BAB I
PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Permintaan terhadap layanan teknologi informasi terus berkembang bukan hanya pada layanan berbasis suara tetapi juga pada data yang memerlukan bandwidth yang besar seperti layanan multimedia. Selain itu diperlukan juga suatu teknologi untuk memenuhi kebutuhan manusia bersifat mobile , dimana manusia memerlukan koneksi ke jaringan dimana saja pada tempat tempat yang berbeda namun koneksi tersebut masih berlangsung..

Wireless LAN memberikan kemudahan dalam hal mobilitas pengguna . Biaya relatif murah dalam membangun infrastruktur fisik LAN ketika terjadi perubahan infrastruktur secara mendadak, seperti perpindahan lokasi LAN . Selama masih dalam wilayah cakupan maka user akan tetap terhubung dengan LAN. Meningkatnya kebutuhan terhadap LAN mendukung kemajuan teknologi LAN berkembang dengan pesat, baik di sisi hardware maupun software.

Wireles LAN adalah suatu system jaringan yang terintegrasi dalam suatu daerah atau lokasi yang memberikan kemudahan bagi para penggunanya untuk saling berkomunikasi melalui komputer tanpa menggunakan media kabel. *Wireless* LAN menawarkan portabilitas dan mobilitas bagi pemakainya untuk memanfaatkan layanan komunikasi data selama dalam wilayah cakupan.

Untuk suatu daerah yang tidak dapat dijangkau oleh kabel , maka penggunaan *wireless* LAN sangat tepat. Komputer akan terhubung dengan mudah. Kemudahan yang diberikan oleh wireless LAN adalah teleopreasi untuk daerah yang sulit dijangkau kabel sehingga proses kontrol suatu alat yang membutuhkan komputer dapat dimonitor dari tempat lain. Faktor – faktor tersebut menjadi alasan digunakannya perangkat *wireless* LAN sekaligus menjadi keunggulan teknologi yang ditawarkan . Namun , implementasi *less* LAN dilapangan akan menjadi kendala ketika dijumpai berbagai produk *wireless* dengan spesifikasi yang berbeda. Akankah perangkat dari berbagai vendor itu

bekerja optimal atau bahkan tidak bekerja sama sekali. Untuk itu diperlukan adanya pengujian lab untuk membuktikan kompatibilitas alat dari berbagai vendor tersebut

Wireless LAN dengan konfigurasi Infrastruktur terdiri atas access point dan beberapa pengguna dengan menggunakan media transmisi udara. Agar dapat berkomunikasi secara bersama, *wireless* LAN menggunakan protokol carrier sense multiple access with colission avoidance (CSMA/CA). Protokol ini dapat memperkecil kemungkinan terjadinya tabrakan antara pengguna satu dengan lainnya.

1.2 Tujuan

Tujuan dari disusunnya tugas akhir ini adalah meneliti dan menganalisa kompatibilitas perangkat *wireless* LAN serta unjuk kerja sistem *wireless* LAN terhadap dan letak pengguna dalam sistem *wireless* LAN.

I.3 Perumusan Masalah

Perkembangan teknologi *wireless* LAN sebagai salah satu alternatif teknologi jaringan akses, mendorong munculnya bermacam vendor (produsen) *wireless* LAN . Hal tersebut ternyata menimbulkan beberapa permasalahan yang salah satunya adalah kemampuan untuk bekerja sama , atau lebih tepat lagi kecocokan (kompatibilitas) antar produk *wireless* LAN dari produsen yang berbeda. Unjuk kerja sistem *wireless* LAN untuk setiap produk juga tentu berbeda sehingga perlu dilakukan analisa unjuk kerja *wireless* LAN tersebut.

I.4 Pembatasan masalah

Pada tugas akhir ini ini akan dibahas unjuk kerja sistem *wireless* LAN.. Unjuk kerja yang dipresentasikan oleh kecepatan pengiriman data dan kompatibilitas perangkat Wireless LAN dari pengguna ke server . Unjuk kerja sistem diamati dengan melakukan variasi letak pengguna, dan besar file yang di kirim dari pengguna ke server. Dalam proses menguji kompatibilitas dan unjuk kerja *wireless* LAN ini kami hanya akan diuji beberapa *access point* dan mengambil beberapa sample produk PCMCIA dari beberapa vendor yang beredar dipasaran. Pengujian hanya dilakukan untuk topologi infrastruktur.

I.5 Sistematika penulisan

Tulisan ini terdiri dari beberapa bab yang masing masing membahas hal yang berbeda namun saling berkaitan . Secara umum bab - bab itu adalah sebagai berikut :

Bab 1. PENDAHULUAN

Berisi hal – hal umum berkaitan dengan kebutuhan akan layanan data dan implementasi teknologi *wireless* LAN . Latar belakang , tujuan , rumusan masalah ,batasan masalah dan sistematika penulisan yang memberikan gambaran umum tentang isi tulisan secara keseluruhan

Bab 2 Teknologi Wireless LAN

Berisi tentang uraian teknologi *wireless* data secara umum serta dibahas teknologi wireless LAN secara detail

Bab 3 Aspek kompatibilitas dan Unjuk kerja wireless LAN

Berisi tentang gambaran umum tentang aspek aspek yang mempengaruhi kompatibilitas suatu produk *wireless* LAN. Membahas propagasi gelombang dalam ruangan meliputi *path loss* dan *multipath propagation.*

Bab IV Penjelasan proses pengujian dan pengambilan data

Penjelasan mengenai proses pengujian dan pengambilan data. Meliputi layout ruangan fungsi dari perangkat yang digunakan dan skenario pengambilan data.

Bab V Analisa hasil uji kompatibilitas dan hasil pengukuran kecepatan transfer data

Berupa data hasil uji dan analisa kompatibilitas antar produk *wireless* LAN apabila dipakai bersama sama serta berisi data dan analisa hasil pengukuran kecepatan transfer data .

Bab VI Kesimpulan dan saran

Berisi tentang kesimpulan terhadap uji kompatibilitas *wireless* LAN ,dan unjuk kerja *wireless* LAN serta beberapa saran terutama untuk pengguna .