SIMULASI IMPLEMENTASI PFSENSE SEBAGAI *CAPTIVE PORTAL* SISTEM AUTENTIKASI DAN MANAJEMEN *BANDWIDTH* PADA *WIRELESS* HOTSPOT BERBASIS FREEBSD

SKRIPSI

disusun oleh

Ade Ristia Zulkha Rindayanto

15.11.9145

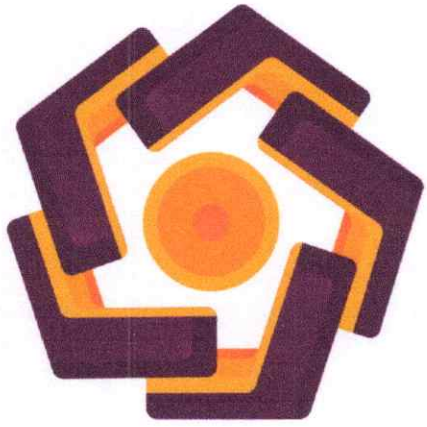
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA

2019

SIMULASI IMPLEMENTASI PFSENSE SEBAGAI *CAPTIVE PORTAL* SISTEM AUTENTIKASI DAN MANAJEMEN *BANDWIDTH* PADA *WIRELESS* HOTSPOT BERBASIS FREEBSD

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Ade Ristia Zulkha Rindayanto

15.11.9145

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SIMULASI IMPLEMENTASI PFSENSE SEBAGAI CAPTIVE PORTAL SISTEM AUTENTIKASI DAN MANAJEMEN BANDWIDTH PADA WIRELESS HOTSPOT BERBASIS FREEBSD

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ade Ristia Zulkha Rindayanto

15.11.9145

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 22 Juli 2019

Dosen Pembimbing,

Sudarmawan, S.T., M.T.

NIK. 190302035

PENGESAHAN

SKRIPSI

SIMULASI IMPLEMENTASI PFSENSE SEBAGAI CAPTIVE PORTAL SISTEM AUTENTIKASI DAN MANAJEMEN BANDWIDTH PADA WIRELESS HOTSPOT BERBASIS FREEBSD

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ade Ristia Zulkha Rindayanto
15.11.9145
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Agustus 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Sudarmawan, S.T., M.T. **NIK. 190302035**	
Eli Pujastuti, M.Kom **NIK. 190302227**	
Sumarni Adi, S.Kom, M.Cs **NIK. 190302256**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 11 September 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibaah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan ini dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah di ajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang ernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta 14 September 2019

Ade Ristia Zulkha R

NIM. 15.11.9145

MOTO

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan."

(QS. Alam Nasyroh: 5)

"Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap"

(Q.S. Al-Insyirah: 8)

PERSEMBAHAN

Yang utama dari segalanya, sembah sujud dan syukur kepada Allah SWT., atas anugerah cinta dan kasih sayang-Nya telah memberikan kesehatan, kekuatan, umur dan ilmu pengetahuan. Serta atas kemudahan dan kelancaran yang diberikan akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.

Dengan bangga dan penuh cinta Saya persembahkan karya sederhana ini kepada mereka orang-orang tercinta:

1. Kepada kedua orang tua peneliti, Ayah Mukhlis Rindayanto dan Ibu Rosita. Terimakasih untuk selalu memberi motivasi, dukungan finansial, dan tentu doa yang tidak pernah berhenti disetiap sujudmu. Untuk adik kandung satu-satunya penulis, Ridho Riskia Putra yang selalu mendoakan dan menghibur. Serta semua keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberi motivasi.
2. Hernila. Terimakasih untuk tidak pernah bosan memberi semangat dan dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih untuk kasih sayang dan kesabarannya selama ini.
3. Kepada Bapak Sudarmawan S.T., M.T selaku dosen pembimbing penulis, terima kasih atas segala waktu, motivasi, bimbingan serta nasehatnya.
4. Guru dan seluruh dosen yang sudah membagikan ilmu yang bermanfaat kepada saya.
5. Terimakasih kepada semua rekan kelas TI-10 khususnya sahabat kontrakan yang selalu melarang untuk tidak mengerjakan skripsi.

6. UNISBA, Terimakasih kepada Gus Susmanto dan rekan-rekan di UNISBA yang selalu memberi pengarahan nasehat dan doa.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan saatu per satu, terimkasih atas partisipasinya.

