

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada abad ini penggunaan internet sudah berkembang pesat, dapat kita lihat bahwa hampir di seluruh belahan bumi ini sudah terkoneksi internet. Dahulu untuk melakukan koneksi ke internet kebanyakan orang menggunakan kabel, tetapi sekarang ini untuk koneksi ke internet sudah bisa menggunakan *wireless*. Dibandingkan dengan menggunakan media kabel, *wireless* banyak sekali keuntungan diantaranya user bisa melakukan koneksi internet kapan saja dan dimana saja asal masih berada dalam ruang lingkup hot-spot, selain itu dalam segi biaya pembangunan, *wireless* jauh lebih murah bila dibandingkan dengan kabel. Walaupun demikian, *wireless* memiliki lebih banyak kelemahan dibandingkan dengan kabel, khususnya di bidang segi keamanan. Kebutuhan akan keamanan terhadap suatu data menjadi suatu hal yang sangat diperhatikan oleh para pemilik dan pengguna data dan informasi. Karena data yang berbeda yang berada pada sistem komputer atau bahkan pada suatu jaringan pada dasarnya tidak aman dan akan sangat mudah dibaca dan disadap oleh pihak yang tidak berhak. Teknik autentikasi telah menjadi suatu alternatif dalam mengamankan suatu data dan informasi pada suatu jaringan *wireless*, dengan autentikasi user maka suatu informasi pada jaringan *wireless* tidak akan mudah dibaca atau diserang karena autentikasi user akan membuat suatu keamanan yang lebih kuat pada jaringan *wireless*, PT ARKKA BUANA UTAMA DINAMIKA menerapkan jaringan *wireless local area network* pada perusahaan untuk mendukung kinerja perusahaan selain itu mempermudah penambahan *user* baru dengan membangun jaringan *wireless LAN (WLAN)*. Namun sistem keamanan yang diterapkan tidak begitu baik dikarenakan masih menggunakan *open system authentication* secara default, sehingga dalam penerapannya penyusup atau orang yang tidak berhak mengakses jaringan *wireless* pada

perusahaan dengan mudahnya masuk dalam jaringan perusahaan dimana akan membuat kerugian bagi perusahaan selain itu juga tidak menutup kemungkinan data-data penting perusahaan akan dicuri, untuk mengatasi orang-orang yang tidak berhak masuk ke dalam jaringan perusahaan diperlukan metode keamanan yang lebih baik yaitu *Wi-Fi Protected Access 2* (WPA2) dan *Proxy Server*, untuk mencegah masuknya orang-orang yang tidak berhak ke dalam jaringan perusahaan khususnya pada jaringan *wireless*.

Oleh karena itu dalam laporan ini penulis akan mengangkat permasalahan yang ada pada PT ARKKA BUANA UTAMA DINAMIKA dan mencoba memecahkan permasalahan yang ada pada PT ARKKA BUANA UTAMA DINAMIKA dengan judul “ANALISIS DAN PERANCANGAN JARINGAN KEAMANAN WIRELESS LOCAL AREA NETWORK MENGGUNAKAN *Wi-Fi Protected Access 2* (WPA2) PADA PT ARKKA BUANA UTAMA DINAMIKA”.

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan

- a) Memproteksi infrastruktur jaringan nirkabel dari pengguna yang tidak berhak.
- b) Perencanaan dan pengimplementasian sistem keamanan yang lebih baik dari sebelumnya.
- c) Mempermudah dalam penambahan user baru.
- d) Sebagai salah satu syarat dalam pengambilan gelar Strata-1 Fakultas Ilmu Komputer, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Indonusa Esa Unggul.

Manfaat

- a) Dapat mencegah masuknya penyerang ke dalam jaringan Perusahaan.
- b) Menjaga kerahasiaan dan ketersediaan informasi yang ada diperusahaan dari hal-hal yang tidak diinginkan.
- c) Memberikan suatu pengetahuan mengenai keamanan jaringan khususnya *wireless* LAN baik untuk pihak perusahaan maupun untuk pembaca.

