

**ANALISIS INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI
PADA SUATU PERUSAHAAN LAYANAN BUSINESS
CENTER**

KARYA AKHIR

**ANDIKA MITRA KARUNA
0706194085**



**UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI INFORMASI
JAKARTA
JUNI 2009**

**ANALISIS INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI
PADA SUATU PERUSAHAAN LAYANAN BUSINESS
CENTER**

KARYA AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister
Teknologi Informasi**

**ANDIKA MITRA KARUNA
0706194085**



**UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI INFORMASI
JAKARTA
JUNI 2009**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

NAMA : Andika Mitra Karuna

NPM : 0706194085

TANDA TANGAN :

TANGGAL :



HALAMAN PENGESAHAN

Karya Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Andika Mitra Karuna
 NPM : 0706194085
 Program Studi : Magister Teknologi Infomasi
 Judul Karya Akhir : ANALISIS INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI
 INFORMASI PADA SUATU PERUSAHAAN
 LAYANAN BUSINESS CENTER

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknologi Infomasi pada Program Studi Magister Teknologi Informasi , Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. B. N. Budi Priyatno, M.Kom ()
 Pembimbing : Budi Yuwono, Ph.D ()
 Penguji : Yudho Giri Sucahyo, Ph.D ()
 Penguji : Dana Indra Sensuse, Ph.D ()

Ditetapkan di :

Tanggal :

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT karena berkat rahmat-Nya penulis bisa menyelesaikan tesis yang berjudul ANALISIS INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI PADA SUATU PERUSAHAAN LAYANAN BUSINESS CENTER sesuai dengan yang direncanakan. Selanjutnya penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua yang telah mendukung baik secara finansial dan doa selama penulis menyelesaikan program pasca sarjana ini;
2. Bapak Ir. B. Nugroho Budi Priyanto, M.Kom, yang telah membimbing penulis selama mengerjakan Tesis ini;
3. Bapak Budi Yuwono PH.D, selaku dosen wali atau pembimbing akademis, yang turut membimbing penulis selama mengerjakan Tesis ini;
4. Bapak Dr. Achmad Nizar Hidayanto S.Kom, M.Kom selaku pembimbing akademis jurusan Magister Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk membuat penelitian tesis.
5. Istri dan anak yang selalu memberikan dukungan moril dalam menyelesaikan program pasca sarjana ini.
6. Kantor tempat penulis bekerja yang telah memberikan dukungan waktu agar penulis dapat melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing pada jam kerja.

Tesis ini dibuat guna melengkapi persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer pada Program Magister Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia. Semoga hasil dari Tesis ini bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Jakarta, Juni 2009

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andika Mitra Karuna
 NPM : 0706194085
 Program Studi : Magister Teknologi Informasi
 Departemen :
 Fakultas : Ilmu Komputer
 Jenis Karya : ~~Skripsi~~/Tesis/Disertasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Analisis Infrastruktur Teknologi Informasi pada Suatu Perusahaan Layanan Business Center

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-ekskutif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database). Merawat, dan mempublikasikan karya akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
 Pada tanggal :

