

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada saat ini sangat berkembang sangat pesat salah satunya dibidang jaringan komputer, terlihat pada era tahun 80-an dan hingga saat ini. Perubahan perangkat keras dan juga berubah dari menggunakan kabel dan kini menggunakan serat optik atau wireless [1]. Kehadiran internet menjadi kebutuhan wajib diberbagai bidang baik itu perkantoran, perusahaan, sekolah, e-sport, universitas maupun organisasi lainnya. Jaringan komputer adalah kumpulan jaringan komputer yang saling terhubung didunia untuk bertukar informasi satu sama yang lain. Untuk melakukan tujuan tersebut setiap komputer harus diberikan layanan (service). Hingga saat ini manfaat jaringan komputer sangat terasa bahkan menjadi salah satu prioritas utama dalam melakukan apapun.

Seiring berjalannya waktu, Player Game Mobile meningkat pesat ditahun 2016 hingga saat ini tahun 2022. Terdapat 2 Raksasa game mobile dengan jumlah player terbanyak yaitu MOBILE LEGENDS, dan FREE FIRE dengan 100 juta player aktif perbulannya. Namun rentannya jaringan internet membuat aktivitas gaming tidak lancar. *Delay* adalah suatu internet ketika mengalami keterlambatan, biasanya disebabkan dengan antrian yang panjang pada routing, dan juga dapat dilihat dengan *Ping* yang tinggi. Di Indonesia kecepatan internet fixed broadband download rata-rata 27,83 Mbps, tidak menutup kemungkinan bahwa *Delay* bisa saja terjadi dikarenakan penyedia layanan internet atau manajemen jaringan.

*Firewall Raw* merupakan fitur baru apada MikroTik yang memungkinkan untuk melewati atau mendrop suatu koneksi sebelum masuk ke proses *connection-tracking*, oleh karena itu penggunaan *firewall raw* bisa mengurangi beban *CPU* secara signifikan [2].

Menurut [3] dalam penelitiannya *simple queue* mendapat *Delay* dengan rata-rata sebesar 0,0302839119ms, *throughput* rata-rata sebesar 858,kbps dan *packet loss* rata-rata 1,308% dengan kategori standarisasi *tiphon* yang bisa

dikatakan memuaskan. *Simple Queue* ini hampir sama dengan *Queue Tree* hanya saja *Simple Queue* ini tidak perlu pengaturan *packet classification* dan *marking packet*.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis mengusulkan judul “Analisis Manajemen Bandwidth Menggunakan Raw Port Game Berbasis Mikrotik Pada Gaming Mobile” untuk mengetahui metode tersebut efektif atau tidaknya terhadap gaming mobile.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan diatas maka rumusan yang akan diambil sebagai berikut:

1. Apakah dengan menggunakan RAW PORT GAME dapat mengurangi *Delay*?
2. Berapakah *Delay*, *Throughput*, *Jitter*, dan *Packet Loss* setelah menerapkan Raw Port Game?
3. Setting seperti apakah yang dapat meningkatkan jaringan dalam Gaming Mobile?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk memperjelas dan menghindari meluas pembahasan, maka Batasan masalah yaitu:

1. Perancangan ini menggunakan router mikrotik dengan menggunakan system operasi mikrotik OS 6.
2. Pengukuran parameter hanya menganalisis *bandwidth*, *packet loss*, *jitter* dan *delay*.
3. Percobaan hanya dilakukan pada Game Mobile yaitu *Free Fire* dan *Mobile Legends*
4. Pengukuran *packet loss*, *jitter* dan *delay* menggunakan *Wireshark*.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis dan mengetahui kebutuhan untuk Gaming Mobile.
2. Mengukur dan membandingkan kebutuhan Gaming Mobile dalam jaringan.
3. Untuk mengetahui apakah dengan metode RAW PORT GAME ini bisa mengurangi *Delay* pada saat bermain.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi pengguna atau player yang ingin memaksimalkan jaringan di rumah dalam *Gaming Mobile*. Selain itu juga dapat diterapkan oleh *Event Organizer e-sport* yang ingin menyelenggarakan kompetisi dan menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi yang memuat uraian secara garis besar isi skripsi untuk tiap-tiap bab. Berikut adalah uraian secara garis besar tiap bab.

BAB I PENDAHULUAN, berisi Latar belakang masalah, rumusan masalah

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi studi literatur yang membahas tentang penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian, dasar-dasar teori yang digunakan,

BAB III METODE PENELITIAN, didalamnya terdapat alur penelitian beserta penjelasan dari alur penelitian dan alat digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bab ini merupakan tahapan yang penulis lakukan dalam penelitian yaitu konfigurasi, perbandingan, dan pengukuran.

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian, ...