RANCANG BANGUN PYTHON SECURE RSYSLOG PADA MIKROTIK DENGAN METODE PULL BASED SYSTEM

SKRIPSI

Disusun oleh:

Fakhrizal Asshiddiq
17.83.0074

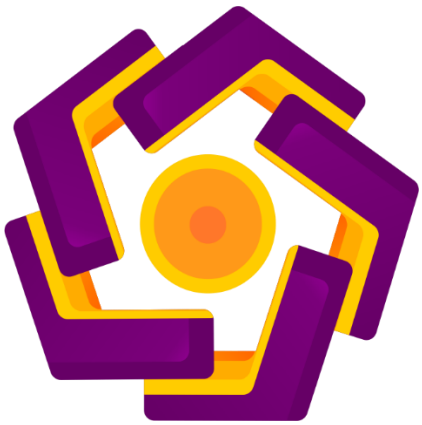
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA

2022

RANCANG BANGUN PYTHON SECURE RSYSLOG PADA MIKROTIK DENGAN METODE PULL BASED SYSTEM

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer
Pada Jenjang Program Sarjana – Program Studi Teknik Komputer



Disusun oleh:

Fakhrizal Asshiddiq
17.83.0074

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

RANCANG BANGUN PYTHON SECURE RSYSLOG PADA MIKROTIK DENGAN METODE PULL BASED SYSTEM

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fakhrizal Asshiddiq
17.83.0074

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Januari 2022

Dosen Pembimbing,

Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng.
NIK. 190302328

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

RANCANG BANGUN PYTHON SECURE RSYSLOG PADA MIKROTIK DENGAN METODE PULL BASED SYSTEM

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fakhrizal Asshiddiq

17.83.0074

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Februari 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Senie Destya, M.Kom **NIK. 190302312**	_____
Joko Dwi Santoso, M.Kom **NIK. 190302181**	_____
Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng **NIK. 190302328**	_____

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Februari 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fakhrizal Asshiddiq
NIM : 17.83.0074

