

BAB I PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Perkembangan teknologi telekomunikasi yang sangat cepat menimbulkan beragam bentuk layanan bagi konsumen. Hal ini berbanding lurus terhadap pembangunan jaringan yang lebih besar dan lebih baik. Meningkatnya jumlah perangkat di dalam jaringan maka akan menyebabkan semakin tinggi resiko terjadinya gangguan di jaringan. Manajemen jaringan terutama sistem *monitoring* jaringan menjadi suatu hal yang penting dilakukan. Manajemen jaringan adalah kemampuan memonitor, mengontrol dan merencanakan suatu jaringan komputer dan komponen-komponen yang ada didalamnya. Untuk mencoba meningkatkan layanan ke seluruh pengguna jaringan. Salah satunya memberikan solusi yang cepat dan baik terhadap gangguan yang terjadi terutama jika terjadi *disconnection* pada sebuah koneksi jaringan. Aplikasi *monitoring* jaringan pada dasarnya memiliki tujuan dan fungsi yang sama yaitu untuk mengetahui komputer mana saja yang sedang terhubung ke sebuah jaringan.

Scalable Vector Graphics (SVG) merupakan format dalam *web graphic* yang telah direkomendasikan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C), yang dapat membuat tiga jenis objek grafik, yaitu *path* (terdiri dari garis lurus dan *kurva*), gambar dan teks. Apabila *Scalable Vector Graphics* (SVG) digunakan sebagai format gambar untuk peta monitoring, karena *Scalable Vector Graphics* (SVG) merupakan format gambar yang bisa dibuka secara langsung di media browser. Untuk itu *Microsoft visio* yang merupakan sebuah aplikasi *desain grafis* untuk permodelan objek digunakan untuk membuat denah jaringan yang di simpan dengan format gambar **svg* (*Scalable Vector Graphics*), *Scalable Vector Graphics* (SVG) merupakan format grafis untuk web yang didukung W3c masuk ke format yang didukung Ms. Visio yang tampilannya lebih menarik. Dengan dilengkapi perintah PHP yang merupakan bahasa pemrograman berbasis

web, dapat lebih efisien bagi user karena aplikasi bisa dibuka dimanapun berada jika dioperasikan secara *online*.

Topik penelitian tentang sistem *monitoring jaringan pernah diangkat sebelumnya* oleh Arif Firmansyah (2008) dengan judul “**SVG Web Grafis menggunakan Microsoft Visio**”, dimana menjelaskan tentang *monitoring* jaringan LAN menggunakan bahasa pemrograman AJAX sebagai dasar-dasar perintah yang digunakan dalam sistem.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis mengambil topik “**Peta Monitoring Jaringan LAN menggunakan Microsoft Visio berbasis SVG Web Graphics**” yang me-monitoring Jaringan LAN di Laboratorium ST3 Telkom. Sistem aplikasi ini me-*monitoring* dalam hal koneksi jaringan LAN dimana hasil monitoring akan ditampilkan secara visualisasi. Karena dibuat dalam bentuk *website*, sistem aplikasi ini bisa dibuka dimanapun *user* berada, jika sistem aplikasi ini dijalankan secara *online*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas ada beberapa hal menjadi permasalahan yang dapat dikaji lebih lanjut yaitu bagaimana cara membuat aplikasi *monitoring* jaringan dengan menggunakan Ms. *Visio* berbasis SVG *web graphics*.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah membuat aplikasi *monitoring* jaringan LAN menggunakan *microsoft office visio* berbasis SVG *web graphics*, aplikasi ini digunakan untuk me-*monitoring* koneksi kabel jaringan di laboratorium ST3 Telkom, karena aplikasi ini menampilkan hasil *monitoring* secara visualisasi atau dalam bentuk peta *monitoring* sehingga lebih efisien untuk asisten labkom (tekniksi) dalam pencarian *host* yang mengalami gangguan koneksi kabel jaringan, dari informasi *monitoring* jaringan yang didapat berupa informasi status keadaan koneksi jaringan yaitu *connected* atau *disconnected*, dari informasi tersebut dapat digunakan asisten labkom (tekniksi) untuk memberikan layanan yang cepat bagi seluruh pengguna jaringan.

1.4. Batasan Masalah

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini akan ditentukan batasan-batasan masalah, antara lain :

1. Membuat aplikasi *monitoring* jaringan *wireline* dan cara kerja peta jaringan pada layar *monitor*.
2. Menguji koneksi kabel jaringan pada *Local Area Network* (LAN) yang menggunakan topologi *star*.
3. Dalam penelitian ini menggunakan Topologi jaringan (*layout*) komputer yang ada di Laboratorium komputer di ST3 Telkom.
4. Menguji koneksi jaringan komputer *intranet* yang menggunakan *ip statis*.
5. Menguji koneksi jaringan LAN dengan satu *subnetting*.
6. Membuat aplikasi *monitoring* jaringan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan ini adalah:

1. Dapat mengetahui cara membuat aplikasi *monitoring* jaringan
2. Dapat lebih mudah memantau koneksi jaringan pada layar *monitor* yang menggunakan peta jaringan.
3. Dapat mengetahui informasi jaringan yang terkoneksi pada *Local Area Network* (LAN).

