

**ANALISIS KINERJA WIRELESS LAN MENGGUNAKAN METODE  
QUALITY OF SERVICE PADA KANTOR DINAS KOMUNIKASI DAN  
INFORMASI KABUPATEN BANTUL**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat S-1  
Program Studi Teknik Informatika



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Diajukan oleh:

Wahib Ramadhan

NIM. 12650071

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2017**

**ANALISIS KINERJA WIRELESS LAN MENGGUNAKAN METODE  
QUALITY OF SERVICE PADA KANTOR DINAS KOMUNIKASI DAN  
INFORMASI KABUPATEN BANTUL**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat S-1  
Program Studi Teknik Informatika



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Diajukan oleh:

Wahib Ramadhan

NIM. 12650071

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2017**



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

**PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : B-2990/Un.02/DST/PP.00.w11/2017

Tugas Akhir dengan judul : Analisis Kinerja Wireless LAN Menggunakan Metode Quality of Service pada Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Bantul

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : WAHIB RAMADHAN  
Nomor Induk Mahasiswa : 12650073  
Telah diujikan pada : Jumat, 24 November 2017  
Nilai ujian Tugas Akhir : B+

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

**TIM UJIAN TUGAS AKHIR**

Ketua Tim

Sulaimono, S.T., M.Kom.  
NIP. 19710209 200501 1 003

Penguji I

Dr. Shobroni Uyun, S.T., M.Kom.  
NIP. 19820511 200604 2 002

Penguji II

Dr. Bambang Sugantoro, S.Si., M.T.  
NIP. 19751024 200012 1 002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 24 November 2017  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
D E K A N

Dr. M. Fauzi, M.Sc.  
NIP. 19601202 200003 1 901



## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal :

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Wahib Ramadhan

NIM : 12650071

Judul Skripsi : Analisis Kinerja Wireless LAN menggunakan metode Quality of Service pada Kantor Dinas Komunikasi dan Informasi Kabupaten Bantul

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 18 Oktober 2017

Pembimbing

Sumarsono S.T., M.Kom.

NIP.1971020920050011003

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahib Ramadhan

NIM : 12650071

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Analisis kinerja wireless LAN menggunakan metode quality of service pada kantor dinas komunikasi dan informasi kabupaten bantul" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Oktober 2017

Yang Menyatakan



Wahib Ramadhan  
NIM. 12650071

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya kepada kita, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi, yang diberi Judul “Analisis Kinerja Wireless LAN menggunakan metode Quality of Service pada Kantor Dinas Komunikasi dan Informasi Kabupaten Bantul”.

Tujuan dari penyusunan skripsi ini guna memenuhi salah satu syarat untuk bisa menempuh ujian sarjana komputer pada Fakultas Sains dan Teknologi (SAINTEK) Program Studi Teknik Informatika di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Didalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Oleh sebab itu, disini penulis sampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si, Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga (SAINTEK UIN SUKA) yang telah memberikan ijin penelitian.
2. Dr. Bambang Sugiantoro, M.T Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga (SAINTEK UIN SUKA) yang telah menyetujui permohonan penyusunan Skripsi.
3. Aulia Faqih Rifa'i, M. Kom Selaku Dosen Pembimbing Akademik Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri

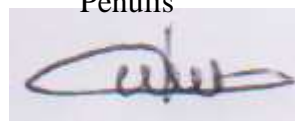
Sunan Kalijaga (SAINTEK UIN SUKA) yang telah membimbing kegiatan selama perkuliahan.

4. Sumarsono, S.T., M. Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dalam penyusunan Skripsi ini hingga selesai.
5. Nugroho Eko Setyanto, S. Sos, MM selaku Kepala Dinas Komunikasi dan Informasi Kabupaten Bantul yang telah memberikan izin penelitian sehingga skripsi ini selesai.
6. Orang tua tercinta yang telah banyak memberikan doa dan dukungan kepada penulis secara moril maupun materil hingga skripsi ini dapat selesai.
7. Adik-adik tercinta juga anggota keluarga dan kerabat yang senantiasa memberikan doa dan dukungan semangat kepada penulis.
8. Sahabat dan rekan seperjuangan tercinta yang tiada henti memberi dukungan dan motivasi kepada penulis.
9. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini. Semoga penelitian ini dapat menjadi pengalaman yang berharga bagi penulis dalam mempersiapkan diri menghadapi persaingan di dunia kerja dan bermanfaat untuk masyarakat yang lebih luas.

