

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan hidup manusia dibagi menjadi dua yaitu kebutuhan primer dan sekunder, salah satu kebutuhan primer manusia adalah internet. Internet menjadi sangat penting, karena sangat berperan sebagai sarana pendukung untuk komunikasi, informasi, pendidikan dan yang lainnya. Semenjak adanya pandemi Covid-19 yang melanda dunia khususnya Indonesia, pemerintah membuat kebijakan untuk masyarakat untuk mengurangi aktivitas yang bertemu dengan banyak orang, akibatnya banyak aktivitas yang dilakukan secara online atau yang biasanya disebut dengan daring (dalam jaringan). Internet menjadi hal yang sangat berperan penting didalam masyarakat sehingga banyak digunakan seperti untuk hiburan, pendidikan hingga untuk urusan pekerjaan hanya dengan menggunakan *smartphone* yang terhubung dengan internet.

Salah satu teknologi wireless yang paling banyak digunakan adalah teknologi Wi-Fi. Seiring berjalannya waktu dan makin banyaknya pengguna internet pasti akan mengalami kendala seperti berkurangnya kecepatan internet dan lain sebagainya. Pada penelitian ini dilakukan analisis *Quality of Service* pada jaringan Telkomsel Orbit. Telkomsel meluncurkan produk layanan internet berbasis modem Wi-Fi pada tanggal 2 Juli 2020. Pemilihan perangkat pada penelitian yang dilakukan menggunakan jaringan Telkomsel Orbit ini karena pada transmisinya menggunakan jaringan seluler 4G LTE (*Long Term Evolution*) tanpa menggunakan kabel dalam artian untuk penggunaannya sangat mudah dilakukan karena menggunakan modem yang bisa dibawa kemana saja dan Orbit juga merupakan layanan prabayar yang tidak dibebankan biaya bulanan seperti Indihome serta pengaturan Wi-Fi dan pembelian paket data yang dapat dilakukan menggunakan aplikasi MyOrbit yang diunduh melalui Google Playstore.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang, perumusan masalah pada penelitian ini membahas analisis *Quality of Service* (QoS) pada modem Telkomsel Orbit berdasarkan parameter *throughput*, *packet loss*, *delay* dan *jitter* pada saat bermain game online *mobile legends* dan melakukan *streaming video youtube* menggunakan aplikasi *wireshark*.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kualitas layanan internet dari Telkomsel Orbit.
2. Melakukan pengukuran dan analisis hasil pengukuran berdasarkan parameter *throughput*, *packet loss*, *delay* dan *jitter* menggunakan aplikasi *wireshark* pada saat melakukan *streaming video youtube* dan bermain game online *mobile legends*.

1.4 Pembatasan masalah

1. Penelitian ini membahas pengukuran kualitas jaringan internet Telkomsel Orbit Pro yang menggunakan jaringan seluler 4G dengan standar TIPHON (*Telecommunications and IP Harmonization Over Networks*) menggunakan aplikasi *wireshark* pada saat melakukan *streaming video youtube* dan bermain game online *mobile legends*.
2. Pada penelitian ini analisis hasil pengukuran dilakukan berdasarkan 4 parameter *throughput*, *packet loss*, *delay* dan *jitter*.
3. Hanya membahas tentang pengukuran dan analisis hasil pengukuran dan tidak membahas *obstacle* seperti dinding atau benda-benda yang mempengaruhi kualitas jaringan internet dari Telkomsel Orbit.
4. Pada pengukuran *mobile Legends* dan *streaming video youtube* dilakukan dengan 5 perangkat smartphone yang terhubung dengan jaringan telkomsel orbit pro. pengukuran dilakukan selama 2 menit menggunakan aplikasi *wireshark* dengan variabel waktu pengukuran yaitu: jam 10.00, 13.00 dan 15.00 WIB.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini penulis melakukan pembahasan yang disajikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori untuk mendukung penelitian tentang Analisis *Quality of Service* pada jaringan telkomsel orbit dengan menggunakan aplikasi *wireshark* dan perangkat yang digunakan untuk melakukan tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai lokasi penelitian, perangkat yang digunakan dan pemaparan metode yang digunakan dalam pengumpulan data.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pengukuran, perhitungan dan analisis hasil pengukuran yang dilakukan dalam penelitian analisis *quality of service* pada jaringan telkomsel orbit dengan menggunakan aplikasi *wireshark*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan hasil analisis *quality of service* pada jaringan telkomsel orbit dengan menggunakan aplikasi *wireshark* dan saran untuk penelitian selanjutnya.