

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Dari proses perancangan, implementasi dan pengujian terhadap sistem monitoring, dapat diambil beberapa kesimpulan berikut:

1. Sistem monitoring yang dirancang berhasil memantau sumber daya VM pada lingkungan cloud, yang dalam penelitian ini dibangun pada infrastruktur GCP. Prometheus digunakan untuk mengumpulkan metrik CPU, memori, dan disk dari VM, sementara Grafana menampilkan visualisasi secara real-time dalam satu dashboard terpusat.
2. Sistem monitoring juga berhasil mengimplementasikan notifikasi otomatis melalui Telegram pada lingkungan cloud. Integrasi Alertmanager dengan Telegram Bot memungkinkan pengiriman alert ketika terjadi kondisi tertentu seperti pemakaian CPU yang melewati threshold, sehingga meningkatkan efektivitas pemantauan sumber daya pada VM di lingkungan cloud.

Dengan demikian, penelitian ini berhasil memenuhi kedua tujuan penelitian, yaitu merancang sistem monitoring pada lingkungan cloud serta menerapkan mekanisme notifikasi otomatis. Selain berfungsi secara teknis, sistem yang dikembangkan memiliki potensi untuk diterapkan sebagai solusi pemantauan infrastruktur cloud untuk membantu administrator dalam memantau kondisi sumber daya dan mendukung pengelolaan sistem secara lebih efektif.

B. Saran

Berdasarkan pelaksanaan penelitian dan hasil pengujian yang telah dilakukan, berikut beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan sistem monitoring performa mesin virtual berbasis multi-metric, tidak hanya terbatas pada CPU utilization, tetapi juga mencakup penggunaan memori, disk, dan jaringan, sehingga analisis performa sumber daya komputasi virtual dapat dilakukan secara akurat.
2. Sistem monitoring dapat dikembangkan lebih lanjut dengan peningkatan aspek visualisasi dan analisis data, misalnya melalui pengembangan dashboard yang lebih informatif dan mendukung kemudahan analisis performa setiap mesin virtual.
3. Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan penerapan otomatisasi deployment dan konfigurasi sistem monitoring untuk meningkatkan efisiensi, konsistensi, serta kemudahan implementasi pada lingkungan virtualisasi yang lebih kompleks.
4. Dari sisi keamanan, penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi peningkatan mekanisme pengamanan sistem monitoring, seperti penerapan enkripsi komunikasi data antar komponen sistem, untuk menjaga kerahasiaan dan integritas data monitoring pada infrastruktur virtual.

5. Selain pengembangan pada aspek implementasi, penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada pengembangan sistem monitoring yang dilengkapi dengan analisis prediktif, misalnya melalui integrasi mode machine learning untuk memprediksi beban mesin virtual, sehingga sistem mampu memberikan gambaran kondisi performa lingkungan komputasi virtual di masa mendatang sebagai dasar pengambilan keputusan.