Yogyakarta, 3 November 2017

Penulis



Wahib Ramadhan

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN KEPADA ANAK-  
ANAK BANGSA YANG MASIH YAKIN  
BAHWASANNYA DENGAN ILMU YANG LUAS  
BERDAMPAK PADA AKHLAK YANG TERPUJI DAN  
TETAP RENDAH HATI KARENA ILMU PADI SEMAKIN  
BERISI SEMAKIN MERUNDUK

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## **MOTTO**

**Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua."**

**(Aristoteles)**

**"Hanya kebodohan meremehkan pendidikan."**

**(P.Syrus)**

**"Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan/diperbuatnya"**

**(Ali Bin Abi Thalib)**

**"Orang-orang hebat di bidang apapun bukan baru bekerja karena mereka terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka bekerja. Mereka tidak menya-nyaiakan waktu untuk menunggu inspirasi."**

**(Ernest Newman)**

**"Kebanyakan dari kita tidak mensyukuri apa yang sudah kita miliki, tetapi kita selalu menyesali apa yang belum kita capai."**

**(Schopenhauer)**

**"Hiduplah seperti pohon kayu yang lebat buahnya; hidup di tepi jalan dan dilempari orang dengan batu, tetapi dibalas dengan buah."**

**(Abu Bakar As Sidiq)**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI.....	ii
SURAT PERSETUJUAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
MOTTO .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1.Latar Belakang Masalah .....	2
1.2.Rumusan Masalah.....	2
1.3.Batasan Masalah .....	2
1.4.Tujuan Penelitian .....	2
1.5.Manfaat Penelitan .....	3
1.6.Kontribusi Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	4
2.1.Tinjauan Pustaka.....	4
2.2.Landasan Teori .....	6
2.1.1.Analisis .....	6
2.2.2.QoS .....	7
2.2.3.Jaringan Komputer .....	14
2.2.4.Topologi Jaringan.....	15
2.2.4.1.Topologi Ring .....	16
2.2.4.2.Topologi Bus.....	18
2.2.4.3.Topoogi Star.....	20

2.2.4.4. Topologi Mesh .....	23
2.2.4.5. Topologi Tree.....	26
2.2.4.6. Topologi Hibrid.....	28
2.2.4.7. Topologi Peer to peer .....	32
2.2.5. Bandwith.....	32
2.2.6. Manajemen Bandwith.....	32
2.2.7. Wireless LAN .....	33
2.2.8. Topologi Wireless LAN .....	37
2.2.8.1. Independent Basic Service Set (IBBS) .....	39
2.2.8.2. Basic Service Set (BSS).....	40
2.2.8.3. Extended Service Set (ESS).....	40
2.2.9. Perbandingan penelitian QoS sebelumnya .....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>43</b>
3.1. Alur Penelitian .....	43
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	45
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	45
3.4. Metode Analisis .....	46
3.5. Alat Analisis .....	46
3.5.1. nperf.....	46
3.5.2. speedify.....	47
3.5.3. voiptester .....	47
3.6. Jadwal Pelaksanaan .....	47
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>48</b>
4.1. Analisis Kebutuhan.....	48
4.2. Infrastruktur Jaringan Internet .....	51
4.3. Analisis QoS .....	53
4.3.1. Hasil Pengukuran Jitter.....	53
4.3.1.1. Kecamatan Bantul .....	53
4.3.1.2. Desa Ringinharjo.....	54
4.3.1.3. Dinas Tata Ruang.....	57
4.3.1.4. Dinas Inspektorat .....	58

