

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi telah menyebabkan perubahan dan cara pandang hidup manusia. Internet telah menjadi salah satu hal penting di masa sekarang dan menjadi pilihan alternatif untuk berkomunikasi. Saat ini komputer tidak hanya berfungsi sebagai alat pengolahan data saja. Namun telah menjadi salah satu kebutuhan bagi sebagian masyarakat. Seiring dengan kebutuhan manusia yang menginginkan kemudahan, kecepatan dan kekuatan dalam memperoleh informasi. Pengguna internet semakin melonjak dari tahun ke tahun.

Perubahan utama yang telah terjadi saat ini adalah penggunaan teknologi *wireless*. Teknologi *wireless* juga diterapkan pada jaringan komputer, yang lebih dikenal dengan *Wireless LAN (WLAN)*. Kemudahan-kemudahan yang ditawarkan *Wireless LAN* menjadi daya tarik tersendiri bagi para pengguna komputer yang menggunakan teknologi ini untuk mengakses suatu jaringan komputer atau internet.

Kehadiran internet di Indonesia sudah sangat dibutuhkan mengingat bahwa teknologi informasi ini telah memberikan kemudahan proses komunikasi yakni dengan meniadakan jarak dan waktu yang selama ini dirasakan sebagai faktor penghambat. Biasanya untuk terhubung ke jaringan internet pengguna harus menggunakan komputer yang tersambung ke *server* layanan jaringan internet melalui jaringan telekomunikasi.

Beberapa tahun terakhir ini pemakaian *Wireless LAN* mengalami peningkatan yang pesat. Peningkatan pengguna ini juga dibarengi dengan banyaknya ISP (*Internet Service Provider*) yang menggunakan *Wireless LAN* sebagai sarana koneksi dari jaringan internet ke klient, hal ini didukung dengan banyaknya zona hotspot di tempat-tempat umum, perkantoran maupun perguruan tinggi. Meskipun sudah banyak cara untuk bisa akses ke internet dengan mudah, tetapi penyebaran internet di Indonesia belum merata, banyak pedesaan yang belum terjangkau oleh fasilitas internet.

Karena kesulitan masyarakat pedesaan mengakses internet, maka perlu dilakukan terobosan untuk memudahkan akses internet bagi masyarakat pedesaan, diperlukan sebuah sistem yang efektif dan efisien untuk menyalurkan internet ke warga dengan harga yang terjangkau. Oleh karena itu membangun RT/RW Net merupakan sebuah upaya untuk mengakses internet dari rumah dengan biaya yang relatif murah karena biaya untuk mengakses internet ke penyedia jasa internet atau ISP (*Internet Service Provider*) ditanggung secara bersama-sama dalam suatu wilayah.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana membangun jaringan RT/RW Net.
2. Bagaimana pembagian *bandwidth* pada tiap tiap klient.
3. Bagaimana cara meningkatkan keamanan *hotspot wi-fi*.

4. Adanya masalah propagasi radio seperti terhalang, terpantul dan banyak sumber interferensi yang akan menghambat koneksi jaringan.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan pada objek penelitian tidak meluas, maka dibuatlah batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Jaringan RT/RW Net ini berbasis *hotspot wi-fi*.
2. Objek penelitian pada Desa Ngreco, Sukoharjo, Jawa Tengah.
3. Penelitian difokuskan pada pembangunan jaringan hotspot.
4. Menggunakan router board Mikrotik Rb450.
5. Metode pembagian *bandwidth* menggunakan *user manager*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembangunan jaringan RT/RW Net ini antara lain adalah :

1. Memberikan kemudahan pada warga Desa Ngreco untuk mengakses internet.
2. Tidak membebani warga Desa Ngreco karena harga langganan internet yang murah.
3. Membangun jaringan RT/RW Net Berbasis Hotspot Wi-fi di Desa Ngreco.
4. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer jenjang pendidikan Strata-1 (S1) Teknik Informatika.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain

1.5.1 Metode Tinjauan Pustaka

Merupakan jenis metode penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data yang berhubungan dengan topik permasalahan yang penulis angkat dari judul yang telah penulis ajukan yang bersifat teoritis.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah *Network Development Life Cycle (NDLC)*, yaitu suatu pendekatan proses dalam komunikasi data yang menggambarkan siklus yang tiada awal dan akhirnya dalam membangun sebuah jaringan komputer mencakup sejumlah tahapan yaitu analisis, desain, simulasi prototype, implementasi, monitoring dan manajemen. Penulis menggunakan metode *NDLC* ini karena penulis memerlukan sebuah metodologi yang berorientasi pada network yang terdiri dari beberapa tahapan atau siklus dimana posisi perusahaan dalam siklus tersebut sesuai dengan kondisi jaringan komputer yang dimiliki saat ini yaitu pada tahap manajemen. (E. Goldman&T. Rawles,2001)

1. *Analysis*: Tahap awal ini dilakukan analisa kebutuhan, analisa permasalahan yang muncul, analisa keinginan user dan analisa topologi atau jaringan yang sudah ada saat ini.
2. *Design*: dari data-data yang didapatkan sebelumnya, tahap design ini akan membuat gambar desain topologi jaringan yang akan dibangun.

3. *Simulation prototype*: pada tahap ini penulis akan menggunakan alat bantu sebuah Mikrotik RB450 dan winbox untuk mencegah kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi.
4. *Implementation*: ditahapan ini akan diterapkan semua yang telah direncanakan dan didesign sebelumnya.
5. *Monitoring*: pada tahap *monitoring* akan dilakukan pemantauan terhadap koneksi jaringan dan pemantauan terhadap pengujian system.
6. *Management*: Di manajemen atau pengatiran salah satu yang menjadi perhatian serius adalah masalah *policy*. Kebijakan perlu dibuat untuk mengatur agar sistem yang telah dibangun dan berjalan dengan baik dapat berlangsung lama.

1.6 Sistematika Penulisan

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini dibahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan penelitian.

2. Bab II Landasan Teori

Pada bab ini membahas teori-teori yang menjadi landasan teori yang berhubungan dengan pembangunan jaringan RT/RW Net.

3. Bab III Analisis Dan Perancangan

Mengandung uraian mengenai analisis dan perancangan untuk membangun jaringan RT/RW Net berbasis Hotspot WI-FI sebagai solusi internet murah pada Desa Ngreco

4. Bab IV Implementasi dan Pembahasan

Mengandung uraian mengenai hasil dari pengujian membangun jaringan RT/RW Net Berbasis Hotspot WI-FI dan pembahasan masalah – masalah yang ada dalam membangun jaringan RT/RW Net.

5. Bab V Penutup

Berisi uraian tentang kesimpulan dan saran untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya

6. Daftar Pustaka

7. Lampiran

