

EVALUASI INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI &  
PENYUSUNAN REKOMENDASI PERBAIKAN PADA  
FAKULTAS EKONOMI UPN "VETERAN" JAWA TIMUR  
BERDASARKAN ANALISA KEBUTUHAN INFORMASI

TUGAS AKHIR



Diajukan Oleh :

BRAJA GILANG KENCANA (0734315052)

Kepada

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2011

Judul : Evaluasi Infrastruktur Teknologi Informasi dan Penyusunan Rekomendasi Perbaikan Pada Fakultas Ekonomi UPN “Veteran” Jawa Timur Berdasarkan Analisa Kebutuhan Informasi  
Pembimbing I : Bapak Basuki Rahmat, ST, MT  
Pembimbing II : Budi Nugroho, S.Kom  
Penyusun : Braja Gilang Kencana  
Npm : 0734315052

---

## ABSTRAK

Fakultas Ekonomi Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jawa Timur adalah salah satu Institusi Pendidikan yang ada pada UPN. Fakultas Ekonomi mempunyai berbagai macam teknologi informasi, salah satunya infrastruktur.

Teknologi informasi saat ini telah berkembang dengan pesatnya sehingga, infrastruktur yang ada pada Fakultas Ekonomi UPN “Veteran” Jawa Timur ini memerlukan adanya solusi untuk evaluasi dari infrastruktur yang ada serta pengembangan perbaikan infrastruktur.

Dari permasalahan diatas, penulis melakukan Evaluasi Teknologi Informasi dan Penyusunan Rekomendasi Perbaikan pada Fakultas Ekonomi UPN “Veteran” Jawa Timur Berdasarkan Analisa Kebutuhan Informasi. Dengan adanya evaluasi ini dapat mengetahui infrastruktur yang ada pada fakultas ekonomi. Selanjutnya dengan hasil evaluasi ini dapat disusun rekomendasi perbaikan untuk infrastruktur yang akan dikembangkan.

Keyword : Infrastruktur, Teknologi Informasi, Analisa Kebutuhan.

## KATA PENGANTAR

Rasa puji syukur yang teramat dalam penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah berkenan memelihara dan membimbing penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan pengerjaan dan penyusunan laporan ini.

Pada laporan ini, kami akan membahas tentang Evaluasi Infrastruktur Teknologi Informasi Pada Fakultas Ekonomi UPN “Veteran” Jawa Timur Berdasarkan Analisa Kebutuhan Informasi.

Tak lupa, penulis ucapkan rasa terimakasih yang teramat dalam kepada pihak Fakultas Ekonomi UPN “Veteran” Jatim yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan kegiatan Tugas Akhir ini. Serta rasa terima kasih penulis yang teramat dalam kepada Dosen Pembimbing penulis, Bapak Basuki Rahmat, ST, MT, dan Budi Nugroho, S.Kom yang telah membimbing penulis dalam kegiatan Tugas Akhir.

Disadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari kata sempurna, namun, penulis tetap berharap semoga isi dari laporan ini dapat benar-benar berguna baik untuk para penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Surabaya, November 2011

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini penulis persembahkan sebagai perwujudan rasa syukur atas terselesaikannya Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :

1. Allah SWT, karena berkat Rahmat dan berkahNya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini hingga selesai.
2. Kedua Orang Tua kami tercinta atas semua doa, dukungan serta harapan - harapanya pada saat kami menyelesaikan Kerja Praktek Lapangan dan laporan ini, Yang kami minta hanya do'a restunya
3. Bapak Ir. Sutiyono, MS selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
4. Bapak Ir. Mu'tasim Billah, MS selaku Wakil Dekan I Fakultas Teknologi Industri.
5. Bapak Basuki Rahmat, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan selaku Dosen Pembimbing I Laporan Tugas Akhir yang telah meluangkan begitu banyak waktu, tenaga dan pikiran serta dengan sabar membimbing penulis dari awal hingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
6. Bapak Budi Nugroho, S.Kom Pembimbing II yang membaerikan ilmu tentang analisa serta pembimbing Laporan Tugas Akhir yang telah meluangkan begitu banyak waktu, tenaga dan pikiran serta dengan sabar membimbing penulis dari awal hingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

