

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Pemantauan server secara visual meningkatkan kesadaran akan perubahan dalam lingkungan IT, pemantauan target harus memiliki makna yang jelas dan visualisasi harus mudah dipahami. Pemantauan server adalah proses mendapatkan visibilitas ke dalam aktivitas server baik fisik ataupun virtual. Server adalah perangkat yang menyimpan dan memproses informasi untuk perangkat, aplikasi, atau pengguna lain sesuai permintaan klien. Satu server dapat mendukung ratusan bahkan ribuan permintaan secara bersamaan. Dengan demikian, memastikan bahwa semua server beroperasi sesuai harapan adalah bagian penting dalam mengelola infrastruktur IT.

Memantau dan memberi informasi dari berbagai server memerlukan jenis pengawasan dengan teknologi tertentu, dan alat pemantauan server tidak mungkin sesuai pada setiap server. Pemantauan server dirancang untuk mengamati sistem dan memberikan sejumlah metrik utama kepada manajemen IT. Secara umum, monitoring server menguji aksesibilitas (memastikan server hidup dan dapat dijangkau) dan mengukur waktu respon dengan memperingatkan kesalahan (file hilang atau rusak, pelanggaran keamanan dan masalah lainnya). Pemantauan server bersifat prediktif, yaitu: apakah disk akan segera mencapai kapasitas/ apakah penggunaan memori atau CPU akan dibatasi? Pemantauan server paling sering digunakan untuk memproses data secara real time, tetapi juga memiliki nilai saat mengevaluasi data historis. Dengan melihat data historis, analisis dapat menentukan apakah kinerja server menurun dari waktu ke waktu atau bahkan mungkin dapat memprediksi kapan crash/tabrakan data mungkin terjadi.

Manajemen server adalah tindakan untuk mengontrol pembuatan, penyimpanan, dan pemasangan semua kebijakan yang akan dilakukan pemeriksaan secara rutin. Ini mewakili aktivitas sehari-hari yang diperlukan untuk peneliti melakukan kegiatan penelitian tersebut, dari mana ide-ide dan gagasan tersebut

mengelola dan menjaga server agar tetap berjalan dengan fokus utama untuk memastikan ketersediaan tanpa gangguan. Manajemen server dapat terdiri dari berbagai fungsi spesifik, tergantung pada organisasi, struktur IT, dan jumlah server yang dioperasikan. Pada organisasi, manajemen server mencakup pemantauan harian, pembaruan perangkat lunak, penyiapan peralatan baru, serta pemecahan masalah dan triase. Manajemen server menghadirkan serangkaian tantangan dalam lingkungan virtual, karena manajemen IT tidak dapat memantau server secara fisik saja dan memeriksa apakah ada masalah yang muncul.

Pemantauan server dapat menyangkut kesehatan server secara keseluruhan, pemantauan kinerja server sangat berkaitan dengan kinerja metrik. Untuk server fisik, metrik mencakup penggunaan memori dan CPU, serta I/O disk dan kinerja jaringan. Untuk server virtual metrik mencakup waktu respon database atau server web, pemanfaatan bandwidth jaringan, dan ukuran pemanfaatan sumber daya lainnya tergantung jenis server tertentu.

Dengan habisnya Ipv4 membuat IP publik semakin mahal, hampir semua ISP saat ini menggunakan IP publik bagi pengguna perorangan. ISP akan mengalokasikan IP address yang berbeda-beda. IP publik tidak menjadi masalah ketika hanya akan mengakses situs dalam internet dan akan menjadi masalah jika server kita akan diakses dari tempat lain yang berbeda jaringan lokal server[1]. Penelitian ini menggunakan internet dengan IP publik, maka Administrator akan mengalami kendala dalam mengakses server Grafana dari jarak jauh, maka upaya yang dilakukan dalam penelitian ini adalah memanfaatkan DDNS dengan melakukan port forwarding terkait port yang digunakan oleh server dan server dapat diakses melalui jaringan publik[2].

Dalam penelitian ini, penulis bertujuan untuk melakukan implementasi sistem monitoring terkait dengan server Linux dan server Windows. Dengan adanya monitoring server akan meningkatkan peningkatan produktivitas, mencegah masalah kecil menjadi buruk, peningkatan keamanan, dan lain sebagainya. Dengan begitu manajemen IT akan selalu membutuhkan perangkat lunak monitoring server, karena akan membantu kinerja server tetap pada jalurnya dan menghentikan potensi

ancaman pada server. Maka dari itu judul dari penelitian ini adalah “Perancangan Monitoring Windows Server dan Linux Server Secara Real Time Menggunakan Grafana dan InfluxDB”.

## 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan sebuah permasalahan yaitu: “Bagaimana cara monitoring Server Windows dan Linux dengan visualisasi secara real time menggunakan Grafana dan Influxdb?”

## 3. Batasan Masalah

Untuk menghindari penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah pada penelitian ini, peneliti memberikan beberapa batasan masalah yaitu:

- a. Server Grafana dan Influxdb dirancang pada Ubuntu 20.04
- b. Tools yang digunakan untuk monitoring server hanya menggunakan Grafana, InfluxDB dan Telegraf
- c. Dapat dipantau menggunakan jaringan internet dengan DDNS
- d. Pengumpulan data InfluxDB menggunakan telegraf

## 4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

- a. Visualisasi guna pemantauan dan pemeliharaan server. Sehingga server dapat berjalan dengan stabil serta memantau kegagalan proses.
- b. Mamantau kegagalan perangkat lunak secara proaktif.
- c. Mengawasi peringatan yang muncul pada visualisasi.
- d. Menggunakan data visualisasi untuk merencanakan pembaruan secara berkala.

## 5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu, untuk memudahkan System Administrator dalam memantau kondisi server agar server dapat berjalan sebagaimana mestinya dan memantau ketika ada aktivitas server yang mencurigakan.

## **6. Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi mengenai uraian latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, manfaat penelitian dan metode penelitian.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Menguraikan teori – teori yang relevan yang mendasari pembahasan pemecah masalah yang berhubungan guna mendukung dalam membuat tugas akhir ini.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab metodologi penelitian ini menjelaskan tentang pengertian dari metode dan alat yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem pemantauan server.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Membahas tentang implementasi dan hasil dari sistem yang dibangun, serta pelaksanaan uji coba dan evaluasi dari hasil uji coba.

### **BAB V PENUTUP**

Berisikan kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian, kesimpulan dan saran