

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LatarBelakang

Jaringan wireless merupakan salah satu teknologi komunikasi yang saat ini sedang berkembang pesat. Meskipun bukan merupakan teknologi terbaru dalam dunia komunikasi, keberadaan teknologi *wireless* ini sangat diperlukan dalam penyediaan layanan internet tanpa kabel khususnya untuk area indoor seperti gedung perkantoran, rumah sakit, kampus, bandar udara dan lain-lain. Jaringan *wireless* dapat diakses dengan mudah melalui perangkat notebook, laptop, dan smartphone. (Risna, Isnawaty and Sutardi, 2017)

Wireless atau jaringan nirkabel adalah komunikasi antar komputer dengan menggunakan frekuensi radio. Kadang disebut juga jaringan wifi atau WLAN. Jaringan ini menjadi populer sehubungan dengan mudah untuk fitur susunan dan tidak ada pemasangan kabel. Wifi (*Wireless Fidelity*) atau hotspot merupakan suatu area dimana suatu koneksi internet dapat berlangsung tanpa kabel. Jaringan wifi menjadi teknologi alternatif dan relatif lebih mudah untuk diimplementasikan di lingkungan kerja.(Suryansyah and Kasmita, 2008)

Rumah Sakit Umum Daerah Kota Banjar memanfaatkan jaringan wifi sebagai salah satu fasilitas untuk menunjang kinerja karyawan dalam menyelesaikan pekerjaan. Penempatan *access point* yang kurang tepat sehingga mengakibatkan akses ke jaringan internet menjadi lambat. Selain itu, ada beberapa ruangan seperti ruang kepegawaian,

ruang jaga perawat mendapatkan akses sinyal yang lemah karena terhalang dinding beton.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kinerja jaringan *wireless* di rumah sakit umum daerah kota banjar. Rumah sakit menggunakan jaringan *wireless* diruangan kerja dan perawatan pasien, namun berdasarkan survey lapangan jaringan di beberapa ruangan masih kurang optimal karena ada beberapa area yang tidak di liputi dengan baik oleh jaringan *wireless*.

Pengukuran penerimaan sinyal akan dilakukan langsung di beberapa titik gedung rumah sakit dengan alat bantu penerimaan kuat sinyal *wireless*. Data yang sama dari pengukuran tersebut dihitung secara teoritis menggunakan *One Slope model* kemudian dari hasil keduanya akan di bandingkan untuk mencari penempatan *access point* yang tepat sesuai dengan situasi dan kondisi gedung rumah sakit.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang menjadi dasar penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana penempatan perangkat *wireless*
- b. Bagaimana menerapkan *One Slope Model* untuk memaksimalkan penempatan *access point* berdasarkan data yang ada.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa hal yang menjadi batasan masalah dalam penelitian yang dilakukan diantaranya adalah :

- a. Tidak mengubah bandwidth

- b. Analisis *wireless* dilakukan di RSUD Kota Banjar.
- c. Analisis *wireless* di frekuensi 2,4 GHz dan 5,8 GHz

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Memaksimalkan penempatan *access point* di RSUD Kota Banjar
- b. Mengoptimalkan penempatan channel *wireless* di RSUD Kota Banjar berdasarkan hasil analisa *One Slope Model*

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Memberikan gambaran umum tentang penempatan *wireless* untuk memaksimalkan kinerjanya
- b. Memberikan informasi dalam melakukan penempatan channel *wireless*

1.6 Metodologi Penelitian

Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini diantaranya adalah:

- a. *Studi Literatur*

Tahap studi literatur ini, mempelajari dan mengumpulkan data–data dari literatur serta sumber–sumber yang relevan dan mendukung penelitian ini. Teori–teori yang bersangkutan dengan penelitian yang akan dilakukan diperoleh dari jurnal – jurnal, artikel – artikel dari internet dan buku.

b. *Preservation*

Tahap *preservation* ini merupakan tahapan dalam pencarian, pengumpulan dan pendokumentasian untuk penelitian yang menjadi sampel serta persiapan dan perlengkapan yang di butuhkan dalam melakukan penelitian

1.7 SistematikaPenulisan

Sistematika penulisan yang akan dilakukan dalam membuat laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang gambaran singkat mengenai hal-hal yang berhubungan dengan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat dasar-dasar teoritis yang berhubungan dengan bahan penelitian ini. Meliputi teori dari Analisis dan Optimalisasi Wireless serta teori lainnya yang mendukung penelitian ini.

BAB III METODOLOGI

Bab ini membahas mengenai uraian penelitian dilakukan dan di sesuaikan dengan jenis dan topik penelitian, memuat uraianmetode, pemecahan masalah, lingkup pengembangan, dan penjabaran dari metodologi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil analisis dari pengambilan data yang telah dilakukan serta di bahas pula hasil pengujian dari optimalisasi tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan masalah tentang hasil proses analisis dan penguraian optimalisasi wireless di rumah sakit umum daerah kota banjar.