



**ANALISA PENGARUH IMPLEMENTASI  
MULTIMEDIA BERBASIS INTERNET  
PROTOKOL TELEVISI (IP-TV) PADA PROSES  
PEMBELAJARAN**

**TESIS**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan  
Program Pascasarjana Program Magister Teknik Elektro**

**Oleh  
Agustinus Syaranamual  
NIM: 55412110013**

**UNIVERSITAS MERCUBUANA  
PROGRAM PASCASARJANA**



**ANALISA PENGARUH IMPLEMENTASI  
MULTIMEDIA BERBASIS INTERNET  
PROTOKOL TELEVISI (IP-TV) PADA PROSES  
PEMBELAJARAN**

**UNIVERSITAS  
TESIS  
MERCU BUANA**

**OLEH;  
AGUSTINUS SYARANAMUAL  
NIM: 55412110013**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK ELEKTRO  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
2015**

# PENGASAHAN TESIS

**Judul** : Analisa Pengaruh Implementasi Multimedia Berbasis  
Internet Protokol Televisi (IPTV) Pada Proses Pembelajaran

**Nama** : Agustinus Syaranamual

**NIM** : 55412110013

**Program** : Pascasarjana Program Magister Teknik Elektro

**Konsentrasi** : Manajemen Telekomunikasi

**Tanggal** : 31 Agustus 2015



**Mengesahkan :**

**Pembimbing**

(Prof. Dr. Ing. Mudrik Alaydrus)

**Direktur Pascahsarjana**

( Prof. Dr. Didik J. Rachbini )

**Ketua Program Studi  
Magister Teknik Elektro**

( Prof. Dr. Ing. Mudrik Alaydrus)

# PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini:

**Judul** : Analisa Pengaruh Implementasi Multimedia Berbasis  
Internet Protokol Televisi (IP-TV) Pada Proses Pembelajaran

**Nama** : Agustinus Syaranamual

**NIM** : 55412110013

**Program Studi** : Magister Teknik Elektro

**Konsentrasi** : Manajemen Telekomunikasi

**Tanggal** : 31 Agustus 2015

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister pada program sejenis diperguruan tinggi lain. Semua informasi , data, dan hasil pengelolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 31 Agustus 2015



**AGUSTINUS SYARANAMUAL**

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan Kasih dan Karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Tesis ini, dengan judul “ *Analisis Pengaruh Implementasi Multimedia Berbasis Internet Protokol Televisi Pada Proses Pembelajaran* ” . Tesis ini disusun dan diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam penyelesaian jenjang studi Strata-2 di Universitas Mercu Buana, Jakarta dalam rangka memperoleh gelar kesarjanaan Magister Teknik (MT) Program Magister Teknik Elektro. Tesis ini menerangkan latar belakang masalah atau tema topik penulis serta landasan teori yang berhubungan dengan Analisa Pengaruh Implementasi Multimedia Berbasis Internet Protokol Televisi Pada Proses Pembelajaran.. Selama penulisan Tesis, penulis banyak mendapat bantuan dan didukung moral dari berbagai pihak,. Patut penulis menyampaikan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Istri dan ke lima anak kekasih, Pdt. Nicole. Syaranamual, M.Th, Linda Arce, S.Th, Stella, Y. S.Pd, Steward. F, Inri Glory, Yusto Wahyu Syaranamual, yang telah memberikan semangat, dukungan dan perhatian moril yang berguna bagi saya. Gelar S2 ini saya persembahkan sebagai motivasi.
2. Bung Mez, Bung Yopie. Bu , Onco Theny, Ferdi, Eric, Usi Ince, Ua Mien, Bung Ino, Frido , Arie, yang telah memberikan semangat melalui doa-doa bagi Penulis.
3. Bapak Prof. Dr. Ing. Mudrik Alaydrus sebagai Dosen Pembimbing yang telah membantu dalam memberikan arahan dan masukan yang sangat berharga dan bermanfaat dalam penulisan Tesis ini dari awal hingga selesai .
4. Bapak Prof. Dr. Ing. Mudrik Alaydrus, sebagai Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro yang telah membantu dan memberikan arahan dan masukan yang sangat

berharga dan bermanfaat dalam penulisan Tesis ini sehingga penulis dapat menyelesaikannya.

5. Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Ambon, Kepala Sekolah Negeri 7 Wayame Ambon, sekecamatan Teluk Ambon yang telah memberikan waktu dan kesempatan bagi penulis dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini.
6. Teman-teman Program Studi Magister Telekomunikasi (MTel ) khususnya Angkatan XI, XII, terimakasih atas dukungannya sehingga Tesis ini dapat diselesaikan.
7. Rektor, Dekan, para Dosen dan Seluruh Staf Tata Usaha Program Pasca Sarjana Universitas Mercu Buana, terimakasih sudah memberikan semangat penulis untuk selalu berusaha dalam menyelesaikan Tesis ini.
8. Rekan sahabat yang setia Dhanny Permatasary, Mas Priyono, selalu memberikan dorongan kepada penulis, terimakasih, Sukses selalu.
9. Kepada semua sahabat, rekan, kolega yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas dukungannya.

