



**ANALISIS QOS (*QUALITY OF SERVICE*) JARINGAN
WIRELESS LOCAL AREA NETWORK PADA BADAN
PENGELOLA PAJAK DAERAH KOTA PALEMBANG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan

Pendidikan Program Strata-1 Pada

Program Studi Sistem Komputer

Oleh

Adam Priadi

2018.31.0025

PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS IGM

2024



**ANALISIS QOS (*QUALITY OF SERVICE*) JARINGAN
WIRELESS LOCAL AREA NETWORK PADA BADAN
PENGELOLA PAJAK DAERAH KOTA PALEMBANG**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1 Pada
Program Studi Sistem Komputer**

Oleh

Adam Priadi

2018.31.0025

PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS IGM

2024

**ANALISIS QOS (QUALITY OF SERVICE) JARINGAN WIRELESS LOCAL
AREA NETWORK PADA BADAN PENGELOLA PAJAK DAERAH KOTA
PALEMBANG**

Oleh
Adam Priadi
NIM: 2018310025
(Program Studi Sarjana Sistem Komputer)
Universitas Indo Global Mandiri

Menyetujui
Tim Pembimbing

Tanggal 30 Januari 2024

Pembimbing 1



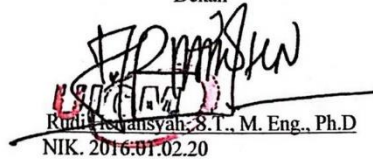
Tasmi, S.Si., M.Kom
NIK. 2017.01.02.30

Pembimbing 2



Candra Setiawan, S.T., M.T
NIK. 2020.02.03.20

Mengetahui
Dekan



Rudi Setiawati, S.T., M. Eng., Ph.D
NIK. 2016.01.02.20

LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Pada hari ini Jum'at Tanggal 02 Februari 2024 telah dilaksanakan Ujian Skripsi oleh Program Studi Sistem Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri Palembang.

Menyetujui
Tim Penguji

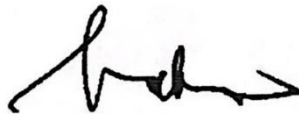
Palembang 02 Februari 2024

Ketua Penguji



Tasmi, S.Si., M.Kom
NIK. 2017.01.02.30

Penguji 1



Ir. Hastha Sunardi, MT
NIK. 2005.01.0072

Penguji 2



Fery Antony, S.T., M.Kom
NIK. 2003.01.00.67

Mengetahui
Ketua Program Studi Sistem Komputer



Tasmi, S.Si., M.Kom
NIK. 2017.01.02.30

SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Adam Priadi

NPM : 2018310025

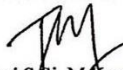
Judul Skripsi : Analisis QoS (*Quality of Service*) Jaringan *Wireless Local Area Network* Pada Badan Pengelola Pajak Daerah Kota Palembang

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas, telah selesai merevisi penulisan skripsi.

Menyetujui
Tim Penguji

Tanggal 11 April 2024

Ketua Penguji



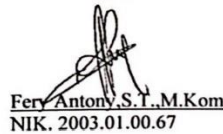
Tasmi, S.Si., M.Kom
NIK. 2017.01.02.30

Penguji 1



Ir. Hastha Sunardi, MT
NIK. 2005.01.0072

Penguji 2



Fery Antony, S.T., M.Kom
NIK. 2003.01.00.67

Mengetahui
Ketua Program Studi Sistem Komputer



Tasmi, S.Si., M.Kom
NIK. 2017.01.02.30

ANALISIS QOS (*QUALITY OF SERVICE*) JARINGAN WIRELESS LOCAL AREA NETWORK DI BADAN PENGELOLA PAJAK DAERAH KOTA PALEMBANG

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : mengetahui quality of service jaringan WLAN yang terdapat pada Badan Pengelola Pajak Daerah Kota Palembang. QoS (Quality of Service) adalah kemampuan dalam penyediaan layanan kepada aplikasi-aplikasi di dalam jaringan komputer tersebut sehingga menentukan tingkat kepuasan dari pengguna yang menggunakan jaringan tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang mengacu pada metode penelitian menurut Polit D.F dan Hungler B.P Penelitian dilaksanakan dengan melakukan monitoring jaringan WLAN pada access point yang ditetapkan sebagai sampel pada masing-masing bidang di Badan Pengelola Pajak Daerah Kota Palembang menggunakan software Axence netTools. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, studi pustaka dan monitoring.

Dari hasil penelitian yang dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa quality of service jaringan WLAN di Badan Pengelola Pajak Daerah Kota Palembang termasuk dalam kategori memuaskan menurut TIPHON.

Kata Kunci : *Axence netTools, Jaringan WLAN, Monitoring, Quality of Service (QoS)*

***QOS (QUALITY OF SERVICE) ANALYSIS OF WIRELESS
LOCAL AREA NETWORK IN THE REGIONAL TAX
MANAGEMENT AGENCY OF PALEMBANG CITY***

ABSTRACT

This research aims to: knowing the quality of service of the WLAN network in the Palembang City Regional Tax Management Agency. QoS (Quality of Service) is the ability to provide services to applications in the computer network so as to determine the level of satisfaction of users who use the network.

