

Implementasi Sistem Monitoring Server Berbasis *Linux* pada ICT Politeknik Negeri Tanah Laut

Khomsah Wiyana Baitul Izza¹⁾, Eka Wahyu Sholeha²⁾

Program Studi Rekayasa Komputer Jaringan, Jurusan Komputer dan Bisnis, Politeknik Negeri
Tanah Laut

¹⁾ khomsah.wiyana.baitul.izza@mhs.politala.ac.id

²⁾ ekawahyus@politala.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem monitoring server berbasis Linux pada ICT Politeknik Negeri Tanah Laut. Latar belakang penelitian ini didasari oleh belum adanya sistem monitoring terintegrasi yang dapat mengakibatkan downtime dan gangguan layanan. Sistem yang diusulkan memantau parameter utama seperti utilisasi CPU, memori, storage, dan jaringan secara real-time menggunakan Prometheus dan Grafana. Metodologi penelitian mencakup studi literatur, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi efektivitas sistem. Hasil yang diharapkan adalah peningkatan keandalan dan ketersediaan layanan server, serta pengurangan beban kerja manual tim ICT. Dengan sistem monitoring ini, operasional kampus diharapkan berjalan lebih efisien dan mendukung tujuan akademik serta administratif Politeknik Negeri Tanah Laut.

Kata kunci: Sistem Monitoring, Server, Linux, Prometheus, Grafana

Abstract

This study aims to design and implement a Linux-based server monitoring system at the ICT State Polytechnic of Tanah Laut. The background of this research is driven by the current lack of an integrated monitoring system, which can lead to downtime and service disruptions. The proposed system monitors key parameters such as CPU utilization, memory, storage, and network in real-time, utilizing tools like Prometheus and Grafana. The research methodology includes literature review, needs analysis, system design, implementation, and evaluation of system effectiveness. The expected outcomes are increased reliability and availability of server services, as well as a reduction in the manual workload of the ICT team. With this monitoring system, campus operations are expected to run more efficiently and support the achievement of academic and administrative goals of the Tanah Laut State Polytechnic.

Keywords: Monitoring System, Server, Linux, Prometheus, Grafana

1. PENDAHULUAN

Politeknik Negeri Tanah Laut, sebagai Perguruan Tinggi Negeri yang didirikan pada tahun 2009, sangat bergantung pada infrastruktur Teknologi Informasi (TI) untuk mendukung kegiatan akademik dan administratif. Divisi ICT (*Information and Communication Technology*) memegang peran krusial dalam pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur TI, termasuk jaringan internet dan server [1]. Server, sebagai tulang punggung layanan digital kampus, seringkali menghadapi kendala seperti keterbatasan sumber daya yang dapat menyebabkan downtime dan mengganggu operasional. Saat ini, ICT Politeknik Negeri Tanah Laut belum memiliki sistem monitoring server yang terintegrasi, sehingga menyulitkan tim dalam mendeteksi dan mencegah masalah secara proaktif.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan dan implementasi sistem monitoring server berbasis Linux yang terintegrasi, menggunakan kombinasi Prometheus dan Grafana, serta notifikasi otomatis melalui Telegram. Sistem ini diharapkan dapat memberikan data yang akurat dan real-time mengenai utilisasi CPU, memori, storage, dan jaringan, sehingga tim ICT dapat mengambil tindakan pencegahan sebelum terjadi kendala serius. Dengan demikian, operasional kampus dapat berjalan lebih efisien, lancar, dan terjamin, mendukung tercapainya tujuan akademik dan administratif Politeknik Negeri Tanah Laut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Monitoring Server

Sistem monitoring server adalah solusi yang dirancang untuk memantau dan mengawasi kinerja server secara *real-time* [2]. Tujuannya adalah mendeteksi masalah seperti penggunaan CPU tinggi, memori penuh, atau layanan yang tidak berjalan, serta memastikan ketersediaan layanan dan mengidentifikasi masalah sebelum menjadi kritis. Komponen utamanya meliputi pengumpul data, penyimpanan data, visualisasi data, dan notifikasi/peringatan.

