

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Aplikasi**

Aplikasi berasal dari kata application yang artinya penerapan, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.

Menurut (Jogiyanto, 2005) adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

#### **3.2 Wali Kelas**

##### **3.2.1 Pengertian Wali Kelas**

Menurut (Nasional, 2005), Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, pasal 35 menyatakan: beban kerja guru mencakup kegiatan pokok yaitu merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran siswa, menilai hasil pembelajaran siswa, membimbing dan melatih peserta didik, serta melaksanakan tugas tambahan.

Sedangkan menurut (Usman, 2008), tugas wali kelas membantu kepala sekolah mengelola manajemen kelas yang menjadi tanggung jawabnya, dan sekaligus berperan sebagai pengganti orangtua di sekolah.

##### **3.2.2 Kriteria Pengelompokan Wali Kelas Ummul Quroo**

Pada Ummul Quroo proses pembagian wali kelas ditentukan dari kriteria penguasaan mata pelajaran pada tiap kelas yang sudah ditentukan oleh pihak Pesantren. Jika guru tersebut menguasai materi kelas 3, maka guru tersebut ditempatkan menjadi wali kelas 3. Hal ini juga diterapkan pada kelas 2 dan 1. Berikut materi tiap kelas yang harus dikuasai oleh wali kelas sebagai syarat menjadi wali kelas:

1. Kelas 1:

- a) Shorof 1.
- b) Shorof 2.
- c) Nahwu Ikhtishor.
- d) Bahasa Arab.

2. Kelas 2:

- a) Nahwu Mutammimah.
- b) Fiqih.
- c) Qowaidu Shorof.
- d) Bulughulmarom.

3. Kelas 3:

- a) Nahwu Alfiyah.
- b) Qowaidu Fiqih.
- c) Balaghoh.
- d) Tafsir.



### **3.3 Pengelolaan Kelas**

#### **3.3.1 Pengertian Pengelolaan Kelas**

Menurut (Djamarah & Zain, 2006), Pengelolaan kelas terdiri dari dua kata, yaitu pengelolaan dan kelas. Pengelolaan itu sendiri akar katanya adalah “kelola”, ditambah awalan “pe” dan akhiran “an”. Istilah lain dari pengelolaan adalah “manajemen”. Manajemen adalah kata yang aslinya dari bahasa Inggris, yaitu management yang berarti ketatalaksanaan, tata pimpinan, pengelolaan.

#### **3.3.2 Tujuan Pengelolaan Kelas**

Menurut (Djamarah & Zain, 2006), tujuan pengelolaan pada hakikatnya terkandung dalam tujuan pendidikan. Tujuan pengelolaan kelas adalah penyediaan fasilitas bagi macam-macam kegiatan belajar siswa dalam lingkungan sosial, emosional, dan intelektual dalam kelas. Fasilitas yang disediakan itu memungkinkan siswa belajar dan bekerja. Terciptanya suasana sosial yang memberikan kepuasan, suasana disiplin, perkembangan intelektual, emosional, dan sikap serta apresiasi pada siswa.

Indikator dari sebuah kelas yang tertib adalah apabila:

1. Setiap siswa terus bekerja, tidak macet artinya tidak ada anak yang terhenti karena tidak tahu ada tugas yang harus dilakukan atau tidak dapat melakukan tugas yang diberikan padanya.
2. Setiap siswa terus melakukan pekerjaan tanpa membuang waktu artinya setiap siswa akan bekerja secepatnya supaya lekas menyelesaikan tugas yang diberikan padanya.

### 3.3.3 Pembagian Siswa Ummul Quroo

Proses pembagian kelas baru ditambahkan dari riwayat pendidikan siswa. Apabila riwayat pendidikan terakhir siswa adalah tiga SD sampai enam SD maka siswa ditempatkan pada kelas 1 junior. Sedangkan jika riwayat pendidikan terakhir siswa adalah satu SMP sampai Perguruan Tinggi maka siswa ditempatkan pada kelas 1 senior.

## 3.4 Website

### 3.4.1 Pengertian Website

Menurut (Kadir, 2008), Website adalah sebutan untuk sekelompok halaman web (web page), yang pada umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain atau sub domain di World Wide Web di Internet. WWW terdiri dari seluruh situs web diakses dari sebuah URL yang menjadi akar (root), disebut dengan homepage (halaman induk atau halaman muka) dan umumnya disimpan pada server yang sama. Sebuah website biasanya dibuat oleh individual, bisnis atau organisasi berdasarkan topik dan tujuan tertentu. Setiap website dapat juga berisi hyperlink ke website lainnya, jadi antara satu website dengan website lainnya dapat saling berhubungan.

