



Analisis Quality of Service (QoS) Jaringan Internet Pada Admin Building PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk. Berbasis Wireshark

*Analysis of Internet Network Quality of Service (QoS)
In the Admin Building of PT Semen Baturaja (Persero) Tbk. Based on Wireshark*

^{1)*} **Muhamad Ridho Marza**, ²⁾ **Safaruddin**, ³⁾ **Achmad Azhari**

¹⁾Program Studi D-III Teknik Komputer Jurusan Teknik Komputer, Politeknik Negeri Sriwijaya,^{2,3} PT. Semen Baturaja (Persero) TBK. Indonesia

Email: ^{1)} ridhomarza03@gmail.com, ²⁾ safaruddintohir@gmail.com, ³⁾ achmadazhari@gmail.com

*Correspondence: ¹⁾ Muhamad Ridho Marza

DOI:

10.36418/comserva.v2i6.393

ABSTRAK

Histori Artikel:

Diajukan : 01-10-2022

Diterima : 16-10-2022

Diterbitkan : 31-10-2022

Penelitian ini membahas tentang Analisis QoS (Quality of Service) Jaringan Internet yang ada pada admin building PT. Semen Baturaja. Quality of Service merupakan metode pengukuran tentang seberapa baik jaringan dan merupakan suatu usaha untuk mendefinisikan karakteristik dan sifat dari suatu layanan. Mengacu pada dibangunnya layanan internet pada admin building PT. Semen Baturaja, maka perlu dilakukan penelitian pengukuran QoS (Quality of Service) jaringan internet yang ada pada admin building PT. Semen Baturaja. Pengukuran parameter QoS seperti Delay, Jitter, Packet Loss dan Throughput dilakukan di pada lantai 1 pada jam 08.00 WIB, 12.00 WIB dan 16.00 WIB menggunakan aplikasi wireshark. Dari hasil pengukuran dan perhitungan ke empat parameter QoS di lantai 1 dan 2, didapatkan nilai rata-rata delay sebesar 20.695 ms dengan indeks 4 dan kategori "Sangat Bagus", jitter sebesar 3.263 ms dengan indeks 3 dan kategori "Bagus", packet loss sebesar 1.119% dengan indeks 2 dan kategori "Cukup" dan throughput sebesar 1.137 Mbps dengan indeks 4 dan kategori "Sangat Bagus". Sehingga total rata – rata indeks yang didapat yaitu 3.25 Sehingga dapat dikatakan bahwa kualitas layanan jaringan internet yang ada pada admin building PT. Semen Baturaja dikategorikan "Bagus" sesuai standar TIPHON.

Kata kunci: QoS; Delay; Jitter; Packet Loss; Throughput; TIPHON

ABSTRACT

This study discusses the QoS (Quality of Service) Analysis of the Internet Network in the admin building of PT. Semen Baturaja. Quality of Service is a method of measuring how good the network is and is an attempt to define the characteristics and properties of a service. Referring to the construction of internet services in the admin building of PT. Semen Baturaja, it is necessary to research the measurement of QoS (Quality of Service) of the internet network in the admin building of PT. Semen Baturaja. Measurements of QoS parameters such as Delay, Jitter, Packet Loss and Throughput were carried out on the 1st floor at 08.00 WIB, 12.00 WIB and 16.00 WIB using the Wireshark application. average delay is 20,695 ms with index 4 and category "Very Good", jitter is 3,263 ms with index 3 and category "Good", packet loss is 1.119% with index 2 and category "Enough" and throughput is 1.137 Mbps with index 4 and "Very Good" category. So that the total average index obtained is 3.25. So it can be said that the quality

of internet network services in the admin building of PT. Semen Baturaja is categorized as "Good" according to the TIPHON standard.

