

EVALUASI KUALITAS DAN PENGGUNA JARINGAN INTERNET PADA KANTOR BALAI BAHASA SUMATERA SELATAN MENGGUNAKAN (iPerF Tool) DENGAN METODE ACTION

Mardoni¹, Widya Cholil²

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma
Email: donijoy171777@gmail.com¹, Widyacholil@binadarma.ac.id²

ABSTRACT

Balai Bahasa Palembang, South Sumatra is an institution or government agency engaged in education. In its daily activities the Palembang Language Center office already uses facilities based on information and communication technology that are connected to the internet network. Therefore, to support an important role in various fields of education, the Palembang Language Center office has now implemented a Local Area Network (LAN) network system. To find out how good the performance (performance) of the Palembang Language Hall office LAN network, it is necessary to measure the performance parameters of the network, namely by implementing Quality of Service (QoS) which consists of throughput, delay, packet loss and jitter. As for the tools used to measure network parameters are Axence Netools 5 and Iperf. Thus, the reliability or Quality of Service of a network is needed for smooth communication or sending data packets from one computer to another so that it can help users complete their tasks and jobs.

Keywords: LAN, Bandwidth, Delay, Packet Loss, Throughput, Jitter.

ABSTRAK

Balai Bahasa Palembang Sumatera Selatan merupakan sebuah lembaga atau instansi pemerintahan yang bergerak dibidang pendidikan. Dalam kegiatan sehari-harinya kantor Balai Bahasa Palembang sudah menggunakan fasilitas yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang terhubung dengan jaringan internet. Maka dari itu untuk mendukung peranan penting dalam berbagai bidang pendidikannya kantor Balai Bahasa Palembang saat ini sudah menerapkan sistem jaringan *Local Area Network (LAN)*. Untuk mengetahui seberapa bagus kinerja (*performance*) jaringan LAN kantor Balai Bahasa Palembang, untuk itu perlu dilakukan pengukuran terhadap parameter kinerja jaringan tersebut yaitu dengan menerapkan *Quality of Service (QoS)* yang terdiri dari *throughput*, *delay*, *packet loss* dan *jitter*. adapun alat yang digunakan untuk mengukur parameter-parameter jaringannya adalah *Axence Netools 5* dan *Iperf*. Dengan demikian maka kehandalan atau *Quality of Service* dari sebuah jaringan sangatlah dibutuhkan demi kelancaran dalam melakukan komunikasi ataupun pengiriman paket data dari komputer satu ke komputer yang lainnya sehingga dapat membantu para penggunanya dalam menyelesaikan tugas-tugas dan pekerjaannya.

Kata kunci: LAN, Bandwidth, Delay, Packet Loss, Throughput, Jitter.

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi Saat ini perkembangan teknologi informasi pada zaman sekarang telah banyak membawa perubahan dalam kehidupan manusia, penggunaan teknologi informasi telah merambah ke berbagai bidang baik itu perkantoran, perusahaan, instansi, sekolah, universitas maupun organisasi lainnya. Perkembangan di bidang teknologi informasi saat ini berpengaruh

sangat signifikan terhadap pribadi maupun komunitas seperti halnya aktivitas, kehidupan, cara kerja, metode belajar, gaya hidup maupun cara berpikir. Banyak manfaat yang bisa dirasakan dari perkembangan teknologi informasi seperti pengolahan data dan informasi yang bisa dilakukan secara tepat, cepat, akurat dan bisa dilakukan di berbagai tempat yang berbeda sehingga bisa lebih efektif dan efisien (Kom & Kom, n.d.). Untuk memberikan layanan internet yang berkualitas dan memenuhi keinginan penggunaannya merupakan kewajiban dari organisasi tersebut. Untuk memenuhi hal tersebut, banyak hal yang perlu diperhatikan terutama dari kapasitas *bandwidth* yang digunakan dimana hal ini yang sering di jadikan parameter dari kualitas jaringan yang dimiliki oleh sebuah organisasi akan tetapi disisi lain manajemen jaringan juga sangat berpengaruh dalam mewujudkan jaringan internet yang berkualitas (Kom & Kom, n.d.).

