

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi memiliki banyak manfaat salah satunya di instansi untuk melaksanakan kegiatan penting. Banyak kegiatan pada instansi yang memanfaatkan teknologi informasi. Teknologi informasi sudah menjadi kebutuhan terutama pada instansi. Teknologi informasi dapat mempermudah pekerjaan, meningkatkan kinerja, dan mengefisiensi waktu. Absensi PKL berbasis web merupakan salah satu teknologi informasi yang membantu instansi untuk mempermudah peserta PKL melakukan absensi dan mempermudah pembimbing instansi melakukan rekap. Teknologi informasi tersebut diharapkan instansi dapat lebih berkembang dan mempermudah terutama pada proses absensi PKL.

Teknologi informasi yang semakin berkembang, instansi diharapkan dapat memanfaatkan untuk mempermudah dan meningkatkan kinerja. Salah satu kegiatan tersebut adalah absensi Praktik Kerja Lapangan (PKL). Praktik Kerja Lapangan merupakan kegiatan pendidikan dan pelatihan untuk terlibat langsung dalam dunia kerja. Kantor Kementerian Agama Komering Ulu salah satu instansi yang menerima peserta PKL. Penelitian pada kegiatan PKL dan didapat hasil dari penelitian tersebut di bidang IT pada Kantor Kementerian Agama Komering Ulu terdapat kekurangan salah satunya yaitu proses absensi PKL yang belum terkomputerisasi sehingga peneliti mengembangkan sistem absensi pkl pada Kantor Kementerian Agama Komering Ulu berbasis website. Sistem absensi PKL Kantor Kementerian Agama Komering Ulu saat ini yaitu peserta PKL meminta *form* absensi kepada pembimbing. Peserta PKL selanjutnya melakukan absensi, kemudian diserahkan kepada pembimbing untuk diverifikasi. Kemudian pembimbing akan melakukan rekap absensi selama kegiatan peserta PKL dimulai hingga selesai.

Perumusan masalah pada penulisan tugas akhir ini adalah menggunakan media online yaitu website untuk membantu proses absensi PKL. Formulir absensi dibuat secara online dalam aplikasi berbasis website. Peserta PKL dapat melakukan absensi dengan mengisi absensi masuk dan absensi pulang melalui website. Setelah itu, pembimbing akan memverifikasi absensi peserta PKL. Pembimbing dapat

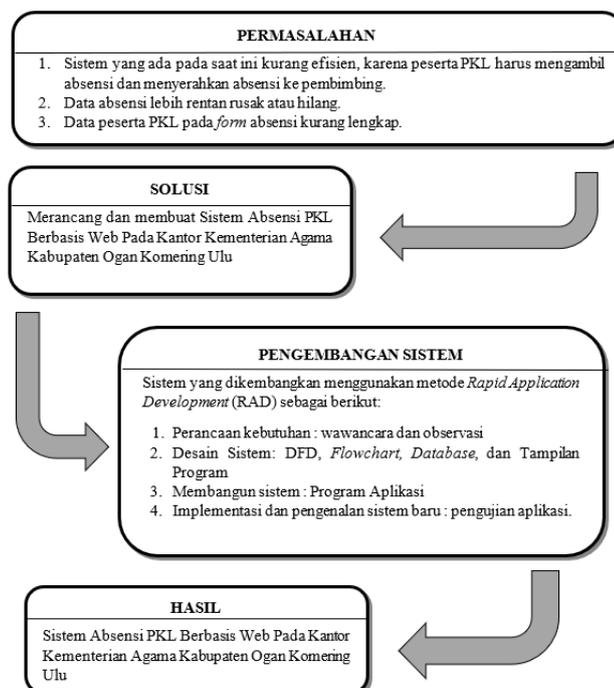
melihat jumlah kehadiran peserta PKL, sehingga membantu untuk melakukan rekap. Website dapat diakses dimana saja, serta mempermudah pencarian data absen, dan mengurangi permasalahan dokumen yang menumpuk. Dengan adanya sistem absensi PKL berbasis website, instansi terkait dapat memanfaatkan untuk meningkatkan kinerja dan mempermudah proses kegiatan absensi peserta PKL.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah membuat Sistem Absensi PKL Kantor Kementerian Agama Kabupaten Ogan Komering Ulu Berbasis Website untuk membantu meningkatkan kinerja dan efisiensi waktu dalam kegiatan absensi PKL.