7. Bapak Achmad Junaidi, S.Kom sebagai dosen yang telah meluangkan begitu banyak waktu, tenaga dan pikiran serta dengan sabar membimbing penulis hingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
8. Chrystia Aji Putra S. Kom selaku dosen penguji seminar Praktek Kerja Lapangan yang juga memberikan semangat dan motivasi kepada kami.
9. Bapak Drs. Ec. Saiful Anwar, Msi selaku Wakil Dekan I UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah menjadi pembimbing lapangan penulis.
10. Bapak Hayat Cahyanto selaku staff Bagian Pendidikan dan Sistem Informasi Akademik yang telah meluangkan waktu untuk membantu memperoleh informasi tentang SERVER, Jaringan Komputer dan SIAMIK di Fakultas Ekonomi UPN “Veteran” Jawa Timur.
11. Bapak Nur Cahyo Wibowo S.Kom, M.Kom memberikan bimbingan dan semangat penulis dalam memahami tentang analisa Teknologi Informasi serta pembuatan laporannya.
12. Teman saya Indah Yani dan yang selalu memberikan semangat, dorongan serta motivasi yang membuat penulis selalu optimis mengerjakan laporan Tugas Akhir ini.
13. Kawan – kawan dari Kontraakan : Diki Hartanto, Randy (Sinyo), Senja (sinjol), Hisyam, Adit, Prahasa, Teguh ‘TM’ Dede, Kamal, Mumun, Reza, Tri, Totok, Jeje, Arif, Edi, Avid, Feri, Hadi, Yaqin.

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
UCAPAN TERIMA KASIH .....	ii
ABSTRAK .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
BAB I    PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan .....	3
1.5. Manfaat .....	3
1.6. Metodologi Pembuatan Tugas Akhir .....	3
1.7. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II    TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” JATIM .....	6
2.1.1. Sejarah UPN “Veteran” JATIM .....	6
2.1.2. Struktur Organisasi UPN “Veteran” JATIM .....	7
2.1.3. Visi dan Misi UPN “Veteran” JATIM .....	8
2.1.4. Fakultas Ekonomi .....	9
2.1.5. Visi, Misi dan Tujuan Fakultas Ekonomi .....	10
2.2. Program Kerja Fakultas Ekonomi .....	11
2.2.1. Umum .....	11
2.2.2. Maksud dan Tujuan .....	12
2.2.3. Ruang Lingkup dan Tata Urut .....	12
2.2.4. Dasar .....	13
2.2.5. Dosen .....	14
2.2.6. Mahasiswa .....	14
2.2.7. Kelas .....	15
2.2.8. Arah dan Harapan .....	15
2.2.9. Masa Berlaku .....	15
2.3. Analisa Kebutuhan .....	16
2.4. Jaringan Komputer .....	18
2.5. Komponen Jaringan Komputer .....	21
2.5.1. TCP/IP .....	22

	2.5.2 IP Address .....	22
	2.5.3 Subnetting.....	25
	2.5.4 Firewall.....	26
	2.5.5 Wireless .....	28
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>30</b>
	3.1. Lokasi penelitian .....	30
	3.2. Pengumpulan data .....	30
	3.2.1. Analisis .....	31
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
	4.1. Karakteristik Kebutuhan Infrastuktur .....	36
	4.2. Infrastruktur Existing.....	37
	4.2.1. Internet.....	37
	4.2.2. Intranet.....	39
	4.2.3. Infrastruktur Teknologi Informasi Pada FE gedung 1	41
	4.2.4. Infrastruktur Teknologi Informasi Pada FE gedung 2	
	4.3. Analisa Kebutuhan Informasi.....	56
	4.3.1 Spesifikasi Ruang.....	56
	4.4. Rekomendasi Perbaikan Infrastruktur .....	68
<b>BAB V</b>	<b>Kesimpulan dan Saran .....</b>	<b>77</b>
	5.1 Kesimpulan .....	77
	5.2 Saran .....	77
	<b>GLOSARRY .....</b>	<b>78</b>
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>81</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Struktur Organisasi UPN “Veteran” JATIM .....	8
Gambar 2.2.	Diagram IP Table .....	27
Gambar 3.1	Disain Jaringan di Fakultas Ekonomi I .....	68
Gambar 3.2	Disain Life Cycle .....	74
Gambar 4.1	Peta jaringan komputer FE UPN “Veteran” JATIM.....	37
Gambar 4.2	Arsitektur fasilitas internet Fakultas Ekonomi I & II.....	38
Gambar 4.3	Arsitektur acces point Fakultas Ekonomi I .....	39
Gambar 4.4	Arsitektur SIAMIK dan SIMPEG Fakultas Ekonomi.....	40
Gambar 4.5	Gedung Fakultas Ekonomi I lantai 1.....	41
Gambar 4.6	Gedung Fakultas Ekonomi I lantai 2.....	44
Gambar 4.7	Gedung Fakultas Ekonomi I lantai 3 .....	46
Gambar 4.8	Gedung Fakultas Ekonomi II lantai 1 .....	49
Gambar 4.9	Gedung Fakultas Ekonomi II lantai 2 .....	51
Gambar 4.10	Gedung Fakultas Ekonomi II lantai 3 .....	54



