

**IMPLEMENTASI LAN DAN WIRELESS LAN
PADA PT.KARYADIBYA MAHARDIKA PADANG**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya
pada Jurusan Teknologi Informasi Program Studi Teknik Komputer

Oleh:

DESSY VIA CHARDENA
BP. 06092024



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2009

ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi pada saat ini terus berkembang seiring dengan kebutuhan manusia yang menginginkan kemudahan, kecepatan dan keakuratan dalam memperoleh informasi. Salah satunya berdampak pada implementasi yang dilakukan di PT.Karyadibya Mahardika Padang yang merupakan anak perusahaan dari PT. Gudang Garam Tbk dan bergerak dibidang industri rokok.

Implementasi yang akan dilakukan pada perusahaan PT. Karyadibya Mahardika Padang ini ialah pemasangan *LAN (Local Area Network)* dan *wireless LAN*. *LAN* ialah jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil dan menggunakan kabel sebagai media transmisinya. Sedangkan *WLAN (wireless LAN)* yaitu jaringan area lokal tanpa kabel dimana media transmisinya menggunakan frekuensi radio.

Dengan adanya implementasi *LAN* dan *WLAN* ini, di harapkan akan dapat memberikan dampak positif, mulai dari peningkatan kinerja karyawan dan perusahaan .

Kata Kunci : *LAN, Wireless LAN*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini terus berkembang seiring dengan kebutuhan manusia yang menginginkan kemudahan, kecepatan dan keakuratan dalam memperoleh suatu informasi. Salah satunya berdampak pada kemajuan teknologi informasi di bidang *transmisi data*.

LAN (Local Area Network) adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan seperti sebuah perkantoran di sebuah gedung, atau sebuah sekolah. Kebanyakan *LAN* menggunakan media kabel untuk menghubungkan antara satu dengan komputer lainnya. Media *transmisi* yang digunakan pada *LAN* dapat berupa kabel. Saat ini, untuk bentuk *LAN* yang menggunakan kabel sebagai medianya (*wired LAN*) paling banyak menggunakan kabel *UTP* dengan konektor berupa *RJ-45*. Beberapa kekurangan yang ada pada *wired LAN* seperti terputusnya kabel *UTP* atau rusaknya *RJ-45* menyebabkan user mulai memikirkan jaringan baru dengan media *transmisi data* yang berbeda. Sekarang *wired LAN* sudah tergantikan oleh *Wireless LAN*.

Beberapa karakteristik media kabel yang menjadi alasan penggunaannya untuk transmisi data adalah :

- a. Tahan terhadap *EMI (Electrical Magnetic Interference)*, dimana *EMI* merupakan pengganggu utama bagi kerja teknisi *LAN*. Banyak alat-alat listrik yang menghasilkan medan magnet dengan arus listrik liar dalam kabel data.

- b. *Bandwidth*, yaitu jangkauan frekuensi yang dapat ditampung kabel LAN biasanya memerlukan laju data antara 1 sampai 100 Mbps dan membutuhkan *bandwidth* cukup tinggi.
- c. Sifat atenuasi, atenuasi menggambarkan pengurangan kekuatan sinyal terhadap jarak. Semakin jauh sinyal melintasi media, semakin menurun kekuatan sinyal data.
- d. Harga, pada umumnya harga media transmisi kabel lebih murah.

Dalam praktiknya kabel merupakan media yang cocok serta murah untuk transmisi data antara dua peralatan komputer. Tetapi dalam beberapa hal media kabel sulit digunakan terutama untuk klien dengan mobilitas tinggi yang selalu berpindah-pindah tempat, jarak terlalu jauh atau jaringan berada dalam lingkungan, sulit dipasang media kabel. Dalam beberapa kasus ini diperlukan adanya jaringan *wireless* untuk menggantikan jaringan kabel.

