

**ANALISA KINERJA JARINGAN LOCAL AREA NETWORK (LAN)
MENGUNAKAN METODE QUALITY OF SERVICE
BAGI YAYASAN BAMADITA RAHMAN**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

HAFIZ YUDANTARA

12180486

MUHAMAD FADHILAH

12180438

**UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

JAKARTA

2022

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Hafiz Yudiantara

Nim : 12140486

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi Informasi

Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang telah saya buat dengan judul: " Analisa Kinerja Sistem Jaringan *Local Area Network (Lan)* Menggunakan Metode *Quality Of Service* Bagi Yayasan Bamadita Rahman ", adalah asli (orisinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikinalah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Universitas Nusa Mandiri dicabut/dibatalkan.

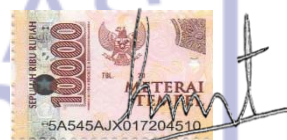
Jakarta, 09 Juli 2022

Yang Menyatakan



Muhamad Fadhilah

Yang Menyatakan,



Hafiz Yudiantara

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Hafiz Yudiantara

Nim : 12140486

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi Informasi

Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Universitas Nusa Mandiri, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non- exclusive *Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: “Analisa Kinerja Sistem Jaringan *Local Area Network (Lan)* Menggunakan Metode *Quality Of Service* Bagi Yayasan Bamadita Rahman ”, beserta perangkat diperlukan (apabila ada).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini kepada pihak Universitas Nusa Mandiri berhak menyimpan, mengalih-media atau format-kan, mengelolaknya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 09 Juli 2022

Yang Menyatakan



Muhamad Fadhilah

Yang Menyatakan,



Hafiz Yudiantara

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Muhamad Fadhilah
NIM : 12180438
Jenjang : Strata Satu (S1)
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri
Judul Skripsi : ANALISA KINERJA JARINGAN LOCAL AREA NETWORK (LAN) MENGGUNAKAN METODE QUALITY OF SERVICE BAGI YAYASAN BAMADITA RAHMAN

Telah dipertahankan pada periode 2022-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Strata Satu (S1) Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 11 Juli 2022

PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Titin Prihatin, S.Kom,M.Kom

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Astriana Mulyani, S.Si,M.Kom

Penguji II : Esron Rikardo Nainggolan,
S.Kom,M.Kom

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : HafizYudantara
NIM : 12180486
Jenjang : Strata Satu (S1)
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi

Perguruan Tinggi: Universitas Nusa Mandiri

Judul Skripsi : ANALISA KINERJA JARINGAN LOCAL AREA NETWORK (LAN) MENGGUNAKAN METODE QUALITY OF SERVICE BAGI YAYASAN BAMADITA RAHMAN

Telah dipertahankan pada periode 2022-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Strata Satu (S1) Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 11 Juli 2022

PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Titin Prihatin, S.Kom,M.Kom

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Astriana Mulyani, S.Si,M.Kom

Penguji II : Esron Rikardo Nainggolan,
S.Kom,M.Kom

PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi yang berjudul “Analisa Kinerja Sistem Jaringan *Local Area Network (Lan)* Menggunakan Metode *Quality Of Service* Bagi Yayasan Bamadita Rahman” adalah hasil karya tulis asli Nama Mahasiswa dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Hafiz Yudiantara

Alamat : Jl. Rawa Jaya 3 RT 003 / RW 004 Kec. Duren Sawit,
Jakarta Timur

No. Telpon : 089636442515

E-mail : hafizyudiantara6@gmail.com

Nama : Muhamad Fadhilah

Alamat : Jl. Gaber RT 001 / RW 008 No. 24 Kel. Lubang
Buaya, Kec. Cipayung, Jakarta Timur

No. Telpon : 088224789017

E-mail : muhamadfadhil18@gmail.com

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah swt, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Dimana skripsi ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul skripsi, yang penulis ambil sebagai berikut, “Analisa Kinerja Sistem Jaringan *Local Area Network (Lan)* Menggunakan Metode *Quality Of Service* Bagi Yayasan Bamadita Rahman”.

Selama melaksanakan pembuatan dan dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, pengarahan, petunjuk dan saran, serta fasilitas yang membantu hingga akhir dari penulisan skripsi ini. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri
4. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusa Mandiri.
5. Ibu Titin Prihatin, M.Kom, Selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
6. Bapak/ibu dosen Program Studi Teknik Informatika

Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan.

7. Staff / Karyawan / Dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.
8. Bapak Mahfudz, S.Pd.I Selaku Pengurus Yayasan

Yatim Piatu Bamadita Rahman

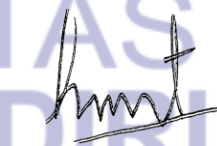
9. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spritual.
10. Rekan-rekan mahasiswa/i kelas 12.8A.06.
11. Sahabat, kerabat, serta orang terkasih yang sudah memberikan bantuan, perhatian serta dukungan.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebutkan satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 09 April 2022

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI



Hafiz Yudantara

ABSTRAK

Hafiz Yudiantara (12180486), Muhamad Fadhillah (12180438), Analisa Kinerja Sistem Jaringan *Local Area Network* (Lan) Menggunakan Metode *Quality Of Service* Bagi Yayasan Bamadita Rahman

Jaringan yang baik harus memperhatikan kualitas layanan yang akan diberikan kepada pengguna. Karena ketika kita membangun sebuah jaringan harus memperhatikan *Quality of Service* jaringan. *Quality of Service* (QoS) merupakan metode pengukuran seberapa baik suatu layanan jaringan. Parameter-parameter *Quality of Service* (QoS) yaitu *throughput*, *delay*, *jitter*, dan *packet loss*. Penelitian ini dilakukan Pada Yayasan Bamadita Rahman dengan mengukur parameter jaringan *Quality of Service* serta menganalisa apakah para siswa puas terhadap kinerja jaringan di Yayasan Bamadita Rahman. Oleh karena itu sangat diperlukan pengukuran untuk mengetahui seberapa baik kualitas jaringan yang telah diberikan. Hasil pengukuran *Quality of Service* (QoS) pada jaringan internet Yayasan Bamadita Rahman dapat diketahui hasil dari *throughput* sebesar “2,56 bps dan nilai indeks 1”, *Packetloss* sebesar “0 % dan nilai indeks 4”, *Delay* sebesar 2,51 ms dan nilai indeks 4”, dan *jitter* sebesar “3,93 ms dan nilai indeks 3”. Dari hasil pengukuran parameter jaringan, nantinya akan dibagikan kuesioner kepada para siswa apakah kinerja jaringannya sudah bagus atau tidak. Dengan hasil kuesioner dari para siswa yang rata rata menjawab bagus sesuai dengan standarisasi *TIPHON* dan puas terhadap kinerja jaringan di Yayasan Bamadita Rahman, maka dapat disimpulkan bahwa kualitas jaringan internet pada Yayasan Bamadita Rahman sudah bagus .

Kata Kunci : Penelitian, *Quality Of Service*, *Throughput*, *Packetloss*, *Delay*, *Jitter*, Siswa



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Hafiz Yudiantara (12180486), Muhamad Fadhilah (12180438), Analisa Kinerja Sistem Jaringan *Local Area Network* (Lan) Menggunakan Metode *Quality Of Service* Bagi Yayasan Bamadita Rahman

A good network must pay attention to the quality of service that will be provided to users. Because when we build a network we must pay attention to the Quality of Service network. Quality of Service (QoS) is a measurement of how good a network service is. Quality of Service (QoS) parameters are throughput, delay, jitter, and packet loss. This research was conducted at the Bamadita Rahman Foundation by measuring the network parameters of Quality of Service and analyzing whether the students were satisfied with the network performance at the Bamadita Rahman Foundation. Therefore, it is necessary to measure the quality of the network that has been given. The results of the Quality of Service (QoS) measurement on the Bamadita Rahman Foundation internet network can be seen from the throughput of "2.56 bps and index value of 1", Packetloss of "0% and index value of 4", Delay of 2.51 ms and index value 4", and the jitter is "3.93 ms and the index value is 3". From the results of measuring network parameters, it will be shared with students whether the network performance is good or not. With the results of the questionnaire from the students who answered well according to the TIPHON standardization and satisfaction with the network performance at the Bamadita Rahman Foundation, it can be said that the quality of the internet network at the Bamadita Rahman Foundation is good.

Keywords: Research, *Quality Of Service*, *Throughput*, *Packetloss*, *Delay*, *Jitter*, Students



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR ISI

SURAT PERNYAAAN KEASLIAN SKRIPSI	I
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	II
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	III
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	IV
PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	V
KATA PENGANTAR.....	VI
ABSTRAK.....	VIII
ABSTRACT	IX
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
DAFTAR LAMPIRAN	XIV
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH.....	2
1.3 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	2
1.5 LUARAN PENELITIAN	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
.2.1 LANDASAN TEORI.....	4
2.1.1 Analisis Jaringan Komputer	4
2.1.2 Pengertian Jaringan Komputer.....	4
2.1.3 Quality of Service (QoS).....	6
2.1.4 Paramenter Suatu Jaringan.....	7

22	PENELITIAN TERKAIT	8
23	PROFIL MITRA (NON-PROFIT)	9
24	TINJAUAN ORGANISASI	10
BAB III. METODE PELAKSANAAN		12
3.1	METODE PENELITIAN	12
3.2	TAHAPAN PENELITIAN	19
3.2.1	Persiapan (Engagement)	19
3.2.2	Melakukan Diagnosa	20
3.2.3	Membuat Rencana Tindakan (Action Planning)	20
3.2.4	Pelaksanaan program dan kegiatan (implemtation).....	21
3.2.5	Melakukan Tindakan (Action Taking)	21
3.2.6	Melakukan Evaluasi (Evaluating)	22
3.3	ANALISIS DATA	24
3.4	URAIAN TUGAS	26
3.4.1	Data Collection / Pengumpulan Data	26
3.4.2	Data Analytic / Analisis Data	27
3.4.3	Reporting Data / Quality Control	30
BAB IV. HASIL YANG DICAPAI DAN POTENSI HASIL		32
4.1	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.2	POTENSI HASIL	38
BAB V. PENUTUP		42
5.1	KESIMPULAN	42
5.2	SARAN	42
DAFTAR PUSTAKA		43

DAFTAR TABEL

TABEL 3. 1 KATEGORI STANDARD NILAI QoS	16
TABEL 3. 2 STANDARISASI THROUGHPUT	17
TABEL 3. 3 STANDARISASI DELAY	17
TABEL 3. 4 STANDARISASI JITTER	18
TABEL 3. 5 STANDARISASI PACKETLOSS	18
TABEL 3. 6 PENGUKURAN THROUGHPUT	24
TABEL 3. 7 PENGUKURAN PACKETLOSS	25
TABEL 3. 8 PENGUKURAN DELAY	25
TABEL 3. 9 PENGUKURAN JITTER	26
TABEL 3. 10 INDEKS QUALITY OF SERVICE (QoS)	26
TABEL 3. 11 HASIL PENGUKURAN THROUGHPUT	28
TABEL 3. 12 HASIL PENGUKURAN PACKETLOSS	29
TABEL 3. 13 HASIL PENGUKURAN DELAY	29
TABEL 3. 14 HASIL PENGUKURAN JITTER	30
TABEL 3. 15 INDEKS QUALITY OF SERVICE (QoS)	30
TABEL 4. 1 HASIL THROUGHPUT	33
TABEL 4. 2 HASIL PACKETLOSS	34
TABEL 4. 3 HASIL DELAY	35
TABEL 4. 4 HASIL JITTER	36
TABEL 4. 5 HASIL INDEKS QUALITY OF SERVICE (QoS)	38
TABEL 4. 6 KUESIONER KEGIATAN PENELITIAN	39