4.3.2.Hasil Pengukuran Paket Loss .....	59
4.3.2.1.Kecamatan Bantul .....	59
4.3.2.2.Desas Ringinharjo.....	61
4.3.2.3.Dinas Tata Ruang.....	62
4.3.2.4.Dinas Inspektorat .....	64
4.3.3.Hasil Pengukuran Delay .....	65
4.3.3.1.Kecamatan Bantul .....	66
4.3.3.2.Desas Ringinharjo.....	67
4.3.3.3.Dinas Tata Ruang.....	69
4.3.3.4.Dinas Inspektorat .....	70
4.3.3.Hasil Pengukuran Throughput.....	72
4.3.3.1.Kecamatan Bantul .....	72
4.3.3.2.Desas Ringinharjo.....	74
4.3.3.3.Dinas Tata Ruang.....	75
4.3.3.4.Dinas Inspektorat .....	76
4.4.Rekapitulasi Analisis QoS dinas KOMINFO Bantul .....	78
BAB V PENUTUP.....	80
5.1.Kesimpulan .....	80
5.2.Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.Topologi Jaringan Ring.....	14
Gambar 2.2.Topologi Jaringan Bus .....	16
Gambar 2.3.Topologi Jaringan Star .....	18
Gambar 2.4.Topologi Jaringan Mesh.....	21
Gambar 2.5.Topologi Jaringan Tree .....	25
Gambar 2.6.Topologi Jaringan Hybrid .....	27
Gambar 2.7.Topologi Jaringan Linier.....	28
Gambar 2.1.Topologi Jaringan Peer to peer.....	30
Gambar 2.10.IBSS .....	37
Gambar 2.11.BSS.....	38
Gambar 2.12.ESS .....	38
Gambar 4.1.Infrastruktur Jaringan Internet.....	47



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Standarisasi Paket Loss versi TIPHON .....	10
Tabel 1.2. Standarisasi Delay versi TIPHON .....	11
Tabel 1.2. Standarisasi Jitter versi TIPHON .....	12
Tabel 3.1. Tabel Jadwal Penelitian .....	43
Tabel 4.1. Tabel Pernyataan .....	48
Tabel 4.2 Rekapitulasi nilai jitter kecamatan Bantul .....	52
Tabel 4.3 Rekapitulasi nilai jitter desa Ringinharjo .....	54
Tabel 4.4 Rekapitulasi nilai jitter dinas Tata Ruang .....	55
Tabel 4.5 Rekapitulasi nilai jitter dinas Inspektorat .....	57
Tabel 4.6 Rekapitulasi nilai paket loss kecamatan Bantul .....	59
Tabel 4.7 Rekapitulasi nilai paket loss desa Ringinharjo .....	60
Tabel 4.8 Rekapitulasi nilai paket loss dinas Tata Ruang .....	62
Tabel 4.9 Rekapitulasi nilai paket loss dinas Inspektorat .....	63
Tabel 4.10 Rekapitulasi nilai delay kecamatan Bantul .....	65
Tabel 4.11 Rekapitulasi nilai delay desa Ringinharjo .....	66
Tabel 4.12 Rekapitulasi nilai delay dinas Tata Ruang .....	68
Tabel 4.13 Rekapitulasi nilai delay dinas Inspektorat .....	70
Tabel 4.14 Rekapitulasi nilai throughput kecamatan Bantul .....	72
Tabel 4.15 Rekapitulasi nilai throughput desa Ringinharjo .....	73
Tabel 4.16 Rekapitulasi nilai throughput dinas Tata Ruang .....	74
Tabel 4.17 Rekapitulasi nilai throughput dinas Inspektorat .....	76
Tabel 4.18. Rekapitulasi analisis QoS dinas KOMINFO Bantul .....	77

**ANALISIS KINERJA JARINGAN WIRELESS LAN MENGGUNAKAN  
METODE QUALITY OF SERVICE PADA KANTOR DINAS  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN BANTUL**

**Wahib Ramadhan**

**NIM. 12650071**

**INTISARI**

Semua kegiatan pemerintahan di Kantor Dinas Komunikasi dan Informasi kabupaten Bantul menggunakan layanan koneksi internet. Untuk mendukung kegiatan tersebut diperlukan kinerja wireless LAN yang handal. Penerapan Quality of Service (QoS) merupakan solusi tepat dari pernyataan diatas. Untuk mengetahui seberapa besar QoS pada kantor dinas informasi dan komunikasi kabupaten bantul, maka harus dilakukan sebuah analisis pengukuran parameter QoS.

