

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring bertumbuhnya kebutuhan aplikasi sistem informasi yang terpusat. Aplikasi berbasis web menjadi pilihan utama, dikarenakan kemudahan instalasi, kemudahan akses dan *multiplatform*. Disamping itu aplikasi berbasis web didukung oleh banyak bahasa pemrograman dan *framework* seperti HTML, Javascript, CSS, Java, Ruby on Rail, jQuery, Extjs dan lain lain. Aplikasi web membutuhkan web server agar dapat diakses oleh internet.

Web server bertugas menyediakan dokumen HTML agar dapat dibaca oleh *browser* menggunakan protokol HTTP. *Web server* yang banyak digunakan saat ini adalah Apache, Nginx, GWS, dan IIS. Apache dan Nginx berjalan pada platform windows, mac dan linux. GWS merupakan service cloud computing. Sedangkan IIS berjalan pada *platform* windows. Aplikasi web diakses melalui media jaringan internet, sehingga membutuhkan nama domain untuk mengakses nya. Nama domain tersebut diarahkan ke *web server* dan *web server* akan mengarahkan ke aplikasi yang dituju.

Salah satu aplikasi yang mendukung penggunaan *web server* adalah XAMPP. XAMPP merupakan aplikasi *web server* sekaligus aplikasi *database*. Program ini dapat dijalankan di banyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan juga Solaris. Didalam XAMPP terdapat Apache, MySQL dan PHP, dimana Apache merupakan *web server*, MySQL merupakan *database server* dan PHP merupakan bahasa pemrograman web.

XAMPP berfungsi sebagai aplikasi penyedia *database*. *Database* adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh suatu informasi dari *database* tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah dan mengambil *query database* disebut sistem manajemen *database*.

Bahasa Basis Data (*database*) merupakan bahasa yang digunakan oleh user untuk berkomunikasi/berinteraksi dengan Sistem Manajemen Basis Data/Database Management System (DMBS) yang bersangkutan. Misalnya SQL,

dBase, QUEL, dan sebagainya. Secara umum bahasa *database* terdiri atas Data Definition Language (DDL) dan Data Manipulation Language (DML). Data Definition Language (DDL) merujuk pada kumpulan perintah yang dapat digunakan untuk mendefinisikan objek – objek *database*, seperti membuat sebuah tabel *database* atau indeks primer atau sekunder, sedangkan Data Manipulation Language (DML) mengacu pada kumpulan perintah yang dapat digunakan untuk melakukan manipulasi data, seperti penyimpanan data ke suatu tabel, kemudian mengubahnya dan menghapusnya atau hanya menampilkannya kembali.

Database yang disimpan oleh XAMPP adalah data dari suatu alat pengolah data yang terhubung dengan XAMPP, dalam hal ini adalah Raspberry Pi yang mengolah data dari Pi Camera. *Database* tersebut dapat ditampilkan melalui web browser kapanpun dan dimanapun. Karena hal tersebutlah penulis tertarik mengangkat judul ***“Rancang Bangun Web Server sebagai Data Storage and Display dari Raspberry Pi”***.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka perumusan masalah yang didapat adalah merancang pembuatan *web server* dengan aplikasi XAMPP.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah merancang *web server* agar mampu menerima, menyimpan dan menampilkan data yang diterima dari Raspberry Pi dalam keperluan deteksi warna dan koordinat robot.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan Tugas Akhir ini antara lain yaitu:

1. Dapat membuat *web server* untuk menerima dan menampilkan data
2. Dapat mengetahui titik koordinat robot dari Raspberry Pi yang akan mengirimkan hasil deteksi warna ke *web server*.

1.5 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis lebih menekankan pada proses pembuatan web server mulai instalasi aplikasi XAMPP sampai meng-*coding* program agar XAMPP dapat dijalankan dengan menggunakan *web browser* dan membuat *database* untuk menyimpan data yang diterima dari *Raspberry Pi*.

1.6 Metodologi Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan proposal laporan akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut:

1.6.1 Metode Studi Pustaka

Yaitu merupakan metode pengumpulan data mengenai proses pengiriman data pada jaringan WiFi yang bersumber dari buku, internet, artikel dan lain-lain.

1.6.2 Metode Observasi

Yaitu merupakan metode pengamatan terhadap data yang didapat saat pengambilan data. Observasi ini dilakukan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya dan Rumah.

1.6.3 Metode Wawancara

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai Proyek Akhir penulis.

1.6.4 Metode Cyber

Dengan cara mencari informasi dan data yang ada kaitannya dengan masalah yang dibahas dari internet sebagai bahan referensi laporan.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan proposal laporan akhir yang lebih jelas dan sistematis maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini mengutarakan latar belakang dan alasan pemilihan judul, rumusan masalah, tujuan penulisan, pembatasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang mendukung dan mendasari penelitian ini.

BAB III. RANCANG BANGUN

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan web server, proses penelitian secara keseluruhan dan blok diagram.

BAB IV. PEMBAHASAN

Bab ini akan menganalisa proses kerja dari pembuatan web server.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembahasan serta saran yang diberikan penulis kepada pembaca mengenai laporan yang dibuat.