1.6. Kaitan Judul dengan Teknik Telekomunikasi

Komunikasi Data merupakan bagian dari telekomunikasi dimana proses pengiriman informasi diantara dua titik dengan menggunakan kode *biner* melewati saluran transmisi dan peralatan *switching* yang terjadi antara komputer dengan komputer, maka terdapat keterkaitan antara judul tugas akhir dengan telekomunikasi. Pada Tugas Akhir dengan Judul “**Peta Monitoring Jaringan LAN dengan menggunakan *Microsoft Visio* berbasis *SVG Web Graphics*”** penulis memanfaatkan teknologi telekomunikasi yaitu Komunikasi Data. Alasan kenapa penulis menggunakan Komunikasi Data, karena untuk membangun jaringan yang besar dan baik serta meningkatkan layanan bagi pengguna komputer dengan memberikan solusi yang cepat terhadap gangguan yang terjadi terutama *Disconnected* pada sebuah koneksi jaringan *Local Area Network* (LAN). Oleh karena itu,

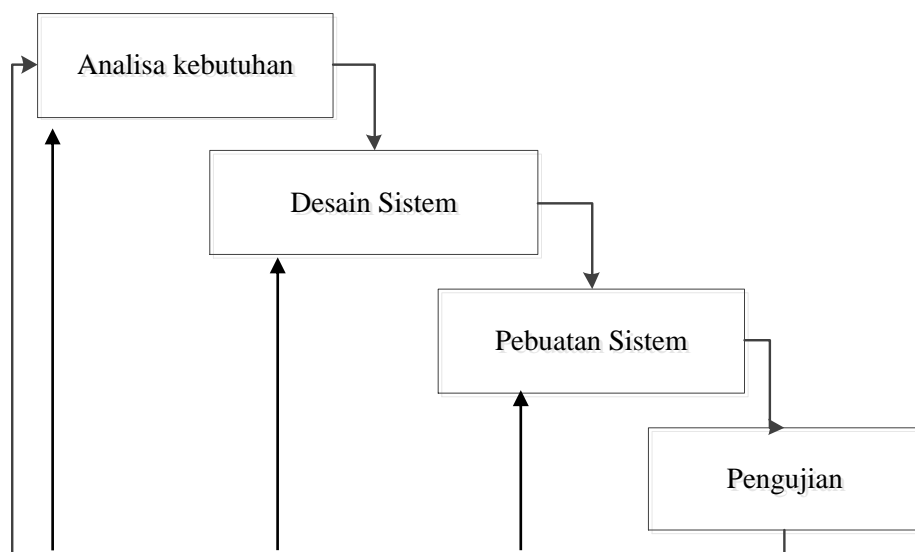
penulis berimplementasi dengan membuat peta jaringan (denah ruang) agar perangkat yang saling terhubung bisa dilihat pada layar *monitor* dan diharapkan dapat digunakan untuk membantu mempermudah memantau koneksi kabel jaringan LAN.

1.7. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Perancangan Simulasi

Yaitu merancang sistem *monitoring* untuk memantau koneksi jaringan yang bisa dilihat pada satu layar komputer. Pada pembuatan aplikasi ini menggunakan metode *waterfall* yang dapat dilihat pada gambar 1.1



