

Analisis *Quality Of Service* (Qos) Jaringan Nirkabel Menggunakan Aplikasi *Axence Nettools* Pada Kantor Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) Kota Palopo

Witra Sari Wagio

Universitas Cokroaminoto Palopo
sari@gmail.com

Article Info

Kata Kunci:

Analisis *Quality Of Service*, *Axence Nettools*



Lisensi: cc-by-sa

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji *Quality of Service* (QoS) jaringan dengan menggunakan Aplikasi *Axence Nettools* pada Kantor pelayanan terpadu satu pintu (PTSP). Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif tertentu. Memahami fenomena yang dilihat oleh peneliti di lokasi penelitian merupakan tujuan penelitian kuantitatif Setelah melakukan penelitian yang dilakukan pada tanggal 07 Agustus - 09 Agustus di ruang OSS Kantor Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo dengan melakukan analisis kualitas jaringan dan *monitoring* jaringan menggunakan aplikasi yaitu *axence nettools* di Kantor Pelayanan Terpadu Satu Pintu kota palopo maka penulis menyimpulkan bahwa Setelah melakukan *monitoring* kita dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan pada aplikasi. Pada aplikasi *Axence Nettools* mendapatkan indeks yang bagus karena hasil parameter yang diuji lebih stabil. Untuk aplikasi, *Axence Nettools* lebih tepat digunakan untuk *monitoring* jaringan sedangkan

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi saat ini berperan di Lembaga Pemerintahan maupun Non Pemerintah, TI menjadi tulang punggung kebutuhan bahkan lembaga dalam mencapai tujuan masing-masing. Teknologi memberikan dampak yang sangat besar pada setiap perkembangan zaman dan sangat penting bagi seluruh aspek kehidupan sehari-hari. Banyak sekali manfaat dari perkembangan yang sangat cepat ini yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Saat ini, teknologi menawarkan sarana sederhana bagi orang-orang untuk membantu satu sama lain, terutama ketika berinteraksi satu sama lain melalui jaringan komputer. Di dunia digital saat ini, akses terhadap internet sudah menjadi sebuah hal yang lumrah. Internet sangatlah penting karena kebutuhan akan informasi yang cepat, dan

permintaan ini memerlukan Internet yang selalu dapat diakses dan diandalkan (Hasbi & Saputra, 2022).

Jaringan koneksi internet Indonesia memiliki 171 juta pelanggan pada tahun 2018. Pengguna internet ini sebagian besar adalah generasi milenial dari segi usia. Berdasarkan kelompok umur, kelompok umur 15 sampai 19 tahun mempunyai penetrasi tertinggi (91%). Generasi milenial merupakan generasi yang lahir antara awal tahun 1980an dan awal tahun 2000an. Kelompok usia milenial yang berbeda, 20 hingga 24 tahun, menyumbang 88,5% dari seluruh pengguna internet di Rhode Island. Kelompok usia 25 hingga 29 tahun, 30 hingga 34 tahun, dan 35 hingga 39 tahun dicantumkan di bawahnya dengan tingkat penetrasi masing-masing sebesar 82,7%, 76,5%, dan 68,5%. (Asriani 2020)

Kebutuhan akan konektivitas internet akan semakin meningkat seiring dengan berkembangnya organisasi dan institusi. Mampu terhubung ke internet adalah salah satu pendekatan untuk mendapatkan akses ke jaringan. Untuk menjamin aliran data atau lalu lintas data pada jaringan berada pada tingkat Quality of Service, maka diharapkan suatu perusahaan atau instansi akan memasang dan memantau kualitas layanan suatu sistem jaringan komputer.