Keywords: *QoS; Delay; Jitter; Packet Loss; Throughput; TIPHON*

PENDAHULUAN

Dalam setiap perkembangan zaman, teknologi sangat berpengaruh besar dan berperan penting dalam segala aspek kehidupan. Perkembangan yang sangat pesat ini begitu banyak manfaat yang dapat di implementasikan dalam sebuah kehidupan. Pada saat ini teknologi memberikan suatu kemudahan untuk saling memudahkan dalam melakukan suatu hal khususnya berinteraksi satu sama lain, melalui jaringan computer (Herlambang, 2014). Ketersediaan internet sudah menjadi hal yang mutlak di era digital seperti sekarang ini. Kebutuhan akan informasi yang cepat membuat Internet menjadi sangat penting, dan kebutuhan ini harus didukung oleh Internet yang selalu tersedia dan stabil (Hasbi & Saputra, 2022).

Dalam sebuah sejarah perkembangan sistem jaringan komputer di dunia, menerapkan suatu konsep yang dimana jaringan komputer untuk pertama kalinya dicetuskan pada tahun 1940 (Kaunang et al., 2021). Dasar konsep jaringan komputer dibuat di Amerika, yang dicetuskan dalam sebuah riset grup oleh *Harvard University*, dan berlanjut lagi kemudian di tahun 1950 yang dimana konsep jaringan berupa *Time Sharing System (TSS)* lalu berkembang lagi pada tahun 1970 yang dimana istilah jaringan komputer dikenal dengan istilah *Distribution Processing*, hingga pada tahun 1980 (WAHYU, 2021). Perkembangan jaringan menjadi sangat pesat, ditandai dengan ditemukan metode protokol jaringan *Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)* dan juga *Domain Name System (DNS)*, dan sampai saat ini perkembangan jaringan komputer yang dimana dalam penggunaannya tidak terlepas dari aktivitas individu maupun instansi, ditandai dengan perkembangan ini penggunaan jaringan pada institusi atau perusahaan, juga banyaknya *Internet Service Provide (ISP)* yang sudah tercatat di Kominfo sekitar 244 ISP untuk menyediakan sebuah layanan koneksi internet, dari biaya yang relatif murah terjangkau, dan sampai ada juga yang mahal (Joostensz et al., 2021).

PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk adalah sebuah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Indonesia yang bergerak di bidang produksi semen (Aliya & Tobari, 2019). Selain pabrik utama di Baturaja, perusahaan ini juga memiliki fasilitas penggilingan dan pengantongan semen di Palembang dan Panjang (Lampung). Untuk mendukung kegiatan bisnisnya, perusahaan ini pun memiliki kantor perwakilan di Jakarta. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1974 sebagai sebuah perusahaan patungan antara Semen Padang (55%) dan Semen Gresik (45%) (Panas et al., n.d.).

PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk menggunakan jaringan internet berupa (*Local Area Network*) dan *WiFi (Wireless Fidelity)*. Dalam setiap jaringan tentunya terdapat suatu masalah, seperti hal nya jaringan LAN yang terdapat pada PT. Semen Baturaja (Andesta, 2012). Masalah jaringan yang sering terjadi di PT.Semen Baturaja yaitu, *Speed* kecepatan jaringan LAN dan WiFi dinilai lambat saat melakukan aktivitas internet penyebab terjadinya permasalahan tersebut dikarenakan sering mengalami kegagalan server. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas jaringan Internet Service Provider (ISP), seperti penurunan nilai throughput dan peningkatan nilai latency, yang menurunkan kualitas layanan Internet (Iqbal & Prasetyo, 2019).

Saat membangun jaringan, jangan lupa untuk mempertimbangkan Quality of Service (QoS). Jika kualitas layanan (QoS) yang diberikan kepada pelanggan tidak baik, pengguna akan merasa tidak nyaman menggunakan jaringan tersebut (Pamungkas & Pramono, 2018). Quality of Service (QoS)

adalah ukuran kualitas suatu jaringan dan upaya untuk mendefinisikan keunikan dan sifat suatu layanan, QoS digunakan untuk mengukur sekumpulan simbol kerja yang telah ditentukan dan digabungkan dengan suatu layanan (Amin et al., 2020).

Sudah seharusnya PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk menerapkan dan memonitoring QoS sistem jaringan komputer sesuai dengan standar yang berlaku. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu analisis QoS (Quality of Service) untuk memantau atau memonitoring apakah kinerja jaringan yang ada sudah memenuhi standar.

