan tingkat daya gunanya. Secara umum, jenis – jenis absensi dibagi menjadi dua, yaitu

1. Absensi secara manual, yaitu cara pengentrian kehadiran atau kedatangan dengan cara menggunakan pena melau tanda tangan dan kertas.
2. Absensi secara non manual, yaitu cara pengentrian kehadiran atau kedatangan dengan menggunakan alat atau dengan menggunakan sistem terkomputerisasi seperti penggunaan kartu dengan kode batang (*barcode*) dan pengambilan sidik jari (*fingerprint*).

2.1.3 Aplikasi Web (*Web Application*)

2.1.3.1. Pengertian *Website*

Website merupakan kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file – filenya saling berkaitan. Web terdiri dari *page* atau halaman dan kumpulan dari halaman – halaman tersebut disebut dengan *homepage*. *Homepage* biasanya memiliki halaman yang saling berkaitan dengan halaman yang berada dibawahnya. Setiap halaman yang berada dibawahnya disebut dengan *child page* yang berisi *hyperlink* ke halaman lainnya yang ada diweb (Gregorius, 2000).

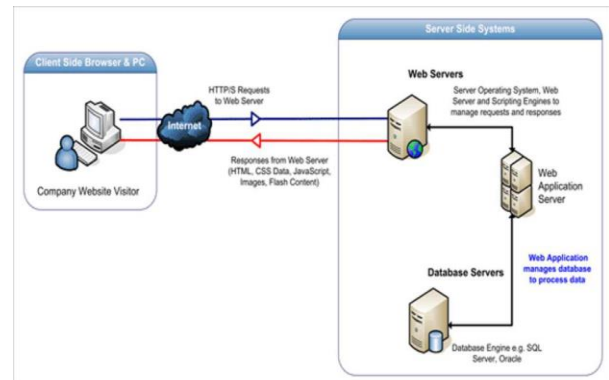
Selain itu, *website* diartikan sebagai salah satu aplikasi yang terdiri dari beragam dokumen multimedia seperti teks, gambar, animasi dan video yang menggunakan protocol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan cara untuk mengaksesnya dengan menggunakan perangkat lunak yang disebut dengan *browser* seperti Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Safari dan lainnya.

2.1.3.2 Aplikasi Web

Aplikasi web atau *Web Applications* adalah aplikasi yang dapat diakses oleh *user* atau pengguna melalui jaringan internet atau intranet (Apers Chris, 2012). Aplikasi web diartikan sebagai sebagai perangkat lunak yang dikodekan dengan bahasa pemograman (PHP atau Javascript) dan dikombinasikan

dengan *HyperText Markup Language* yang dapat terintegrasi dan dijalankan dengan *browser*.

Aplikasi web memiliki tiga (3) *layer* yaitu *layer* pertama berada disisi *client* yang memiliki sistem *browser* dasar, *layer* kedua terdapat *dynamic content generation tool* seperti JavaScript dan PHP dan *layer* ketiga terdapat penyimpanan data yang terdiri dari *back end* dari *database* seperti MySQL atau Oraql seperti pada penjelasan gambar 2.1.



Gambar 2.1 Cara Kerja *Web Application*

Sumber : Apper Chris, 2012. *Beginning Iphone and Ipad Web Apps Scripting with HTML5, CSS3 & JavaScript*. New York : Apress

2.1.4 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut Sutarman (2007), *Hypertext Preprocessor* atau PHP adalah bahasa *server – side* yang didesain khusus untuk aplikasi web. PHP dapat disisipkan dalam bahasa HTML (*HyperText Markup Language*) dan bahasa PHP akan dieksekusi oleh server sehingga pada saat membuka *browser* bahasa PHP akan diubah kedalam bentuk HTML dan bahasa PHP tidak akan terlihat di *browser*. Selain itu, menurut Kasiman Peranginangin (2006), penggunaan bahasa PHP memungkinkan *website* atau Web dapat dibuat secara dinamis sehingga *maintenance website* atau situs web menjadi lebih mudah dan efisien.

Bahasa PHP memiliki banyak keunikan yang tidak dimiliki oleh bahasa pemograman lainnya. Bahasa PHP difokuskan pada pembuatan *script* secara *server – side* yang dapat melakukan apa saja seperti *Computer – Generated Imagery (CGI)* seperti mengumpulkan data yang berasal dari *form*, menghasilkan

halaman web yang dinamis dan mengirim serta menerima *cookies* (Kasmin Peranginangin, 2006).

Bahasa PHP tidak memiliki batasan pada hasil *output* HTML (*HyperText Markup Language*). Bahasa PHP memiliki kemampuan untuk mengelola gambar, file PDF, video, dan *flash*. Bahasa PHP juga dapat menghasilkan teks seperti XHTML (*eXtensible HyperText Markup Language*) dan file XML lainnya (Kasmin Peranginangin, 2006).

2.1.5 MySQL

Menurut Abdul Kadir (2008), MySQL merupakan perangkat lunak (*software*) yang tergolong sebagai *Database Management System* (DBMS) yang memiliki sifat terbuka (*open source*) yang dilengkapi dengan kode – kode (*source code*) khusus yang digunakan untuk membuat MySQL.

Menurut Ahmad Solichin (2001) dalam MySQL terdapat fitur – fitur yang sangat melekat pada perangkat lunak ini, yaitu :

- a. *Relational Database System*.
- b. Arsitektur *Client – Server*.
- c. Mengenal perintah *Structured Query Language* (SQL) standar.
- d. Mendukung *Sub Select*.
- e. Mendukung *View, Stored Prosedured (SP), Triggers, Replication, Transaction, dan Foreign Key (FK)*.
- f. Tersedia fungsi GIS, bebas diunduh (*dowload*), stabil, tangguh, fleksibel, dan memiliki keamanan (*security*) yang baik.

2.1.6 XAMPP

XAMPP adalah sebuah software yang menjalankan peran sebagai local web server. Local web server artinya, localhost komputer yang berperan menjalankan web server dan juga sistem database. Software ini biasa digunakan untuk pengujian aplikasi web melalui localhost. Aplikasi web yang dikembangkan secara native, menggunakan framework, maupun CMS bisa diuji menggunakan XAMPP.

XAMPP dikembangkan oleh Apache Friends. Apache Friends sendiri merupakan proyek nirlaba yang bertujuan untuk mempromosikan server web Apache.

Kepanjangan XAMPP sendiri mendefinisikan setiap program yang terintegrasi di dalamnya, yaitu:

X -> Cross Platform	Artinya, software ini kompatibel pada berbagai OS komputer seperti Windows, Linux, maupun Mac OS.
A -> Apache	Apache merupakan suatu aplikasi web server default yang digunakan oleh XAMPP. Aplikasi ini bersifat open source jadi bisa digunakan secara gratis dan bisa dikembangkan secara bebas.
M -> MySQL / MariaDB	MySQL & MariaDB adalah aplikasi database server default yang ada di XAMPP. Program ini digunakan untuk mengelola database.
P -> PHP	PHP merupakan bahasa pemrograman back end untuk mengembangkan aplikasi berbasis web.
P -> Perl	Perl merupakan bahasa pemrograman yang mencakup banyak tugas, seperti: pengembangan web, pengembangan GUI, pemrograman jaringan, administrasi sistem, dll.

