

**LAPORAN MBKM**  
**PERANCANGAN DAN PERHITUNGAN TRANSMISI *LINK***  
***MICROWAVE SITE* JATISUMBERLAWANG DAN *SITE***  
**PELEMAN MENGGUNAKAN *PATHLOSS 5.0***



Rafly Ainun Khafidz  
(17201020)

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK TELEKOMUNIKASI**  
**FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO**  
**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PERANCANGAN DAN PERHITUNGAN TRANSMISI *LINK MICROWAVE***  
***SITE JATISUMBERLAWANG DAN SITE PELEMAN MENGGUNAKAN***  
***PATHLOSS 5.0***

Disusun Oleh:  
Rafly Ainun Khafidz  
17201020

Telah disetujui oleh :

Pembimbing :

1. Danny Kurnianto, S.T.,M.Eng.  
    NIK/NIP/NIDN : 619048201
2. Joko Wiyono  
    NIK/NIP/NIDN :PJS-00109
3. Irmayatul Hikmah, S.Si.,M.Si.  
    NIK/NIP/NIDN : 0610069301

(  )  
(  )  
(  )

**Mengetahui,**  
Ketua Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi  
IT Telkom Purwokerto

Agung Wicaksono S.T., M.T,  
NIP. 20950034

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, nikmat serta karunianya kepada penulis karena telah dapat menyelesaikan Laporan Magang MBKM yang berjudul “Perancangan Dan Perhitungan Transmisi *Link Microwave Site* Jatisumberlawang Dan *Site* Peleman Menggunakan *Pathloss 5.0*”. Terima kasih penulis ucapkan kepada dosen pembimbing MBKM serta Pembimbing Lapangan yang telah memberikan ilmu serta masukan yang berguna bagi kehidupan penulis dimasa yang akan datang. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung proses kegiatan magang ini hingga penulis dapat membuat dan menyelesaikan laporannya tepat waktu.

Penulis menyadari laporan Magang MBKM ini masih jauh dari kata sempurna oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis butuhkan guna perbaikan Laporan MBKM ini untuk kedepanya.

Semarang, 06 juli 2022

Rafly Ainun Khafidz

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	2
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Kegiatan .....	2
1.4 Manfaat Kegiatan.....	2
<b>BAB II PROSEDUR KERJA</b> .....	3
2.1 Deskripsi Penugasan Kerja.....	3
2.2 Teori Dasar Pendukung.....	4
2.2.1 Sistem Komunikasi Radio Gelombang Mikro.....	4
2.2.2 Klasifikasi <i>Microwave Link</i> .....	4
2.2.3 Komponen Link Microwave.....	7
2.2.4 <i>Link budget</i> .....	8
2.2.5 <i>Pathloss 5.0</i> .....	15
2.2.6 <i>Google Earth</i> .....	15
<b>BAB III METODE KERJA</b> .....	16
3.1 Waktu dan Tempat.....	16
3.2 Alat dan Bahan .....	16
3.3 Metode dan Proses Kerja .....	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	23

4.1	Analisa Hasil Perhitungan <i>Link budget</i> Menggunakan <i>Pathloss 5</i> .....	23
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	31
5.1	KESIMPULAN .....	31
5.2	SARAN .....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	32
<b>LAMPIRAN</b>	.....	33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Propagasi Los .....	4
Gambar 3.1 <i>Site Coordinates</i> .....	17
Gambar 3.2 SRTM.....	17
Gambar 3.3 <i>File Index SRTM</i> .....	18
Gambar 3.4 <i>Site List</i> .....	18
Gambar 3.5 <i>Link Site Jatisumberlawang-Peleman</i> .....	18
Gambar 3.6 <i>Terrain Data</i> .....	19
Gambar 3.7 <i>Antenna Height</i> .....	19
Gambar 3.8 Pengaturan Frekuensi.....	20
Gambar 3.9 Pengaturan <i>Antennas TR-TR</i> .....	20
Gambar 3.10 Pengaturan <i>Transmission Lines</i> .....	21
Gambar 3.11 Pengaturan <i>Microwave</i> .....	21
Gambar 3.12 Pengaturan <i>Rain ITU-R P530</i> .....	22
Gambar 3.13 <i>Transmission Analysis</i> .....	22
Gambar 4.1 <i>Path Profile site Jatisumberlawang-Peleman</i> .....	23
Gambar 5.1 Sertifikat MBKM.....	33
Gambar 5.2 Praktik lapangan .....	33
Gambar 5.3 <i>Project IOH</i> .....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 <i>Link budget site</i> Jatisumberlawang-Peleman dari <i>Pathloss</i> 5.0.....	24
Tabel 5.1 Laporan Harian MBKM .....	35