

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Optimalisasi tersebut dicapai melalui implementasi tiga metode utama pada perangkat mikrotik, yaitu *Load balancing*, *bandwidth management*, dan *firewall filter*. Dari segi kapasitas dan ketersediaan, implementasi *Load balancing* berhasil menggabungkan dua jalur ISP yang memiliki bandwidth sebesar up to 100 mbps dan up to 25 mbps yang membuat output bandwidth menjadi sebesar 120 mbps (peningkatan sebanyak 33%). Dari segi kualitas layanan dan pemerataan akses, Implementasi *bandwidth management* berhasil membagi rata bandwidth untuk tiap PC, yang berkecepatan 5 mbps per Clientnya. Bandwidth tidak lagi saling berebutan dan semua PC mendapatkan bandwidth yang sama. Dari segi efisiensi dan kontrol, implementasi *firewall filter* berhasil di terapkan untuk memblokir website yang tidak relavan dengan edukasi, khususnya website youtube dan tiktok, yang sebelumnya dapat diakses tanpa hambatan. Pemblokiran ini berfungsi untuk meningkatkan fokus penggunaan internet untuk keperluan akademik dan menghemat bandwidth yang tersedia.

5.2 Saran

Penelitian ini menggunakan mikrotik RB-941 untuk melakukan semua distribusi paket untuk 60 PC. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menggunakan mikrotik yang lebih mumpuni, agar proses distribusi dapat berjalan lebih lancar, serta dapat menampung lebih banyak PC. Bagi pengguna yang ingin menambahkan website untuk di blokir pada *firewall filter*, perlu menambahkan pembatas pada list yang sudah dibuat, namun pemblokiran website/domain menggunakan banyak proses komputasi mikrotik, maka mikrotik yang memiliki CPU lebih mumpuni sangat disarankan. Selain itu, Peningkatan bandwidth yang

dimiliki ISP sangat disarankan agar bandwidth yang di dapatkan oleh setiap PC dapat ditingkatkan, sehingga proses ujian dapat berjalan lebih lancar.

Peneliti juga mensarankan untuk menguji semua PC client(60 PC client), agar terbukti bahwa kendala yang dihadapi memang benar berasal dari perebutan bandwidth. Dengan menerapkan saran – saran tersebut, diharapkan kualitas sistem jaringan internet MTs Negeri 3 Bantul tidak hanya stabil seperti hasil penelitian ini, tetapi juga semakin berkembang dan semakin siap dalam menghadapi kebutuhan internet yang akan terus meningkat dari waktu ke waktu.

