

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan Hasil dari “Implementasi VPN Untuk Pengendalian Jarak Jauh NAS Menggunakan Protokol L2TP Melalui Mikrotik” yang dilakukan oleh peneliti, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini telah berhasil memanfaatkan STB sebagai *mini server* untuk menjalankan layanan NAS menggunakan OMV. Tahap yang dilakukan adalah dengan mengubah sistem operasi Android TV menjadi Linux Armbian. Selanjutnya, sistem tersebut dihubungkan dengan *Harddisk Eksternal* untuk difungsikan sebagai media penyimpanan utama NAS. VPN dengan protokol L2TP diterapkan supaya server NAS dapat diakses di luar jaringan lokal. Dalam mengkoneksikan jaringan luar membutuhkan gateway VPN yang memanfaatkan Mikrotik. Peran Mikrotik juga melakukan *Port Forwarding* untuk mengarahkan alamat IP publik yang dimiliki pada VPN ke IP lokal STB sehingga pengguna dapat mengakses NAS dengan menggunakan IP publik VPN.
2. Pengujian akses NAS dilakukan menggunakan Laptop dan *Smartphone*, menggunakan koneksi Lokal dan VPN. Hasil pengujian menunjukkan Laptop dan *Smartphone* berhasil mengakses *file* NAS di luar jaringan lokal. Pengujian dilakukan dengan cara transfer *file* kedalam server NAS. Ukuran *file* yang diuji bervariasi, yaitu dari 50MB hingga 1GB. Parameter pengujian adalah waktu dan kecepatan transfer *File*. Hasilnya adalah kecepatan transfer *file* melalui VPN cenderung lebih lambat dibandingkan dengan menggunakan jaringan lokal, yaitu dengan rata-rata sebesar 1.8MB/s hal ini dipengaruhi oleh kecepatan internet. Dalam pengujian dinyatakan bahwa pengujian pada *File* 1GB membutuhkan waktu 7 Menit 38 Detik pada VPN, dan membutuhkan waktu 2 Menit 40 Detik pada Koneksi Lokal.

## 5.2 Saran

Penelitian yang telah dilakukan tentu masih jauh dari kata sempurna, dalam hal implementasi VPN untuk pengendalian jarak jauh NAS menggunakan STB bekas. Namun, terdapat beberapa hal yang masih dapat dikembangkan dan diperbaiki agar hasil yang diperoleh semakin optimal. Oleh karena itu, beberapa saran berikut diharapkan dapat menjadi panduan untuk pengembangan penelitian dan implementasi di masa mendatang.

1. **Pemilihan Hardware:** untuk dapat memaksimalkan kinerja pada Harddisk disarankan untuk menggunakan perangkat keras yang lebih canggih, seperti STB yang memiliki *Slot USB 3.0* dan *Port-Ethernet Gigabit*.
2. **Penggunaan Raid:** untuk meningkatkan keandalan dan keamanan penyimpanan data, disarankan untuk menambahkan dukungan RAID (Redundant Array Of Independent Disks). Dengan konfigurasi RAID, data dapat disalin secara otomatis ke lebih dari satu disk, sehingga resiko kehilangan data akibat kerusakan perangkat keras dapat diminimalkan.