Program-program yang terintegrasi pada XAMPP secara tidak langsung bisa menggambarkan fungsi dan fitur dari software ini.

2.1.6.1 Mengetahui Fungsi XAMPP

Secara umum, XAMPP berfungsi sebagai web server yang bisa diakses melalui localhost komputer. Aplikasi web yang belum sepenuhnya jadi, bisa dikembangkan dalam server lokal ini. Developer bisa menguji seluruh fungsi aplikasi web, menguji coba desain web, menyusun struktur konten, dan hal-hal lain sebelum resmi diluncurkan ke internet.

Dengan XAMPP, aplikasi web sudah bisa dipresentasikan secara real. Antarmuka, struktur konten, bahkan fungsi yang berjalan di back-end cukup identik dengan aplikasi web yang asli. Setelah pengujian di XAMPP selesai dilakukan, aplikasi web bisa di publish secara online dengan menguploadnya di web hosting.

Fitur-fitur yang ada dalam XAMPP sangat memudahkan proses pengujian aplikasi web. Selain developer profesional, XAMPP juga cukup lazim digunakan oleh pelajar atau mahasiswa untuk belajar mengembangkan aplikasi web.

2.1.6.2 Bagian Penting dalam XAMPP & Fitur Penunjangnya

a. htdocs

Hasil instalasi XAMPP di PC memiliki sejumlah folder di dalamnya. Htdocs merupakan salah satu folder tersebut. Folder Htdocs sendiri berfungsi untuk menyimpan seluruh file dan dokumen yang akan menyusun aplikasi web.

Karena XAMPP merupakan server lokal, kapasitas penyimpanan dalam htdocs akan menyesuaikan dengan kapasitas hardisk pada PC.

Untuk membuka Htdocs, hanya perlu membuka folder instalasi XAMPP dan foldernya akan terdapat di situ.

b. PhpMyAdmin

PhpMyAdmin merupakan program untuk mengelola sistem database pada aplikasi web. PhpMyAdmin tidak hanya digunakan pada XAMPP, web hosting profesional biasanya juga menyediakan program ini.

Melalui PhpMyAdmin, kita bisa melakukan segala konfigurasi database. Kita bahkan bisa menuliskan script query menggunakan program ini. Cara membuka PhpMyAdmin di XAMPP cukup sederhana, Kita hanya perlu menuliskan URL **<http://localhost/phpMyAdmin>** di web browser.

c. Control Panel

Secara umum, Control Panel pada XAMPP berfungsi untuk mengatur, menjalankan, dan mengelola fitur secara umum.

Di Control Panel terdapat sejumlah fitur yang bisa diatur, diantaranya:

- Apache -> Web server yang digunakan dalam XAMPP.
- MySQL -> Database yang digunakan dalam XAMPP.
- FileZilla -> FTP Server yang memungkinkan Anda untuk memindahkan file antar komputer pada jaringan lokal.
- Mercury -> Mail Server berfungsi untuk menerima dan mengirim email pada suatu jaringan lokal.
- Tomcat -> Fitur ini berfungsi untuk mempercepat akses data pada halaman aplikasi website dengan mendapatkan Java Server Pages (JSP)

Setiap fitur tersebut terbagi dalam suatu module. Kita bisa mengatur tiap fitur melalui perintah yang ada dalam modul. Kita bisa mencentang box pada fitur yang ingin Anda jalankan. Tombol action yang

ada pada tiap modul diantaranya Start/Stop, admin, config, logs.

Di Control Panel juga terdapat sejumlah tombol yang menjalankan fungsi penunjang lain:

- Config : Tombol ini menuju halaman konfigurasi dasar pada XAMPP.
- Netstat : Untuk mengecek aplikasi yang berjalan di port default XAMPP.
- Shell : Membuka CMD. Anda bisa menggunakannya untuk melakukan konfigurasi pada web server tentu saja dengan script CMD.
- Explorer : Sebuah shortcut bagi Anda yang ingin langsung masuk ke folder instalasi XAMPP di windows explorer.
- Services : Untuk menampilkan semua service yang pada saat itu sedang berjalan di background.
- Help : Menu bantuan yang mengarahkan Anda pada forum komunitas XAMPP.
- Quit : Tombol untuk menutup software XAMPP

2.1.7 Notepad++

Notepad++ merupakan suatu aplikasi *code editor* bersifat *free software* yang dapat dijalankan diperangkat yang memiliki *Operating System (OS) Windows*. Notepad++ menggunakan komponen Scintilla untuk bisa menampilkan dan menyunting sebuah *source code* atau *coding* dari berbagai bahasa pemrograman. Selain itu, bahasa pemrograman yang didukung oleh Notepad++ adalah bahasa C++.

Keunggulan dari Notepad++ yang dapat dirasakan oleh pengguna terutama dalam *web programming* yaitu sederhana, cepat dan ringan. Selain itu, Notepad++ dapat membantu programming dalam melengkapi *code* yang bersifat percabangan (*for*) dan perulangan (*while*). Adanya *block program* yang dapat membantu programmer yang sedang menulis program yang panjang sehingga lupa untuk menutup *block program* pada suatu *syntax*. Kemudian adanya *Quick color picker* dimana sangat berguna pada saat menulis kode warna pada HTML ataupun CSS tetapi tidak harus menuliskan kode dahulu, jika kita lupa dengan kode warna yang kita inginkan biasanya akan muncul kotak dialog yang menampilkan banyak warna yang kita inginkan. (Sadewa, Universitas Brawijaya)

2.1.8 Profil MTs Negeri 1 Lumajang

Madrasah ini lahir dengan berembriokan sebuah lembaga pendidikan yang disebut Pendidikan Guru Agama

(PGA) 4 tahun. Pada tahun 1978 PGA 4 tahun tersebut berubah fungsi menjadi Madrasah Tsanawiyah Negeri Lumajang yang merupakan satu-satunya lembaga pendidikan Negeri setingkat SMP yang berada di bawah naungan Kementerian Agama Kabupaten Lumajang. Seiring dengan perkembangan zaman, MTs Negeri Lumajang mengalami berbagai perubahan dan kemajuan, hingga pada tahun 2001 madrasah ini mengemas proses pembelajaran dan pendidikan dalam sebuah program Full Day School. Hal ini merupakan jawaban dari tuntutan masyarakat yang menginginkan adanya sebuah pendidikan Plus. Sekalipun program ini masih bersifat parsial, (hanya dua kelas untuk masing-masing jenjang) namun program ini menjadi tumpuan wali murid, bahkan saat ini lebih dari 50 persen wali murid menginginkan agar puteranya masuk ke program ini. Hal itu memang cukup beralasan sebab dalam program Full Day ini disamping menggunakan kurikulum Kementerian Agama dan Kementerian Pendidikan Nasional juga memberikan kurikulum pengembangan dan pembentukan kepribadian.

