

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

Pesantren adalah sebuah pendidikan tradisional yang para siswanya tinggal bersama dan belajar di bawah bimbingan guru yang lebih dikenal dengan sebutan kiai dan mempunyai asrama untuk tempat menginap santri. Santri tersebut berada dalam kompleks yang juga menyediakan masjid untuk beribadah, ruang untuk belajar, dan kegiatan keagamaan lainnya. Kompleks ini biasanya dikelilingi oleh tembok untuk dapat mengawasi keluar masuknya para santri sesuai dengan peraturan yang berlaku. Pesantren juga dapat dipahami sebagai lembaga pendidikan dan pengajaran agama, umumnya dengan cara nonklasikal, di mana seorang kiai mengajarkan ilmu agama Islam kepada santri-santri berdasarkan kitab-kitab yang ditulis dalam bahasa Arab oleh Ulama Abad pertengahan, dan para santrinya biasanya tinggal di pondok (asrama) dalam pesantren tersebut.

Dengan era modern saat ini teknologi sangat dibutuhkan untuk membantu lembaga atau perusahaan dalam pengelolaan yang lebih baik tak terkecuali Pondok Pesantren sebagai lembaga pendidikan dan pengajaran agama. Seperti yang dikatakan oleh (Indrajit, 2000) dalam bukunya yang berjudul "*Manajemen Sistem informasi dan Teknologi informasi*", bahwa hampir di semua kerangka teori manajemen perubahan ditekankan pentingnya teknologi informasi sebagai salah satu komponen utama yang harus diperhatikan oleh lembaga dan perusahaan. Sistem informasi dalam lembaga atau perusahaan dianalogikan sebagai darah dalam peredaran darah manusia yang harus mengalir teratur, cepat, dan terus-menerus, ke tempat-tempat yang membutuhkannya. Dengan adanya sistem informasi yang terstruktur dan terkelola dengan baik dan didukung dengan teknologi yang ada maka proses Sistem Informasi Pondok Pesantren akan menjadi lebih baik.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Rudiyanto 2014) bahwa Sistem yang dibuat untuk Pondok Pesantren dalam mencari record data. Dalam pembuatan laporan mengenai administrasi saat ini belum cepat sebab data santri pada Pondok

Pesantren saat ini belum sudah terintegrasi kedalam satu database. Pencatatan arsip surat mengenai kesarifan pada Pondok Pesantren saat ini belum disimpan dalam database dan disimpan dalam bentuk file digital, sehingga belum memudahkan dalam pelaporan dan pengecekannya.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Alparisi 2015) yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Santri di Pondok Pesantren Ash-Shofi Berbasis Web” bahwa proses berlangsungnya suatu penerimaan dan juga pengelolaan data santri masih manual di Pondok Pesantren Ash-Shofi sebagai sarana penyimpanan data santri, untuk lebih menjaga keamanan data dari kerusakan, atau hal-hal yang tidak diinginkan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Indragiri, Propinsi, dan Hulu 2017) yang berjudul “Membangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Pondok Pesantren Salafiyah Al-Baqiyatussa’diyyah Tembilahan” bahwa proses pengolahan dan penyimpanan data masih dilakukan secara manual. Meski proses pendataan dan pembuatan laporan telah menggunakan komputer, namun hanya sebatas penggunaan microsoft office word dan excel. Hal ini membuat waktu yang digunakan dalam pembuatan dokumen kurang efisien dan seringkali terjadi kesalahan dan kekeliruan dalam pembuatan laporan.

Dari penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa teknologi sangat penting dalam mambantu pengelolaan sebuah sistem informasi dari suatu lembaga. Sistem informasi memiliki banyak manfaatnya bagi Lembaga seperti informasi dapat didapatkan dengan cepat, luas, kemudian segala bentuk proses konvensional dapat digantikan dengan menggunakan website sehingga dapat menekan biaya. Selain itu juga mempermudah dalam mengelola dan manajemen data, membuat data, perbaikan data, hapus data, dan membuat laporan. Berdasarkan penelitian yang sudah ada, maka penulis mengembangkan sistem informasi dengan beberapa spesifikasi yang berbeda dari penelitian sebelumnya. Beberapa spesifikasi tersebut diantaranya yaitu:

1. Aplikasi berbasis web dengan menggunakan framework Laravel.
2. Aplikasi yang dikembangkan menggunakan MySQL untuk basis data.

3. Aplikasi dapat memiliki fitur pendataan santri, ustadz dan transaksi seperti pembayaran spp.

## **2.2. Landasan Teori**

### **2.2.1 Pondok Pesantren**

Pondok pesantren adalah suatu lembaga pendidikan tradisional Islam untuk mempelajari, memahami, mendalami, menghayati, dan mengamalkan ajaran Islam dengan menekankan pentingnya moral keagamaan sebagai pedoman perilaku sehari-hari. Dari berbagai pengertian di atas, maka dapat dipahami bahwa pesantren adalah lembaga pendidikan Islam tradisional yang mempelajari ilmu agama (*tafaqquh fi al-dîn*) dengan penekanan pada pembentukan moral santri agar bisa mengamalkannya dengan bimbingan kiai dan menjadikan kitab kuning sebagai sumber primer serta masjid sebagai pusat kegiatan.

