

**PEMBANGUNAN JARINGAN WIRELESS LOCAL AREA
NETWORK (WLAN) MENGGUNAKAN PC-ROUTER PF-SENSE
(STUDI KASUS PADA WARUNG INTERNET FATIHAH.NET)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya
pada Jurusan Teknologi Informasi Program Studi Teknik Komputer



Oleh :

MELITA OKTARINI
BP. 06 093 020



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2009



ABSTRAK

Perkembangan bidang informasi begitu cepat, untuk terhubung ke internet seseorang harus menggunakan komputer yang tersambung ke server layanan internet melalui jaringan telekomunikasi. Oleh karena itu banyaklah menjamur warung-warung internet dan *internet cafe* di berbagai negara, terutama di Indonesia.

Fatihah.Net merupakan salah satu warung internet yang terdapat di kota Padang, dan berada di daerah Pasar Baru, kampus Universitas Andalas. Dengan mengadopsi teknologi *wireless* fatihah.net berharap bisa memenuhi keterbatasan *PC Client*. Dan untuk *Security* fatihah.net menggunakan sistem *Authentication login* menggunakan *PF Sense*.

Kata Kunci : *Internet, Wireless, Authentication login, PF Sense*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan bidang informasi begitu cepat, hal ini diikuti dengan perkembangan teknologi komunikasi khususnya internet diberbagai negara yang turut berkembang pesat. Kehadiran internet diindonesia sudah sangat dibutuhkan mengingat bahwa teknologi informasi ini telah memberikan kemudahan proses komunikasi yakni dengan meniadakan jarak dan waktu yang selama ini dirasakan sebagai faktor penghambat.

Untuk terhubung ke internet seseorang harus menggunakan komputer yang tersambung ke *server* layanan internet melalui jaringan telekomunikasi. Oleh karena itu banyaklah menjamur warung-warung internet dan *internet cafe* di berbagai negara, terutama di Indonesia.

Fatihah.net merupakan salah satu warung internet yang terdapat di kota Padang, dan berada di daerah pasar baru, kampus Universitas Andalas. Pada saat ini setiap client yang ingin menggunakan internet, mereka harus datang ke fatihah.net. karena keterbatasan client yang disediakan, maka kebanyakan pelanggan harus menunggu apabila seluruh komputer telah terisi penuh.

Maka Fatihah.Net berencana menggunakan salah satu alternatif yaitu menggunakan media *wireless* dengan memasang *access point* di dalam warung internet, sehingga pelanggan warung internet fatihah.net yang memiliki laptop maupun PDA yang memiliki kemampuan mengakses *wireless* dapat mengakses internet di fatihah.net.

Namun setiap pelanggan diharuskan *login* terlebih dahulu menggunakan *user name* dan *password* yang telah diberikan pihak warung internet fatihah.Net. Berdasarkan keadaan diatas maka penulis akan menyusun tugas akhir dengan judul "***Pembangunan Jaringan Wireless Local Area Network (WLAN) Menggunakan Pc Router Pf Sense***".

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang topologi jaringan dan pemasangan *access point* pada warung internet fatihah.net ?
2. Bagaimana melakukan pengetesan jaringan *Wireless Local Area Network (WLAN) PC Router PF Sense?*
3. Bagaimana pembuatan dan penyettingan *PC Router PF Sense* untuk Autentifikasi *login* serta analisa kelemahan *Wireless Local Area Network (WLAN)*, tanpa *PC Router PF Sense?*

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang topologi jaringan dan membuat suatu jaringan *wireless* dengan media perantara menggunakan *access point* pada Warung internet fatihah.net
2. Melakukan pengetesan jaringan *Wireless Local Area Network (WLAN) PC Router PF Sense* .
3. Melakuan pembuatan dan penyetingan *PC Router PF Sense* untuk Autentifikasi *login* serta Menganalisa kelemahan dari jaringan *Wireless Local*

Area Network (WLAN) yang tidak menggunakan *PC Router PF Sense* pada warung internet fatihah.net.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini, permasalahan akan dibatasi pada hal-hal yang berkaitan dengan pembangunan jaringan *Wireless Local Area Network (WLAN)* seperti :

1. Pemasangan *access point* pada warung internet fatihah.net
2. pengetesan jaringan *Wireless Local Area Network (WLAN) PC Router PF Sense*.
3. Pembuatan dan penyettingan *PC Router PF Sense* untuk Autentifikasi login serta analisa kelemahan *Wireless Local Area Network (WLAN)*, tanpa *PC Router PF Sense*.

