BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Bahasa Pemrograman

Abdul Kadir (2003:219) dalam bukunya menjelaskan bahwa program adalah sekumpulan instruksi yang digunakan untuk mengatur perangkat keras komputer agar melaksanakan tindakan tertentu.Kegiatan yang berhubungan dengan penulisan program bias disebut sebagai pemrograman.

Seperti halnya manusia yang menggunakan bahasa untuk berkomunikasi ,komputer pun juga memiliki bahasa tersendiri. Supaya manusia dapat berkomunikasi dengan komputer, pemrogram perlu menuliskan program di dalam bahasa yang di mengerti komputer. Bahasa inilah yang disebut sebagai bahasa pemrograman atau bahasa komputer. Bahasa pemrograman terdiri atas sekumpulan instruksi yang ditujukan agar orang lain bias menuangkan perintah yang nantinya akan dijalankan komputer.

2.2 Form Generator

Form Generator adalah alat (*Software*) yang digunakan untuk memudahkan praktisi pengembang aplikasi untuk memudahkan dalam membuat sebuah form input maupun output.

2.3 Rapid Application Development

Rapid application development (RAD) atau *rapid prototyping* adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik incremental (bertingkat). RAD menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat.Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini.*Rapid application development* menggunakan metode

iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana working model (model bekerja) sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (*requirement*) user dan selanjutnya disingkirkan. *Working model* digunakan kadang-kadang saja sebagai basis desain dan implementasi sistem final.

2.4 Perangkat Lunak Pendukung Pengembangan Aplikasi

Dalam pembuatan program aplikasi, untuk laporan tugas akhir ini penulis menggunakan beberapa perangkat lunak yang menunjang pembuatan program aplikasi berbasis *website*, yaitu windows sebagai sistem operasi yang akan dipakai, PHP sebagai bahasa pemrograman, Oracle 10G Express Edition sebagai *database*, Toad for Oracle sebagai editor *database*, CodeIgniter sebagai *Framework*PHP dan DHTMLX sebagai *library* javascript.

2.4.1 XAMPP

XAMPP adalah aplikasi *open source* yang mendukung banyak sistem operasi, dan merupakan kompilasi dari beberapa program.XAMPP memiliki fungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost) yang terdiri atas program Apache HTTP Server, basis data MySQL , danpenerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam lisensi GNU*General Public* dan bebas.

2.4.2 Basis Data Oracle

Basis data Oracle merupakan sebuah produk yang dikembangkan oleh Oracle *corporation*, yang pertama kali di rilis pada 1979.Oracle merupakan basis data yang mampu menampungdan mengolah data dengan kapasitas yang sangat besar serta dapat mengaksesnya sangat cepat pula. Sintak *Structured Query Language* (SQL) yang hampir seluruhnya telah memenuhi standar ANSI-92 lebih memudahkan para programmer basis data dalam membangun apliasi baik dari sisi *back end* maupun*front end.* Oracle memiliki harga yang sangat mahal, oleh

karena itu Oracle hanya di gunakan di perusahaan-perusahaan besar.Namun demikian Oracle menyediakan versigratis yaitu Oracle express edition.Basis data Oracle mempunyai bahasa pemrograman khusus yang disebut PL/SQL. PL/SQL merupakan kombinasi dari SQL dan bahasa pemrograman prosedural.

2.4.3 *Framework* PHP Codeigniter

CodeIgniter adalah aplikasi *open source* yang berupa *framework* PHP dengan modelarsitektur MVC (*Model, View, Controller*).CodeIgniter memberikan kemudahan kepada *developer* untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal.Ada beberapa kelebihan CodeIgniter (CI) dibandingkan dengan *Framework* PHP lain,

- Performa sangat cepat : salah satu alasan tidak menggunakan *framework* adalah karena eksekusinya yang lebih lambat daripada *PHP from the scracth*, tapi Codeigniter sangat cepat bahkan mungkin bisa dibilang codeigniter merupakan *framework* yang paling cepat dibanding *framework* yang lain.
- Konfigurasi yang sangat minim (*nearly zero configuration*) : tentu saja untuk menyesuaikan dengan *database* dan keleluasaan routing tetap diizinkan melakukan konfigurasi dengan mengubah beberapa file konfigurasi seperti database.php atau autoload.php, namun untuk menggunakan codeigniter dengan setting standard, anda hanya perlu merubah sedikit saja file pada folder config.
- Banyak komunitas: dengan banyaknya komunitas CodeIgniter, memudahkan kita untuk berinteraksi dengan yang lain, baik itu bertanya atau teknologi terbaru.

- Dokumentasi yang sangat lengkap : Setiap paket instalasi codeigniter sudah disertai user guide yang sangat bagus dan lengkap untuk dijadikan permulaan, bahasanya pun mudah dipahami.

CodeIgniter sendiri di kembangkan oleh sebuah perusahaan dari Amerika Serikat bernama Ellislab. Informasi mengenai CodeIgniter dapat diperoleh melalui situsnya http://ellislab.com/codeigniter (ellislab:2013).

2.4.4 Javascript Library DHTMLX

DHTMLX merupakan library JavaScript yang menyediakan fungsionalitas penting untuk membangun aplikasi berbasis website. DHTMLX mempunyai banyak komponen antara lain treemenu, menu, tab, dan accordion, data grid, caledar,layout dan lain-lain. Arsitektur modular dari DHTMLX memungkinkan untuk menggunakan komponen DHTMLX sebagai blok yang terpisah atau menggabungkan blok secara umum ke dalam Ajax-based *interface*.DHTMLX mempunyai 3 lisensi yaitu GNU GPL, *Commercial License*, dan *Enterprise License*. Produk dan dokumentasi DHTMLX dapat di akses melalui situsnya http://dhtmlx.com(dhtmlx:2013).