This research is a quantitative research that refers to the research method according to Polit D.F and Hungler B.P The research was carried out by monitoring the WLAN network at the access point which was determined as a sample in each field at the Palembang City Regional Tax Management Agency using Axence netTools software. The data collection techniques used were observation, literature study and monitoring.

From the results of the research carried out, it can be concluded that the quality of service of the WLAN network at the Palembang City Regional Tax Management Agency is included in the satisfactory category according to TIPHON.

Keywords: Axence netTools, WLAN Network, Monitoring, Quality of Service (QoS)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil'alamin, puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi ini dengan judul **“ANALISIS QOS (*QUALITY OF SERVICE*) JARINGAN WIRELESS LOCAL AREA NETWORK PADA BADAN PENGELOLA PAJAK DAERAH KOTA PALEMBANG”**. Adapun tujuan dari pembuatan Skripsi ini guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana 1 Jurusan Sistem Komputer di Universitas Indo Global Mandiri.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada para pembimbing Bapak Tasmi, S.Si.,M.Kom dan Bapak Candra Setiawan,S.T., MT yang telah memberi bantuan, kesempatan, bimbingan serta pengarahan baik kepada penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat kekurangan di dalam penyusunan proposal skripsi ini. Untuk itu sepenuh hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak agar terciptanya kesempurnaan dalam penelitian ini.

Semoga proposal skripsi ini dapat dijadikan acuan tindak lanjut penelitian selanjutnya dan bermanfaat bagi kita semua terutama bagi ilmu sistem komputer.

Palembang, 30 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI	iv
SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Batasan Masalah	5
I.4 Tujuan	5
1.1 Manfaat	5
I.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
II.1 Landasan Teori	7
II.1.1 Analisis	7
II.1.2 <i>Quality of Service</i>	7
II.1.3 Parameter <i>Quality of Service</i>	8
II.1.4 Jaringan Nirkabel (<i>Wireless</i>).....	14
II.1.5 Jaringan Wireless Local Area Network (WLAN).....	16
II.1.6 Wi-Fi (<i>Wireless Fidelity</i>)	19
II.1.7 <i>Axence netTools</i>	20
II.1.8 Penelitian Yang Relevan.....	21
II.1.9 Kerangka Pikir.....	22
II.2 Pertanyaan Peneliti	23

BAB III	METODE PENELITIAN	24
III.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
III.2	Metode Penelitian	24
III.3	Variabel Penelitian.....	27
III.4	Alat dan Bahan Penelitian	28
III.4.1	Spesifikasi Kebutuhan Hardware	29
III.4.2	Spesifikasi Kebutuhan <i>Software</i>	29
III.5	Topologi Jaringan	30
III.6	Metode Pengumpulan Data	31
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
IV.1	Hasil Penelitian.....	33
IV.1.1	Hasil Monitoring Jaringan WLAN Badan Pengelola Pajak Daerah Kota Palembang	36
IV.1.1.1	Bidang Pelayanan Umum (BPU)	36
IV.1.1.2	Bidang Pajak Bumi dan Bangunan.....	40
IV.1.1.3	Bidang Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan	44
IV.1.1.4	Bidang Utang-Piutang.....	47
IV.1.1.5	Bidang Pengkajian dan Pengembangan Pajak	51
IV.2	Pembahasan	55
IV.2.1	Pembahasan Pada Masing-Masing Access Point	55
IV.2.1.1	Bidang Pelayanan Umum (BPU)	55
IV.2.1.2	Bidang PBB (JPTMO).....	59
IV.2.1.3	Bidang Bea Perolehan Hak atas Tanah dan atau Bangunan (JPTSP).....	63
IV.2.1.4	Bidang Pajak Bumi dan Bangunan ()	67
IV.2.1.5	Bidang Pengkajian dan Pengembangan Pajak	71
IV.2.2	Kategori Jaringan WLAN di Badan Pengelola Pajak Daerah Kota Palembang Berdasarkan Masing-Masing Bidang.....	75
IV.2.3	Rekomendasi	75
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	77
V.1	Kesimpulan.....	77

V.2	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA		78
<u>LAMPIRAN</u>		79

