BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada masa perkembangan teknologi saat ini internet dalam bentuk "*Wireless Fidelity*" (*Wi-Fi*) bukanlah hal yang asing bagi setiap masyarakat, dan sudah menjadi kebutuhan utama dalam melakukan komunikasi jarak jauh yang cepat dan pembangunan infrastruktur untuk memperluas akses jaringannya. Dengan bertambah pesatnya masyarakat yang membutuhkan fasilitas internet khususnya *wi-fi* membuat layanan *provider* yang belum mencakup daerah-daerah tertentu yang dapat menyebabkan masyarakat daerah tersebut tidak mendapati layanan internet. Karena makin maraknya muncul cara alternatif dalam mencakup area yang tidak mendapatkan layanan dengan akses internet murah. [1]

Jaringan internet *dedicated* merupakan jaringan komputer swadaya masyarakat dalam ruang lingkup yang melalui media kabel atau *wireless* 2.4 Ghz dan hotspot sebagai dua sarana komunikasi rakyat yang bebas dari undang-undang dan birokrasi pemerintah. Pemanfaatan *jaringan internet dedicated* ini dapat dikembangkan sebagai forum komunikasi online yang efektif bagi warga untuk saling bertukar informasi. Jaringan internet *dedicated* merupakan metode penyebaran jaringan layanan internet yang dilakukan dari suatu modem yang memiliki layanan internet dengan media mikrotik dan *acces point*. Membangun jaringan internet *dedicated* adalah suatu konsep dimana beberapa komputer dalam suatu perumahan atau blok dapat saling berhubungan dan dapat berbagi data serta informasi. Konsep lain dari jaringan internet *dedicated* adalah memberdayakan pemakaian internet dimana fasilitas internet tersedia selama 24 jam dalam sehari dan selama satu bulan dimana biaya yang akan dikeluarkan akan murah karena semua biaya pembangunan infrastruktur, operasional dan biaya langganan akan ditanggung bersama.

Sistem voucher atau prabayar merupakan salah satu cara untuk memudahkan *client* atau pelanggan dalam pengkoneksian ke jaringan internet. Disamping itu juga sangat berguna untuk penyedia internet itu sendiri karena

dengan sistem voucher dapat memudahkan penyedia layanan internet dalam memberikan hak akses kepada para pelanggannya, sehingga pelanggan dan penyedia layanan internet tidak direpotkan lagi dengan penyettingan ip.[1]

Adapun tujuan dari merancang sistem monitoring jaringan internet prabayar berbasis voucher yang nantinya sistem tersebut akan memudahkan pengguna untuk mendapatkan akses internet. Yang mana dengan sistem prabayar, pengguna akan membeli voucher sesuai dengan kebutuhan yang berisi *username* dan *password* untuk proses *login* ke jaringan internet *dedicated* dan pengguna bisa mengakses internet dari mana saja selama masih dalam cakupan jaringan internet *dedicated*.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis bermaksud untuk mengambil judul **"SISTEM MONITORING JARINGAN INTERNET PRABAYAR".**

1.2. Rumusan Masalah

Pada uraian latar belakang tersebut, memiliki rumusan masalah, yaitu :

1. Bagaimana cara akses login hotspot voucher yang telah di *generate* di aplikasi mikhmon ?
2. Bagaimana memonitoring *traffic* data, *speed test*, dan *signal strenght user* aktif di beberapa lokasi ?

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dibahas ini lebih terarah, terfokus, dan menghindari pembahasan menjadi terlalu luas, maka pada laporan ini hanya membahas :

1. Cara akses login voucher yang telah di generate di aplikasi mikhmon.
2. Hanya memonitoring *traffic data user, speed test user, signal strenght user*, dan riwayat voucher yang telah digunakan *user*.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan Laporan Akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana cara merancang dan melakukan konfigurasi jaringan internet *dedicated* melalui akses wi-fi menggunakan voucher prabayar dengan kode alphanumeric unik untuk pengaturan limitasi penggunaan.
2. Untuk mengetahui bagaimana cara monitoring dashboard melalui aplikasi mikhmon untuk manajemen pengaturan voucher, penggunaan data, pengaturan *bandwith*, dan riwayat kode-kode voucher yang sudah digunakan.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dalam pembuatan Laporan Akhir ini adalah dapat berguna sebagai alternatif pembelian internet voucher dengan harga yang dapat disesuaikan sesuai kebutuhan serta memberikan solusi menggunakan jaringan internet secara lebih mudah pada daerah-daerah yang memiliki akses internet dengan kualitas rendah.

1.6. Metodelogi Penulisan

Metodelogi penulisan merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian dimasa sekarang secara sistematis, factual, dan akurat. Untuk mempermudah penulisan dalam penyususnan Laporan Akhir ini antara lain yaitu :

1. Metode Studi Pustaka

   Metode Studi Pustaka merupakan metode yang digunakan penulis dalam medapatkan teori-teori yang akan dibahas dengan mengumpulkan semua referensi-referensi yang berhubungan dengan laporan yang akan dibuat. Pada referensi tersebut dapat diperoleh dari teori-teori dasar pada studi

kepustakaan yang diberikan pembimbing maupun buku-buku dan media lain seperti internet sebagai landasan dalam menyusun Laporan Akhir.

2. Metode Observasi

   Metode pengumpulan data dengan cara mengadakan secara teliti dan sistematis pada objek pembahasan dengan cara mengamati, menganalisa hubungan dengan topik yang dibahas.

3. Metode Simulasi

   Metode Simulasi adalah metode dilakukannya sebuah simulasi dari cara mengkonfigurasi mikrotik menggunakan software winbox.

4. Metode Konsultasi

   Metode Konsultasi adalah metode yang dilakukan dengan langsung bertanya kepada dosen pembimbing 1 dan pembimbing 2 sehingga dapat bertukar pikiran dan mempermudah penulisan dalam Laporan Akhir.

5. Metode Pengujian

   Metode Pengujian adalah pengujian terhadap konfigurasi mikrotik untuk mengatur lalu lintas data terhadap *client* dalam penentuan tarif pengguna internet.

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam pembuatan Proposal ini dibagi menjadi lima bab agar pembaca dapat mempermudah dalam memahami dan membaca isi dari Laporan Akhir ini. Adapun penulisan Laporan Akhir ini dapat dikemukakan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang gambaran secara jelas mengenai latar belakang permasalahan, tujuan, manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, metodelogi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori-teori dasar yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung lain yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini.

BAB III RANCANGAN BANGUN ALAT

Pada bab ini berisi tentang cara penginstalan *software* winbox dan mikhmon dan cara mengkonfigurasinya.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang monitoring jaringan internet *dedicated*.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan kesimpulan dan saran dari penulis berdasarkan hasil perancangan dan penganalisaan, untuk memungkinkan adanya pengembangan simulator modulasi dan demodulasi yang dibuat untuk masa yang akan datang.