2.2 Ubuntu Server

Ubuntu Server merupakan sistem operasi Linux open-source yang dibuat khusus untuk kebutuhan server [3]. Dikenal karena stabilitas, keamanan, dan dukungan komunitas yang luas, Ubuntu Server menyediakan versi Long Term Support (LTS) yang didukung selama 5 tahun, manajemen paket yang mudah dengan APT, dan kompatibilitas dengan berbagai aplikasi server seperti Apache, Nginx, MySQL, dan Docker.

2.3 Prometheus

Prometheus adalah sistem monitoring dan *alerting open-source* yang mengumpulkan dan menyimpan metrik dalam bentuk *time series* [4]. Prometheus menggunakan model data multi-dimensi dan berfungsi untuk mengumpulkan metrik dari server dan aplikasi, menyimpan data, serta menyediakan *query language* (PromQL) untuk analisis data. Fitur utamanya meliputi *pull-based architecture*, PromQL, dan Alertmanager.

2.4 Grafana

Grafana merupakan software *open-source* yang digunakan untuk menganalisis dan memvisualisasikan data. Dengan Grafana, pengguna dapat membuat dashboard interaktif yang menampilkan informasi dari berbagai sumber data, termasuk database *time series*. Platform ini juga mendukung beragam bentuk visualisasi seperti grafik, tabel, dan peta, serta menyediakan fitur notifikasi melalui saluran seperti email, Slack, dan Telegram.

2.5 Node Exporter

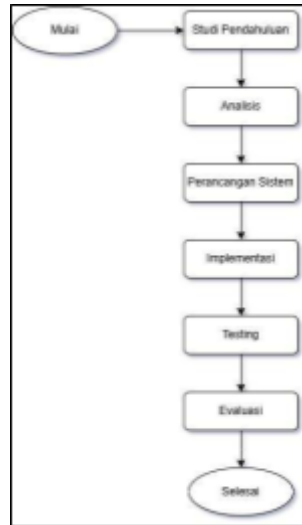
Node Exporter adalah alat dalam ekosistem Prometheus yang mengumpulkan metrik dari sistem operasi dan perangkat keras [5]. Node Exporter mengumpulkan data seperti penggunaan CPU, memori, disk I/O, dan jaringan, berfungsi sebagai pengumpul data yang menyediakan informasi penting tentang kinerja server yang dipantau.

2.6 Notifikasi dan Peringatan

Notifikasi adalah pesan yang dikirimkan kepada administrator untuk memberi tahu tentang kondisi server [6], seperti kegagalan layanan atau penggunaan sumber daya yang melebihi ambang batas. Dalam sistem monitoring, notifikasi dapat dikirim melalui berbagai saluran, termasuk Telegram, untuk memastikan respons cepat terhadap masalah.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan yang terstruktur, dimulai dari studi pendahuluan hingga evaluasi sistem. Metodologi penelitian mencakup studi literatur, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi efektivitas sistem [1]. Diagram alir penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir penelitian

3.1 Studi Pendahuluan

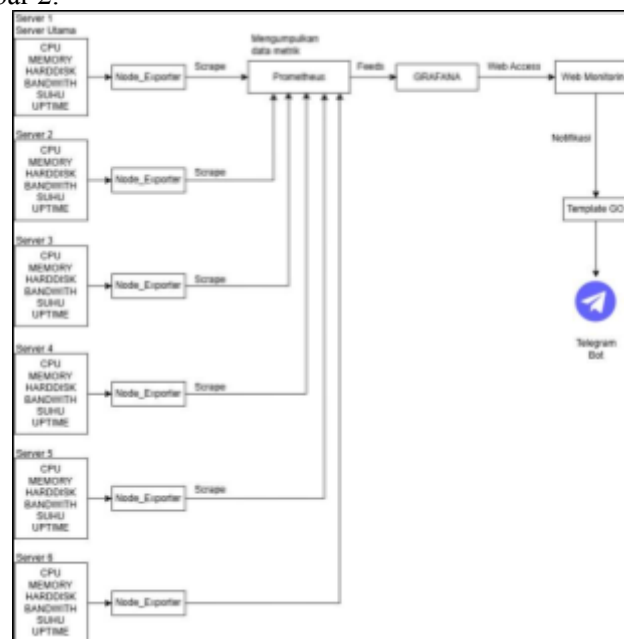
Meliputi studi literatur untuk memahami konsep dasar dan teknologi (Prometheus, Grafana) serta studi lapangan untuk memahami kondisi infrastruktur server di ICT Politeknik Negeri Tanah Laut, mengidentifikasi kendala, dan menentukan parameter monitoring (CPU, memori, *harddisk*, *bandwidth*, suhu, *uptime*).