Balai Bahasa Palembang provinsi sumatera selatan merupakan unit pelaksana teknis (UPT) pusat bahasa, departemen pendidikan nasional yang berada di wilayah provinsi sumatera selatan. Kantor Balai Bahasa Palembang ini beralamatkan di jl. seniman amin yahya bertempat di kompleks taman budaya sriwijaya jakabaring Palembang. Kantor Balai Bahasa Palembang juga berperan penting dalam menciptakan pendidikan yang unggul dan bermutu di provinsi sumatera selatan. Dalam kegiatan sehari-harinya kantor Balai Bahasa Palembang sudah menggunakan fasilitas yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang terhubung dengan jaringan internet untuk mempermudah setiap pekerjaannya. Saat ini kantor Balai Bahasa telah menggunakan dua jenis jaringan internet yaitu Indihome dan Jardiknas. Jaringan jardiknas itu sendiri merupakan jaringan internet komputer yang terbilang masih baru digunakan oleh Balai Bahasa Palembang yaitu tepat pada tahun 2001 silam dimana pada tahun sebelumnya jaringan yang digunakan oleh kantor Balai Bahasa Palembang ialah astinet dan indihome, namun saat ini kantor Balai Bahasa Palembang telah mengganti jaringan astinet tersebut dengan jaringan jardiknas dan telah digunakan sampai sekarang.

Jardiknas atau jejaring pendidikan nasional ini merupakan infrastruktur jaringan berskala nasional yang dapat menghubungkan keseluruhan institusi atau lembaga, pendidikan, kantor, dinas pendidikan tingkat provinsi/kota/kabupaten, perguruan tinggi, dan sekolah-sekolah di seluruh indonesia dan berperan penting dalam mempermudah setiap pekerjaan. Meskipun kantor Balai Bahasa Palembang saat ini sudah memiliki dua jenis jaringan tersebut masih saja ada problem/masalah pada jaringan internetnya yang sering mengganggu pegawai, yaitu ketika koneksi internet yang tiba-tiba terputus itu akan bisa berdampak terhadap pekerjaan pegawai dalam mengirimkan file-file pekerjaannya. Lalu minimnya infrastruktur jaringan internet dikantor Balai Bahasa Palembang juga tak luput sering mengganggu pegawai dalam mengemban pekerjaan. Dalam melakukan aktivitas / pekerjaan sehari-hari pegawai dan pengunjung mengakses jaringan internet tersebut secara bersama baik itu jaringan jardiknas maupun jaringan indihome sehingga mengakibatkan *traffic* jaringannya meningkat. Kantor Balai Bahasa Palembang saat ini juga menyediakan dua buah Wi-Fi yang mana dalam katagori masih terbilang koneksi internetnya tidak stabil dan itu bisa mengakibatkan pekerjaan pegawai menjadi terganggu. Permasalahan-permasalahan yang disebutkan diatas dapat mengakibatkan pengiriman file yang tertunda, bahkan dalam melakukan download dan upload-pun terhenti. Sering kali hal ini juga dapat menimbulkan beberapa masalah lain diantaranya kecepatan koneksi jaringan menurun atau *delay*, data pengiriman hilang atau *packet loss* dan nilai *jitter*nya pun dapat meningkat. sehingga menimbulkan permasalahan-permasalahan tersebut yang tidak dapat dihindari.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Metode Penelitian Deskriptif Kuantitatif

Penelitian deskriptif kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui. Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian kuantitatif adalah sebagai berikut: (Kom & Kom, n.d.).

1. Tahap pertama, didapat objek penelitian yaitu parameter *quality of service* yang meliputi *bandwidth*, *delay*, *packet loss*, *throughput* dan *jitter*. Merancang kuesioner sebagai alat

penelitian serta melakukan validasi terhadap instrumen kuesioner sebelum digunakan dalam penelitian.

