

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul “Aplikasi Manajemen Virtualisasi Berbasis Web” tepat pada waktunya.

Virtualisasi merupakan teknologi yang digunakan dalam pembangunan infrastruktur *cloud computing*. Aplikasi yang di hasilkan oleh Penulis dalam pembuatan Proyek Akhir ini memiliki fungsi utama sebagai penghubung antara pengguna dan infrastruktur. Dengan aplikasi ini penggunaan dapat mengatur infrastruktur menggunakan teknologi virtualisasi. Virtualisasi digunakan agar di dalam sebuah infrastruktur dapat dibangun berbagai layanan *cloud computing*.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah bekerja sama dan membantu Penulis untuk menyelesaikan Proyek Akhir ini, secara khusus Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Henry Rossi Andrian dan Bapak Mohamad Idham Iskandar selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan saran serta masukan dalam pengerjaan Proyek akhir ini.
2. Teman-teman PCE-11-06, NP-11-01, anggota Tahu Susu Project dan teman-teman lainnya yang telah berjuang bersama menyelesaikan Proyek Akhir kita, terima kasih teman.
3. Kedua orang tua dan saudara yang senantiasa selalu memberikan doa, motivasi, kasih sayang serta dukungan moril dan materilnya kepada Penulis.

Akhir kata, Penulis berharap semoga Proyek Akhir ini dapat bermanfaat untuk seluruh pihak dan dapat digunakan secara maksimal.

Bandung, Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Definisi Operasional.....	3
1.6 Metode Pengerjaan	5
1.7 Jadwal Pengerjaan	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Virtualisasi.....	9
2.2 Manajemen Virtualisasi	10
2.3 Aplikasi Web	10
2.4 Jaringan Client-Server.....	11
2.5 Object Oriented Programming (OOP).....	11
2.6 Alat Bantu Sistem.....	11
2.6.1 Entity Relational Diagram (ERD).....	11
2.6.2 Mockup	12
2.6.3 <i>Flowchart</i>	13
2.7 Pemrograman Web Dinamis.....	14
2.7.1 Hyper Text Preprocessor (PHP).....	14
2.7.2 Application Programming Interface	15
2.7.3 Codeigniter.....	15

2.8	Basis Data.....	16
2.8.1	Mysql.....	16
2.9	Black Box Testing	17
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		18
3.1	Gambaran Sistem Saat Ini (atau Produk).....	18
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem (atau Produk).....	18
3.2.1	Pengguna Aplikasi	18
3.2.2	Arsitektur Pengaksesan Aplikasi	20
3.2.3	Perancangan Sistem	21
3.3	Perancangan Basis Data.....	33
3.4	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	35
3.4.1	Pengembangan Sistem.....	35
3.4.2	Implementasi Sistem.....	35
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		37
4.1	Implementasi	37
4.1.1	Implementasi <i>File</i> Sistem	37
4.1.2	Implementasi <i>File</i> Basis Data.....	39
4.1.3	Implementasi Antarmuka.....	40
4.1.4	Implementasi API yang digunakan	50
4.2	Pengujian	53
BAB 5 KESIMPULAN		61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN.....		64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3- 1 Arsitektur Pengaksesan Aplikasi	20
Gambar 3- 2 <i>Flowchart Add User</i>	21
Gambar 3- 3 <i>Flowchart Solved Request</i>	22
Gambar 3- 4 <i>Flowchart Create Request</i>	23
Gambar 3- 5 <i>Flowchart Launch Virtual Machine</i>	24
Gambar 3- 6 <i>Flowchart Backup Virtual Machine</i>	25
Gambar 3- 7 <i>Dashboard Admin Sistem Kelola Data mahasiswa</i>	26
Gambar 3- 8 <i>Dashboard Admin Sistem Memonitor Mesin-mesin virtual</i>	27
Gambar 3- 9 <i>Dashboard Mahasiswa Mengelola Mesin Virtual</i>	28
Gambar 3- 10 <i>Dashboard Mahasiswa Mengelola Image Sistem Operasi</i>	29
Gambar 3- 11 <i>Dashboard Mahasiswa Mengelola Flavor</i>	30
Gambar 3- 12 <i>Dashboard Mahasiswa Mengelola Volume</i>	31
Gambar 3- 13 <i>Dashboard Mahasiswa Mengelola Backup</i>	32
Gambar 3- 14 Perancangan Basis Data	33
Gambar 4- 1 Implementasi <i>File</i> Basis Data	40
Gambar 4- 2 Antarmuka <i>Login</i>	40
Gambar 4- 3 Antarmuka <i>View User</i>	41
Gambar 4- 4 Antarmuka <i>Add Mahasiswa</i>	41
Gambar 4- 5 Antarmuka <i>Edit Password Mahasiswa</i>	42
Gambar 4- 6 Antarmuka <i>View Virtual Machine</i>	42
Gambar 4- 7 Antarmuka <i>View Flavor</i>	43

