

## ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya infrastruktur jaringan di institusi pendidikan, kebutuhan akan konektivitas yang andal menjadi sangat krusial. Permasalahan utama yang sering dihadapi adalah proses *monitoring* yang masih manual, sehingga deteksi gangguan tidak dapat dilakukan secara otomatis dan berpotensi menghambat kelancaran proses operasional. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem *monitoring* jaringan otomatis. Sistem ini memanfaatkan *Simple Network Management Protocol* (SNMP) dengan Zabbix sebagai tools utama dan terintegrasi dengan notifikasi real-time via Telegram. Tujuan utamanya adalah menganalisis bagaimana sistem ini dapat menjaga stabilitas dan mendeteksi gangguan secara proaktif di lingkungan Gedung TULT.

Penelitian ini mengadopsi kerangka kerja *Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, Optimize* (PPDIOO) karena pendekatannya yang sistematis. Sistem dikonfigurasi untuk memantau parameter kunci seperti utilisasi memori, waktu respons ICMP, dan kecepatan ethernet pada perangkat end-user (laptop dan PC laboratorium) serta *switch* di lantai 8 dan 9. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berhasil melakukan pemantauan otomatis pada perangkat end-user, dengan kemampuan mendeteksi gangguan seperti link down, penurunan kecepatan, dan penggunaan memori tinggi. Notifikasi gangguan diterima oleh administrator dalam rentang waktu 1 hingga 5 menit. Meskipun demikian, terdapat kendala signifikan pada pemantauan perangkat *switch* akibat keterbatasan akses ke Object Identifier (OID) yang dibutuhkan. Kesimpulannya, sistem ini sangat efektif untuk meningkatkan efisiensi deteksi dini pada endpoint dan menjadi kontribusi nyata untuk pengelolaan infrastruktur jaringan yang lebih proaktif.

Kata kunci—*Zabbix, Simple Network Management Protocols, monitoring jaringan, manajemen keamanan jaringan, notifikasi telegram.*