METODE

Metode penelitian dalam penelitian ini untuk memperoleh data yang lebih akurat penulis menggunakan metode penelitian lapangan *Field Research*, metode ini dilakukan dengan mengobservasi langsung ke lokasi penelitian sehingga data yang diperoleh lebih akurat dan objektif (Sidiq et al., 2019). Keberhasilan pengumpulan data lapangan tergantung pada identifikasi teknik pengambilan sampel yang benar untuk mendapatkan data yang akurat (Nurdiani, 2014).

Adapun waktunya, penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 September 2022, waktu yaitu pada jam sibuk (08.00 WITA) dan jam normal (13.00 WITA). Lokasi penelitian bertepatan di salah satu Gedung perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN), PT.Semen Baturaja (Persero),Tbk. Unit Baturaja Timur. Yaitu Gedung Admin Building Pabrik Baturaja II. Sementara itu, untuk metode pengumpulan data, peneliti akan menggunakan metode survey lokasi penelitian, pengukuran parameter QoS (Quality of Service). Metode survei adalah studi lapangan terhadap beberapa anggota sampel dari populasi tertentu, dan pengumpulan data dilakukan dengan menyusun daftar pertanyaan yang diajukan kepada responden melalui kuesioner (Tapatfeto, 2014).

Gambar 1. Topologi Jaringan Admin Building PT.Semen Baturaja (Persero),TBK.

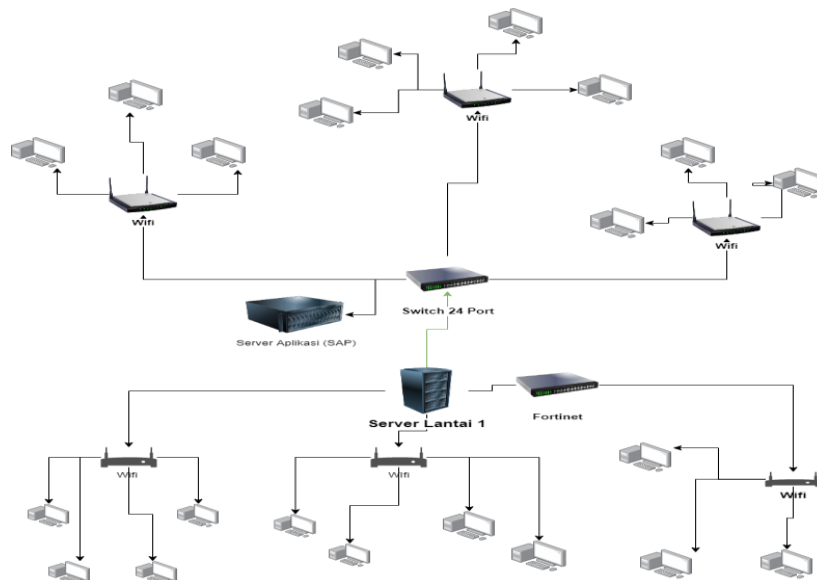
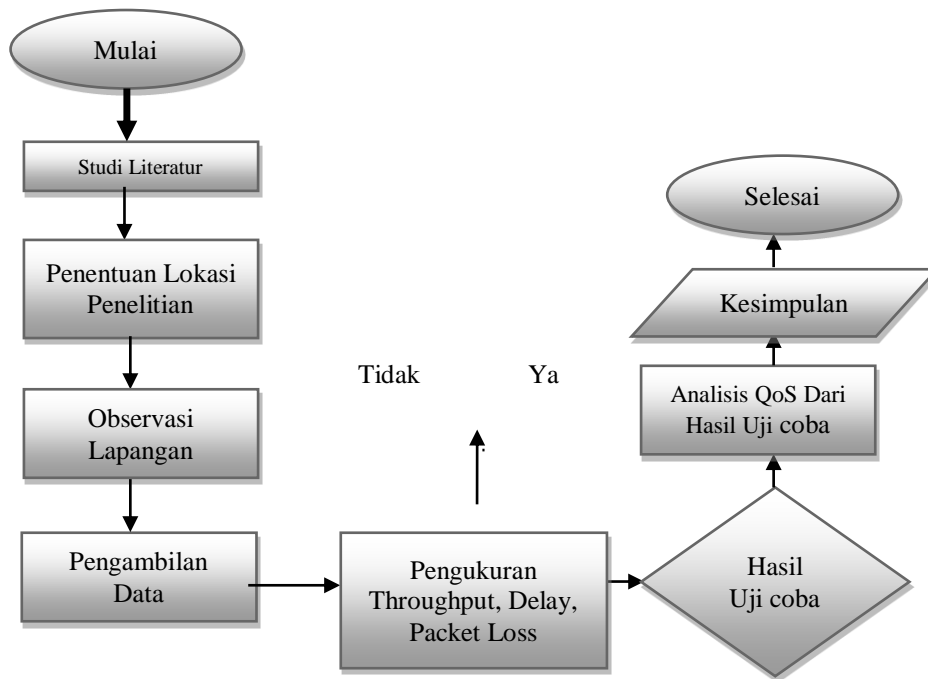


