

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan barokahnya sehingga dengan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Perancangan dan Analisa Microsoft VDI Dalam Mengurangi Dampak Masalah *Hardware* Komputer”. Laporan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) pada Program Studi S1 Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwasanya laporan skripsi tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Bapak Ir. Eko Prasetyo, M.Eng., selaku pembimbing utama yang dengan penuh kesabaran memberikan ilmu, masukan, bimbingan, bantuan dan pengetahuan kepada penulis baik dalam hal teknis atau non-teknis, selama penulisan skripsi maupun selama masa perkuliahan penulis dan atas setiap kepercayaan yang diberikan.
2. Bapak Reza Giga Isnanda, S.T., M.T., selaku pembimbing pendamping yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan senantiasa memberikan masukan dalam hal penulisan maupun motivasi untuk menyelesaikan pendidikan dan meraih ilmu dengan penuh semangat.
3. Bapak Asroni, S.T., M.Eng. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan yang berarti, serta dengan semangat dan pengertian dalam berbagi ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan penulis.
4. Bapak Muhammad Helmi Zain, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi S1 Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang telah dengan tulus berbagi ilmu dan pengalaman selama perkuliahan penulis.
5. Para Dosen dan Instruktur Jurusan Teknologi Informasi UMY, Bapak Haris, Bapak Joko, Bapak Slamet, Mbak April, Mas Okto, Mas Reza yang senantiasa dengan ikhlas

memberikan ilmu, wejangan dan berbagi cerita maupun pengalaman yang bermanfaat bagi penulis kini dan di masa datang.

6. Para Staf Jurusan Teknologi Informasi UMY, Mas Dio, Mas Haris dan Mas Andhy yang senantiasa membantu penulis baik dalam hal administrasi maupun sebagai sahabat berbagi ilmu dan canda tawa.
7. Para Staf Tata Usaha Fakultas Teknik, Bapak Wawan Shodiq Purnomo, yang dengan senang hati selalu membantu penulis dalam hal administrasi maupun berbagi kejelasan informasi terkait kebijakan Fakultas terhadap Mahasiswa.
8. Mamah, Papah, Roy, Syuro, adalah sebuah anugerah dan kebahagiaan yang tak terhingga yang diberikan oleh Allah SWT dapat berada diantara kalian, terima kasih atas segala kebahagiaan yang kalian berikan.
9. Adam, Fairuz, Fauziah, dan Maulana yang selalu siap mendengarkan pertanyaan penulis dan dengan senang hati berbagi ilmu, pengetahuan, pengalaman dan pencerahan baik mengenai penulisan dan materi Microsoft VDI.
10. Ayu, Arum, Wahyudi, Abi, Rudi dan dan teman-teman Teknologi Informasi, khususnya teman seperjuangan angkatan 2012, kalian merupakan sahabat dan keluarga yang senantiasa berbagi ilmu, suka cita, suka duka, dan pengalaman selama kuliah di Fakultas Teknik.
11. Serta sahabat-sahabat lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih untuk setiap doa dan dukungan yang diberikan.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak mengandung karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 13 Juni 2017



Rizki Rohmatullah Alamsyah

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN I	i
HALAMAN PENGESAHAN II.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
PRAKATA.....	v
PERNYATAAN	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.2. Landasan Teori.....	9
2.2.1. <i>Virtual Desktop Infrastructure (VDI)</i>	9
2.2.2. <i>Microsoft VDI</i>	11
2.2.3. <i>Remote Desktop Service (RDS)</i>	13
2.2.4. <i>Remote Desktop Protocol (RDP)</i>	14
2.2.5. <i>Active Directory Domain Service (ADDS)</i>	15
2.2.6. <i>Windows Server 2012R2</i>	16
2.2.7. <i>Hyper-V dan Hypervisor</i>	16
2.2.8. <i>RemoteFx</i>	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.2. Alat dan Bahan.....	19
3.2.1 <i>Software</i>	19

3.2.2.	<i>Hardware</i>	20
3.3.	Langkah Penelitian.....	22
3.4.	Rancangan Alur Proses VDI.....	24
3.5.	Rancangan Arsitektur VDI.....	25
3.6.	Rancangan Proses.....	26
3.6.1.	<i>Use Case Diagram</i>	26
3.6.2.	<i>Activity Diagram</i>	27
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN.....		30
4.1.	Analisa Kebutuhan.....	30
4.2.	Desain Sistem.....	30
4.2.1.	Pengaturan jaringan.....	30
4.2.2.	Perancangan <i>Remote Desktop Service (RDS) Roles</i>	30
4.2.3.	<i>Deploying Virtual Desktop</i>	32
4.2.	Implementasi.....	34
4.2.1.	Instalasi <i>Windows Server 2012R2</i> dan <i>IP Static</i>	34
4.2.2.	Konfigurasi <i>DHCP Roles</i>	38
4.2.3.	Konfigurasi <i>Active Directory Domain Services</i>	41
4.2.4.	<i>Join Domain</i>	44
4.2.5.	Konfigurasi <i>Hyper-V</i>	46
4.2.6.	Menambahkan <i>Web Server IIS</i>	49
4.2.7.	Konfigurasi <i>Virtual Desktop Infrastructure</i>	50
4.3.	Testing.....	56
4.3.1.	Tes Koneksi VDI.....	56
4.3.2.	Tes <i>User Profile Disk (UPD)</i>	58
4.3.3.	Tes <i>Update Virtual Desktop</i>	63
4.3.4.	Tes Performa <i>Virtual Desktop</i>	67
4.3.5.	Hasil Pengujian VDI.....	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		77
5.1.	Kesimpulan.....	77
5.2.	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....		79
LAMPIRAN.....		81

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Software yang digunakan.....	19
Tabel 3. 2 Spesifikasi PC <i>Server</i>	21
Tabel 3. 3 Spesifikasi PC Domain Controller.....	21
Tabel 4. 1 Spesifikasi Virtual Machine Pooled Desktop	48
Tabel 4. 2 Spesifikasi Virtual Machine Personal Desktop.....	48
Tabel 4. 3 Hasil Uji Performa Microsoft Office.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi VDI.....	10
Gambar 2. 2 <i>Deployment Microsoft VDI</i>	11
Gambar 2. 3 Komponen utama RDS.....	13
Gambar 2. 4 Tipe Hypervisor.....	17
Gambar 3. 1 <i>Hub</i>	21
Gambar 3. 2 Langkah penelitian VDI.....	22
Gambar 3. 3 Rancangan Alur Proses VDI	24
Gambar 3. 4 Rancangan Arsitektur VDI (technet.microsoft.com)	25
Gambar 3. 5 Use Case Diagram VDI.....	26
Gambar 3. 6 Activity diagram VDI create <i>user</i>	28
Gambar 3. 7 activity diagram VDI create virtual <i>desktop</i>	29
Gambar 4. 1 Skenario quick start deployment	32
Gambar 4. 2 Pooled Virtual Desktop deployment	33
Gambar 4. 3 Personal virtual desktop deployment	34
Gambar 4. 4 Tampilan Server Manager pada PC Server	35
Gambar 4. 5 Tampilan Server Manager pada PC Domain Controller	36
Gambar 4. 6 IP Address PC Domain Controller	37
Gambar 4. 7 IP Address PC SERVER.....	38
Gambar 4. 8 Menambah roles DHCP.	39
Gambar 4. 9 Konfirmasi roles DHCP	39
Gambar 4. 10 Hasil Konfigurasi DHCP.....	40
Gambar 4. 11 Konfirmasi roles ADDS	41
Gambar 4. 12 Promote server.....	42
Gambar 4. 13 Konfirmasi Promote server	42
Gambar 4. 14 Interface Active Directory Administrative Center	43
Gambar 4. 15 Form pembuatan akun baru.....	44
Gambar 4. 16 Opsi Member domain.....	45
Gambar 4. 17 Form login Join Domain	45
Gambar 4. 18 Interface Hyper-V.....	46
Gambar 4. 19 Virtual Machine yang telah dibuat	47
Gambar 4. 20 Membuat sysprep	49

Gambar 4. 21	Menambah roles Web server IIS	50
Gambar 4. 22	Opsi RDS Installation.....	51
Gambar 4. 23	Tipe Quick Start Deployment	52
Gambar 4. 24	Form deployment skenario	53
Gambar 4. 25	Form template master	54
Gambar 4. 26	Interface VDI.....	54
Gambar 4. 27	Opsi personal deskop collection.....	55
Gambar 4. 28	Halaman Login Rdweb.....	57
Gambar 4. 29	Halaman virtual desktop collection.....	57
Gambar 4. 30	Tampilan virtual desktop melalui RDC	58
Gambar 4. 31	Setting User Profile Disk.....	59
Gambar 4. 32	Tes UPD dengan Client1	61
Gambar 4. 33	Tes UPD dengan Client2.....	61
Gambar 4. 34	Virtual Hardisk UPD	62
Gambar 4. 35	Opsi update virtual desktop	64
Gambar 4. 36	Daftar Template Master	65
Gambar 4. 37	Pengaturan waktu update virtual desktop.....	66
Gambar 4. 38	Virtual desktop yang telah kembali di deploy.....	67
Gambar 4. 39	Performa CPU Virtual Desktop.....	68
Gambar 4. 40	Performa RAM Virtual Desktop	69
Gambar 4. 41	RemoteFx telah diaktifkan pada personal virtual desktop	73
Gambar 4. 42	Monitoring saat game pinstripe dijalankan	74
Gambar 4. 43	Hasil uji performa RemoteFx	74