

## ABSTRAK

Pengelolaan sumber daya server yang efektif diperlukan untuk mencegah terjadinya overload akibat peningkatan beban kerja. Penelitian ini bertujuan membangun sistem monitoring dan forecasting penggunaan CPU, memori, disk, dan bandwidth pada server Linux berbasis virtualisasi. Sistem ini memanfaatkan Prometheus dan Node Exporter untuk pengambilan data, InfluxDB untuk penyimpanan, serta Grafana untuk visualisasi. Metode Prophet digunakan untuk memprediksi tren pertumbuhan sumber daya berdasarkan data historis selama 20 hari. Hasil peramalan menunjukkan bahwa penggunaan memori dan CPU mengalami peningkatan signifikan, sedangkan disk dan jaringan relatif stabil. Visualisasi hasil monitoring dan forecasting dalam Grafana mampu memberikan informasi yang jelas dan mendukung proses pengambilan keputusan. Sistem ini dapat digunakan untuk mendeteksi potensi beban berlebih secara dini dan menjadi dasar perencanaan kapasitas yang lebih efisien di lingkungan TI perusahaan.

**Kata kunci:** monitoring server, forecasting, perencanaan kapasitas, Prometheus, Grafana