



RANCANG BANGUN JARINGAN KOMUNIKASI DATA DAN MIGRASI
SERVER STUDI KASUS PT XYZ

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
UNIVERSITAS
BRAM RIYADI
MERCU BUANA
41510120056

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2015

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41510120056

Nama : Bram Riyadi

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN JARINGAN KOMUNIKASI

DATA DAN MIGRASI SERVER STUDI KASUS PT XYZ

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul yang tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

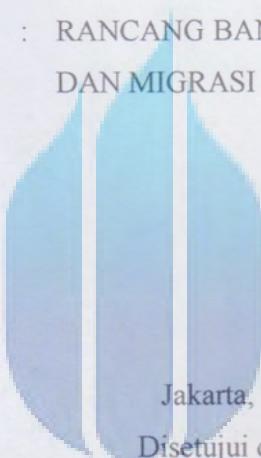
Jakarta, Agustus 2015



Bram Riyadi

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Bram Riyadi
NIM : 41510120056
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul : RANCANG BANGUN JARINGAN KOMUNIKASI DATA
DAN MIGRASI SERVER STUDI KASUS PT XYZ



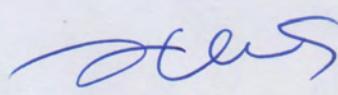
Jakarta, Agustus 2015

Disetujui dan diterima oleh,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

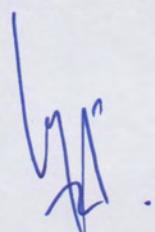
Ida Nurhaida, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing



Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.

Kaprodi Teknik Informatika



Umniy Salamah, S.T., M.MSI.

Koordinator Tugas Akhir

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala berkah dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini

takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua(Alm) penulis yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
2. Ibu Ida Nurhaida, S.T., M.T. selaku pembimbing tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 18 Teknik Informatika Tahun 2011 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalaik kebaikan dan selalu mencurahkan berkah serta karuniaNya, Amin.

The logo of Mercu Buana University, featuring the words "UNIVERSITAS MERCU BUANA" in a stylized font where each letter has a blue gradient effect.

Jakarta, July 2015

Bram Riyadi

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II. LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Definisi Migrasi.....	5
2.2 Jaringan Komputer.....	6
2.3 Windows Server 2012 Standard	11
2.3.1 Instalasi dan Antarmuka.....	14
2.4 VMware ESXi	15
2.4.1 Instalasi dan Antarmuka.....	17
2.5 NDLC.....	18
2.6 Router.....	22

2.7	VLAN	22
2.8	Media Wireless.....	23
2.8.1	Mode Koneksi Wireless	24
2.9	Gigabit LAN.....	25
2.10	Metode Backup.....	26
	BAB III. PERMASALAHAN DAN PERANCANGAN.....	28
3.1	Tentang Perusahaan	28
3.2	Kondisi Jaringan dan Server sebelum Migrasi.....	31
3.2.1	Kondisi Server sebelum Migrasi.....	31
3.2.2	Kondisi Jaringan sebelum Migrasi.....	31
3.3	Analisa Kebutuhan	34
3.4	Desain Server dan Jaringan.....	35
3.4.1	Desain Server.....	35
3.4.2	Desain Jaringan.....	37
3.5	Simulasi Jaringan	41
	BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	48
4.1	Spesifikasi Perangkat Keras.....	48
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras Server.....	48
4.1.2	Spesifikasi Perangkat Keras Jaringan	48
4.2	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	48
4.3	Proses Instalasi Server	49
4.3.1	Proses Instalasi dan Konfigurasi VmWare	49
4.3.2	Proses Instalasi dan Konfigurasi Guest OS.....	52
4.4	Konfigurasi Domain Controller Active Directory	56
4.4.1	Konfigurasi Group Policy	57
4.4.2	Konfigurasi DNS pada Domain Controller.....	58

