

**ANALISIS PERBANDINGAN 2 PROVIDER INTERNET  
INDIHOME DAN XL HOME UNTUK DI KOS WISMA BUG  
MENGUNAKAN METODE QOS**

**SKRIPSI**



**disusun oleh**

**LUQMAN NUL IKHSAN**

**17.11.1024**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2023**

**ANALISIS PERBANDINGAN 2 PROVIDER INTERNET  
INDIHOME DAN XL HOME UNTUK DI KOS WISMA BUG  
MENGUNAKAN METODE QOS**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informasi



**disusun oleh**

**LUQMAN NUL IKHSAN**

**17.11.1024**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS PERBANDINGAN 2 PROVIDER INTERNET  
INDIHOME DAN XL HOME UNTUK DI KOS WISMABUG  
MENGUNAKAN METODE QOS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Luqman Nul Ikhsan**

**17.11.1024**

Telah disetujui oleh Dosen pembimbing Skripsi  
pada tanggal 22 Mei 2023

**Dosen Pembimbing,**

**Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng**

**NIK. 190302328**

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS PERBANDINGAN 2 PROVIDER INTERNET  
INDIHOME DAN XL HOME UNTUK DI KOS WISMABUG  
MENGUNAKAN METODE QOS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Luqman Nul Ikhsan**

**17.11.1024**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 22 Mei 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Dina Maulina, M.kom.**


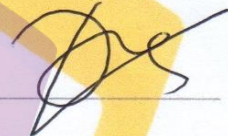
**NIK. 190302250**

**Ria Andriani, M.kom**

**NIK. 190302458**

**Windha Mega Pradnya D, M.Kom**

**NIK. 190302185**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 22 Mei 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 190302096**



## PERNYATAAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya kami berdua (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab kami pribadi.

Yogyakarta, 21 Juni 2023

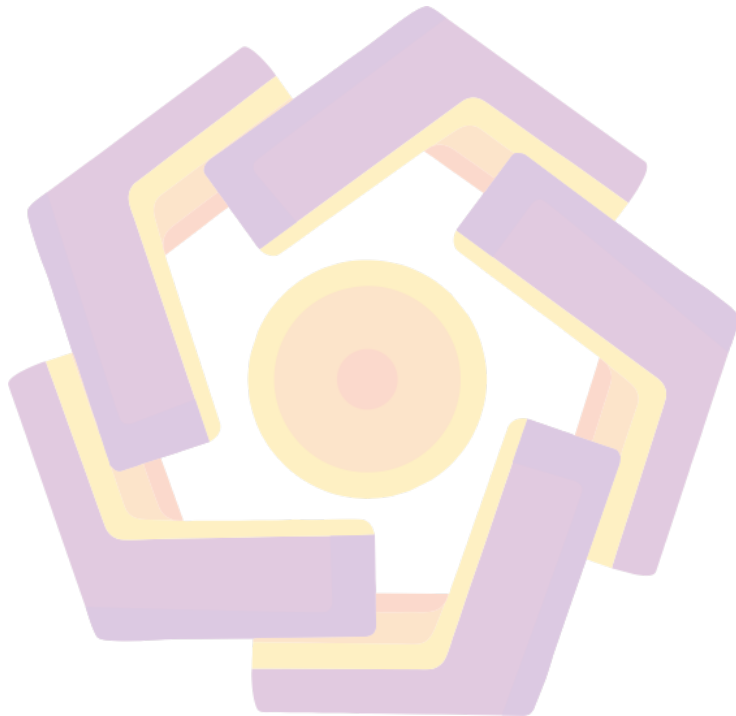


Luqman Nul Ikhsan  
17.11.1024



## MOTTO

**"Jangan hanya berdiam diri, ketika orang lain telah menyentuh garis finish."**



## PERSEMBAHAN

Puji Syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan limpahan berkat dan hikmat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Pada halaman persembahan ini penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai.
2. Kedua Orang Tua (Bapak Suwandi, dan Ibu Marmiatun) terimakasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.
3. Bapak Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
5. Saudara Saya Arifin yang senantiasa mendoakan, memberi nasehat, motivasi, dukungan, kebaikan serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.
6. Teman-teman kelas Informatika 2 angkatan 2017 yang telah menemani berjuang bersama-sama selama perkuliahan.
7. Teman saya Ferdian, Pengges, Adi Yoga, Galing, Bagus Sajiwo, yang senantiasa berjuang bersama-sama dan yang selalu memberikan dorongan agar skripsi ini segera terselesaikan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya berupa kesehatan, kekuatan, kesabaran, ketekunan, fokus serta semangat sehingga tugas akhir skripsi sebagai syarat utama menyelesaikan Program Studi Strata 1 Informatika serta memperoleh gelar Sarjana Komputer dengan judul **“Analisis Perbandingan 2 Provider Internet Indihome Dan Xl Home Untuk Di Kos Wismabug Menggunakan Metode Qos”** dapat terselesaikan dengan baik.