Saya menyadari bahwa penulisan Tesis ini masih banyak kekurangan sehingga dibutuhkan saran dan kritik yang membangun untuk penyempurnaan dimasa yang akan datang . Dan akhir kata penulis berharap Tesis ini dapat bermanfaat.

Jakarta, 31Agustus 2015

Penulis

# DAFTAR ISI

<b>Halaman Judul</b> .....	i
<b>Halam Pengesahan</b> .....	ii
<b>Halaman Pernyataan</b> .....	iii
<b>Kata Pengantar</b> .....	iv
<b>Daftar Isi</b> .....	v
<b>Daftar Tabel</b> .....	vii
<b>Daftar Gambar</b> .....	ix
<b>Abstrak</b> .....	xi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Permasalahan .....	2
1.3. Tujuan dan manfaat Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian .....	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian .....	3
1.5. Metodologi Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penelitian .....	4
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>	5
2.1 Konsep Multimedia Pembelajaran .....	5
2.2 Internet Protocol Televisi (IPTV)	5
2.2.1 Defenisi	5
2.2.2 Layanan IPTV	5
2.3 Feature IPTV.....	6
2.4 Perbedaan IPTV dengan TV Internet .....	9
2.5 Topologi jaringan IPTV	12
2.6 Type Multicast	13
2.7 Type Unicast	13
2.8 Intrument penelitian .....	14
2.9 Skala Likert .....	14
2.10 Pengujian Validitas .....	15
2.11 Pengujian Reliabilitas .....	16
2.12 Regulasi IPTV ... ..	17
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Metode Penelitian .....	20
3.2 Lokasi Penelitian .....	20
3.3 Jenis dan Sumber Data .....	22
3.3.1 Jenis Data .....	22
1 Data Kualitatif .....	23
2 Data Kuantitatif.....	23
3.3.2 Sumber Data .....	23
1 Data Primer .....	23
2 Data Sekunder .....	23
3.4 Instrument Penelitian .....	24

3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	24
3.5.1 Survei .....	24
3.5.2 Wawancara.....	25
3.5.3 Kuisioner.....	25
3.6 Waktu Penelitian .....	25
3.7 Analisa Penelitian .....	25
3.8 Cara Penyajian Analisis Data .....	26
<b>BAB IV ANALISA HASIL PENELETIAN</b>	
4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas .....	27
4.2 Uji Validasi Pengaruh Implementasi .....	28
4.3 Uji Reliabilitas Pengaruh Implementasi Multimedia berbasis IPTV pada Proses Pembelajaran .....	31
4.4 Analisis Diskritif .....	32
4.5 Pengaruh Implementasi multimedia berbasis IP-TV pada Pembelajaran	32
4.6 Rekapitulasi rata-rata tingkat harapan proses pembelajaran menggunakan multimedia berbasis IP-TV pada SMA Negeri 3. ....	40
4.7 Proses pembelajaran menggunakan multimedia berbasis IP-TVSMA Negeri 3.....	41
4.8 Pengaruh Implementasi Multimedia berbasis IP-TV pada Proses Pembelajaran SMA Negeri 3.....	42
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	54
5.2 Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	56
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	58
Lampiran 1. Daftar Nilai r Product Moment	
Lampiran 2. Data Pengaruh Implementasi IPTV pada SMA negeri 3 dan SMA negeri 7	





## DAFTAR TABEL

Tabel	2.1	Perbedaan antara IPTV dengan TV Internet	9
Tabel	3.1	Data SMA Negeri 3 Ambon	20
Tabel	3.2	Data SMA negeri 7 Ambon	21
Tabel	3.3	Luas wilayah Daratan Kota Ambon	21
Tabel	3.4	Luas Wilayah dan Tingkat Pertumbuhan Penduduk	22
Tabel	4.1	Uji Validitas Pengaruh Implementasi	
Tabel	4.2	Hasil Uji Reliability Implementasi	31
Tabel	4.3	Pengaruh Implementasi Multimedia berbasis IPTV	32
Tabel	4.4	Apakah proses pembelajaran hanya menggunakan TV cabel	33
Tabel	4.5	Proses pembelajaran menggunakan CD/VCD,TV Digital	33
Tabel	4.6	Sekolah anda mempunyai e-mail	34
Tabel	4.7	Pengajar harus mempunyai e-mail	34
Tabel	4.8	Proses pembelajaran dilakukan melalui internet/ICT	35
Tabel	4.9	Proses pembelajaran dapat dilakukan secara jarak jauh	35
Tabel	4.10	Sekolah Anda dapat terkoneksi internet dengan baik	36
Tabel	4.11	Jaringan Internet diakses melalui wire, wireless	36
Tabel	4.12	Apakah Guru selalu menjelaskan Materi Pembelajaran yang diajarkan menggunakan media belajar.	37
Tabel	4.13	Pembelajaran hanya menggunakan metode Tradisional	37
Tabel	4.14	Apakah pada proses pembelajaran dikelas Guru menggunakan media belajar elektronik misalnya: Taperecorder, TV, CD/VCD	38
Tabel	4.15	Guru sering mengakses materi pembelajaran melalui internet	38
Tabel	4.16	Apakah sekolah anda mempunyai website	39
Tabel	4.17	Dinas Pendidikan harus mendesak Pemerintah daerah Maluku untuk dapat menyediakan Inprastruktur Telkomunikasi service jaringan internet Protokol Televisi yang layak bagi dunia Pendidikan	39
Tabel	4.18	Rekapitulasi rata-rata tingkat harapan proses pembelajaran menggunakan multimedia berbasis Internet Protokol Televisi ( IPTV) pada SMA Negeri 3 Rumah Tiga, Kecamatan Teluk Ambon, Kota Ambon Provinsi Maluku.	40
Tabel	4.a	Apakah pada proses belajar disekolah anda menggunakan Taperecorder	42
Tabel	4.b	Apakah Proses Pembelajaran terjadi komunikasi dua arah	42
Tabel	4.c	Apakah pada proses pembelajaran dikelas Guru menggunakan media belajar elektronik misalnya: Taperecorder, TV, CD/VCD	43
Tabel	4.d	Apakah sekolah anda mempunyai E-mail	43
Tabel	4.e	Apakah guru harus mempunyai E-mail	44
Tabel	4.f		

Tabel	4.g	Apakah Proses pembelajaran dilakukan melalui internet / ICT	44
Table	4.h	Apakah Proses Pembelajaran dapat dilakukan sistem jarak jauh [e-learning]	45
Tabel	4.i	Apakah Sekolah Anda dapat terkoneksi internet dengan baik	45
Tabel	4.j	Apakah jaringan internet diakses melalui wire, wireless	46
Tabel	4.k	Apakah Guru selalu menjelaskan Materi Pembelajaran yang diajarkan menggunakan media belajar	46
Tabel	4.l	Apakah Guru selalu menjelaskan Materi Pembelajaran yang diajarkan menggunakan media belajar	47
Tabel	4.l	Apakah pada proses pembelajaran dikelas Guru menggunakan media belajar elektronik misalnya: Taperecorder, TV, CD/VCD	47
Tabel	4.m	Apakah guru sering mengakses materi pembelajaran melalui internet.	48
Tabel	4.n	Apakah sekolah anda mempunyai website	48
Tabel	4.o	Apakah guru mempunyai website	49
Tabel	4.p	Bertolak dari usaha pengembangan mutu pendidikan pada Pemerintah Kota Ambon, saat ini, maka sistim pebelajaran dapat ditingkatkan melalui ICT	49
Table	4. q	Untuk dapat bersaing dalam Lomba Olimpiade matematika bagi siswa /siswi sekota Ambon, Provinsi, bahkan Nasional, maka media Pembelajaran yang diusulkan adalah dengan menggunakan Internet Protokol Televisi [IPTV] karena memiliki keunggulan dalam proses	50
Tabel	4.r	Dinas Pendidikan harus mendesak Pemerintah daerah Maluku untuk segera menyediakan Inprastruktur Telekomunikasi service jaringan internet Protokol Televisi yang layak bagi dunia Pendidikan	51
Tabel	4.s	Rekapitulasi rata-rata tingkat harapan proses pembelajaran menggunakan multimedia berbasis Internet Protokol Televisi ( IPTV) pada SMA Negeri 7 Wayame, Kecamatan Teluk Ambon, Kota Ambon Provinsi Maluku.	51
Table	4. t	Proses pembelajaran menggunakan multimedia berbasis Internet Protokol Televisi ( IPTV) pada SMA Negeri 7 Wayame , Kecamatan Teluk Ambon, Kota Ambon Provinsi	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	2.1	Tampilan Layanan IP-TV.....	6
Gambar	2.2	Arsitektur IPTV.....	9
Gambar	2.3	Topologi Jaringan IPTV .....	12
Gambar	2.4	Type Multicast.....	13
Gambar	2.5	Type Unicast .....	13
Gambar	3.1	Metode Penelitian .....	20

