

**KONSEP CAPTIVE PORTAL UNTUK AUTHENTIKASI
PENGGUNA LAYANAN INTERNET
(STUDI KASUS : LABORATORIUM KOMPUTASI DI
JURUSAN MATEMATIKA)**



SKRIPSI

Disusun Oleh :

ERI SETIADI BUDIWAN

J2A 003 022

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2009

ABSTRAK

Penggunaan layanan internet di era globalisasi ini sudah sangat meningkat. Keamanan layanan internet merupakan tuntutan yang harus terpenuhi dalam usaha menciptakan kenyamanan dalam penggunaan layanan internet. Konsep Captive Portal merupakan salah satu cara untuk mengamankan layanan internet. Captive portal bekerja dengan cara mengalihkan semua permintaan akses http dari user menuju ke sebuah halaman khusus yang biasanya berupa halaman autentikasi pengguna yang berisi pertanyaan berupa username dan password atau halaman kesepakatan antara pengguna dengan penyedia jaringan wireless yang berfungsi untuk melakukan autentikasi, sebelum user mengakses internet. Pengalihan permintaan http tersebut dilakukan dengan menginterupsi semua paket dan mengabaikan setiap alamat dan nomor port.

Kata kunci : keamanan, captive portal, autentikasi, internet.

ABSTRACT

Usage of Service internet in this globalization era have fast progressively. Service internet security represent demand which must fulfilled in effort create freshment in usage of internet service. Conception Captive Portal represent one of the way of to protect internet service. Captive portal work by transferring all request access http from user go to a special page which usually in the form of user authentication page of question in the form of username and password or agreement page between user with wireless network supplier which functioning to do authentication, before user access internet. Transfer of request the http done by interrupting all package and disregard every port number and address.

Keyword : security, captive portal, authentication, internet.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Internet merupakan layanan yang sering digunakan untuk mencari data, mengirim atau menerima pesan elektronik, chatting dan lain-lain. Penggunaan internet di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa internet semakin menjadi kebutuhan bagi masyarakat Indonesia.

Mengingat pentingnya sebuah layanan internet demi menunjang kegiatan belajar mengajar maka disediakanlah layanan internet di Jurusan Matematika. Penggunaan layanan internet di Jurusan Matematika juga mengalami peningkatan. Layanan internet di Jurusan Matematika ada yang menggunakan kabel dan ada pula yang *wireless*. Saat ini pihak Jurusan Matematika masih mengalami berbagai kendala dalam membangun sebuah layanan internet yang aman dan nyaman. Di antaranya dalam pembatasan pengguna layanan internet.

Pada layanan internet di Jurusan Matematika, terkadang ditemukan pengguna layanan internet yang bukan mahasiswa UNDIP terutama yang menggunakan layanan *hotspot*. Hal ini disebabkan *Wifi* atau jaringan *wireless* memanfaatkan gelombang radio pada frekuensi milik umum yang bersifat bebas digunakan oleh semua kalangan dengan batasan-batasan tertentu. Selain itu, pembagian *bandwidth* yang terkontrol juga masih menjadi kendala pada layanan internet di Jurusan Matematika. Belum adanya pembagian *bandwidth* yang jelas untuk pengguna internet menyebabkan akses layanan internet menjadi lambat.

Untuk menghindari pencurian data-data penting dan hal-hal lain yang tidak diinginkan maka diperlukan pengaturan *port* yang dapat digunakan.

Pada mulanya untuk mengamankan jaringan *wireless* adalah dengan menggunakan *Wired Equivalency Privacy* (WEP). WEP menggunakan 40 bit enkripsi untuk mengamankan transfer data antara *access point* dengan *client*. Namun, WEP mempunyai kelemahan yaitu *client* harus mengetahui kunci WEP dan pemilik jaringan *wireless* harus mengkonfigurasi secara manual *access point* untuk mendistribusikan kunci WEP ke seluruh *client* yang berada di dalam jaringan *wireless*nya jika *access point* tidak bisa mendistribusikan kunci WEP secara otomatis. Hal ini menyebabkan *client* tidak melakukan autentikasi. Selain itu, kunci WEP dapat dengan mudah di *crack* oleh seorang *hacker* dengan menggunakan *sniffing software* hanya dalam waktu singkat.

Selain WEP, ada beberapa cara untuk mengamankan jaringan *wireless*, yaitu dengan menyembunyikan *Services Set ID* (SSID), *Media Access Control* (MAC) *Address Filtering*, *Wifi Protected Access* (WPA) dan *Captive Portal*. Dalam penggunaannya, konsep *Captive Portal* lebih mudah dibandingkan dengan metode yang lain terutama pada sisi *client*. Hal ini yang mendasari digunakannya *Captive Portal* sebagai suatu mekanisme untuk mengamankan layanan internet di Jurusan Matematika. *Captive Portal* adalah suatu mekanisme keamanan jaringan yang memberikan autentikasi pengguna, melakukan *bandwidth control* dan mengatur trafik, tanpa aplikasi apapun di sisi *client*.

1.2 Permasalahan

Permasalahan yang akan dibahas adalah bagaimana mengamankan layanan internet Jurusan Matematika FMIPA UNDIP dengan menggunakan *Captive Portal*.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Pengamanan layanan internet di Jurusan Matematika FMIPA UNDIP.
2. *Captive portal* ini dapat digunakan pada layanan *hotspot* dan jaringan *Local Area Network (LAN)*.
3. Pemakaian *bandwidth* oleh *user* terbatas.
4. *IP Address* untuk pengguna layanan internet terbatas..

1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah menjelaskan cara untuk memberikan keamanan pada layanan internet di Jurusan Matematika FMIPA UNDIP dengan menggunakan mekanisme *Captive Portal*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri atas latar belakang, permasalahan, pembatasan masalah, tujuan penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II MATERI PENUNJANG

Bab ini berisi materi-materi dasar tentang jaringan komputer dan linux sebagai sistem operasi yang digunakan.

BAB III KONSEP CAPTIVE PORTAL

Bab ini berisi penjelasan tentang *captive portal* dan *software* yang digunakan sebagai *captive portal*.

BAB IV PERANCANGAN DAN PENGUJIAN KONSEP CAPTIVE PORTAL UNTUK AUTHENTIKASI PENGGUNA LAYANAN INTERNET (STUDI KASUS : LABORATORIUM KOMPUTASI DI JURUSAN MATEMATIKA)

Bab ini berisi tentang perancangan dan pengujian konsep *captive portal* untuk autentikasi pengguna layanan internet (studi kasus : laboratorium komputasi di Jurusan Matematika).

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembahasan dan saran.