

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Konsep dasar sistem biasanya terdiri dari sekumpulan komponen berbasis komputer yang dimaksudkan untuk menyimpan, mengolah, dan membuat kerangka kerja. Mereka juga mengatur sumber daya manusia dengan komputer untuk mengolah input (masukan) menjadi output (keluaran) untuk mencapai tujuan dan target tertentu.

2.1.1. Pengertian Sistem

Menurut (Min, 2017) mengatakan bahwa “Sistem terdiri dari kumpulan komponen yang berhubungan satu sama lain dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu dengan menerima input dan menghasilkan output dalam transformasi yang teratur.

2.1.2. Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi menurut Mulyani (2016:16),”Sistem Informasi yang sudah terkomputerisasi yang bekerja sama karena adanya interaksi manusia dan komputer.”

Berdasarkan penjelasan, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sistem yang ada dalam sebuah organisasi yang terdiri dari kombinasi orang, berbagai teknologi, dan jalur komunikasi yang dimaksudkan untuk memproses transaksi tertentu, dan memberikan informasi untuk pengambilan keputusan.

2.1.3. Pengertian Kerjasama

Menurut Bowo dan Andi (2007:50-51) memberikan penjelasan bahwa definisi pelaksanaan kerjasama adalah untuk mencapai keuntungan bersama. Pelaksanaan kerjasama hanya dapat terjadi jika ada keuntungan bagi semua pihak yang terlibat dalam prosesnya; jika tidak, maka kerjasama tidak akan terpenuhi. Untuk mencapai keuntungan atau manfaat bersama dari kolaborasi, semua pihak harus berkomunikasi dengan baik dan memahami tujuan bersama.

2.1.4. Pengertian Pengesahan

Menurut KBBI adalah pengesahan (menurut hukum, membuat menjadi legal; (berupa surat dan sebagainya). Legalisasi adalah pengesahan tanda tangan pejabat pemerintah atau pejabat publik yang ditunjuk oleh pemerintah.

2.1.5. Pengertian Dokumen

Menurut (Amin & Siahaan, 2016) merupakan sumber informasi sejarah yang ditulis dibandingkan dengan kesaksian lisan atau artetak. Dokumen berguna untuk surat-surat resmi dan negara seperti perjanjian, undang-undang, konsensi, dan hibah.

Dokumen dalam arti luas merupakan proses pembuktian yang didasarkan atas sumber jenis apapun, baik yang bersifat tulisan, lisan, Gambaran atau arkeologis.

2.2. Pengertian Rancang Bangun

R. Pressman menjelaskan dalam (Girsang, 2018) Rancang adalah serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil Analisa dari sebuah sistem ke Bahasa pemrograman untuk menjelaskan dengan detail bagaimana komponen – komponen sistem diimplementasi.

Sedangkan definisi bangun menurut R. Pressman dalam (Girsang, 2018) menyimpulkan bahwa Kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan atau sebagian.

Dengan demikian pengertian rancang bangun adalah membuat atau menciptakan sebuah sistem atau aplikasi baru dalam sebuah instansi atau objek yang belum pernah dibuat sebelumnya.

2.3. Konsep Dasar Website

2.3.1 Pengertian Website

R. Pressman menjelaskan dalam (Girsang, 2018) Rancang adalah serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil Analisa dari sebuah sistem ke Bahasa pemrograman untuk menjelaskan dengan detail bagaimana komponen – komponen sistem diimplementasi.

Sedangkan definisi bangun menurut R. Pressman dalam (Girsang, 2018) menyimpulkan bahwa Kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan atau sebagian.

Dengan demikian pengertian rancang bangun adalah membuat atau menciptakan sebuah sistem atau aplikasi baru dalam sebuah instansi atau objek yang belum pernah dibuat sebelumnya.

2.4. Basis Data (Database)

Menurut Abdulloh (2018:103) “Database, juga disebut basis data, adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer dan dapat diperiksa melalui program komputer”.