Tahapan penelitian yang ditempuh adalah dengan melakukan analisis kebutuhan melalui wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan bersama dengan kepala dinas kominfo bantul sedangkan observasi dilakukan melalui pembagian kuesioner di kecamatan bantul, desa ringinharjo, dinas tata ruang, dan inspektorat. Setelah mendapat hasil dari analisis kebutuhan kemudian melakukan analisis QoS dengan 4 parameter QoS yaitu jitter, delay, paket loss, serta throughput dan yang terakhir adalah melakukan kesimpulan.

Setelah dianalisis maka dapat disimpulkan bahwasannya performa QoS (Quality of Service) jaringan wireless LAN pada kominfo bantul menghasilkan nilai rata-rata parameter jitter sebesar 3173,7 ms dan parameter delay sebesar 1144,7 ms sehingga dalam kategori standar TIPHON masuk dalam kategori buruk. Sedangkan untuk parameter paket loss sebesar 2,5 % masuk dalam kategori bagus.

**Kata Kunci :** TIPHON, Paket loss, jitter, delay, throughput, parameter QoS

# **WIRELESS LAN NETWORK PERFORMANCE ANALYSIS USING QUALITY OF SERVICE METHOD IN OFFICE OF COMMUNICATION AND INFORMATICS IN BANTUL DISTRICT**

**Wahib Ramadhan**

**NIM. 12650071**

## **Abstract**

All government activities in the Office of Communications and Information Bantul district using internet connection service. To support these activities required reliable wireless LAN performance. The implementation of Quality of Service (QoS) is a perfect solution of the above statement. To find out how big the QoS in the office of information and communications services bantul district, then should be done an analysis of measurement of QoS parameters.

Stages of research conducted is to conduct needs analysis through interviews and observation. The interviews were conducted together with the head of the Bantul kominfo service while the observation was done through the distribution of questionnaires at 4 points such as Bantul sub-district, ringinharjo village, spatial planning office, and inspectorate. After obtaining the result from requirement analysis then doing QoS analysis with 4 parameter of QoS that is jitter, delay, packet loss, and throughput and the last is conclusion.

After analyzed it can be concluded that the performance of QoS (Quality of Service) wireless LAN network at kominfo bantul produces average jitter parameter value of 3173,7 ms and delay parameter equal to 1144,7 ms so that in category of TIPHON standard enter in bad category. for packet loss of parameter is 2.5% so in good category.

**Keywords:** TIPHON, Package loss, jitter, delay, throughput, QoS parameters



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Semua kegiatan pemerintahan khususnya pemerintah kabupaten Bantul memerlukan koneksi internet. Pengelolaan jaringan internet pemerintah kabupaten bantul di kelola oleh dinas kominfo bantul sehingga kominfo bantul bersifat sentral dalam pengelolaan wireless LAN. Pembangunan jaringan wireless LAN menjangkau seluruh SKPD Pemkab Bantul. Untuk mendukung semua kegiatan tersebut diperlukan kinerja wireless LAN yang handal. Penerapan Quality of Service (QoS) merupakan solusi tepat dari pernyataan diatas. Untuk mengetahui seberapa besar QoS pada kantor dinas informasi dan komunikasi kabupaten bantul, maka harus dilakukan sebuah analisis pengukuran parameter QoS.

QoS (Quality of Service) adalah teknologi yang diterapkan pada jaringan WAN (Wide Area Network). Teknologi itu memungkinkan administrator jaringan untuk dapat menangani berbagai efek akibat terjadinya kemacetan (congestion) pada lalu lintas aliran paket di dalam jaringan. Berdasarkan ilustrasi tersebut maka penulis tertarik untuk menjadikan tugas akhir dalam analisis pembangunan layanan internet di kabupaten bantul dengan judul “Analisis Kinerja Wireless LAN<sup>2</sup> menggunakan metode Quality Of Service Pada Kantor Dinas Komunikasi dan Informasi Kabupaten Bantul”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah disebutkan dalam uraian sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisis performa jaringan wireless LAN menggunakan metode QoS (Quality of Service)
2. Bagaimana mengukur Parameter delay/latency, Paket Loss, dan Throughput/bandwith, serta jitter pada Jaringan Wireless LAN di Kantor dinas Komunikasi dan Informasi Kabupaten Bantul

