

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan baik. Adapun judul penulisan proyek akhir yang penulis ambil adalah “ **ANALISA PENGUKURAN QUALITY OF SERVICE WIFI CORNER DENGAN STANDAR 802.11G di PLASA TELKOM SUMURBOR** ”.

Tujuan penulisan tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan untuk dapat meraih gelar Ahli Madya Telekomunikasi pada Program Studi Teknik Telekomunikasi di Akademi Teknik Telekomunikasi Jakarta. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Proyek Akhir ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kepada Allah SWT yang selalu memberikan rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Kepada kedua orang tua yang tak henti memberikan semangat dan dukungan baik moril maupun materil juga doa yang tak pernah putus untuk penulis sehingga dapat menyelesaikan proyek akhir ini.
3. Kepada Bapak Tamsil Hariri, Msc, Drs selaku Dosen Pembimbing dalam pembuatan Proyek Akhir ini.
4. Kepada Bapak Muhammad Royhan ,ST.,MT selaku dosen wali Penulis di Akademi Teknik Telekomunikasi Jakarta.
5. Kepada seluruh dosen Akademi Telkom Jakarta .
6. Kepada seluruh staff dari Plasa Telkom Sumurbor yang telah memberikan data yang dibutuhkan oleh penulis juga menjadi tempat diskusi untuk penulis.
7. Kepada Bapak Nurohman selaku mentor penulis di Telkom Sumurbor, yang telah membantu memberikan informasi.
8. Kepada Teman-teman Angkatan 15 yang telah berjuang bersama sama dengan sekuat tenaga sampai akhir semester di Akademi Telkom Jakarta.
9. Kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan proyek akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Proyek akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang. Akhir kata semoga Proyek Akhir ini dapat di gunakan sebagai mana mestinya serta berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Jakarta, Agustus 2019

Ananda Saphira Putri

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISM.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	4
2.1 WiFi (<i>Wireless Fidelity</i>).....	4
2.1.1 Perbedaan <i>WiFi ID</i> dengan <i>WiFi Corner</i>	4
2.2 QoS (<i>Quality of Service</i>).....	5
2.2.1 Parameter-parameter QoS	5
2.2.1.1 <i>Packet Loss</i>	5

2.2.1.2 <i>Throughput</i>	6
2.2.1.3 <i>Delay</i>	6
2.2.1.4 <i>Jitter</i>	7
2.2.2 Penyebab QoS Menjadi Buruk	7
2.2.2.1 Redaman	8
2.2.2.2 <i>Noise</i>	8
2.2.3 Perbaikan QoS	8
2.2.4 Model Layanan QoS	8
2.3 Standar WiFi 802.11	9
2.3.1. 802.11 a	9
2.3.2. 802.11 b	9
2.3.3. 802.11 g	9
2.3.4. 802.11 n	10
2.4 Metode Pengukuran	10
2.5 Konfigurasi	10
BAB III PERSIAPAN DAN PROSES PENGUKURAN	12
3.1 802.11g	12
3.2 <i>Flowchart</i>	12
3.3 <i>Flowchart Wi-Fi</i>	13
3.4 Denah Lokasi	14
3.5 <i>Hardware</i>	14
3.6 Cara Instalasi <i>WireShark</i>	15
BAB IV ANALISA PENGUKURAN	20
4.1 Pengukuran Parameter QoS	20

4.2 Pengujian QoS.....	23
4.2.1 Pengujian <i>Throughput</i>	23
4.2.2 Pengujian <i>Packet Loss</i>	24
4.2.3 Pengujian <i>Delay</i>	24
4.2.4 Pengujian <i>Jitter</i>	25
4.3 Analisa Hasil	25
BAB V PENUTUP	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kualitas QOS	5
Tabel 2.2 <i>Packet Loss</i>	5
Tabel 2.3 <i>Throughput</i>	6
Tabel 2.4 <i>Delay / Latency</i>	7
Tabel 2.5 <i>Jitter</i>	7
Tabel 3.1 Perangkat Keras / <i>Hardware</i>	14
Tabel 4.1 Spesifikasi <i>File</i>	23
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran	26

DAFTAR SINGKATAN

WiFi	<i>(Wireless Fidelity)</i>
FTTH	<i>(Fiber To The Home)</i>
IPTV	<i>(Internet Protocol Television)</i>
QOS	<i>(Quality of Service)</i>
WLAN	<i>(Wide Local Area Network)</i>
LAN	<i>(Local Area Network)</i>
VoIP	<i>(Voice Internet Protocol)</i>
SSID	<i>(Service Set Identifier)</i>
OLT	<i>(Optical Line Terminal)</i>
ODF	<i>(Optical Distribution Frame)</i>
ODC	<i>(Optical Distribution Cabinet)</i>
ODP	<i>(Optical Distribution Point)</i>
ONT	<i>(Optical Network Terminal)</i>
UTP	<i>(Unshield Twisted Pair)</i>
IEEE	<i>(Institute of Electrical and Electronics Engineers)</i>

DAFTAR ISTILAH

<i>Bandwidth</i>	Lebar pita
<i>Packet Loss</i>	Suatu kondisi yang menunjukkan jumlah total paket yang hilang
<i>Delay</i>	Waktu yang dibutuhkan data untuk menempuh jarak dari asal ke tujuan
<i>Throughput</i>	Kecepatan (<i>rate</i>) <i>transfer</i> data efektif, yang diukur dalam bps
<i>Jitter</i>	Variasi kedatangan paket dengan panjang antrian
<i>Collision</i>	Sekumpulan perangkat jaringan dimana data bisa bertabrakan
<i>Congestion</i>	Berkurangnya kualitas layanan yang terjadi ketika node membawa banyak data
Redaman	Proses terjadinya pengurangan daya pada sinyal
Distorsi	Gangguan pada bentuk gelombang
<i>Noise</i>	Sinyal yang tidak diinginkan dalam informasi
<i>Best Effort Service</i>	Dimana paket data dapat dikirim setiap waktu
<i>Integrated Service</i>	Pelayanan secara <i>end to end</i>
<i>Differentiated Service</i>	Model layanan dengan kebutuhan QoS yang berbeda
<i>Router</i>	Perangkat keras untuk menghubungkan beberapa jaringan
<i>Roset</i>	Kotak tempat penghubung antar kabel
<i>Access Point</i>	Komponen yang menciptakan jaringan nirkabel

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konfigurasi

Gambar 3.1 *Flowchart*

Gambar 3.2 *Flowchart Wi-Fi*

Gambar 3.3 Denah Lokasi STO Sumurbor

Gambar 3.4 *Wireshark*

Gambar 3.5 *License Agreement*

Gambar 3.6 *Wincap*

Gambar 3.7 *License Agreement Wincap*

Gambar 4.1 Tampilan *Wireshark*

Gambar 4.2 *Wi-Fi* sebagai *interface*

Gambar 4.3 Data yang diambil pada pukul 12.32

Gambar 4.4 Data yang diambil pada pukul 17.39

Gambar 4.5 Ringkasan data yang diambil pada pukul 12.32

Gambar 4.6 Ringkasan data yang diambil pada pukul 17.39

Gambar 4.2.1 Presentase packet loss pukul 12.32

Gambar 4.2.2 Presentase packet loss pukul 17.39