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Tampilan tool netWatch dalam Axence netTools 5.....	21
Gambar II.2	Tampilan tool Bandwidth dalam axence netTools 5.....	21
Gambar II.3	Kerangka Pikir	23
Gambar III.1	<i>Flowchart</i> Diagram Penelitian.....	25
Gambar III.2	Topologi di BPPD Kota Palembang	30
Gambar III.3	Skema Percobaan Pengambilan Nilai <i>Bandwidth</i>	31
Gambar III.4	Diagram Alur Pengumpulan Data.....	32
Gambar IV.1	Topologi Jaringan WLAN Utama BPPD Kota Palembang.....	33
Gambar IV.2	Topologi Jaringan WLAN BPU	34
Gambar IV.3	Topologi Jaringan WLAN JPTMO.....	35
Gambar IV.4	Topologi Jaringan BBPHTB	35
Gambar IV.5	Topologi Jaringan WLAN BPPP	36
Gambar IV.6	Skema Percobaan	37
Gambar IV.7	Skema Percobaan JPTMO	40
Gambar IV.8	Skema Percobaan JPTSP.....	44
Gambar IV.9	Skema Percobaan JPTBB	48
Gambar IV.10	Skema Percobaan pada acces point BPPP.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Indeks parameter QoS	7
Tabel II.2	Standarisasi Delay versi TIPHON.....	9
Tabel II.3	Standarisasi <i>Packet Loss</i> Versi TIPHON	10
Tabel II.4	Standarisasi Jitter menurut TIPHON.....	10
Tabel II.5	Perbandingan Jaringan Wireless	15
Tabel III.1	Variabel Pengukuran	27
Tabel III.2	Spesifikasi <i>Hardware</i>	29
Tabel III.3	Spesifikasi <i>Software</i>	29
Tabel III.4	Alamat IP, Router, dan Switch.....	31
Tabel III.5	Nilai Jitter pada Access Point JPTEE.....	40
Tabel IV.1	Nilai Bandwidth pada Access Point JPTEE.....	37
Tabel IV.2	Nilai Packet Loss pada Access Point JPTEE.....	38
Tabel IV.3	Nilai Delay pada Access Point JPTEE	39
Tabel IV.4	Nilai Bandwidth pada Access Point JPTMO	41
Tabel IV.5	Nilai Packet Loss pada Access Point JPTMO.....	42
Tabel IV.6	Nilai Delay pada Access Point JPTMO.....	42
Tabel IV.7	Nilai Jitter pada Access Point JPTMO	43
Tabel IV.8	Nilai Bandwidth pada Access Point JPTSP	45
Tabel IV.9	Nilai Packet Loss pada Access Point JPTSP	45
Tabel IV.10	Nilai Delay pada Access Point JPTSP.....	46
Tabel IV.11	Nilai Jitter pada Access Point JPTSP	47
Tabel IV.12	Nilai Bandwidth pada Access Point JPTBB	48
Tabel IV.13	Nilai Packet Loss pada Access Point JPTBB	49
Tabel IV.14	Nilai Delay pada Access Point JPTBB.....	50
Tabel IV.15	Nilai Jitter pada Access Point JPTBB	51
Tabel IV.16	Nilai Bandwidth pada Access Point Pengkajian dan Pengembangan pajak	52

Tabel IV.17	Nilai Packet Loss pada Access Point Pengkajian dan Pengembangan Pajak	53
Tabel IV.18	Nilai Delay pada Access Point Bidang Pengkajian dan Pengembangan Pajak.....	53
Tabel IV.19	Nilai Jitter pada Access Point Bidang Pengkajian dan Pengembangan Pajak	54
Tabel IV.20	Nilai Bandwidth pada Access Point JPTEE.....	55
Tabel IV.21	Kategori Packet Loss pada Access Point JPTEE berdasarkan TIPHON.....	56
Tabel IV.22	Kategori Delay pada Access Point JPTEE berdasarkan TIPHON ...	57
Tabel IV.23	Kategori Jitter pada Access Point JPTEE berdasarkan TIPHON	58
Tabel IV.24	Nilai Bandwidth pada Access Point JPTMO	59
Tabel IV.25	Kategori Packet Loss pada Access Point JPTMO berdasarkan TIPHON.....	60
Tabel IV.26	Kategori Delay pada Access Point JPTMO berdasarkan TIPHON .	61
Tabel IV.27	Kategori Jitter pada Access Point JPTEE berdasarkan TIPHON	62
Tabel IV.28	Nilai Bandwidth pada Access Point JPTSP	63
Tabel IV.29	Kategori Packet Loss pada Access Point JPTSP berdasarkan TIPHON.....	64
Tabel IV.30	Kategori Delay pada Access Point JPTSP berdasarkan TIPHON ...	65
Tabel IV.31	Kategori Jitter pada Access Point JPTSP berdasarkan TIPHON	66
Tabel IV.32	Nilai Bandwidth pada Access Point JPTBB	67
Tabel IV.33	Kategori Packet Loss pada Access Point JPTBB berdasarkan TIPHON.....	68
Tabel IV.34	Kategori Delay pada Access Point JPTBB Berdasarkan TIPHON ..	69
Tabel IV.35	Kategori Jitter pada Access Point JPTBB berdasarkan TIPHON	70
Tabel IV.36	Nilai Bandwidth pada Access Point pengkajian dan pengembangan pajak	71
Tabel IV.37	Kategori Packet Loss pada Access Point Bidang Pengkajian dan Pengembangan Pajak berdasarkan TIPHON	72
Tabel IV.38	Kategori Delay pada Access Point Bidang Pengkajian dan Pengembangan Pajak Berdasarkan TIPHON.....	73

Tabel IV.39 Kategori Jitter pada Access Point Bidang Pengkajian dan Pengembangan Pajak berdasarkan TIPHON	74
Tabel IV.40 Rekapitulasi Hasil Analisis QoS Jaringan WLAN.....	75