

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini berkembang sangat pesat dengan ditemukannya teknologi-teknologi baru yang dimaksudkan untuk membantu masyarakat beraktifitas dengan memberikan kemudahan-kemudahan bagi pengguna guna mendukung kegiatan sehari-hari [1]. Pada saat ini semua aktifitas masyarakat tidak lepas dari teknologi dan hampir semua teknologi terkoneksi pada jaringan internet, entah itu jaringan lingkup kecil maupun besar. Hampir keseluruhan instansi membutuhkan sarana telekomunikasi seperti akses internet atau akses jaringan lokal instansi untuk pengolahan data, menghubungi pelanggan, media promosi dan lain sebagainya.

Dengan adanya teknologi, peningkatan jumlah perangkat jaringan maka semakin tinggi resiko terjadi gangguan jaringan, dimana konektivitas jaringan rentan akan adanya kerusakan dan ketidaksempurnaan dalam segi fisik maupun tidak, sehingga perlu dilakukan pengawasan jaringan secara terus menerus untuk menjamin ketersediaan koneksi jaringan dan pengelolaan jaringan yang kompleks serta mendapatkan pemberitahuan secara otomatis tanpa menghubungi administrator apabila terjadi masalah pada jaringan [2]. Masih banyaknya administrator jaringan yang menggunakan software pemantauan jaringan dari perangkat jaringan yang kurang sesuai dengan apa yang diinginkan oleh administrator untuk melakukan monitoring jaringan. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi sekarang tentang jaringan komputer, solusi yang paling

tepat adalah dengan mewujudkan pemantauan jaringan secara terus menerus tanpa pengawasan secara langsung dan pengelolaan informasi jaringan.

Berdasarkan latar belakang diatas perlu adanya sistem untuk melakukan pengawasan terus menerus yang mempermudah administrator untuk memantau jaringan komputer, perangkat jaringan, mengkonfigurasi pemantauan jaringan dan notifikasi apabila terjadi masalah pada jaringan, dengan cara memanfaatkan protokol ICMP (*Internet Control Message Protocol*) untuk memeriksa koneksi antar jaringan dan penggunaan perulangan tak terbatas sehingga dapat melakukan pemeriksaan secara terus menerus yang berjalan dibelakang layar (*Backdoor*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimanakah perancangan sistem pemantauan jaringan secara realtime pada sistem kerja backdoor dan notifikasi pada media chat aplikasi telegram.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diberikan oleh penulis dalam “Perancangan dan Implementasi Sistem Monitoring Jaringan Secara *Realtime* Menggunakan *Framework* Laravel Dengan Sistem Kerja *Backdoor* Dan Notifikasi Telegram” adalah :

1. Sistem hanya melakukan monitoring dengan cara menyimpan hasil pengecekan konektifitas antar jaringan IP (*Internet Protocol*) dan melakukan konfigurasi pada sistem pemantauan dan notifikasi.
2. Pengecekan konektifitas jaringan pada sistem monitoring ini menggunakan protokol ICMP (*Internet Control Message Protocol*).

3. Pada sistem monitoring ini terdapat satu aktor yaitu aktor admin yang bisa mengelola (melihat, menambah, mengubah, menghapus) informasi IP (Internet Protocol), melakukan monitoring jaringan dan mengkonfigurasi sistem monitoring serta notifikasi .
4. Menggunakan *Web Server* Apache 2 dan PHP 7.4.
5. Pemantauan hanya berjalan di jaringan lokal.
6. Sistem monitoring hanya melakukan pencatatan latensi dengan batas waktu *timeout* tertentu dan tidak bisa melakukan monitoring *traffic* atau *bandwidth* yang digunakan perangkat jaringan.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian yang penulis lakukan adalah membuat sistem monitoring jaringan untuk mempermudah memantau konektivitas jaringan LAN (Local Area Network) dan pengelolaan informasi jaringan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan sistem monitoring adalah untuk mempermudah melakukan pengawasan jaringan, mempermudah mendiagnosa jika terjadi masalah jaringan dan mempermudah pengelolaan informasi jaringan.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan metode *waterfall* yaitu :

1. Analisis Sistem

Analisa sistem digunakan untuk mengidentifikasi atau mengetahui kebutuhan sistem (kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional) sistem yang akan dibangun.

2. Perancangan Sistem

Mengidentifikasi komponen sistem apa saja yang akan dirancang secara terperinci. Dalam hal ini perancangan atau permodelan dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) seperti *Use Case*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram* yang dibuat berdasarkan alur yang akan dibuat pada sistem dan perancangan struktur data dengan table yang saling berelasi.

3. *Testing* dan *Review*

Tahap testing dan review dilakukan setelah pembuatan aplikasi selesai, penulis melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat untuk mengevaluasi atau menemukan kekurangan atau kesalahan dari sistem yang telah dibuat, kemudian dilakukan perbaikan pada sistem apabila terdapat kesalahan.

4. Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap terakhir dari pembuatan aplikasi dimana aplikasi di implementasikan pada sebuah jaringan lokal dan juga dilakukan perbaikan terhadap aplikasi tersebut.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika merupakan kerangka penulisan yang digunakan sebagai pedoman untuk penulisan Laporan Skripsi. Berikut ini adalah sistematika penulisan laporan Skripsi :

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan menjelaskan laporan secara umum yang berisi Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Landasan Teori berisi Tentang Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori yang digunakan sebagai dasar pemahaman kerangka berpikir yang mendukung penyelesaian Skripsi.

BAB III ANALISA KEBUTUHAN DAN RANCANGAN SISTEM

Analisa Kebutuhan dan Perancangan Sistem berisi tentang Analisa Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional, Perancangan Proses Bisnis, Perancangan Basis Data, Perancangan Sistem Yang Meliputi Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram dan Perancangan Desain Antarmuka Sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Implementasi dan Pengujian memuat langkah pembuatan sistem dan analisis dari implementasi sistem.

BAB V PENUTUP

Penutup menjelaskan kesimpulan yang memuat pernyataan singkat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan pembahasan, serta saran untuk menyempurnakan dan pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka hanya memuat pustaka yang diacu dalam laporan Skripsi.