1.3 Perumusan Masalah

Dengan didasari oleh latar belakang masalah tersebut, maka di bawah ini akan dipaparkan beberapa permasalahan yang ada pada PT Arkka Buana Utama Dinamika diantaranya :

- a) PT Arkka Buana Utama Dinamika menggunakan keamanan Open System Authentication secara Default pada jaringan *wireless* yang ada, sehingga orang yang tidak berhak dapat menembus ke jaringan *wireless* perusahaan dengan mudahnya.
- b) Tidak adanya manajemen *user* yang dapat menyebabkan kinerja di perusahaan kurang maksimal.

1.4 Ruang Lingkup Masalah

Dengan adanya ruang lingkup masalah penulis dapat lebih menyederhanakan dan mengarahkan penelitian agar tidak menyimpang dari apa yang diteliti dan penyempitan obyek yang akan dilaporkan mengingat sistem keamanan jaringan sangat luas cakupannya. Ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas sebagai berikut :

- a) Penelitian menganalisis permasalahan keamanan jaringan *nirkabel* yang ada pada PT ARKKA BUANA UTAMA DINAMIKA.
- b) Penelitian mengubah sistem keamanan yang digunakan PT ARKKA BUANA UTAMA DINAMIKA menjadi sistem security yang lebih baik yaitu *Wi-Fi Protected Access 2* (WPA2) agar keamanan jaringan *wireless* perusahaan dapat terjaga dari penyusup atau *hacker* yang mencoba memasuki jaringan perusahaan.
- c) Perancangan topologi jaringan yang tepat.

1.5 Metode Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini, metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

a) Observasi (Analisis)

Metode dengan mencatat semua informasi sebagaimana yang peneliti saksikan selama penelitian. Penyaksian terhadap penelitian itu bisa dengan melihat, mendengarkan, merasakan kemudian mencatat dengan sebenar-benarnya. Metode ini dilakukan dengan tiga tahap :

1. survei terhadap jaringan yang telah berjalan
2. analisis terhadap temuan survei.
3. identifikasi kelemahan dari jaringan yang telah berjalan.

b) Kepustakaan

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data teoritis dari sumber tertulis yang menguraikan dan menjelaskan konsep-konsep yang terkait dengan judul penelitian yang telah dilakukan.

c) Wawancara

Metode ini untuk memperoleh data dengan mengadakan penelitian langsung ke lapangan, yaitu dengan mengadakan wawancara informal dan meminta keterangan langsung kepada staff yang terkait.

1.6 Waktu dan Pelaksanaan

Penelitian melakukan riset di PT ARKKA BUANA UTAMA DINAMIKA yang terletak di Jl. Kedoya Raya Kav 27A No.8. Waktu pelaksanaan penelitian selama 1 bulan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab ini penulis memberikan gambaran tentang latar belakang penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan yang berupa uraian singkat mengenai bab penulisan skripsi.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas mengenai landasan teori yang terbagi menjadi ulasan teori utama dan teori penunjang lainnya. Ulasan teori utama membahas *wireless* LAN, serta keamanannya dan juga teknologinya. Sedangkan teori penunjang membahas mengenai jaringan secara umum serta keamanan jaringan.

BAB III : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menguraikan secara singkat mengenai gambaran umum mengenai perusahaan yang akan diteliti. Hal-hal yang

dikemukakan adalah mengenai sejarah perusahaan, struktur organisasi visi misi dan obyek penelitian.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Secara umum bab ini menyajikan data hasil analisis dengan metode analisis data yang telah dipilih, dan interpretasi lebih lanjut dari data hasil analisis tersebut untuk menjawab masalah penelitian.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari semua uraian pada bab-bab sebelumnya, dan beberapa saran juga disampaikan untuk pengembangan lebih lanjut.