

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM *MONITORING*
PERANGKAT JARINGAN BERBASIS ZABBIX *WEB SERVER*
TERINTEGRASI DENGAN *BOT* NOTIFIKASI TELEGRAM**

FAUZI SULISTYO NUGRAHANTO

H1D021076

ABSTRAK

Instansi pemerintah, seperti Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Banyumas, sangat bergantung pada infrastruktur jaringan yang andal untuk mendukung layanan publik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi sistem pemantauan perangkat jaringan menggunakan Zabbix *Web Server* yang terintegrasi dengan *bot* notifikasi Telegram guna meminimalkan waktu henti (*downtime*). Metode penelitian mengikuti alur kerja yang sistematis, mulai dari perancangan sistem hingga pengujian fungsionalitas melalui simulasi gangguan pada host Mikrotik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil memantau metrik kinerja secara *real-time* dengan akurasi tinggi. Analisis kuantitatif menunjukkan bahwa jaringan berada dalam kondisi sangat baik, ditandai dengan pemakaian CPU stabil sebesar 3%, pemakaian memori sebesar 76,5%, ICMP *loss* sebesar 0%, dan rata-rata waktu respons ICMP sebesar 3,85 ms. Uji skenario gangguan, termasuk “SNMP *agent is not available*” dan “Internet connection is Down”, membuktikan bahwa sistem mampu mengirimkan notifikasi “PROBLEM” dan “RECOVERY” ke Telegram secara instan dalam hitungan detik setelah gangguan terdeteksi. Dapat disimpulkan bahwa integrasi antara Zabbix dan Telegram menghasilkan sistem pemantauan yang cepat, akurat, dan responsif, sehingga meningkatkan kecepatan respons tim IT serta menjamin keberlangsungan operasional.

Kata Kunci: *Bot*, Mikrotik, Network Monitoring, Telegram, Zabbix

**DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A ZABBIX WEB SERVER-BASED
NETWORK DEVICE MONITORING SYSTEM INTEGRATED WITH A
TELEGRAM NOTIFICATION BOT**

FAUZI SULISTYO NUGRAHANTO

H1D021076

ABSTRACT

Government agencies, such as the Department of Livestock and Fisheries of Banyumas Regency, heavily rely on a dependable network infrastructure to support public services. This research aims to design, implement, and evaluate a network device monitoring system using Zabbix Web Server integrated with a Telegram notification bot to minimize downtime. The method follows a systematic workflow, from system design to functionality testing through disturbance simulations on a Mikrotik host. The results demonstrate that the system successfully monitors real-time performance metrics with high accuracy. Quantitative analysis shows that the network maintains excellent health, indicated by a stable 3% CPU utilization, 76.5% memory utilization, 0% ICMP loss, and an average ICMP response time of 3.85ms. Disturbance scenario tests, including "SNMP agent is not available" and "Internet connection is Down," confirmed that the system is capable of instantly sending "PROBLEM" and "RECOVERY" notifications to Telegram within seconds of detection. It is concluded that the integration of Zabbix and Telegram provides a fast, accurate, and responsive monitoring system, effectively improving the IT team's response time and ensuring operational continuity.

Keywords: Bot, Mikrotik, Network Monitoring, Telegram, Zabbix