Diagram 1. Alir Penelitian



HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dibahas mengenai pengujian dan analisis hasil pengukuran yang telah dilakukan. Pengujian dan analisis ini bertujuan untuk mengetahui QoS (Quality of Service) Jaringan Internet PT. Semen Baturaja (Persero). Tbk.

Metode Pengukuran Jaringan

Pengukuran dilakukan untuk mengukur Delay, Jitter, Packet Loss dan Throughput dengan menggunakan wireshark sebagai network analyzer. maka pada saat wireshark dijalankan untuk capture dan menganalisa pada jaringan terhadap parameter – parameter QoS seperti Delay, Jitter, Packet Loss and Throughput. Prinsip kerjanya adalah pertama-tama sambungkan ke jaringan yang akan diukur, lalu buka beberapa situs web untuk memulai pengukuran (Lubis & Pinem, 2014).

Pengolahan Data Hasil Pengukuran Parameter QoS

Pengolahan data hasil pengukuran parameter QoS terdiri dari pengolahan data hasil pengukuran pada pagi hari (08.00 Wib), jam siang (12.00 Wib), dan jam sore (16.00 Wib) di Admin building pada masing-masing lantai (lantai I dan II) di PT. Semen Baturaja (Persero). TBK.

Pengukuran Bandwith Jaringan

Pada bagian ini kita akan melakukan pengujian kecepatan/ Bandwidth menggunakan Speed Test. Speed Test merupakan salah satu situs website yang menyediakan pengujian kecepatan / *Bandwidth* dari suatu koneksi jaringan internet. Berikut ini merupakan tabel dari pengukuran *Bandwidth* menggunakan aplikasi *Speed Test* yang dilakukan:

Tabel 1. Hasil Uji Bandwidth

No		Jam	IP	Ping	Upload	Unggah
1.	Lantai 1	08:00 Wib	10.10.80.86	41 ms	22.47 mbps	48.68 mbps
2.		12:00 Wib	10.10.80.86	7 ms	25.81 mbps	56.19 mbps
3.		16:00 Wib	10.10.80.86	37 ms	16.13 mbps	65.00 mbps
4.	Lantai 2	08:00 Wib	10.10.80.86	34 ms	2.40 mbps	54.14 mbps
5.		12:00 Wib	10.10.80.86	22 ms	9.44 mbps	14.73 mbps
6.		16:00 Wib	10.10.80.86	28 ms	3.65 mbps	18.11 mbps

Sumber: Hasil dari Peneliti (2022)

