

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Priyambodo (2005) Komunikasi tanpa kabel (*wireless*) telah menjadi kebutuhan dasar atau gaya hidup baru masyarakat informasi. Jaringan *wireless* saat ini banyak digunakan ditempat-tempat seperti perkantoran, rumah makan, bandara, mini market dan sebagainya. Jaringan *wireless* lebih banyak digunakan karena lebih efisien dan praktis, selain itu tidak perlu menggunakan biaya oprasional untuk kabel dalam penyambungannya ke beberapa perangkat untuk terhubung ke internet.

Menurut Onno (2003) jaringan *wireless* dapat menimbulkan interferensi yang merupakan pengganggu terberat dalam dunia wifi. Interferensi terjadi apabila sesama sinyal gelombang radio beroperasi pada frekuensi, interval dan area yang sama, akibatnya *device client* akan mengalami *error* saat menerjemahkan kode informasi yang sama. Sehingga dapat menurunkan kinerja dari suatu sistem komunikasi. Pada saat kinerja suatu sistem komunikasi menurun, maka pertukaran informasi juga akan menjadi terganggu.

Quality of service sangat ditentukan oleh kualitas jaringan, maka apabila interferensi terjadi pada jaringan *wireless*, kemungkinan besar *quality of service* pada suatu jaringan akan menurun. Interferensi akan mempengaruhi parameter *quality of service* seperti *delay*, *jitter*, *packet loss*, dan *throughput* pada suatu jaringan. Akibatnya *delay* dan *packet loss* meningkat dan *throughput* menurun, sehingga menyebabkan kenyamanan menggunakan jaringan *wireless* berkurang.

Berdasarkan pendapat diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai interferensi pada *access point* dan pengaruhnya terhadap *quality of service* pada suatu jaringan. Penelitian akan dilakukan pada layanan ISP Media ICT yang menggunakan *access point* sebagai media transmisinya, sehingga berkemungkinan besar terjadi gangguan interferensi menyebabkan menurunnya kualitas jaringan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah yang di bahas untuk skripsi ini adalah bagaimana mengetahui terjadinya interferensi terhadap *access point* dan pengaruhnya terhadap *quality of service* pada layanan ISP MEDIA ICT.

1.3 Batasan Masalah

Agar mendapatkan arah pembahasan yang lebih baik sehingga tujuan penulisan ilmiah ini dapat dicapai, maka penulis membatasi ruang lingkup permasalahan yang ada yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilaksanakan pada *client* Media ICT di daerah Candi Gebang
2. Penggunaan produk Ubiquiti sebagai *access point*.
3. Penggunaan aplikasi Axence *netTools* untuk melakukan pengujian *Quality of Service*.
4. Penggunaan *software* AirOS untuk melakukan pengamatan pada *access point*.

5. Penggunaan tool AirView yang ada pada AirOS untuk mengetahui kepadatan dan gangguan pada *channel* dan frekuensi yang digunakan.
6. Mengetahui *Quality of Service* layanan internet dengan menguji menggunakan parameter uji *Troughput, Delay, Jitter* dan *Packet loss*.
7. Penelitian ini hanya membahas gangguan interferensi yang terjadi pada frekuensi dan *channel* yang digunakan *access point*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Maksud Penelitian

- a. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan S1 pada program studi Teknik Informatika di Universitas AMIKOM Yogyakarta.
- b. Menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk diterapkan secara nyata di keadaan yang sebenarnya.

1.4.2 Tujuan Penelitian

- a. Mahasiswa dapat mengetahui cara menggunakan *access point* yang baik agar terhindar dari sebuah interferensi yang dapat menurunkan tingkat kualitas dari *access point*.
- b. Mengoptimalkan pelayanan pada ISP MEDIA ICT kepada konsumen dengan cara menganalisis interferensi pada *access point* terhadap *quality of service* untuk meningkatkan performa jaringan.

1.5 Manfaat Penelitian

a. Bagi Mahasiswa:

1. Mahasiswa mampu memahami apa yang dimaksud dengan interferensi pada *access point*.
2. Mahasiswa dapat mengetahui pengaruh interferensi terhadap *Quality of Service* suatu jaringan.

b. Bagi Objek Penelitian:

1. ISP dapat mengetahui daerah mana yang mendapatkan gangguan interferensi yang cukup berat.
2. ISP dapat melakukan pemilihan *channel* atau frekuensi dengan baik sehingga terhindar dari interferensi.

1.6 Metode Penelitian

Pada penelitian ini penulis memperoleh data untuk penelitian dengan menggunakan metode *Action Research* yaitu :

1.6.1 *Diagnosing*

Melakukan identifikasi masalah-masalah pokok yang berguna menjadi dasar kelompok atau organisasi sehingga terjadi perubahan, pada tahap ini peneliti mengidentifikasi kebutuhan *stakeholder* akan layanan internet, ditempuh dengan cara mengadakan wawancara mendalam kepada *stakeholder* yang terkait langsung maupun yang tidak terkait langsung dengan layanan internet pada Media ICT.

1.6.2 *Action Planning*

Peneliti dan partisipan bersama-sama memahami pokok masalah yang ada kemudian dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada. Dengan memperhatikan kebutuhan *stakeholder* terhadap layanan internet, peneliti akan menentukan apa saja yang akan diteliti untuk mengetahui interferensi yang terjadi pada *access point* dan pengaruhnya terhadap kualitas jaringan.

1.6.3 Action Taking

Peneliti dan partisipan bersama-sama mengimplementasikan rencana tindakan dengan harapan dapat menyelesaikan masalah. Selanjutnya setelah menentukan apa saja yang diteliti, peneliti melakukan penelitian pada rumah-rumah yang menggunakan layanan internet Media ICT. Penelitian dilakukan empat hari berturut-turut untuk mendapatkan hasil yang akurat.

1.6.4 Evaluating

Setelah *action taking* dianggap cukup kemudian peneliti bersama partisipan melakukan analisis dari hasil penelitian. Dalam tahap ini akan terlihat *access point* mana yang mengalami banyak gangguan dan *client* mana yang mendapatkan kualitas jaringan yang buruk.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini penulis membuat sistematika penulisan ke dalam beberapa bab dengan rincian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas dasar-dasar teori yang digunakan dalam penelitian dan mendukung pelaksanaan penulisan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan membahas mengenai pemaparan metode yang digunakan dalam pengumpulan data.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas mengenai proses analisis data pada pengamatan interferensi di *Access point* untuk mengetahui *Quality of Service (QoS)*. Dimana didalam bab ini akan menampilkan hasil penelitian dan tahap terakhir adalah analisis setelah seluruh data di monitoring.

BAB V PENUTUP

Bab terakhir ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis untuk memperbaiki pelayanan internet pada MEDIA ICT.

DAFTAR PUSTAKA