

**INSTALASI PERANGKAT *VIDEO CONFERENCE* PADA LABORATORIUM
MULTIMEDIA PROGRAM STUDI TEKNIK TELEKOMUNIKASI**



LAPORAN AKHIR

Disusun sebagai Salah Satu Syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma III pada Jurusan
Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi

Oleh:

Muhammad Taris Qasthari

(0617 3033 0965)

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2020**

LEMBAR PENGESAHAN
INSTALASI PERANGKAT *VIDEO CONFERENCE* PADA LABORATORIUM
MULTIMEDIA PROGRAM STUDI TEKNIK TELEKOMUNIKASI



Disusun sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III pada Jurusan
Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi

Oleh :

Muhammad Taris Qasthari

(0617 3033 0965)

Palembang, Agustus 2020

Pembimbing I,

Menyetujui,

Pembimbing II,

Emilia Hesti, S.T., M.Kom.
NIP. 197205271998022001

M. Zakuan Agung, S.T., M.Kom.
NIP. 196909291993031004

Mengetahui,

Ketua Jurusan,

Ketua Program Studi
Teknik Telekomunikasi,

Ir.Iskandar Lutfi, M.T.
NIP. 196501291991031002

Ciksadan, S.T., M.Kom
NIP. 196809071993031003

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Taris Qasthari

NIM : 061730330965

Program Studi : Teknik Telekomunikasi D3

Jurusan : Teknik Elektro

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Akhir yang telah saya buat ini, judul **“Instalasi Perangkat *Video Conference* Pada Laboratorium Multimedia Program Studi Teknik Telekomunikasi”** adalah benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan duplikasi. Serta tidak mengutip sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan sumbernya

Palembang, Agustus 2020

Penulis,

Muhammad Taris Qasthari

Motto

Do What You Love, Love What You Do

*"Karna sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan"
(QS Al-Insyirah: 5)*

Ku persembahkan untuk :

- *Ayah dan Ibu yang selalu mendoakan*
- *Kakak dan Adik tercinta yang selalu mendukung*
- *Keluarga besar yang senantiasa mendukung*
- *Kedua Dosen Pembimbing
Ibu Emilia Hesti, S.T., M.Kom & Bapak Muhammad Zakuan Agung
S.T., M.Kom*
- *Rekan-rekan Seperjuangan Teknik Elektro, terkhusus Teknik
Telekomunikasi*
- *Rekan seperjuangan Muhammad Yudhistira Ilhamsyah Mohar, Alif
Farhan Mahendra, Arrafiu Rasyid, dan Deni Akbar yang selalu
bekerja sama dalam menyelesaikan Tugas akhir ini*
- *Sepupu dan Teman yang telah siap sedia membantu dalam proses
pengambilan data laporan*
- *Rekan-rekan kelas 6 TD*
- *Almamater tercinta*

ABSTRAK

INSTALASI PERANGKAT VIDEO CONFERENCE PADA LABORATORIUM MULTIMEDIA PROGRAM STUDI TEKNIK TELEKOMUNIKASI

(2020 : xi + 55 halaman + 30 Gambar + 4 Tabel + 5 Lampiran)

MUHAMMAD TARIS QASTHARI

0617 3033 0965

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI D-III TEKNIK TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berdampak besar pada aktifitas sosial untuk melakukan komunikasi, bekerja , dan pemanfaatan teknologi informasi untuk hiburan. Pendidikan adalah salah satu aspek dalam kegiatan pemanfaatan Teknologi Informasi. Proses pembelajaran secara online atau e-learning memungkinkan adanya interaksi yang dilakukan oleh pengajar dan mahasiswa. Pengertian dari e-learning itu sendiri adalah memberikan materi pendidikan yang dipresentasikan dengan menggunakan komputer dan juga menyampaikan materi pembelajaran tersebut menggunakan web. Oleh karena itu, penulis mencoba melakukan instalasi perangkat video conference pada laboratorium multimedia program studi Teknik Telekomunikasi. Dengan harapan proses instalasi ini dapat membantu proses belajar dan mengajar di Politeknik Negeri Sriwijaya. Dalam melakukan instalasi ini, penulis akan menyajikan data berupa kualitas visual yang ditampilkan. Dari hasil penelitian didapatkan hasil berupa perbandingan antara kedua resolusi yaitu 360p, 720p.

Kata kunci: *E-learning, Video Conference*

ABSTRACT

INSTALLATION OF VIDEO CONFERENCE DEVICES IN MULTIMEDIA LABORATORY TELECOMMUNICATION ENGINEERING STUDY PROGRAM

(2020 : xi + 55 Pages + 30 Pictures + 4 Tables + 5 Attachments)

MUHAMMAD TARIS QASTHARI

0617 3033 0965

ELECTRICAL ENGINEERING

FIELD OF STUDY TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING

STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

The development of information and communication technology has a major impact on social activities to communicate, work, and utilization of information technology for entertainment. Education is one aspect of information technology utilization activities. The online learning process or e-learning enables interaction by teachers and students. The understanding of e-learning itself is to provide educational materials presented using a computer and also convey the learning materials using the web. Therefore, the authors tried to install a video conference system device for multimedia laboratory learning telecommunication engineering program. With the hope that this installation process can help the learning and teaching process in Sriwijaya State Polytechnic. In performing this installation, the author will present data in the form of visual quality displayed. From the results of the study obtained the results in the form of a comparison between the two resolutions namely 360p, 720p.

Keywords: E-learning, Video Conference

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini. Adapun judul yang diambil dalam penulisan laporan akhir ini adalah *“Instalasi Perangkat Video Conference Pada Laboratorium Multimedia Program Studi Teknik Telekomunikasi”*

Laporan akhir ini di tulis untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III di Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya. Selama penyusunan Laporan Akhir ini penulis juga tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan baik secara langsung dan tidak langsung, sehingga dalam penyelesaian laporan akhir ini dapat berjalan dengan tepat sesuai waktunya. Dengan terselesainya laporan akhir ini penulis mengucapkan terimakasih atas bimbingan serta pengarahan yang telah diberikan oleh dosen pembimbing :

1. Emilia Hesti, S.T., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I
2. Muhammad Zakuan Agung, S.T., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini :

1. Bapak DR. Dipl. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
2. Bapak Ir. Iskandar Lutfi, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Herman Yani, S.T.,M.Eng., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ciksadan, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Seluruh dosen, staf bengkel dan laboratorium Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

6. Ayah dan Ibu serta keluarga besar tercinta yang telah memberikan dukungan moril dan materil sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan akhir ini.
7. Rekan-rekan 6 TD dan teman-teman yang telah membantu dalam penyelesaian Laporan Akhir ini.
8. Terimakasih juga kepada teman-teman satu kelompokku yang telah banyak membantu dalam proses pembuatan laporan akhir ini.
9. Sahabat-sahabatku yang telah memberikan bantuan untuk penulis dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini.

Dalam penyusunan laporan ini tentu saja banyak terdapat kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis dengan senang hati menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca yang bersifat membangun untuk kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya, khususnya Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi.

Palembang, Juli 2020

Penulis

Muhammad Taris Qasthari

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN AKHIR	iii
MOTTO	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Metodologi Penulisan	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Komputer	5
2.1.1 Pengertian Komputer	5
2.1.2 Perkembangan dan Sejarah Komputer	5
2.2 Speaker.....	9
2.2.1 Pengertian	10
2.2.2 Sejarah	12
2.2.3 Prinsip Kerja	13
2.2.4 Jenis-jenis Speaker	14
2.3 WebCam.....	16
2.3.1 Pengertian	16

2.3.2	Cara Kerja WebCam.....	17
2.4	Televisi	18
2.4.1	Pengertian Televisi	18
2.4.2	Cara Kerja	19
2.4.3	Bagian-bagian Televisi	20
2.5	Modem.....	22
2.5.1	Pengertian Modem.....	22
2.5.2	Fungsi Modem.....	23
2.6	Windows	23
2.6.1	Pengertian Windows	23
2.6.2	Fungsi Windows	24
2.6.3	Sejarah Windows	25
2.7	Multimedia	29
2.7.1	Pengertian Multimedia	29
2.7.2	Jenis-jenis Multimedia.....	30

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

3.1	Tujuan Perancangan Alat	32
3.2	Daftar Komponen	33
3.3	Perancangan Sistem Alat	34
3.4	FlowChart	35
3.5	Konfigurasi Video Conference	37
3.6	Spesifikasi Perangkat	38
3.7	Prinsip Kerja	40

BAB IV PEMBAHASAN

4.1	Tujuan Pengujian Alat	41
4.2	Metode Pengujian.....	41
4.3	Langkah-langkah dalam Instalasi dan <i>Hosting Video Conference</i>	41
4.4	Hasil Pengujian	50
4.5	Analisa	54

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....55
5.2 Saran55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Komputer	5
Gambar 2.2. <i>Tube</i> Vakum	6
Gambar 2.3. Transistor	7
Gambar 2.4. IBM 1401	8
Gambar 2.5. <i>Integrated Circuit</i> (IC)	9
Gambar 2.6. Speaker	12
Gambar 2.7. Struktur dasar Speaker	14
Gambar 2.8. WebCam	17
Gambar 2.9. Televisi (TV)	19
Gambar 2.10. Modem	23
Gambar 2.11. Tampilan OS Windows	24
Gambar 2.12. Sejarah Windows	25
Gambar 3.1. Blok Diagram Sistem	34
Gambar 3.2. FlowChart	36
Gambar 3.3. Konfigurasi <i>Video Conference</i>	37
Gambar 3.4. Spesifikasi Sistem PC	38
Gambar 3.5. Spesifikasi Display PC	39
Gambar 4.1. Pemasangan Modem ke PC	42
Gambar 4.2. Tampilan <i>Cyberlink YouCam</i>	43
Gambar 4.3. Tampilan Icon Instalasi Modem	43
Gambar 4.4. Proses Instalasi Modem	44
Gambar 4.5. Modem Terinstal	44
Gambar 4.6. Tampilan Modem sudah terhubung	45
Gambar 4.7. Opsi <i>Setting</i> Modem	45
Gambar 4.8. <i>Setting</i> APN	46
Gambar 4.9. Tampilan Buat Akun Google	47
Gambar 4.10. Tampilan Web Google Meet	47
Gambar 4.11. Opsi Memulai Google Meet	48
Gambar 4.12. Tampilan awal <i>room</i>	48
Gambar 4.13. Tampilan di dalam <i>room</i>	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Daftar Komponen	33
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat <i>Video Conference</i>	39
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Resolusi 360p	50
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Resolusi 720p	52