Kantor Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo sudah menggunakan jaringan internet untuk membantu dalam memenuhi sistem kerja yang ada di kantor tersebut, namun fasilitas jaringan masih rentan terhadap kualitas jaringan yaitu koneksi jaringan tidak stabil, atau lambat (*delay*) pada jam-jam tertentu, hal ini dikarenakan jumlah pengguna jaringan pada siang hari khususnya jam istirahat kantor cenderung lebih banyak menggunakan jaringan tersebut serta tidak adanya pembagian bandwidth sehingga membuat koneksi jaringan internet kurang stabil atau lambatnya akses karena permintaan akses yang tinggi, seperti: mendownload, mengunggah, dan sharing file, sehingga membuat pengguna jaringan internet pada lingkungan kantor PTSP kota palopo merasa tidak nyaman menggunakan internet. Dan di Kantor PTSP kota palopo menggunakan Mikrotik dengan kapasitas jaringan 100Mbps, dalam Mikrotik terbagi menjadi 3 *Acces Point* yang dimana 1 *Acces Point* diberikan 50Mbps untuk ruang pelayanan dan 2 *Acces Point* terbagi masing-masing 25Mbps khusus untuk para pegawai. Dan yang akan dianalisis oleh penulis yaitu *Acces Point* 50Mbps yang berada pada ruangan pelayanan Kantor PTSP Kota Palopo.

Quality of Service (QoS) adalah ukuran untuk mengevaluasi tingkat kualitas layanan dan mengacu pada kapasitas layanan untuk menjamin kinerja. Tujuan desain QoS adalah untuk meningkatkan produktivitas pengguna akhir dengan memastikan mereka menerima kinerja yang dapat diandalkan dari berbagai aplikasi berbasis jaringan.

QoS berdasar pada kemampuan jaringan menyediakan layanan yang lebih baik pada lalu lintas jaringan melalui teknologi yang berbeda-beda.

- a. Untuk memberikan layanan jaringan yang lebih baik dan terencana sehingga dapat memenuhi kebutuhan suatu layanan, Muchlisin Riadi (2019) menyatakan bahwa Quality of Service (QoS) atau kualitas layanan adalah metode pengukuran yang digunakan untuk menilai kemampuan suatu jaringan, termasuk kemampuan jaringan. aplikasi jaringan, host, atau router.
- b. Quality of Service merupakan teknik jaringan yang memungkinkan aplikasi atau layanan berfungsi sebagaimana mestinya, menurut Huda (2019:89).
- c. (Musril, Artika, Derta, Darmawati, & Okra, 2021) menyatakan demikian. Dengan mengalokasikan bandwidth dan mengontrol jitter dan latensi beserta karakteristiknya, seperti latensi, jitter, packet loss, dan throughput, jaringan dapat memberikan layanan yang dapat diandalkan ke lalu lintas jaringan tertentu. Hal ini dikenal sebagai kualitas layanan (QoS). Efektivitas QoS sangat dipengaruhi oleh kaliber jaringan yang digunakan, dan redaman, distorsi, dan noise dapat menurunkannya. Dengan menjamin pengguna jaringan berbasis aplikasi mempunyai kinerja yang handal, perancangan QoS bertujuan untuk meningkatkan produktivitas pengguna.

Achmad Fauzi (2019) mengklaim bahwa program pemantauan jaringan Axence Nettools dapat mendeteksi masalah jaringan dengan memeriksa peralihan jaringan, keamanan, alat administrasi, dan kinerja. NetTools hadir dengan banyak fungsi terkenal, seperti pelacakan, pencarian, pemindai port, pemindai jaringan, dan browser SNMP. Antarmuka NetTools yang ramah pengguna inilah yang membedakannya dari alat lain.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif tertentu. Memahami fenomena yang dilihat oleh peneliti di lokasi penelitian merupakan tujuan penelitian kuantitatif. Proses ini menghasilkan kesimpulan berdasarkan informasi yang dikumpulkan melalui berbagai saluran. Wawancara dan observasi adalah beberapa metodenya.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk menganalisis kualitas pelayanan jaringan warless pada Kantor Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo diperlukan data pendukung. Untuk mengumpulkan data tersebut, peneliti menggunakan berbagai teknik pengumpulan data di lokasi penelitian untuk mendapatkan data pendukung yang lebih akurat:

a. Observasi

Untuk mendapatkan data yang lengkap dan benar, prosedur pengumpulan data meliputi melakukan observasi langsung ke Kantor Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo, mencatat segala tindakan yang berkaitan dengan proses yang sedang berjalan, dan meminta informasi penting mengenai judul skripsi.

b. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka secara langsung antara peneliti dan narasumber, dimana pada tahap ini, peneliti bertemu dan bertanya secara langsung kepada Staf IT DPMPTSP Kantor Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo. Peneliti melontarkan pertanyaan seputar sistem yang sedang berjalan dan kendala apa yang terjadi pada sistem tersebut.

Dari hasil wawancara yang dilakukan bahwa Kantor Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo, menerapkan sistem jaringan satu *password*. sehingga jaringan internet menjadi lambat apabila banyak pengguna yang melakukan *browsing*, *streaming* maupun download secara bersamaan, kemudian beberapa staf juga mengeluh dikarenakan tidak bisa mengakses jaringan *WiFi* diakibatkan terlalu banyak pengguna sehingga tidak mendapatkan IP pada jaringan *WiFi* tersebut.

c. Studi Pustaka

Metode ini adalah pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian tentang Sistem yang akan dibuat. maka dilakukan *browsing* untuk mencari jurnal penelitian dan skripsi yang berhubungan dengan obyek yang diteliti serta mencari sumber-sumber tertulis lainnya, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teoritis.

d. Quesioner

Quesioner merupakan serangkaian pertanyaan yang diajukan secara langsung atau segera untuk ditanggapi. Kuesioner, yang terdiri dari serangkaian pertanyaan untuk mengumpulkan data dari responden, merupakan komponen penting dalam penelitian. Penelitian atau instrumen penelitian yang terdiri dari serangkaian pertanyaan tertulis itulah yang dimaksud dengan angket penelitian menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Pandangan para ahli mengenai kuesioner penelitian juga tersedia. Sugiyono (2019:199) mengartikan kuesioner sebagai suatu metode pengumpulan data dimana responden diberikan daftar pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk ditanggapi. Sedangkan Kuesioner menurut Sujarweni (2020:94)

adalah suatu metode pengumpulan data yang melibatkan pertanyaan kepada responden untuk bereaksi terhadap sejumlah pernyataan atau pertanyaan tertulis.