Yogyakarta 14 September 2019

Ade Ristia Zulkha R

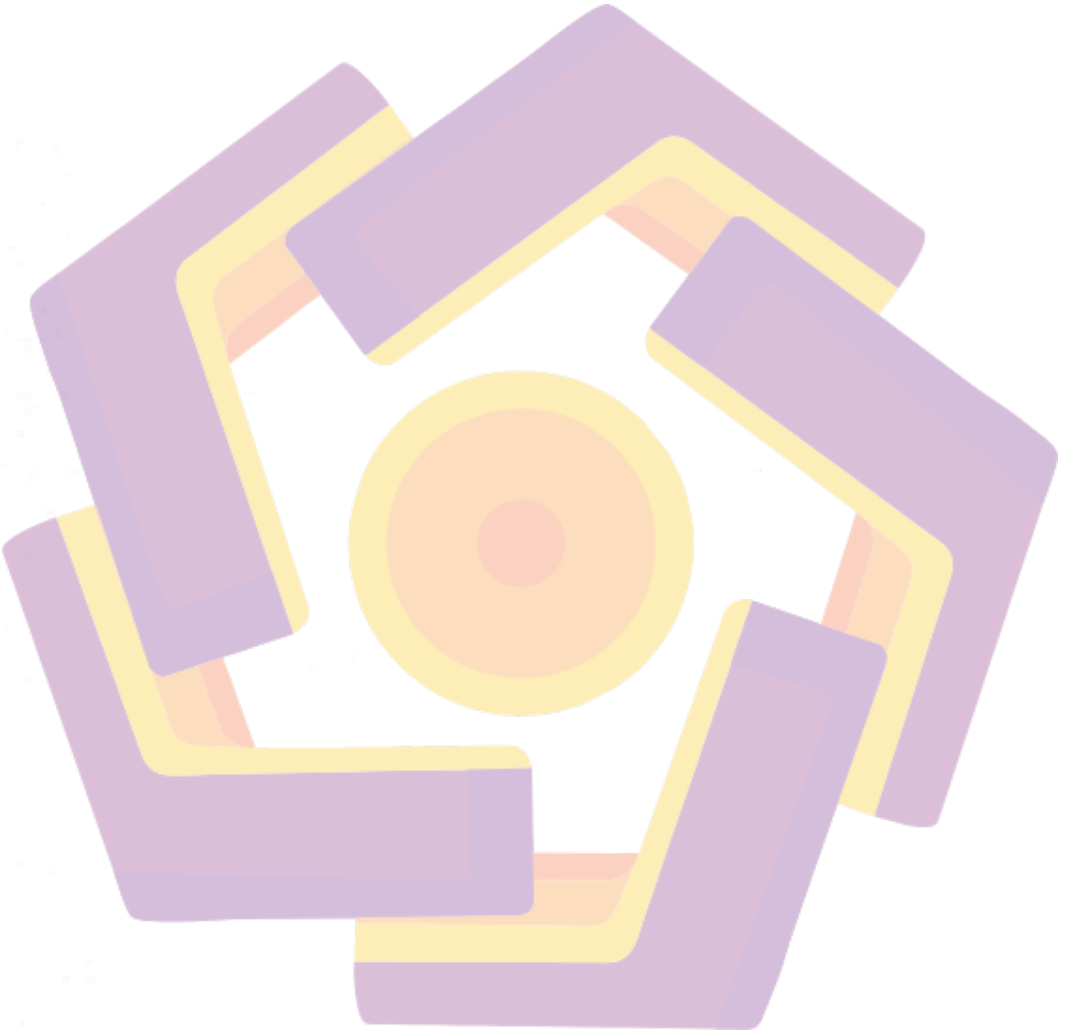
KATA PENGANTAR

Alhamdulillahi robbil'alamin, puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia dan rahmatnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **"Simulasi Implementasi Pfsense Sebagai *Captive portal* Sistem Autentikasi Dan Manajemen *Bandwidth* Pada *Wireless* Hotspot Berbasis Freebsd".** Skripsi jni merupakan salah satu bentuk persyaratan kelulusan jenjang Program Strata satu (S1) jurusan Informatika pada Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dan memberikan bimbingan, nasihat, dan doa. Yang akhirnya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan maksimal. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan ketulusan, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Sudarmaan S.T., M.T. selaku Dosen pembimbing.
3. Ibu Mardhiya Hayaty, S.T., M.Kom selaku Dosen wali peneliti selama menempuh Pendidikan Strata 1 jurusan Informatika pada Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak dan Ibu dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberi dan mengajarkan Ilmunya kepada peneliti.

DAFTAR ISI



DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

Pada saat ini, jaringan komputer nirkabel, atau yang lebih dikenal dengan *Wireless* adalah salah satu teknologi yang sekarang banyak digunakan. Namun perlu diketahui celah kemanan pada jaringan masih rentan terhadap pencurian data hak akses seperti membobol *username*dan *password* pada hostpot. Contoh lain adalah serangan *DOS (Denial Of Service)* bisa dikenal dengan sebagai tindak kejahatan dengan memanfaatkan serangan terhadap *server* yang akan menghabiskan *resource*.

Dari masalah yang ada penelitian ini menerapkan mekanisme *Captive Portal*, *Snort IDS (Intrusion Detection System)* dan Manajemen *Bandwidth* menggunakan Router PfSense.

Hasil dari penelitian ini adalah penerapan *Captive portal* dilengkapi dengan pengamana *SSL* dan *HTTPS* dan pengamanan *Snort IDS (Intrusion Detection System)* untuk memberikan *alert* apabila terjadi serangan *DOS (Denial Of Service)* serta penerapan Manajemen *Bandwidth*. Melalui sistem ini, diharapkan dapat menjadi solusi untuk keamanan bagi pengguna jaringan hotspot.

Kata Kunci: *Captive Portal*, *DOS (Denial Of Service)*, *Snort IDS (Intrusion Detection System)*, *Bandwidth*.

ABSTRACT

At this time, Wireless computer networks, or better known as Wireless are one of the technologies that are now widely used. But keep in mind that security gaps in the network are still vulnerable to theft of data access rights such as breaking into usernames and passwords at the hostpot. Another example is a DOS attack (Denial of Service) can be known as a crime by exploiting attacks on servers that will use up resources.

From the problem, this research applies the Captive portal mechanism, Snort IDS (Intrusion Detection System) and Bandwidth Management using PfSense Router.

The results of this study are the application of a Captive portal equipped with SSL and HTTPS security and Snort IDS (Intrusion Detection System) security to provide alert in the event of a DOS (Denial of Service) attack and Bandwidth Management application. Through this system, it is expected to be a solution for security for hotspot network users.

Keywords:*Captive Portal, DOS (Denial Of Service), Snort IDS (Intrusion Detection System), Bandwidth.*