



**APLIKASI VIDEO BERBASIS WEB DIATAS ARSITEKTUR INTERNET
PROTOCOL TELEVISION**

LAPORAN PROYEK AKHIR

Oleh :

**FANI NURDIANSYAH
NIM 061903102093**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER
2010**



**APLIKASI VIDEO BERBASIS WEB DIATAS ARSITEKTUR INTERNET
PROTOCOL TELEVISION**

LAPORAN PROYEK AKHIR

**diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat-syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Elektro (DIII)
dan mencapai gelar Ahli Madya (Amd)**

Oleh :

**FANI NURDIANSYAH
NIM 061903102093**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER
2010**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah...

Dengan rasa bangga telah terselesainya Proyek Akhir ini
Fani Nurdiansyah mengucapkan terima kasih kepada:

Allah SWT, dengan segala Kuasa, Rahmat dan HidayahNya yang telah memberikan
kemudahan kepada saya dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini dengan baik,
thanks God;

Shalawat dan salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan kita Nabi
Muhammad SAW, kepada para sahabatnya, keluarganya, dan tak lupa kepada kita
selaku umatnya, yang insya Allah akan selalu taat pada ajarannya;

Ibunda Siti Aminah dan Ayahanda M.Yahya dan Juga Ibu Dewi yang selalu
mendo'akan saya setiap harinya, memberi nasehat, memberi motifasi, sehingga saya
dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini;

Keluarga-keluargaku, Mas Iswanto, Mas Dony, Mbak Ida, Mbak Afida, Mbak Nita,
terima kasih atas nasehat-nasehatnya, juga untuk ponakan-ponakanku Richo, Bela,
Adi, Akbar, Najwa, dan calon keponakanku,
“moga besok aku bisa mbimbing kalian”;

Bapak beserta Ibu Dosen Fakultas Teknik Unej,
Guru-guruku sejak TK, MI, SLTP, SMK, serta Guru-guru Ngajiku terima kasih atas
ilmu dan do'a yang diberikan untukku;

Bapak beserta Ibu Kost, terima kasih atas kepercayaan, nasehat, do'a, serta rasa kekeluargaan yang telah diberikan kepadaku;

Mas Agoes Bali yang dengan sepenuh hati bersedia memberi bimbingan tentang *System Operasi Linux* yang sangat membantu dalam penyusunan penulisan proyek akhir ini;

Mas Momok, Mas Udienz, Mas Wasito, Pak Danang, yang bersedia berbagi ilmunya, sehingga menambah ilmu dan pengalaman saya ;

Temen-temen TJ-Hack Community, tnt, rifqi-rifqi poleh, alfajr_zalbudz, dhodiexs, wagiman, yang selama ini bisa sharing bareng tentang komputer dan jaringan, ilmu, motifasi kalian telah memberiku semuanya;

Arek-arek JFC community, selama 3 tahun lebih kita hidup bersama, berbagi bersama, suka dukapun bersama, terima kasih dukungan, semangat, dan do'a, kalian adalah saudara-saudaraku;

Teman-teman seperjuangan D3 Teknik Elektro 2006:

Agus "George Bush" Supratno

Andika "Bedugul" Rahim

Anggi "Kepet" Setyawan

Andika "Nchenks" Septiji

Abdul "Cok" Latief

Arif "Titoex" Candra Proklamanta

Ahmad "Mat" Rizal Efendi

Anggun "Semok" N. Hidayanti

Ahmad "Ponari" Khoiril Anwar

Adi SBY (Alumni)

Dedy “Gundul” Sudibyo
Eka “Koyek” Kartika Candra
Echa Ketua (Alumni)
Farid “Pak ketua” Nurdiansyah
Fisma Wahyudi
Faisal “Kebo” Agustino (Alm.)
Ivan “PK” Martha Kusuma
Galoh “elek” Anggraeni K
Lanang “Kadal” Maulana
Lita “mbok jamu” Aprilya
M. Dandy “PK” Pratama
M. Suhadi “Ndunk”
Mohammad Iqbal (Alumni)
R.M. Hidayatullah “Caleg Stres”
P. Sandi “Cino Ruwet” Anggara
Slamet “Dokter” Riyanto
Sulaiman “Longor” Aji (Alumni)
Triyanto ”Bean” Syaefudin
Triman Invistasi
Tony “Vampier”
Widya ”Cimenk” Erick
Widhi ”Wince” Winata Sakti

Serta semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan Proyek Akhir ini,

Thanks for All

MOTTO

“Fikirkan apa yang mau kamu lakukan dan lakukan apa yang sudah kamu pikirkan”
“Dan hanya orang yang berani melawan rasa takut yang dapat merubah segalanya”