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

RANCANG BANGUN PYTHON SECURE RSYSLOG PADA MIKROTIK DENGAN METODE PULL BASED SYSTEM

Dosen Pembimbing : **Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng.**

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, 21 Februari 2022

Yang Menyatakan,

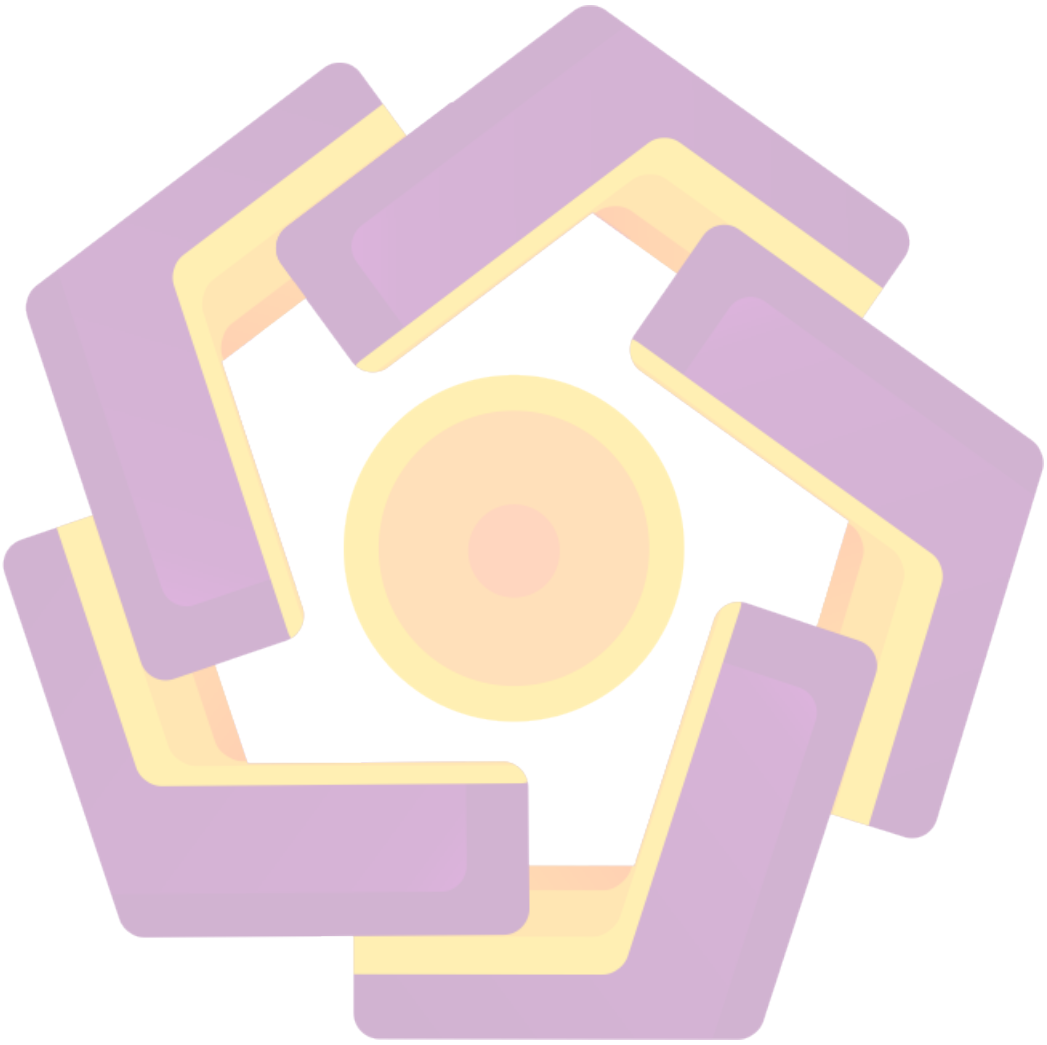
Fakhrizal Asshiddiq

HALAMAN MOTTO

Keep It Simple, Stupid (U.S. Navy in 1960)

The Further You Go, The Closer You Get (NatGeo)

Beautiful Things Take Time To Come (Anonymous)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, Karya cipta seni ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orantua saya yang sudah memberikan suport dan juga doa, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini
2. Keluarga besar, dan teman-teman saya yang sudah memberikan dukungan serta doa, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini
3. Almamater tercinta Universitas Amikom Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**RANCANG BANGUN PYTHON SECURE RSYSLOG PADA MIKROTIK DENGAN METODE PULL BASED SYSTEM**" guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan:

1. Bapak Dony Ariyus, M.Kom, selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng. selaku dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi dari awal sampai akhir
3. Semua Dosen yang berada di Program Studi S1 Teknik Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari masih ada banyak kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan untuk perbaikan agar skripsi ini dapat sesuai dengan kaidah penulisan. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun para pembaca

Yogyakarta, 26 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

Belakangan ini, kebutuhan akan pengamanan data sangatlah penting. dan jenis data yang di amankan pun beragam, seperti data pribadi (NIK, alamat rumah, no telp, usia, jenis kelamin), data perusahaan, dan lain-lain, termasuk juga di dalamnya log file.

Saat ini, system remote syslog yang ada di mikrotik tidak bisa menerapkan enkripsi (TLS-Based) tanpa adanya eksternal TLS-Proxy. tanpa adanya enkripsi, log dapat di cegat dan di lihat dengan mudah karna masih berbentuk plain text yang akan mengakibatkan log dapat di analisa menjadi sebuah informasi yang berharga, contoh nya seperti service apa yang berjalan di sebuah network. Nantinya informasi rentan tersebut akan di cari celah / exploit nya oleh penyerang.

Dengan permasalaah di atas, penulis membuat sebuah tools menggunakan python, yang nantinya akan mengambil log dari mikrotik-mikrotik yang ada dengan metode pull-based system yang di enkripsi oleh SSH tunnel. Dengan adanya ini, di harapkan network administrator dapat melakukan monitoring dan visualisasi log dari mikrotik device dengan mudah, aman dan cepat

Kata kunci: mikrotik, log, rsyslog, tls, pull-based system, exploit

ABSTRACT

Recently, the need for data security is very important. and the types of data that are secured also vary, such as personal data (NIK, home address, phone number, age, gender), company data, and others, including log files.

Currently, the remote syslog system on Mikrotik cannot apply encryption (TLS-Based) without an external TLS-Proxy. without encryption, logs can be intercepted and viewed easily because they are still in plain text which will result in logs being analyzed into valuable information, for example what services are running on a network. Later, the vulnerable information will be searched for by attackers.

With the problem above, the author makes a tool using python, which will later retrieve logs from existing mikrotik with a pull-based system method that is encrypted by the SSH tunnel. With this, it is hoped that network administrators can monitor and visualize logs from Mikrotik devices easily, safely and quickly

Keyword: *mikrotik, log, rsyslog, tls, pull-based system, exploit*