2. Tahap kedua, pelaksanaan penelitian dengan cara penyebaran instrumen kuesioner kepada para responden yang terdiri dari pegawai Balai Bahasa itu sendiri dan setiap pengunjung.
3. Tahap ketiga, melakukan perhitungan terhadap hasil penyebaran instrumen kuesioner dengan menggunakan skala likert serta melakukan validitas isi (*content validity*) dan *reliability* menggunakan Rapid Miner versi 9.7.1.0.
4. Tahap keempat, menyajikan data hasil dari setiap parameter yang digunakan dalam instrumen kuesioner untuk dianalisis.
5. Tahap kelima, melakukan analisis terhadap hasil analisa dari tahapan pertama sampai tahapan keempat yang sudah teruji aspek analisis pengaruh kekuatan indikator yang kemudian akan dibandingkan dengan hasil pengukuran secara langsung.

2.2. Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer
yaitu data yang dikumpulkan secara langsung dari objek yang diteliti. Berupa data mengenai jaringan internet pada kantor Balai Bahasa Palembang sumatera selatan.
 - a. Observasi: penulis melakukan pengamatan secara langsung pada kantor Balai Bahasa Palembang dan melihat langsung bagaimana penggunaan jaringan internet oleh pegawai dan pengunjung kantor Balai Bahasa Palembang sumatera selatan.
 - b. Wawancara: penulis mengadakan tanya jawab atau berdialog secara langsung dengan pegawai dan pengunjung kantor Balai Bahasa Palembang yang berisikan pertanyaan yang berhubungan dengan pemanfaatan jaringan internet sebagai sarana fasilitas dalam bidang pekerjaan (Purwanto & Irwansyah, 2017).
 - c. Kuesioner: penulis mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan kepada orang lain yang akan dijadikan responden untuk dijawabnya demi memperoleh informasi, sedangkan kuesioner yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner yang terbagi menjadi dua teknik yaitu kuesioner langsung dan tidak langsung dimana responden diminta untuk menjawab pernyataan dengan memilih dari sejumlah alat alternatif (Kom & Kom, n.d.).
2. Data Sekunder
Pengumpulan data dengan mempelajari masalah yang berhubungan dengan objek yang diteliti serta buku yang dipelajari.
 - a. Studi Pustaka: penulis menggunakan pengetahuan yang didapat dari buku-buku, literatur di perpustakaan, jurnal ilmiah dan internet yang erat kaitannya dengan penelitian yang dilakukan.
 - b. Dokumentasi: penulis mengambil data-data yang diperlukan pada kantor Balai Bahasa Palembang sumatera selatan (Purwanto & Irwansyah, 2017).

2.3. Metode Penelitian

Penelitian tindakan atau *action research* Davison, Kock dan Martinsons (2004, dalam Candrax 2008) menyebutkan penelitian tindakan sebagai metode penelitian, didirikan atas asumsi bahwa teori dan praktik dapat berjalan secara tertutup dan terintegrasi dengan pembelajaran dari hasil intervensi yang direncanakan setelah diagnosis yang rinci terhadap konteks masalahnya, ada lima tahapan yang merupakan siklus dari *action research* yaitu: (Kom & Kom, n.d.):

1. Melakukan Diagnosa / *Diagnosing*
Melakukan identifikasi terhadap masalah-masalah pokok yang menjadi dasar suatu perbedaan atau perubahan dalam suatu organisasi atau kelompok.
2. Membuat Rencana Tindakan / *Action Planning*
Peneliti dan para partisipan bersama-sama dalam memahami pokok permasalahan yang ada kemudian dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk menyelesaikannya.
3. Melakukan Tindakan / *Action Taking*

Peneliti dan para partisipan bersama-sama untuk mengimplementasikan rencana tindakan dengan harapan agar dapat menyelesaikan masalah yang ada.

4. Melakukan Evaluasi / *Evaluating*

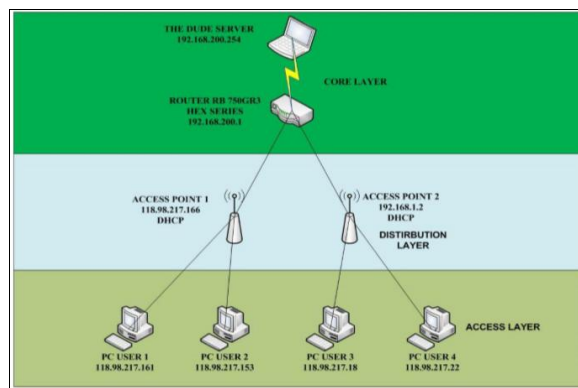
Setelah merasa implementasi dianggap cukup kemudian peneliti bersama para partisipan untuk melakukan evaluasi terhadap hasil dari implementasi.