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jabatan Dosen tetap Fakultas Ekonomi.....	14
Tabel 2.2	Contoh IP address .....	23
Tabel 2.3	Kelas IP adress.....	23
Tabel 3.1	Hardware dan Software pada Fakultas Ekonomi.....	33
Tabel 4.1	Infrastruktur Existing FE gedung I lantai 1.....	43
Tabel 4.2	Infrastruktur Existing FE gedung I lantai 2.....	45
Tabel 4.3	Infrastruktur Existing FE gedung I lantai 3.....	47
Tabel 4.4	Infrastruktur Existing FE gedung II lantai 1 .....	50
Tabel 4.5	Infrastruktur Existing FE gedung II lantai 2 .....	53
Tabel 4.6	Infrastruktur Existing FE gedung II lantai 3 .....	55
Tabel 4.7	Spesifikasi Kebutuhan Gedung Fakultas Ekonomi I Lantai 1 .	56
Tabel 4.8	Spesifikasi Kebutuhan Gedung Fakultas Ekonomi I Lantai 2	59
Tabel 4.9	Spesifikasi Kebutuhan Gedung Fakultas Ekonomi I Lantai 3 .	60
Tabel 4.10	Spesifikasi Kebutuhan Gedung Fakultas Ekonomi II Lantai 1	62
Tabel 4.11	Spesifikasi Kebutuhan Gedung Fakultas Ekonomi II Lantai 2	64
Tabel 4.12	Spesifikasi Kebutuhan Gedung Fakultas Ekonomi II Lantai 3	66
Tabel 4.13	Rekomendasi Perbaikan Infrasruktur FE Gedung 1 .....	68
Tabel 4.14	Rekomendasi Perbaikan Infrasruktur FE Gedung 2 .....	73

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan zaman dan kemajuan Teknologi Informasi (TI) pada saat ini, sangat dibutuhkan dalam segala bidang. baik di suatu instansi pemerintahan atau swasta maupun di lembaga pendidikan.

Karena sangat dibutuhkan, maka dalam perancangan maupun tata kelola TI harus diperhatikan. Karena apabila sebuah TI yang digunakan tanpa ada perencanaan maupun tata kelola yang tepat, maka dukungan TI terhadap tujuan organisasi dalam penerapan TI menjadi kurang maksimal. Pihak manajemen perlu memastikan bahwa tata kelola dan khususnya kontrol internal dilaksanakan sesuai dukungannya terhadap tujuan diterapkannya TI tersebut. Sekaligus memberikan definisi yang jelas bagaimana tiap individu mengontrol aktivitas yang berlangsung. Kontrol internal tersebut dikembangkan untuk menyediakan jaminan bahwa tujuan penerapan TI akan dicapai dan kejadian resiko yang tidak diinginkan akan dapat dicegah, dideteksi dan dikoreksi.