Dari tabel 1. hasil pengujian bandwidth, didapatkan hasil pada lantai 1 pada jam (08:00 Wib) menggunakan IP 10.10.80.86 mendapatkan ping di angka 41 ms, dengan kecepatan upload 22.47 mbps dan kecepatan unggah di 48.68 mbps. Jam (12:00 Wib) ping yang di dapat 7 ms, dengan kecepatan upload 25.81 mbps dan kecepatan unggah 56.19 mbps. Jam (16:00 Wib) ping yang di dapat sebesar 37 ms dengan kecepatan upload 16.13 mbps dan kecepatan unggah 65.00 mbps. dan didapatkan hasil pada lantai 2 pada jam (08:00 Wib) menggunakan IP 10.10.80.86 mendapatkan ping di angka 34 ms, dengan kecepatan upload 2.40 mbps dan kecepatan unggah di 54.14 mbps. Jam (12:00 Wib) ping yang di dapat 22 ms, dengan kecepatan upload 9.44 mbps dan kecepatan unggah 14.73 mbps. Jam (16:00 Wib) ping yang di dapat sebesar 28ms dengan kecepatan upload 3.65 mbps dan kecepatan unggah 18.11 mbps.

Hasil Analisa Pengukuran dan Perhitungan Parameter QoS Lantai 1

Nilai yang akan dianalisa merupakan nilai rata-rata dari hasil pengukuran dan perhitungan menggunakan parameter QoS pada lantai 1 admin building yang dilakukan pada pagi hari pukul (08:00 Wib), pada siang hari pukul (12:00 Wib), dan Sore Hari pukul (16.00 Wib) dan hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Pengukuran dan Perhitungan Parameter QoS pukul 08.00 wib

Parameter QoS	Hasil Pengukuran	Indeks	Kategori
Delay (ms)	17.900	4	Sangat Bagus

Jitter (ms)	7.780	2	Sedang
Packet Loss (%)	1.883	2	Sedang
Throughput (kbps)	1.390	4	Sangat Bagus
Rata-rata		3	Bagus

Sumber: Hasil Uji Peneliti (2022)

Berdasarkan hasil pengukuran pada tabel 2., dapat dilihat bahwa pada pukul (08:00 Wib) Delay yang didapat sebesar 17.900 ms dengan kategori “Sangat Bagus”, Jitter sebesar 7.780 ms dengan kategori “Sedang”, kemudian Packet Loss sebesar 1.883 % dengan kategori “Sedang”, dan Throughput sebesar 1.390 kbps dengan kategori “Buruk”. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai QoS yang di dapat pada jam (10:00 Wib) dan nilai rata-rata yang dihasilkan dari indeks keempat parameter tersebut sebesar 3 kategori “Bagus”.

Tabel 3. Hasil Pengukuran dan Perhitungan Parameter QoS pukul 12.00 WIB

Parameter QoS	Hasil Pengukuran	Indeks	Kategori
Delay (ms)	31.892	4	Sangat Bagus
Jitter (ms)	0.003140	4	Sangat Bagus
Packet Loss (%)	0,292	4	Sangat Bagus
Throughput (kbps)	1.904	4	Sangat Bagus
Rata-rata		4	Sangat Bagus

Sumber: Sumber Uji Peneliti (2022)

Berdasarkan hasil pengukuran pada tabel 3., Delay yang didapat sebesar 31.892 ms dengan kategori “Sangat Bagus”, Jitter sebesar 0,003140 ms dengan kategori “Sangat Bagus” , kemudian Packet Loss sebesar 0,292% dengan kategori “Sangat Bagus” , dan Throughput sebesar 1.904 kbps dengan kategori “Sangat Bagus”. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai QoS pada jam (12:00 Wib) nilai rata-rata yang dihasilkan dari indeks keempat parameter tersebut sebesar 4 kategori “Sangat Bagus”.