5. Pembelajaran / *Learning*

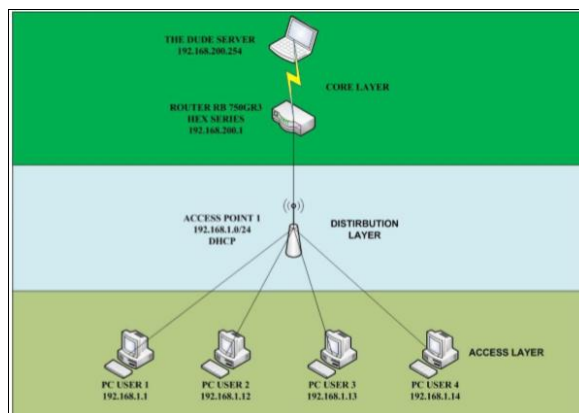
Tahapan ini merupakan akhir dari siklus yang telah dilalui dengan melaksanakan review dari setiap tahapan yang telah dilalui sehingga penelitian dapat berakhir.

2.4. Topologi Jaringan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal, penulis mendapatkan informasi bahwa mempunyai dua arsitektur yang berbeda pada jaringan di kantor Balai Bahasa Palembang yaitu terdapat pada ruangan pegawai dan ruangan umum. Topologi yang digunakan oleh kantor Balai Bahasa ialah topologi *star*. Topologi *star* adalah suatu metode atau cara untuk menghubungkan dua atau lebih komputer dengan jaringan yang berbentuk bintang (*star*).



Gambar 2.1. Topologi Jaringan Balai Bahasa Pada Ruangannya Pegawai.



Gambar 2.2. Topologi Jaringan Balai Bahasa Pada Ruangannya Umum.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Kuesioner

Berdasarkan hasil penyebaran instrument kuesioner yang telah dilakukan oleh penulis terhitung mulai tanggal 24 agustus sampai dengan tanggal 28 agustus 2020 terhadap pegawai dan pengunjung kantor Balai Bahasa Palembang sebanyak 100 responden untuk mendapatkan data mengenai pengguna layanan jaringan internet pada kantor Balai Bahasa Palembang sumatera selatan penulis melakukan penelitian atau mencari data tentang pengguna layanan jaringan internet dengan melakukan 5 tahap pengukuran variabel. Ada 5 variabel yang diukur untuk mendapatkan data pengguna berdasarkan parameter *quality of service (QoS)* yang meliputi yaitu *bandwidth*, *delay*, *packet loss*, *throughput* dan *jitter*. Supaya memudahkan penilaian dari jawaban responden maka penulis membuat kriteria pengukuran dengan *Skala Likert*.

Dapat dibuktikan pada tabel seperti berikut :

1. Parameter *Bandwidth*.

Tabel 1. Jawaban Responden Berdasarkan Parameter *Bandwidth*.

No. Pernyataan	Frekuensi Jawaban Responden					Skor	%Skor
	1	2	3	4	5		
1. Bandwidth yang disediakan mencukupi dalam mengolah data pada akun video streaming.	0	26	51	76	75		19%
2. Akses jaringan Wi-Fi sangat cepat saat mentrasfer data download dan upload.	0	26	51	76	140		35%
3. Bandwidth yang disediakan mencukupi dalam mengolah data pada akun surat elektronik.	0	26	51	76	75		19%
4. Bandwidth yang disediakan mencukupi dalam mengolah data pada akun social media.	0	26	51	76	75		19%
ΣX					365		23%

2. Parameter *Delay*.

Tabel 2. Jawaban Responden Berdasarkan Parameter *Delay*.

