

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keinginan manusia yang tak terpuaskan akan informasi dan komunikasi telah menjadi kekuatan pendorong di balik kebangkitan teknologi informasi dan infrastruktur komunikasi, yang telah menyebabkan peningkatan jumlah lalu lintas jaringan [1]. Salah satu area lokal yang mengalami peningkatan lalu lintas jaringan adalah kampus Institut Teknologi Telkom Jakarta (juga dikenal sebagai IT Telkom Jakarta B). IT TELKOM JAKARTA merupakan kampus di sektor Industri Kreatif, Ekonomi Digital, dan Kewirausahaan (CDE) yang dikhususkan untuk inovasi teknologi, informasi, dan komunikatif.

Di Kampus IT Telkom Jakarta B, Access Point digunakan untuk keperluan IT. Sepotong perangkat keras yang dikenal sebagai titik akses adalah perangkat yang menyiarkan koneksi jaringan ke setiap area di lokasi tertentu. Sangat penting untuk menempatkan Access Point di lokasi yang strategis sehingga dapat mencakup area dengan volume lalu lintas yang tinggi. proses penentuan coverage area (cakupan sinyal) dari sebuah transmitter atau Access Point. Kampus B ITIJ adalah tempat investigasi dilakukan secara penuh. *Salah satu Software yang digunakan yaitu Software inSSIDer Office. Yang mana Software inSSIDer Office adalah Software yang digunakan untuk open source Wifi scanner dan dapat mengidentifikasi kekuatan sinyal*

Selama penelitian mereka, Moh. Husni Taufik, Mohammad Fauzi Zulkarnain, dan Maemun Saleh memanfaatkan berbagai macam transmitter dan receiver Access Point. Cakupan yang disediakan oleh Titik Akses Luar Ruangan TP-Link TL-WA7210N ketika daya pancarnya diatur ke maksimum 27 dBm. Saat terhubung ke jaringan backbone, TP-Link TL-WA7210N Outdoor Access Point yang memiliki Tx Power minimal 13 dBm mampu mentransmisikan data hingga jarak 789 meter. TP-Link TL-35-meter WDR3600 memiliki jangkauan indoor yang sangat baik pada jaringan akses ketika tidak ada halangan (free space loss) (diameter 70 meter). Menggunakan perangkat lunak pemindai Wi-Fi InSSIDer, yang dapat mendeteksi SSID, RSSI (Indikator Kekuatan Sinyal yang Diterima), keamanan, dan parameter lainnya, ditemukan sebagai metode yang paling efektif oleh Anjar Wanto, Jaya T. Hardinata, Herlan F. Silaban, dan Widodo Saputra. Hal ini ditentukan melalui penelitian mereka. AP memilikinya. Perangkat lunak ini awalnya dikembangkan oleh perusahaan yang dikenal sebagai MetaGeek.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana *Monitoring* jaringan *Access Point* kampus B IT Telkom Jakarta dengan menggunakan *Software inSSIDer*?
2. Bagaimana *Quality of Service* pada jaringan *Access Point* kampus B IT Telkom Jakarta B menggunakan *Wireshark*?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan hasil *Monitoring Access Point* kampus B IT Telkom Jakarta dengan *Software inSSIDer*.
2. Mendapatkan hasil *Quality of Service* pada jaringan *Access Point* kampus B IT Telkom Jakarta.

1.4. Batasan Masalah

1. Pada penelitian kali ini *Software* yang digunakan adalah *InSSIDer* dan *Wireshark*.
2. Penelitian dilakukan dalam rentang waktu 4 hari pada masing-masing lantai kampus B IT Telkom Jakarta.
3. *Monitoring* jaringan menggunakan *Access Point* "ITTelkom_Jakarta" Kampus B IT Telkom Jakarta.
4. Parameter QoS yang digunakan berupa *Throughput*, *Delay* dan *Packet Loss*.
5. Pengolahan dan perhitungan data menggunakan Microsoft Excel.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan serta dapat menerapkan teori-teori yang didapat selama proses perkuliahan.
2. Manfaat Praktis
Sebagai referensi dalam melakukan penataan *Access Point* di berbagai tempat dengan tujuan agar *Coverage Area* lebih luas.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini memaparkan mengenai konteks penelitian yang dilakukan. Isi dari bab ini adalah latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Menjelaskan mengenai konsep-konsep, teori-teori, dalil-dalil, hukum-hukum, *Model-Model*, dan rumus-rumus utama yang menjadi dasar penelitian dari Proyek Akhir. Bab ini juga berisikan penelitian terdahulu yang relevan dengan bidang yang diteliti termasuk prosedur, subjek, dan temuannya.

BAB III PERANCANGAN DAN ANALISA

Proyek Akhir yang bersifat perancangan berisikan penjelasan mengenai objek penelitian atau perancangan serta tahap-tahap perancangan penelitian. Untuk Proyek Akhir yang bersifat analisa maka harus menjelaskan tentang alat dan bahan analisa, prosedur pelaksanaan analisa, dan tahapan analisa.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Merupakan bab yang menjelaskan metode perancangan, perhitungan proses, cara mengimplementasikan perancangan, pengambilan dan pengolahan data, sampai dengan pembahasan hasil penelitian dan analisa terhadap hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Merupakan bab yang berisikan kesimpulan dan saran atau rekomendasi. Simpulan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan saran yang dapat dipertimbangkan sebagai bahan penelitian berikutnya.