1.3 Kerangka Pemikiran

Sistem yang berjalan kurang efisien, karena peserta PKL perlu mengambil absensi pada pembimbing atau pembimbing menyerahkan absensi. Selain itu keamanan data absen masih rentan terjadi kerusakan.. Sistem Absensi PKL Berbasis Web Pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Ogan Komering Ulu menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Berikut kerangka pemikiran dalam merancang sistem yang disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

1.4 Kontribusi

Pembuatan tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada beberapa pihak, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pembimbing Instansi
 - a. Pembimbing dapat memeriksa data absensi kapan saja.
 - b. Memudahkan pembimbing melakukan rekap absen.
 - c. Menghemat waktu pembimbing.
2. Peserta PKL
 - a. Peserta tidak perlu mengumpulkan absensi atau mengambil absensi ke pembimbing.
 - b. Memudahkan peserta untuk melihat detail data absensi.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem

Sistem merupakan suatu kesatuan terdiri dari komponen yang terhubung yaitu kumpulan objek yang menghubungkan dengan atributnya untuk menyelesaikan suatu kegiatan atau tujuan tertentu dan untuk memudahkan aliran informasi. Berdasarkan definisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sistem yaitu kumpulan elemen yang bekerja sama dan saling berkaitan melakukan kegiatan tertentu untuk suatu tujuan yang diinginkan (Ngudi Wiyatno and Turmudi Zy, 2022).

2.2 Absensi

Absensi yaitu suatu kegiatan atau rutinitas yang dilakukan seseorang sebagai bukti kehadiran pada suatu kegiatan. Absensi berkaitan dengan penerapan disiplin pada suatu kegiatan yang ditentukan oleh institusi atau perusahaan. Selain itu, absensi merupakan hal penting untuk menilai kerajinan seseorang. Oleh karena itu, absensi menjadi salah satu kegiatan rutin yang harus dilaksanakan pada suatu kegiatan tertentu (Gilang Mulia, 2020) .

2.3 Praktik Kerja Lapangan (PKL)

Menurut Arifin (2014) Praktik Kerja Lapangan (PKL) yaitu salah satu bentuk implementasi antara program pendidikan di sekolah atau kampus dengan menguasai keahlian yang diperoleh melalui kegiatan kerja secara langsung untuk memperoleh keahlian tertentu. PKL merupakan kegiatan akademik yang wajib dilaksanakan oleh seluruh siswa atau mahasiswa.

2.4 *Object-Oriented Programming (OOP)*

Object-Oriented Programming (OOP) adalah metode pemrograman yang berorientasi terhadap objek. OOP bertujuan untuk memfasilitasi pengembangan suatu *program* dengan mengikuti pola dari kehidupan sehari-hari. Setiap permasalahan adalah sebuah objek, objek ini merupakan gabungan dari banyak objek lain yang lebih kecil (Herlina et al., n.d. 2017).

2.4.1 *Hypertext Preprocessor*

PHP adalah bahasa pelengkap HTML untuk suatu aplikasi yang dinamis memungkinkan adanya pengolahan data dan proses data (Reza Hermiati, Asnawati, dan Indra Kanedi, 2021). Terdapat *syntax* yang berfungsi untuk menjalankan sebuah server yang selanjutnya akan dikirimkan ke browser yang berisi hanya hasil saja. Beberapa fungsi dari *Hypertext Preprocessor* saat mengembangkan sebuah aplikasi, diantaranya adalah :

1. Pengembangan website statis atau website dinamis.
2. PHP mengumpulkan data.
3. Dapat melakukan pengambilan data yang selanjutnya akan disimpan dalam bentuk file untuk dikirimkan atau dikembalikan ke pengguna.

2.4.2 *MySQL*

Menurut Lutfi, Frastian, dan Nurhuda (2020) *MySQL* adalah sistem database yang relasional sehingga dapat mengelompokkan suatu informasi menjadi table-table informasi terkait. Selain itu, *MySQL* berfungsi sebagai pembuat serta pengelola database dari suatu server yang terdapat informasi menggunakan bahasa SQL dan dapat digunakan untuk melakukan query dataset dalam jumlah yang besar sehingga dapat memudahkan pengguna mengakses dataset. Kelebihan dari *MySQL*, antara lain :

1. Fleksibel terhadap teknologi yang akan digunakan sebagai penhembang berupa bahasa PHP, C++, dan *Java*.
2. *Open Source*.
3. *MySQL* bersifat cross platform.
4. Struktur Tabel *MySQL* Lebih mudah digunakan dan fleksibel.

2.4.3 *Hypertext Markup Language (HTML)*

Menurut Mariko (2019) *Hypertext Markup Language (HTML)* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menampilkan konten pada website. HTML digunakan sebatas pembuatan website statis. Maka dari itu, HTML dikombinasikan dengan bahasa pemrograman yang lain. Beberapa fungsi-fungsi yang dapat dilakukan bahasa pemrograman HTML, diantaranya :

1. Mengatur tampilan halaman website.

2. Membuat tabel pada halaman website.
3. Membuat *form* untuk melakukan input data.
4. Menampilkan dan mengatur gambar pada website.