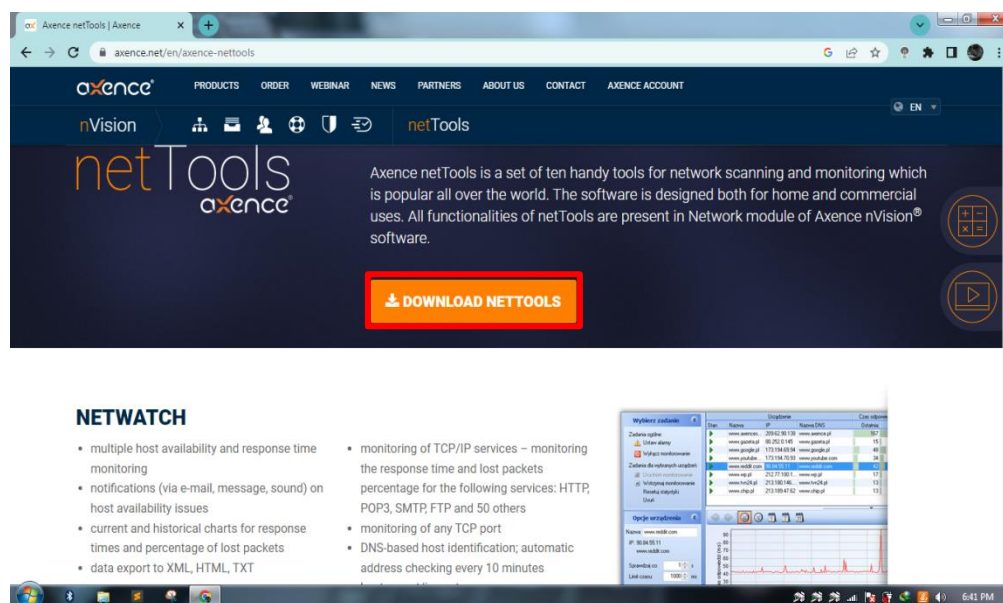
Analisis Data

Analisis data merupakan suatu upaya atau cara untuk mengubah data menjadi informasi agar ciri-ciri data tersebut jelas dan praktis untuk memecahkan permasalahan khususnya yang berkaitan dengan penelitian di Balai Terpadu Satu Pintu Palopo. Langkah pengumpulan data sudah maju pada saat ini. Untuk memberikan hasil, data yang dikumpulkan akan diproses atau dihitung. Setelah itu diperiksa guna menarik kesimpulan terhadap permasalahan yang ada di kantor

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses instalasi aplikasi *axence nettools*

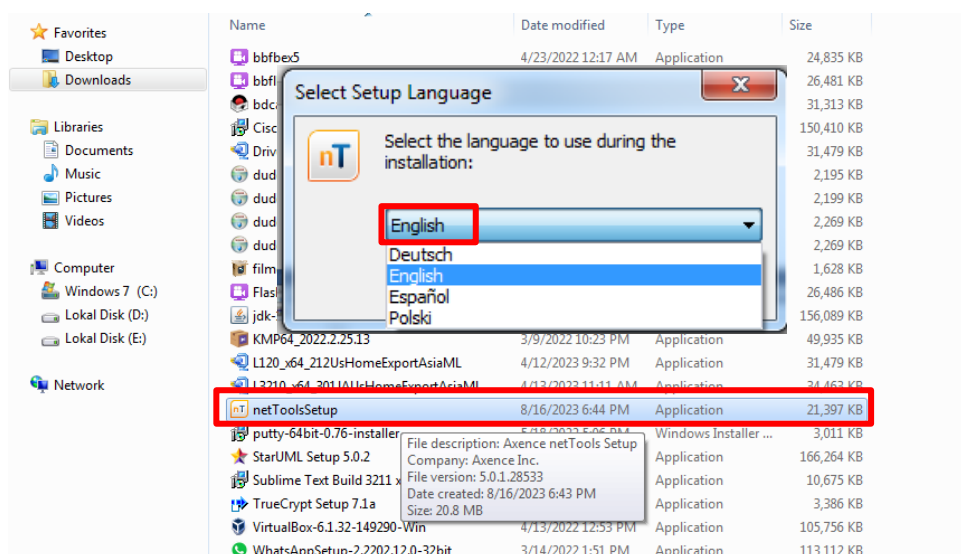
Langkah pertama yang dilakukan peneliti ketika ingin menginstall aplikasi *monitoring axence nettools* yaitu mengunjungi situs resminya dengan mengetik "<https://axence.net/en/axence-nettools>". Kemudian akan muncul pada gambar 16 tampilan awal *website axence nettools*, lalu klik *download nettools*.



