

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada dunia kesehatan saat ini, peran internet sangat dibutuhkan untuk menunjang dan meningkatkan pelayanan kesehatan terhadap pasien. Untuk itu sangat dibutuhkan internet yang stabil, cepat, dan aman. Dalam bidang IT, teknologi jaringan terbaru menawarkan teknologi *wireless* atau jaringan nirkabel yaitu jaringan komputer tanpa kabel yang memungkinkan dapat saling terhubung satu sama lain. Perkembangan jaringan nirkabel sangat pesat dalam dunia teknologi. Jaringan nirkabel harus dikelola dengan baik, dijaga kerahasiaanya, integritas dan keamanannya agar kerahasiaan akses data tidak dapat diakses seseorang yang tidak berkepentingan.

Puskesmas Semin 1 Gunungkidul memiliki fasilitas penyedia layanan internet bagi petugas medis maupun non medis saja, sedangkan untuk pengunjung atau pasien belum memiliki layanan internet. teknologi internet yang digunakan adalah *Local Area Network (LAN)*.

Dalam kegiatan memberikan pelayanan registrasi maupun informasi kepada pasien, petugas dituntut memiliki akses internet yang cepat guna melayani registrasi pada layanan BPJS serta informasi-informasi seputar cara mendapatkan layanan kesehatan rujukan ke rumah sakit yang lebih besar. Permasalahan yang terjadi pada saat para petugas mengakses internet secara bersamaan merasa kesulitan atau internet menjadi sangat lambat, karena tidak adanya manajemen *bandwidth* pada jaringan LA

yang digunakan oleh Puskesmas Semin 1 Gunungkidul sehingga yang terjadi dilapangan adalah siapa yang terlebih dahulu mengakses internet maka user tersebut yang mendapatkan akses internet paling cepat dibandingkan user ke 2 dan seterusnya. Teknologi jaringan yang diterapkan di Puskesmas Semin 1 Gunungkidul belum terstruktur dan keamanannya belum maksimal serta layanan internet hanya dinikmati oleh petugas puskesmas saja. Oleh Karena itu diperlukan teknologi jaringan yang lebih baik untuk meningkatkan performa jaringan internet agar pelayanan kesehatan di Puskesmas Semin 1 meningkat.

Sistem yang akan dibangun adalah merancang *hotspot* menggunakan Router mikrotik dan didalamnya terdapat *service user hotspot*, autentikasi pada jaringan, konfigurasi dan limitasi *bandwidth*. Dengan menerapkan sistem manajemen *hotspot* yang bertujuan untuk memberikan layanan internet kepada semua user yang ada di puskesmas yaitu petugas medis atau non medis serta pengunjung atau pasien. Manajemen *hotspot* juga dapat meningkatkan keamanan dan performa jaringan *hotspot* yang mampu memajemen titik-titik *hotspot* menjadi satu titik terpusat pada server *hotspot*, dengan memisahkan server manajemen *user* dari router, kinerja router sebagai *routing* menjadi lebih maksimal dan mengurangi beban kerja pada router.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka ditemukan beberapa rumusan masalah diantaranya :

1. Bagaimana cara membangun dan memanajemen jaringan *hotspot* agar pengunjung puskesmas semin 1 dapat menikmati layanan internet.
2. Bagaimana cara meningkatkan keamanan dan performa *system hotspot*.
3. Bagaimana cara memanajemen pengguna *bandwidth* sesuai kebutuhan *end user*.

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi pembahasan agar terfokus pada aspek yang diangkat sebagai pembahasan utama dalam penelitian ini, maka perlu dibuat adanya batasan-batasan masalah, antara lain :

1. Penelitian difokuskan pada jaringan *hotspot*.
2. Penelitian ini menggunakan router mikrotik RB750r2, dan access point TP-link TL-WA701ND.
3. Objek penelitian pada Puskesmas Semin 1 Gunungkidul.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dalam penyusunan skripsi ini yaitu sebagai berikut :

1. Memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program strata 1 Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Untuk membangun dan menganalisis penerapan manajemen *bandwidth* pada jaringan *hotspot* menggunakan Mikrotik Routerboard di puskesmas Semin 1.

Tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Semua pengguna *hotspot* pada jaringan dapat menggunakan internet dengan stabil walaupun banyak yang mengakses internet dalam waktu yang bersamaan.
2. Meningkatkan performa dan keamanan pada jaringan *hotspot* sehingga *user* mendapatkan *bandwidth* sesuai yang telah dialokasikan.
3. Mempermudah admin untuk memonitoring penggunaan *bandwidth hotspot* di Puskesmas Semin 1.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pengumpulan data dan metode pengembangan system antara lain :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Agar mendapatkan data yang akurat dan relevan tentang penelitian yang dilakukan, maka dari itu diperlukan metode untuk mencapai tujuan penelitian, berikut metode penelitian yang digunakan :

1. Wawancara

Penelitian memberikan beberapa pertanyaan langsung kepada staf *IT*, petugas medis, petugas non medis, dan pengunjung di Puskesmas Semin 1 Gunungkidul untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

2. Metode Observasi

Peneliti terjun langsung ke lokasi penelitian untuk mendapatkan informasi yang belum didapat saat wawancara dengan staf *IT* ataupun kepada yang bersangkutan di Puskesmas Semin 1 Gunungkidul.

3. Dokumentasi

Tahapan ini membuat dokumentasi untuk skripsi dimulai dari studi pustaka, metode penelitian, imlementasi sampai kesimpulan dan saran.

1.5.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan adalah identifikasi masalah, analisis kelemahan sistem, analisis kebutuhan fungsional, dan analisis kebutuhan non fungsional.

1.5.3 Metode Implementasi

Metode implementasi sistem yang digunakan dalam penelitian adalah metode PPDIO. Tahapan yang terdapat dalam PPDIO adalah *Prepare, Plan, Design, Implement, Operate*.

1.5.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa *system* pada umumnya, inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu system dilakukan secara berurutan atau secara linier.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk menyajikan pemaparan data dalam penelitian ini menjadi terstruktur dan mudah untuk dipahami, maka penyusunan penulisan dibagi menjadi beberapa pengelompokan, antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini merupakan pokok permasalahan dan gambaran penelitian secara keseluruhan, adapun hal-hal yang dibahas adalah latar belakang, rumusan

masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bagian ini memuat dasar-dasar teori yang menjadi landasan dan mendukung pelaksanaan penulisan penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang identifikasi masalah, analisis kebutuhan jaringan, pengambilan data yang diperlukan, kebutuhan *hardware* dan *software*, serta perancangan jaringan yang dilakukan dalam penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang implementasi, ujicoba dan hasil analisis *system manajemen hotspot*.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini akan disampaikan kesimpulan dan saran.