

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan sebuah *tecnology* informasi bisa mampu dilihat dari menggunakan machine pc pribadi mulai pada perumahan bahkan perkampusan juga sudah mencapai jumlah yang relatif besar dalam menyediakan layanan hotspot. karena seluruh peralatan yang mendukung hotspot bisa mengakses internet Jika tak ditingkatkan keamanannya, akan merugikan layanan server. Berasal itu diperlukan suatu sistem otentikasi dimana hanya pengguna eksklusif yang bisa mengakses internet pada hotspot wifi. Raspi adalah pc mini yang berukuran seperti kartu kredit yang sangat mudah diprogram serta dipergunakan, Meskipun ukurannya mini raspberry pi pula mempunyai daya yang relatif buat menjalankan beberapa software sama seperti personal komputer pada biasanya. Raspberry dirancang untuk menarik para pelajar buat menelaah pemrograman sedikit minimnya kemampuan pelajar pemrograman disebabkan oleh harga jual komputer modern serta taraf kerumitannya yang tinggi untuk melakukan eksperimen.

Dalam hal ini Eben Upton mencetuskan ide buat menghasilkan raspberry pi, komputer yang simpel diprogram dengan harga terjangkau sebagai akibatnya para pelajar tidak perlu merasa khawatir mengalami dilema waktu bereksperimen tidak perlu mengeluarkan biaya yang relatif mahal buat membeli unit baru. Eben Upton lalu mendirikan yayasan raspberry pi dibulan Mei 2009 dan produk raspberry pi sudah tersedia buat awam pada bulan April 2012.

Saya memilih skripsi ini dikarenakan dalam proses menggunakan jaringan internet yang lambat terjadi adanya penambahan pengguna yang tidak diketahui saat tersambung pada jaringan internet sehingga mengalami kelambatan dan pembagaian *bandwith* yang tidak diatur. Maka dari itu diperlukan penelitian melakukan memonitor server untuk mengidentifikasi jaringan internet yang telah ada untuk meningkatkan keamanan suatu jaringan internet.

Network Attached Storage adalah server yang dikhususkan guna untuk layani kebutuhan berkas file dengan sistem operasi yang disesuaikan kebutuhan pengguna bisa juga mengakses jaringan area lokal menggunakan protokol ip serta

pula dilengkapi menggunakan tempat penyimpanan berupa SD Card atau penyimpanan lainnya, memiliki perangkat sendiri buat pengelolaan menyimpan serta memberikan arsip file pada sebuah jaringan. Tahapan menciptakan layanan server dimulai dari rancangan arsitektur sistem jaringan wlan berasal dari server, Selanjutnya tahapan *install* serta konfigurasi perangkat lunak yang diperlukan buat membangun layanan server.

NAS menjadi sebuah peralatan yang dikhususkan untuk membangun sebuah server dalam mengakses dan cadangan data. Alat-alat ini hanya menghubungkan alamat server melalui jaringan Url server, Jadi bisa mengakses data yang disimpan serta melalui jenis perangkat apa saja selama perangkat tersebut mampu terhubung ke jaringan *privat* atau *public*. Bekas data server sangat praktis sebagai akibatnya untuk transfer data lebih cepat juga megolah dan konfigurasi lebih praktis.

Pengumpulan sebuah informasi pada penelitian ini memakai, Studi literatur, Observasi, Wawancara. Menerapkan sistem *captive portal* pada cara terautentikasi dan observasi *traffic* data dari jaringan. *Captive portal* juga salah satu solusi sistem otentikasi dapat membantu membersihkan penyedia dari kewajiban dalam hal pengguna melakukan aktivitas merusak atau lainnya saat *login* ke jaringan. Waktu seorang pengguna ingin mengakses internet pada suatu hotspot, maka *captive portal* mengharuskan pengguna yang belum konfirmasi ke *page web portal* akan arahkan *form login*. Router gateway memiliki *prosedure* memanggil sebuah otentikasi server untuk mencari sebuah identitas *client* yang menyambungkan pada internet gateway memilih *firewall* miliknya buat pengguna eksklusif.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang sebelumnya dimunculkan persoalan sebagai berikut :

1.2.1 Permasalahan

Keterbatasan pengetahuan merupakan sebuah masalah utama dalam mengoperasikan jaringan sehingga akan merugikan saat menggunakan layanan internet yang di sediakan. Adanya kelebihan pengguna yang tidak diketahui akan menghambat suatu jaringan internet merugikan bagi pengguna yang lainya yang terhubung, Maka dari itu peneliti membangun sebuah sistem jaringan autentikasi *captive portal* menggunakan raspberry pi sebagai otak prosesor untuk mengontrol sistem jaringan, dengan sistem *login* dapat mengetahui data pengguna yang

terhubung dalam suatu jaringan.

