

## **BAB1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada saat ini, manfaat dari Jaringan Komputer sudah sangat banyak dirasakan. Apalagi dalam dunia komunikasi yang serba cepat ini, Jaringan Komputer sering kali berperan penting dalam kegiatan pendistribusian informasi yang cepat tersebut. Semua dari komponen yang tergabung dalam Jaringan Komputer tersebut harus mampu untuk saling mendukung dan menghasilkan satu sistem yang kokoh dan handal. Untuk melayani setiap permintaan Informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

Seperti halnya penggunaan database server. Database server merupakan perangkat lunak yang dapat di gunakan untuk mendefinisikan, menciptakan, mengelola dan mengendalikan pengaksesan basis data. Tugas dari *database* server adalah menyediakan lingkungan yang nyaman dan efisien untuk penyimpanan dan pengambilan data dari basis data. Pengelolaan manajemen basis data membutuhkan suatu perangkat / *tools* untuk dapat mengelolanya, sehingga manajemen basis data dapat terus dikelola dan terus ditingkatkan kinerjanya. Dengan adanya sistem informasi maka suatu organisasi akan berusaha untuk lebih kompetitif dan efisien yang pada akhirnya menambah nilai untuk mendapatkan, mengubah dan mendistribusikan informasi dengan tujuan meningkatkan pengambilan keputusan, meningkatkan kinerja organisasi dalam mencapai tujuan organisasinya. Sebuah Sistem Informasi yang efektif menyediakan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan bagi penggunanya sehingga dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

Dalam pengambilan keputusan, baik dalam operasional sehari-hari, maupun dalam perencanaan strategis ke masa depan. Proses pengambilan keputusan harus dilandasi oleh data dan informasi yang tepat waktu dan tepat isi agar keputusan yang diambil tepat sasaran. Informasi diperoleh dari pengolahan data, dan pengolahan data dilaksanakan oleh sistem informasi dengan dukungan teknologi informasi.

Dengan penggunaan penyimpanan database sever, penulis dapat melakukan penyimpanan file secara terpusat. Karena dengan melakukan penyimpanan database secara terpusat, diharapkan dapat membantu melakukan kegiatan monitoring dari kegiatan sensor cahaya, sensor kelembapan dan sensor unsur hara secara terpusat. Sehingga penulis dapat mengetahui kegiatan dari ketiga sensor tersebut tanpa mengecek satu – persatu kegiatan dari sensor tersebut.

Dengan memanfaatkan teknologi dari *Raspberry Pi* yang akan difungsikan sebagai server, yang dapat memonitoring hasil dari kegiatan sensor dan dapat diakses melalui web server untuk memonitoring kegiatan sensor, diharapkan *Raspberry Pi* bisa menggantikan *PC desktop* dari biaya pembangunan sistem dan penggunaan biaya listrik yang lebih murah serta dapat melihat kemampuan penggunaan *CPU* dan *RAM Raspberry Pi* dalam melakukan fungsi sistem monitoring multi sensor. Ketahanan kemampuan penggunaan *CPU* dan *RAM Raspberry Pi* dalam waktu lama pada saat melakukan fungsi sistem monitoring multi sensor merupakan tujuan dari Tugas akhir ini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pembatasan masalah dalam pembuatan file server ini ialah :

1. Bagaimana pengiriman database menggunakan *python socket* sehingga *database* dapat terkirim ke server?
2. Bagaimana pembuatan penyimpanan *database* ?
3. Bagaimana *transfer database* ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penulisan laporan ini adalah:

1. Menggunakan *python socket* untuk menggantikan sensor sebenarnya
2. Untuk memonitoring 3 jenis sensor
3. Program ini diterapkan untuk pembuatan *web server* yang sederhana.

#### 1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan *File Server* menggunakan raspberry pi ialah :

1. Melakukan penyimpanan *database* secara terpusat dari kinerja beberapa sensor.
2. Dalam pengambilan *database* dari sensor dapat dilakukan pada server.
3. Membantu dalam memberikan informasi dari kegiatan sensor.
4. Membantu dalam proses memonitoring kegiatan dari sensor dengan mudah dan cepat, sehingga keakuratan dan kejelasan informasi dapat terjaga.

#### 1.5 Manfaat

Database server merupakan perangkat lunak yang dapat di gunakan untuk mendefinisikan, menciptakan, mengelola dan mengendalikan pengaksesan basis data. Tugas dari *database server* adalah menyediakan lingkungan yang nyaman dan efisien untuk penyimpanan dan pengambilan data dari basis data. Keuntungan dari penggunaan *database server* adalah penghematan dalam penggunaan sumber daya, terutama media penyimpanan seperti hard disk untuk menyimpan *file*. Dengan penyimpanan secara terpusat, maka *database* hanya terdapat di satu mesin saja, tidak akan tersebar di banyak mesin. Sehingga akan memudahkan untuk akses *database* dan *database* relatif lebih aman.