

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillah Rabbil 'alamiin, segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas berkah, rahmat, hidayah, serta segala kemudahan yang selalu diberikan, sehingga atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul “Analisis dan Implementasi Algoritma Kompresi Video Pada Jaringan IPTV”, ini dengan segala kelebihan maupun kekurangannya. Tidak lupa shalawat dan salam selalu penulis haturkan kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat, dan pengikut-pengikutnya hingga akhir zaman nanti.

Proyek Akhir ini dibuat dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Diploma-3 Program Studi Teknik komputer Politeknik Telkom.

Penyusunan proyek akhir ini tidak terlepas dari dukungan, do'a dan bantuan banyak pihak, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Penulis mengucapkan banyak terima kasih dan rasa syukur yang di berikan kepada Allah SWT dan Baginda Rasul ya Nabi Muhammad SAW yang selalu menarangi umatnya di masa yang penuh teknologi canggih ini.
2. Orang tuaku yang tercinta, Ayahanda Rozali, ST dan Ibunda Eliani atas segala doa dan dukungannya sehingga saya bisa menyelesaikan Proyek Akhir ini.
3. Sepupuku, adikku dan seluruh keluargaku tersayang terima kasih atas pengertiannya selama Proyek Akhir ini.
4. Bapak Tengku Ahmad Riza, MT. dan Ibu Rini Handayani, ST. selaku pembimbing. Terima kasih atas segala waktu, bimbingan dan semangatnya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini.
5. Ibu Nina Hendrarini selaku ketua prodi jurusan Teknik Komputer, terima kasih atas dukungannya selama ini kepada saya dan teman-teman saya.

6. Bapak Henry Rossi selaku dosen wali Teknik Komputer, terima kasih telah memberikan saya kesempatan untuk memperbaiki nilai-nilai saya dan waktu yang diberikan kepada penulis.
7. Teman-teman seperjuangan Ari Kusumastuti, Anna Mareta Massie dan Mutya Maya Sari akhirnya kita bisa menyelesaikan TA ini, *we did it*. Mungkin ini adalah Proyek Akhir yang bakal saya kenang, sedih-senang dari pengalaman yang kalian berikan, *'when you're ready to go and your heart's left in doubt, don't give up on your faith'*.
8. Teman-teman kampus angkatan 2007 Politeknik Telkom yang sudah mau membantu saya Rio Hendri, Irfan Irawan, Hendi Punkstwo, Priska Bina P dan seluruh anak-anak "The Gebleks"
9. Sahabat-sahabatku tersayang Rohmala Mayang, Annisa Rahmawati. Siti Marwah dan Khobir. Terima kasih sudah mau mendengar keluh kesah ku dalam pengerjaan Proyek Akhir ini, *i love you guys*.
10. Dan yang terakhir saya ucapkan buat sena dan mitchi yang selalu menghiburku.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Jadwal Kegiatan.....	3
LANDASAN TEORI.....	4
2.1 IP Address	4
2.1.1 IP versi 4 (IPv4).....	4
2.1.2 IP versi 6 (IPv6).....	6
2.2 OSI Layer.....	6
2.3 Video.....	8
2.3.1 Variabel yang mempengaruhi kualitas video <i>digital</i> :	8
2.3.2 Video <i>Streaming</i>	11

2.3.3	Protokol-protokol <i>Streaming</i>	12
2.3.4	Sistem Transmisi Pada Proses <i>Streaming</i>	13
2.3.5	Struktur Video.....	14
2.4	Teknologi Kompresi	15
2.4.1	Desain Kompresi Video.....	16
2.4.1.2	DivX	21
2.4.1.3	WMV	22
2.5	<i>Video LAN</i>	23
2.6	Delay dan utilisasi <i>bandwidth</i>	24
2.6.1	Delay	24
2.6.2	Utilisasi <i>Bandwidth</i>	26
2.7	IPTV.....	27
	ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN.....	28
3.1	<i>Existing</i> Sistem.....	28
3.2	<i>Envisioned</i> Sistem.....	28
3.3	Arsitektur Sistem	29
3.4	Kebutuhan Perangkat keras dan Perangkat lunak.....	29
3.4.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	29
3.4.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	30
3.5	Alur Proses.....	30
3.5.1	Alur proses <i>streaming</i> dari <i>server</i> ke <i>client</i>	30
	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	31
4.1	Implementasi dan Konfigurasi <i>server</i>	31
4.1.1	<i>Install VLC</i>	31

4.2	Kompresi Video	32
4.2.1	Kompresi video dengan menggunakan WMV	32
4.2.2	Kompresi dengan menggunakan DivX	35
4.3	Analisis	37
4.3.1	Pengukuran Delay	37
4.3.2	Hasil pengukuran	38
4.4	Utilisasi <i>Bandwidth</i>	39
PENUTUP.....		41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN		43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>OSI Layer</i>	6
Gambar 2. 2 Proses <i>Streaming</i> dari <i>Server</i> ke <i>Client</i>	11
Gambar 2. 3 Hubungan Tiap Lapisan <i>Protocol</i>	13
Gambar 2. 4 Struktur Video.....	14
Gambar 2. 5 <i>Variable Length Encoding Flowchart</i>	18
Gambar 2. 6 Arsitektur <i>Variable Length Encoding</i>	19
Gambar 2. 7 <i>Flowchart Decoding</i> Untuk Satu VLC	19
Gambar 2. 8 Sistem <i>Multiplex Program</i> dan <i>Transport Stream MPEG-2</i>	21
Gambar 2. 9 Proses <i>Delay</i>	24
Gambar 3. 1 <i>Network Design</i>	29
Gambar 3. 2 Alur proses <i>streaming</i> dari <i>server</i> ke <i>client</i>	30
Gambar 4. 1 <i>Installer Language vlc 0.8.6</i>	31
Gambar 4. 2 Komponen vlc 0.8.6.....	31
Gambar 4. 3 <i>Capture device</i> dan <i>audio device</i>	33
Gambar 4. 4 <i>Stream Output</i>	34
Gambar 4. 5 Video Dengan Kompresi wmv2.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan.....	3
Tabel 2. 1 <i>Address Class</i>	5
Tabel 2. 2 Model OSI.....	7
Tabel 2. 3 Nilai <i>Bit Rate</i> pada Beberapa <i>Video Coding Standard</i>	10
Tabel 2. 4 Contoh <i>Variable Length Encoding</i>	17
Tabel 2. 5 Komponen <i>Delay</i>	25
Tabel 2. 6 <i>One Way Delay/Latency</i>	25
Tabel 4. 1 Hasil pengukuran <i>delay</i>	38
Tabel 4. 2 Hasil Utilisasi <i>bandwidth</i>	40