Tabel 4. Hasil Pengukuran dan Perhitungan Parameter QoS pukul 16.00 WIB

Parameter QoS	Hasil Pengukuran	Indeks	Kategori
---------------	------------------	--------	----------

Delay (ms)	38.962	4	Sangat Bagus
Jitter (ms)	0.003891	4	Sangat Bagus
Packet Loss (%)	0,722	4	Sangat Bagus
Throughput (kbps)	1.451	4	Sangat Bagus
Rata-rata		4	Sangat Bagus

Sumber: Hasil Uji Peneliti (2022)

Berdasarkan hasil pengukuran pada tabel 4, Delay yang didapat sebesar 38.962 ms dengan kategori “Sangat Bagus”, Jitter sebesar 0.003891 ms dengan kategori “Sangat Bagus” , kemudian Packet Loss sebesar 0.722 % dengan kategori “Sangat Bagus” , dan Throughput sebesar 1.451 kbps dengan kategori “Sangat Bagus”. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai QoS pada jam (15:00 Wib) nilai rata-rata yang dihasilkan dari indeks keempat parameter tersebut sebesar 4 kategori “Sangat Bagus”.

Hasil Analisa Pengukuran dan Perhitungan Parameter QoS Lantai 2

Nilai yang akan dianalisa merupakan nilai rata-rata dari hasil pengukuran dan perhitungan menggunakan parameter QoS pada lantai 1 admin building yang dilakukan pada pagi hari pukul (08:00 Wib), pada siang hari pukul (12:00 Wib), dan Sore Hari pukul (16.00 Wib) dan hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Pengukuran dan Perhitungan Parameter QoS pukul 08.00 wib

Parameter QoS	Hasil Pengukuran	Indeks	Kategori
Delay (ms)	5.606	4	Sangat Bagus
Jitter (ms)	0,005632	4	Sangat Bagus
Packet Loss (%)	0	4	Sangat Bagus
Throughput (kbps)	1.301	4	Sangat Bagus
Rata-rata		4	Sangat Bagus

Sumber: Hasil Uji Peneliti (2022)

Berdasarkan hasil pengukuran pada tabel 5., Delay yang didapat sebesar 5.606 ms dengan kategori “Sangat Bagus”, Jitter sebesar 0,005632 ms dengan kategori “Sangat Bagus” , kemudian Packet Loss sebesar 0% dengan kategori “Sangat Bagus”, dan Throughput sebesar 1.301 kbps dengan

kategori “Sangat Bagus”. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai QoS pada lantai 2 jam (08:00 Wib) nilai rata-rata yang dihasilkan dari indeks keempat parameter tersebut sebesar 4 kategori “Sangat bagus”.

Tabel 6 Hasil Pengukuran dan Perhitungan Parameter QoS pukul 12.00 WIB

Parameter QoS	Hasil Pengukuran	Indeks	Kategori
Delay (ms)	10.537	4	Sangat Bagus
Jitter (ms)	11.800	2	Sangat Bagus
Packet Loss (%)	1	4	Sangat Bagus
Throughput (kbps)	574	2	Sedang
Rata-rata		3	Bagus

Sumber: Hasil Uji Peneliti (2022)

Berdasarkan hasil pengukuran pada tabel 6., Delay yang didapat sebesar 10.537 ms dengan kategori “Sangat Bagus”, Jitter sebesar 11.800 ms dengan kategori “Sangat Bagus”, kemudian Packet Loss sebesar 1% dengan kategori “Sangat Bagus”, dan Throughput sebesar 574 kbps dengan kategori “Sedang”. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai QoS pada lantai 2 jam (12:00 Wib) nilai rata-rata yang dihasilkan dari indeks keempat parameter tersebut sebesar 3 kategori “Bagus”.

Tabel 7. Hasil Pengukuran dan Perhitungan Parameter QoS pukul 16.00 WIB

Parameter QoS	Hasil Pengukuran	Indeks	Kategori
Delay (ms)	19.274	4	Sangat Bagus
Jitter (ms)	0,019273	4	Sangat Bagus
Packet Loss (%)	4.834	1	Buruk
Throughput (kbps)	206	1	Buruk
Rata-rata		2,5	Sedang

Sumber: Hasil Uji Peneliti (2022)

Berdasarkan hasil pengukuran pada tabel 7., Delay yang didapat sebesar 19.274 ms dengan kategori “Sangat Bagus”, Jitter sebesar 0,019273 ms dengan kategori “Sangat Bagus” , kemudian Packet Loss sebesar 4.834% dengan kategori “Buruk”, dan Throughput sebesar 206 kbps dengan kategori “Buruk”. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai QoS pada lantai 2 jam (15:00 Wib) nilai rata-rata yang dihasilkan dari indeks keempat parameter tersebut sebesar 2,5 kategori “Sedang”.