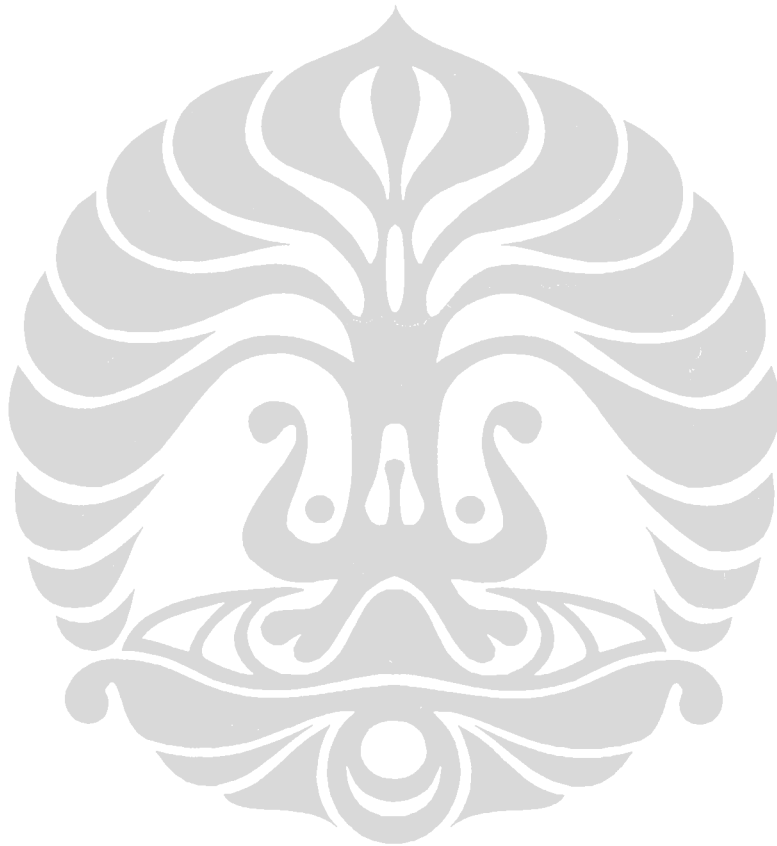
Yang menyatakan,

(.....)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR PROSES BISNIS	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Metodologi Penelitian	4
1.4.1 Menentukan topik dari penelitian	5
1.4.2 Melakukan studi literatur dan penetapan landasan teori ...	6
1.4.3 Melakukan studi terhadap organisasi yang diteliti	6
1.4.4 Membuat pemetaan terhadap infrastruktur yang digunakan	7
1.4.5 Mendefinisikan permasalahan dari infrastruktur ...	7
1.4.6 Pembuatan solusi terhadap permasalahan	7
1.4.7 Penarikan kesimpulan dan saran	8
1.5 Sistematikan Penulisan	8
BAB 2 LANDASAN TEORI	10
2.1 <i>Top Down Model</i>	10
2.2 TOGAF	15
2.3 <i>Microsoft Solution Framework</i>	18
2.4 Pemilihan Landasan Teori	20
BAB 3 ANALISIS DAN PERMASALAHAN	22
3.1 Studi Organisasi	22
3.2 Pemetaan Infrastruktur yang Berjalan	27
3.2.1 <i>Server Room</i>	28
3.2.2 Pemetaan Infrastruktur untuk Internal dan Eksternal	36
3.2.3 Perangkat Infrastruktur Lainnya	46
3.3 Permasalahan Infrastruktur yang Berjalan	48
BAB 4 REKOMENDASI SOLUSI	56
4.1 <i>Virtual Local Area Network (VLAN)</i>	56
4.2 <i>Voice Over Internet Protocol (VOIP)</i>	62
4.2.1 VOIP Gateway	64
4.2.2 Fasilitas VOIP dari Operator Telepon	66
4.2.3 IP PABX	67
4.2.4 Pemilihan solusi VOIP	67

4.3 <i>Wireless Fidelity (WiFi)</i>	70
4.4 <i>Multifunction Copyer Machine</i>	73
4.5 <i>Radio Frequency Identification (RFID)</i>	76
4.6 <i>Network Management Software (NMS)</i>	79
4.7 Jalur Internet Cadangan	81
4.8 <i>Bandwidth Management System</i>	83
4.9 Pemisahan Fungsi Server	85
4.10 Perangkat Pendukung Lainnya	86
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	89
DAFTAR REFERENSI	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Metodologi Penelitian	5
Gambar 2.1	<i>The Top Down Model</i>	10
Gambar 2.2	<i>Togaf Architecture Development Method</i>	17
Gambar 2.3	Microsoft Solution Framework	20
Gambar 3.1	Struktur Organisasi Ideal XYZ	24
Gambar 3.2	Gambaran Umum Infrastruktur XYZ	27
Gambar 3.3	Komponen Server Room XYZ	29
Gambar 3.4	PABX XYZ	30
Gambar 3.5	Gambaran Umum Fungsi Server	32
Gambar 3.6	CCTV Server	34
Gambar 3.7	Firewall, Router dan Public Switch	35
Gambar 3.8	Patch Panel	36
Gambar 3.9	VOIP Gateway	36
Gambar 3.10	Server Function	38
Gambar 3.11	Penggunaan Printer	39
Gambar 3.12	Phone Billing System	40
Gambar 4.1	Virtual LAN	59
Gambar 4.2	VOIP Gateway	65
Gambar 4.3	Solusi VOIP untuk XYZ	69
Gambar 4.4	Konfigurasi WiFi	72
Gambar 4.5	Multifunction Copyer Machine	75
Gambar 4.6	RFID Door Access	78
Gambar 4.7	Network Management Software	80
Gambar 4.8	Jalur Internet Cadangan	82

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Analysis Process of the Top-Down Model</i>	13
Tabel 3.1 Tipe fasilitas XYZ	26
Tabel 3.2 Perbandingan Fasilitas Klien VIP	46
Tabel 3.3 <i>Range IP PT. XYZ</i>	48
Tabel 4.1 Tabel Subnet PT. XYZ	56
Tabel 4.2 Pemisahan subnet dengan menggunakan VLAN	61
Tabel 4.3 Perbandingan VOIP	68
Tabel 4.4 Waktu staff untuk klien	74
Tabel 4.5 Perbandingan solusi internet cadangan	82



DAFTAR PROSES BISNIS

Proses Bisnis 3.1 Permintaan Pemasangan Pesawat Telepon	31
Proses Bisnis 3.2 Proses Pemasangan Internet atau Telepon	41
Proses Bisnis 3.3 Alur Telepon Klien VIP	43
Proses Bisnis 3.4 Alur Telepon In-House	44

