

**SKRIPSI**  
**ANALISIS PENGARUH JUMLAH PENGGUNA TERHADAP**  
**PERFORMANSI *LOCAL VIDEO CONFERENCE* BERBASIS**  
**RASPBERRY PI**  
***PERFORMANCE ANALYSIS NUMBER OF LOCAL VIDEO***  
***CONFERENCE USERS BASED-ON RASSBERRY PI***



**Disusun Oleh**  
**RAAFI MUHAMMAD ADLI**  
**17101195**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI**  
**FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO**  
**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**  
**2023**

**SKRIPSI**

**ANALISIS PENGARUH JUMLAH PENGGUNA TERHADAP**

**PERFORMANSI *LOCAL VIDEO CONFERENCE* BERBASIS**

**RASPBERRY PI**

***PERFORMANCE ANALYSIS NUMBER OF LOCAL VIDEO***

***CONFERENCE USERS BASED-ON RASSBERRY PI***



**Disusun Oleh**  
**RAAFI MUHAMMAD ADLI**  
**17101195**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI**  
**FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO**  
**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**  
**2023**

**ANALISIS PENGARUH JUMLAH PENGGUNA TERHADAP  
PERFORMANSI *LOCAL VIDEO CONFERENCE* BERBASIS  
RASPBERRY PI**

***PERFORMANCE ANALYSIS NUMBER OF LOCAL VIDEO  
CONFERENCE USERS BASED-ON RASSBERRY PI***

Skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik (S.T.)  
Di Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
2023

**Disusun Oleh**

**RAAFI MUHAMMAD ADLI  
17101195**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Herryawan Pujiharsono, S.T., M.Eng.  
Agung Wicaksono, S.T., M.T.**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI  
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS PENGARUH JUMLAH PENGGUNA TERHADAP PERFORMANSI LOCAL VIDEO CONFERENCE BERBASIS RASPBERRY PI

*PERFORMANCE ANALYSIS NUMBER OF LOCAL VIDEO CONFERENCE  
USERS BASED-ON RASSBERRY PI*

Disusun oleh  
**RAAFI MUHAMMAD ADLI**  
17101195

Telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 7 Februari 2023

#### Susunan Tim Penguji

Pembimbing Utama

: Herryawan Pujiharsono, S.T., M.Eng.  
NIDN. 0617068801

Pembimbing Pendamping

: Agung Wicaksono, S.T., M.T.  
NIDN.0614059501

Pengaji 1

: Yulian Zetta Maulana, S.T., M.T.

NIDN.1012078103

Pengaji 2

: Adanti Wido Pramadini, S.T., M.Eng

NIDN.22930066

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Teknik Telekomunikasi  
Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Prasetyo Yuliantoro, S.T., M.T.  
NIDN. 620079201

## **HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Dengan ini saya, **RAAFI MUHAMMAD ADLI**, menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“ANALISIS PENGARUH JUMLAH PENGGUNA TERHADAP PERFORMANSI LOCAL VIDEO CONFERENCE BERBASIS RASPBERRY PI”** adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan kecuali melalui pengutipan sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Saya bersedia menanggung resiko ataupun sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi saya ini.

Purwokerto, 03 Februari 2023

Yang menyatakan,

(Raafi Muhammad Adli)

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Pengaruh Jumlah Pengguna Terhadap Performansi Local Video Conference Berbasis RASPBERRY PI”**.

Maksud dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Pendidikan sebagai sarjana Teknik Telekomunikasi pada Fakultas Teknik Telekomunikasi dan Elektro Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Dalam penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang membantu penulis dalam berbagai macam hal. Oleh karena itu, penulis sampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Arfianto Fahmi, ST., MT., IPM selaku rector Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Bapak Prasetyo Yuliantoro, S.T., M.T. selaku ketua Program studi S1 Teknik Telekomunikasi.
4. Bapak Herryawan Pujiharsono, S.T., M.Eng. selaku pembimbing 1
5. Bapak Agung Wicaksono, S.T., M.T. selaku pembimbing 2
6. Keluarga yang selalu memberikan dukungan dan membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staf Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
8. Orang tua yang selalu memberikan dukungan moral dan mendorong semangat penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh teman-teman yang ikut serta mendukung penulis agar dapat menyelesaikan skripsi ini.

Purwokerto, 03 Februari 2023

Yang menyatakan,

(Raafi Muhammad Adli)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	14
1.1    LATAR BELAKANG.....	14
1.2    RUMUSAN MASALAH .....	15
1.3    BATASAN MASALAH .....	15
1.4    TUJUAN .....	16
1.5    MANFAAT .....	16
1.6    SISTEMATIKA PENULISAN .....	16
BAB II DASAR TEORI .....	17
2.1    KAJIAN PUSTAKA .....	17
2.2    DASAR TEORI.....	19
2.2.1 <i>Video conference</i> .....	19
2.2.2    Jitsi .....	20
2.2.3    Raspberry Pi.....	21
2.2.4    Raspbian .....	22
2.2.5    NMON .....	24

BAB III METODE PENELITIAN.....	26
3.1    ALAT YANG DIGUNAKAN .....	26
3.2    ALUR PENELITIAN .....	26
3.3    PERANCANGAN TOPOLOGI JARINGAN.....	28
3.4    SKENARIO PENGUJIAN.....	28
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN .....	30
4.1    SKEMA PENGAMBILAN DATA.....	30
4.1.1    Pengujian Performansi Raspberry Pi Tanpa Mengaktifkan Kamera dan Mikrofon .....	30
4.1.2    Pengujian Performansi Raspberry Pi dengan Mengaktifkan Kamera dan Mikrofon .....	38
4.2    PEMBAHASAN .....	45
4.2.1 Pengujian dengan Fitur Kamera dan Mikrofon dimatikan.....	45
4.2.2 Pengujian dengan Fitur Kamera dan Mikrofon digunakan .....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1    KESIMPULAN .....	48
5.2    SARAN .....	48
DAFTAR PUSTAKA .....	49

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Tampilan Jitsi <i>meet</i> .....	21
Gambar 2.2 Perangkat Raspberry Pi 4 .....	22
Gambar 2.3 Tampilan Raspbian Dekstop .....	24
Gambar 2.4 Tampilan NMON .....	24
Gambar 3.1 Flowchart Alur Penelitian .....	27
Gambar 3.2 Topologi Jaringan.....	28
Gambar 3.3 Flowchart Alur Pengujian .....	28
Gambar 4.1 Percobaan 1 fitur dimaikan .....	30
Gambar 4.1.1 Penggunaan CPU percobaan 1 .....	31
Gambar 4.1.2 Penggunaan RAM percobaan 1.....	32
Gambar 4.2 Percobaan 2 fitur dimatikan .....	33
Gambar 4.2.1 Penggunaan CPU percobaan 2 .....	34
Gambar 4.2.2 Penggunaan RAM percobaan 2.....	35
Gambar 4.3 Percobaan 3 fitur dimatikan .....	36
Gambar 4.3.1 Penggunaan CPU percobaan 3 .....	37
Gambar 4.3.2 Penggunaan RAM percobaan 3 .....	38
Gambar 4.4 Percobaan 1 fitur diaktifkan .....	39
Gambar 4.4.1 Penggunaan CPU percobaan 1 .....	39
Gambar 4.4.2 Penggunaan RAM percobaan 1.....	40
Gambar 4.5 Percobaan 2 fitur diaktifkan 1 .....	41
Gambar 4.5.1 Penggunaan CPU percobaan 2 .....	41

Gambar 4.5.2 Penggunaan RAM percobaan 2.....	42
Gambar 4.6 Percobaan 3 fitur diaktifkan .....	43
Gambar 4.6.1 Penggunaan CPU percobaan 3 .....	44
Gambar 4.6.2 Penggunaan CPU percobaan 3 .....	45

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian .....	19
Tabel 2.2 Spesifikasi Raspberry Pi 4 .....	22
Tabel 4.1 Perbandingan Pengujian 1 .....	45
Tabel 4.2 Perbandingan Pengujian 2.....	46