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur merupakan salah satu instansi pendidikan yang menggunakan TI sebagai media untuk mempermudah jalannya kegiatan akademik yang ada. Infrastruktur adalah sarana yang paling dibutuhkan untuk proses belajar mengajar pada fakultas, misalnya : Ruang, Laboratorium, Tata Usaha (TU), bahkan Sumber Daya Manusia (SDM).

Maka dari itu, dilakukan evaluasi terhadap infrastruktur yang ada pada Fakultas Ekonomi UPN “Veteran” Jawa Timur yang bertujuan untuk perbaikan dari infrastruktur yang ada agar sesuai dengan yang diharapkan oleh fakultas.

## 1.2 Perumusan Masalah

Ditinjau dari latar belakang yang telah dijabarkan diatas, maka perumusan masalah yang diangkat adalah:

- a. Mengetahui keadaan infrastruktur yang ada pada Fakultas Ekonomi UPN "Veteran" Jawa Timur.
- b. Analisa perbaikan untuk teknologi informasi pada Fakultas Ekonomi UPN "Veteran" Jawa Timur.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan evaluasi infrastruktur teknologi informasi pada Fakultas Ekonomi UPN "Veteran" Jawa Timur.
- b. Pada pemaparan analisis ini tidak membahas infrastruktur keamanan & biaya.
- c. Pada pemaparan analisis tidak membahas program kerja Fakultas Ekonomi dengan terperinci

#### 1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari evaluasi infrastruktur teknologi informasi & penyusunan rekomendasi perbaikan pada Fakultas Ekonomi UPN “Veteran” Jawa Timur berdasarkan analisa kebutuhan informasi ini adalah:

- a. Mengetahui penggunaan dari infrastruktur yang ada saat ini pada Fakultas Ekonomi agar sesuai dengan tujuan yang diharapkan.
- b. Memberikan rekomendasi perkembangan infrastruktur untuk perencanaan ke depan dan meningkatkan pelayanan kepada mahasiswa.

#### 1.5 Manfaat

Manfaat dari evaluasi infrastruktur teknologi informasi & penyusunan rekomendasi perbaikan pada Fakultas Ekonomi UPN “Veteran” Jawa Timur berdasarkan analisa kebutuhan informasi adalah sebagai informasi tentang kondisi infrastruktur yang ada saat ini serta memberikan rekomendasi perbaikan pada teknologi informasi berdasarkan analisa kebutuhan yang telah dilakukan agar penerapannya sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

#### 1.6 Metodologi Pembuatan Tugas Akhir

Metodologi yang dipakai dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah :

- a. Metode literatur, metode mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara memperolehnya dari buku-buku maupun artikel yang tersedia.

- b. Observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap infrastruktur teknologi informasi pada Fakultas Ekonomi UPN “VETERAN” Jawa Timur, Tujuan observasi dilakukan agar dapat diperoleh informasi secara lengkap dan akurat.
- c. Wawancara, yaitu dengan melakukan tanya jawab (wawancara) kepada pihak yang terkait dengan infrastruktur Fakultas Ekonomi UPN “VETERAN” Jawa Timur.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Pada sub bab ini akan menjelaskan secara lengkap tentang EVALUASI TEKNOLOGI INFORMASI & PENYUSUNAN REKOMENDASI PERBAIKAN PADA FAKULTAS EKONOMI UPN “VETERAN” JAWA TIMUR BERDASARKAN ANALISA KEBUTUHAN INFORMASI. Agar lebih memahami materi, laporan ini dibagi menjadi lima bab yang dilengkapi dengan penjelasan pada tiap bab, yaitu :

## BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang yang menjelaskan tentang pentingnya kerja praktek yang dilakukan, latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan kerja praktek, manfaat metodologi, sistematika penulisan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan disajikan landasan teori yang akan digunakan sebagai penyelesaian permasalahan yang dibuat

## BAB III METODOLOGI TUGAS AKHIR

Pada bab ini akan diuraikan metode-metode yang digunakan dalam melaksanakan Tugas Akhir di FTI UPN “Veteran” Jawa Timur.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan hasil Tugas Akhir beserta pembahasannya.

## BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bagian terakhir dari laporan Tugas Akhir yang berisi kesimpulan dan saran-saran penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur, tutorial, buku maupun situs-situs yang digunakan dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini.