

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi komunikasi mempunyai pengaruh pada perkembangan pengolahan data, data tersebut dari satu tempat dapat dikirim ke tempat lain dengan alat telekomunikasi, sedangkan yang menggunakan komputer pengiriman data menggunakan *system* transmisi elektronik, biasanya disebut dengan istilah komunikasi data (*data communication*). (Zakaria, 2017) mengemukakan bahwa “Jaringan komputer dikelompokkan menjadi 5 kategori, yaitu berdasarkan jangkauan geografis, distribusi sumber informasi atau data, media transmisi data, peranan dan hubungan tiap komputer dalam memproses data, dan berdasarkan jenis topologi yang digunakan” Contoh jaringan yang sering dilihat sehari-hari adalah jaringan radio dan televisi, dimana beberapa stasiun pemancar saling dihubungkan, sehingga suatu program yang sama dapat disiarkan ke segala penjuru. Jaringan backbone yaitu jaringan yang menghubungkan sekian banyak jaringan dengan kecepatan tinggi melalui gateway yang dirancang untuk memudahkan urusan dalam mentransfer data pada suatu jaringan.

Pada kantor Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang jaringan komputer sangat dibutuhkan untuk saling berkomunikasi dan mengirim data dalam jaringan dan telah menerapkan jaringan komputer yang menggunakan topologi star yang terdiri dari beberapa *workstation* pada setiap ruangan yang terhubung dengan satu *switch*., dimana tidak banyaknya

data yang berjalan didalam jaringan yang menyebabkan semua *port switch* akan meneruskan *broadcast frame* dan *switch* ke *switch* yang tidak pernah berhenti.

Adapun permasalahan yang sering di alami di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang adalah sering terjadi kesalahan dalam menarik data dan sering terjadi hilangnya jaringan internet, contohnya : sinyal tidak stabil/ putus-putus penempatan file yang tidak tersusun rapi atau berantakan oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan tugas akhir dengan judul **“Pengukuran Kualitas Jaringan Komputer Di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, maka perumusan masalah adalah “Bagaimana mengukur kualitas jaringan komputer di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang ?”

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan lebih terfokus, maka penulis memberikan batas masalah.

Ruang lingkup dan batas masalah dalam pembahasan yaitu :

1. Perancangan jaringan komputer di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang menggunakan simulator GNS 3.
2. Mengukur QOS kualitas jaringan komputer di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang digunakan adalah untuk mengukur kualitas jaringan komputer di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palembang sebagai berikut:

1. Meningkatkan kinerja jaringan baik dari efektifitas, kekuatan sinyal, efisensi.
2. Meningkatkan komunikasi data dengan jaringan, sehingga tidak mengganggu aktifitas kerja pegawai

1.5 Penelitian Terdahulu

Agar penelitian ini dapat dipertanggung jawabkan secara akademis, maka peneliti ini akan menampilkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

1. Zikri, H., Analisis Kualitas Jaringan Internet Kampus Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Menerapkan Metode Quality of Service (QoS), 2022. Pengukuran parameter QoS menggunakan aplikasi wireshark dilakukan pada setiap Gedung Fakultas yang telah terhubung dengan server kampus dengan rentang waktu pelayanan jam sibuk dan jam sepi setiap harinya pada jam kerja. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kualitas jaringan internet

kampus Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau secara keseluruhan dengan kategori Bagus menurut standar ETSI.

2. Misinem, M., & Mukti, G. P., Analisis Kualitas Jaringan Nirkabel Dengan Metode Quality Of Service, 2020, Dalam pengabdian pada masyarakat ini, akan dilakukan pengukuran kualitas jaringan nirkabel di BAPEDA Provinsi Sumatera Selatan dengan menggunakan suatu metode Quality of service (QoS). Metode ini dapat mengukur kualitas suatu jaringan nirkabel dengan menggunakan indikator pengukuran menggunakan bandwidth, delay dan packet loss. Hasil dari pengukuran yang dilakukan menunjukkan bahwa jaringan nirkabel (nirkabel) yang terdapat di Kantor BAPEDA Sumatera Selatan adalah sangat bagus, ditunjukkan dengan nilai delay di bawah 150 ms dan untuk nilai packet loss adalah 0%. versi TIPHON
3. Mahmud, M., & Aprizal, Y., Penerapan QoS (Quality Of Service) Dalam Menganalisis Kualitas Kinerja Jaringan Komputer (Studi Kasus Hotel Maxone Palembang), 2022, Perhitungan kualitas jaringan dilakukan hampir disemua titik dalam gedung hotel MaxOne Palembang dengan waktu yang diambil di pagi dan sore hari. Hasil dari penelitian ini menunjukkan rata-rata throughput 81,76%, packet loss 2%, Delay 0,432 ms, Jitter 0,42. Kesimpulannya kualitas jaringan komputer dan internet di Hotel MaxOne Palembang dari kesemua parameter-parameter yang digunakan menunjukkan indeks 3,81 yang artinya sangat memuaskan.
4. Papaceda, D. D., Mewengkang, A., & Pratasik, S., nalisis dan

Pengembangan Jaringan Komputer di SMK Negeri 8 Weda Halmahera Tengah, 2023, Penelitian ini menggunakan metode NDCL (network development life cycle) yang memiliki beberapa tahapan yaitu: analisis, design, simulasi, implementasi, manajemen, dan monitoring. Setelah menganalisis keadaan awal dan mengembangkan atau merekomendasi jaringan yang baru, dapat mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada dan guru-guru staf tata usaha, siswa-siswi dapat mengakses internet sebagai mana mestinya. Pengembangan jaringan komputer ini dimaksudkan untuk mengatasi kekurangan-kekurangan di SMK Negeri 8 Weda Halmahera Tengah.

5. Kaesar, A, Analisis Kinerja Jaringan Komputer Dengan Menggunakan Metode Qos Pada Kantorunit Penyelenggara Bandar Udara Lagaligo Bua, 2020, Analisa perencanaan kinerja dilakukan bertujuan untuk melihat kualitas layanan Quality of Service (QoS) yang terdapat didalam jaringan wireless LAN pada Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Lagaligo Bua. Untuk memperoleh data tersebut, maka perlu dilakukan pengukuran terhadap masing-masing parameter Quality of Service (QoS) tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah penggunaan bantuan Axence NetTools v5 untuk mengukur kualitas jaringan dan mendiagnosis masalah jaringan secara cepat.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penyusun akan menguraikan sistematika penulisan yang penyusun buat yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, batas masalah, tujuan dan manfaat penelitian, penelitian terdahulu dan sistematika penulisan.

BAB II METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang metode yang akan digunakan selama pelaksanaan penelitian, yang terdiri dari Tempat (Gambaran Umum Mitra/DUDI) dan Waktu Pelaksanaan penelitian, Bahan dan Alat, serta Prosedur Penyajian (Deskripsi).

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi penjelasan tentang hasil perancangan (Jaringan komputer/ server/ sistem informasi) berikut pemodelan yang di usulkan, serta pembahasan penggunaannya.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bagian terakhir yang berisi uraian tentang kesimpulan yang dapat di ambil dari bab-bab sebelumnya dan ditambahkan dengan beberapa saran yang berguna untuk perkembangan selanjutnya.