PENERAPAN MANAJEMEN DAN KEAMANAN JARINGAN WIRELESS BERBASIS MIKROTIK

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Informatika

diajukan oleh

YOSI ANDRIA

18.11.2163

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

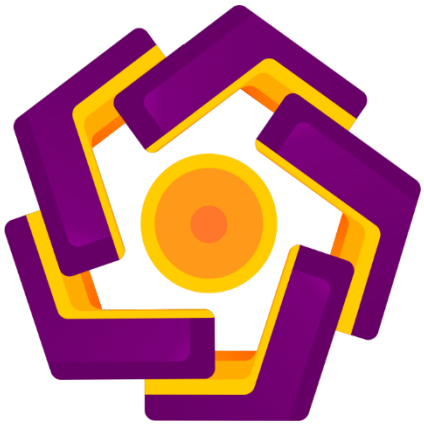
2023

PENERAPAN MANAJEMEN DAN KEAMANAN JARINGAN WIRELESS BERBASIS MIKROTIK

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Informatika



diajukan oleh

YOSI ANDRIA

18.11.2163

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENERAPAN MANAJEMEN DAN KEAMANAN JARINGAN WIRELESS BERBASIS MIKROTIK

yang disusun dan diajukan oleh

Yosi Andria

18.11.2163

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal Rabu, 23 November 2022

Dosen Pembimbing,

Yudi Sutanto, M.Kom
NIK. 190302039

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENERAPAN MANAJEMEN DAN KEAMANAN JARINGAN WIRELESS BERBASIS MIKROTIK

yang disusun dan diajukan oleh

Yosi Andria

18.11.2163

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 November 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Andika Agus Slameto, M,Kom **NIK. 190302109**	
Agung Pambudi,ST, M.A **NIK. 190302012**	
Yudi Sutanto, M.Kom **NIK. 190302039**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 November 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta,S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Yosi Andria
NIM : 18.11.2163

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Penerapan Manajemen Dan Keamanan Jaringan Wireless Berbasis Mikrotik

Dosen Pembimbing : Yudi Sutanto, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 23 November 2022

Yang Menyatakan,

Yosi Andria

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah dan karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat selesai dengan sebaik-baiknya, dan tidak lupa tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua, Bapak dan Ibu yang selalu memberi dukungan berupa samangat, materi, maupun kerja keras mereka yang diperuntukan kepada saya.
2. Bapak Yudi Susanto, M.Kom. Selaku dosen pembimbing yang telah mencurahkan waktu dan tenaganya dalam membantu penyelesaian tugas akhir ini.
3. Kepada segenap dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah mencurahkan ilmu, waktu, dan tenaga selama saya menimba ilmu.

Kepada saudara maupun teman yang telah memberi dukungan berupa moral dan semangat agar pengerjaan tugas akhir ini dapat selesai dengan baik.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya kepada penulis, sehingga tugas akhir yang berjudul **" Penerapan Manajemen Dan Keamanan Jaringan Wireless Berbasis Mikrotik"** dapat terselesaikan.

Tugas akhir ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer pada program Studi S1 Informatika Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa jika tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, skripsi ini mungkin tidak dapat terselesaikan. Oleh karena itu saya selaku penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Allah SWT karena atas karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelsaikan skripsi ini dengan baik dan semoga kelak dapat memberikan manfaat pada kemudian hari.
2. Bapak Prof. Dr, M.Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
3. Bapak Bapak Yudi Susanto, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dalam penyusunan tugas akhir ini
4. Segenap Dosen, Staff, dan Karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Orang tua, berserta saudara maupun teman yang selalu mendoakan dan memberi dukungan kepada penulis.

Penulis berhrap tugas akhir ini dapat bermanfaat pada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian karya tulis ini, dan penulis menyadari masih ada kekurangan yang mungkin tidak disadari karena masih ada keterbatasan wawasan dan pengalaman.

Yogyakarta, 23 November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR ISTILAH

Bandwidth	Sebuah besaran data yang dapat melewati network
VPN	Sebuah sambungan komunikasi yang bersifat pribadi
Hotspot	Sebuah jaringan yang dapat diakses tanpa kabel
Ip Address	Sekumpulan bilangan biner
PPDIOO	Metode pengembangan jaringan komputer
DHCP SERVER	Protokol pendistribusian alamat *Ip Address*
DNS	Penerjemah alamat *Ip* ke *Domain Address*
Firewall	Pelindung perangkat router
Wireless	Sebuah jaringan maupun koneksi nirkabel
Bridge	Untuk menghubungkan sebuah jaringan berbeda
Simple Queue	Metode pembatasan Bandwidth
L2TP	Sebuah *tunneling protocol*
Layer7 Protocols	Sebuah fitur pembatasan hak akses web

INTISARI

Melihat pesatnya perkembangan jaringan internet dan teknologi saat ini yang mempengaruhi sektor sosial maupun pendidikan yang sekarang umumnya menggunakan jaringan internet sebagai sarana komunikasi, rekreasi, penyelesaian tugas maupun pekerjaan yang senantiasa di selesaikan di rumah dikarenakan kondisi new normal yang sekarang tengah dihadapi, dan dikhawatirkan akan berdampak pada psikologis yang disebabkan oleh suatu hal negative yang terkandung dalam dunia maya atau internet dan kerentaan keamanan.

apabila tidak digunakan secara bijak pada suatu hal yang terkoneksi dengan jaringan internet tersebut yang disebabkan oleh kelalaian maupun ketidaktahuan akan pentingnya keamanan dan kesehatan jaringan yang akan menimbulkan kerugian pada pengguna jaringan tersebut, dinatara kerugian tersebut, antara lain adalah terjadinya serangan maupun akses hal illegal yang disebabkan oleh ketidaktahuan atau kelalaian pengguna sah terhadap jaringan dan akses illegal tanpa seizin pemilik maupun pengguna yang sah.

dalam hal ini dikhawatirkan jaringan yang tentunya di gunakan oleh anggota rumah atau keluarga dan beberapa pengguna lain yang di izinkan menggunakan jaringan tersebut mengakses hal yang tidak aman maupun illegal yang dapat menyebabkan kerentaan keamanan jaringan, oleh karena itu sangat penting untuk mengamankan dan memanajemen suatu jaringan yang terkoneksi dengan internet supaya terbentuknya jaringan aman dan terorganisir, dan sehat untuk digunakan dalam lingkungan rumah sosial keluarga sesuai kebutuhan masing masing individu.

Kata-kunci : Jaringan, Internet, Keamanan, Rumah, Illegal

Abstract

Seeing the rapid development of the internet network and current technology that affects the social and educational sectors, which now generally use the internet network as a means of communication, recreation, completion of tasks and work that are always completed at home due to the new normal conditions that are currently being faced, and it is feared that it will have an impact psychologically caused by a negative thing contained in cyberspace or the internet and security vulnerabilities.

if it is not used wisely on something connected to the internet network caused by negligence or ignorance of the importance of network security and health which will cause losses to network users, among these losses, among others are attacks or access to illegal things caused by ignorance or negligence of legitimate users of the network and illegal access without the permission of the owner or authorized user.

in this case it is feared that the network is certainly used by members of the house or family and several other users who are allowed to use the network to access things that are not safe or illegal which can cause network security vulnerabilities, therefore it is very important to secure and manage a network that is safe and secure. connected to the internet so that a safe and organized network is formed, and is healthy for use in a family social home environment according to the needs of each individual.