ABSTRAK

Kualitas layanan (QoS) merupakan parameter fundamental dalam evaluasi performa jaringan ISP. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja jaringan Internet *Service Provider* (ISP) Biznet di Kota Bandung dengan mengukur parameter-parameter *Quality of Service* (QoS) yang meliputi *throughput*, *delay*, *jitter*, dan *packet loss*. Pengukuran dilakukan pada empat lokasi berbeda di Kota Bandung dengan interval waktu pengambilan data selama tujuh hari berturut-turut untuk mendapatkan hasil yang komprehensif dan representatif. Metodologi penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan aplikasi Wireshark dan *Speedtest* Ookla untuk memastikan akurasi dan validitas data.

Penelitian ini mengindikasikan bahwa meskipun jaringan Biznet secara umum memiliki kinerja yang sangat baik, terdapat potensi bottleneck pada jam-jam tertentu yang perlu dioptimalkan. Penelitian ini merekomendasikan implementasi manajemen traffic yang lebih baik dan peningkatan kapasitas infrastruktur pada titik-titik rawan untuk mempertahankan QoS yang optimal. Studi ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan jaringan ISP di Indonesia dengan menyajikan data empiris dan analisis mendalam yang dapat menjadi acuan bagi provider dalam meningkatkan kualitas layanan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jaringan ISP Biznet secara keseluruhan memenuhi standar QoS berdasarkan klasifikasi TIPHON (*Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks*). Nilai rata-rata *throughput* mencapai 60,45 Mbps (kategori sangat baik), *delay* 3,35 ms (sangat baik), *jitter* 2,53 ms (sangat baik), dan *packet loss* 0,3% (sangat baik). Namun, analisis temporal menunjukkan adanya fluktuasi kinerja jaringan pada jam sibuk (12.00-17.00 WIB), di mana *throughput* turun hingga 875 kbps dan *delay* meningkat menjadi 69,31 ms.

Kata Kunci: kualitas layanan internet, WiFi, ISP Biznet, QoS, *delay*, *jitter*, *throughput*, *packet loss*.