

Abdul Rohman. 2025. Implementasi Keamanan Berlapis Pada Mikrotik: Deteksi Situs Terblokir Dan Kontrol Jaringan Otomatis Via Whatsapp. Skripsi, Program Studi Pendidikan Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura. Pembimbing 1: Muhlis Tahir

ABSTRAK

Keamanan jaringan merupakan aspek penting dalam dunia pendidikan, terutama dengan meningkatnya penggunaan internet oleh siswa. Di SMKN 1 Arosbaya, pemblokiran situs sebelumnya hanya bergantung pada kebijakan ISP, sehingga masih bisa ditembus dengan VPN. Penelitian ini mengembangkan sistem keamanan berlapis berbasis Mikrotik yang terdiri dari tiga lapisan: (1) deteksi akses ke situs terlarang, (2) pemutusan koneksi otomatis, dan (3) pengiriman notifikasi melalui WhatsApp ke administrator jaringan. Pengembangan sistem menggunakan pendekatan Network Development Life Cycle (NDLC). Hasil pengujian menunjukkan sistem dapat mendeteksi pelanggaran secara real-time, memutus koneksi selama 30 menit, dan mengirimkan notifikasi WhatsApp dengan cepat. Validasi dilakukan oleh ahli jaringan dan kepala laboratorium. Ahli jaringan memberikan skor 84,4% sebelum dan 88% sesudah implementasi, sedangkan kepala laboratorium memberikan skor 97,7% sebelum dan 96% sesudah implementasi. Seluruh hasil berada dalam kategori “Sangat Layak”, menunjukkan sistem ini valid dan efektif untuk diterapkan dalam lingkungan pendidikan. Implementasi ini terbukti meningkatkan pengawasan dan ketahanan jaringan terhadap akses ilegal.

Kata Kunci : Mikrotik, Keamanan Jaringan, Deteksi Situs Terblokir, Pemutusan Otomatis, Whatsapp *API*, *NDLC*.

Abdul Rohman. 2025. *Implementation of Layered Security on Mikrotik: Blocked Site Detection and Automatic Network Control via Whatsapp*. Thesis, Informatics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Trunojoyo Madura. Advisor 1: Muhlis Tahir

ABSTRACT

Network security is essential in educational institutions, especially with the growing internet usage among students. At SMKN 1 Arosbaya, site blocking previously relied solely on ISP policies, making it vulnerable to VPN bypass. This study developed a layered security system on Mikrotik devices with three layers: (1) detection of access to blocked sites, (2) automatic connection termination, and (3) notification delivery via WhatsApp to network administrators. The development process followed the Network Development Life Cycle (NDLC) model. Testing showed that the system successfully detected violations in real-time, disconnected users for 30 minutes, and delivered instant WhatsApp alerts. Validation was conducted by a networking expert and the lab head. The expert gave scores of 84.4% before and 88% after implementation, while the lab head gave 97.7% before and 96% after, all falling under the “Highly Feasible” category. These results confirm the system's validity and effectiveness for educational environments, enhancing monitoring and network resilience against unauthorized access.

Keywords: Mikrotik, Network Security, Blocked Site Detection, Automatic Disconnection, Whatsapp API, NDLC.