

## ABSTRAK

### ANALISIS PERBANDINGAN LOAD BALANCING WEB SERVER MENGUNAKAN ALGORITMA WEIGHTED ROUND ROBIN DAN WEIGHTED LEAST CONNECTION DENGAN HAPROXY (Studi Kasus Website E-Learning)

Oleh

Amir Mahmud

18102042

Perkembangan pemanfaatan teknologi informasi kian luas hingga kehidupan sehari-hari. Dalam dunia pendidikan, internet digunakan untuk mengembangkan metode belajar dari yang bertatap muka saja menjadi bertambah metode pembelajaran daring. Platform yang biasa digunakan adalah *E-Learning* yang menyediakan sarana belajar daring. Karena penggunaan atau akses yang tinggi terhadap *website E-Learning*, dapat membuat server yang menjalankan platform *E-Learning* menjadi kewalahan dan saat tidak mampu lagi menangani *request* dari pengguna, maka akan tidak dapat diakses lagi untuk sementara. Oleh karena itu dibutuhkan sistem pembagi beban *trafik* secara merata ke beberapa *web server E-Learning*. Penelitian ini akan berfokus pada pengujian performa *load balancing* menggunakan *Haproxy* dengan menggunakan dua algoritma untuk perbandingan *WRR* dan *WLC* dalam menangani simulasi banyak koneksi menggunakan *Httpperf*. Hasil penelitian ini memberikan data bahwa *Haproxy* dengan menggunakan algoritma *WLC* lebih handal dibandingkan *WRR* dalam menangani *trafik request* ke *website E-Learning* dengan hasil pengujian pada 100000, 140000 dan 200000 koneksi/*request* algoritma *WLC* lebih handal dibandingkan *WRR* dengan tidak menghasilkan *packet loss* dengan *throughput* rata-rata secara berurutan 9098, 13127, 13808 *kilobytes/s* dan *response time* rata-rata secara berurutan 2,6, 5,5 dan 142,5 *ms*. Pada pengujian 20000 koneksi/*request* dan *rate* 1000, 2000 dan 3000, algoritma *WRR* dan *WLC* memiliki performa yang mendekati atau sama dengan hasil pengujian koneksi/*request* 20000 dengan *rate* 1000 mendapat nilai *throughput* 1786 *kilobytes/s*, Pada *rate* 2000 nilai *throughput* 3570-an *kilobytes/s*, pada *rate* 3000 nilai *throughput* 5357 *kilobytes/s* dengan *response time* kurang dari tiga *ms*.

**Kata kunci:** *WRR, WLC, Haproxy, Httpperf, Iperf, E-Learning*