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2. 1 YAYASANBAMADITA RAHMAN.....	10
GAMBAR 2. 2 STRUKTUR ORGANISASI.....	11
GAMBAR 3. 1 MODEL QoS	15
GAMBAR 3. 2 TAHAPAN PENELITIAN	19
GAMBAR 3. 3 MEMINTAIZIN PENELITIAN	20
GAMBAR 3. 4 KEGIATAN PEMBAHASAN MATERI.....	21
GAMBAR 3. 5 FOTO TIAP TIAP PESERTA.....	21
GAMBAR 4. 1 TAMPILAN WIRESHARK	32



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A KUESIONER 1.....	45
LAMPIRAN B. 1 BUKTI PUBLISH ARTIKEL ILMIAH.....	46
LAMPIRAN B. 2 SURAT RISET HAFIZ YUDANTARA.....	47
LAMPIRAN B. 3 SURAT RISET MUHAMAD FADHILAH.....	48
LAMPIRAN C. PLAGIARISM 1.....	49
LAMPIRAN C. PLAGIARISM 2.....	50
LAMPIRAN C. PLAGIARISM 3.....	51
LAMPIRAN C. PLAGIARISM 4.....	52
LAMPIRAN C. PLAGIARISM 5.....	53



ABSTRAK

Hafiz Yudiantara (12180486), Muhamad Fadhillah (12180438), Analisa Kinerja Sistem Jaringan *Local Area Network* (Lan) Menggunakan Metode *Quality Of Service* Bagi Yayasan Bamadita Rahman

Jaringan yang baik harus memperhatikan kualitas layanan yang akan diberikan kepada pengguna. Karena ketika kita membangun sebuah jaringan harus memperhatikan *Quality of Service* jaringan. *Quality of Service* (QoS) merupakan metode pengukuran seberapa baik suatu layanan jaringan. Parameter-parameter *Quality of Service* (QoS) yaitu *throughput*, *delay*, *jitter*, dan *packet loss*. Penelitian ini dilakukan Pada Yayasan Bamadita Rahman dengan mengukur parameter jaringan *Quality of Service* serta menganalisa apakah para siswa puas terhadap kinerja jaringan di Yayasan Bamadita Rahman. Oleh karena itu sangat diperlukan pengukuran untuk mengetahui seberapa baik kualitas jaringan yang telah diberikan. Hasil pengukuran *Quality of Service* (QoS) pada jaringan internet Yayasan Bamadita Rahman dapat diketahui hasil dari *throughput* sebesar “2,56 bps dan nilai indeks 1”, *Packetloss* sebesar “0 % dan nilai indeks 4”, *Delay* sebesar 2,51 ms dan nilai indeks 4”, dan *jitter* sebesar “3,93 ms dan nilai indeks 3”. Dari hasil pengukuran parameter jaringan, nantinya akan dibagikan kuesioner kepada para siswa apakah kinerja jaringannya sudah bagus atau tidak. Dengan hasil kuesioner dari para siswa yang rata rata menjawab bagus sesuai dengan standarisasi *TIPHON* dan puas terhadap kinerja jaringan di Yayasan Bamadita Rahman, maka dapat disimpulkan bahwa kualitas jaringan internet pada Yayasan Bamadita Rahman sudah bagus .

