



RINGKASAN

MUHAMMAD AZHAR ALFARIZI. Konfigurasi *Load Balancing* pada *Server* dengan Menggunakan Algoritma *Round Robin* di Sekolah Vokasi IPB (*Configuration of Load Balancing on the Server Using the Round Robin Algorithm at College of Vocational Studies IPB University*). Dibimbing oleh WALIDATUSH SHOLIHAH.

Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor menggunakan sistem LMS (*learning management system*) sebagai media pembelajarannya karena sistem LMS ini dapat membantu dalam pemberian materi, pengumpulan tugas, ujian, dan penilaian. Namun, dengan *user* atau mahasiswa yang mengakses sistem ini hingga 7000 *user* per tahun akan memunculkan kekurangan pada sistem yang dapat menyebabkan sistem tidak dapat berfungsi dengan baik. Masalah sistem ini dikarenakan beban dari *user* atau mahasiswa yang melakukan akses dalam jumlah besar. *Server* yang menjalankan sistem ini akan mengalami kelebihan beban *request* dari mahasiswa dan sistem tidak dapat diakses lagi oleh mahasiswa

Masalah tersebut dapat diatasi dengan membuat *prototype* sistem teknik *load balancing*. Teknik *load balancing* membagi beban *request* ke dalam beberapa *server* sehingga meminimalisir penumpukan *request* pada salah satu *server*, berdasarkan artikel jurnal CLB: *A novel load balancing architecture and algorithm for cloud services*, teknik *load balancing* ini mampu menangani 4000 – 8000 *concurrent users* dengan menggunakan empat unit *server web*. Dalam laporan tugas akhir ini, algoritma *load balancing* yang digunakan adalah algoritma *round robin* yang bekerja dengan membagi atau meneruskan *request* dari *user* ke beberapa *server* secara bergantian. Pembuatan *prototype* dilakukan dengan menggunakan dua unit *server web* dengan RAM sebesar 512Mb pada setiap *server*, satu unit *server load balancer* dengan RAM sebesar 512Mb, dan satu unit *server database* dengan RAM sebesar 512Mb.

Pengujian dilakukan dengan mengakses halaman *web* LMS yang sudah diterapkan teknik *load balancing* yang terhubung dengan dua unit *server* LMS yang aktif. Berdasarkan pengujian yang sudah dilakukan, *server load balancer* berhasil membagi *request* dengan baik. Saat *user* melakukan *refresh* pada *web* LMS, *web* LMS menampilkan halaman dengan baik dan *request* ditampilkan pada halaman pengamatan statistik *load balancer* dan terbagi kedalam dua unit *server* secara merata. Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa ketika *domain* *ictsy.ipb.ac.id* diakses oleh *user*, *load balancer* berhasil dalam membagi atau meneruskan *request* ke *server* LMS yang aktif secara bergantian, sehingga *server* tidak mengalami penumpukan *request*.

Kata kunci: Konfigurasi, LMS, *Load balancing*, Moodle, *Round robin*.