No. Pernyataan	Frekuensi Jawaban Responden					Skor	%Skor
	1	2	3	4	5		
1. Waktu yang dibutuhkan untuk terhubung dalam melakukan login ke akun social media sangat cepat.	0	26	51	76	140		35%
2. Waktu yang dibutuhkan untuk terhubung dalam melakukan login ke akun video streaming sangat cepat.	0	26	51	76	140		35%

3.	Waktu yang dibutuhkan untuk pengiriman sebuah surat elektronik dengan	0	26	51	76	52	13%
4.	menggunakan akun surat elektronik sangat cepat.						
5.	Waktu yang dibutuhkan untuk pengiriman sebuah surat elektronik dengan menggunakan akun surat elektronik sangat cepat.	0	26	51	76	140	35%
6.	Tidak pernah mengalami penundaan yang lama dalam pengiriman data di social media.	0	26	51	76	52	13%
ΣX						524	26%

3. Parameter *Packet Loss*.

Tabel 3. Jawaban Responden Berdasarkan Parameter *Packet Loss*

No. Pernyataan	Frekuensi Jawaban Responden				Skor	%Skor
	1	2	3	4		
1. .Data yang dikirim mengunakan akun social media tidak pernah mengalami kerusakan ataupun kehilangan data.	0	26	51	76	52	13%
2. Tidak pernah mengalami kegagalan dalam membukasisus socialmedia.	0	26	51	76	52	13%
3. Data yang dikirm menggunakan akun video streaming tidak pernah mengalami kerusakan data ataupun kehilangan data.	0	26	51	76	52	13%
4. Tidak pernah mengalami kegagalan dalam membuka situs video streaming.	0	26	51	76	52	13%
5. Data yang dikirim dengan akun surat elektronik tidak pernah mengalami kerusakan ataupun kehilangan data.	0	26	51	76	52	13%
6. Tidak pernah mengalami kegagalan dalam membuka situs surat elektronik.	0	26	51	76	52	13%
ΣX					312	13%

4. Parameter *Throughput*.

Tabel 4. Jawaban Responden Berdasarkan Parameter *Throughput*.

No. Pernyataan	Frekuensi Jawaban Responden				Skor	%Skor
	1	2	3	4		
1. Waktu untuk membuka halaman situs video streaming sangat cepat	0	26	51	76	140	35%
2. Jaringan Wi-Fi mampu dalam melakukan download dan upload dalam jumlah banyak pada akun video streaming.	0	26	51	76	75	19%
3. Kecepatan jaringan Wi-Fi dalam mencari informasi pada search engine sangat baik	0	26	51	76	140	35%
4. Waktu untuk membuka halaman situs social media sangat cepat	0	26	51	76	140	35%
5. Jaringan Wi-Fi mampu men-download data-data dari surat elektronik dalam waktu yang sangat singkat.	0	26	51	76	140	19%
6. Jaringan Wi-Fi mampu dalam melakukan download dan upload dalam jumlah banyak pada akun social media.	0	26	51	76	75	19%
ΣX					710	27%

5. Parameter *Jitter*.

Tabel 5. Jawaban Responden Berdasarkan Parameter *Jitter*.

No. Pernyataan	Frekuensi Jawaban Responden				Skor	%Skor
	1	2	3	4		
1. Delay yang terjadi pada saat membuka beberapa tab pada video streaming sangat kecil.	0	26	51	76	140	35%
2. Jaringan Wi-Fi sangat stabil pada saat melakukan transfer data melalui akun social media.	76	0	26	51	140	35%
3. Delay yang terjadi pada saat membuka beberapa tab pada social media sangat kecil.	0	26	51	76	140	35%
4. Jaringan Wi-Fi sangat stabil pada saat melakukan transfer data melalui akun surat elektronik.	0	26	51	76	140	35%
ΣX					560	35%

