

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis yang telah dilakukan pada skripsi dengan judul "Implementasi L2TP Mikrotik dalam Interkoneksi Site to Site," dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengujian Keamanan L2TP terhadap Serangan MITM:

Dari pengujian keamanan terhadap serangan Man-in-the-Middle (MITM), dapat disimpulkan bahwa L2TP mampu mengatasi potensi serangan tersebut dengan baik. Terbukti hasil dari beberapa pengujian telnet dan FTP sebanyak 5 kali menunjukkan bahwa L2TP berhasil menjaga integritas dan kerahasiaan komunikasi data antara host.

2. Pengujian Aspek Penggunaan Algoritma Enkripsi AES-256 CBC dan AES-192 CBC:

Dalam pengujian terkait aspek penggunaan algoritma enkripsi AES-256 CBC dan AES-192 CBC ditemukan bahwa penggunaan algoritma AES-256 CBC menghasilkan packet data yang lebih besar sekitar 3.3% atau sekitar 5.1 Bytes dibandingkan dengan AES-192 CBC. Hal ini menunjukkan bahwa algoritma enkripsi AES-256 CBC lebih banyak menggunakan alokasi bandwidth dibandingkan algoritma AES-192 CBC.

3. Pengujian Aspek Kemampuan L2TP sebagai Jalur Komunikasi Antar Host:

Hasil pengujian terkait kemampuan L2TP sebagai jalur komunikasi antar host menunjukkan hasil yang positif. L2TP berhasil mencapai kinerja yang baik dalam berbagai aspek, Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa L2TP

dapat digunakan sebagai jalur komunikasi yang handal dan stabil untuk menghubungkan host dalam interkoneksi Site to Site.

#### 4. Pengujian Perbedaan Kapasitas MTU:

Dari pengujian terkait perbedaan kapasitas MTU antara penggunaan koneksi L2TP dan tanpa koneksi L2TP, ditemukan bahwa penggunaan L2TP berpengaruh pada menurunnya kapasitas MTU yang dapat dilewati.

### 5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, Terdapat beberapa aspek yang disarankan sebagai pertimbangan dalam mengimplementasikan protokol L2TP sebagai interkoneksi site to site

#### 1. Pemilihan Algoritma Enkripsi:

Dalam implementasi L2TP, pengguna disarankan untuk mempertimbangkan pemilihan algoritma enkripsi yang sesuai dengan kebutuhan keamanan dan kinerja jaringan. Jika prioritas utama adalah keamanan, maka algoritma enkripsi AES-256 CBC dapat dipilih, namun jika kinerja menjadi pertimbangan utama, maka algoritma enkripsi AES-192 CBC dapat menjadi pilihan yang lebih efisien.

#### 2. Pengoptimalan MTU:

Para praktisi jaringan disarankan untuk melakukan pengoptimalan ukuran MTU pada koneksi L2TP agar tetap dapat mencapai kinerja yang optimal dalam transmisi data. MTU yang disesuaikan dengan karakteristik jaringan dapat membantu meningkatkan efisiensi dan stabilitas koneksi.

#### 3. Pertimbangkan Jenis Protokol:

Sebelum menggunakan L2TP sebagai jalur komunikasi antar host, perlu dipertimbangkan jenis protokol yang akan digunakan dalam koneksi tersebut. Pengujian dan analisis lebih lanjut terhadap protokol yang akan dijalankan dapat membantu memastikan kinerja dan keamanan yang diharapkan.

#### 4. Upaya Pengamanan Lainnya:

Selain mengandalkan L2TP untuk mengamankan koneksi, perlu dipertimbangkan penerapan upaya pengamanan lainnya seperti firewall, IDS/IPS, dan edukasi user terkait pentingnya keamanan cyber.

Dengan mengikuti saran-saran di atas, diharapkan implementasi L2TP dalam interkoneksi Site to Site dapat mencapai tingkat keamanan dan kinerja yang optimal, sehingga organisasi atau perusahaan dapat menjalankan operasional mereka dengan lebih aman dan efisien. Penggunaan L2TP sebagai salah satu metode interkoneksi jaringan menjadi pilihan yang tepat untuk memastikan integritas dan keamanan data dalam komunikasi antar host.