2.1.8.1 Visi dan Misi MTs Negeri 1 Lumajang

a. Visi

Cerdas – Trampil – Bertakwa

b. Misi :

1. Menumbuhkembangkan semangat prestasi akademik dan non akademik
2. Mendorong dan membantu siswa untuk menggali potens dirinya sehingga dapat dikembangkan secara optimal
3. Menumbuhkan kesadaran dan kepedulian terhadap permasalahan sosial kemasyarakatan
4. Menumbuhkembangkan sikap dan amaliah keagamaan
5. Mewujudkan budaya dan lingkungan madrasah yang sehat dan islami

2.1.8.2 Tujuan MTs Negeri 1 Lumajang

1. Mewujudkan kondisi madrasah sesuai dengan Standart Nasional Pendidikan (SNP)
2. Meningkatkan kualitas lulusan yang memiliki prestasi akademik tinggi.
3. Menjadikan madrasah terpadu (MTs – MA) Negeri Lumajang sebagai madrasah rujukan.
4. Meningkatkan prestasi non akademik dengan mengembangkan potensi, minat, dan bakat siswa.

5. Mewujudkan lulusan yang taat beribadah serta berakhlakul karimah.
6. Terciptanya budaya madrasah yang berwawasan lingkungan , bersih, sehat dan Islami.

2.1.8.3 Jumlah Guru dan Karyawan

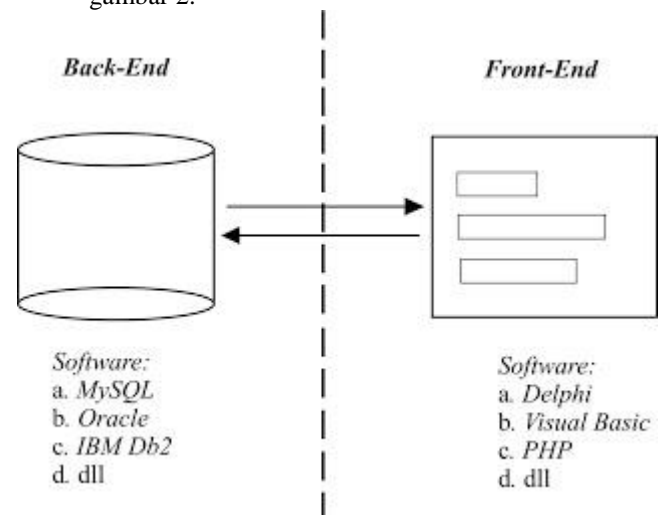
Jumlah total guru dan karyawan pada MTs Negeri 1 Lumajang berjumlah 67 orang yang terdiri dari 52 guru dan 15 karyawan.

2.2. Skema Pemrograman

Secara umum, aplikasi database tersusun atas dua komponen, yaitu: database dan user-interface. Database adalah komponen yang berada di belakang layar, sering disebut sebagai back-end, sedangkan user-interface adalah komponen yang digunakan untuk menampilkan data ke hadapan user dan untuk memudahkan user dalam memanipulasi data yang terdapat di dalam database. User-interface sering disebut sebagai front-end. (Raharjo, 2011)

Dalam mengembangkan aplikasi database, dapat menentukan back-end dan front-end sesuai dengan keinginan/kebutuhan. Database dapat dibuat menggunakan SQL, MySQL, Oracle, IBM DB2, Firebird/Interbase, dan sebagainya, sedangkan front-end dapat dibuat menggunakan Delphi, C++Builder, Visual Basic, dan sebagainya. Dengan pilihan yang beragam seperti ini, dapat leluasa dalam menentukan software yang akan digunakan. (Raharjo, 2011)

Back end dan front end terlihat seperti gambar 2.

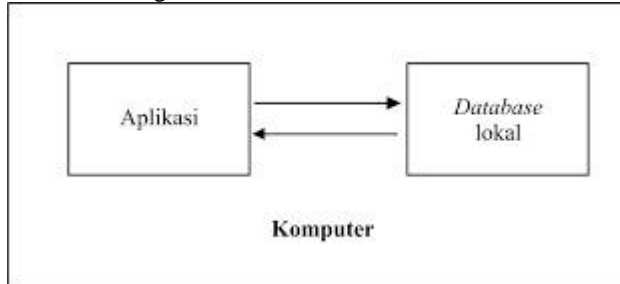


Gambar 2.2 Back-end dan front-end

Sebelum membuat suatu aplikasi database, hal pertama kali yang harus dilakukan adalah menentukan tipe arsitektur dari aplikasi database itu sendiri. Raharjo (2011:17)

Berikut ini arsitektur database yang dapat digunakan:

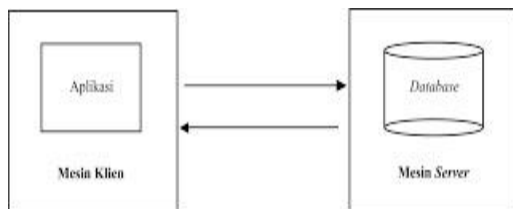
- a. Sistem tunggal (stand-alone), arsitektur ini merupakan aplikasi database yang paling sederhana dirancang untuk user tunggal. Terlihat seperti gambar 3.



Gambar 2.3 Sistem tunggal (stand-alone)

Pada arsitektur stand-alone, database dan aplikasi tersimpan dalam satu mesin (komputer) yang sama. Database yang digunakan dalam arsitektur ini adalah database lokal. Raharjo (2011:18)

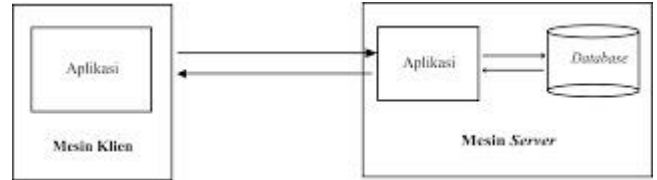
- b. Sistem Client/Server, arsitektur ini memiliki dua komponen (tier): klien dan server. Oleh karena itu, arsitektur ini sering disebut sebagai arsitektur two-tier. Terlihat seperti gambar 4.



Gambar 2.3 Sistem Client/Server

Pada arsitektur client/server, aplikasi dianggap sebagai klien (berada pada mesin klien), sedangkan database dianggap sebagai server (berada pada mesin server). Ini berarti bahwa data yang diakses oleh aplikasi berada dalam database yang berjalan pada DBMS di mesin server (remote database). Raharjo (2011:18)

- c. Sistem Multi-tier, arsitektur ini terdiri dari tiga komponen (tier): aplikasi klien, aplikasi server, dan database. Pada sistem ini, aplikasi dipecah menjadi dua bagian, yaitu aplikasi klien dan aplikasi server. Aplikasi klien berperan sebagai presentasi atau user-interface dan aplikasi server berisi kode-kode logik untuk menjalankan proses bisnis. (Raharjo, 2011) Terlihat seperti gambar 8.



Gambar 2.4 Sistem Multi-tier

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa Sistem

Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang diharapkan sehingga dapat di usulkan perbaikan-perbaikannya.

Dalam membangun sistem informasi ini diperlukan perencanaan yang baik agar dihasilkan sistem yang dapat berjalan optimal. Tahap perencanaan ini terbagi atas 2 yaitu:

1. Menentukan tujuan pembuatan aplikasi. Tujuan pembuatannya adalah sebagai data untuk mengetahui kehadiran guru dan karyawan MTs Negeri 1 Lumajang.
2. Menentukan siapa yang akan menjadi pemakai. Aplikasi kehadiran ini diperuntukkan untuk seluruh guru dan karyawan MTs Negeri 1 Lumajang.

