BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi, dapat disimpulkan bahwa penerapan UniFi Cloud Gateway dan *Access Point* U6 Lite efektif dalam mengoptimalkan distribusi *bandwidth*, melakukan segmentasi jaringan, serta memperkuat keamanan melalui fitur *firewall*. Konfigurasi *Quality of Service* (QoS) terbukti mampu meningkatkan kualitas layanan aplikasi prioritas seperti Zoom, Google Meet dan WhatsApp dengan menjaga kestabilan koneksi meskipun terjadi kepadatan trafik. Selain itu, fitur *Fast Roaming* berhasil menjaga kontinuitas koneksi saat pengguna berpindah antar *access point* tanpa menimbulkan gangguan layanan.

Dari sisi keamanan, implementasi *Content Filtering* melalui submenu *Cybersecure* berperan penting dalam membatasi akses terhadap situs yang tidak sesuai dengan kebijakan penggunaan jaringan. Pengaturan dilakukan dengan mengisi blocklist secara manual, mengaktifkan *SafeSearch*, serta memperkuatnya dengan *firewall* berbasis aplikasi yang mendukung kontrol akses pada jaringan VLAN. Seluruh proses instalasi dan konfigurasi dilakukan secara terpusat melalui UniFi Dashboard, yang menyediakan antarmuka manajemen yang efisien dan mudah diakses melalui browser.

Pergantian *access point* dari TP-Link Archer C60 ke UniFi U6 Lite terbukti meningkatkan kualitas layanan jaringan nirkabel yang ditunjukkan melalui hasil perbandingan parameter QoS. Nilai *throughput* mengalami peningkatan signifikan dari 199 kb/s pada *access point* lama menjadi 8,912 Mb/s pada *access point* baru atau

naik sekitar 43 %, sehingga UniFi U6 Lite masuk dalam kategori sangat baik. Dari sisi stabilitas dan keandalan, meskipun nilai *delay* pada *access point* baru meningkat menjadi 179,657 ms dibandingkan 10,369 ms pada perangkat lama, namun parameter *packet loss* tetap rendah dan berada dalam kategori sangat baik, yang menandakan keandalan transfer data tetap terjaga.

Secara keseluruhan, sistem yang diterapkan mampu menjawab tantangan jaringan yang sebelumnya tidak stabil dan kurang aman, sehingga menghasilkan koneksi yang lebih responsif, stabil, efisien, serta aman. Dengan demikian, solusi ini sangat layak diimplementasikan pada lingkungan institusi atau pemerintahan yang membutuhkan manajemen jaringan yang terstruktur dan terkontrol.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi sistem, penulis memberikan beberapa saran untuk pengelolaan jaringan ke depannya yaitu:

1. Pemeliharaan dan Pemantauan Rutin

   Penulis menyarankan agar sistem manajemen jaringan yang telah diimplementasikan senantiasa dijaga melalui pemeliharaan rutin serta pemantauan performa jaringan secara berkala menggunakan Unifi Dashboard. Hal ini bertujuan untuk memastikan konfigurasi tetap berjalan optimal dan mendeteksi gangguan sejak dini.

2. Evaluasi dan Penyesuaian QoS

   Penulis merekomendasikan dilakukannya evaluasi berkala terhadap trafik jaringan dan kebijakan Quality of Service (QoS), agar penyesuaian dapat dilakukan sesuai kebutuhan aplikasi yang dominan digunakan oleh pengguna, terutama aplikasi konferensi video dan komunikasi daring.

3. Pembaruan Daftar Pemblokiran

   Untuk menjaga efektivitas sistem keamanan, penulis menyarankan agar daftar situs terblokir pada fitur Content Filtering diperbarui secara dinamis. Pembaruan ini perlu mengikuti perkembangan potensi ancaman serta kebijakan institusi atau organisasi tempat sistem diterapkan.

4. Pelatihan Teknis untuk Administrator

   Penulis menyarankan agar dilakukan pelatihan teknis bagi administrator jaringan terkait pemanfaatan fitur-fitur pada UniFi Dashboard, seperti manajemen VLAN, konfigurasi *firewall* berbasis aplikasi, serta pengaturan *Quality of Service* (QoS). Dengan adanya pelatihan ini, administrator diharapkan mampu mengoptimalkan fungsi perangkat secara maksimal sesuai dengan kebutuhan operasional jaringan. Selain itu, untuk penelitian selanjutnya disarankan dilakukan riset mengenai integrasi sistem jaringan dengan perangkat *Internet of Things* (IoT) guna memperluas cakupan implementasi serta meningkatkan efisiensi dan keamanan jaringan secara menyeluruh.

5. Pengembangan Skala Sistem

   Jika jumlah pengguna atau kebutuhan jaringan bertambah, penulis menyarankan agar sistem dikembangkan lebih lanjut dengan mempertimbangkan integrasi cloud manajemen yang lebih luas, serta penambahan fitur keamanan lanjutan agar sistem tetap adaptif dan andal di masa mendatang.