Gambar 1. Tampilan awal website *axence nettools*

Sumber: Screenshoot peneliti

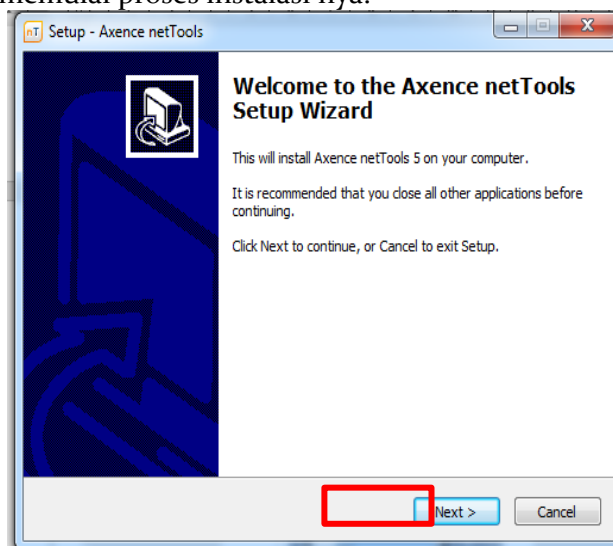
Setelah berhasil di-download, kemudian cari file *axence nettools* yang sudah kita download lalu klik dua kali, maka akan muncul pengaturan bahasa yang dimana kita diminta untuk memilih bahasa yang akan digunakan selama proses instalasi aplikasi tersebut, lalu pilih Bahasa *English*.



Gambar 2. Select setup language

Sumber: Screenshoot peneliti

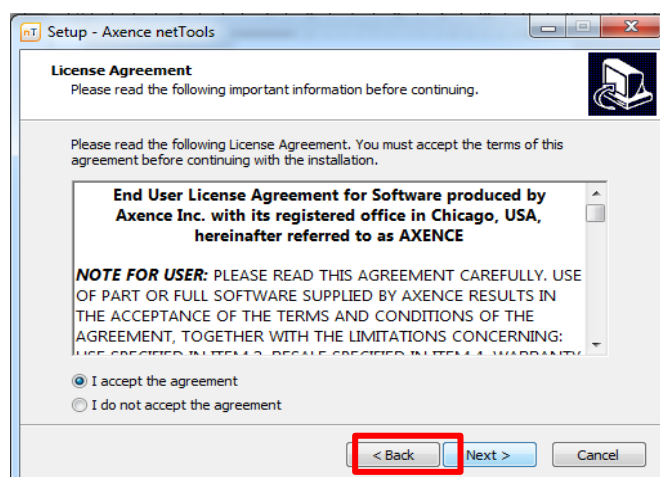
Setelah memilih bahasa English maka akan muncul seperti gambar 18 di bawah ini, kemudian Next untuk memulai proses instalasi nya.



Gambar 3. Setup – axence nettools

Sumber: Screenshoot peneliti

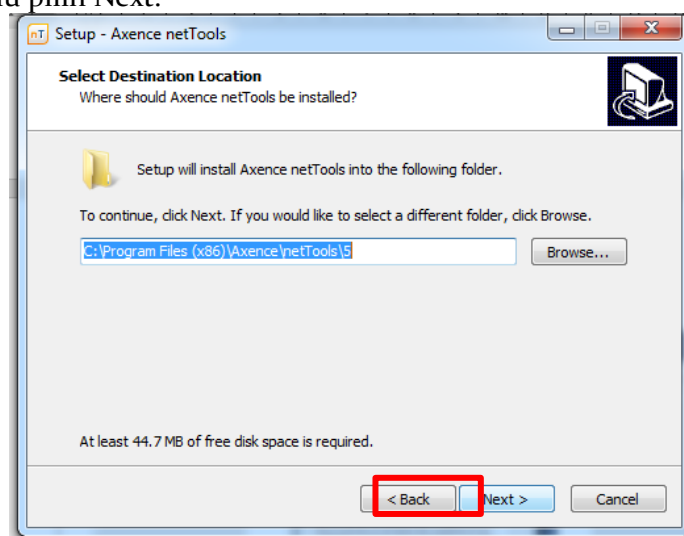
Kemudian akan muncul Lisensi Agreement seperti pada gambar 19 di bawah ini, disini kita akan diminta untuk menyetujui semua persyaratan yang diminta oleh pihak axence nettools dengan cara pilih I accept the agreement lalu Next.