3.2 Analisis

Tahap ini merumuskan kebutuhan sistem monitoring secara menyeluruh, termasuk spesifikasi teknis server, parameter *real-time* yang dipantau, pemilihan *tools* (Prometheus, Grafana), dan kebutuhan integrasi notifikasi Telegram Bot.

3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem mencakup penyusunan arsitektur sistem, pemilihan *software* pendukung (Prometheus, Node Exporter, Grafana), perancangan skema komunikasi antar komponen, desain *dashboard* yang informatif, dan penyusunan diagram jaringan. Arsitektur sistem monitoring disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur Sistem Monitoring

3.4 Implementasi

Tahap ini melibatkan instalasi dan konfigurasi sistem monitoring di lingkungan server ICT, termasuk instalasi Prometheus, pemasangan Node Exporter pada server target, integrasi dengan Grafana, dan konfigurasi *alerting* dengan Telegram Bot.

3.5 Pengujian (Testing)

Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box Testing* untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai rancangan. Pengujian meliputi keberhasilan akuisisi dan visualisasi data, kinerja sistem, keakuratan metrik, dan uji coba sistem peringatan Telegram.

3.6 Evaluasi

Evaluasi menilai efektivitas dan keandalan sistem monitoring berdasarkan stabilitas, kemudahan penggunaan oleh tim ICT, respons pengguna terhadap tampilan dan informasi, serta *feedback* terkait manfaat sistem dalam mendukung operasional.

3.7 Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati meliputi:

Tabel 1. Parameter yang diamati

No.	Parameter	Keterangan
1.	CPU Usage	Persentase penggunaan prosesor (%).
2.	Memory Usage	Jumlah penggunaan RAM aktif (%).
3.	Disk Usage	Pemakaian ruang penyimpanan (%).
4.	Bandwith Jaringan	Kecepatan transfer data masuk/keluar (Mbps/Kbps).
5.	CPU Temperature	Suhu prosesor server (°C).
6.	Server Uptime	Lama waktu server aktif (Jam/Hari).

3.8 Alat dan Bahan

Tabel 2. Alat dan bahan

Perangkat Keras	Perangkat Lunak
Server Utama (ProLiant-ML110-G7)	Ubuntu Server (24.04.2 LTS)
5 Server Target (Acer Altos T1, Dell PowerEdge T140, IBM X3250, dan 2 Dell PowerEdge R440)	Prometheus (v3.4.1)
Laptop/PC Pengembang	Node Exporter (v1.9.1)
Jaringan /internet	Grafana
Smartphone	Telegram Bot API
	Web Browser

4. PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem Monitoring Server

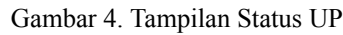
Proses implementasi mencakup tahapan instalasi dan konfigurasi beberapa komponen utama, yaitu Node Exporter, Prometheus, Grafana, serta Telegram Bot [2].Seluruh komponen tersebut saling terintegrasi untuk memungkinkan pengumpulan, pemantauan, visualisasi data sistem, dan pengiriman notifikasi secara otomatis

4.1.1 Instalasi dan Konfigurasi Prometheus

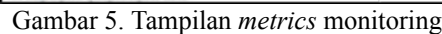
Langkah-langkah instalasi dan konfigurasi Prometheus meliputi pengunduhan, penyiapan direktori, pengaturan kepemilikan, konfigurasi **prometheus.yml** untuk *scraping* metrik dari **localhost:9090** (Prometheus) dan **localhost:9100** (Node Exporter), serta pembuatan layanan **systemd**. Verifikasi dilakukan dengan mengakses Prometheus di **http://<IP- Server>:9090** dan memeriksa status target.



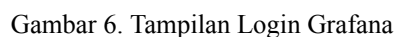
Gambar 3. Tampilan Prometheus



Node Exporter diinstal pada setiap server target. Langkahnya meliputi pengunduhan, penyiapan *executable*, pembuatan *user* khusus, dan pembuatan layanan **systemd**. Verifikasi dilakukan dengan mengakses metrik pada <http://<IP-Server>:9100/metrics>.

