

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wireless yang berartikan jaringan yang tidak melalui perantara kabel atau nirkabel, maka perangkat apapun itu jika terhubung dengan lainnya dengan tidak memakai perantara kabel bisa dibidang wireless. Wireless ditekankan sebagai koneksi nirkabel yang melewati udara untuk media transmisi nya menyalurkan gelombang elektro magnetik. Untuk koneksi internet pada komputer pc, wireless dan secara spesifik disebut dengan *wireles* LAN atau WLAN. Pada WLAN, transmisi radio mempunyai fungsi layaknya seperti kabel, sedangkan Access Point mempunyai fungsi sebagai HUB pada koneksi konvensional. Standar teknologi WLAN ialah IEEE 802,11 terdiri dari IEEE 802,11a, IEEE 802,11b dan IEEE 802,11g dengan kelajuan dari 11 Mbps sampai 54 MBps. Wireless bermula waktu prototype telegraf radio pertama di dunia dirancang. Perkembangan teknologi *wireles* 1G yang bergerak pada 2G. 2G Ini hanya dapat digunakan untuk mengirim MMS atau pesan dalam format gambar. 2G menyediakan kecepatan jaringan hingga 50 kbps. Dan di tahun 2001 s.d 2003 jaringan wireless berkembang menjadi *wireles* 3G, yang mana mempunyai kemampuan transfer data yg mencapai 473.8 kbps. Saat ini telah ada revolusi teknologi wireless dari 3G menjadi 4G. Dan 4G diklaim mempunyai kecepatan transfer data hingga 400Mbps, 4G ialah singkatan dari

Bahasa Inggris yang berarti *Fourth-Generation Technology* atau dalam Bahasa Indonesia berarti Teknologi Generasi Ke-Empat.

Wireless Fidelity atau disebut WIFI, yaitu pengelompokan industri untuk pembentukan standarisasi interoperabilitas antara perangkat WLAN agar pada setiap perangkat yang sudah tersertifikasi WiFi akan bisa saling terhubung walau beda vendor atau brand/produk. Penerapan standar Wi Fi pada teknologi ICT memang sangat luas sekali. Di Negara Indonesia, beberapa waktu belakangan ini hadir lah sebuah layanan bernama Indonesia wifi.id dan jangkauannya hampir mencapai seluruh area dipublik Indonesia.

Hotspot yakni sebuah bisnis internet broadband yang sudah banyak diminati pada kalangan saat ini. Merancang koneksi jaringan hotspot merupakan konsep yang mana beberapa komputer pada suatu area atau perumahan-perumahan yang nanti akan bisa saling terhubung dan terkoneksi sehingga bisa berbagi data serta informasi. Konsep lain dari hotspot ialah untuk menghasilkan penggunaan internet yang membuat fasilitas internet selama 24 jam dan selama 1 bulan bisa digunakan agar biaya yang dikeluarkan nantinya bisa lebih murah. Perangkat hotspot nanti akan memancarkan sinyal internet yang akan ditangkap perangkat seperti pc/laptop, handphone atau personal digital assistant untuk menangkap wifi. Ketika user membuka browser internet di area kawasan hotspot, nantinya muncul portal hotspot penyedia layanannya. Lalu pengguna harus memasukkan username dan password untuk login sehingga nantinya bisa langsung terhubung dengan koneksi internet.

Perusahaan PT. Batam Bintang Telekomunikasi ialah isp yang berada di Batamindo industrial park dan memiliki koneksi jaringan yang cukup luas, mulai dari area priority Batamindo industrial park dan kawasan residensial. Akses untuk area Batamindo dan residensial sudah mumpuni yakni dengan menggunakan kabel fiber optik, dan untuk koneksi backbone antar pulau menggunakan radio microwave. Penggunaan untuk biaya berlangganan menggunakan akses dengan fiber optik saat ini bisa di bilang mahal dibandingkan dengan layanan hotspot, layanan hotspot pada PT. Batam Bintang telekomunikasi saat ini masih belum dikembangkan dikarenakan perusahaan tersebut masih fokus pada pelanggan korporat dan pelanggan residensial. Sangat disayangkan jika tidak adanya kebijakan dari perusahaan untuk membuat layanan hotspot pada area batamindo, penulis melihat peluang besar untuk perancangan jaringan koneksi hotspot pada area batamindo terutama untuk area dormitory, dimana karyawan-karyawan pt sebagian besar bertempat di dormitory, yaitu pada dormitory blok p mempunyai 210 unit yang masing masing unit terisi 10 orang, blok q mempunyai 140 unit yang terisi masing masing 10 orang, dan blok r mempunyai 180 unit yang terisi masing masing 8 orang di setiap unitnya. Dengan metode *user manager* ini maka pelanggan akan di kelompokkan berdasarkan blok dormitorynya.