3.2 Hasil Pengukuran QoS

Hasil dan pembahasan pada penelitian ini telah didapatkan berupa hasil pengukuran selama 5 hari yang dimulai dari hari senin 24 agustus 2020 hingga 28 agustus 2020 terhadap jaringan internet di kantor Balai Bahasa Palembang sumatera selatan yang mana pada pengukuran tersebut dilakukan pengukuran di dua ruangan yang berbeda yaitu pada ruangan umum dan ruangan kepegawaian. Dari hasil pengukuran tersebut didapati nilai traffic jaringan internet yang meliputi parameter *Bandwidth*, *Delay*, *Packet Loss*, *Throughput*, dan *Jitter*. dapat diperoleh hasilnya pada tabel berikut ini:

3.2.1 Hasil Pengukuran LAN Di R. Pegawai

Table 6. *Quallity of Service LAN R.Pegawai*

Hari/Tanggal	Bandwidth	Delay	Packet Loss	Throughput	Jitter
Senin, 24 agustus 2020	178747	88	23	227808	2.604
	225707	94	17	503384	7.867
Selasa, 25 agustus 2020	374112	86	15	551832	8.867
	228946	56	87	544744	3.392
Rabu, 26 agustus 2020	374112	86	15	551832	15.720
	228946	56	87	544744	9.389
Kamis, 27 agustus 2020	178747	88	23	227808	4.572
	225707	94	17	503384	5.546
Jumat, 28 agustus 2020	240058	82	16	503752	3.383
	240389	61	2	337400	3.720
Rata-rata	784,7	158,2	60,4	150,6	13,0

3.2.2 Hasil Pengukuran LAN Di R. Umum.

Table 7. *Quallity of Service LAN R.Umum*

Hari/Tanggal	Bandwidth	Delay	Packet Loss	Throughput	Jitter
Senin, 24 agustus 2020	338	450	100	0	125
	338	450	100	0	125
Selasa, 25 agustus 2020	338	450	100	0	125
	338	450	100	0	125
Rabu, 26 agustus 2020	338	450	100	0	125
	338	450	100	0	125
Kamis, 27 agustus 2020	338	450	100	0	125
	338	450	100	0	125
Jumat, 28 agustus 2020	338	450	100	0	125
	338	450	100	0	125
Rata-rata	338	450	100	0	125

3.3 Hasil Perbandingan

Dari tahap hasil kuesioner yang telah dilakukan oleh penulis terhadap jaringan internet kantor Balai Bahasa Palembang, mengenai penggunaan jaringan internet yang mengacu kepada parameter *quality of service* yang meliputi *bandwidth*, *delay*, *packet loss*, *throughput*, dan *jitter*. Selanjutnya dilakukan pengukuran QoS selama 5 hari yang dimulai dari hari senin 24 agustus 2020

sampai dengan jumat 28 agustus 2020 terhadap *quality of service* pada jaringan internet kantor Balai Bahasa Palembang yang meliputi parameter *QoS* yaitu *bandwidth*, *throughput*, *delay*, *packet loss* dan *jitter*. Dari hasil penyebaran kuesioner dan pengukuran *QoS* tersebut, maka didapati hasil perbandingannya sebagai berikut:

Tabel 8. Skor Total Parameter Kuesioner.

No.	Parameter/Variabel Kuesioner	Skor Aktual	persentase	Kriteria Tiphon
1.	Parameter <i>Bandwidth</i>	365	23%	Sangat Tidak Setuju
2.	Parameter <i>Delay</i>	524	26%	Tidak Setuju
3.	Parameter <i>Packet Loss</i>	312	13%	Sangat Tidak Setuju
4.	Parameter <i>Throughput</i>	710	30%	Tidak Setuju
5.	Parameter <i>Jitter</i>	560	35%	Tidak Setuju
	Total	2471	25,4%	Tidak Setuju

Tabel 9. Perbandingan Parameter *QoS* Berdasarkan Standar Tiphon.