4.4.3 Konfigurasi WSUS Server	60
4.4.4 Konfigurasi Antivirus Server Symantec Endpoint	62
4.4.5 Konfigurasi Backup Sistem Veeam.....	65
4.4.6 Konfigurasi UPS.....	68
4.5 Proses Konfigurasi Jaringan	70
4.5.1 Proses Konfigurasi Router	70
4.5.2 Konfigurasi Access Point.....	72
4.6 Skenario Pengujian.....	74
4.7 Proses Migrasi.....	75
4.7.1 Migrasi Jaringan	75
4.7.2 Migrasi Server	75
4.8 Proses Monitoring	75
4.8.1 Monitoring Jaringan.....	75
4.8.2 Monitoring Server.....	79
4.9 Manajemen.....	83
BAB V. PENUTUP	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model NDLC.....	3
Gambar 2.1 Topologi BUS.....	7
Gambar 2.2 Topologi Star.....	8
Gambar 2.3 Topologi Ring.....	10
Gambar 2.4 Topologi Mesh.....	10
Gambar 2.5 Topologi Tree	11
Gambar 2.6 Model NDLC.....	18
Gambar 2.7 Ad-hoc Wireless Jaringan	24
Gambar 2.8 Infrastruktur Wireless Jaringan	25
Gambar 3.1 Lokasi Perusahaan	28
Gambar 3.2 Struktur Organisasi	29
Gambar 3.3 Diagram Jaringan sebelum Migrasi	33
Gambar 3.4 Diagram Server.....	37
Gambar 3.5 Diagram Jaringan yang Terimplementasi	40
Gambar 3.6 Diagram Simulasi Router.....	41
Gambar 4.1 Screenshot Konfigurasi VmWare.....	50
Gambar 4.2 Screenshot Konfigurasi VmWare.....	50
Gambar 4.3 Screenshot Konfigurasi VmWare.....	51
Gambar 4.4 Screenshot Konfigurasi VmWare.....	52
Gambar 4.5 Screenshot Konfigurasi VmWare.....	53
Gambar 4.6 Screenshot Konfigurasi VmWare.....	54
Gambar 4.7 Screenshot Konfigurasi VmWare.....	54
Gambar 4.8 Screenshot Konfigurasi VmWare.....	55

Gambar 4.9 Screenshot Konfigurasi VmWare	55
Gambar 4.10 Active Directory	56
Gambar 4.11 Domain Group Policy	57
Gambar 4.12 WSUS Klien Group Policy	58
Gambar 4.13 WSUS Server Group Policy	58
Gambar 4.14 Konfigurasi DNS	59
Gambar 4.15 Konfigurasi DNS	59
Gambar 4.16 Konfigurasi DNS	60
Gambar 4.17 Konfigurasi WSUS	61
Gambar 4.18 Konfigurasi WSUS	61
Gambar 4.19 Konfigurasi WSUS	62
Gambar 4.20 Symantec Endpoint Manager Properties.....	63
Gambar 4.21 Symantec Endpoint Manager Properties.....	64
Gambar 4.22 Symantec Endpoint Manager Properties.....	64
Gambar 4.23 Veeam Backup Properties	66
Gambar 4.24 Veeam Backup Properties	67
Gambar 4.25 Veeam Backup Properties	67
Gambar 4.26 Vsphere Service APC.....	68
Gambar 4.27 PCNS List Server.....	69
Gambar 4.28 Konfigurasi Event PCNS	69
Gambar 4.29 Konfigurasi Watchguard	70
Gambar 4.30 Konfigurasi Watchguard	71
Gambar 4.31 Konfigurasi Watchguard	71
Gambar 4.32 Konfigurasi Watchguard	72
Gambar 4.33 Wireless Access Point.....	73
Gambar 4.34 Wireless Access Point.....	73

Gambar 4.35 Wireless Access Point.....	74
Gambar 4.36 Email Notifikasi Monitoring	76
Gambar 4.37 Watchguard Traffic Monitoring	76
Gambar 4.38 Watchguard Traffic Monitoring	77
Gambar 4.39 Watchguard Log Properties.....	78
Gambar 4.40 Email Notifikasi Monitoring	79
Gambar 4.41 VCops Notifikasi Monitoring.....	80
Gambar 4.42 Email Notifikasi Monitoring	82
Gambar 4.43 Audit Object Windows Server Properties	82



Gambar 4.35 Wireless Access Point.....	74
Gambar 4.36 Email Notifikasi Monitoring	76
Gambar 4.37 Watchguard Traffic Monitoring	76
Gambar 4.38 Watchguard Traffic Monitoring	77
Gambar 4.39 Watchguard Log Properties.....	78
Gambar 4.40 Email Notifikasi Monitoring	79
Gambar 4.41 VCops Notifikasi Monitoring.....	80
Gambar 4.42 Email Notifikasi Monitoring	82
Gambar 4.43 Audit Object Windows Server Properties	82

