

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi pada saat ini terus berkembang seiring dengan kebutuhan manusia yang menginginkan kemudahan, kecepatan dan keakuratan dalam memperoleh informasi, oleh karena itu kemajuan teknologi informasi harus terus diupayakan dan ditingkatkan kualitas dan kuantitasnya. Salah satu kemajuan teknologi informasi dibidang transmisi pada saat ini yang berkembang selain fiber optic ialah penggunaan perangkat *wireless* LAN yang disingkat dengan WLAN adalah teknologi jaringan yang tidak menggunakan perangkat kabel sebagai media pengantar (transmisi) data yang umum dijumpai dalam sebuah jaringan komputer dewasa ini, teknologi ini sesuai dengan namanya wireless yang artinya Jaringan tanpa kabel, memanfaatkan gelombang radio untuk melakukan interaksi atau komunikasi antar unit komputer. Pada dasarnya penggunaan WLAN pada suatu jaringan tidak berbeda dengan jaringan yang menggunakan kabel sebagai media transmisinya, hanya saja biaya pemasangan akan relatif lebih ringan [1].

Wireless LAN adalah suatu jaringan komputer yang saling terhubung tanpa melalui kabel. *Local Area Network* dari komputer maupun dari peralatan lainnya dapat dikembangkan lewat sinyal radio atau gelombang cahaya. Teknologi Wireless LAN ada yang menggunakan frekwensi radio untuk mengirim dan menerima data tanpa membutuhkan kabel untuk saling menghubungkan. Akibatnya pengguna mempunyai fleksibilitas yang tinggi dan tidak tergantung pada suatu tempat atau lokasi [2].

Wireless Local Area Network (WLAN) pada keperluan kampus ini sangatlah penting. Karena dalam proses perpindahan data yang harus cepat dan dapat efisiensi waktu. Untuk kebutuhan para dosen dan staff kampus yang perlu menggunakan internet dengan adanya koneksi internet pada setiap ruangan

akan memberikan kelancaran dalam melakukan perkuliahan ataupun hal lainnya yang menggunakan koneksi internet. Maka dari ini penulis mensimulasikan Perancangan jaringan WLAN menggunakan software cisco packet tracer pada Gedung Rektorat dan Gedung DSP. Penulis mengambil judul penelitian tentang “PERANCANGAN JARINGAN WIRELESS LOCAL AREA NETWORK DI KAMPUS IT TELKOM PURWOKERTO GEDUNG REKTORAT DAN GEDUNG DSP”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara penyusunan perangkat jaringan WLAN pada Gedung Rektorat dan Gedung DSP yang berada di kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto?
2. Bagaimana cara mensimulasikan Jaringan WLAN menggunakan aplikasi *Cisco Packet Tracer*?

1.3 Tujuan Kegiatan

1. Membuat Topologi jaringan perancangan WLAN yang berada di kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Membuat simulasi jaringan WLAN dengan menggunakan *software Cisco Packet Tracer*.
3. Menganalisis kualitas perancangan WLAN menggunakan simulasi menggunakan *software Cisco Packet Tracer* pada Gedung IT Telkom Purwokerto.

1.4 Manfaat Kegiatan

Pada penelitian ini diharapkan memberikan gambaran mengenai tata cara dan peletakan jaringan WLAN pada Gedung DSP, dan Gedung Rektorat . Dengan diharapkan mengetahui kualitas dari gedung dengan perancangan WLAN ini.