

ABSTRAK

Saat ini terdapat banyak komponen penting yang dibutuhkan untuk berhubungan dengan internet. Salah satunya adalah layanan penyedia jasa internet atau yang disebut *Internet Service Provider* (ISP). Dari Permasalahan yang ada di wilayah pedesaan Indonesia masih kesulitan untuk mendapatkan akses internet dengan kecepatan aliran data yang layak. Dengan menggunakan jasa layanan internet, maka para penduduk di pedesaan akan lebih mudah memperoleh informasi untuk meningkatkan kualitas kehidupan mereka. Tidak hanya di pedesaan wilyah di kota terkadang banyak gangguan-gangguan pada akses internet. Kegagalan pengaksesan seperti koneksi lambat atau tidak stabil dan juga terdapat masalah lainnya seperti delay,jitter,packet loss, dan throughput. Untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan dengan membangun teknologi *failover* dan *load balancing* serta QoS (*Quality of service*) sebagai fitur kualitas layanan. *Failover* adalah teknik membackup koneksi internet, jika salah satu ISP terputus maka mampu digantikan dengan ISP kedua dengan cara berpindah jalur secara otomatis. *Load balancing* adalah teknik menyeimbangkan beban pada infrastruktur jaringan agar dapat bekerja secara maksimal. Untuk komputer sebagai server digunakan sistem operasi Zeroshell. Penelitian ini mempunyai hasil kinerja *traffic web browser* pada aplikasi Wireshark dengan pengujian 3 alamat *web browser* untuk hasil *delay* yang terbesar terdapat pada alamat *www.youtube.com* hasil yang terkecil terdapat pada *www.bukalapak.com* hasil *packet loss* saat mengakses semua alamat web sebesar 0%, *Jitter* yang terbesar pada *www.youtube.com* hasil yang terkecil terdapat pada *www.detik.com*, *throughput* yang terbesar terdapat pada *www.bukalapak.com* hasil yang terkecil terdapat pada *www.detik.com*

Kata Kunci: *failover*, *load balancing*, QoS (*Quality of Service*), Zeroshell.