1.2.2 Metode Usulan

Pembuatan mesin hotspot wifi meliputi beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Menganalisa dan menyiapkan kebutuhan perangkat-perangkat untuk membangun jaringan hotspot wifi machine.
2. Perancangan topologi jaringan infrastruktur dari hotspot wifi machine.
3. Instalasi dan konfigurasi berasal software yang dibutuhkan buat membangun hotspot wifi machine.
4. Melakukan pengujian alat mesin hotspot wifi machine yang telah dibangun.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian yang dipaparkan oleh perumusan masalah pada penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Seberapa efisien tingkat keamanan dengan sistem *captive portal* dan monitoring server pada raspberry pi pada suatu hotspot wifi.
2. Apakah dalam proses menggunakan layanan mesin hotspot wifi *machine* untuk meningkatkan keamanan jaringan internet sangat berpengaruh terhadap penjual wifi dengan menggunakan metode sistem autentikasi *captive portal*.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Penerapan prosedur pemecahan sistem autentikasi ini buat meningkatkan keamanan jaringan dan memudahkan konsumen pada bertransaksi memakai sistem *captive portal* buat mengakses internet. Dengan begitu proses buat mengakses internet dapat lebih simple, praktis, efisien dan tidak menghabiskan waktu yang banyak ini merupakan pertimbangan primer pada melakukan aktivitas. Selain itu wawasan dan ilmu pengetahuan terhadap perkembangan dan *tecnology* yang akan semakin bertambah.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dibuat supaya bisa diharapkan menjadi rujukan dalam membantu meningkatkan keamanan jaringan yang membuat kita nyaman dalam berbisnis yaitu dengan :

1. Memudahkan dalam mengontrol sistem hotspot wifi dalam local jaringan.
2. Memudahkan pelanggan pada bertransaksi internet.

3. Menghemat waktu dalam bertransaksi.

Lebih simple, efisien, efektif, karena biaya yang dikeluarkan lebih ringan.

1.4 Batasan Masalah

Ada beberapa batasan masalah dalam membahas penelitian ini agar pembahasan dapat terarah dan tidak terlalu melebar luas, penulis membatasinya sebagaimana batasan sebagai berikut :

1. Penelitian hanya membahas mengenai raspberry pi sebagai alat *controller*.
2. Peneliti hanya meliputi perancangan topologi yang dirancang.
3. Sistem menggunakan algoritma otentikasi *captive portal*.

Data yang didapatkan adalah dari user yang sudah tersambung dengan hotspot wifi machine.

1.5 Sistematika Skripsi

Buat mempermudah pada penyusunan skripsi ini maka perlu dipengaruhi sistematika penulisan yang baik. Sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang mengenai ruang lingkup masalah yang dibahas, solusi yang diusulkan untuk dapat menyelesaikan permasalahan, tujuan dan manfaat dengan diterapkannya solusi yang diusulkan, serta sistematika penulisan proposal.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang landasan teori yang berisi tentang materi-materi dalam penyusunan penelitian dan referensi dari penelitian, Kajian pustaka tersebut diantaranya membahas tentang konsep jaringan mesin hotspot wifi serta acuan dalam melakukan aktivitas penelitian.

BAB III METODE USULAN

Bab ini membahas tentang rancangan dari sistem yang akan dibuat setelah melakukan pengumpulan data dan analisa masalah mulai dari kebutuhan algoritma *hardware*, *software*, Arsitektur metode yang digunakan, dataset yang akan digunakan, serta tahapan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan hasil uji coba dari sistem yang sudah dikerjakan, akurasi sistem yang dihasilkan, dan perbandingan hasil sistem dengan dataset.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang disesuaikan dengan pertanyaan penelitian dan saran mengenai algoritma yang digunakan.

REFERENSI

Berisi tentang daftar jurnal-jurnal atau referensi yang dijadikan acuan dalam penelitian ini.