3.2 Analisa Desain Perancangan Yang Digunakan

3.2.1 Pengertian Perancangan Sistem

Perancangan sistem dapat di definisikan sebagai berikut: menurut Robert J. Verzello atau John Reuter III Perancangan Sistem adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem sebagai pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk. Menurut John Burth dan Gary Grundnitski Perancangan sistem di definisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Menurut George M. Scott Perancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuat rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

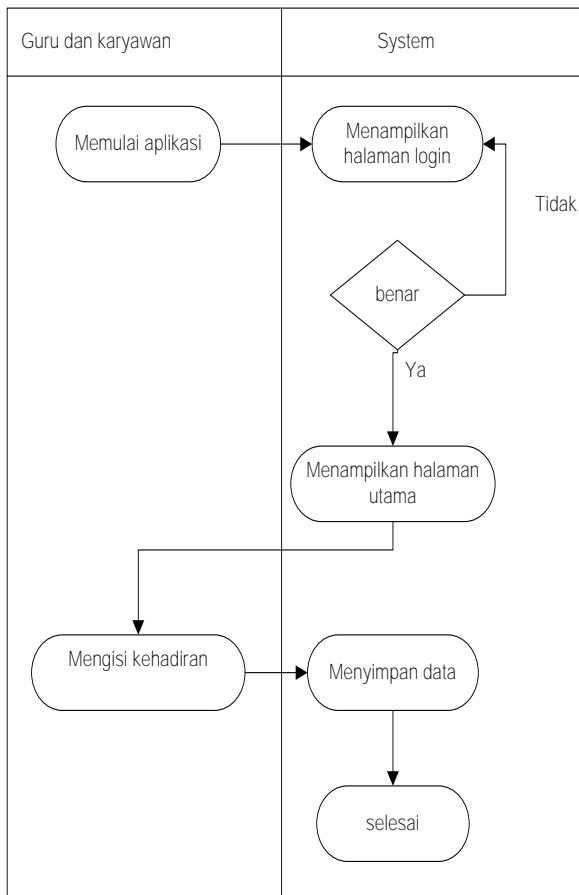
3.2.2 Peralatan Pendukung

Adapun peralatan pendukung yang akan digunakan sebagai berikut:

a) Bagan Alir Sistem (Sistem Flowchart)

Bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem, serta menunjukkan apa yang dikerjakan disistem.

Bagan alir yang diusulkan dalam perancangan aplikasi kehadiran yang dilakukan guru dan karyawan pada saat melakukan presensi adalah seperti di bawah ini :



Gambar 3.2. Bagan Alir Sistem

b) Diagram Hubungan Entitas (ERD)

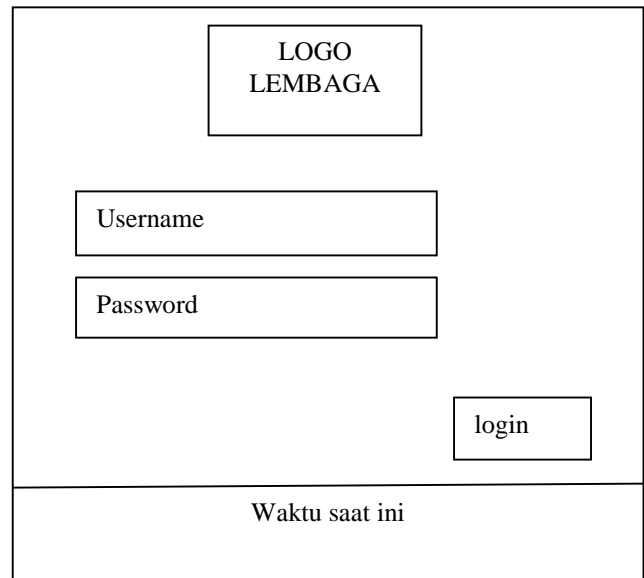
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan (*network*) yang menggunakan susunan data yang disimpan dari sistem secara baik atau merupakan konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara data store (dalam DAD).

3.3 Rancangan User Interface

3.3.1 User Interface pada tampilan website pengguna

a. Halaman Login

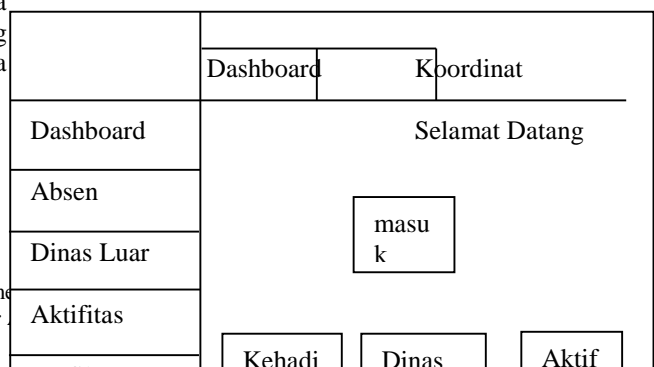
Halaman ini digunakan sebagai halaman utama pada saat membuka *website* presensi. Halaman *Login* memasukkan *nip* atau *nuptk* dan *password* untuk selanjutnya bisa mengakses *website*. Tampilan halaman *login* ini dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Halaman Login

b. Halaman Utama

Pada halaman utama ini menampilkan halaman dashboard presensi online ini. Halaman utama dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.5 Halaman *Dinas Luar*

Gambar 3.3 Halaman *Utama*

- c. Halaman Absen
 Pada halaman ini terdiri dari sub menu cetak absen dan rekap absen masing-masing guru dan karyawan. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 3.4.

	#Identitas Pegawai					
Dashboard	Nama Pegawai : NIP Pegawai :					

- d. Halaman Dinas Luar
 Pada halaman ini menampilkan halaman dinas luar bagi guru yang dinas luar. Halaman utama dapat dilihat pada gambar 3.5.

	Tambah tanggal tugas		Ekspor
Dashboard	Cetak		
Cari :	<input type="text"/>	Cari semua .	<input type="text"/>
Absen			
Dinas Luar			
Aktifitas			
Profile			

- e. Halaman aktifitas
 Pada halaman ini menampilkan halaman aktifitas atau kegiatan guru dan karyawan

	Sasaran kerja pegawai		Rekap bulanan
Dashboard			
Absen			
Dinas Luar	harian		
Aktifitas			
Profile			

Gambar 3.6 Halaman *Aktifitas*

- f. Halaman Profil
 Pada halaman ini menampilkan halaman identitas guru dan karyawan Halaman utama dapat dilihat pada gambar 3.7

	Nama : Nip : Pangkat : Golongan : Jabatan : Username : Password :		
Dashboard			
Absen			
Dinas Luar			
Aktifitas			
Profile			
	Simpan dan perub	Simpan dan logout	Batal

Gambar 3.7 Halaman *Profil*

3.3.1 *User Interface* pada tampilan *website* admin

a. Halaman Utama

Pada halaman utama ini menampilkan halaman beranda presensi online ini. Halaman utama dapat dilihat pada gambar 3.8.