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penulisan penelitian ini adalah:

1. Menggunakan software yang telah ada untuk melengkapi data-data sehingga tidak membuat suatu software pengumpulan data aktifitas jaringan yang baru.
2. Menggunakan system dan infrastruktur yang digunakan di kantor dinas komunikasi dan Informasi Kabupaten Bantul.
3. Menggunakan parameter jitter, delay, paket loss serta throughput dalam pengukuran QoS sehingga tidak semua parameter QoS digunakan yang mencakup MOS (Mean Opinion Score), echo cancelation, error, Out Of Delivery dan PDD (Post Dial Delay).

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah

1. Menganalisis struktur jaringan wireless LAN di Kantor Dinas Komunikasi dan Informasi Kabupaten Bantul.

2. Mengukur Paramater delay/latency, Throughput/bandwith, jitter, dan Paket Loss Jaringan Wireless LAN di Kantor Dinas Informasi dan Komunikasi Kabupaten Bantul

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang didapat dari pemerintah kabupaten bantul berkaitan dengan analisis jaringan Wireless LAN menggunakan metode QOS (Quality Of Service) adalah memberikan informasi mengenai delay, Paket Loss, Bandwith, dan Throughput Sehingga kedepannya bisa digunakan untuk memaksimalkan kinerja jaringan wireless LAN di sana.

### **1.6 Kontribusi Penelitian**

Kontribusi yang akan disumbangkan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah analisa jaringan wireless LAN perlu dilakukan agar kinerja jaringan Wireless dapat dimaksimalkan sehingga kinerja Sumber Daya Manusia di suatu institusi dapat bekerja secara optimal.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan beberapa hal mengenai kinerja jaringan wireless LAN pada kantor dinas komunikasi dan informasi kabupaten bantul:

1. Hasil Analisis struktur jaringan wireless LAN di Kantor Dinas Komunikasi dan Informasi Kabupaten Bantul menggunakan metode Quality of Service (QoS) termasuk dalam kategori yang buruk menurut standar TIPHON
2. Hasil analisis terhadap parameter jitter, delay, paket loss, dan throughput menghasilkan nilai rata-rata parameter jitter sebesar 3173,7 ms dan parameter delay sebesar 1144,7 ms sehingga masuk dalam kategori buruk. Sedangkan untuk parameter paket loss sebesar 2,5 % masuk dalam kategori bagus.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Dapat menambahkan dengan metode RMA (Realibility, Maintainability and Avaibility) untuk pengukuran yang lebih baik.
2. Selanjutnya dapat menggunakan semua parameter QoS dan berbagai aplikasi networking untuk mendapatkan hasil yang akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrew.STanenbaum. (2000). *Jaringan Komputer*.Jakarta:PT.Prehallindo.
- Faizin,R.N.(2014).*Implementasi Machine Learning Sebagai Kontrol Quality of service (QoS) Pada Jaringan Komputer*.Yogyakarta:UIN Sunan Kalijaga
- Geier, Jim. (2005). *Wireless Network First Step*. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Gunadi. (2006). *Teknologi Wireless LAN dan Aplikasinya*. Jakarta :PT Elex Media Komputindo.
- Gregorius Agung. (2009). *Wifi Tips & Trik*.Jakarta:PT. Elex Media Komputindo.
- Kuntoro, Tri .(2005). *Jaringan Wi-Fi*. Yogyakarta:Andi.
- Mulyanta, Edi S (2005). *Pengenalan Protokol Jaringan Wireless Komputer*. Jakarta :Andi.
- Pahruroji,R.(2015).*Analisis Kualitas Jaringan Jomputer Universitas Taman Siswa Palembang*.Palembang:Universitas Taman Siswa Palembang.
- Priyambodo,T.K.,&heriadi,d.(2005).*Jaringan WiFi,Teori&Implementasi*. Yogyakarta:Andi.
- Rifai,A.A. (2011).*Analisa dan Implementasis Quality of service (QoS) pada Router OS Mikrotik*.Yogyakarta:UIN Sunan Kalijaga.
- Romadhona,F.Y.(2012).*Optimalisasi Jaringan Wireless dengan QoS Berbasis Algoritma Hierartical Token Bucket (HTB)*.Yogyakarta:UIN Sunan Kalijaga
- Sofana, Iwan .(2005). *Wireless LAN untuk Rumah dan Kantor Kecil*. Bogor: Prima Infosarana Media.
- Sugeng, Winarno.(2005). *Instalasi WirelessLAN*. Bandung:Informasi.
- Syafrizal,M.(2015).*Pengantar Jaringan Komputer*.Yogyakarta:Andi.
- tiphon.(1999).*Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Network (TIPHON) General Aspect of Quality of Service (QoS)*.DTR/TIPHON-05006 (cb001cs.pdf).
- Wijaya, Hendra.(2004). *Cisco Router*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Lampiran