*Website* ditulis atau dirubah secara dinamis menjadi HTML (*Hyper Text Markup Language*) dan diakses dengan menggunakan *software* yang disebut *Internet Browser* yang dikenal juga dengan sebutan *HTTP client*. *Web page* dapat diakses dan dilihat dari berbagai macam alat, diantaranya *desktop computer*, *laptop computer*, PDA ataupun *cell phone* yang semuanya mempunyai koneksi internet. Sebuah *website* ditampung dalam sebuah sistem computer yang disebut

*web-server*, dikenal juga dengan sebutan *HTTP server*. Server ini menggunakan *software* yang berfungsi dan mengirim respon *web page* terhadap perintah yang dilakukan oleh pengakses *website*.

Unsur-unsur pendukung yang dipersiapkan untuk membangun website sebagai berikut:

1. Nama Domain (*Domain name / URL – Uniform Resource Locator*).
2. Rumah Website (*Website Hosting*).
3. *Content Management System* (CMS).

### 3.4.2 Jenis-jenis Web

Dalam pengelompokan jenis web, lebih diarahkan berdasarkan kepada fungsi dan sifat atau style yang digunakan.

Jenis-jenis web berdasarkan sifat atau style-nya:

1. Website Dinamis, merupakan sebuah website yang menyediakan content atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. Bahasa pemrograman yang digunakan antara lain PHP atau MS SQL. Website Statis, merupakan website yang content-nya sangat jarang diubah. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML dan belum memanfaatkan database. Misalnya: web profile organisasi, dan lain-lain.

Jenis-jenis web berdasarkan pada fungsinya:

1. *Personal Website*, website yang berisi informasi pribadi seseorang.
2. *Commercial Website*, website yang dimiliki oleh sebuah perusahaan yang bersifat bisnis.
3. *Government Website*, website yang dimiliki oleh instansi pemerintah, pendidikan yang bertujuan memberikan pelayanan kepada pengguna.

4. *Non-Profit Organization Website*, dimiliki oleh organisasi yang bersifat non-profit

### 3.5 *PHP*

Menurut (Andri, 2011), *PHP* adalah Bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena *PHP* merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah *PHP* akan diesksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format *HTML*.

Dengan demikian kode program yang ditulis dalam *PHP* tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. *PHP* dirancang untuk membuat halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web.

### 3.6 *My Sql*

Menurut (Arief, 2011), MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya.

Sebuah website yang dinamis membutuhkan tempat penyimpanan data agar pengunjung dapat memberikan komentar, saran, dan masukan atas website yang dibuat. Tempat penyimpanan data berupa informasi dalam sebuah tabel disebut dengan database. Program yang digunakan untuk mengelola database adalah MySQL yang memiliki sekumpulan prosedur dan struktur sedemikian rupa sehingga mempermudah dalam menyimpan, mengatur, dan menampilkan data.

My Sql (*My Structure Query Language*) adalah salah satu DataBase Management System (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, dan lainnya. MySQL berfungsi open source sehingga kita bisa menggunakan secara gratis. Pemrograman PHP juga sangat mendukung/*support* dengan database MySQL.

### **3.7 Database**

Menurut (Nugroho, 2004), basis data atau *database* merupakan koleksi dari data-data yang terorganisir dengan rapi sehingga data dapat dengan mudah disimpan dan dimanipulasi (ditambah, diubah, dihapus, dan dicari).

Database adalah sekumpulan tabel-tabel yang berisi data dan merupakan kumpulan dari field atau kolom. Struktur file yang menyusun sebuah database adalah Data Record dan field.

Data adalah satuan informasi yang akan diolah. Sebelum diolah, data dikumpulkan di dalam suatu file database. RECORD adalah data yang isinya merupakan suatu kesatuan seperti NamaUser dan Password. Setiap keterangan yang mencakup NamaUser dan Password dinamakan satu record. Setiap record diberi nomor urut yang disebut nomor record (Record Number). FIELD adalah sub bagian dari Record.