2.4.4 Bootstrap

Bootstrap merupakan paket aplikasi yang digunakan untuk pembuatan *front-end* sebuah website atau bisa dikatakan bahwa *Bootstrap* adalah *template* desain website dengan banyak fitur yang disediakan. *Bootstrap* memudahkan proses pembuatan desain website dari berbagai tingkatan pengguna, mulai dari pemula hingga yang sudah berpengalaman (Christian et al. 2018). HTML dan CSS bahasa pemrograman yang perlu diketahui sebelum menggunakan *bootstrap*. Ada beberapa kelebihan dari *bootstrap*, antara lain :

1. *Open source*.
2. Mudah dipelajari dan digunakan.
3. Menyediakan beberapa komponen yang cukup untuk membuat sebuah website.
4. Ekstensibilitas yang luas dengan menggunakan *javascript* sebagai pendukung.

2.5 Desain Sistem

Desain sistem adalah deskripsi suatu sistem yang baru bagi pengguna. Perancangan sistem menentukan rancangan keseluruhan secara rinci dari informasi yang akan dirancang dan program komputer yang akan dijalankan oleh sistem (Wardah, 2020).

2.5.1 Data Flow Diagram (DFD)

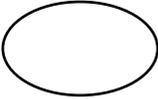
Data Flow Diagram (DFD) adalah model atau proses data yang menggambarkan asal usul dari suatu data dan tujuannya adalah untuk menjelaskan sesuatu yang terkomputerisasi, manual, atau kombinasi dari keduanya, yang dirancang terorganisir sebagai serangkaian elemen yang saling bergantung (Abdurahman, 2019).

Keterangan simbol yang digunakan dalam DFD:

1. Entitas eksternal adalah orang atau unit yang saling berinteraksi di dalam sistem tetapi berada di luar sistem.

2. Proses merupakan simbol yang mewakili aktivitas untuk melakukan konversi data.
3. *Data Flow* yaitu arah yang menunjukkan proses data menuju tujuannya.
4. *Data Store* adalah tempat menyimpan data yang telah diproses (Nurjaman and Yasin, 2020). Simbol-simbol *data flow diagram* dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. *Data Flow Diagram*

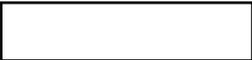
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>External Entity</i>	Merupakan kesatuan luar sistem yang dapat beberapa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada diluar lingkungannya yang akan memberikan input atau menerima output sistem
	Proses	Simbol ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data yang menunjukkan suatu kegiatan yang mengubah aliran data yang masuk menjadi keluaran
	<i>Data Flow</i>	Menunjukkan arus data dalam proses
	<i>Data Store</i>	Tempat penyimpanan dokumen-dokumen atau file-file yang dibutuhkan.

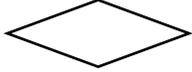
Sumber : (Saed Novendri et al., n.d.)

2.5.2 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah desain yang berdasarkan tabel dalam *database*. ERD menggunakan tabel, menggunakan struktur data, dan menggunakan hubungan antar tabel dalam *database* menggunakan simbol dan notasi (A.S & Shalahudin, 2018). Simbol-simbol yang digunakan *entity relationship diagram* yaitu pada tabel 2.

Tabel 2. *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas/ entity	Merupakan data utama tentang informasi yang dikumpulkan. Objek dapat didefinisikan sebagai lingkungan yang digunakan dalam konteks sistem yang telah dibuat.
	Atribut	Merupakan atribut atau karakteristik yang dimiliki suatu entitas yang menggambarkan karakter dari entitas tersebut.

	Relasi	Relasi adalah suatu asosiasi antara dua tabel atau lebih.
	Asosiasi	Garis penghubung antara relasi dan entitas

Sumber : (Saed Novendri et al., n.d.)

Menurut Novendri (2019) dalam ERD terdapat 4 penghubung entitas, yaitu:

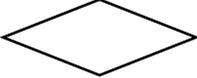
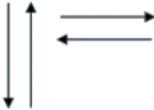
1. *One-to-One Relationship* : khusus relasi ini dimana entitas pertama hanya mempunyai satu relasi dengan entitas kedua. relasi ini dilambangkan dengan 1 to 1 atau 1 : 1.
2. *One-to-Many Relationship* : merupakan relasi antara entitas pertama yang mempunyai banyak relasi dengan entitas kedua. Relasi ini dinotasikan dengan 1 to M atau 1:M
3. *Many-to-One Relationship*: yaitu suatu relasi antara beberapa entitas pertama yang memiliki satu hubungan pada entitas kedua. Relasi ini dinotasikan dengan M to 1 atau M:1
4. *Many-to-Many Relationship* : artinya setiap entitas pertama dapat mempunyai banyak hubungan pada entitas yang kedua, begitu juga yang kedua dapat mempunyai banyak hubungan pada entitas kedua. Hubungan ini dinotasikan dengan M to M atau M:M

2.5.3 Flowchart

Menurut Abdurahman (2019) *flowchart* mempunyai fungsi untuk menjelaskan proses operasi pada suatu sistem. *Flowchart* adalah diagram untuk menjelaskan sistem, termasuk aktivitas manual dan kategori atau aliran dokumen yang digunakan dalam sistem. *Flowchart* merupakan simbol alur kerja yang secara diagram mewakili jenis proses yang saling terhubung. Setiap simbol *flowchart* mewakili tugas dan instruksinya. Simbol-simbol *flowchart* merupakan standar yang dipengaruhi oleh Amerika *National Standard Institute Inc.* Simbol-simbol *flowchart* dijelaskan pada tabel 3.

