

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekarang ini kita sering memakai jaringan untuk mengakses internet melalui *wifi* atau melalui paket data yang ada, internet sangat dibutuhkan pada zaman sekarang yang mana zamanya yang serba modern, akses internet pun bisa kita lakukan di *smartphone*, *laptop*, *tablet* dan perangkat lainnya yang memudahkan kita untuk mengakses internet, Menurut Ahmadi dan Hermawan (2013), “Internet adalah komunikasi jaringan komunikasi global yang menghubungkan seluruh komputer di dunia meskipun berbeda sistem operasi dan mesin”.

Pada zaman sekarang rata-rata pengguna jaringan internet tidak mengetahui kurangnya atau kelebihan dalam penggunaan jaringan internet tersebut, sehingga pengguna mengabaikan hal dalam penggunaan jaringan internet tersebut terhadap keuntungan ataupun kekurangan dalam jaringan internet tersebut, seperti amankah jaringan internet yang dipakai dalam hal mengakses suatu *website*, Menurut (Lukmanul Hakim (2004) *website* merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen dalam *website* disebut dengan *webpage* dan link dalam *website* dapat digunakan oleh pengguna untuk beralih dari satu halaman ke halaman (*hyertext*) lain baik antar halaman yang disimpan di *server* yang sama maupun dalam *server* yang ada di seluruh dunia.

Dalam hal ini penerapan SSL sangat penting diterapkan di zaman yang sudah maju ini pasalnya masih banyak juga terjadi pencurian data, virus dan sebagainya dalam mengakses suatu halaman *website* yang ingin dicari atau ditelusuri dalam hal jaringan internet tersebut, tentunya di jaringan ditambahkan suatu jaringan bersifat *privat* yang membuat jaringan lebih aman dan tidak mudah di bobol oleh orang yang tidak bertanggung jawab, dalam penerapan ini sangatlah dibutuhkan pada zaman yang sudah serba modern ini karena rata-rata pengguna mengakses jaringan internet atau *website* hanya dengan mengkliknya saja tanpa mengetahui akibat dari dalam hal akses penggunaan jaringan internet tersebut.

Dalam *website* yang bersifat jaringan jarak jauh juga kita bisa memanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari pengguna yang memakainya dalam hal ini seperti mengontrol barang elektronik di rumah yang sering dilupakan untuk menonaktifkan dalam menggunakan barang elektronik tersebut, pada akhirnya terjadi keborosan dalam hal penggunaan barang elektronik, jika parahnya bisa terjadi kebakaran akibat kelalain diri sendiri dalam menggunakan barang elektronik tersebut, tentunya ini bermanfaat bagi pengguna yang sering melupakan atau lalai dalam hal menggunakan barang elektronik.

Berdasarkan dari permasalahan diatas adanya disini penulis mengajukan salah satu yang dirancang dalam bentuk Skripsi yang berjudul “ **PENERAPAN SSL, TLS, PPTP DAN PEMBUATAN SERVER MENGGUNAKAN NODEMCU ESP8266 DENGAN KONTROL BARANG ELEKTRONIK** “.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis membuat perumusan masalah yang jelas sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai, rumusan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana modem router dapat menghubungkan jaringan internet yang bersifat PPTP (*Privat*) ?
2. Bagaimana merancang dan membangun *website* bersifat SSL dan TLS (*secure*) yang dapat mengontrol barang alat elektronik melalui *website* ?
3. Bagaimana Mikrokontroler Nodemcu Esp8266 dapat digunakan sebagai pengontrolan alat elektronik ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah maka penulis menetapkan batasan-batasan terhadap masalah yang akan diteliti, adapun batasan masalah pada tugas akhir yang penulis buat, yaitu :

1. Sistem yang akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, C++, dan *database* MySQL.
2. Alat ini akan memberikan sinyal internet dari modem router bersifat PPTP (*privat*), lalu akan diberikan ke Nodemcu Esp8266.
3. Penerapan Konfigurasi SSL, TLS sehingga *website* yang akan diakses akan berupa (*secure*), dengan tampilan User, Login dan Password. Akses

berupa ke *website* bisa mengendalikan barang alat elektronik yang akan digunakan.

1.4 Hipotesa

Berdasarkan pada perumusan masalah di atas, penulis dapat mengambil beberapa hipotesis, yaitu :

1. Diharapkan modem router dapat menghubungkan jaringan internet yang bersifat PPTP (*Privat*).
2. Diharapkan bisa merancang dan membangun *website* bersifat SSL dan TLS (*secure*) yang dapat mengontrol barang alat elektronik melalui *website*.
3. Diharapkan Mikrokontroler Nodemcu Esp826 dapat digunakan sebagai pengontrolan alat elektronik.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diinginkan Penulis dalam pembuatan alat ini yaitu sebagai berikut :

1. Menerapkan *website* bersifat SSL, TLS sebagai *website* yang aman (*secure*) , dan PPTP sebagai jaringan bersifat aman untuk diberikan ke *Server*.
2. Mengaplikasikan Nodemcu Esp826 sebagai *server* dan sebagai sistem pengontrol dari barang elektronik.

3. Salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pada Program Studi Jurusan Sistem Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang
4. Menerapkan ilmu yang telah penulis peroleh selama Pendidikan dan menjadikannya sebuah aplikasi sistem.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari penerapan dan pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

A. Manfaat Bagi Peneliti

1. Menambah pengetahuan Peneliti tentang jaringan, *website*, *Server*, elektronika dan sistem kontrol.
2. Menambah pengetahuan peneliti tentang penerapan jaringan yang bersifat (*privat*) dan *website* yang berupa (*secure*) lebih aman dalam hal akses.
3. Menambah pengetahuan peneliti tentang Nodemcu Esp8266, serta menjadi salah satu contoh aplikasi pada matakuliah yang dipelajari.

B. Manfaat Bagi Jurusan Sistem Komputer

1. Menambah referensi atau *literature* bagi mahasiswa sistem komputer yang berhubungan dengan Nodemcu Esp8266.

2. Penelitian ini hendaknya bisa dijadikan referensi untuk lebih berkembangnya pemanfaatan ilmu dan teknologi yang ada serta menambah bahan keperpustakaan ilmu dan teknologi.
3. Menambah jumlah mikrokontroler berbasis Nodemcu Esp8266 yang dimiliki oleh labor Sistem Komputer.

C. Manfaat Bagi Masyarakat

1. Dapat mempermudah pekerjaan masyarakat dalam melakukan kontrol barang elektronik jarak jauh.
2. Memberikan ilmu teknologi ke masyarakat tentang dalam melakukan kontrol barang elektronik jarak jauh.
3. Meningkatkan efisiensi, kenyamanan dalam menggunakan teknologi dengan kontrol barang elektronik jarak jauh.