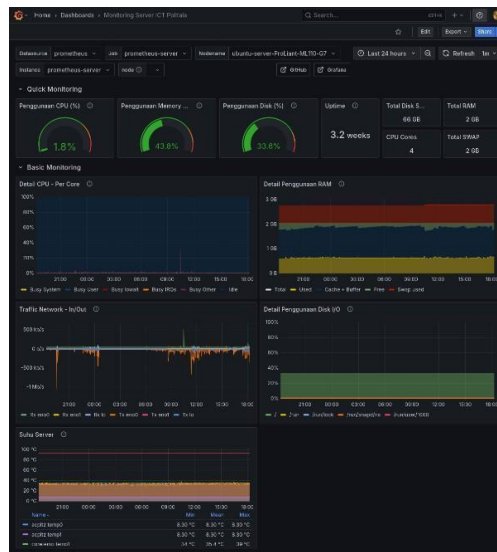


Grafana diinstal dengan menambahkan repositori, menginstal paket, dan menjalankan layanan. Akses Grafana melalui **http://<IP-Server>:3000**. Integrasi dengan Prometheus dilakukan dengan menambahkan Prometheus sebagai *data source* dan mengimpor *dashboard* (ID 1860 - Node Exporter Full). Tampilan *dashboard* awal disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Dashboard Monitoring

Dashboard Grafana disederhanakan untuk menampilkan metrik kunci sesuai kebutuhan ICT, meliputi CPU Usage, Memory Usage, Disk Usage, Bandwidth In/Out, CPU Temperature, dan Server Uptime.



Gambar 8. Dashboard yang telah disederhanakan

4.2.1 Panel CPU

Menampilkan penggunaan prosesor secara detail untuk setiap *core* CPU, menunjukkan distribusi beban kerja berdasarkan aktivitas (Busy System, Busy User, Busy Iowait, Busy IRQs, Busy Other, Idle) dalam 24 jam terakhir.

4.2.2 Panel Memory RAM

Memvisualisasikan penggunaan memori sistem secara komprehensif, menunjukkan bagaimana total RAM dibagi untuk berbagai keperluan (Used, Cache + Buffer, Free, Total, Swap used).

4.2.3 Panel Hard Disk

Menampilkan tingkat kesibukan *disk storage* server dalam persentase untuk berbagai *mount point* dan partisi sistem.

4.2.4 Panel Traffic Network

Menampilkan lalu lintas data jaringan masuk dan keluar dari server dalam Mb/s, mengukur *bandwidth* yang digunakan dan membantu mengidentifikasi pola penggunaan jaringan.

4.2.5 Panel Suhu dan Uptime Server

Panel suhu menampilkan monitoring temperatur komponen kritis server (°C) dari berbagai sensor termal. Panel *uptime* menampilkan total waktu server telah berjalan tanpa *restart* atau *reboot*.

4.3 Sistem Peringatan dan Notifikasi Otomatis

Sistem menggunakan fitur *alerting* Grafana untuk mengirim notifikasi ke Telegram melalui Template GO. Notifikasi dikirim jika: CPU usage > 80%, Disk usage > 80%, Memory usage > 80%, atau Server Overheating > 70°C.

4.3.1 Pembuatan Telegram Bot

Langkah-langkah meliputi *chat* dengan @BotFather, pembuatan bot, dan mendapatkan Bot Token serta Chat ID.

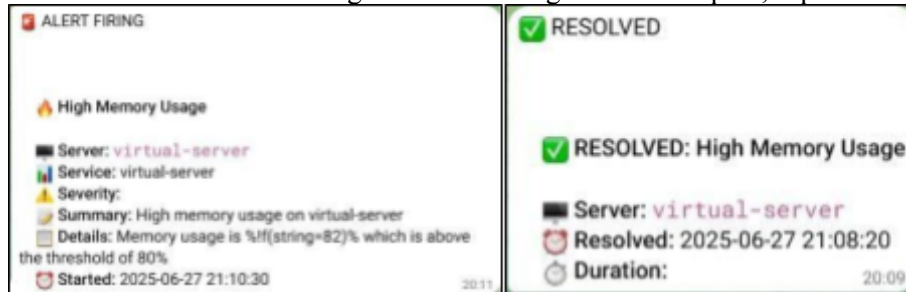
4.3.2 Konfigurasi Notifikasi di Grafana

Menambahkan *Contact Points* di Grafana dengan tipe Telegram, mengisi Bot API Token dan Chat ID, serta mengonfigurasi format pesan menggunakan Template GO. Kemudian,

membuat *Alert Rules* di panel Grafana untuk setiap parameter dengan ambang batas yang ditentukan.