Dashboard	Selamat Datang Presensi (2021), MTsN 1 Lumajang
Master data	
Hari libur	
Pegawai	
Kehadiran	
Aktifitas	
Dinas luar	
Logout	

Gambar 3.8 Halaman *Utama*

b. Halaman master data

Pada halaman ini terdiri dari sub menu bidang, seksi, atasan langsung, kantor/tempat kerja, unit kerja dan set periode. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 3.9

Dashboard	
Master data	
-bidang	
-seksi	
-atasan langsung	
-kantor/tempat k	
-unit kerja	
-set periode	
Hari libur	
Pegawai	
Kehadiran	

Gambar 3.9 Halaman *master data*

c. Halaman hari libur

Dashboard	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Tambah</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px;"></div>
Master data	
Hari libur	
Pegawai	
Kehadiran	
Aktifitas	
Dinas luar	
Logout	

Gambar 3.10 Halaman hari libur

d. Halaman pegawai

Pada halaman ini berisi tentang daftar pegawai yang menggunakan aplikasi ini. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 3.11.

Dashboard	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">tamb</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>nama</th> <th>jabatan</th> <th>username</th> <th>Ket</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	nama	jabatan	username	Ket																																													
No		nama	jabatan	username	Ket																																														
Master data																																																			
Hari libur																																																			
Pegawai																																																			
- daftar																																																			
Kehadiran																																																			
Aktifitas																																																			
Dinas luar																																																			
Logout																																																			

Gambar 3.11 Halaman pegawai

Gambar 3.12 Halaman kehadiran

- e. Halaman kehadiran
 Halaman ini ini terdiri dari sub menu per seksi, per kantor, dan manual. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 3.12

- g. Halaman dinas luar
 Halaman ini ini terdiri dari sub menu surat tugas dan tanggal tugas. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 3.13

Dashboard	
nama seksi	
Master data	
detail	
Kehadiran	
-per seksi	
-per kantor	
- manual	
Aktifitas	
Dinas luar	
Logout	

Dashboard	Tambah
Master data	
Hari libur	
Pegawai	
Kehadiran	
Aktifitas	
Dinas luar	
-surat tugas	
- tanggal tugas	
Logout	

Gambar 3.12 Halaman kehadiran

Gambar 3.13 Halaman dinas luar

- f. Halaman aktifitas
 Halaman ini ini terdiri dari sub menu daftar dan harian.

- h. Halaman logout
 Halaman ini digunakan untuk keluar aplikasi. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 3.14

Dashboard	
Master data	
Hari libur	
Pegawai	
Kehadiran	
Aktifitas	
-daftar	
-harian	

Dashboard	
Master data	
Hari libur	
Pegawai	
Kehadiran	
Aktifitas	
Dinas luar	
Logout	

Gambar 3.13 Halaman dinas luar

Gambar 4.1 Halaman Login

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Perangkat lunak Presensi guru dan karyawan terdiri dari dua basis perangkat lunak yaitu berbasis Android dan berbasis Web. Pada berbasis Android, perangkat lunak digunakan oleh guru dan karyawan. Perangkat lunak Android dapat berjalan pada sistem operasi minimal Android 5.0 (Lollipop) dengan besar ukuran perangkat lunak Android sekitar dua puluh dua Megabytes (22 MB).

Pada berbasis Web, *website* digunakan oleh admin. Pada halaman awal, guru dan karyawan akan diminta untuk melakukan *Login* agar dapat mengakses *website* tersebut. Jika guru dan karyawan belum mempunyai akun, maka admin melakukan registrasi terlebih dulu pada akun admin.

4.1.1 Hasil Tampilan pada Akun Pengguna

4.1.1.1 Tampilan Aplikasi pada Android

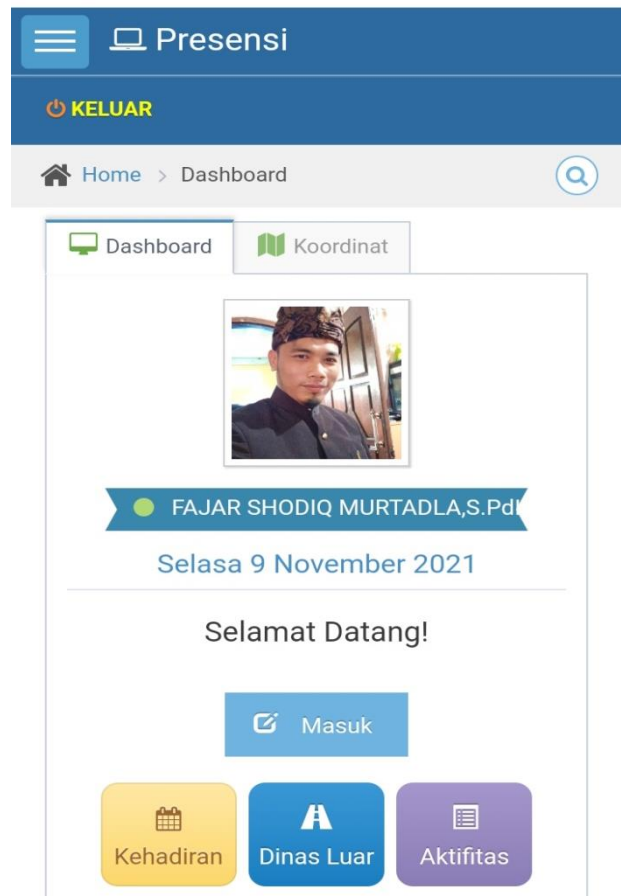
1. Halaman login

Halaman login adalah halaman yang digunakan pengguna dan admin untuk dapat login dan menggunakan perangkat lunak. Pengguna melakukan login dengan memasukkan username *nip* atau *nuptk* dan *password*. Jika tidak mempunyai username dan password maka, harus dimasukkan terlebih dahulu pada akun admin.



2. Halaman Utama

Pada halaman utama ini menampilkan halaman dashboard presensi online ini. Pada halaman ini pengguna langsung melakukan absensi dengan cara mengklik tombol masuk. Halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.2

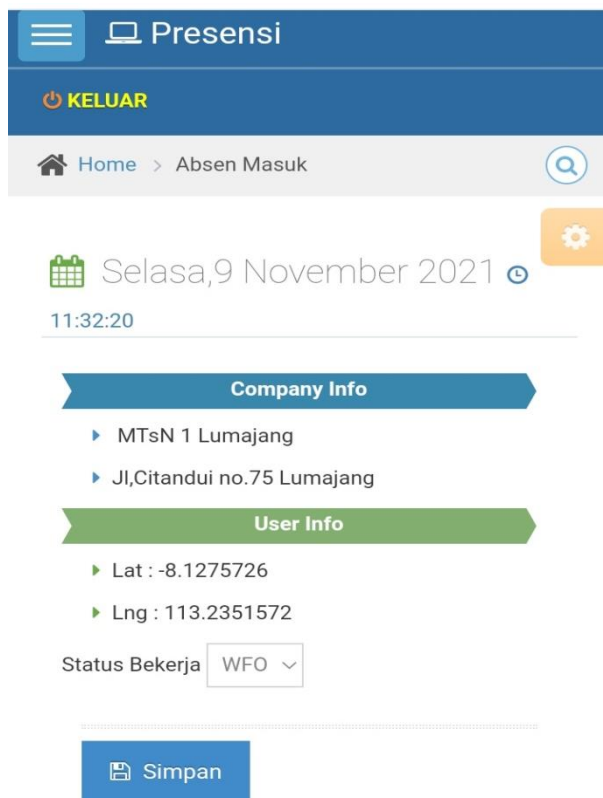


Gambar 4.2 Halaman Utama

3. Halaman absen masuk

Pada halaman masuk ini merupakan hasil dari pengguna sudah melakukan presensi masuk. Setelah

