KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas kehendak-Nya penelitian berjudul "Pembangunan Insfrastruktur Cloud Computing di Kantor Pajak Pratama Cicadas" ini dapat terselesaikan tepat waktu.

Proyek akhir ini membahas tentang Insfrastuktur Cloud Computing ini menjelaskan server yang ada dapat bekerja secara bersama-sama agar sehingga diharapkan dapat memudahkan dan membantu proses bisnis yang sudah berjalan di KPP Cicadas.

Pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan adik-adik saya yang telah mendukung dalam do'a, dana dan motivasi dalam penyelesaian proyek akhir ini.
2. Bapak Eddy Prasetyo Nugroho dan Ibu Mia Rosmiati yang telah dengan sabar membimbing dan mengajari Penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
3. Kantor Pelayanan Pajak Pratama Cicadas yang telah memberkan kesempatan bagi Penulis untuk mengimplementasikan insfrastruktur ini dan yang telah bersedia menjadi studi kasus proyek akhir ini.
4. Teman-teman kelas PCE0904 dan bapak Sihar N.M.P Simamora yang telah membantu dan menyemangati dalam penyelesaian proyek akhir ini.
5. Teman-teman kos yang selalu menyemangati dalam penyelesaian proyek akhir ini.
6. Pegawai Warkop-SD (blek,karsini) yang selalu buka selama penulis menyelesaikan proyek akhir ini.

Penulis berharap suatu saat nanti ada yang akan meneruskan memperbaharui proyek akhir ini agar lebih sempurna lagi. Kemudian proyek akhir ini diharapkan dapat berguna walaupun secara langsung atau tidak langsung bagi yang membaca.

Bandung,

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK .....
ABSTRACT.....
KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI.....iii
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR TABEL.....vii
DAFTAR LAMPIRAN.....viii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah..... 2
1.3 Tujuan..... 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Definisi Operasional 4
1.6 Metode Pengerjaan 6
1.7 Jadwal Pengerjaan 7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA..... 8
2.1 Pengertian Cloud Computing..... 8
2.2 Jenis-Jenis Cloud Computing 9
2.2.1 Public Cloud 9
2.2.2 Private Cloud..... 10
2.2.3 Hybrid Cloud 10
2.3 Model Layanan Cloud Computing..... 11
2.3.1 SaaS (*Software as a Service*) 11
2.3.2 PaaS (*Platform as a Service*) 12
2.3.3 IaaS (*Infrastructure as a Service*)..... 12
2.4 Layanan Cloud Computing..... 13
2.5 Web Server 13
2.5.1 QoS (Quality of Service)..... 14
2.5.2 Delay atau Latency 14

2.5.3 Packet Loss 14
2.5.4 Jitter 14
2.5.5 Bandwidth 15
2.5.6 Throughput 15
2.6 Eucalyptus 15
2.6.1 Ubuntu Enterprise Cloud (UEC) 15
2.6.2 Node Controller (NC) 17
2.6.3 Cluster Controller (CC) 17
2.6.4 Walrus Storage Controller (WS3) 18
2.6.5 Storage Controller (SC) 18
2.6.6 Cloud Controller (CLC) 19
2.7 Cluster 19
2.7.1 High Availability 20
2.7.2 Load Balancing 20
2.7.3 High Performace Cluster 20
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 21
3.1 Jaringan di Kantor Pajak 21
3.2 Spesifikasi Perangkat Keras Jaringan di Kantor Pajak 22
3.3 Insfrastruktur Private Cloud Computing 23
3.4 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak 24
3.4.1 Pengembangan Sistem 24
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 26
4.1 Implementasi 26
4.1.1 Proses Instalasi 26
4.1.2 Konfigurasi NTP Server 29
4.1.3 Download Credentials 30
4.1.4 Instalasi Hybridfox 32
4.1.5 Cek Ketersediaan Zone 33
4.1.6 Menyiapkan Image untuk Cloud 34
4.1.7 Manajemen Instance pada Cloud Controller 36
4.2 Pengujian 39

4.2.1 Melihat hasil zone 41
4.2.2 Install aplikasi di instances..... 41
4.2.3 Web di instances 42
4.2.4 Menjalankan web “Perhitungan Pajak Penghasilan Orang Pribadi”..... 42
4.2.5 Menjalankan web “Perhitungan Pajak Bumi dan Bangunan”..... 43
4.2.6 Membuat Replikasi database..... 43
4.2.7 Pengujian Latency 45
4.2.8 Pengujian Packet Lost..... 46
4.2.9 Pengujian Bandwidth 47
4.2.10 Pengujian web cloud dan database cloud 48
BAB 5 PENUTUP..... 51
5.1 Kesimpulan 51
5.2 Saran 51
DAFTAR REFERENSI..... 52
LAMPIRAN..... 53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Insfrastruktur Eucalyptus 16

Gambar 3.1 Jaringan di KPP Cicadas ..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.1 Install UEC 26
Gambar 4.2 Instllasi Cloud Controller 27
Gambar 4.3 Instalasi Node Controller 28
Gambar 4.4 Cek NTP Server 30
Gambar 4.5 Web Credentials 30
Gambar 4.6 Menu Web UI Eucalyptus 31
Gambar 4.7 Download Credentials 31
Gambar 4.8 Region Hybridfox 32
Gambar 4.9 Credentials Hybridfox 33
Gambar 4.10 Cek Zone yang tersedia 34
Gambar 4.11 Download Images 35
Gambar 4.12 Images Hybridfox 35
Gambar 4.13 Cek images melalui terminal 36
Gambar 4.14 Describe Keypairs 36
Gambar 4.15 Keypairs Hybridfox 36
Gambar 4.16 Status Pending instances 37
Gambar 4.17 Status RunningInstances 37
Gambar 4.18 Instances Hybridfox 37
Gambar 4.19 Pembuatan instances sukses 39
Gambar 4.20 Cek Zone Tersisa 41
Gambar 4.21 Web “Perhitungan Pajak Penghasilan Orang Pribadi” 42
Gambar 4.22 Web "Perhitungan Pajak Bumi dan Bangunan" 43
Gambar 4.23 Sebelum terjadi Replikasi 44
Gambar 4.24 Setelah terjadi replikasi 44
Gambar 4.25 Hasil Replikasi 44
Gambar 4.26 Pengujian Latency pada Instances Web Server 45
Gambar 4.27 Pengujian Latency pada Instance Database Server 45
Gambar 4.28 Pengujian Packet Lost pada Instances Web Server 46
Gambar 4.29 Pengujian Packet Lost pada Instances Database Server 46
Gambar 4.30 Bandwidth Cloud 1 47
Gambar 4.31 Bandwidth Cloud 2 48

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Pengerjaan 7
Tabel 3.1 Spesifikasi Server di KPP Pratama Cicadas 22
Tabel 3.2 Spesifikasi Hardware Minimum 24
Tabel 3.3 Spesifikasi Hardware yang digunakan 24
Tabel 3.4 Kebutuhan Perangkat Lunak 25
Tabel 4.1 Skenario Pengujian cloud computing 40

DAFTAR LAMPIRAN