Gambar 1.1

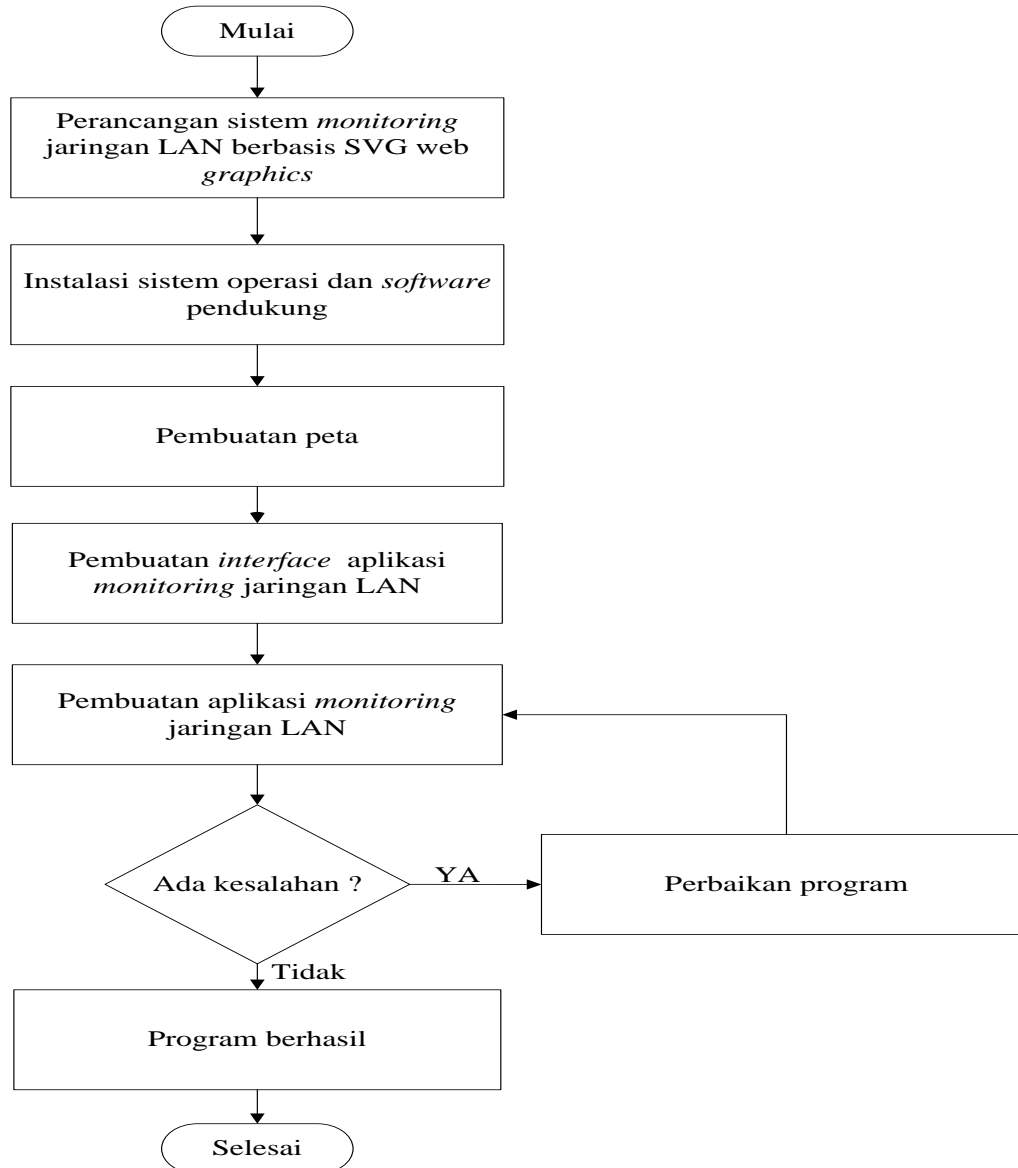
Waterfall model rencana pembuatan Aplikasi

2. Instrumen Penelitian

Dalam merancang sistem *monitoring* ini penulis menggunakan sebuah Personal komputer yang dilengkapi aplikasi pendukung seperti *Microsoft visio*, *XAMPP* dan *Adobe Dreamweaver*.

3. Rencana Kerja

Rancangan dalam proses penyelesaian Tugas akhir ini dengan menggunakan program *Aplikasi Microsoft visio* dan *Program aplikasi web service*, dapat dilihat pada gambar 1.2



Gambar 1.2. *Flowchart* Perancangan dan pembuatan Aplikasi.

1.8.Sistematika Penulisan

Keseluruhan dari penulisan Tugas Akhir ini dibagi menjadi lima bab bahasan dengan lampiran dan daftar istilah yang dipergunakan dalam pembuatan aplikasi peta *monitoring* jaringan LAN.

Bab I yaitu pendahuluan. Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan tugas akhir, batasan masalah, manfaat penulisan, kaitan judul dengan teknik telekomunikasi, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II merupakan dasar teori berisi tentang teori dasar yang menunjang tugas akhir, seperti tentang konsep jaringan komputer, aplikasi *microsoft visio*, *adobe dreamweaver*, sejarah web, definisi *Scalable Vektor Graphics (SVG)*, PHP dan teori lainnya yang menunjang tugas akhir.

Bab III yaitu metodologi penelitian. Bab ini berisi tentang membuat peta (denah ruang) *monitoring* jaringan lokal di lab.komputer STT Telematika Telkom Purwokerto.

Bab IV yaitu hasil dan pembahasan aplikasi. Bab ini berisi tentang hasil dan analisa serta proses perancangan dan pembuatan aplikasi monitoring.

Bab V yaitu penutup. Bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari hasil pengujian aplikasi dan saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.