Tabel 3. *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Terminal	Symbol ini digunakan untuk mengawali atau mengakhiri suatu proses/kegiatan

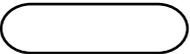
	<i>Input/ output</i>	Symbol ini digunakan untuk menggambarkan proses input (<i>read</i>) maupun proses output (<i>print</i>)
	Proses	Symbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu proses yang sedang diproses
	<i>Decision</i>	Syimbol ini digunakan untuk pengujian suatu kondisi yang sedang diproses
	<i>Predefined</i>	Symbol ini digunakan untuk menggambarkan proses pemanggilan subprogram dari main program
	<i>Connecting Line</i>	Symbol ini digunakan sebagai penghubung antara suatu proses dengan proses lainnya yang ada di dalam suatu lembar halaman

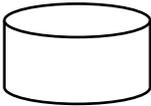
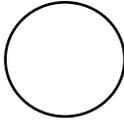
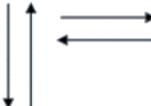
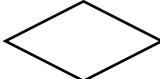
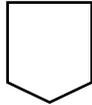
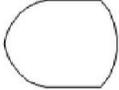
Sumber: (Saed Novendri et al., n.d.)

2.5.4 Mapping Chart

Menurut Verawati dan Liksha (2018) *Mapping Chart* adalah diagram yang menunjukkan alur menurut laporan dan bentuk termasuk salinannya. *Mapping chart* menggunakan simbol yang sama menggunakan alir sistem yang digunakan pada *mapping chart* adalah sebagai berikut pada tabel 4.

Tabel 4. *Mapping Chart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Dokumen	Merupakan suatu bentuk penandaan pada dokumen, surat, formulir, buku atau cetakan
	Kegiatan manual	Mewakili kegiatan atau pekerjaan manual
	Proses	Mengolah program komputer
	<i>Input</i>	Simbol entri data secara <i>online</i> .
	Terminal	Simbol yang menunjukkan awal dan akhir

	<i>Hard disk</i>	Menampilkan input atau output dengan menggunakan <i>hard disk</i>
	Penghubung	Menampilkan tautan ke halaman berikutnya atau ke halaman yang sama
	Garis alir	Menunjukkan alur dari data
	<i>Decision</i>	Simbol ini digunakan untuk memeriksa penyelidikan suatu kondisi yang sedang diproses
	<i>Connector</i>	Simbol yang digunakan untuk menghubungkan proses pada halaman yang berbeda
	<i>Display</i>	Simbol yang digunakan untuk menampilkan halaman.

Sumber: (Saed Novendri et al., n.d. 2019).

2.6 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak yang mendukung banyak sistem operasi dan program berbeda yang beroperasi sebagai *server (localhost)* dan mencakup program *Apache*, *HTTP server*, *MySQL database*, dan bahasa pemrograman *PHP*.

2.7 *Rapid Application Development (RAD)*

Rapid Application Development (RAD) merupakan salah satu metodologi pengembangan sistem (*Systems Development Lifecycle*), dimana model proses pengembangan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik *incremental* (bertingkat). *RAD* menekankan pada siklus pembangunan yang pendek, ringkas, dan cepat. Waktu yang singkat merupakan batasan yang signifikan untuk model ini (Putra, 2021).

Terdapat tiga fase dalam metode *Rapid Application Development (RAD)* antara lain sebagai berikut:

1. *Requirment Planning*, fase ini merupakan fase penentuan kebutuhan sistem, meliputi identifikasi kebutuhan informasi dan permasalahan yang dihadapi

untuk mengidentifikasi tujuan, batasan sistem, dan alternatif pemecahan masalah.

2. *Design Workshop*, fase ini merupakan fase mengidentifikasi solusi alternatif dan memilih solusi terbaik. Kemudian, membuat desain proses bisnis dan desain pemrograman dari data yang telah diperoleh dan memodelkannya dalam arsitektur sistem informasi
3. *Implementation*, tahap implementasi merupakan tahap pengaturan sistem sehingga siap untuk dioperasikan. Langkah ini mengimplementasikan rancangan yang telah diimplementasikan dalam bentuk *coding* atau program.