

INTISARI

METODE ANALISIS TRAFIK JARINGAN PADA SISTEM *MONITORING* JARINGAN MENGGUNAKAN MANAGEENGINE OPMANAGER

Nadya Jasmine Khairunnisa

22/493723/SV/20728

Perusahaan berskala besar semakin bergantung pada infrastruktur jaringan komputer untuk mendukung operasional layanan teknologi informasi. Pada lingkungan *enterprise*, tingginya volume trafik serta banyaknya *interface* pada perangkat jaringan dapat menimbulkan variasi beban yang sulit terlihat apabila pemantauan hanya berfokus pada kondisi *real-time*. Oleh karena itu, analisis data historis diperlukan untuk menggambarkan pola beban trafik secara lebih utuh serta membantu menentukan *interface* yang perlu dipantau lebih intensif.

Penelitian ini mengimplementasikan sistem *monitoring* jaringan berbasis *Simple Network Management Protocol* (SNMP) menggunakan ManageEngine OpManager di PT Dayamitra Telekomunikasi Tbk (Mitratel) untuk melakukan analisis trafik pada *interface* uplink access-core. Data yang digunakan berupa metrik *interface utilization* arah *Receive* (Rx) dan *Transmit* (Tx) dalam kondisi maksimum (*maximum*) dan rata-rata (*average*) selama periode pengamatan pada beberapa uplink switch. Nilai utilisasi kemudian diinterpretasikan berdasarkan kapasitas *interface* dan dibandingkan terhadap ambang operasional 70% sebagai acuan evaluasi tingkat beban, serta diolah untuk merepresentasikan tingkat kepadatan jaringan (*network density*) dan menyusun peringkat prioritas pemantauan berdasarkan kombinasi nilai rata-rata dan nilai puncak.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan pola dan tingkat beban trafik antar-*interface* meskipun secara umum nilai utilisasi masih berada di bawah ambang operasional selama periode pengamatan. Analisis tren Rx/Tx dan pemeringkatan prioritas pemantauan dapat digunakan sebagai dasar penetapan ambang alarm, penentuan *interface* kritis yang perlu diawasi lebih sering, serta evaluasi tindak lanjut secara proaktif berbasis data historis tanpa bergantung pada kejadian gangguan yang bersifat insidental.

Kata Kunci: *Monitoring* jaringan, Analisis trafik, SNMP, ManageEngine OpManager, *Interface utilization*



ABSTRACT

TRAFFIC ANALYSIS METHOD IN A NETWORK MONITORING SYSTEM USING MANAGEENGINE OPMANAGER

Nadya Jasmine Khairunnisa

22/493723/SV/20728

Large-scale companies increasingly rely on computer network infrastructure to support information technology service operations. In an enterprise environment, high traffic volume and the large number of interfaces on network devices can create load variations that are difficult to observe when monitoring focuses only on real-time conditions. Therefore, historical data analysis is needed to describe traffic load patterns more comprehensively and to help identify interfaces that require more intensive monitoring.

This study implements an SNMP-based network monitoring system using ManageEngine OpManager at PT Dayamitra Telekomunikasi Tbk (Mitratel) to perform traffic analysis on access–core uplink interfaces. The data consist of Interface Utilization metrics for Receive (Rx) and Transmit (Tx), captured as maximum and average values over the observation period for several uplink switches. Utilization values are then interpreted based on interface capacity and compared against a 70% operational threshold as a reference for load evaluation. The metrics are further processed to represent network density and to produce a monitoring-priority ranking by combining average and peak utilization levels.

The results show differences in traffic patterns and load levels across interfaces, although overall utilization remains below the operational threshold during the observation period. Rx/Tx trend analysis and priority ranking can serve as a basis for defining alarm thresholds, identifying critical interfaces that require more frequent supervision, and conducting proactive follow-up evaluations using historical data without relying on incidental network disruption events.

Keywords: Network monitoring, Traffic analysis, SNMP, ManageEngine OpManager, Interface utilization