

**QUALITY OF SERVICE JARINGAN KOMPUTER MENGGUNAKAN
AXENCE NET TOOLS**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Tugas Akhir Pada Program Studi Teknik Komputer D-3



Oleh :

Bekti Wibowo Nursanto

41187005180004

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER D-3

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM 45

BEKASI

2023

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR
QUALITY OF SERVICE JARINGAN KOMPUTER MENGGUNAKAN
AXENCE NET TOOLS

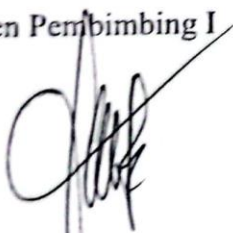
Oleh
Bekti Wibowo Nursanto
41187005180004

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Tugas Akhir Pada Program Studi Teknik Komputer D-3

Bekasi, 14 Agustus 2023

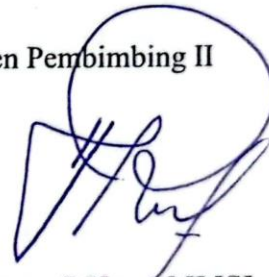
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Dadan Irwan., S.T.,M.Kom.

Dosen Pembimbing II

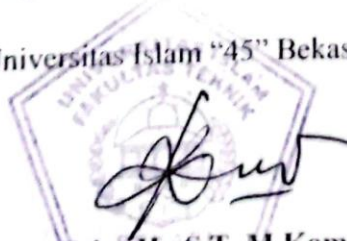


Haryono.,S.Kom.,MMSI.

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Komputer D-3

Universitas Islam "45" Bekasi



Rahmadya Trias H., S.T.,M.Kom.,Ph.D.

HALAMAN PERSETUJUAN

DOSEN PENGUJI

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan tim penguji sidang Tugas Akhir dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh Diploma Program Studi Teknik Komputer D-3 Fakultas Teknik Universitas Islam "45" Bekasi.

**QUALITY OF SERVICE JARINGAN KOMPUTER MENGGUNAKAN
AXENCE NET TOOLS**

Nama : Bekti Wibowo Nursanto
Npm : 41187005180004
Jurusan : Komputer D-3
Fakultas : Teknik

TIM PENGUJI

Penguji I



Rahmadya Trias H., S.T.,M.Kom.,Ph.D.

Penguji II



Inna Ekawati., S.T.,MMSI.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bekti Wibowo Nursanto
NPM : 41187005180004
Program Studi : Teknik Komputer D-3
Fakultas : Teknik
Judul : Quality of Service Jaringan Komputer

Menggunakan Axence NetTools

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini benar-benar saya kerjakan dengan sendiri. Tugas Akhir ini bukanlah plagiarism, pencurian hasil karya milik hak orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis Tugas Akhir saya secara oresinil dan otentik.

Bilamana dikemudian hari ditemukan bukti kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/keserjanaan.

Pernyataan ini saya buat atas diri sendiri, dan tidak ada paksaan maupun tekanan dari pihak manapun demi menegakan integritas akademik di institusi ini.

Bekasi, 01 Agustus 2023

Saya yang menyatakan



Bekti Wibowo Nursanto

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Berani mengambil resiko adalah bagian dari kehidupan, bermimpi besar dengan harapan yang besar adalah sebuah resiko yang besar. Hiduplah seakan kamu mati esok, belajarlah seakan kamu hidup selamanya. Proses yang baik akan menghasilkan hasil yang baik, walaupun harus seperti kapal yang menerjang ombak dan badai dilautan. Ingat, satu tujuan proses yang tidak akan mengkhianati hasil.”

