

BERBAHASA INDONESIA

ABSTRAK

Nama : Ipung Dwi Ari Saputra
NIM : 41520010107
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Otomatisasi Konfigurasi Pemblokiran Situs Web
Pada MikroTik Menggunakan Python: Studi
Kasus SMKN 2 Kota Tangerang Selatan
Pembimbing : Drs. Achmad Kodar, MT., M.Kom

Dengan meningkatnya akses internet di SMKN 2 Kota Tangerang Selatan, timbul tantangan signifikan terkait pengelolaan dan pemantauan penggunaan internet oleh siswa. Salah satu permasalahan utama yang timbul adalah akses bebas ke situs-situs web yang tidak sesuai, mengancam lingkungan pembelajaran dan keamanan internet di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut dengan mengotomatisasi konfigurasi pemblokiran situs web melalui penggunaan *Layer 7 protocols* pada perangkat *MikroTik* yang didukung oleh bahasa pemrograman Python. Metode penelitian mencakup analisis mendalam terhadap kebutuhan pengguna, perancangan sistem yang efisien, dan implementasi otomatisasi konfigurasi. Pendekatan ini diperkuat dengan integrasi skrip *Python* ke dalam API *MikroTik*, memungkinkan manajemen konfigurasi *Layer 7 protocols* secara lebih efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa otomatisasi konfigurasi secara efektif dapat membatasi akses ke situs-situs web yang tidak diinginkan, meningkatkan pengelolaan sumber daya jaringan, dan memperkuat keamanan internet di lingkungan sekolah. Implikasi penelitian ini sangat relevan dalam menyediakan solusi praktis untuk meningkatkan kontrol dan pemantauan akses internet, khususnya di institusi pendidikan, melalui penerapan otomatisasi konfigurasi pada perangkat jaringan *MikroTik*.

Kata Kunci: konfigurasi, layer 7 protocols, otomatisasi jaringan, *paramiko*, *python*.

BERBAHASA INGGRIS

ABSTRACT

Name : Ipung Dwi Ari Saputra
NIM : 41520010107
Study Program : Computer Science
Title Thesis : Automation of Website Blocking Configuration
on MikroTik Using Python: Case Study of SMKN
2 South Tangerang City
Counsellor : Drs. Achmad Kodar, MT., M.Kom

With the increase in internet access at SMKN 2 South Tangerang City, significant challenges arise regarding the management and monitoring of student internet usage. One of the main problems that arise is the free access to inappropriate websites, threatening the learning environment and internet security at school. This research aims to address the problem by automating the configuration of website blocking through the use of Layer 7 protocols on MikroTik device supported by Python programming language. The research method includes in-depth analysis of user needs, efficient system design, and configuration automation implementation. This approach is reinforced by the integration of Python scripts into the MikroTik API, enabling more effective management of Layer 7 protocols configurations. The results show that configuration automation can effectively restrict access to unwanted websites, improve network resource management, and strengthen internet security in the school environment. The implications of this research are highly relevant in providing practical solutions to improve control and monitoring of internet access, particularly in educational institutions, through the implementation of configuration automation on MikroTik network devices.

Keyword: configuration, layer 7 protocols, network automation, paramiko, python.