



PEMBUATAN *FILE SYSTEM* GLUSTERFS *DISTRIBUTED-REPLICATED VOLUME* 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.

RIFA ADE RAHMAH



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI 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 *File System GlusterFS Distributed-Replicated Volume* 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 dikuti 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, Juli 2020

Rifa Ade Rahmah
NIM J3D117017



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© 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.

RINGKASAN

RIFA ADE RAHMAH. Pembuatan *File System GlusterFS Distributed-Replicated Volume* di Sekolah Vokasi IPB University. *Making GlusterFS File System Distributed-Replicated Volume at College of Vocational Studies IPB University*. Dibimbing oleh AEP SETIAWAN.

IPB University merupakan salah satu lembaga perguruan tinggi di Indonesia yang berlokasi di Bogor, Jawa Barat. IPB University memiliki 9 Fakultas dan 2 Sekolah, salah satunya yaitu Sekolah Vokasi. Sebagai penunjang kegiatan akademik dan pembelajaran, Sekolah Vokasi IPB University menggunakan server yang ditempatkan di lab server gedung CB sekolah vokasi. Server di sekolah vokasi ini terdiri atas dua yaitu *database server* dan *web server*. *Database server* berfungsi sebagai penyimpanan data-data dari LMS sekolah vokasi, sedangkan *web server* berfungsi sebagai LMS sekolah vokasi. Penggunaan *single web server* tersebut menyebabkan semua *request* mengarah pada satu server dan menyebabkan beban yang ditanggung server menjadi tinggi. Beban server yang tinggi dapat menyebabkan layanan menjadi kurang stabil. Layanan yang kurang stabil tersebut dapat mengganggu proses pembelajaran secara *e-learning*. Mengacu pada masalah tersebut, maka dibuat *multi web server* yang akan menampung semua *request* dan membuat sinkron data pada *web server* menggunakan *clustering*.

Proyek Tugas Akhir yang berjudul Pembuatan *File System GlusterFS Distributed-Replicated Volume* di Sekolah Vokasi IPB University memiliki tujuan yaitu: 1) mengimplementasikan GlusterFS dengan tipe volume *distributed-replicated* pada server sehingga data pada semua *web server cluster* sama dan sinkron, 2) membuktikan performa dari *multi web server* dibandingkan dengan *single web server*, 3) membuat *web server* yang bersifat *high available*. Pembuatan proyek Tugas Akhir ini dikerjakan dengan beberapa tahap yaitu tahap observasi, perancangan, implementasi, dan terakhir yaitu pengujian.

Gluster File System (GlusterFS) digunakan untuk proses sinkronisasi data yang terdapat pada *multi web server* yang terdapat di Sekolah Vokasi IPB University. Selain itu, GlusterFS berguna untuk meningkatkan keandalan (*high available*) dari server yaitu apabila salah satu *web server* down, *web server* masih dapat berjalan dengan baik. *Multi web server* juga dapat berjalan dengan baik ketika koneksi pada *web server* tinggi, sedangkan *single web server* mengakibatkan beberapa paket *lose*. Data merupakan bagian paling penting pada server, apabila terdapat paket *lose* artinya server belum dapat bekerja dengan baik.

Kata kunci: *Brick, Distributed-replicated volume, GlusterFS, Node*

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



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 apa pun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© 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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PEMBUATAN *FILE SYSTEM* GLUSTERFS *DISTRIBUTED-REPLICATED VOLUME* DI SEKOLAH VOKASI IPB UNIVERSITY



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 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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



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:
 - 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.

Penyaji pada ujian laporan akhir : Medhanita Dewi Renanti, SKom, MKom



Judul Laporan Akhir : Pembuatan *File System GlusterFS Distributed-Replicated Volume* di Sekolah Vokasi IPB University
Nama : Rifa Ade Rahmah
NIM : J3D117017

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. 197702062005012002

Dekan : Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec.
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian:
06 Juli 2020

Tanggal Lulus:
7 Agustus 2020

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:

- 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.