

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

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

##### **A. Konsep Dasar Pemrograman**

Pada perancangan *website recruitment*, terutama dalam hal konsep pemrograman penulis menggunakan konsep dasar pemrograman terstruktur. Menurut Sukanto dan Salahuddin (2013:62), konsep dasar pemrograman terstruktur adalah konsep atau paradigma atau sudut pandang pemrograman yang membagi-bagi program berdasarkan fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur yang dibutuhkan program komputer.

Berikut ini beberapa konsep dasar dalam pemrograman terstruktur menurut Sukanto dan Shalahuddin (2011:62), yaitu:

##### *1. Modular*

Dalam pemrograman secara modular, suatu program akan dipilih ke dalam sejumlah modul, dimana setiap modul menjalankan fungsinya sendiri. Tentunya fungsi yang dijalankan oleh setiap modul sangat terbatas sesuai dengan ruang lingkup yang akan dikerjakan. Dengan adanya sejumlah modul program ini tentu saja kesalahan yang timbul dapat dikurangi. Setiap program tentu akan memiliki program utamanya, yang kemudian akan memanggil sejumlah modul-modul yang ada.

## 2. *Top-Down Programming*

Pendekatan ini sangat berguna sekali dalam perencanaan suatu program bersifat modul. Dalam pendekatan ini pertama-tama kita mendefinisikan modul untuk program utama, yang merupakan program yang pertama kali dieksekusi, memanggil modul yang lain dan kemudian menghentikan eksekusi program. Jika fungsi yang akan dikerjakan terlalu kompleks, maka modul ini harus dipecah kedalam modul-modul yang ada dibawahnya.

## 3. *Programming Structure*

Salah satu sasaran dalam mendesain program terstruktur adalah mengurangi kebingungan yang dihasilkan dari penggunaan percabangan atau perintah *go-to*. Dalam pemrograman terstruktur tidak digunakan lagi perintah *go-to*. Ada tiga bentuk yang digunakan yaitu:

### a. *Sequence Structure*

Dalam *sequence structure*, instruksi dieksekusi berdasarkan urutannya. Dimulai dari bagian atas dan diakhiri dibagian bawahnya.

Bujur sangkar dapat menggambarkan operasi:

- 1) *Input dan Output*
- 2) Operasi aritmatika
- 3) Operasi pemindahan data dalam memori komputer

Dalam *sequence structure* tidak diperkenankan penggunaan kotak keputusan.

*b. Loop Structure*

*Loop (iteration) structure* menggambarkan perulangan dari satu atau lebih instruksi.

*c. Selection Structure*

Dalam struktur ini terdapat sejumlah perintah yang dikerjakan tergantung dari kondisi yang depenuhinya. Seperti juga dengan *sequence* dan *loop structure*, terdapa *single entry point* dan *single exit point*.

4. *Button-Up Programming*

Yaitu sebuah metode penulisan program yang diawali dari pembuatan program untuk detail-detail rutin tingkatan terendah kemudian naik setingkat demi setingkat sampai pada sistem atau menu utama. Kelebihan sistem ini adalah kemudahan dalam menguji rutin-rutin tersebut. Kekurangannya yaitu bahwa programmer dipaksa untuk membuat keputusan tentang program ini terlalu dini dan mungkin harus mengesampingkan beberapa pekerjaan awal agar struktur program menjadi lebih jelas.

**B. *Personal Home pages (PHP)***

Menurut Peranginangin (2006:2), “PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai *script sever-side* dalam pengembangan *web* yang disisipkan pada dokumen HTML”. PHP ditulis dan diperkenalkan pertama kali sekitar tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf melalui situsnya untuk

mengetahui siapa saja yang telah mengakses ringkasan *online*-nya. PHP dapat juga diartikan sebagai sebuah bahasa *scripting* yang terpasang pada HTML dimana sebagian sintaksnya mirip dengan bahasa C, Java, ASP, dan Perl ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* untuk menulis halaman *web* dinamik dengan cepat. PHP dapat diintegrasikan (*embedded*) ke dalam *web server*, atau dapat berperan sebagai program CGI yang terpisah. Karakteristik yang paling unggul dan paling kuat dari PHP adalah lapisan integrasi *database* (*database integration layer*). *Database* yang didukung PHP adalah: Oracle, Adabas-D, Sybase, FilePro, *mSQL*, *Velocis*, *MySQL*, *Informix*, *Solid*, *dBase*, *ODBC*, *Unix dbm* dan *PostgreSQL*.