NAMA :

PEKERJAAN :

INSTANSI :

NO	ASPEK	SS	S	TS	STS
1	Penggunaan wireless LAN membantu dalam mendengarkan suara/musik online tidak putus-putus			✓	
2	Penggunaan wireless LAN membantu dalam menonton video online tidak putus-putus			✓	
3	Koneksi internet selalu lancar dan stabil		✓	✓	
4	Kegiatan download file cepat		✓		
5	Kegiatan upload file cepat		✓		
6	Pengecekan wireless LAN dilakukan secara rutin dan terjadwal sebulan sekali		✓		
7	Ada kalanya internet tidak dapat digunakan pada waktu tertentu		✓		
8	Peralatan hardware jaringan wireless LAN tidak mengalami kerusakan		✓		
9	Bandwith yang tersedia cukup untuk melakukan kegiatan online sehari-hari				✓
10	Koneksi internet tidak mengalami gangguan setiap waktu			✓	

Keterangan

SS :Sangat Setuju

S :Setuju

TS :Tidak Setuju

STS :Sangat Tidak Setuju

Saran/komentar

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Tanda tangan

  
SITARI

NAMA :

PEKERJAAN :

INSTANSI :

NO	ASPEK	SS	S	TS	STS
1	Penggunaan wireless LAN membantu dalam mendengarkan suara/musik online tidak putus-putus			✓	
2	Penggunaan wireless LAN membantu dalam menonton video online tidak putus-putus			✓	
3	Koneksi Internet selalu lancar dan stabil			✓	
4	Kegiatan download file cepat		✓		
5	Kegiatan upload file cepat		✓		
6	Pengecekan wireless LAN dilakukan secara rutin dan terjadwal sebulan sekali		✓		
7	Ada kalanya internet tidak dapat digunakan pada waktu tertentu		✓		
8	Peralatan hardware jaringan wireless LAN tidak mengalami kerusakan		✓		
9	Bandwith yang tersedia cukup untuk melakukan kegiatan online sehari-hari			✓	
10	Koneksi internet tidak mengalami gangguan setiap waktu			✓	

Keterangan

SS :Sangat Setuju

S :Setuju

TS :Tidak Setuju

STS :Sangat Tidak Setuju

Saran/komentar

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Tanda tangan





NAMA : Sutter Yanti  
PEKERJAAN : PLS  
INSTANSI : INSPEKTORAT

NO	ASPEK	SS	S	TS	STS
1	Penggunaan wireless LAN membantu dalam mendengarkan suara/musik online tidak putus-putus		✓		
2	Penggunaan wireless LAN membantu dalam menonton video online tidak putus-putus		✓		
3	Koneksi internet selalu lancar dan stabil	✓			
4	Kegiatan download file cepat	✓			
5	Kegiatan upload file cepat		✓		
6	Pengecekan wireless LAN dilakukan secara rutin dan terjadwal sebulan sekali		✓		
7	Ada kalanya internet tidak dapat digunakan pada waktu tertentu				
8	Peralatan hardware jaringan wireless LAN tidak mengalami kerusakan		✓		
9	Bandwith yang tersedia cukup untuk melakukan kegiatan online sehari-hari		✓		
10	Koneksi internet tidak mengalami gangguan setiap waktu		✓		