2.4.1. MySQL

Pada Website resmi MySQL (<http://www.mysql.com>) menjelaskan bahwa MySQL atau singkatan dari Structured Query Language merupakan sistem manajemen database open source paling populer, yang dikembangkan dan didistribusikan oleh Oracle Corporation. MySQL bersifat rasional menyimpan data terpisah daripada semua data bersamaan, struktur database disusun menjadi file fisik yang dioptimalkan untuk kecepatan.

2.4.2. PhpMyAdministrator

Seperti yang dijelaskan pada Website resmi phpMyAdmin (<https://www.phpmyadmin.net/>) adalah perangkat lunak gratis yang ditulis dalam bahasa PHP yang dimaksudkan untuk menangani administrasi MySQL melalui Website. Operasi yang sering digunakan seperti mengelola database, tabel, kolom, relasi, indeks, pengguna, dll dapat dilakukan melalui antarmuka pengguna dan memiliki kemampuan untuk langsung mengeksekusi pernyataan dari SQL manapun.

2.5. Perangkat Lunak yang digunakan

2.5.1. Notepad++

Notepad++ adalah aplikasi teks editor pihak ketiga yang dapat didownload dan digunakan secara gratis, dikembangkan oleh Sourceforge.net. Fitur Notepad++ jauh lebih lengkap daripada Notepad. Notepad++ mendukung berbagai bahasa pemrograman, termasuk HTML, PHP, C++, Java, JavaScript, Perl, Pascal, dan CSS.

Menurut Yacobus (2017: 9) mengatakan “NotePad++ merupakan sebuah aplikasi penyunting teks dan penyunting kode sumber yang berjalan di sistem operasi windows”.

2.5.2. Xampp

XAMPP adalah program bebas yang merupakan kompilasi dari beberapa program dan mendukung banyak sistem operasi. Ini berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri dan terdiri dari program Apache HTTP Server, database MySQL, dan penerjemah bahasa yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Menurut Kartini (2013:27-26), “Xampp merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket”.

2.5.3. Enterprise Architect

Seperti yang dijelaskan pada (<https://sparxsystems.com/products/ea/>) perangkat lunak ini merupakan platform pemodelan terintegrasi yang dapat membantu melacak spesifikasi tingkat tinggi hingga model analisis, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan, menggunakan UML, SysML, BPMN, dan standar terbuka lainnya.

Enterprise Architect digunakan saat peneliti akan membuat sebuah diagram seperti use case, activity, dan scenario yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

2.5.4. Web Browser

Web Browser adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mencari, mengakses, dan menampilkan halaman website di internet. Pada dasarnya Web Browser berisi kode seperti JavaScript dan HTML yang akan diterjemahkan Web Browser tersebut ke dalam tulisan, gambar, audio atau elemen lainnya. Contohnya seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, dan lain-lain.

2.5.5. Web Server

Berbeda dengan Web Browser, perangkat lunak Web Server menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari Web Browser, lalu mengirimkan respon atas permintaan client dalam bentuk halaman web yang pada umumnya HTML, dan juga melakukan pemeriksaan terhadap sistem keamanan yang berasal dari permintaan HTTP tersebut dan menyediakan data berdasarkan request yang masuk agar dapat menjamin keamanan sistem berjalan dengan lancar.

2.6. Bahasa Pemrograman

2.6.1. PHP

PHP atau singkatan dari “Hypertext Preprocessor” merupakan bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk pengembangan web khususnya untuk membuat web dinamis dan aplikasi web interaktif. PHP berfungsi sebagai sisi server, yang berarti kode PHP dieksekusi di Web Server, dan hasilnya kemudian dikirim ke Web Browser pengguna, PHP juga banyak digunakan untuk membuat dan mengembangkan situs yang dapat digabungkan dengan HTML.

2.6.2. HTML (Hypertext Markup Language)

Pengertian HTML yang dipaparkan Abdulloh (2018:7) yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (World Wide Web Consortium) berupa tag-tag yang Menyusun setiap elemen dari Website.

2.6.3. CSS (Cascading Style Sheet)

Penjelasan CSS menurut Yudhanto & Prasetyo (2019:6) adalah bahasa yang digunakan untuk HTML agar menjadi lebih bagus dan efektif dalam tampilan. CSS menambahkan fitur-fitur untuk HTML yang membuat tampilan dari HTML lebih dinamis dan interaktif.