Perancangan jaringan hotspot ini bertujuan untuk lebih mengembangkan koneksi wireless pada perusahaan dengan paket yang lebih murah dibandingkan paket menggunakan kabel optic, dan untuk perancangan sistem ini menggunakan routerboard Mikrotik. Dengan tujuan dan target yang mengacu

kepada skala yang besar maka penulis juga menggunakan aplikasi Radiusdesk yaitu GUI (*Graphical User Interface*) dari Freeradius. Fungsi utama Radiusdesk pada perancangan ini yakni untuk menampung data dengan skala yang besar, manajemen user yang lebih kompleks dan nantinya akan dimodifikasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Pada pembahasan sebelumnya dapat kita ambil simpulan identifikasi masalahnya ialah seperti berikut:

1. Tidak maksimal nya pemanfaatan bandwidth dan pengembangan jaringan hotspot
2. Terdapat potensi pasar pelanggan perorangan di area dormitory BIP yang belum dijangkau oleh jaringan optic BBT hingga ke *end user*
3. Berdasarkan wawancara dari beberapa karyawan di dormitory besarnya biaya paket internet karyawan yang bertempat di area dormitory setiap bulannya

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya maka permasalahan yang dapat di simpulkan ialah:

1. Manajemen user yang digunakan ialah Radiusdesk yaitu GUI (*Graphical User Interface*) dari Freeradius
2. Untuk *accept* pembayaran layanan hotspot ini masih butuh konfirmasi

3. System ini hanya ditujukan untuk area Batamindo Industrial Park terutama untuk area dormitory

1.4 Perumusan Masalah

Pada latar belakang yang telah dibahas diatas maka dari itu dapat tersimpulkan permasalahannya yakni:

1. Bagaimana cara perancangan Manajemen user hotspot dengan menggunakan radiusdesk dengan cara registrasi mandiri oleh customer pada PT. Batam Bintang Telekomunikasi untuk area Batamindo industrial park?
2. Bagaimana cara mengintegrasikan Mikrotik Router OS dengan Radiusdesk agar layanan dapat digunakan?
3. Bagaimana cara mengembangkan jaringan hotspot pada PT. Batam Bintang Telekomunikasi hingga ke banyak pelanggan

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun juga tujuan yang ingin penulis dapatkan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk merancang koneksi jaringan hotspot dengan menggunakan Radiusdesk sebagai GUI (*Graphical User Interface*) dari Freeradius.
2. Untuk mengintegrasikan Mikrotik Router OS dengan Radiusdesk agar layanan lebih kompleks dan dapat menampung data dalam skala besar.
3. Untuk mengembangkan jaringan hotspot pada PT. Batam Bintang Telekomunikasi

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam manfaat penelitian ini penulis membagi ke dalam dua aspek yakni aspek teoritis dan praktis.

1.6.1 Aspek Teoritis

1. Mendalami mengenai penerapan mengenai pengembangan jaringan hotspot pada akses koneksi internet
2. Untuk bahan referensi yang kemungkinan adanya penelitian tentang manajemen user hotspot dikedepannya

1.6.2 Aspek Praktis

1. Adanya manajemen user hospot ini diharapkan bisa menjadi masukan bagi *network administrator* dan *network engineer* karna dalam penerapan ini dapat membuat layanan yang kompleks dan reliabel.
2. Hasil karya tulis ilmiah ini sangat diharapkan dapat menambahkan pengetahuan terhadap penulis terhadap perancangan manajemen user pada hotspot memakai Radiusdesk.