

**SKRIPSI**  
**ANALISIS *QUALITY OF SERVICE* PADA JARINGAN**  
**WIRELES UMYfirst di UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH**  
**YOGYAKARTA**

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Untuk  
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)



Disusun oleh :

**IRA ERISKA**

**20200140097**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ira Eriska  
Nim : 20200140097  
Prodi : Teknologi Informasi  
Fakultas : Teknik

Dengan ini, saya menyatakan bahwa skripsi ini dibuat tanpa menyertakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di perguruan tinggi mana pun. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 04 April 2024



Ira Eriska

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur ke hadirat Allat SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul. “ **Analisis *Quality of Service* pada jaringan wireless UMYfirst di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan pemilihan kata, susunan penulisan, dan sistematika pembahasan. Dan tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam pengerjaan skripsi ini. Namun, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan karunia dan rahmat Nya.
2. Terima kasih yang sangat mendalam penulis sampaikan kepada Super Hero Ibu Reni Apriani yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan materi yang tiada henti. Kehebatan dan ketulusannya adalah sumber inspirasi dan semangat bagi penulis.
3. Penghormatan penulis haturkan kepada Almarhum Ayah, Bapak Eflan yang meskipun telah tiada, tetap menjadi sosok yang selalu di kenang dan menjadi inspirasi bagi penulis, dan semoga Allah SWT memberikan tempat terbaik di sisi-Nya.
4. Kepada ayah sambung penulis Bapak Romlan atas dukungan, kasih sayang, dan motivasi yang telah diberikan. Peran dan kehadiran ayah sangat berarti dalam perjalanan penulis menyelesaikan studi ini.

5. Diri sendiri yang telah mampu bertahan, kerja keras, dan kesabaran untuk berjuang dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penyusunan skripsi ini, sehingga bisa sampai pada titik ini.
6. Bapak Dr. Reza Giga Isnanda, S.T., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
7. Bapak Eko Prasetyo, Ir. M.Eng. dan bapak Slamet Riyadi, S.T., M.Sc., Ph.D. Selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta koreksi yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
8. Segenap dosen Prodi Teknologi Informasi yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah dan seluruh staff yang telah membantu dalam proses administrasi dan mendukung kelancaran studi penulis.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkah dari Allah Swt. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena banyak keterbatasan dari penulis, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi membangun laporan penelitian ini.

Yogyakarta, 04 April 2024



Ira Eriska

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN I .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN II.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRAK</i> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah .....	3
D. Tujuan Tugas Akhir.....	3
E. Manfaat Tugas Akhir.....	3
F. Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori .....	8
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>13</b>
3.1 Topologi Jaringan jaringan internet ke gedung F4 lantai2 .....	13
3.2 Monitor Packet Capture Cisco.....	14
3.3 Skenario penelitian .....	14
3.4 Tahap pelaksanaan penelitian.....	15
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>17</b>
4.1 Pengumpulan data.....	17

4.2 Pengolahan Data .....	17
4.3 Analisa .....	20
4.4 Hasil Analisis .....	30
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>34</b>
5.1 Kesimpulan .....	34
5.2 Saran dan Rekomendasi .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
Lampiran .....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Topologi Jaringan Jaringan Internet Ke Gedung F4 Lantai2 .....	14
Gambar 3. 2 Tahap Pelaksanaan Penelitian .....	15
Gambar 3. 3 Jawaban Penilaian Situs Yang Sering dikunjungi .....	15
Gambar 4. 1 Filter Wireshark Pemisahan Data Per Sesi.....	18
Gambar 4. 2 Filter Wireshark Untuk Pemisahan Data Per Situs.....	18
Gambar 4. 3 Ekpor Data Pcapng Menjadi Format csv.....	19
Gambar 4. 4 Melihat Hasil Capture Datanya.....	19
Gambar 4. 5 Hasil Ekspor Csv Dan Rumus Perhitungan Yang Digunakan.....	20
Gambar 4. 6 Nilai Per Situs Dengan Per Parameter Nya.....	20
Gambar 4. 7 Jawaban Penilaian Kecepatan Koneksi Internet.....	32
Gambar 4. 8 Jawaban Penilaian Jam Koneksi Buruk .....	33
Gambar 4. 9 Jawaban Permasalahan Yang Dialami Saat Menggunakan Internet Digedung F4.....	33

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Standarisasi Throughput versi TIPHON .....	10
Tabel 1. 2 standarisasi Packet Loss versi TIPHON.....	11
Tabel 1. 3 Standarisasi Delay (Latency) versi TIPHON .....	11
Tabel 1. 4 Standarisasi Jitter versi TIPHON .....	11
Tabel 4. 1 Nilai Parameter Throughput Situs Myclass (A).....	21
Tabel 4. 2 Nilai Parameter Throughput Situs Netacad (B) .....	22
Tabel 4. 3 Nilai Parameter Throughput Situs Youtube (C) .....	23
Tabel 4. 4 Nilai Parameter Packet Loss .....	24
Tabel 4. 5 Nilai Parameter Delay Myclass.....	25
Tabel 4. 6 Nilai Parameter Delay Netacad.....	26
Tabel 4. 7 Nilai Parameter Delay Youtube.....	27
Tabel 4. 8 Nilai Parameter Jitter Myclass .....	28
Tabel 4. 9 Nilai Parameter Jitter Netacad.....	29
Tabel 4. 10 Nilai Parameter Jitter Youtube .....	30
Tabel 4. 11 Nilai Rata-Rata Setiap Parameter/Mhs Selama 3 Minggu .....	31