

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Setelah dilakukannya penelitian pada PT Sinar Matahari, beberapa masalah yang dijumpai di sistem jaringan yang sedang berjalan diantaranya:

1. Banyaknya pengguna saat seluruh karyawan berada di kantor dan juga pada saat diadakannya pertemuan rapat, mengakibatkan jaringan memiliki koeneksi yang lambat.
2. Manajemen *bandwidth* yang belum diatur dengan sebagaimana mestinya, karena jaringan internet yang belum dikonfigurasi dengan baik. Sehingga, beberapa pengguna atau perangkat yang ada dapat mendominasi penggunaan *bandwidth* yang mengakibatkan koneksi perangkat *staff* admin yang diprioritaskan menjadi lambat dan tidak stabil.
3. Belum adanya sistem *login hotspot* untuk *user* agar terhubung ke internet.

Jika melihat permasalahan yang dijumpai di sistem yang sedang berjalan, jaringan internet PT Sinar Matahari membutuhkan adanya:

1. Perlu dilakukannya analisis kualitas layanan (*Quality of Service*) terhadap jaringan internet yang ada pada PT Sinar Matahari, baik sebelum dan sesudah diimplementasikannya manajemen *bandwidth*.
2. Diperlukannya Implementasi manajemen *bandwidth* yang adil pada masing-masing *user* agar dapat meningkatkan kinerja jaringan dan memastikan setiap pengguna mendapatkan akses internet yang stabil.
3. Perlu dibuatkannya *username* dan *password* untuk semua *user*, yang nantinya akan digunakan oleh *user* agar dapat terhubung dengan jaringan internet, melakukan pembatasan *user* dan sebagai upaya meningkatkan keamanan jaringan.

Berdasarkan hasil analisis dan implementasi yang telah dilakukan oleh penulis, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

#### 1. Analisis *Quality of Service* (QoS)

Hasil analisis QoS sesudah implementasi menunjukkan bahwa jaringan dengan manajemen *bandwidth* yang baik, sedikit meningkatkan hasil pengukuran keempat parameter jika dibandingkan dengan hasil analisis QoS sebelum implementasi. Diketahui bahwa terdapat beberapa hasil dari pengukuran keempat parameter sebelum implementasi terbilang belum memuaskan, namun

setelah diimplementasikannya manajemen *bandwidth* dan dilakukan lagi analisis QoS sesudah implementasi, diperoleh hasil pengukuran keempat parameter yang mendapatkan sedikit peningkatan, hal ini membuktikan bahwa dengan manajemen *bandwidth* yang baik dan adil dapat mengurangi kemacetan dan meningkatkan pengalaman pengguna.

## 2. Implementasi *Simple Queue* dan *Peer Connection Queue*

Metode *Simple Queue* berhasil diterapkan untuk memlimitasi *bandwidth* dari setiap pengguna atau perangkat. Saat dikombinasikan dengan metode *Peer Connection* membuat *bandwidth* dapat dialokasikan secara adil dan merata, hingga tiada lagi *user* yang menggunakan *bandwidth* yang berlebihan.

## 3. Perancangan Sistem *Login Hotspot*

Sistem *login hotspot* yang dirancang memungkinkan pengguna untuk mengakses jaringan internet dengan autentikasi yang terpusat. Hal ini meningkatkan keamanan jaringan dengan memastikan hanya pengguna yang telah terdaftar yang dapat mengakses internet.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan oleh penulis, adapun beberapa saran dari penulis yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut diantaranya:

1. Penganalisisan *Quality of Service* yang lebih lanjut atau lebih mendalam lagi untuk mengevaluasi kinerja QoS dari berbagai kondisi jaringan dan aplikasi yang berbeda, serta melakukan penyesuaian yang diperlukan untuk mempertahankan kualitas layanan jaringan yang baik.
2. Pengembangan sistem *monitoring* yang lebih komperhensif untuk memantau kinerja QoS dan penggunaan *bandwidth* secara *real-time*, untuk membantu dalam mengidentifikasi dan mengatasi permasalahan jaringan yang lebih cepat dan efisien.

Adapun saran yang diberikan oleh penulis yang dapat dipertimbangkan untuk dilakukan oleh PT Sinar Matahari diantaranya:

1. Disarankan untuk terus meningkatkan infrastuktur jaringan yang ada, termasuk perangkat keras dan lunak, untuk memberikan fasilitas jaringan yang lebih baik pada karyawan.

2. Disarankan untuk menjalin kolaborasi yang baik dengan penyedia layanan internet, menambah *bandwidth* yang digunakan oleh PT Sinar Matahari, untuk menambah kecepatan jaringan internet yang ada.
3. Disarankan untuk melakukan pengujian dan evaluasi berkala terhadap implementasi *bandwidth* yang telah diterapkan, mencakup pengukuran kinerja jaringan, kepuasan pengguna dan efektivitas kebijakan yang diterapkan.