

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hotspot adalah daerah atau wilayah atau area dimana *client* dapat terkoneksi melalui jaringan internet melalui media *wireless* (nirkabel/tanpa kabel) menggunakan perangkat personal (PC) ataupun menggunakan perangkat bergerak (*mobile*) seperti *notebook*, PDA ataupun *smartphone* yang memiliki *wireless* LAN dalam jangkauan area tertentu.

Hotspot merupakan pemanfaatan dari teknologi *wireless* LAN. Dengan menggunakan perangkat *wireless* LAN ini memungkinkan adanya hubungan antar para pengguna meski dalam kondisi bergerak, sehingga memberikan kemudahan pada penggunaannya dalam melakukan aktivitas.

Puskesmas sebagai salah satu instansi pemerintah yang bertujuan untuk melayani kesehatan masyarakat menggunakan jaringan komputer untuk membantu mempermudah pekerjaan dan komunikasi karyawan.

Dengan meningkatnya penggunaan *desktop* PC maupun *notebook* di Puskesmas maka perlu di adakan pembaharuan jaringan yang ada di Puskesmas karena jaringan yang ada saat ini hanya menggunakan *switch* yang hanya bisa mencakup 12 (duabelas) PC di harapkan dengan menambahkan jaringan *wireless* di Puskesmas bisa memenuhi kebutuhan untuk perangkat berjenis *notebook* yang sekarang makin menggeser *PC desktop* di Puskesmas.

Berdasarkan masalah di atas penulis tertarik mengajukan penelitian dengan judul “Analisa Dan Perancangan Wirelees Distribution System (WDS) Pada Hotspot (Studi Kasus : Puskesmas Karangtengah)” sebagai solusi untuk masalah diatas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di jelaskan maka rumusan masalah yang diambil adalah

- 1.2.1. Apakah sarana jaringan *wirelees* di Puskesmas Karangtengah sudah tersedianya?
- 1.2.2. Bagaimana mengembangkan jaringan nirkabel di Puskesmas Karangtengah?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan masalah yang terlalu luas, maka pada penulisan laporan ini memberikan batasan masalah yang jelas sehingga materi yang disampaikan tepat sasaran. Berikut batasan masalah tersebut :

- 1.3.1. Penelitian difokuskan pada jaringan komputer di Puskesmas Karangtengah.
- 1.3.2. Pembahasan meliputi *management bandwith* dan *management user*.
- 1.3.3. Perancangan *bandwidth* menggunakan fitur *queue tree* pada mikrotik.
- 1.3.4. Penerapan WDS pada hotspot dengan *repeater* yang saling terhubung, SSID dan frekuensi yang sama serta ketepatan dalam penempatan access point guna mengoptimalkan throughput jaringan wireless.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan skripsi dengan judul “Analisa dan perancangan *wireless distribution system* pada *hotspot*(studi kasus Puskesmas Karangtengah)” ini bertujuan untuk :

- 1.4.1. Bagi Penulis, untuk memperoleh gelar sarjana komputer dari STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- 1.4.2. Bagi tempat penelitian, untuk membangun jaringan komputer yang dapat memudahkan karyawan sehingga dapat memberikan pelayanan yang maksimal kepada masyarakat.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang dilakukan untuk memperoleh dan memproses informasi tentang permasalahan dari penelitian meliputi :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan, metode yang digunakan dalam menganalisis sistem jaringan adalah metode observasi (*field research*), metode wawancara (*interview*), metode kepustakaan (*library research*) dan penelitian di lapangan atau studi kasus.

1.5.1.1. Metode observasi (*field research*)

Pengumpulan data dan informasi dengan cara meninjau dan mengamati secara langsung pada instansi yang bersangkutan.

1.5.1.2. Metode wawancara (*interview*)

Metode pengumpulan data dan informasi dengan cara melakukan wawancara langsung dengan karyawan Puskesmas yang bersangkutan.

1.5.1.3. Metode kepustakaan (*library research*)

Metode pengumpulan data dan informasi dengan cara membaca buku atau artikel referensi yang dapat di jadikan acuan dalam penelitian ini.

1.5.1.4. Metode studi sejenis

Metode pengumpulan data dan informasi dengan cara mempelajari penelitian sebelumnya yang memiliki karakteristik sama baik dari teknologi maupun objek penelitian.

1.5.2 Metode Pengembangan

Penelitian dilakukan dengan menggunakan panduan dari *Network development life cycle* (NDLC) yang tersusun atas 6 tahapan sebagai berikut.

1.5.2.1. Analists

Tahap awal ini dilakukan analisa kebutuhan, analisa permasalahan yang muncul, analisa keinginan user, dan analisa topologi / jaringan yang sudah ada saat ini.

1.5.2.2. Desain

Dari data-data yang didapatkan sebelumnya, tahap desain ini akan membuat gambar desain topologi jaringan interkoneksi yang akan dibangun.

1.5.2.3. Simulasi

Simulasi atau *prototype* bisa di buat dengan aplikasi kusus seperti NETSIM untuk mencoba menerapkan desain yang sudah dibuat dengan tujuan untuk tes.

1.5.2.4. Implementasi

Di tahapan ini akan menerapkan semua yang telah direncanakan dan ditahapan desain sebelumnya. Implementasi merupakan tahapan yang sangat menentukan dari berhasil / gagalnya proyek yang akan dibangun.

1.5.2.5. Monitoring

Tahapan monitoring merupakan tahapan dimana dilakukan pengujian pada jaringan komputer dan komunikasi apakah dapat berjalan sesuai dengan keinginan dan tujuan awal seperti yang di rencanakan tahap analisis.

1.5.2.6. Manajemen

Kebijakan perlu dibuat untuk membuat / mengatur agar sistem yangtelah dibangun dan berjalan dengan baik dapat berlangsung lama dan dapat terjaga performanya.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini yang berjudul “Analisa dan Perancangan *Wireless Distribution System(WDS)* pada *Hotspot*” menggunakan mikrotik RB mempunyai sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahulaun yang menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian,

manfaat penelitian, metode pengumpulan data, pengembangan sistem dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab Landasan Teori merupakan tinjauan pustaka, yang dijadikan dasar teori dari analisis dan perancangan *Wireless Distribution System*(WDS) berupa bahasan dari referensi yang dijadikan rujukan, definisi – definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi gambaran sistem yang akan dibangun di Puskesmas Karangtengah, gambaran sistem dan perancangannya. Membahas tempat penelitian, identifikasi temuan masalah, analisis kelemahan sistem, analisis kebutuhan *hardware* dan *software*, perancangan topologi jaringan dan analisis kelayakan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas tentang implementasi analisis dan perancangan *Wireless Distribution System*(WDS) pada *hotspot*.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran.

1.7 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Agustus				Sptember				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identifikasi masalah	■	■																		
2	Analisis kebutuhan sistem		■	■																	
3	Pengumpulan data			■	■																
4	Instalasi perangkat keras dan lunak																				
5	Konfigurasi sistem																				
6	Pengujian																				
7	Implementasi																				
8	Bimbingan penulisan naskah																				
9	Penulisan laporan akhir																				