

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Bab ini berisi penjelasan secara umum tentang tugas akhir yang dikerjakan. Meliputi latar belakang tugas akhir, identifikasi masalah, lingkup pengerjaan tugas akhir, tujuan metodologi pembuatan tugas akhir, serta sistematika penulisan tugas akhir.

### **1.1 Latar Belakang**

Kebutuhan akan akses internet untuk saat ini sangat tinggi sekali, baik untuk mencari informasi, artikel, *chatting*, *download* dan *online shopping*. Begitu pula kebutuhan akses internet di Universitas Pasundan yang mempunyai klien yang sangat banyak, otomatis menimbulkan trafik yang sangat tinggi. Klien yang sangat banyak itu juga pada saat melakukan aktivitas *browsing* ataupun *download* banyak layanan yang diakses di internet. Maksud layanan disini yaitu klien yang menggunakan layanan *Telnet* untuk *remote* komputer, SMTP untuk *e-mail*, HTTP yang merupakan protokol yang biasanya digunakan untuk halaman sebuah website, FTP yang merupakan protokol untuk melakukan *transfer file* dan layanan yang lainnya.

Layanan yang banyak itu mengakibatkan trafik yang banyak dan mempunyai karakteristik yang berbeda pula. Trafik yang tinggi harus di dorong juga dengan tata kelola yang baik untuk menangani jaringan yang ada di Universitas Pasundan supaya sumber daya yang ada dapat digunakan secara maksimal.

Dalam penanganan trafik yang tinggi ini untuk mengenali sebuah trafik yang ada salah satunya yaitu menggunakan sebuah metode *packet marking* untuk mengklasifikasi sebuah trafik internet. Adapun klasifikasinya yaitu trafik internet dengan kategori ringan dan kategori berat. Dengan adanya klasifikasi ini memudahkan administrator dalam mengenali sebuah trafik yang dilakukan oleh klien.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dikemukakan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengklasifikan paket-paket yang harus di *marking*.
2. Bagaimana merancang *packet marking* untuk klasifikasi trafik internet

### **1.3 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dari Tugas Akhir ini yaitu:

1. Mengetahui paket yang harus di-*marking*
2. Mengetahui besaran paket yang di-*marking*

### **1.4 Lingkup Tugas Akhir**

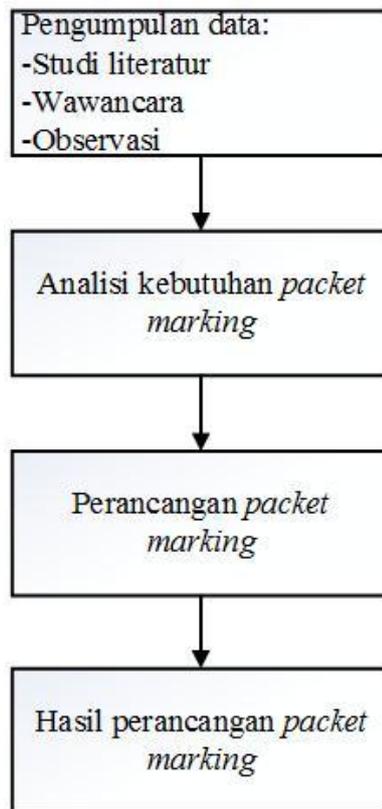
Berdasarkan uraian latar belakang diatas, lingkup dari Tugas Akhir ini yaitu:

1. Studi kasus yang diambil adalah Universitas Pasundan.
2. Perancangan *packet marking* ini hanya menggunakan protokol TCP

3. Perancangan ini hanya digunakan untuk *router* Mikrotik
4. Packet marking hanya digunakan untuk klasifikasi trafik internet tidak untuk manajemen bandwidth.
5. *Packet yang di-marking* hanya paket *download*.

### 1.5 Metodologi Tugas akhir

Untuk mendapatkan data, pembahasan dan bahan yang diperlukan sebagai pemecahan masalah penelitian, penulis melakukan beberapa metode yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Metodologi Tugas Akhir

Gambar 1.1 merupakan metodologi yang digunakan penulis dalam penelitian tugas akhir, adapun uraiannya adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur, Wawancara, dan Observasi

Studi literatur/pengumpulan materi yang mendukung topik atau judul yang dipilih. Materi dapat diperoleh melalui halaman *website* resmi, jurnal, dan buku yang terkait dengan topik tugas akhir yang diambil. Sedangkan wawancara merupakan pengumpulan data dengan cara menanyakan topik/studi kasus kepada narasumber yang bersangkutan dengan topik tugas akhir yang diambil. Pada Tugas Akhir ini juga melakukan pengumpulan data dengan observasi, observasi merupakan melakukan penelitian secara langkang terhadap objek yang diamati. Objek yang diamati pada tugas akhir ini yaitu mengukur besaran *file* untuk digunakan dalam merancang *packet marking*.

2. Analisis kebutuhan *packet marking*  
Analisis kebutuhan *packet marking* ini merupakan tahapan dimana menganalisis kebutuhan *packet marking* yang kemudian digunakan untuk mengetahui komponen yang digunakan yang digunakan untuk melakukan simulasi.
3. Perancangan *packet marking*  
Perancangan *packet marking* ini merupakan tahapan dimana merancang *packet marking* berdasarkan analisis yang sudah dibuat
4. Hasil rancangan *packet marking*  
Pada hasil rancangan ini merupakan tahapan dimana hasil yang didapatkan dari merancang sebuah *packet marking*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini meliputi beberapa bab, antara lain :

### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang penjelasan umum mengenai tugas akhir yang penulis lakukan. Penjelasan tersebut meliputi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, lingkup tugas akhir, metodologi penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir.

### BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori-teori pendukung yang perlu digunakan sebagai landasan dalam pembuatan skripsi ini, baik teori-teori umum maupun khusus. Teori umum berkaitan dengan teori-teori yang umumnya terdapat di dalam ilmu jaringan komputer. Sedangkan teori-teori khusus lebih berfokus pada segala sesuatu yang berhubungan dengan *packet marking* yang di implementasikan.

### BAB 3 ANALISIS

Bab ini membahas mengenai kerangka dan skema analisis tugas akhir, analisis topologi jaringan, analisis komponen *packet marking*, analisis skenario dan paket yang di-*marking* yang akan digunakan sebagai masukan pada tahap perancangan.

### BAB 4 PERANCANGAN dan PENGAMATAN

Bab ini menjelaskan mengenai rancangan *packet marking* untuk trafik internet dengan kategori ringan dan berat, serta mengamati karakteristik dari *packet marking* sesuai dengan skenario yang dilakukan.

### BAB 5 KESIMPULAN dan SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang membahas mengenai kesimpulan dari keseluruhan tugas akhir serta saran yang dapat menjadi acuan dalam penelitian atau pengembangan selanjutnya dari perancangan *packet marking* ini.