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Allah Subhanahu Wa Ta’ala atas segala nikmat dan kurinia nya serta junjungan Nabi Besar Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam atas perjuangan menegakan ajaran Islam.
2. Diri saya sendiri atas perjuangan sealam perkuliahan dan senantiasa selalu kuat mental dalam menghadapi situasi diperkuliahan.
3. Kedua orangtua tercinta yang senantiasa mendoakan, serta memberikan dukungan berupa motivasi dan semangat untuk melakukan hal yang baik.
4. Terimakasih kepada rekan-rekan seperjuangan yang telah menjadi rekan terbaik dalam suka dan duka untuk perjuangan ini dan membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah menganugerahkan rahmat serta Hidayah-Nya, serta junjungan Nabi Besar Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam. Sehingga penulis dapat menyelesaikan ini sebagai syarat dari akademis yang wajib ditempuh mahasiswa dalam memperoleh gelar Diploma Teknik dalam program studi Teknik Komputer di Fakultas Teknik Universitas Islam 45 Bekasi.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang turut serta membantu dalam penyusunan Tugas akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Kedua orangtua tercinta yang selama ini telah memberikan doa terbaiknya, serta memberikan motivasi dan dukungan moril maupun materi.
2. Bapak Rahmadya Trias H., S.T., M.Kom., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Komputer.
3. Bapak Dadan Irwan.,S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing I
4. Bapak Haryono.,S.Kom.,MMSI selaku dosen pembimbing II
5. Semua pihak dan rekan-rekan satu angkatan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna hasil yang lebih baik di masa mendatang. Semoga penulisan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Bekasi, 01 Agustus 2023

Penulis

ABSTRAK

Jaringan yang baik harus memberikan pelayanan yang baik kepada penggunaannya. Ketika membangun suatu jaringan harus memperhatikan yang namanya *Quality of Service* guna untuk memperhatikan kualitas jaringan yaitu berupa parameter-parameter *Quality of Service* diantaranya adalah *throughput*, *packet loss*, *delay*, dan *jitter* menurut standar *TIPHONE*. Dalam penelitian ini menggunakan aplikasi *Axence NetTools* untuk menganalisa parameter-parameter *Quality of Service*. Data dikumpulkan melalui survey pengukuran, kemudian data tersebut di analisis menggunakan aplikasi *Axence NetTools*. Oleh karena itu perlu dilakukan pengukuran seberapa baiknya kualitas jaringan di Fakultas Teknik Universitas Islam 45 Bekasi. Hasil dari pengukuran *Quality of Service* ini pada jaringan internet di Fakultas Teknik Universitas Islam 45 Bekasi dapat diketahui bahwa rata-rata nilai parameter *Quality of Service* khususnya *Throughput* dan *Packetloss* dikategorikan “Kurang Memuaskan” dengan rata-rata nilai

Kata kunci: *Quality of Service*, *Throughput*, *Packet loss*, *Delay*, *Jitter*, *Tiphone*, dan *Axence NetTools*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABLE	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Analisis Kinerja Jaringan.....	4
2.2 Internet Sebagai Media Pembelajaran	4
2.3 Manfaat internet	5
2.4 Quality of Service (QoS)	5
2.5 Tiphone	7
2.6 Axence NetTools 5	7
2.7 Cara Meningkatkan Kualitas Jaringan.....	7
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	8
3.1 Tahapan Penelitian.....	8
3.2 Perencanaan Alat	9
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	9
3.4 Metode Penelitian	10
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1. Perancangan Pengukuran Jaringan	11
4.2. Spesifikasi Axence Net Tools 5	11

4.3. Instalasi Axence Net Tools 5	12
4.4. Pengukuran Kualitas Jaringan.....	13
4.2.1 Throughput.....	13
4.2.2 Packet loss.....	15
BAB V.....	17
5.1 Kesimpulan	17
5.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
GAMBAR 3. 1 TAHAPAN PENELITIAN.....	8
GAMBAR 3. 2 TAMPILAN PADA APLIKASI AXENCE NETTOOLS.....	9
GAMBAR 4. 1 SKEMA PENGUKURAN.....	11
GAMBAR 4. 2 SPESIFIKASI AXENCE NETTOOLS VERSI 5	12
GAMBAR 4. 3 SITUS AXENCE NET TOOLS VERSI 5.....	12
GAMBAR 4. 4. HASIL CAPTURE AXENCE NETTOOLS	13
GAMBAR 4. 5 NILAI PACKET LOSS	15

DAFTAR TABLE

	Halaman
TABLE 2. 1 KATEGORI NILAI THROUGHPUT	6
TABLE 2. 2 KATEGORI NILAI PACKET LOSS	6
TABEL 4. 1 HASIL NILAI THROUGHPUT JAM SIBUK	14
TABEL 4. 2 HASIL NILAI THROUGHPUT JAM KOSONG	14
TABEL 4. 3 HASIL NILAI PACKET LOSS JAM SIBUK	15
TABEL 4. 4 HASIL NILAI PACKET LOSS JAM KOSONG	16