“Anuhoni kebeh kang duwe panyuwun, yen temen-temen sayekti, Allah aparing
pitulung, nora kurang sandhang bukti, suciptaniro kalakon”

“Gunakanlah setiap kesempatanmu hari ini. Anda tidak boleh bergantung
pada hari esok. Perhatikanlah hari ini”

“Bangun mental kalian, bangun jiwa kalian, status jabatan pendidikan tidak ada
artinya tanpa mental dan jiwa yang besar”

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fani Nurdiansyah

NIM : 061903102093

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa proyek akhir yang berjudul: *“Aplikasi Video Berbasis Web Diatas Arsitektur Internet Protocol Television”* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 5 Juli 2010
Yang menyatakan,

Fani Nurdiansyah.
NIM 061903102093

LAPORAN PROYEK AKHIR

**APLIKASI VIDEO BERBASIS WEB DIATAS ARSITEKTUR INTERNET
PROTOCOL TELEVISION**

Oleh :

**Fani Nurdiansyah
NIM 061903102093**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Bambang Supeno, ST

Dosen Pembimbing Anggota : Sumardi, ST.,MT

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Proyek Akhir berjudul “**Aplikasi Video Berbasis Web Diatas Arsitektur Internet Protocol Television**” oleh Fani Nurdiansyah NIM: 061903102093 telah diuji dan disahkan oleh Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Jember pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 30 Juni 2010
Tempat : Laboratorium Jaringan Komputer Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas Jember

Dosen Pembimbing Utama
Ketua,

Dosen Pembimbing Anggota
Sekretaris,

Bambang Supeno, ST
NIP. 19670113 199802 1 001

Sumardi, ST., MT
NIP. 19670113 199802 1 001

Dosen Anggota I,

Dosen Anggota II,

Dwiretno Istiyadi Swasono, ST., M.Kom
NIP. 19780330 200312 1 003

Ir. Widyono Hadi, MT
NIP. 19610414 198902 1 001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Jember,

Ir. Widyono Hadi, MT
NIP. 19610414 198902 1 001

RINGKASAN

Aplikasi Video Berbasis Web Diatas Arsitektur Internet Protocol Television;
Fani Nurdiansyah, 061903102105; 2010; 102 halaman; Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas Jember.

Proyek akhir ini merupakan penerapan teknologi dibidang elektro telekomunikasi dalam hal teknologi informasi. Seiring berkembangnya teknologi informasi, Televisi hampir mulai ditinggalkan karena dianggap kurang untuk mendapatkan sebuah informasi, orang lebih cenderung beralih ke Internet untuk mendapatkan informasinya, sedangkan disisi lain informasi yang disuguhkan oleh provider pertelevisian jauh lebih cepat karena menayangkan informasi langsung dari tempat kejadian. Oleh karena itu enulis membuat tugas akhir dengan judul **Aplikasi Video Berbasis Web Diatas Arsitektur Internet Protocol Television**. Aplikasi Video TV berbasis web ini merupakan aplikai yang menggabungkan teknologi pertelevisian ke teknologi internet, dengan menggabungkan TV Tuner ke sebuah *server* yang akan menstreamingkan siaran televisi lewat *web*. Aplikasi ini menggunakan sebuah TV Tuner, Komputer *server*, Antena PF. Sedangkan perangkat lunaknya menggunakan *Tvtime*, *VLC* sebagai aplikasi streaming, *web server apache* sebagai *server web*.

Secara garis besar, sistem konfigurasi ini *menscan channel* TV, setelah didapatkan beberapa *channel* TV maka aplikasi *VLC* dijalankan, fungsi aplikasi *VLC* disini sebagai media streaming dari siaran televisi, siaran televisi yang sidapat akan di *decode* lalu disimpan *didirektori web server* dengan format *flv*. Sehingga *clien* dapat meliahat siaran televisi lewat *web browser*.

SUMMARY

Video Application Based on Web Architecture Internet Protocol Television; Fani Nurdiansyah,061903102105;2010: 102 page ; D III Elechtrical Engineering Jember University

This final project is technology applying on electro communication side in the case of information technology. Along expanding it, television almost start to be left because assumed it less on giving information, people tend to to change internet to get information, while on the other side the information which given by television provider more faster for displaying information live from occurance place. Therefore writer make the final project, the title is **Video Application Based on Web Architecture Internet Protocol Television**. Video TV application based on web is representing of television technology join with internet technology, by connecting TV tuner to the server which will make streaming broadcasting of television by web. This application use a TV tuner, server computer, PF antenna. The software using Tvtime, VLC as streaming application, apache web server as server.

Marginaly, this configuration system scanning the TV channel, after get the TV channel then running the VLC, the function of VLC application as streaming media from television broadcasting. This broadcast will decode and saved in directory web server with flv format so client can watch television broadcast by web browser.