### **3.8 Tahapan Software Development Life Cycle (SDLC)**

#### **3.8.1 Pengertian Software Development Life Cycle (SDLC)**

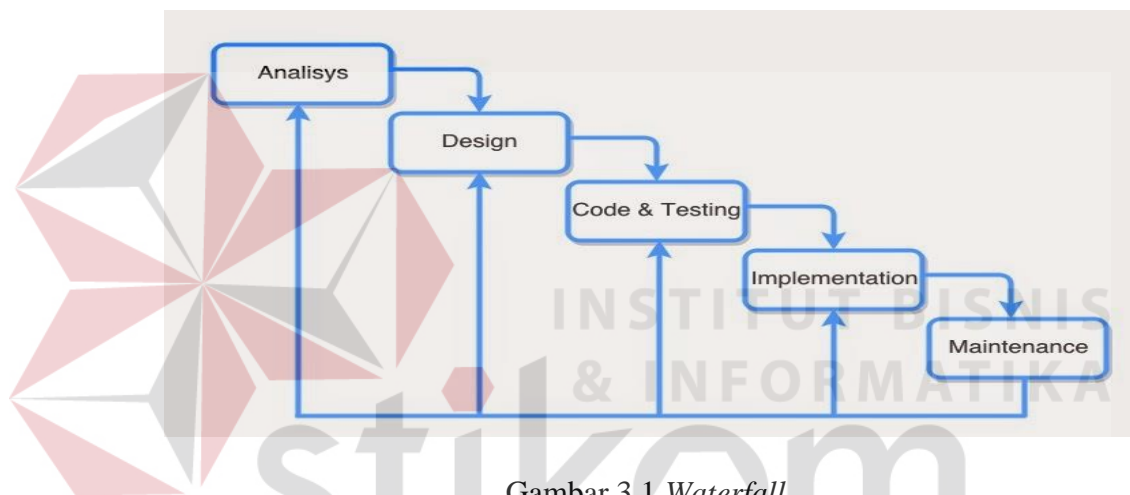
SDLC atau sering disebut juga System Development Life Cycle adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk

mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik).

### 3.8.2 Waterfall

(Rosa, A S & M. Shalahuddin, 2013) menjelaskan bahwa “model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)”.

Adapun bagan *waterfall* sebagai berikut:



Gambar 3.1 Waterfall

Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (support). Berikut penjelasannya:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain



Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

### 3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

### 4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

### 5. Pemeliharaan (maintenance)

Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari tahap analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak baru.

### 3.9 *Testing*

#### 3.9.1 *White Box Testing*

Menurut (Rizky, 2011), *white box testing* secara umum merupakan jenis testing yang lebih berkonsentrasi terhadap isi dari perangkat lunak itu sendiri. Jenis ini lebih banyak berkonsentrasi kepada source code dari perangkat lunak yang dibuat sehingga membutuhkan proses testing yang jauh lebih lama dan lebih “mahal” dikarenakan membutuhkan ketelitian dari para tester serta kemampuan teknis pemrograman bagi paratesternya.

Mengapa melakukan *white box testing* bilamana *black box testing* berfungsi untuk testing pemenuhan terhadap kebutuhan / spesifikasi?

1. Kesalahan logika dan asumsi yang tidak benar kebanyakan dilakukan ketika coding untuk “kasus tertentu”. Dibutuhkan kepastian bahwa eksekusi jalur ini telah dites.
2. Asumsi bahwa adanya kemungkinan terhadap eksekusi jalur yang tidak benar. Dengan *white box testing* dapat ditemukan kesalahan ini.
3. Kesalahan penulisan yang acak. Seperti berada pada jalur logika yang membingungkan pada jalur normal.

#### 3.9.2 *Black Box Testing*

Menurut (Budiman, 2012), Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak diuji apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Dengan adanya *black box testing*, perekayasa *software* dapat menggunakan sekumpulan kondisi masukan yang dapat secara penuh memeriksa keseluruhan kebutuhan fungsional pada suatu program.

*Black box testing* bukan teknik alternative daripada *white box testing*. Lebih daripada itu, ia merupakan pendekatan pelengkap dalam mencakup *error* dengan kelas yang berbeda dari metode *white box testing*.

Kategori *error* yang akan diketahui melalui *black box testing*:

1. Fungsional yang hilang atau tak benar.
2. *Error* dari antar-muka.
3. *Error* dari struktur data atau akses eksternal database.
4. *Error* dari kinerja atau tingkah laku.
5. *Error* dari inisialisasi dan terminasi.

