

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berkembangnya teknologi informasi dan meningkatnya penggunaan internet di berbagai kalangan masyarakat memicu tumbuhnya *provider* sebagai penyedia jasa internet yang berkualitas, namun hal ini belum diimbangi dengan mahalnya harga *bandwidth* yang dipasarkan oleh *provider*. Dalam kondisi ini, para wirausahawan mulai mencari cara alternatif untuk menyebarkan internet dengan aman dan mudah di masyarakat, salah satunya dengan membangun Rt/Rw net atau umumnya disebut dengan *hotspot wi-fi (Access Point)*.

BALI 16 HOTSPOT adalah produk RT/RW net dari Bali 16 Group yang menjadi satu lokasi dengan Warnet Bali 16, terletak di Jl Wahid Hasyim no 24 condong catur, sleman, yogyakarta, karena letak lokasinya yang strategis, pada tahun 2012 Bali 16 Group menciptakan suatu produk hotspot dengan akses internet yang berkualitas, sasaran penjualan terutama ditujukan untuk kost, kontrakan dan ruko yang dimiliki dan disewakan oleh Bali 16 group.

BALI 16 HOTSPOT menempatkan sebuah *router* mikroTik untuk setiap lokasi sebagai pengatur jaringan. Sampai saat ini masih terjadi kendala untuk monitoring *router* mikroTik oleh operator (penjaga kost). Walaupun *router* mikroTik memiliki program konfigurasi yang berbasis GUI(*Graphical User Interface*) maupun berbasis *web*, tetap saja membutuhkan langkah-langkah panjang dan membingungkan walaupun hanya untuk melakukan konfigurasi dasar seperti mengatur dan monitoring *client hotspot*.

Selain itu saat ini operator memiliki hak akses untuk dapat melihat langsung ke dalam *router*, tentu saja hal ini kurang baik dari segi keamanan, karena operator dengan leluasa dapat melihat konfigurasi, *service port* yang terbuka ataupun data di dalam *router*, adapun permasalahan untuk admin tidak tersedia fitur grafik untuk memantau penjualan voucher *hotspot* terlaris untuk waktu periode tertentu karena pencatatan data voucher masih dilakukan secara manual.

Melihat permasalahan tersebut, BALI 16 HOTSPOT memerlukan sebuah sistem monitoring *router* mikroTik yang dapat membantu operator dan admin dalam memantau jaringan secara *real time*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, masalah yang diangkat pada skripsi ini adalah bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem monitoring berbasis web yang dapat digunakan untuk membatasi tampilan hak akses user, memantau keadaan *router*, memonitoring *client hotspot*, dan pembuatan laporan data voucher di BALI 16 HOTSPOT secara *online*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diberikan dengan tujuan agar permasalahan tidak melebar dan lebih terperinci, adapun batasan permasalahan antara lain :

1. Membuat sistem monitoring berbasis web yang menggunakan bahasa pemrograman PHP.
2. DBMS yang digunakan adalah *database MySQL*.

3. Sistem ini hanya dapat digunakan pada jaringan yang menggunakan MikroTik *router* dengan *license* min lvl 4.
4. *Protocol* dan fungsi dalam pembuatan antarmuka untuk proses interaksi dengan *router* menggunakan MikroTik API.
5. Untuk mengakses aplikasi dibutuhkan koneksi *internet*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem monitoring berbasis web yang bisa digunakan oleh pihak BALI 16 HOTSPOT untuk memantau jaringan *hotspot* dan mencetak laporan penjualan voucher.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini adalah :

1. Memudahkan pemilik, admin atau operator dalam monitoring jaringan dan mendapatkan informasi tentang keadaan jaringan secara *real time*.
2. Memudahkan pemilik untuk memantau penjualan voucher.
3. Mengamankan informasi yang ada di dalam *router*.
4. Memanfaatkan laporan *hotspot* untuk mengevaluasi perencanaan strategi penjualan voucher.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara berkomunikasi secara langsung kepada pimpinan utama Bali 16 Group yaitu ibu Rosa Amrih Lestari dan operator BALI 16 HOTSPOT yang menyatakan bahwa proses monitoring yang berjalan saat ini masih kurang baik. Informasi tersebut yang digunakan sebagai acuan oleh penulis dalam membuat aplikasi.

2. Metode studi pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara membaca literatur-literatur, buku serta file dari *internet* dan *Wikipedia* MikroTik yang berhubungan dengan objek sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian.

3. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan menyelidiki secara langsung penanganan operator di salah satu lokasi *client* BALI 16 HOTSPOT yaitu Kost Bali 16 yang terletak di Jl.Bali No.16 condong catur, widoro baru, sleman untuk mendapatkan informasi sebagai bahan dalam penelitian.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan adalah metode *extreme programming*. Metode ini cocok untuk pengembangan sistem jangka pendek.

1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem penulis menggunakan *Flowchart* dan *DFD*, untuk perancangan pemodelan basis datanya menggunakan *ERD* dan *Normalisasi*.

1.6.4 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian menggunakan metode *agile process* sebagai metode pengembangan sistem. Dalam pendekatan *agile* suatu perangkat lunak dikembangkan dengan design minimalis, pengujian bertahap, dan dokumentasi yang tidak berlebihan. Metode *agile* juga mengutamakan kesederhanaan, komunikasi yang intens antar anggota tim, organisasi tim yang fleksibel dan menyesuaikan dengan kebutuhan.

Berikut ini adalah manifesto *agile process* :

1. Mengutamakan orang - orang dan interaksi (daripada proses dan *tools*).
2. Mengutamakan *software* yang berjalan.
3. Mengutamakan kerjasama pelanggan.
4. Mengutamakan respon terhadap perubahan.

1.6.5 Metode Pengujian Sistem

Sistem akan diinstal pada *web server* yang telah disediakan pihak Bali 16 Hotspot agar aplikasi bisa di akses secara *online*. Metode Pengujian yang digunakan adalah *White-Box Testing* dan *Black Box-Testing*.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah yang diteliti, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan tinjauan pustaka, menguraikan teori-teori yang mendukung judul dan mendasari pembahasan secara detail. Landasan teori berupa definisi-definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Pada bab ini juga dituliskan tentang *tools/software* (komponen) yang digunakan untuk pembuatan aplikasi atau untuk keperluan penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan membahas tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian serta data yang dipergunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi berkaitan dengan kegiatan penelitian. Pada bab ini juga terdapat analisis masalah yang akan menguraikan tentang analisis terhadap permasalahan yang terdapat dikasus yang sedang diteliti, meliputi analisis terhadap masalah yang sedang berjalan, analisis hasil solusi, analisis kebutuhan terhadap sistem yang diusulkan dan analisis kelayakan sistem yang diusulkan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan paparan implementasi dan analisis hasil uji coba program. Bab ini akan memaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, dari tahap analisis, desain, implementasi desain, hasil testing dan implementasinya, berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif, atau secara statistik.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari seluruh bab serta saran-saran yang membangun. Saran berisi tentang kekurangan atau kelemahan sistem itu sendiri, serta pengembangan lebih lanjut tentang aplikasi monitoring berbasis web.