Gambar 4. Lisensi Agreement

Sumber: Screenshot peneliti

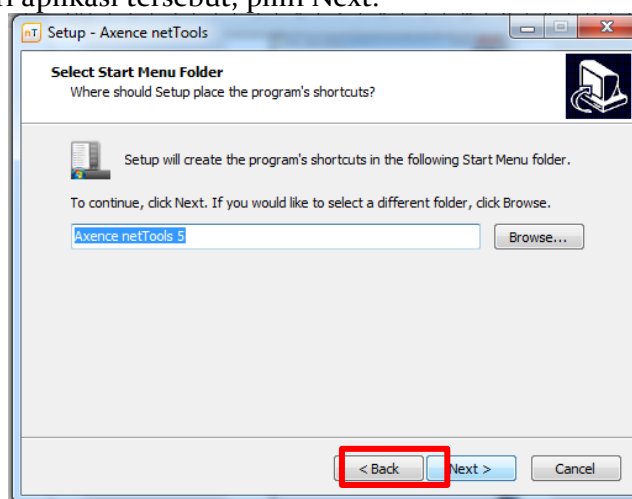
Pada tahapan ini kita diminta untuk memilih lokasi penyimpanan hasil dari file instalasi aplikasi tersebut, lalu pilih Next.



Gambar 20. Lokasi penyimpanan hasil file instalasi

Sumber: Screenshot peneliti

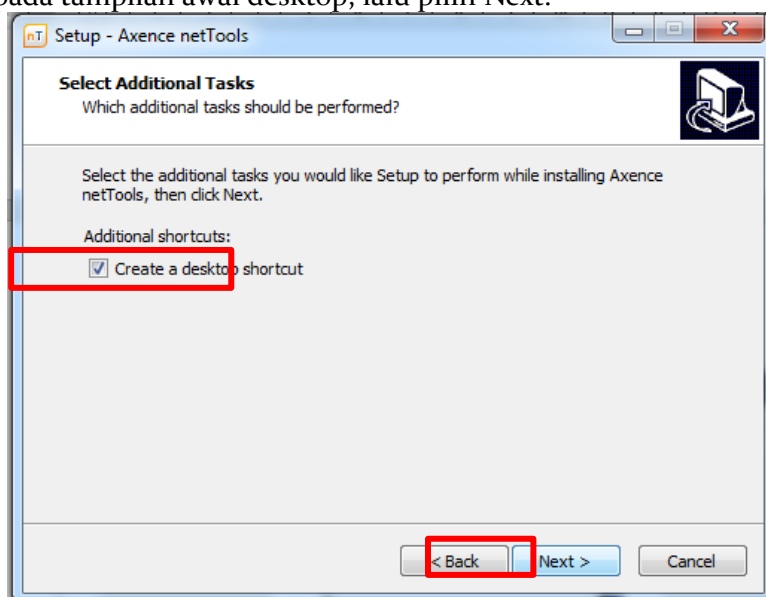
Selanjutnya akan muncul seperti gambar 21 di bawah ini, tempat dimana kita ingin menyimpan folder dari aplikasi tersebut, pilih Next.



Gambar 5. Penyimpanan folder aplikasi

Sumber: Screenshot peneliti

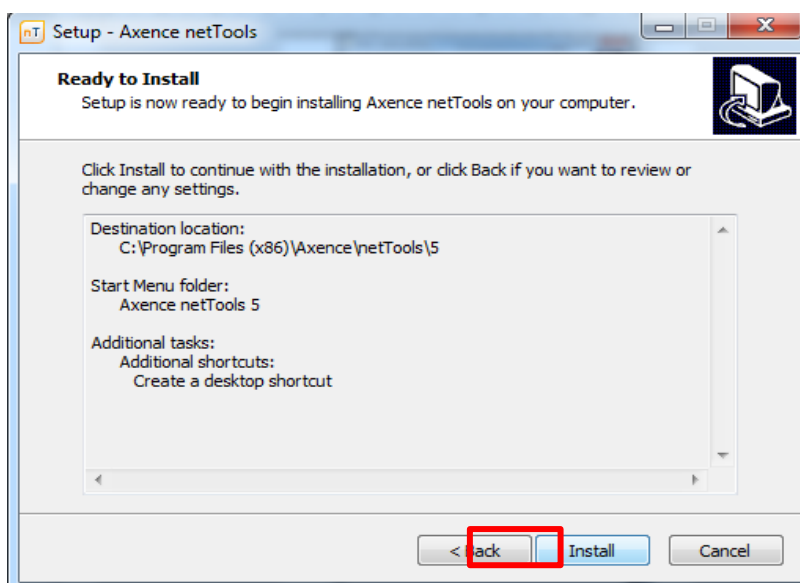
Pada tahapan ini kita centang Create a desktop shortcut untuk menampilkan aplikasi axence nettools pada tampilan awal desktop, lalu pilih Next.