### C. MySQL

Menurut pendapat Sukarno (2006:3) “MySQL adalah perangkat lunak untuk sistem manajemen *database* (*database management sistem*)”. MySQL merupakan *software database* yang paling populer dikarenakan performa *query* dari *database* MySQL dapat dikatakan paling cepat dan bisa terbilang jarang bermasalah. Mulai versi 3.23 MySQL menjadi *software open source* yang bersifat *free*, dapat digunakan untuk kepentingan komersil atau personal. MySQL kini dapat digunakan di *Windows* yang pada awalnya digunakan di *Linux*.

Menurut Kadir (2008:2) “MySQL merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*database management system*) yang bersifat *open source*”. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL. SQL adalah sebuah

konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Suatu sistem basis data (DBMS) dikatakan handal apabila dalam hal cara kerja pengoperasiannya dapat diketahui oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basis data transaksional maupun operasi basis data non-transaksional. Berikut ini beberapa keistimewaan MySQL, diantaranya:

1. Portabilitas

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga* dan masih banyak lagi.

2. Perangkat Lunak Sumber Terbuka (*open source*)

MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.

3. *Multi-User*

Mysql dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. Mysql memiliki kecepatan yang menjubkan dan dapat menanagani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satu waktu.

5. Ragam Tipe Data

Mysql memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti

*signed/unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp* dll.

#### 6. Perintah dan Fungsi

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *select* dan *where* dalam perintah (*query*).

#### 7. Keamanan

MySQL memiliki beberapa lapis keamanan seperti *level subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi yang terenkripsi.

#### 8. Skalabilitas dan Pembatasan

MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*record*) lebih 50 juta dan 60 ribu *table* serta 5 milyar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

#### 9. Konektivitas

MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan *protocol* TCP/IP, Unix Soket (UNIX) dan *Names Types* (NT).

#### 10. Lokalisasi

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

#### 11. Antar Muka

MySQL memiliki antar muka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application*

*Programming Interface*).

## 12. Klien dan Peralatan

MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tools*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.

## 13. Struktur Tabel

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibanding basis data lainnya seperti *PostgreSQL* ataupun *Oracle*.

### **D. XAMPP**

Menurut Sidik (2012:71) “XAMPP (X(Windows/Linux) Apache, MySQL, PHP dan Perl) merupakan paket *server web* PHP dan *database* MySQL yang paling populer dikalangan pengembangan *web* dengan menggunakan php dan mysql sebagai databasenya.”

Menurut Madcoms (2011:13) “XAPMPP dan *AppServ* adalah salah satu paket *software web sever* yang terdiri dari *Apache*, MySQL, Php dan Php *MyAdmin*.”

Dari pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah aplikasi *web server* yang menggabungkan PHP, *Web server Apache* dan *database* MySQL.

## E. Peralatan Pendukung Sistem

### 1) UML (*Unified Modelling Language*)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:133) “UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.”

UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk melakukan pemodelan. Jadi pengguna UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek.

UML (*unified Modelling Language*) untuk pemrograman terstruktur mendefinisikan diagram-diagram sebagai berikut :

#### a. *Use Case Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:155) “*Use case* atau diagram *use cas* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.”

#### b. *Activity Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:161) “Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah

sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.”

c. *Component Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:148) “Diagram komponen atau *component* diagram dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem.”

d. *Diagram Deployment (Deployment Diagram)*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:154) “Diagram *deployment* atau *deployment* diagram menunjukkan konfigurasi komponen dan proses eksekusi aplikasi.