No.	Parameter <i>QoS</i>	LAN Ruang Pegawai	Tiphon	LAN Ruang Umum	Tiphon
1.	Parameter <i>Bandwidth</i>	249547	Sangat Bagus	338	Jelek
2.	Parameter <i>Delay</i>	79.2	Sangat Bagus	450	Sedang
3.	Parameter <i>Packet Loss</i>	30.2	Jelek	100	Jelek
4.	Parameter <i>Throughput</i>	249547	Sangat Bagus	338	Jelek
5.	Parameter <i>Jitter</i>	6.506	Jelek	125	Sedang

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis terhadap jaringan internet kantor Balai Bahasa Palembang yang mengenai tentang Evaluasi Kualitas dan Pengguna Jaringan Internet pada Kantor Balai Bahasa Palembang Sumatera Selatan Menggunakan (*iPerF Tool*) Dengan Metode *Action Research*, Dapat disimpulkan:

- 1) Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis berupa evaluasi kualitas terhadap parameter *QoS* (*Quality of Service*) yang terdiri dari *Bandwidth*, *throughput*, *delay*, *packet loss* dan *jitter* sangat berpengaruh terhadap kinerja jaringan internet dan LAN pada jaringan internet kantor Balai Bahasa Palembang. Dalam penelitian tersebut penulis melakukan penelitian selama lima hari yang terfokus pada dua ruangan yaitu ruangan pegawai dan umum, Maka di dapatkan hasil dari keseluruhan kualitas jaringan internet Kantor Balai Bahasa Palembang berupa *Bandwidth*, *throughput*, *delay*, *packet loss* dan *jitter* memperoleh nilai parameter Qos dengan indeks 185,0% dalam kategori Bagus menurut standar tiphon.
- 2) Setelah melihat kapasitas *Bandwidth* menggunakan Iperf Tools, bahwa pada ruangan-ruangan tersebut terdapat perbedaan dalam pemberian *Bandwidth*-Nya yaitu di ruangan pegawai sebesar 10mb sedangkan di ruangan umum hanya sebesar 5mb.an saja. Oleh karena itu jika digunakan dalam pekerjaan yang rutin baik itu pegawai ataupun pengunjung jaringan internet kantor Balai Bahasa Palembang tersebut kurang stabil bila digunakan secara bersama.
- 3) Berdasarkan hasil evaluasi kepuasan pengguna layanan jaringan internet pada kantor Balai Bahasa Palembang sumatera selatan, dengan menerapkan metode kuesioner atau metode penyebaran sejumlah angket pernyataan kepada para responden pengguna layanan jaringan internet yaitu pegawai dan pengunjung kantor Balai Bahasa Palembang. Dari hasil yang telah dilakukan oleh penulis terhadap kepuasan pengguna layanan jaringan internet, dengan menerapkan 5 tahapan variabel yang berdasarkan parameter *QoS*. Maka didapatkan hasilnya dengan perolehan nilai indeks sebesar 25,4% dengan demikian nilai tersebut dalam kategori tidak setuju atau tidak memuaskan untuk para pegawai dan pengunjung terhadap layanan jaringan internet yang disediakan oleh kantor Balai Bahasa Palembang sumatera selatan. Nilai

tersebut dihasilkan dari sejumlah nilai rata-rata pernyataan responden, terhadap kepuasan pengguna jaringan internet kantor Balai Bahasa Palembang. adapun pernyataan tersebut diperoleh dengan menerapkan 5 tahapan variabel yang berdasarkan parameter *QoS-Nya* yaitu berupa parameter, *Bandwidth* dengan hasil 23%, *Delay* dengan hasil 26%, *Packet Loss* dengan hasil 13%, *Throughput* dengan hasil 30%, dan *Jitter* dengan hasil 35%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, E. P., dan Ratih, S. (2007). Metode penelitian kuantitatif. Yogyakarta: Gava Media.
- Davison, R., Martinsons, M. G., dan Kock, N. (2004). Principles of canonical action research. *Information systems journal*, 14(1), 65–86.
- Fatoni, J. (2011). Analisis quality of service (qos) jaringan. Local Area Network.
- Kom, M., & Kom, S. (n.d.). *Evaluasi kualitas dan pengguna jaringan internet*. 3, 1–10.
- Lhokseumawe, P. N., Pengantar, K., Alwie, rahayu deny danar dan alvi furwanti, Prasetio, A. B., & Andespa, R. (2015). Tugas Akhir Tugas Akhir. *Jurnal Ekonomi Volume 18, Nomor 1 Maret201*, 2(1), 41–49.