Keterangan

- SS :Sangat Setuju  
S :Setuju  
TS :Tidak Setuju  
STS :Sangat Tidak Setuju

Saran/komentar

Mohon untuk pengecekan secara rutin / terjadwal.  
Tiap bulan.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Tanda tangan

  
Sutter Yanti



NAMA :

PEKERJAAN :

INSTANSI :

NO	ASPEK	SS	S	TS	STS
1	Penggunaan wireless LAN membantu dalam mendengarkan suara/musik online tidak putus-putus			✓	
2	Penggunaan wireless LAN membantu dalam menonton video online tidak putus-putus			✓	
3	Koneksi internet selalu lancar dan stabil	✓			
4	Kegiatan download file cepat		✓		
5	Kegiatan upload file cepat	✓			
6	Pengecekan wireless LAN dilakukan secara rutin dan terjadwal sebulan sekali	✓			
7	Ada kalanya internet tidak dapat digunakan pada waktu tertentu			✓	
8	Peralatan hardware jaringan wireless LAN tidak mengalami kerusakan		✓		
9	Bandwith yang tersedia cukup untuk melakukan kegiatan online sehari-hari	✓			
10	Koneksi internet tidak mengalami gangguan setiap waktu	✓			

Keterangan

SS :Sangat Setuju

S :Setuju

TS :Tidak Setuju

STS :Sangat Tidak Setuju

Saran/komentar

Koneksi Wireless belum mencakup seluruh ruangan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Tanda tangan

  
(.....)

NAMA : AGUS TEJU SANTOSA  
PEKERJAAN : STAF DESA  
INSTANSI : PEMERINTAH DESA RINEINHARJO

NO	ASPEK	SS	S	TS	STS
1	Penggunaan wireless membantu mempermudah kinerja sehari-hari	✓			
2	Penggunaan wireless membantu dalam streaming menjadi lebih cepat		✓		
3	Koneksi internet selalu lancar dan tidak putus-putus		✓		
4	Kegiatan download maupun upload dokumen/file cepat		✓		
5	Pengecekan wireless dilakukan secara rutin dan terjadwal			✓	
6	Ada kalanya internet tidak dapat digunakan pada waktu tertentu			✓	

Keterangan

SS :Sangat Setuju  
S :Setuju  
TS :Tidak Setuju  
STS :Sangat Tidak Setuju

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

NAMA : TUAD JUHDI SJAKURI  
PEKERJAAN : KAU PERENCANAAN / WER / OPERATOR .  
INSTANSI : DEGA BANTUL.

NO	ASPEK	SS	S	TS	STS
1	Penggunaan wireless membantu mempermudah kinerja sehari-hari		✓		
2	Penggunaan wireless membantu dalam streaming menjadi lebih cepat		✓		
3	Koneksi internet selalu lancar dan tidak putus-putus			✓	
4	Kegiatan download maupun upload dokumen/file cepat		✓		
5	Pengecekan wireless dilakukan secara rutin dan terjadwal		✓		
6	Ada kalanya internet tidak dapat digunakan pada waktu tertentu			✓	

Keterangan

SS :Sangat Setuju  
S :Setuju  
TS :Tidak Setuju  
STS :Sangat Tidak Setuju

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

NAMA : Agus Supraptis  
PEKERJAAN : kee - Bantul  
INSTANSI : kee - Bantul

NO	ASPEK	SS	S	TS	STS
1	Penggunaan wireless membantu mempermudah kinerja sehari-hari	✓			
2	Penggunaan wireless membantu dalam streaming menjadi lebih cepat		✓		
3	Koneksi internet selalu lancar dan tidak putus-putus			✓	
4	Kegiatan download maupun upload dokumen/file cepat			✓	
5	Pengecekan wireless dilakukan secara rutin dan terjadwal			✓	
6	Ada kalanya internet tidak dapat digunakan pada waktu tertentu			✓	