Tugas akhir skripsi ini berhasil terselesaikan karena bantuan dan kerjasama seluruh pihak. Oleh sebab itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing, karena bimbingan serta arahan beliau sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan hasil yang terbaik.
3. Ibu, Bapak, dan seluruh keluarga besar penulis yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa dan dukungan kepada penulis.
4. Seluruh teman-teman penulis, terutama teman kuliah yang telah menemani serta memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
5. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah terlibat dan ikut membantu selama proses pengerjaan hingga skripsi ini selesai.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkah Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang penulis miliki. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi membangun penelitian ini.

Penulis berharap dengan selesainya skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang membacanya. terima kasih.

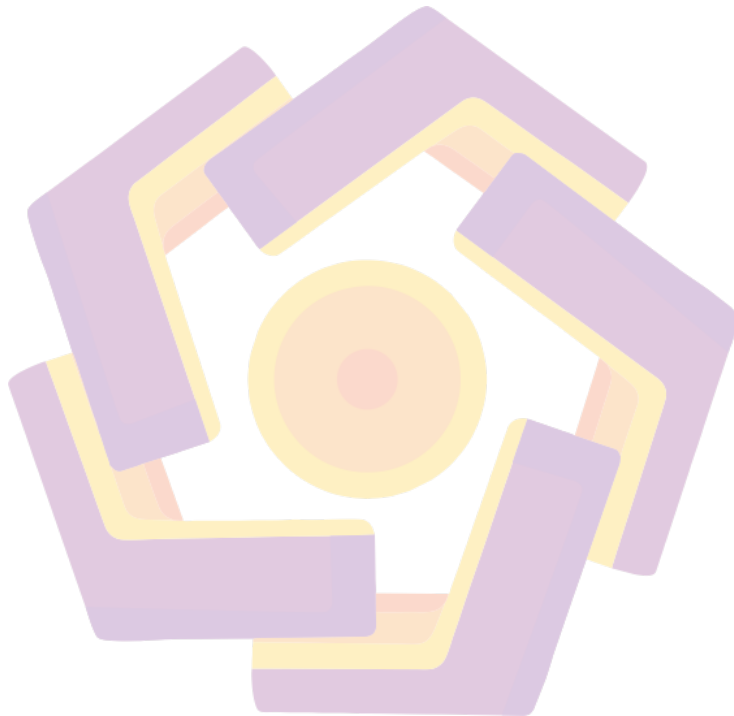


Yogyakarta, 02 April 2023



Luqman Nul Ikhsan

17.11.1024



# DAFTAR ISI

PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	2
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>1.6 Sistematika Penulisan</b> .....	3
BAB II .....	4
LANDASAN TEORI .....	4
<b>2.1 Kajian Pustaka</b> .....	4
<b>2.2 Dasar Teori</b> .....	9
<b>2.2.1 WireShark</b> .....	9
<b>2.2.2 Monitoring jaringan</b> .....	9
<b>2.2.3 QoS</b> .....	10
<b>2.2.4 Topologi Jaringan</b> .....	11