Total Rata-rata Hasil Pengukuran dan Perhitungan Parameter QoS di Admin building PT. Semen Baturaja (Persero). Tbk

Dalam bagian ini kita mentotalkan rata-rata hasil pengukuran dan perhitungan parameter QoS diperlukan untuk menentukan kualitas layanan jaringan internet yang tersedia di admin building dengan cara melakukan pengukuran dan perhitungan di 2 lantai yang ada di admin building dan menentukan rata – rata nilai parameter QoS yang ada di 2 lantai tersebut dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Hasil QoS

LANTAI	WAKTU	PARAMETER				RATA-RATA INDEKS	KATEGORI
		Delay (ms)	Jitter (ms)	Packet Loss (%)	Throughput (kbps)		
LANTAI 1	PUKUL 08.00 WIB	17.900	7.780	1.883	1.390	3,25	Bagus
	PUKUL 12.00 WIB	31.892	0.003140	0,292	1.904		
	PUKUL 16.00 WIB	38.962	0.003891	0,722	1.451		
LANTAI 2	PUKUL 08.00 WIB	5.606	0.005632	0	1.301		
	PUKUL 12.00 WIB	10.537	11.800	1	574		
	PUKUL 16.00 WIB	19.274	0.019273	4.834	206		
RATA-RATA		20.695	3.263	1.119	1.137		
INDEKS		4	3	2	4		

Sumber: Hasil Uji Peneliti (2022)

Dari Tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil pengukuran dan perhitungan parameter QoS di Admin building PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk Delay didapat nilai sebesar 20.695 ms dengan kategori “Sangat Bagus” Jitter sebesar 3.263 ms dengan kategori “Bagus” Packet Loss sebesar 1.119 % dengan kategori “Cukup” dan Throughput sebesar 1.137 Mbps dengan kategori “Sangat Bagus”. Sedangkan untuk nilai rata-rata indeks keempat parameter tersebut didapatkan nilai indeks sebesar 3.25 dengan kategori “Bagus”. Jadi dapat disimpulkan bahwa kualitas layanan internet yang ada di Admin building PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk dengan nilai indeks 3.25 dikategorikan “Bagus”.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada lantai 1 dan lantai 2 pada admin building PT Semen Baturaja (Pesero) Tbk diwaktu yang berbeda dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa waktu terbaik aktivitas menggunakan jaringan internet pada lantai 1 terdapat pada jam 12:00 Wib dan jam 16:00 Wib karena sesuai dengan nilai yang diperoleh menggunakan metode Quality of Service (QoS) pada jam tersebut, nilai Quality of Service (QoS) yang diperoleh mencapai angka 4 yaitu dengan kategori “Sangat Bagus” dan sudah sesuai kriteria yang telah ditentukan oleh parameter Quality of Service (QoS). Waktu terburuk aktivitas dalam menggunakan akses jaringan internet pada lantai 1 terdapat pada jam 08.00 Wib karena nilai yang diperoleh dalam menggunakan metode Quality of Service (Qos) yang diperoleh mencapai angka 3 yaitu dengan kategori “Bagus” dan belum memenuhi kriteria yang telah ditentukan oleh parameter Quality of Service (QoS). Waktu terbaik aktivitas menggunakan jaringan internet pada lantai 2 terdapat pada jam 08:00 Wib karena sesuai dengan nilai

yang diperoleh menggunakan metode Quality of Service (QoS) pada jam tersebut, nilai Quality of Service (QoS) yang diperoleh mencapai angka 4 yaitu dengan kategori “Sangat Bagus” hampir mendekati sempurna dan sudah sesuai kriteria yang telah ditentukan oleh parameter Quality of Service (QoS). Waktu terburuk aktivitas dalam menggunakan jaringan internet pada lantai 2 terdapat pada jam 16:00 Wib karena nilai yang diperoleh dalam menggunakan metode Quality of Service (QoS) yang diperoleh mencapai angka 2,5 yaitu dengan kategori “Sedang” dan belum memenuhi kriteria yang telah ditentukan oleh parameter Quality of Service (QoS).

