BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat, diperlukan menjaga sistem tetap dalam kondisi yang baik dengan melakukan kegiatan *monitoring* yang memiliki peranan yang cukup penting. Monitoring merupakan kegiatan dalam memantau seluruh aktivitas yang sedang berjalan didalam sebuah sistem. Selain itu, sistem monitoring akan lebih baik jika didukung sistem *alerting* yang terhubung secara langsung dengan smartphone.

Monitoring bertujuan untuk memantau kinerja server fisik maupun service yang berjalan pada sebuah sistem. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, monitoring dapat dilakukan secara *realtime* menggunakan sebuah aplikasi yaitu Prometheus dan Grafana.

Prometheus merupakan alat pemantauan dan peringatan sistem terbuka yang awalnya dibuat di SoundCloud. Sejak tahun 2012, banyak perusahaan dan organisasi yang telah mengadopsi Prometheus dan memiliki komunitas pengembang dan pengguna yang aktif. Fungsi utama Prometheus adalah sebagai media untuk mengambil data melalui protokol SNMP menggunakan exporter.

Grafana merupakan perangkat lunak visualisasi dan analitik yang bersifat open source. Grafana sangat cocok untuk membuat Dasbor yang dinamis dengan berbagai menu bawaan. Grafana berfungsi sebagai Dasbor utama untuk

menampilkan status dari sebuah sistem baik status dari server fisik maupun service yang berjalan didalamnya

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar pada latar belakang rumusan masalah yang dapat diambil yaitu bagaimana cara membuat sistem monitoring dan *alerting* pada implementasi sistem high availability web server dengan cluster database yang berbasis docker swarm menggunakan Prometheus dan Grafana.

1.3 Ruang Lingkup

Adapun permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini meliputi:

1. Sistem dibangun dalam bentuk *prototype* atau purwarupa.
2. Sistem dibangun pada 1 node mesin virtual menggunakan *docker engine.*
3. Data diambil dari masing masing objek menggunakan *Prometheus exporter.*
4. Data akan ditampilkan menggunakan *Grafana.*
5. Sistem *alerting* dibuat menggunakan *bot telegram.*

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini ialah untuk membuat sistem monitoring terpusat pada implementasi *high availability web server dengan cluster database* berbasis docker swarm yang didukung dengan sistem *alerting* menggunakan notifikasi telegram.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui status kinerja server dalam satu Dasbor terpusat.

Mendapatkan *direct* notifikasi di *smartphone* ketika ada *event* atau *anomaly* di dalam sistem.

2. Mengantisipasi manajemen risiko yang akan terjadi pada system.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan laporan ini berfungsi untuk mempermudah pembaca maupun peneliti dalam memahami laporan skripsi ini. Secara garis besar terbagi menjadi lima bab yaitu :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bagian ini mengandung latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bagian ini membahas tentang tinjauan pustaka yang berkaitan dengan Pembuatan Sistem Monitoring dan Alerting Implementasi High Availability Web Server dengan Cluster Database Berbasis Docker Swarm menggunakan Prometheus dan Grafana

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bagian ini membahas tentang analisis sistem yang akan dibuat dan perancangan Implementasi High Availability dan Reliability MySQL dengan Cluster Database Berbasis Docker Swarm.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi tentang hasil implementasi dan pembahasan dari Pembuatan Sistem Monitoring dan Alerting pada Implementasi High Availability

Web Server dengan Cluster Database Berbasis Docker Swarm menggunakan Prometheus dan Grafana

BAB 5 PENUTUP

Bagian terakhir merupakan kesimpulan dari peneliti yang didapatkan selama melakukan penelitian ini, serta saran yang bisa dikembangkan dalam pembuatan penelitian selanjutnya.