2) **ERD (*Entity Relationship Diagram*)**

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:50) “Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional.”

ERD biasanya memiliki hubungan *binary* (satu relasi menghubungkan dua buah entitas). Beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi *ternary* (satu relasi menghubungkan tiga buah relasi) atau *N-ary* (satu relasi menghubungkan banyak entitas), tapi banyak metode perancangan ERD yang tidak mengizinkan hubungan *ternary* atau *N-ary*.

## **F. Recruitment**

Setiap perusahaan tidak terlepas dari proses merekrut karyawan untuk mengisi posisi yang kosong di perusahaan. Pengisian kekosongan di dalam sebuah perusahaan disebabkan oleh pertumbuhan organisasi, perubahan struktur dan fungsi, ataupun perputaran karyawannya atau rotasi. Hal tersebut memerlukan pencarian orang-orang yang dapat memenuhi persyaratan untuk mengisi posisi yang kosong. Proses perekrutan orang-orang untuk mengisi kekosongan di suatu perusahaan disebut dengan *rekrutmen*. Untuk dapat memahami lebih lanjut tentang rekrutmen, penulis akan menjelaskan tentang apa yang dimaksud dengan rekrutmen, tujuan rekrutmen, sumber rekrutmen dan proses rekrutmen karyawan.

Adapun tujuan dari *rekrutmen* yaitu:

1. Menyediakan sekumpulan calon tenaga kerja atau karyawan yang memenuhi syarat.
2. Agar konsisten dengan strategi, wawasan dan nilai perusahaan.
3. Untuk membantu mengurangi kemungkinan keluarnya karyawan yang belum lama bekerja.
4. Untuk mengkoordinasikan upaya perekrutan dengan program seleksi dan pelatihan.
5. Untuk memenuhi tanggung jawab perusahaan dalam upaya menciptakan kesempatan kerja

## 2.2. Penelitian Terkait

Menurut Yullyanti (2009:139) “Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan. Pertama, ditemukan bahwa seleksi signifikan dipengaruhi oleh rekrutmen yang mencakup perencanaan dan waktu pelaksanaan rekrutmen. Kedua, ditemukan bahwa kinerja dipengaruhi secara signifikan oleh seleksi yang tercermin dari prosedur seleksi, peserta seleksi, dan pelaku seleksi. Ketiga, rekrutmen memengaruhi secara tidak langsung terhadap kinerja melalui proses seleksi. Hasil ini berbeda dengan temuan sebelumnya, yang menyatakan bahwa rekrutmen berpengaruh langsung terhadap kinerja. Tingkat generalisasi kinerja organisasi yang dipengaruhi oleh rekrutmen dan seleksi hanya berlaku pada konteks penelitian ini, dan belum tentu berlaku pada bagian lainnya.”

Menurut Ayu dan Perdana (2014:247) “Saat ini, seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan adanya kebutuhan sumber daya manusia dalam organisasi bisnis semakin meningkat. Maka dari itu, dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat mendukung upaya optimasi dalam proses rekrutmen dan seleksi karyawan. PT. Qwords Company International sebagai perusahaan yang bergerak di bidang IT dan juga merupakan perusahaan yang sedang berkembang, saat ini proses rekrutmen dan seleksi karyawannya masih menggunakan metode manual dan juga menggunakan kertas. Hal tersebut dapat menimbulkan beberapa permasalahan di antaranya, banyaknya data pelamar yang hilang atau rusak, dan menghabiskan cukup banyak waktu dalam proses rekrutmen dan seleksi karyawannya. Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi rekrutmen dan seleksi karyawan dengan menggunakan metode waterfall dan diagram Unified Modeling Language (UML) yang dapat digunakan sebagai dasar untuk dilakukannya implementasi dari sistem informasi rekrutmen dan seleksi tersebut untuk dijadikan solusi dari permasalahan yang ada.”