Kemudian, nilai rata-rata parameter QoS yang ada di Fakultas Teknik seperti delay yaitu sebesar 20.695 ms dengan indeks 4, jitter sebesar 3.263 ms dengan indeks 3, packet loss sebesar 1.119% dengan indeks 2 dan throughput sebesar 1.137 Mbps dengan indeks 4. Sehingga total rata-rata indeks yang didapat yaitu 3.25. dapat dikatakan bahwa kualitas layanan jaringan internet yang ada di Admin Building PT.Semen Baturaja (Persero) Tbk.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliya, S., & Tobari, T. (2019). Pengaruh Pendidikan dan Pelatihan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi Pada PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk Palembang. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan)*, 4(1), 97–103.
- Amin, S., Rumaikewi, A. C., & Adahati, A. (2020). Monitoring dan Analisis Quality Of Service (QOS) Jaringan Internet dengan Metode Drive Test pada Kantor Bandar Udara Rendani. *Jurnal Syntax Admiration*, 1(4), 448–460.
- Andesta, B. (2012). ANALISIS INFRASTRUKTUR JARINGAN KOMPUTER PADA PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO). *SKRIPSI MAHASISWA TI S1*.
- Hasbi, M., & Saputra, N. R. (2022). ANALISIS QUALITY OF SERVICE (QOS) JARINGAN INTERNET KANTOR PUSAT KING BUKOPIN DENGAN MENGGUNAKAN WIRESHARK. *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 12(1).
- Herlambang, Y. (2014). Participatory Culture dalam Komunitas Online sebagai Representasi Kebutuhan Manusia. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tematik)*, 2(1), 61–71.
- Iqbal, M., & Prasetyo, D. (2019). Perbandingan Quality Of Service (Qos) Jaringan 4g Lte Beberapa Provider Menggunakan Sistem Operasi Linux Ubuntu Server 18.10. *Jaringan Sistem Informasi Robotik-JSR*, 3(2), 239–249.
- Joostensz, L. J., Belutowe, Y. S., & Katemba, P. (2021). MANAJEMEN PROXY MIKROTIK MENGGUNAKAN METODE PER CONNECTION QUEUEING DENGAN QUEUE TREE. *Seminar Nasional & Konferensi Ilmiah Sistem Informasi, Informatika & Komunikasi*, 171–176.
- Kaunang, F. J., Karim, A., Simarmata, J., Iskandar, A., Ardiana, D. P. Y., Septarini, R. S., Negara, E. S., Hazriani, H., & Widyastuti, R. D. (2021). *Konsep Teknologi Informasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Lubis, R. S., & Pinem, M. (2014). Analisis Quality of Service (QoS) Jaringan Internet di SMK Telkom Medan. *Singuda Ensikom*, 7(3), 131–136.
- Nurdiani, N. (2014). Teknik sampling snowball dalam penelitian lapangan. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 5(2), 1110–1118. <https://doi.org/10.21512/comtech.v5i2.2427>
- Pamungkas, S. W., & Pramono, E. (2018). Analisis Quality of Service (QoS) Pada Jaringan Hotspot SMA Negeri XYZ. *E-JURNAL JUSITI: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 7(2), 142–152.
- Panas, P. V. F. T. K., Kiln, K. B. P. R., & Tbk, S. B. (n.d.). *JURNAL MULTIDISIPLIN*.
- Sidiq, U., Choiri, M., & Mujahidin, A. (2019). Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Tapatfeto, J. D. (2014). Analisis komitmen tujuan dan partisipasi penyusunan anggaran terhadap kinerja manajerial. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 4(3), 495–507.
- WAHYU, W. (2021). ANALISIS KEAMANAN JARINGAN LAN (LOCAL AREA NETWORK) PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 2 LUWU UTARA. UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO.