Keterangan

SS :Sangat Setuju  
S :Setuju  
TS :Tidak Setuju  
STS :Sangat Tidak Setuju

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

NAMA : SITI MULYANINGSIH  
PEKERIAAN : PNS  
INSTANSI : DINAS PERTANAHAN DAN DAERAH BUKIT BARU

NO	ASPEK	SS	S	TS	STS
1	Penggunaan wireless membantu mempermudah kinerja sehari-hari	✓			
2	Penggunaan wireless membantu dalam streaming menjadi lebih cepat		✓		
3	Koneksi internet selalu lancar dan tidak putus-putus			✓	
4	Kegiatan download maupun upload dokumen/file cepat			✓	
5	Pengecekan wireless dilakukan secara rutin dan terjadwal			✓	
6	Ada kalanya internet tidak dapat digunakan pada waktu tertentu		✓		

Keterangan

SS :Sangat Setuju  
S :Setuju  
TS :Tidak Setuju  
STS :Sangat Tidak Setuju

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

NAMA : WIRYADI SS  
PEKERJAAN : TA - GIS & Internet  
INSTANSI : Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Bantul.

NO	ASPEK	SS	S	TS	STS
1	Penggunaan wireless membantu mempermudah kinerja sehari-hari	✓			
2	Penggunaan wireless membantu dalam streaming menjadi lebih cepat		✓		
3	Koneksi internet selalu lancar dan tidak putus-putus			✓	✓
4	Kegiatan download maupun upload dokumen/file cepat			✓	✓
5	Pengecekan wireless dilakukan secara rutin dan terjadwal		✓		
6	Ada kalanya internet tidak dapat digunakan pada waktu tertentu		✓		

Keterangan

SS :Sangat Setuju  
S :Setuju  
TS :Tidak Setuju  
STS :Sangat Tidak Setuju

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

NAMA : Miftahul Huda  
PEKERJAAN : Staff  
INSTANSI : DPTK

NO	ASPEK	SS	S	TS	STS
1	Penggunaan wireless membantu mempermudah kinerja sehari-hari	✓			
2	Penggunaan wireless membantu dalam streaming menjadi lebih cepat		✓		
3	Koneksi internet selalu lancar dan tidak putus-putus				✓
4	Kegiatan download maupun upload dokumen/file cepat				✓
5	Pengecekan wireless dilakukan secara rutin dan terjadwal		✓		
6	Ada kalanya internet tidak dapat digunakan pada waktu tertentu		✓		

Keterangan

SS :Sangat Setuju  
S :Setuju  
TS :Tidak Setuju  
STS :Sangat Tidak Setuju

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



NAMA : ALI RIZ MAHREDA  
PEKERJAAN :  
INSTANSI : KPA Bantul

NO	ASPEK	SS	S	TS	STS
1	Penggunaan wireless membantu mempermudah kinerja sehari-hari	✓			
2	Penggunaan wireless membantu dalam streaming menjadi lebih cepat		✓		
3	Koneksi internet selalu lancar dan tidak putus-putus	✓			
4	Kegiatan download maupun upload dokumen/file cepat	✓			
5	Pengecekan wireless dilakukan secara rutin dan terjadwal			✓	
6	Ada kalanya internet tidak dapat digunakan pada waktu tertentu				

Keterangan

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



# CURRICULUM VITAE

## A. Biodata Pribadi

Nama Lengkap : Wahib Ramadhan  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Tempat, Tanggal Lahir : Bantul, 10 Februari 1994  
Alamat Asal : Bantulkarang RT 07 RW 18  
Ringinharjo Bantul DIY  
Alamat Tinggal : Bantulkarang RT 07 RW 18  
Ringinharjo Bantul DIY  
Email : 12650071@student.uin-suka.ac.id  
No. HP : 081547500226



## B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
TK	TK ABA Ringinharjo	2005
SD	SDN Ringinharjo	2006
SMP	SMPN 1 Bantul	2009
SMK	SMKN 1 Bantul	2012
S1	UIN Sunan Kalijaga	2017

## C. Latar Belakang Pendidikan Non Formal (\*opsional)

## D. Pengalaman Organisasi (\*opsional)

IMM SAINTEK

## E. Pengalaman Pekerjaan (\*opsional)

- Financial Consultant MNCLIFE
- Instruktur Komputer SDN Tukangan

## F. Keahlian (\*opsional)

- Teknisi Komputer

## G. Penghargaan (\*opsional)

## H. Karya Tulis (\*opsional)

## I. Pengabdian Masyarakat (\*opsional)

- KKN Galur Kulonprogo DIY