Gambar 6. Buat desktop pintas

Sumber: Screenshoot peneliti

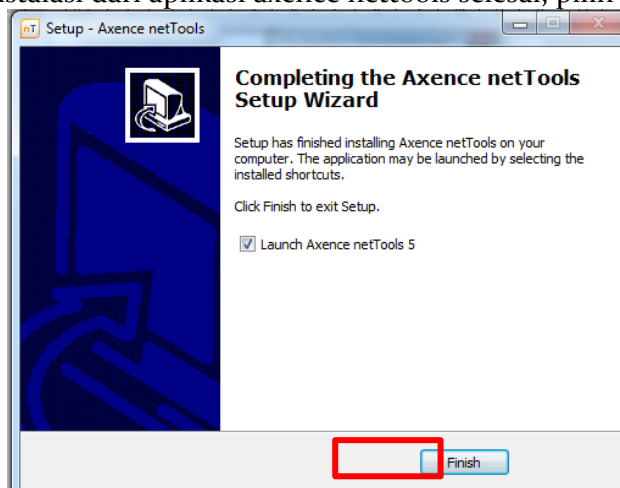
Kemudian akan muncul Ready to Install seperti pada gambar 23 di bawah ini, lalu klik Install.



Gambar 7. Siap untuk diinstall

Sumber: Screenshoot peneliti

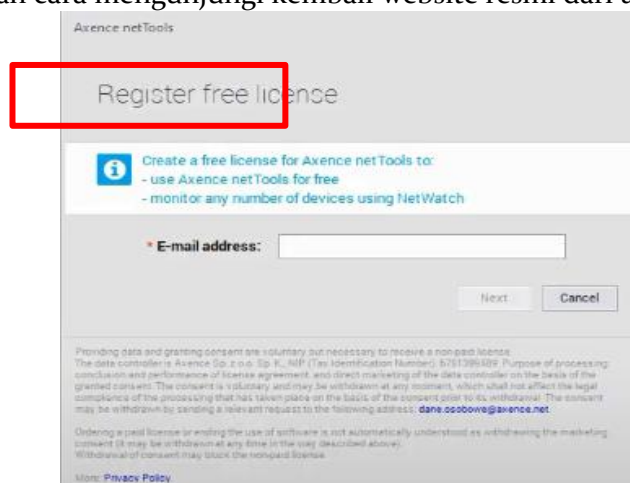
Setelah proses instalasi dari aplikasi axence nettools selesai, pilih Finish