1.5 Metodologi

Dalam kegiatan perancangan jaringan wireless ini diperlukan berbagai metode untuk mendapatkan bukti kebenaran dan teori yang diperoleh. Adapun penulisan dalam hal ini menggunakan metode (Laisal Faisal : 2007).

1. Studi *literature* yaitu mencari referensi yang berhubungan dengan *wireless* dan jaringan internet.
2. Melakukan perancangan *jaringan wireless* yaitu dengan menentukan topologi, konfigurasi peralatan serta membangun *PC-Router* menggunakan *Pfsense*.
3. Melakukan settungan-setingan pada *client* yang akan menggunakan jaringan *WLAN* pada warung internet Fatihah.Net
4. Membangun *PC-Router PF sense* dan melakukan pengujian serta menganalisa kelamahannya.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data diatas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut:

1. Pembangunan jaringan *wireless* LAN pada fatihah.net tanpa menggunakan router *PFSense* bersifat tidak aman (*unsecure*) karena setiap user dapat langsung login tanpa harus melewati halaman login terlebih dahulu.
2. Dengan menggunakan *Pfsense*, dapat membuat sebuah sistem *authentication login* berbasis web, bagi user yang ingin menggunakan koneksi jaringan wireless difatihah.net.
3. Untuk user yang ingin menggunakan koneksi internet wireless di Fatihah.net harus membeli *voucher* yang tersedia.

5.2 Saran

2. Sebaiknya warung internet Fatihah.Net membuat system billing terpisah antara warung internet dengan Hotspot.
3. Sebaiknya jaringan wireless pada fatihah.net yang memakai system login yang berbasis web tidak dibatasi jumlah clien yang ingin mengakses internet.
4. Warung internet Fatihah.Net Membuat tampilan voucher semenarik mungkin serta dengan harga yang bersaing untuk menarik minat pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- Faisal, Laisal. 2007. *Wireless Hacking di Windows dan Teknik Pengamanannya*. Jakarta : InfoKomputer
- Hendayun, Mokhammad. Juliansyah. Budi Irwan. 2005. *Implementasi Aplikasi Web pada Server Linux*. Bandung. Informatika.
- Mulyanta, Edi. 2005. *Pengenalan Protokol Jaringan Wireless Komputer*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Oetomo, Budi. 2004. *Konsep dan Perancangan Jaringan Komputer Bangunan Satu Lantai, Gedung Bertingkat & Kawasan*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Sukmaaji dan rianto. 2008. *Jaringan Komputer ; Konsep Dasar Pengembangan Jaringan & Keamanan Jaringan*. Yogyakarta ; Penerbit Andi
- Susanti, Roza. Hendrawan A Mooduto. 2006. *Jaringan Komunikasi Data [Modul Materi Hlibah Pengajar]*. Padang. Politeknik Negri Padang
- Sutanta, Edi. 2005. *Komunikasi Data & Jaringan Komputer*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Thomas, Robert. 1996. *Pengantar Local Area Network*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
- Tim Penelitian dan Pengembangan Wahana Komputer. 2003. *Konsep Jaringan Komputer dan Pengembangannya*. Jakarta : Penerbit Salemba Infotek
- <http://noc.eepis-its.edu/hotspot.php>
- http://blog.uad.ac.id/imam_riadi/tag/pfsense/
- <http://www.duniasex.com/forum/archive/index.php/t-127205.html>
- <http://guru.sman3kuningan.sch.id/nurdin/?p=12>
- <http://isusay.com/tugas/?tag=hotspot>
- <http://my-wifi.blogspot.com/2007/09/perangkat-rt-rw-net.html>