



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

RINGKASAN

NAUFAL ALIF FALAH. Implementasi Infrastruktur High Availability untuk Learning Management System di DSITD IPB (*Implementation of High Availability Infrastructure for Learning Management System at DSITD IPB*). Dibimbing oleh RIDWAN SISKANDAR.

Pada era teknologi seperti sekarang hampir semua hal yang kita lakukan terkoneksi dengan internet. Tuntutan akan pentingnya informasi berupa data membuat teknologi diharuskan siap melayani penggunanya kapanpun dan di manapun. Hal ini mencakup para civitas akademik yang sangat bergantung pada internet dengan diwajibkan kegiatan *Work From Home*. Penetapan peraturan tersebut menyebabkan semua kegiatan belajar mengajar yang biasanya dilakukan di IPB beralih menjadi kegiatan belajar mengajar secara daring dengan menggunakan Learning Management System (LMS).

Melihat pentingnya fungsi dari LMS pada pembelajaran secara daring mengakibatkan meningkatnya penggunaan pada layanan tersebut. Beberapa masalah yang diakibatkan adalah seringnya terjadi *failure* pada *service* dari LMS. Mulai dari lambatnya layanan yang diberikan pada pengguna, jaringan yang sering terputus, dan juga padamnya listrik pada tempat server yang digunakan. Hal - hal yang sudah disebutkan sebelumnya tidak lepas dari banyaknya pengguna mengakses layanan di saat bersamaan.

Dari beberapa masalah tersebut dibutuhkan beberapa server dengan layanan yang sama dan juga memiliki beban kerja yang sama. Beberapa metode yang digunakan adalah *load balancing*, *data Clustering*, dan *Database Clustering*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Load Testing*. Pengujian ini digunakan untuk mengetahui kinerja dari server secara nyata dalam menangani permintaan dari *user*. Fakta menarik dari pengujian yang dilakukan adalah infrastruktur yang dibuat ini lebih baik dengan *error rate* yang lebih kecil dari LMS digunakan dengan nilai 0% dibandingkan dengan 17% pada newLMS.

Kata kunci: *Data Clustering*, *Database Clustering*, LMS, *Load Balancing*