



PEMBUATAN *LOAD BALANCER* UNTUK SERVER MOODLE DI SEKOLAH VOKASI IPB UNIVERSITY

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

MUHAMMAD RAIHAN ADITIA SUHENDI
 Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “Pembuatan *Load Balancer* untuk Server MOODLE di Sekolah Vokasi IPB University” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Januari 2020

Muhammad Raihan Aditia Suhendi

J3D117120



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- 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

MUHAMMAD RAIHAN ADITIA SUHENDI. Pembuatan Load Balancer untuk Server MOODLE di Sekolah Vokasi IPB University. *Load Balancer Installation for MOODLE Server at College of Vocational Studies of IPB University*. Dibimbing oleh AEP SETIAWAN.

Sekolah Vokasi IPB University memiliki dua buah server. Hanya satu dari kedua server yang dioperasikan untuk menunjang layanan kegiatan belajar mengajar. Server tersebut berisi aplikasi server *E-learning* MOODLE beserta *database* MOODLE. Satu server MOODLE tersebut melayani permintaan *request* dari klien, dalam melayani banyak *request* dapat menyebabkan beban yang di terima oleh server tersebut cukup besar, hal ini dapat menyebabkan server gagal melayani *request* jika *traffic* data sudah melebihi kapasitas server. Tidak adanya server cadangan yang melakukan *backup* saat server MOODLE *down* juga merupakan hal yang baik untuk diperhatikan. Masalah tersebut dapat disolusikan dengan membuat server MOODLE tambahan dan server *load balancer*. Server *load balancer* digunakan untuk mendistribusikan trafik data pada dua atau lebih jalur koneksi agar *request* dari klien dapat disalurkan secara merata ke setiap server yang aktif. Metode *Load Balancing* yang digunakan dalam laporan TA ini adalah *Round Robin* yang meneruskan *request* secara bergantian ke kedua server MOODLE. Pengujian dilakukan ~~kinerja~~ dengan mengakses laman LMS MOODLE melalui server *load balancer* yang ditopang dengan dua buah server LMS MOODLE yang aktif. Berdasarkan pengujian yang sudah dilakukan, server *load balancer* berhasil meneruskan *request* ke kedua server LMS MOODLE tersebut. Karena saat di-*refresh* (F5), halaman *website* yang ditampilkan selalu bergantian. Maka, dapat disimpulkan dari pengujian tersebut bahwa saat *kuliah.sv.ipb.ac.id* diakses, *load balancer* berhasil mengarahkan *request* klien menuju 2 server LMS MOODLE secara bergantian.

Kata kunci: *Backup site, E-learning, Learning Management System, Load Balancing, MOODLE.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Bogor Agricultural University

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.



PEMBUATAN LOAD BALANCER UNTUK SERVER MOODLE DI SEKOLAH VOKASI IPB UNIVERSITY

MUHAMMAD RAIHAN ADITIA SUHENDI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Teknik Komputer

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian laporan akhir: Bayu Widodo, ST, MT

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.

Judul Laporan Akhir : Pembuatan *Load Balancer* untuk Server MOODLE di Sekolah Vokasi IPB University
Nama : Muhammad Raihan Aditia Suhendi
NIM : J3D117120

Disetujui oleh

Pembimbing

Pembimbing : Aep Setiawan, SSi, MSi



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr Shelvie Nidya Neyman, SKom, MSi
NIP. 19770206 200501 2 002

Dekan : Dr. Ir. Arief Daryanto, Dip.Ag.Ec., M.
NIP. 19610618 198609 1 001



Tanggal Ujian:
7 Juli 2020

Tanggal Lulus:
7 Agustus 2020