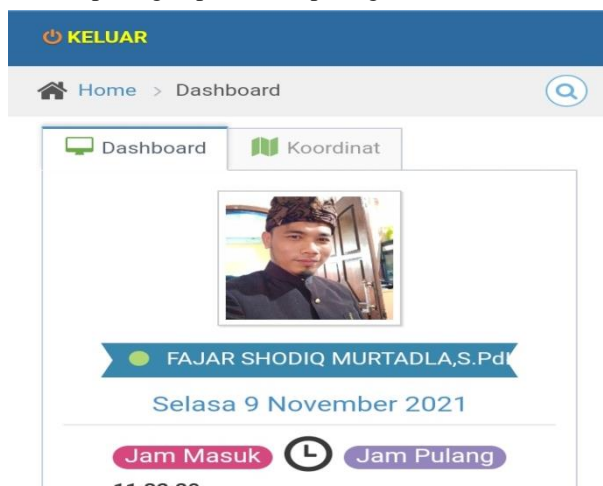
melakukan presensi pengguna mengklik tombol simpan. Halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Halaman absen masuk

4. Halaman absen pulang

Pada halaman ini pengguna melakukan presensi pulang dengan cara mengklik tombol pulang. Halaman absen pulang dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Halaman absen pulang

Setelah melakukan presensi pengguna mengklik tombol simpan. Tampilannya seperti dibawah ini :



Gambar 4.5 Halaman hasil absen pulang

5. Halaman dinas luar

Halaman ini menampilkan halaman bagi guru dan karyawan yang dinas luar. Halaman dinas luar dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Halaman dinas luar

6. Halaman Aktifitas

Halaman ini berisi tentang aktifitas guru dan karyawan selama proses pembelajaran. Halaman ini sekaligus sebagai dasar laporan kinerja. Setiap guru dan karyawan dapat secara langsung mencetak laporan perbulan.



Gambar 4.7 Halaman aktifitas

7. Halaman profil

Halaman ini berisi tentang identitas pengguna sekaligus terdapat username dan password masing-masing.

Halaman profil dapat dilihat pada gambar 4.8.

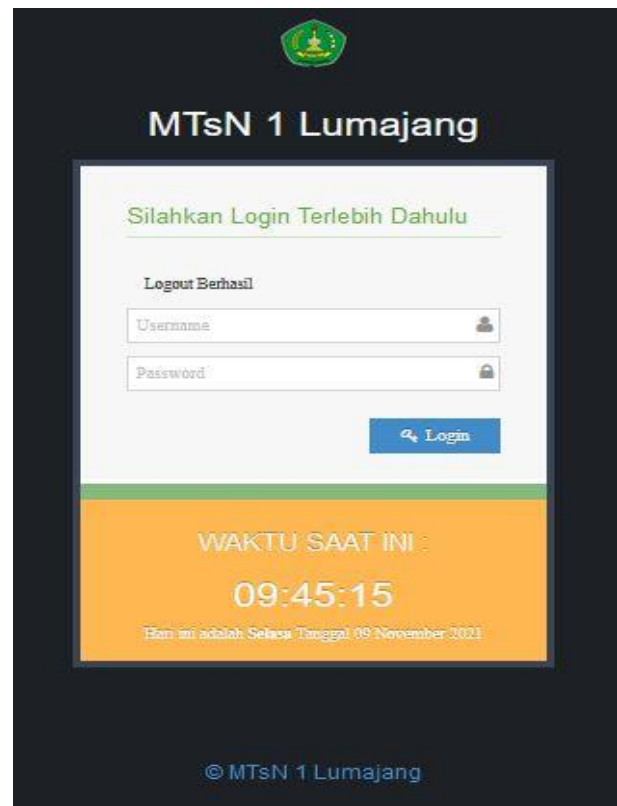


Gambar 4.8 Halaman profil

4.1.1.2 Tampilan Aplikasi pada Website admin

1. Halaman login admin

Pada halaman ini tampilan login admin sama seperti tampilan pengguna. Halaman login dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Halaman login admin

2. Halaman Utama

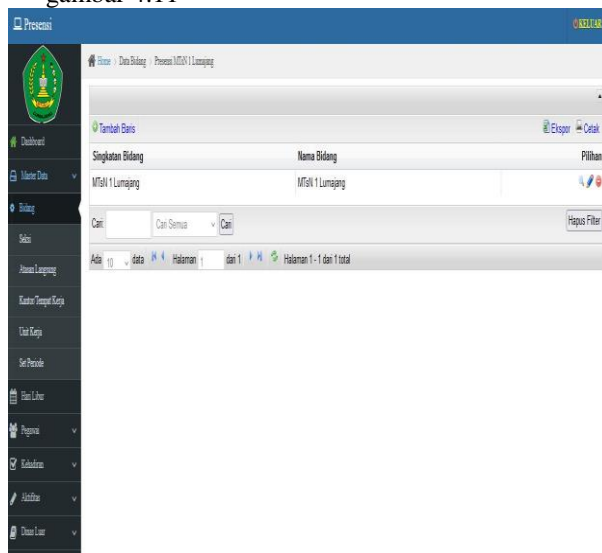
Pada halaman utama ini menampilkan halaman dashboard presensi online ini. Pada halaman ini pengguna langsung melakukan absensi dengan cara mengklik tombol masuk. Halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.10



Gambar 4.10 Halaman Utama

3. Halaman master data

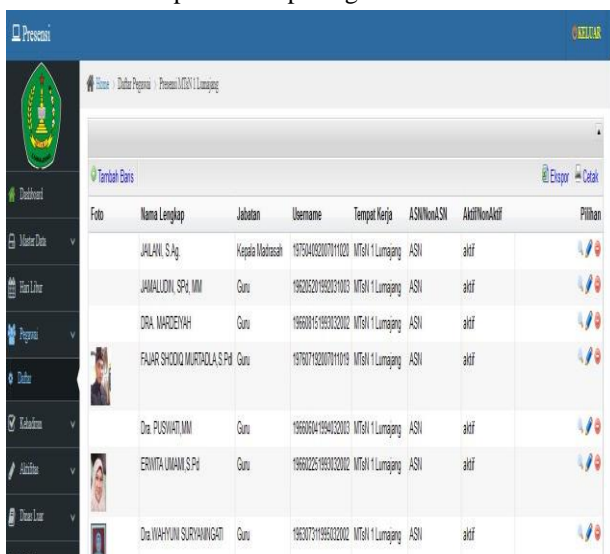
Halaman ini berisi tentang pengaturan akun lembaga atau admin. Halaman ini terdiri dari sub menu bidang, seksi, atasan langsung, unit kerja dan set periode. Halaman master data dapat dilihat pada gambar 4.11



