

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Di tengah pesatnya perkembangan teknologi informasi, banyak perusahaan yang memanfaatkan teknologi untuk membantu mencapai tujuan akhir perusahaan. Infrastruktur IT menjadi aspek penting didalam sebuah perusahaan untuk membantu mendominasi di tengah persaingan dunia bisnis di masa sekarang.

Salah satu teknologi transmisi yang populer digunakan adalah *Wireless Local Area Network* (WLAN). Perangkat WLAN ini memungkinkan untuk melakukan pertukaran informasi melauai udara sehingga memberikan kemudahan dan fleksibilitas bagi para pengguna jaringan yang ada. Teknologi transmisi ini menggunakan gelombang radio untuk melakukan pertukaran informasi antar perangkat.

Wi-Fi merupakan bentuk pengaplikasian WLAN dengan menggunakan standar IEEE 802.11. Frekuensi 2.4 GHz dan 5 GHz merupakan media akses yang digunakan oleh *access point* (AC) untuk melakukan pertukaran informasi melalui udara.

PT. X adalah sebuah perusahaan *e-commerce* yang memiliki karyawan kurang lebih 60 – 70 orang dan berfokus pada penjualan produk yang sehat dan ramah terhadap lingkungan, dimana semua produk yang dijual juga memiliki komposisi berbahan asli dari Indonesia. Dalam menjalankan roda bisnis, perusahaan PT. X sangat bergantung pada teknologi informasi seperti, *Server*, *Application Programming Interfaces* (API) dan juga koneksi internet yang mumpuni. *Server* berfungsi untuk website PT.X agar dapat diakses oleh pelanggan, sedangkan API digunakan untuk menjalankan fungsi-fungsi *microservice* didalam sebuah website, seperti pembayaran, kurir pengiriman, dll. Koneksi internet yang stabil sangat dibutuhkan agar karyawan di kantor dapat melaksanakan tugas dan tanggung jawab yang diberikan dengan baik.

Masih terjadi banyak kendala dalam operasional kantor PT.X dikarenakan koneksi internet yang kurang stabil. Kondisi jaringan yang buruk ini mengganggu kegiatan operasional kantor. Pegawai yang ingin melakukan pengiriman *e-mail*,

mengupload konten kebutuhan website, *download* kebutuhan konten website, dan juga mencetak sebuah dokumen melalui jaringan *wifi* menjadi terkendala dikarenakan jaringan yang terputus, dan berbagai kendala lainnya.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis akan melakukan analisa untuk mengetahui akar permasalahan dari koneksi internet internet yang kurang stabil dan berdampak pada terhambatnya pekerjaan yang ada di kantor PT. X . Memberikan solusi terhadap permasalahan, melakukan implementasi dari solusi yang diberikan, dan memantau implementasi yang telah dilakukan guna memastikan permasalahan yang ada sudah teratasi adalah hal yang akan penulis lakukan pada tugas akhir ini.

I.2 Perumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah dari tugas akhir ini

- a. Bagaimana kondisi jaringan *wireless* eksisting pada PT. X ?
- b. Bagaimana solusi agar koneksi internet yang tidak stabil pada PT. X dapat teratasi ?

I.3 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan akhir dari tugas akhir :

- a. Identifikasi koneksi internet yang tidak stabil pada PT. X.
- b. Solusi rancangan usulan perbaikan hingga implementasi terhadap permasalahan koneksi internet yang tidak stabil pada PT.X.

I.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian tugas akhir ini adalah :

- a. Tugas akhir ini melaksanakan tahapan dari NDLC hanya satu siklus
- b. Tugas akhir melakukan analisis tanpa mempertimbangkan *voltage* yang diterima dari AC yang digunakan.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan kualitas layanan jaringan *wireless* yang ada pada kantor PT.X dengan mempertimbangkan konfigurasi dan perangkat hardware yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
- b. Memperlancar kegiatan operasional kantor PT.X yang berhubungan dengan penggunaan jaringan *wireless* seperti, *download* dan *upload* dokumen, *streaming video*, *meeting online*, beserta kegiatan online sejenis lain nya.