2.7. Peralatan Pendukung (Tool Sistem)

Pada penulisan tugas akhir ini yang digunakan berupa software software yang bisa mendukung berjalannya sistem. Berikut adalah tools yang digunakan pada penulisan tugas akhir ini.

2.7.1. UML (Unified Modified Language)

Merupakan suatu metode untuk memodelkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak secara visual, karena itu banyak digunakan di dunia industri untuk menggambarkan kebutuhan (requirement), membuat analisis, desain, dan sebagai perancangan sistem berorientasi objek.

2.7.2. Model-Model Diagram

Beberapa model diagram yang digunakan pada penelitian ini antara lain :

1. Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan sebuah permodelan yang mendeskripsikan atau menggambarkan sebuah interaksi antara satu aktor dengan aktor yang lain dalam aplikasi yang akan dibangun.

Peneliti menggunakan diagram use case untuk menggambarkan sebuah sistem yang sedang berjalan dimana pelatih melakukan pencatatan tanpa adanya penilaian dan sistem yang akan diusulkan dimana penilaian akan dilakukan sesuai program latihan, hal ini bertujuan agar mempermudah pemahaman dari sistem yang sedang dibahas.

2. Skenario

Ariesto (2012) menjelaskan dalam bukunya *Analisa dan Desain Sistem Informasi*, bahwa skenario diagram digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna dalam berinteraksi dengan sistem.

Skenario digunakan untuk menjabarkan serta menjelaskan secara detail setiap use case dan tahapan yang ada didalamnya dari berbagai aktor dimulai dari pelatih, atlet dan manajer tim.

3. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan tahapan atau *workflow* (aliran kerja) aktivitas dari sebuah sistem

Peneliti menggunakan *activity* diagram untuk menggambarkan alur proses dari setiap use case yang ada pada sistem. Proses dilakukan mulai dari bagaimana pelatih melakukan penilaian terhadap atlet, sampai pelatih memberikan laporan kepada manajer tim, serta proses lain yang ada pada penelitian ini.

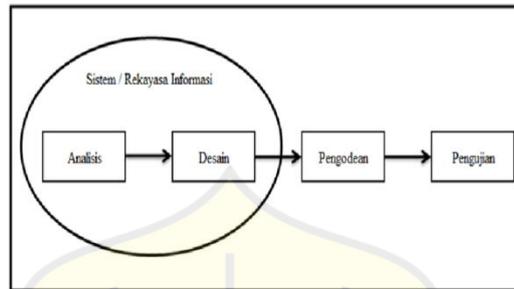
2.8. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem adalah serangkaian langkah proses yang digunakan untuk merancang, mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi atau perangkat lunak.

2.8.1. Metode *Waterfall*

Metode *waterfall* merupakan metode yang pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan dan linier, jika satu tahapan belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan pada tahapan selanjutnya. Menurut Rosa A.

S dan M. Shalahuddin (2018:28) “Model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berurut dimulai dari Analisa, Desain Pengkodean, Pengujian, dan tahap Pendukung”.



Gambar 2.1 Metode Waterfall

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2018)

Bedasarkan diatas gambar tersebut yang memiliki Gambaran teori metode waterfall :

1. Analisis

Agar dapat diketahui perangkat lunak jenis apa yang diperlukan oleh pengguna, proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara menyeluruh untuk merinci kebutuhan perangkat lunak tersebut.

2. Desain

Proses multi langkah yang berfokus pada desain pembuatan program perangkat lunak meliputi struktur data, representasi antarmuka, arsitektur perangkat lunak, dan prosedur pengkodean.

3. Pengodean

Pengodean adalah Pada tahap ini dihasilkan program komputer berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dengan cara mentranslasi desain ke dalam program perangkat lunak.

4. Pengujian

Pengujian berfokus pada logika dan fungsionalitas perangkat lunak dan memastikan bahwa semua bagian diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan output yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.

