

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**“ANALISIS PERBANDINGAN KUALITAS SINYAL
JARINGAN 3G & 4G PADA 3 OPERATOR DI KABUPATEN
BATANG”**

***“ANALYSIS COMPARISON OF 3G AND 4G SIGNAL
NETWORKS QUALITY ON 3 OPERATORS IN REGENCY
BATANG ”***



OLEH

MUHAMMAD MUFTI HIDAYAT

16201091

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

2018

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**“ANALISIS PERBANDINGAN KUALITAS SINYAL
JARINGAN 3G & 4G PADA 3 OPERATOR DI KABUPATEN
BATANG”**

***“ANALYSIS COMPARISON OF 3G AND 4G SIGNAL
NETWORKS QUALITY ON 3 OPERATORS IN REGENCY
BATANG ”***



**OLEH
MUHAMMAD MUFTI HIDAYAT
16201091**

Telah disahkan pada 22 November 2018

Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Syariful Ikhwan', is placed over the name of the supervisor.

Syariful Ikhwan, S.T.,M.T

NIDN 060504821

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah S.W.T, karena berkat rahmatnya-Nya, penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan pada Perusahaan PT. Picotel Nusantara dan menyusun laporan yang berjudul “**Analisis Perbandingan Kualitas Sinyal Jaringan 3G & 4G Pada 3 Operator Di Kabupaten Batang**” dengan tepat waktu.

Praktik Kerja Lapangan ini merupakan mata kuliah wajib bagi Prodi D-III Teknik Telekomunikasi serta penyusunan laporan sebagai wujud pertanggungjawaban penulis atas kegiatan Praktik Kerja Lapangan yang telah dilaksanakan untuk mendapatkan ilmu serta pengalaman baru pada dunia kerja.

Pada pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan serta penyusunan laporan, terdapat banyak kesulitan yang dihadapi namun pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan dapat berjalan dengan lancar dan semestinya tidak terlepas dari dukungan segenap pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis baik berupa dukungan moral maupun material. Untuk itu penulis dalam kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua serta anggota keluarga lain yang telah memberikan dorongan moral maupun material selama menempuh kegiatan Praktikum Kerja Lapangan.
2. Bapak Dr. Ali Rokhman, M.Si. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Bapak Syariful Ikhwan, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan dan pengerjaan laporan Praktik Kerja Lapangan ini.
4. Bapak Ade Friyunda selaku site manager PT. Picotel Nusantara area jateng.
5. Bapak Budiman Tri selaku Leader DT Benchmark
6. Bapak Sutrisno selaku Leader MPA
7. Kemudian kepada Engineer DT dan Bagian Report Mas Arlan Runggu , Saputra, Mas Tata Utama S,si, Mas Sutriyono, Mas Arifin dan Mas Zulfikar yang telah banyak berbagi pengalaman kepada kami.
8. Segenap dosen dan seluruh *staff* karyawan Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

9. Rekan-rekan satu tim Serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penyajian tulisan, untuk itu saran dan kritik pembaca yang bersifat membangun dapat membantu menyempurnakan Laporan praktik Kerja Lapangan ini sangat diharapkan. Akhir kata penulis berharap semoga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca dan dapat menjadi sebuah referensi baru bagi penelitian selanjutnya.

Purwokerto, 22 November 2018

Muhammad Mufti Hidayat

ABSTRAK

ABSTRAK

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Manfaat Pembuatan Laporan	2
1. Tujuan Pelaksanaan PKL/KP.....	2
2. Tujuan Pembuatan Laporan	2
C. Ruang Lingkup	2
D. Aspek Umum Kelembagaan	3
1. Sejarah PT.Picotel Semarang.....	3
2. Struktur Organisasi Kerja	3
E. Metode Penulisan Laporan	4
F. Sistematika Penulisan Laporan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
A. Sejarah PerkembanganTeknologi Seluler.....	6
B. Aplikasi <i>Actix Analyzer 5.5</i>	13
C. Parameter-Parameter Yang Digunakan	13
BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	18
BAB IV PENUTUP	30
A. Kesimpulan	30
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Area Jateng.....	8
Gambar 2.1 Arsitektur Jaringan 3G.....	8
Gambar 2.2 Arsitektur Jaringan 4G.....	13
Gambar 3.1 Teknologi Mode Operator A.....	18
Gambar 3.2 Teknologi Mode Operator B.....	18
Gambar 3.3 Teknologi Mode Operator C.....	19
Gambar.3.4 RSCP Operator A.....	20
Gambar 3.5 Ec/No Operator A.....	21
Gambar.3.6 RSCP Operator B.....	21
Gambar 3.7 Ec/No Operator B.....	21
Gambar.3.8 RSCP Operator C.....	22
Gambar 3.9 Ec/No Operator C.....	22
Gambar 3.10 RSRP Operator A.....	23
Gambar 3.11 SINR Operator A.....	24
Gambar 3.12 RSRP Operator B.....	24
Gambar 3.13 SINR Operator B.....	25
Gambar 3.14 RSRP Operator C.....	25
Gambar 3.15 SINR Operator C.....	26
Gambar 3.16 <i>Bandwidth</i> Operator A.....	26
Gambar 3.17 <i>Bandwidth</i> Operator B.....	27
Gambar 3.18 <i>Bandwidth</i> Operator C.....	27
Gambar 3.19 <i>Throughput</i> Operator A.....	28
Gambar 3.20 <i>Throughput</i> Operator B.....	28
Gambar 3.21 <i>Throughput</i> Operator C.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel. 2.1 Tabel Kecepatan Jaringan	6
Tabel. 2.2 Tabel Kategori LTE.....	12
Tabel. 2.3 Tabel Standar Parameter Jaringan 3G & 4G.....	13
Tabel. 2.4 Tabel <i>Legend</i> teknologi Mode.....	14
Tabel. 2.5 <i>Legend</i> RSCP.....	14
Tabel. 2.6 <i>Legend</i> EcNo.....	15
Tabel. 2.7 <i>Legend</i> RSRP.....	15
Tabel. 2.8 <i>Legend</i> SINR.....	16
Tabel. 2.9 Tabel <i>Legend Bandwidth</i>	16
Tabel 2.10 <i>Legend Throughput</i>	17
Tabel 3.11 Rangkuman Hasil Data.....	29