Gambar 4- 8 Antarmuka <i>View Image</i>	43
Gambar 4- 9 Antarmuka <i>View Volume</i>	44
Gambar 4- 10 Antarmuka <i>View Virtual Machine</i> oleh Mahasiswa.....	44
Gambar 4- 11 Antarmuka <i>Add Virtual Machine</i> oleh Mahasiswa	45
Gambar 4- 12 Antarmuka <i>View Flavor</i> oleh Mahasiswa.....	45
Gambar 4- 13 Antarmuka <i>Add Flavor</i> oleh Mahasiswa	46
Gambar 4- 14 Antarmuka <i>View Image</i> oleh Mahasiswa.....	46
Gambar 4- 15 Antarmuka <i>Upload Image</i> oleh Mahasiswa.....	47
Gambar 4- 16 Antarmuka <i>View Volume</i> oleh Mahasiswa	47
Gambar 4- 17 Antarmuka <i>Add Volume</i> oleh Mahasiswa.....	48
Gambar 4- 18 Antarmuka <i>View Backup</i> oleh Mahasiswa	48
Gambar 4- 19 Antarmuka Menjalankan <i>Virtual Machine</i> oleh Mahasiswa.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1- 1 Jadwal Pengerjaan.....	8
Tabel 2- 1 Simbol ERD notasi chen.....	12
Tabel 3- 1 Tabel Hak Akses Admin Sistem	19
Tabel 3- 2 Tabel Hak Akses Mahasiswa.....	19
Tabel 3- 3 Definisi Tabel Basis Data	33
Tabel 4- 1 Implementasi <i>File</i> Sistem	37
Tabel 4- 2 Implementasi API	50
Tabel 4- 3 Pengujian <i>Login</i>	53
Tabel 4- 4 Pengujian Fungsionalitas <i>Input</i> Data Mahasiswa.....	54
Tabel 4- 5 Pengujian Fungsionalitas Pembuatan Mesin Virtual.....	55
Tabel 4- 6 Pengujian Fungsionalitas Pembuatan <i>Flavor</i>	56
Tabel 4- 7 Pengujian Fungsionalitas Pembuatan <i>Volume</i>	57
Tabel 4- 8 Pengujian Fungsionalitas Pengunggahan <i>Image OS</i>	58
Tabel 4- 9 Pengujian Fungsionalitas Pembuatan <i>Backup</i> Mesin Virtual.....	59
Tabel 4- 10 Pengujian Fungsionalitas <i>Restore</i> Mesin Virtual.....	59
Tabel 4- 11 Pengujian Fungsionalitas Menjalakan Mesin Virtual	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Timeline</i> Kerja Kelompok	64
Lampiran 2 <i>Project Grand Design</i>	65
Lampiran 3 Pengujian <i>Login</i>	65
Lampiran 4 Pengujian <i>Input</i> Data Mahasiswa.....	65
Lampiran 5 <i>Create</i> Mesin Virtual <i>Request</i> cURL pada terminal.....	65
Lampiran 6 <i>Create</i> Mesin Virtual <i>Response</i> cURL pada terminal.....	66
Lampiran 7 Pengujian Membuat Mesin Virtual	66
Lampiran 8 <i>Create Flavor Request</i> cURL pada terminal.....	66
Lampiran 9 <i>Create Flavor Response</i> cURL pada terminal	66
Lampiran 10 Pengujian Membuat <i>Flavor</i>	67
Lampiran 11 <i>Create Volume Request</i> cURL pada terminal	67
Lampiran 12 <i>Create Volume Response</i> cURL pada terminal.....	67
Lampiran 13 Pengujian Membuat <i>Volume</i>	67
Lampiran 14 <i>Create Image Request</i> cURL pada terminal	67
Lampiran 15 <i>Create Image Response</i> cURL pada terminal	68
Lampiran 16 <i>Upload Image Request</i> cURL pada terminal	68
Lampiran 17 <i>Upload Image Response</i> cURL pada terminal	68
Lampiran 18 <i>Backup</i> Mesin Virtual <i>Request</i> cURL pada terminal.....	68
Lampiran 19 <i>Backup</i> Mesin Virtual <i>Response</i> cURL pada terminal	68
Lampiran 20 Pengujian Membuat <i>Backup</i> Mesin Virtual	69
Lampiran 21 <i>Restore</i> Mesin Virtual <i>Request</i> cURL pada terminal	69
Lampiran 22 <i>Restore</i> Mesin Virtual <i>Response</i> cURL pada terminal.....	69

Lampiran 23 <i>Create web console</i> Mesin Virtual <i>Request</i> cURL pada terminal	69
Lampiran 24 <i>Create web console</i> Mesin Virtual <i>Response</i> cURL pada terminal.....	69
Lampiran 25 Pengujian Menjalankan Mesin Virtual.....	70