### **2.2.2 Sistem Informasi**

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Suhendri 2015) terdapat berbagai macam pengertian sistem informasi menurut beberapa ahli, diantaranya sebagai berikut :

1. Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Sutabri, 2012:46).

2. "Sistem informasi didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk menyajikan informasi". (Yakub, 2012:17). Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan gabungan dari manusia, hardware, software, jaringan

komunikasi dan data yang saling berinteraksi untuk menyimpan, mengumpulkan, memproses, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.

### 2.2.3 *Systems Development Life Cycle (SDLC)*

Pengertian definisi *System Development Life Cycle (SDLC)* menurut (Azhar Susanto (2004:341) ) menyatakan bahwa :

“*System Development Life Cycle (SDLC)* adalah salah satu metode pengembangan sistem informasi yang populer pada saat sistem informasi pertama kali dikembangkan.”

Metode *SDLC* adalah tahap-tahap pengembangan sistem informasi yang pertama kali dikembangkan yang dilakukan oleh analisis sistem dan programmer untuk membangun sebuah sistem informasi. Metode *SDLC* ini seringkali dinamakan sebagai proses pemecahan masalah, yang langkah-langkahnya adalah :

1. Analisis

Tahap mempelajari sistem informasi yang sedang berjalan sangat berguna untuk mengetahui sebab dan akibat yang ditimbulkan oleh masalah, sehingga akan menghasilkan pelaporan yang mengungkapkan adanya permasalahan.

2. Perancangan

Memahami bagaimana menterjemahkan keinginan pemakai sistem informasi tersebut kedalam bahasa komputer, untuk memulai merancang suatu sistem informasi baru yang meliputi : *input*, *file-file database* dan *output*, bahasa yang digunakan, metode dan prosedur serta pengendalian.

3. Penerapan

Hasil penyusunan sistem informasi adalah sebuah *software* komputer yang siap digunakan untuk kebutuhan user untuk dioperasikan.

4. Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan analisis adalah dengan melakukan perbaikan dan pemeliharaan pada kesalahan atau kegagalan yang timbul dalam penggunaan sistem informasi.

#### 2.2.4 Pengembangan Aplikasi Berbasis *Web*

Sebuah penciptaan dan pemeliharaan aplikasi perangkat lunak untuk digunakan pada *World Wide Web*. Hal ini biasa dilakukan oleh para programmer, yang sudah akrab dengan coding untuk membentuk sebuah halaman web, seperti *HTML, XML, Flash, Perl, CSS, PHP, JSP, ASP*, dan lain-lain. Masing-masing aplikasi tersebut memiliki fungsi tertentu dan menciptakan beragam hasil yang bervariasi. Para programmer Web harus profisien di salah satu atau lebih pada bahasa untuk beberapa derajat. Pengembangan aplikasi ini dapat bervariasi atau spesifik, tergantung pada kebutuhan halaman Web yang terlibat. Salah satu faktor dari pengembangan aplikasi *Web* yang mungkin tidak dipahami bagi orang awam adalah jumlah revisi yang melibatkan secara rutin aplikasi tersebut. *WWW* adalah sebuah lingkungan yang tidak dikontrol dengan ketat. Orang biasanya menggunakan *Web* hanya melalui satu atau lebih dari beberapa metode, terutama internet browser.

Setiap web *browser* agak sedikit berbeda dan menunjukkan halaman dalam cara yang sedikit berbeda juga. Ada yang lebih ramah dalam penggunaan bahasa web, dan pemrograman untuk internet agak khusus. *Web programmer* ini harus terus menjaga variasi dalam pikiran ketika membuat situs. Beberapa browser memang lebih lazim daripada yang lain, dan banyak para programmer fokus pada pasar ini secara eksklusif. Walaupun yang mereka hadapi akan menghabiskan banyak waktu karena sasaran utama mereka adalah tetap mayoritas, khususnya pada konsumen berbasis situs *web*. Sebuah perusahaan tidak pernah tahu dimana konsumen berikutnya akan datang dan apa yang mereka akan gunakan untuk mencoba melihat halaman. Banyak para pengembang *Web* desain halaman menggunakan open source code atau memelihara hal sederhana dalam

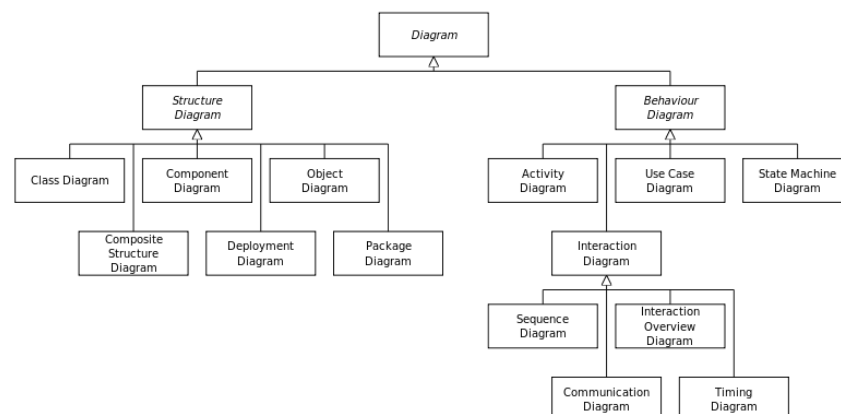
rangka memaksimalkan tampilan halaman. Salah satu yang paling mendasar adalah jenis aplikasi situs Web melibatkan pengembangan. Aplikasi ini adalah jenis situs *Web* ketika pengguna membuat sebuah aplikasi *website*. Para perancang situs ini harus mengantisipasi segala macam perilaku yang tidak biasa dari pelanggan, serta kemacetan lalu lintas, sambil menjaga server.