PRAKATA

Bismillahirrohmanirrohim

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan hidayahnya, sehingga Proyek Akhir yang berjudul *Aplikasi Video Berbasis Web Diatas Arsitektur Internet Protocol Television* dapat terselesaikan dengan baik. Proyek Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma Tiga (D3) pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Jember.

Terselesaikannya Proyek Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu disampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Widyono Hadi., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Jember;
2. Bapak H. R. B. Moch. Gozali, ST., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro;
3. Bapak Bambang Supeno, ST selaku Dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini;
4. Bapak Sumardi, ST., MT selaku Dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini;
5. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian proyek akhir ini.

Semoga laporan proyek akhir ini dapat bermanfaat dalam mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya untuk disiplin ilmu teknik elektro, kritik dan saran diharapkan terus mengalir untuk lebih menyempurnakan proyek akhir ini dan diharapkan dapat dikembangkan untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

Jember, Juli 2010

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERNYATAAN	vii
HALAMAN PEMBIMBINGAN	viii
HALAMAN PENGESAHAN	ix
RINGKASAN	x
SUMMARY	xi
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat	2
1.5. Sistematika Pembahasan	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Komunikasi Data	5
2.2. Jaringan Komputer	6
2.3. Protokol Internet	8
2.4. Domain Name Server	15

2.5. Video Streaming.....	15
2.6. Linux Ubuntu.....	16
2.7. Apache Web Server.....	17
2.8. IP/TV.....	17
2.9. VLC (<i>Video Lan Streaming</i>).....	18
2.10. Flow Player.....	20
BAB 3. METODOLOGI.....	21
3.1. Blok Diagram Perencanaan Alat.....	21
3.2. Tahap Pembuatan.....	22
3.2.1. Tahap Persiapan Alat dan Bahan.....	22
3.2.2. Pembuatan Alat.....	23
3.3. Perencanaan Sistem.....	24
3.4. Perancangan Perangkat Keras	26
3.4.1. Konfigurasi Antena dan Boster.....	26
3.4.2. Konfigurasi TV Tuner.....	27
3.4.3. Konfigurasi Menghubungkan Komputer server ke client.....	28
3.5. Perancangan Perangkat Lunak (Software).....	29
3.5.1 Konfigurasi IP Address.....	30
3.5.2. Instalasi Driver TV Tuner Gadmei UTV 330+.....	30
3.5.3. Instalasi VLC (<i>video Lan Client</i>).....	37
3.5.4. Instalasi dan Konfigurasi Web Sever.....	38
3.5.5. Instalasi dan Konfigurasi DNS Server.....	39
3.5.6. Konfigurasi FlowPlayer dan Halaman Web.....	39
3.5.6. Instalasi dan Konfigurasi <i>Bandwidth</i> Monitor.....	40
BAB 4. HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA DATA.....	41
4.1. Koneksi Jaringan Dari <i>client</i> ke <i>server</i>	41
4.1.1. Pemasangan Kabel <i>UTP</i>	41
4.1.1.1 Tujuan.....	41
4.1.1.2 Prosedur Pengujian.....	41

4.1.1.3. Hasil Pengujian.....	42
4.1.2. Mengkonfigurasi <i>IP</i> Tiap <i>client</i>	43
4.1.2.1. Tujuan.....	43
4.1.2.2. Prosedur Pengujian.....	43
4.1.2.3. Hasil Pengujian.....	46
4.2 Konfigurasi TV Tuner.....	47
4.2.1. Pengujian TV Tuner.....	47
4.2.1.1 Tujuan.....	47
4.2.1.2. Prosedur Pengujian.....	47
4.2.1.3. Hasil Pengujian.....	49
4.2.2. Konfigurasi <i>Tvtime</i>	49
4.2.2.1 Tujuan.....	49
4.2.2.2 Prosedur Pengujian.....	49
4.2.2.3 Hasil Pengujian.....	50
4.2.3. Scan Channel TV Menggunakan <i>Tvtime</i>	50
4.2.3.1. Tujuan.....	50
4.2.3.2. Prosedur Pengujian.....	50
4.2.3.3. Hasil Pengujian.....	51
4.3. Menstreaminhgkan Siaran Televisi Ke <i>Client</i>.....	52
4.3.1. Tujuan.....	52
4.3.2. Perosedur Pengujian.....	52
4.3.3. Hasil Pengujian.....	55
4.4. Pengukuran Bandwidth Yang Terpakai Menggunakan <i>Ifstat</i>....	56
4.4.1. Tujuan.....	56
4.4.2. Prosedur Pengujian.....	57
4.4.3. Hasil Pengujian.....	57
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
5.1. Kesimpulan.....	62
5.2. Saran.....	63

DAFTAR BACAAN.....	64
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	65