4.3.3 Tampilan Notifikasi Telegram

Notifikasi otomatis dikirim ke Telegram saat ambang batas terlampaui, seperti:



Gambar 9. Tampilan Notifikasi Peringatan dan Perbaikan

4.4 Hasil Pengujian Sistem

4.4.1 Pengujian Instalasi dan Konfigurasi

Tabel 3. Pengujian instalasi dan konfigurasi

Langkah Pengujian	Command/Aksi	Hasil
Verifikasi instalasi dan status layanan <i>Prometheus</i>	systemctl status prometheus	✓
Verifikasi instalasi dan status layanan <i>Node Exporter</i> pada setiap server target	systemctl status node_exporter	✓
Pengujian konektivitas antara <i>Prometheus</i> dan <i>Node Exporter</i>	Akses <code>http://<server-ip>:9100/metrics</code>	✓
Verifikasi integrasi <i>Grafana</i> dengan <i>Prometheus</i>	Konfigurasi <i>data source</i> di <i>Grafana</i>	✓
Pengujian konfigurasi <i>Telegram Bot</i>	Kirim pesan test melalui bot	✓

Hasil: Semua komponen sistem berhasil terinstal, terkonfigurasi dengan benar, dan dapat berkomunikasi satu sama lain tanpa error.

4.4.2 Pengujian Pengumpulan Data Metrik

Tabel 4. Pengujian pengumpulan data metrik

Langkah Pengujian	Command/Aksi	Hasil
Verifikasi akses antarmuka <i>Prometheus</i>	Akses <code>http://<prometheus-ip>:9090</code>	✓
Pengujian <i>query</i> data metrik CPU	Jalankan <i>query</i> <code>node_cpu_seconds_total</code>	✓
Verifikasi pengumpulan data metrik memori	<i>Query</i> <code>node_memory_MemAvailable_bytes</code>	✓
Pengujian data metrik <i>disk</i>	<i>Query</i> <code>node_filesystem_size_bytes</code>	✓
Verifikasi data metrik jaringan	<i>Query</i> <code>node_network_receive_bytes_total</code>	✓
Validasi konsistensi data dengan sistem	Bandingkan hasil <i>query</i> dengan output to	✓

Hasil: *Prometheus* berhasil mengumpulkan semua jenis metrik yang diperlukan dengan akurasi tinggi dan konsistensi data yang dapat diandalkan.

4.4.3 Pengujian Visualisasi Data di Grafana

Tabel 5. Pengujian visualisasi data di grafana

Langkah Pengujian	Command/Aksi	Hasil
Pembuatan <i>dashboard</i> komprehensif	Buat panel untuk CPU, RAM, disk, network, temperature, uptime	✓
Verifikasi akurasi visualisasi grafik	Periksa grafik <i>time series</i> untuk setiap metrik	✓
Pengujian tampilan tabel data	Implementasi panel tabel untuk data numerik	✓
Verifikasi fitur interaktif	Uji <i>time range picker</i> , <i>refresh interval</i> , dan <i>zoom</i>	✓
Pengujian <i>responsive design</i>	Akses dashboard dari berbagai ukuran layer	✓

Hasil: *Dashboard Grafana* menyajikan visualisasi data yang komprehensif, intuitif, dan mudah diinterpretasi untuk mendukung pengambilan keputusan operasional.

4.4.4 Pengujian Notifikasi Alert

Tabel 6. Pengujian notifikasi alert

Langkah Pengujian	Command/Aksi	Hasil
Konfigurasi <i>alert rules</i>	Buat rule untuk CPU > 85% selama 5 menit	✓
Trigger kondisi <i>alert CPU</i>	Jalankan stress --cpu 4 --timeout 600s	✓
Verifikasi deteksi <i>alert</i>	Monitor status alert di <i>Grafana</i>	✓
Pengujian pengiriman notifikasi	Tunggu notifikasi <i>Telegram</i>	✓
Validasi format pesan <i>alert</i>	Periksa isi pesan notifikasi	✓
Pengujian <i>alert resolution</i>	Hentikan proses stress test	✓

4.5 Analisis dan Evaluasi

4.5.1 Analisis Kinerja Server (Monitoring 24 Jam – 25 Juni 2025)

Berdasarkan monitoring 24 jam terhadap 6 server infrastruktur, diperoleh data komprehensif mengenai performa sistem:

Tabel 7. Ringkasan hasil analisis

Server	CPU Avg	CPU Peak	Memory Avg	Disk Usage	Network	Temperature
Prometheus	8%	20%	45%	Low	Moderate	35°C
TEFA	3%	5%	35%	80% (High)	Low	55°C
Eprints	15%	20%	35%	Moderate	Moderate	50°C
Jurnal	25%	100%	65%	Moderate	Low	55°C
Virtualisasi	45%	90%	87%	Low	High	45°C
Hosting	50%	100%	35%	Low	Moderate	N/A

Hasil: Dari enam server yang dianalisis, empat (66,7%) menunjukkan kinerja stabil, sementara dua (33,3%) mengalami kendala kritis (bottleneck pada Server Jurnal dan Hosting). Meskipun demikian, seluruh server berhasil mempertahankan uptime 100%. Implementasi sistem monitoring ini memberikan visibilitas menyeluruh terhadap kondisi infrastruktur, memungkinkan tim IT memantau kinerja real-time, mencegah downtime, dan menyediakan dasar untuk perencanaan infrastruktur jangka panjang.

4.5.2 Evaluasi Efektivitas Sistem Monitoring

Evaluasi dilakukan melalui kuesioner kepuasan pengguna (tim ICT) dengan empat responden.

Tabel 8. Hasil Kuesioner Evaluasi Sistem

Parameter Penilaian	Hasil
Kemudahan Akses Dashboard Grafana	Mayoritas responden menyatakan mudah hingga sangat mudah.
Kejelasan Informasi	Sebagian besar responden menilai informasi cukup jelas dan mudah dipahami.
Akurasi Data Real-time	Responden merasa data relevan dan sesuai kondisi server aktual.
Kecepatan Notifikasi Telegram	Hampir semua responden menyatakan notifikasi diterima cepat.
Relevansi Isi Pesan Notifikasi Telegram	Sebagian besar pengguna menilai isi pesan relevan, informatif, dan membantu.
Bantuan Sistem Terhadap Pekerjaan Tim ICT	Sistem memberikan kontribusi positif dalam efisiensi kerja tim ICT.

Hasil: Sistem monitoring server berbasis Linux dengan dukungan Grafana, Prometheus, dan Telegram alert berjalan efisien, akurat, dan responsif. Pengguna merasa terbantu dalam pemantauan dan pengambilan keputusan teknis, terutama untuk mencegah gangguan layanan. Kinerja notifikasi Telegram mendapat respons sangat positif. Oleh karena itu, sistem ini efektif dan layak diadopsi secara penuh oleh ICT Politeknik Negeri Tanah Laut sebagai solusi monitoring server jangka panjang.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem monitoring server berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan kombinasi Prometheus, Node Exporter, Grafana, dan Telegram Bot pada sistem operasi Linux (Ubuntu).
2. Sistem ini mampu melakukan pemantauan *real-time* terhadap parameter utama server (CPU, memori, disk, *bandwidth* jaringan, suhu, dan *uptime*) serta menyajikan data dalam bentuk visual yang informatif.
3. Fitur *alerting* melalui Telegram terbukti berhasil dalam memberikan notifikasi kepada administrator ketika suatu parameter melebihi ambang batas.
4. Berdasarkan hasil kuesioner, sistem ini dinilai mudah digunakan, akurat, membantu meningkatkan efisiensi kerja, dan mengurangi beban monitoring manual.
5. Secara umum, sistem monitoring yang dikembangkan telah berjalan efektif dan memenuhi kebutuhan operasional ICT Politeknik Negeri Tanah Laut, serta mendukung kestabilan layanan server kampus.

Saran untuk pengembangan dan peningkatan sistem monitoring server di masa mendatang, beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

1. Menambahkan pemantauan terhadap lebih banyak server, perangkat jaringan (seperti *router* dan *switch*), atau layanan aplikasi spesifik lainnya yang belum tercakup.
2. Mengembangkan sistem untuk mengirim notifikasi melalui WhatsApp sebagai alternatif Telegram.
3. Menambahkan fungsionalitas pemulihan otomatis (*self-healing script*) ketika terjadi anomali ringan agar respons sistem lebih cepat tanpa intervensi manual.
4. Melakukan pengembangan lebih lanjut terhadap sistem monitoring guna meningkatkan aspek keamanan dan keandalannya dalam menunjang kebutuhan institusi.
5. Melakukan pengujian jangka panjang untuk memastikan stabilitas sistem, serta monitoring terhadap beban sistem Prometheus dan Grafana agar tidak menjadi *bottleneck*.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa syukur, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kontribusinya dalam penulisan dan penyelesaian penelitian ini. Tidak lupa, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada keluarga dan sahabat yang telah memberikan dukungan moral, motivasi, dan doa yang tiada henti, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Akhir kata, penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, penulis sangat menghargai segala bentuk masukan dan kritik yang membangun untuk perbaikan penelitian ini di masa yang akan datang. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang berarti bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Nurrohman, "PERANCANGAN DAN IMPELENTASI SISTEM PEMANTAUAN JARINGAN BERBASIS PROMETHEUS DAN GRAFANA DI SMK HARAPAN BANGSA TUGAS AKHIR".
- [2] D. Rahman, H. Amnur, dan I. Rahmayuni, "Monitoring Server dengan Prometheus dan Grafana serta Notifikasi Telegram," *JITSI : Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, vol. 1, no. 4, Art. no. 4, Des 2020, doi: 10.62527/jitsi.1.4.19.
- [3] B. Rasyidi dan F. Pratama, "Sistem Monitoring Server di PT. XYZ Media Indonesia Berbasis Grafana dan Prometheus: Server Monitoring System at PT. XYZ Media Indonesia Based on Grafana and Prometheus," *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, vol. 4, no. 4, Art. no. 4, Sep 2024, doi: 10.57152/malcom.v4i4.1546.

- [4] Ramadoni, M. Z. Amirudin, R. Fahmi, E. Utami, dan M. S. Mustafa, "Evaluasi Penggunaan Prometheus dan Grafana Untuk Monitoring Database MongoDB," *Jurnal Informatika Polinema*, vol. 7, no. 2, Art. no. 2, Feb 2021, doi: 10.33795/jip.v7i2.530.
- [5] L. O. Sari, H. A. Suri, E. Safrianti, dan F. Jalil, "Rancang Bangun Sistem Monitoring Bandwidth Server pada PT. Industri Kreatif Digital: Design and Build of Server Bandwidth Monitoring System at PT. Industri Kreatif Digital," *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, vol. 3, no. 2, Art. no. 2, Okt 2023, doi: 10.57152/malcom.v3i2.914.
- [6] M. Rusli, C. M. Usman, M. F. Mulya, dan T. W. Widyaningsih, "Aplikasi Sistem Monitoring Server Menggunakan Device Orange Pi Berbasis Web Service Studi Kasus PT. MNC Televisi Indonesia – MNC Group," *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan)*, vol. 5, no. 2, Art. no. 2, Mar 2022, doi: 10.47970/siskom-kb.v5i2.276.

Biodata Penulis

Khomsah Wiyana Baitul Izza, lahir di Tanah Laut, pada tanggal 18 Desember 2002. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di UPTD SD Negeri Angsau 3, dan melanjutkan sekolah menengah pertama di UPTD SMP Negeri 1 Pelaihari, setelah itu melanjutkan pendidikan sekolah menengah akhirdi SMA Negeri 1 Pelaihari dengan mengambil jurusan Matematika IPA (MIPA) dan lulus pada tahun 2021. Penulis melanjutkan Pendidikan di Politeknik Negeri Tanah Laut dengan mengambil Jurusan Komputer dan Bisnis, program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan. Saat ini penulis telah menempuh semester VI pada program studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan dan sedang menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan.