



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**ANALISA JARINGAN *LOCAL AREA NETWORK* PADA KEMENTERIAN RISET  
DAN TEKNOLOGI**

**JAKARTA**



Mujiono

41514120037

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2017**



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**ANALISA JARINGAN *LOCAL AREA NETWORK* PADA KEMENTERIAN RISET  
DAN TEKNOLOGI**

**JAKARTA**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan

Menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :

**Mujiono**

41514120037

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41514120037  
Nama : Mujiono  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : **ANALISA JARINGAN *LOCAL AREA NETWORK*  
PADA KEMENTERIAN RISET DAN TEKNOLOGI  
JAKARTA**

Menyatakan bahwa Laporan ini adalah hasil karya sendiri dan bukan plagia. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan saya ini terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 7 November 2017



(Mujiono)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41514120037  
Nama : Mujiono  
Judul Tugas Akhir : ANALISA JARINGAN LOCAL AREA NETWORK PADA  
KEMENTRIAN RISET DAN TEKNOLOGI JAKARTA

TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN  
JAKARTA, \_\_\_\_\_

Dr.



Mujiono S, ST, MT  
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

MENGETAHUI,

ii

**LEMBAR PENGESAHAN**

Berikut ini adalah identitas penulis:

NIM : 41514120037  
Nama : Mujiono  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : **ANALISA JARINGAN LOCAL AREA NETWORK  
PADA KEMENTERIAN RISET DAN TEKNOLOGI  
JAKARTA**

TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

Jakarta, 07 November 2017



Dr. Mujiono S. ST, MT, CISA, CGEIT

Dosen Pembimbing

**MERCU BUANA**

MENGETAHUI,

*an*  


Desi Ramayanti, S.Kom, MT

Ka.Prodi Teknik Informatika



Andi Nugroho, ST, M.Kom

Koordinator Tugas Akhir

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. ALLAH SWT, yang telah menciptakan dan mematkan seluruh makhluk hidup dan alam semesta ini.
2. Bapak Mujiono S, ST, MT selaku pembimbing tugas akhir.
3. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom, MT KaProdi Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Andi Nugroho, ST, M.Kom selaku koordinator tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
5. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
6. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama kawan-kawan yang telah memberikan dukungan moral untuk terus meyelesaikan tugas akhir ini

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufiknya, Amin.

Jakarta, 18 September 2017

Mujiono

## Daftar Isi

### Contents

Lembar pernyataan.....	iii
Lembar pengesahan TA .....	iv
Lembar pengesahan .....	v
Abstraksi .....	vi
Abstract.....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar .....	xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1.Latar Belakang .....	1
1.2.Rumusan Permasalahan .....	1
1.3.Tujuan Penelitian .....	1
1.4.Ruang Lingkup & Batasan Penelitian.....	1
1.5.Metode Penelitian .....	1
1.6.Sistem penulisan.....	2
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI.....</b>	<b>3</b>
2.1.Perancangan Sistem .....	3
2.2.Jaringan Komputer.....	3
2.3.Definisi Komputer .....	3
2.4.LAN ( <i>Local Area Network</i> ) .....	4
2.5.WAN ( <i>Wide Area Network</i> ).....	4
2.6.MAN ( <i>Metropolitan Area Network</i> ) .....	4
2.7.WLAN ( <i>Wireless Local Network</i> ) .....	4
2.8.Wireless Router .....	5
2.9. Komputer .....	5
2.10.Kabel Unshielded Twisted pair (UTP) .....	6
2.11.Kabel Shielded Twisted Pair.....	6
2.12.Kabel Coaxial.....	8
2.13.Kabel Fiber Optik .....	9
2.14.Topologi BUS .....	9
2.15.Topologi Ring .....	10
2.16.Topologi Star .....	11

2.17. IP Address .....	11
2.18. Routing.....	12
<b>BAB 3 ANALISA SISTEM &amp; PERANCANGAN .....</b>	<b>13</b>
3.1. Analisa Sistem .....	13
3.2. Sejarah Kementerian Riset dan Teknologi .....	13
3.3. Tugas dan Fungsi .....	13
3.4. Koordinasi dengan LPNK.....	14
3.5. Stuktur Organisasi kemenristek .....	16
<b>BAB 4 IMPLEMENTASIKAN DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>17</b>
4.1. Hasil Analisa Pengujian .....	17
4.2. Permasalahan Pokok .....	18
4.3. Pemecahan Masalah.....	18
4.4. Sekema Jaringan .....	18
4.5. Gambar Jaringan Kemenristek.....	20
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>21</b>
5.1. Kesimpulan .....	21
5.2. Saran .....	21
Daftar Acuan.....	22



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**



## Daftar Tabel

Halaman

Tabel 2.1. Katagori kabel ST ..... 8

Tabel 4.1. Pembagian IP Jaringan Kemenristek ..... 1



## Daftar Gambar

Halaman

Gambar 2.1 Wireless Access poin .....	5
Gambar 2.2 kabel UTP .....	6
Gambar 2.3 kabel STP .....	6
Gambar 2.4 jenis konektor kabel ST .....	7
Gambar 2.5 kabel Coaxial .....	9
Gambar 2.6 kabel fiber optik .....	9
Gambar 2.7 topologi BUS.....	10
Gambar 2.8 Topologi Ring .....	11
Gambar 2.9 Topologi Star.....	11
Gambar 2.10 IP Address.....	12
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Kemenristek.....	16
Gambar 4.1 Blok Diagram Jaringan .....	19
Gambar 4.2. Gambar Jaringan Kemenristek.....	20