Gambar 4.11 Halaman master data

4. Halaman pegawai

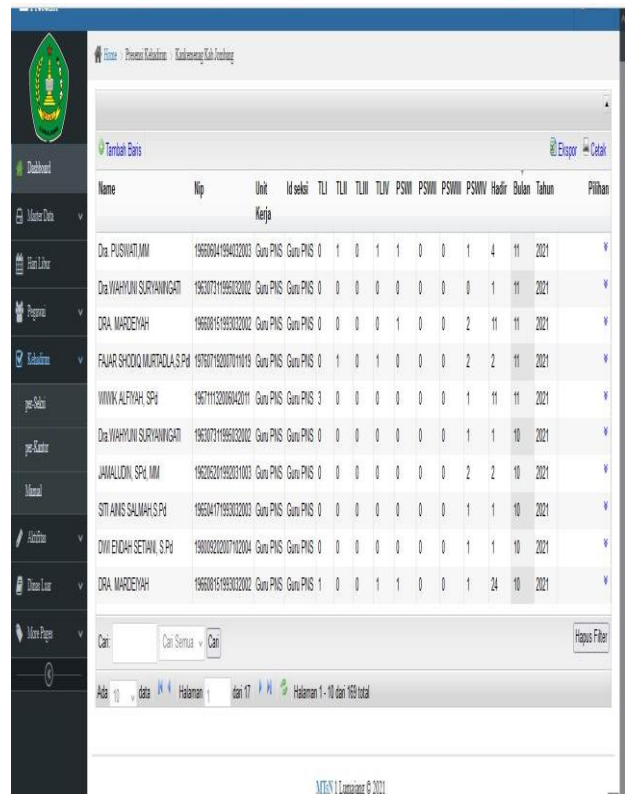
Halaman ini berisi daftar nama pegawai beserta username dan password masing-masing guru dan karyawan. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 4.12



Gambar 4.12 Halaman pegawai

5. Halaman Kehadiran

Halaman ini berisi rekapitulasi hasil presensi online oleh masing-masing guru dan karyawan. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 4.13

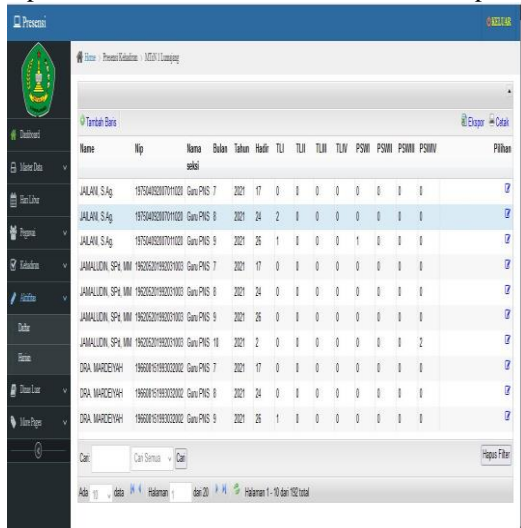


Gambar 4.13 Halaman kehadiran

6. Halaman Aktifitas

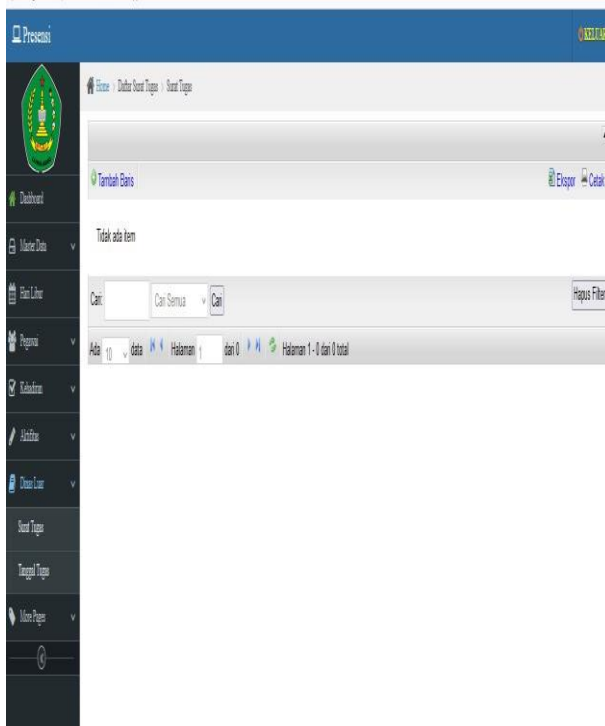
Halaman ini berisi tentang aktifitas guru dan karyawan selama proses pembelajaran. Halaman ini sekaligus sebagai dasar laporan kinerja. Setiap guru dan karyawan dapat secara langsung mencetak

laporan perbulan.



Gambar 4.14 Halaman aktifitas

7. Halaman Dinas Luar Halaman ini digunakan untuk guru dan karyawan yang sedang dinas luar. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 4.15

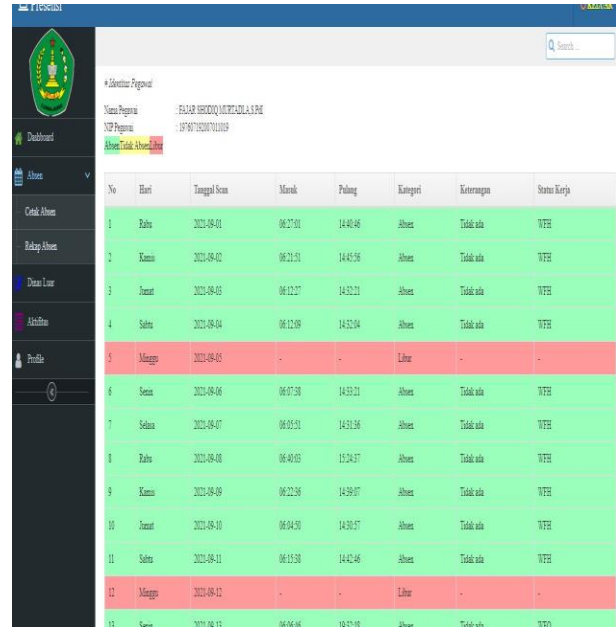


Gambar 4.15 Halaman Dinas Luar

4.2 Pembahasan

Pada aplikasi presensi online ini, output yang di dapat adalah guru dan karyawan dapat mencetak hasil rekapan presensi selama satu bulan. Hasil rekapan tersebut dapat dijadikan dasar untuk pencairan tunjangan. Selain itu, aplikasi ini dapat mencetak laporan kinerja yang dilakukan oleh masing-masing guru dan karyawan.

4.2.1 Tampilan output pada akun pengguna
 1. Tampilan menu cetak absen



Gambar 4.16 Menu cetak absen

Identitas Pegawai

Nama Pegawai : FAJAR SHODIQ MURTADLA,S.PdI
 NIP Pegawai : 197607192007011019
 Absen Tidak Absen Libur

No	Hari	Tanggal Scan	Masuk	Pulang	Kategori
1	Minggu	2021-08-01	-	-	Libur
2	Senin	2021-08-02	06:00:28	14:33:47	Absen
3	Selasa	2021-08-03	06:03:11	14:31:16	Absen
4	Rabu	2021-08-04	06:25:01	14:33:18	Absen
5	Kamis	2021-08-05	06:16:48	14:42:55	Absen
6	Jumat	2021-08-06	06:20:22	14:52:53	Absen
7	Sabtu	2021-08-07	06:06:59	14:30:39	Absen
8	Minggu	2021-08-08	-	-	Libur
9	Senin	2021-08-09	06:18:08	14:44:23	Absen
10	Selasa	2021-08-10	06:04:11	14:31:49	Absen

Gambar 4.17 Hasil print cetak absen

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari Aplikasi absensi guru dan karyawan berbasis web pada MTs Negeri 1 Lumajang adalah :

1. Perangkat lunak ini mempermudah bagi pengguna untuk melakukan presensi secara mandiri pada smartphone masing-masing.
2. Dengan meningkatkan sistem presensi yang ada di MTs Negeri 1 Lumajang dapat membantu staf tata usaha dalam mengumpulkan data presensi guru dan karyawan.