### 2.2.5 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi. (Edi dan Betshani, t.t.)

### 2.2.6 *Unified Modeling language (UML)*

Menurut (Sulistyorini 2009) *Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. *UML* menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan *UML* dapat dibuat model untuk semua jenis aplikasi perangkat lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada perangkat keras, sistem informasi dan jaringan apapun. Di bawah ini penjelasan class dalam bentuk *UML*.



**Gambar 2. 1** Bagan UML

### 2.2.7 *Framework Laravel*

Laravel adalah framework open source PHP berbasis web gratis yang dibuat oleh Taylor Otwell dan ditujukan untuk pengembangan aplikasi web mengikuti *model-view-controller* (MVC) atau pola arsitektur. Beberapa fitur dari *Laravel* adalah pengembangan sistem modul-modul yang dapat dimanajemen, mengenalkan cara yang berbeda untuk mengakses database relasional, utilitas yang membantu dalam penyebaran aplikasi dan pemeliharaan yang mudah. Di *laravel* ada banyak fungsi yang digunakan untuk berinteraksi dengan database seperti mengambil semua baris, mengambil baris dengan kata kunci utama, menggunakan klausul untuk menyaring baris, melakukan sisipan, melakukan update, dan lain-lain. Sehingga kebutuhan dalam membangun suatu sistem berbasis web dapat dilakukan dengan mudah. Awal maret 2015, *Laravel* telah menjadi salah satu kerangka kerja *PHP* paling populer, bersama-sama dengan *Symfony2*, *Nette*, *CodeIgniter* dan *Yii2*.(Sahrul, Safi'ie, dan WA 2016)

### 2.2.8 Bahasa Pemograman *PHP*

Menurut (Putri, t.t.) Bahasa pemograman *PHP* digunakan menjalankan kode yang ditulis dengan bahasa ini diperlukan interpreter *PHP* yang bekerja dalam suatu web server, CMS juga memerlukan aplikasi database *MySQL* untuk penyimpanan dan pengolahan data. karena aplikasi ini harus diinstall di komputer atau laptop. Aplikasi tersebut adalah *XAMPP*, *Appserv*, dan lain-lain. Beberapa cara menginstall beberapa komponen secara terpisah (*MySQL*, *Apache*, dan *PHP*) atau sudah menampung semuanya. Web server memiliki banyak macam seperti: *PHPTriad*, *EasyPHP*, *XAMPP*, *Uniserver*, *Appserv*, dan lain-lain

### 2.2.9 MySQL

Menurut(Putri, t.t.) MySQL merupakan salah satu tipe database yang paling diminati para pengembang web karena selain mudah instalasi, database ini juga mampu merecord sebanyak ratusan giga. Database ini berada di bawah lisensi GNU yang erarti gratis dalam penggunaannya maupun penggandaannya.

### 2.2.10 XAMPP

*XAMPP* adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQLdatabase*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *Mysql*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan dan dapat melayani tampilan halaman website yang dinamis.

*XAMPP* adalah singkatan yang masing-masing hurufnya adalah:

- X: Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi, seperti *Windows*, *Linux*, *Mac OS*, dan *Solaris*.
- A: *Apache*, merupakan aplikasi web server. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. jika diperlukan juga berdasarkan kode *PHP* yang dituliskan, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam *MySQL*) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.
- M: *MySQL*, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut *SQL* yang merupakan kepanjangan dari *Structured Query Language*. *SQL* merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk



mengolah database. *MySQL* dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan *MySQL* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database.

- P: *PHP*, bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman *PHP* merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat server-side scripting. *PHP* memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama *PHP* adalah *MySQL*. namun *PHP* juga mendukung manajemen database *Oracle*, *Microsoft Access*, *Interbase*, *d-base*, *PostgreSQL*, dan sebagainya.
- P: *Perl*, bahasa pemrograman untuk segala keperluan, dikembangkan pertama kali oleh *Larry Wall* di mesin *Unix*. *Perl* dirilis pertama kali pada tanggal 18 Desember 1987 ditandai dengan keluarnya *Perl 1*. Pada versi-versi selanjutnya, *Perl* tersedia pula untuk berbagai sistem operasi varian *Unix* (*SunOS*, *Linux*, *BSD*, *HP-UX*), juga tersedia untuk sistem operasi seperti *DOS*, *Windows*, *PowerPC*, *BeOS*, *VMS*, *EBCDIC*, dan *PocketPC*.