Wireless LAN adalah suatu jaringan area lokal tanpa kabel dimana media transmisinya menggunakan frekuensi radio (*RF*) dan infrared (*IR*), untuk memberi sebuah koneksi jaringan ke seluruh pengguna dalam area disekitarnya. Area jangkauannya dapat berjarak dari ruangan ke seluruh ruangan yang ada di kantor. *Wireless LAN* ini dikenal juga dengan *Wi-Fi* (atau *Wi-fi*, *WiFi*, *Wifi*, *wifi*) merupakan kependekan dari *Wireless Fidelity*, memiliki pengertian yaitu sekumpulan standar yang digunakan untuk Jaringan Lokal Nirkabel. *WiFi* adalah standar *IEEE 802.11x*, yaitu teknologi wireless/nirkabel yang mampu menyediakan akses internet dengan bandwidth besar. *Hotspot* adalah lokasi yang dilengkapi dengan perangkat *WiFi* sehingga dapat digunakan oleh orang-orang

yang berada di lokasi tersebut untuk mengakses internet dengan menggunakan *notebook/PDA* yang sudah memiliki *card WiFi*.

Dengan berbagai kemudahan komunikasi yang telah disebutkan di atas, menjadi salah satu alasan dan pemikiran penulis untuk membuat Tugas Akhir ini, sehingga penulis mengangkat judul **"IMPLEMENTASI LAN DAN WIRELESS LAN PADA PT. KARYADIBYA MAHARDIKA PADANG"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan pokok-pokok permasalahan antara lain:

1. Bagaimana menginstalasi jaringan *LAN* pada PT.Karyadibya Mahardika Padang.
2. Bagaimana mengimplementasikan *Wireless LAN* pada PT.Karyadibya Mahardika Padang.
3. Bagaimana dampak dari diimplementasikannya *Wireless LAN* pada PT.Karyadibya Mahardika Padang.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

1. Sebagai sebuah syarat kelulusan di Politeknik Universitas Andalas.
2. Untuk mengimplementasikan ilmu yang telah didapatkan selama proses perkuliahan di Politeknik Universitas Andalas.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Membangun sebuah jaringan yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan koneksi internet kepada semua karyawan PT.Karyadibya Mahardika Padang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pada implementasi yang sudah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut:

5.1 Kesimpulan

1. Dengan adanya jaringan, baik LAN maupun *wireless (access point)* pada PT.Karyadibya Mahardika Padang dapat lebih memudahkan proses pengolahan data dan informasi.
2. Dengan adanya *hotspot area (access point)*, koneksi internet dapat dilakukan para karyawan dan pelanggan dengan mudah tanpa harus terhubung melalui kabel.
3. Kekuatan sinyal (*Signal Strength*) merata ke berbagai ruangan-ruangan yang berada di lantai II, mulai dari ruang pelanggan, ruang karyawan, dan ruangan manager sendiri.
4. Karena penempatan *access point* berada di lantai II, maka kondisi sinyal di lantai II lebih kuat di banding lantai I dan III.

5.2 Saran

Dengan melihat kepada situasi yang terjadi setelah diimplementasikannya *wireless* pada PT.Karyadibya Mahardika, penulis dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Dengan diimplementasikannya *wireless* pada PT.Karyadibya Mahardika Padang, diharapkan para karyawan dapat memanfaatkan fasilitas tersebut dengan sebaik-baiknya .

DAFTAR PUSTAKA

- Kristanto, Andri. Jaringan Komputer. Yogyakarta : GRAHA ILMU, 2003.
- SyahPutra, Andry. Jaringan Berbasis Linux. Yogyakarta : ANDI Yogyakarta, 2002.
- Wagito. Jaringan Komputer : Teori dan Implementasi Berbasis Linux. Yogyakarta : GAVA MEDIA, 2005.
- Anas. 2009. *Topologi Jaringan LAN (Local Area Network)*.
<http://mugi.or.id/blogs/anas/archive/2009/02/19/topologi-jaringan-lan-local-area-network.aspx> (28 Juni 2009).
- Fiade, Andrew. 2009. *ICMP dan Komponen Lain*.
pksm.mercubuana.ac.id/modul/15039-9-293074147759.doc (30 Juni 2009).
- Rini. 2009. *Fenomena Hotspot*. http://bangbayang-hotspot.com/index.php?view=article&catid=31%3Ageneral&id=25%3Afenomena-hotspot&format=pdf&option=com_content&Itemid=28 (28 Juni 2009).