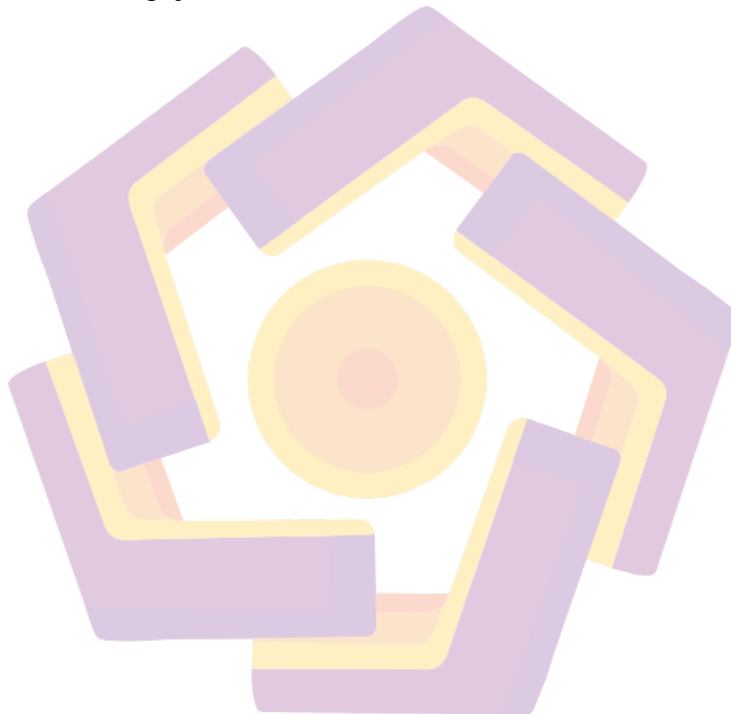
<b>2.2.5</b>	<b>IP Address</b> .....	13
<b>BAB III</b> .....		16
<b>METODE PENELITIAN</b> .....		16
<b>3.1</b>	<b>Alat Dan Bahan Penelitian</b> .....	16
<b>3.2</b>	<b>Alur Penelitian</b> .....	17
<b>3.2.1</b>	<b>Persiapan</b> .....	18
<b>3.2.2</b>	<b>Desain Topologi Jaringan</b> .....	18
<b>3.2.3</b>	<b>Pengambilan Data</b> .....	19
<b>3.2.4</b>	<b>Teknik Pengolahan data dan metode analisis</b> .....	19
<b>3.2.5</b>	<b>Skenario Pengujian</b> .....	22
<b>BAB IV</b> .....		23
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		23
<b>4.1</b>	<b>Tahapan Pengambilan Data</b> .....	23
<b>4.2</b>	<b>Hasil Pengambilan Data</b> .....	25
<b>4.3</b>	<b>Hasil Perbandingan dan Analisis data</b> .....	32
<b>4.4</b>	<b>Hasil Pengujian Blackbox Testing</b> .....	34
<b>BAB V</b> .....		35
<b>KESIMPULAN</b> .....		35
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan</b> .....	35
<b>5.2</b>	<b>Saran</b> .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Topologi Bus .....	12
Gambar 2. 2 Topologi Ring .....	12
Gambar 2. 3 Topologi Star .....	13
Gambar 2. 4 Topologi Tree .....	13
Gambar 3. 1 Gambar Alur Penelitian .....	17
Gambar 3. 2 Topologi Jaringan .....	19
Gambar 3. 3 Persamaan 1 menghitung Throughput .....	20
Gambar 3. 4 Persamaan 2 menghitung Packet Loss.....	20
Gambar 3. 5 Persamaan 3 menghitung Delay .....	21
Gambar 4. 1 Mengambil Data .....	23
Gambar 4. 2 Tahap mengambil data dengan waktu yg sudah ditentukan .....	24
Gambar 4. 3 Gambar hasil Capture data dengan waktu yang sudah ditentukan ..	24
Gambar 4. 4 hasil Perhitungan Indihome 10 detik .....	25
Gambar 4. 5 hasil Pengitungan 30 detik Provider Indihome.....	26
Gambar 4. 6 Hasil Perhitungan data 60 detik.....	27
Gambar 4. 7 Hasil Penghitungan data 90 detik .....	27
Gambar 4. 8 Hasil Penghitungan 120 detik Provider indihome .....	28
Gambar 4. 9 Hasil penghitungan 10 detik XL Home .....	29
Gambar 4. 10 hasil perhitungan data 30 detik Provider XL Home .....	29
Gambar 4. 11 hasil perhitungan data 60 detik Provider XL Home .....	30
Gambar 4. 12 Hasil perhitungan data 90 detik Provider XL Home .....	31
Gambar 4. 13 Hasil perhitungan data 120 detik Provider XL Home .....	31
Gambar 4. 14 Grafik Perbandingan Throughput .....	32
Gambar 4. 15 Grafik Perbandingan Packet Loss.....	32
Gambar 4. 16 Grafik Hasil Perhitungan Delay .....	33
Gambar 4. 17 Tabel Perbandingan Kedua Provider .....	33

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Table HostID dan NetworkID .....	14
Tabel 3. 1 Perangkat Keras .....	16
Tabel 3. 2 Perangkat Lunak .....	16
Tabel 3. 3 Kategori Throughput .....	21
Tabel 3. 4 Kategori Packet Loss .....	21
Tabel 3. 5 Kategori Delay .....	22
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian BlackBox .....	34





## INTISARI

Pada era digital ini menjamin komunikasi internet yang stabil dan baik diperlukan layanan internet yang mumpuni. Tentunya semakin besar bandwidth yang digunakan, maka semakin cepat pula informasi dapat diakses dari internet. Quality of Service (QoS) mengacu pada kemampuan suatu jaringan untuk menyediakan layanan yang lebih baik pada trafik jaringan tertentu melalui teknologi yang berbeda-beda.

Pada penelitian ini membandingkan QoS jaringan layanan Internet Service Provider (ISP) antara Indihome dan XL home. Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan performa layanan jaringan antara kedua ISP tersebut dengan menggunakan parameter QoS yaitu parameter throughput, packet loss dan delay.

Pada penelitian ini dilakukan uji coba jaringan dengan melakukan remote Desktop menggunakan aplikasi team viewer. Hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada setiap parameter QoS yang telah dilakukan selama 2 menit.

**Kata Kunci :** QoS, Perbandingan Internet

## ABSTRACT

*In this digital era, to guarantee stable and good internet communication, qualified internet services are needed. Of course, the greater the bandwidth used, the faster information can be accessed from the internet. Quality of Service (QoS) refers to the ability of a network to provide better service to certain network traffic through different technologies.*

*In this study, we compared the QoS of the Internet Service Provider (ISP) service network between Indihome and XL home. The purpose of this study is to compare the performance of network services between the two ISPs using QoS parameters, namely throughput, packet loss and delay parameters.*

*In this study, a network trial was carried out by doing remote desktop using the team viewer application. The results of the data analysis that has been carried out show that the average value of each QoS parameter has been carried out for 2 minutes..*

*Keyword : Qos, Internet Comparison*