Kata Kunci : Penelitian, *Quality Of Service*, *Throughput*, *Packetloss*, *Delay*, *Jitter*, Siswa



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Hafiz Yudiantara (12180486), Muhamad Fadhilah (12180438), Analisa Kinerja Sistem Jaringan *Local Area Network* (Lan) Menggunakan Metode *Quality Of Service* Bagi Yayasan Bamadita Rahman

A good network must pay attention to the quality of service that will be provided to users. Because when we build a network we must pay attention to the Quality of Service network. Quality of Service (QoS) is a measurement of how good a network service is. Quality of Service (QoS) parameters are throughput, delay, jitter, and packet loss. This research was conducted at the Bamadita Rahman Foundation by measuring the network parameters of Quality of Service and analyzing whether the students were satisfied with the network performance at the Bamadita Rahman Foundation. Therefore, it is necessary to measure the quality of the network that has been given. The results of the Quality of Service (QoS) measurement on the Bamadita Rahman Foundation internet network can be seen from the throughput of "2.56 bps and index value of 1", Packetloss of "0% and index value of 4", Delay of 2.51 ms and index value 4", and the jitter is "3.93 ms and the index value is 3". From the results of measuring network parameters, it will be shared with students whether the network performance is good or not. With the results of the questionnaire from the students who answered well according to the TIPHON standardization and satisfaction with the network performance at the Bamadita Rahman Foundation, it can be said that the quality of the internet network at the Bamadita Rahman Foundation is good.

Keywords: Research, *Quality Of Service*, *Throughput*, *Packetloss*, *Delay*, *Jitter*, Students



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. U. Lu, A. F. Idah, M. T. R. I. Yuniandari, and W. Suranti, 'Pelatihan penggunaan website untuk meningkatkan kemampuan dibidang it bagi remaja karang taruna di semper barat rw 05 jakarta utara', 2021.
- [2] T. Rachman, 'Analisis Kinerja Jaringan LAN (Local Area Network) Menggunakan Sinyal Radio Point to Point Pada Rumah Sinyal PT Kereta Api Indonesia (persero)', *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., vol. 7, pp. 10–27, 2018.
- [3] S. R. I. H. E. L. Viani, 'ANALISA QOS (QUALITY of SERVICE) PADA JARINGAN INTERNET (STUDI KASUS : UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH RIAU) UNIVERSITAS ISLAM RIAU', 2021.
- [4] D. Priadi, A. Muzakhim, and N. Suharto, 'Pengukuran Quality of Service (QoS) Pada Aplikasi File Sharing Dengan Metode Client-Server Berbasis Android', *Jurnal JARTEL*, vol. 6, no. 1, pp. 39–49, 2018.
- [5] A. Syarifudin, 'pquality', vol. 2507, no. February, pp. 1–9, 2020.
- [6] U. Havard, L. Bell, H. Aiken, and T. C. Protocol, 'Pengertian Jaringan Komputer Sejarah Jaringan Komputer Jenis-jenis Jaringan Komputer', pp. 2–5, 1950.
- [7] R. M. Herdiansyah, W. A. P, and D. F. K, 'Quality Of Service (Qos) Layanan Video Conference Pada Jaringan High Speed Packet Access (HSPA) Menggunakan Emulator Graphical Network Simulator (GNS) 3', *Jurnal Mahasiswa Teknik Elektro*, p. 4, 2017.
- [8] A. ASRIANI, 'Analisis Quality of Service (Qos) Jaringan Internet Pada Sekolah Menengah Kejuruan Kristen Seriti', 2020, [Online]. Available: <http://repository.uncp.ac.id/388/%0Ahttp://repository.uncp.ac.id/388/1/ASRIANI-1604411371.pdf>
- [9] P. Soepomo, 'Analisis Kinerja Jaringan Wireless Lan Dengan Menggunakan Metode Quality of Service (Qos)', *JSTIE (Jurnal Sarjana Teknik Informatika) (E-Journal)*, vol. 3, no. 1, pp. 241–250, 2015.
- [10] E. Pahlawi, 'Jurnal ElektroWireles, Local Area Network (WLAN), Quality of Service (QoS)', *Jurnal Elektro*, vol. 5, no. 3, 2020.

- [11] E. I. Alwi and L. B. Ilmawan, '*Analisis Kinerja Quality of Service Jaringan WLAN Ukhuwahnet pada Universitas Muslim Indonesia*', *Seminar Nasional Inovasi Teknologi*, pp. 55–60, 2019.

