

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini teknologi informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat, hal ini sejalan dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan komunikasi. Hal tersebut dapat dilihat dari penggunaan jaringan komputer baik oleh instansi, kelompok maupun individu. Teknologi jaringan komputer menjadi hal yang sangat penting karena banyaknya kelebihan yang dimiliki antara lain mudah dan efisien. Namun demikian perlu adanya kinerja jaringan internet yang mumpuni agar manfaatnya dapat dirasakan secara maksimal. Oleh sebab itu, operator jaringan di sebuah instansi/perusahaan bersama pihak ISP (*Internet Service Provider*) sebagai penyedia layanan jasa harus mampu menyediakan kinerja jaringan komputer yang baik sehingga dapat memberi kepuasan dan kenyamanan bagi pengguna layanan jaringan internet.

*Internet* adalah kebutuhan mendasar dari masyarakat saat ini, dengan internet komunikasi menjadi lebih lancar dan orang akan mendapatkan informasi atau melakukan pekerjaan melalui media tersebut. Seluruh layanan *internet* yang diberikan lewat kabel fiber optik akan menghasilkan kecepatan dan keamanan *transfer* data terjamin. Kabel fiber optik dibuat dari serat kaca dan dilapisi dengan kaca yang berfungsi untuk mengubah sinyal listrik menjadi gelombang cahaya dengan fungsi cermin di dalam kabel. Dengan demikian, maka fiber optik tentu saja memiliki kelebihan untuk dapat mengurangi efek terhadap gangguan gelombang frekuensi elektrik.

Tidak hanya itu saja, gelombang cahaya yang diciptakan oleh kabel fiber optik pastinya bisa mengirimkan informasi yang lebih banyak dan dapat menyalurkannya ke jarak yang lebih jauh. Hal ini merupakan salah satu keuntungan atas menggunakan kabel fiber optik bagi perusahaan anda. Dengan begitu, koneksi telekomunikasi dapat berjalan lebih stabil dan dapat diandalkan.

Sebagai salah satu perusahaan penyedia layanan internet, data komunikasi dan multimedia di Indonesia, Biznet memiliki komitmen untuk mendukung pertumbuhan ekonomi kreatif dan *startup* lokal di negeri ini dengan menjadi perusahaan infrastruktur digital terintegrasi di Indonesia. Menghadirkan layanan

internet yang cepat dan berkualitas bagi seluruh masyarakat Indonesia merupakan goal utama Biznet dalam mengembangkan infrastruktur teknologi.

Pengguna layanan Biznet Home di Kota Pontianak rata-rata mengambil kapasitas atau kecepatan 50 Mbps. Pelanggan yang menggunakan layanan internet rata-rata menggunakan layanan 50 Mbps. Dalam layanan internet pada jaringan Biznet, aktivitas jalur dan kepadatan trafik menjadi perlakuan khusus karena dapat mempengaruhi layanan yang menyebabkan berkurangnya nilai QoS (*Quality of Service*) pada jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui parameter dimana penulis akan melakukan analisis parameter QoS (*Quality of Service*) yaitu *throughput*, *delay*, *jitter* dan *packet loss*.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang dijadikan untuk penelitian dalam tugas akhir ini adalah bagaimana melakukan analisis QoS pada layanan internet jaringan Biznet Home di Kota Pontianak.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan mengevaluasi kinerja layanan internet jaringan Biznet Home di Kota Pontianak.
2. Dapat dijadikan sebagai suatu rekomendasi yang akan memberikan informasi mengenai infrastruktur jaringan yang baik.

## **1.4 Pembatasan Masalah**

Agar ruang lingkup permasalahan tidak terlalu meluas, maka penulis perlu memberikan batasan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini, antara lain:

1. Khusus membahas analisa QoS pada layanan internet jaringan Biznet Home di Kota Pontianak secara acak.
2. Melakukan pengukuran pada parameter seperti *throughput*, *packet loss*, *delay* dan *jitter* menggunakan aplikasi *Wireshark*.
3. Pengambilan data diambil di beberapa rumah pelanggan yang menggunakan layanan Biznet Home di Kota Pontianak untuk pelanggan dengan layanan 50 mbps.
4. Melakukan perhitungan dan analisa berdasarkan data pada aplikasi *Wireshark*.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Agar mempermudah isi penelitian ini, maka disusun suatu sistematika pembahasan. Dalam skripsi ini, penulis mengelompokkan materi-materi yang ada menjadi beberapa bab, antara lain:

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II           TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tentang tinjauan pustaka dan dasar-dasar teori mengenai Biznet Home, *Fiber Optic*, FTTH dan GPON.

### **BAB III          METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang tahapan penulis dalam melakukan pengambilan data, teknik dan prosedur pengukuran di lapangan, serta parameter-parameter yang digunakan dalam penelitian.

### **BAB IV          ANALISIS QOS (*QUALITY OF SERVICE*) PADA LAYANAN INTERNET JARINGAN BIZNET HOME DI KOTA PONTIANAK**

Pada bab ini berisi hasil dari pengukuran dan perhitungan yang dilakukan, serta identifikasi yang dilakukan dari hasil pengukuran dan perhitungan.

### **BAB V           PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran yang diharapkan dapat berguna bagi perbaikan dan kesempurnaan penelitian ini.