1. Tampilan cetak laporan kinerja

LAPORAN KINERJA BULANAN
JULY

Nama : FAJAR SHODIQ MURTADLA,S.PdI
Jabatan : Guru PNS
Unit Kerja : MTsN 1 Lumajang

No.	URAIAN TUGAS/KEGIATAN	VOLUME
1	Melaksanakan Proses Pembelajaran	4
2	Tugas Tambahan dan Kreatifitas	1

Kepala MTsN 1 Lumajang yang membuat laporan,

JAILANI, S.Ag.
NIP.197504092007011020

FAJAR SHODIQ MURTADLA,S.PdI
NIP.197607192007011019

rupa
bisa
ntuk
ata.

iya

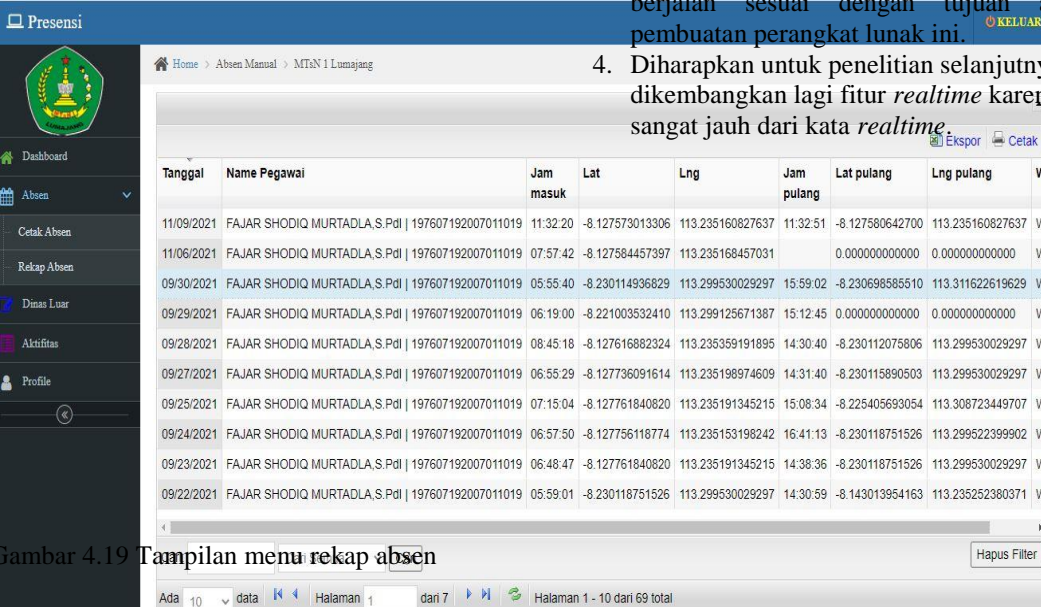
ntuk
nak.
face
ione

k

oun

4.2.2 Tampilan output pada akun admin

1. Tampilan menu rekap absen



The screenshot shows the 'Presensi' application interface. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Absen, Cetak Absen, Rekap Absen, Dinas Luar, Aktifitas, and Profile. The main content area displays the 'Rekap Absen' menu and a table of attendance records for the employee 'FAJAR SHODIQ MURTADLA,S.PdI'.

Tanggal	Name Pegawai	Jam masuk	Lat	Lng	Jam pulang	Lat pulang	Lng pulang	W
11/09/2021	FAJAR SHODIQ MURTADLA,S.PdI 197607192007011019	11:32:20	-8.127573013306	113.235160827637	11:32:51	-8.127580642700	113.235160827637	W
11/06/2021	FAJAR SHODIQ MURTADLA,S.PdI 197607192007011019	07:57:42	-8.127584457397	113.235168457031		0.000000000000	0.000000000000	W
09/30/2021	FAJAR SHODIQ MURTADLA,S.PdI 197607192007011019	05:55:40	-8.230114936829	113.299530029297	15:59:02	-8.230698585510	113.311622619629	W
09/29/2021	FAJAR SHODIQ MURTADLA,S.PdI 197607192007011019	06:19:00	-8.221003532410	113.299125671387	15:12:45	0.000000000000	0.000000000000	W
09/28/2021	FAJAR SHODIQ MURTADLA,S.PdI 197607192007011019	08:45:18	-8.127616882324	113.235359191895	14:30:40	-8.230112075806	113.299530029297	W
09/27/2021	FAJAR SHODIQ MURTADLA,S.PdI 197607192007011019	06:55:29	-8.127736091614	113.235198974609	14:31:40	-8.230115890503	113.299530029297	W
09/25/2021	FAJAR SHODIQ MURTADLA,S.PdI 197607192007011019	07:15:04	-8.127761840820	113.235191345215	15:08:34	-8.225405693054	113.308723449707	W
09/24/2021	FAJAR SHODIQ MURTADLA,S.PdI 197607192007011019	06:57:50	-8.127756118774	113.235153198242	16:41:13	-8.230118751526	113.299522399902	W
09/23/2021	FAJAR SHODIQ MURTADLA,S.PdI 197607192007011019	06:48:47	-8.127761840820	113.235191345215	14:38:36	-8.230118751526	113.299530029297	W
09/22/2021	FAJAR SHODIQ MURTADLA,S.PdI 197607192007011019	05:59:01	-8.230118751526	113.299530029297	14:30:59	-8.143013954163	113.235252380371	W

Gambar 4.19 Tampilan menu rekap absen

4. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya untuk dapat meningkatkan fitur yang lebih menarik agar selanjutnya perangkat lunak ini dapat berjalan sesuai dengan tujuan awal dari pembuatan perangkat lunak ini.

4. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya untuk dikembangkan lagi fitur *realtime* karena masih sangat jauh dari kata *realtime*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anhar., “*Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*”, Mediakita, Jakarta, 2010.
- Raharjo, Budi. “*Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*”, Informatika, Bandung, 2011
- Jogjahost. 2020. *Apa itu XAMPP? Simak Ulasannya: Pengertian, Fungsi, Fitur!*
.
<https://www.jogjahost.co.id/blog/xampp-adalah/>, diakses pada 20 Oktober 2021 pukul 10.18 WIB.
- Kadir, Abdul. 2008. *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*.
Yogyakarta : Andi Offset.
- Peranginangin, Kasmin. 2006 . *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Sadewa, 2019. *Pengertian dan Sejarah Notepad++*. diakses pada 21 Oktober 2021 pukul 14.00 WIB.
- Angelia, Della. 2020. *Rancang Bangun Perangkat Lunak Presensi Mahasiswa Dan Dosen Secara Realtime Berbasis Web Mobile*. Skripsi thesis, IIB DARMAJAYA.
- Sutarman. 2007. *Membangun Aplikasi Web Dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: GRAHAILMU.