Gambar 8. Penginstalan finish

Sumber: Screenshoot peneliti

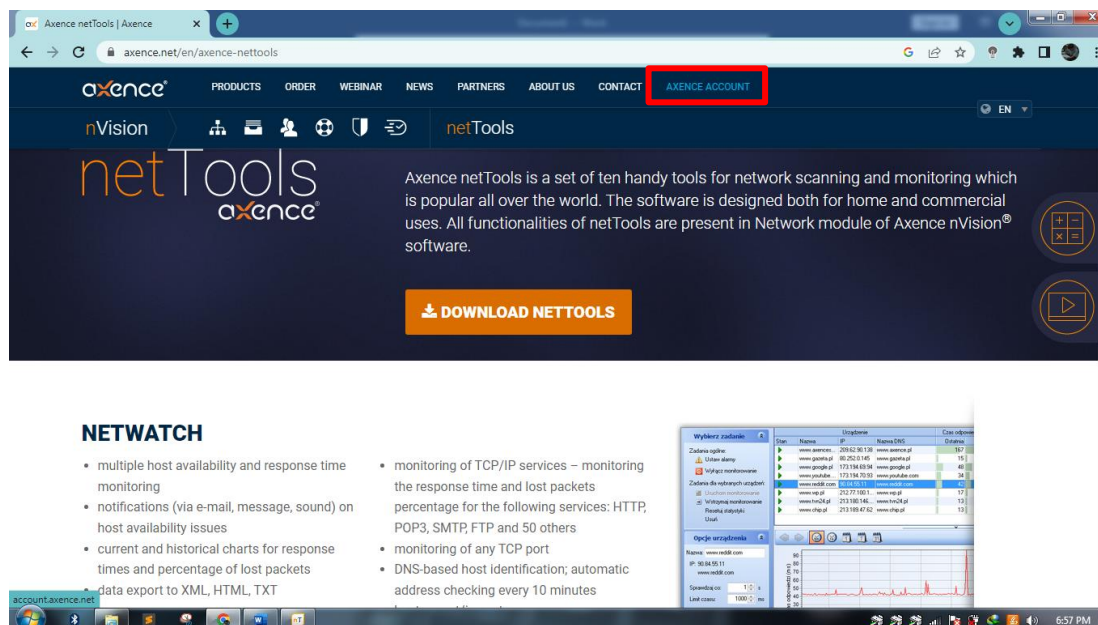
Selanjutnya setelah mengklik Finish akan muncul seperti gambar 25 di bawah ini Register free license, disini kita diminta untuk mendaftar lisensi gratis, untuk mendapatkan lisensi gratis dari aplikasi axence nettools ini kita harus membuat atau mendaftar email akun terlebih dahulu dengan cara mengunjungi kembali website resmi dari aplikasi axence nettools.



Gambar 9. Daftar lisensi gratis

Sumber: Screenshoot peneliti

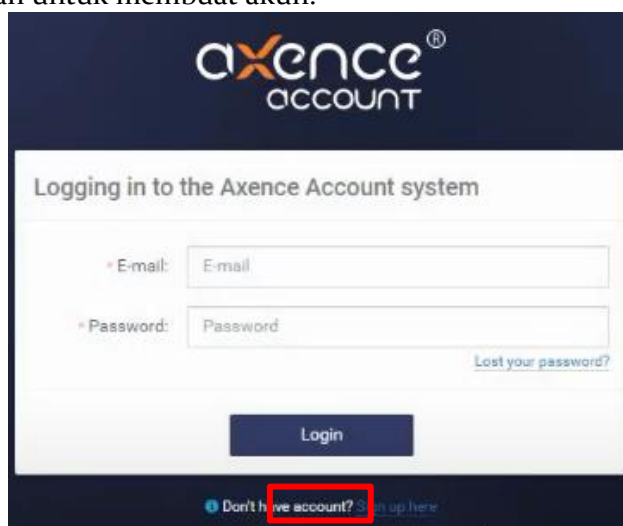
Setelah mengunjungi website dari aplikasi tersebut, kemudian kita pilih axence account.



Gambar 10. Tampilan awal website axence nettools

Sumber: Screenshoot peneliti

Kemudian akan muncul seperti gambar 27 di bawah ini axence account, lalu klik sign up here yang bagian bawah untuk membuat akun.



Gambar 11. Akun axence

Sumber: Screenshoot peneliti

Selanjutnya akan muncul Register Axence account, kita diminta untuk mengisi profile data dan login data dengan memasukkan email kita sendiri dan setelah semua diisi kemudian centang yang ada dua kotak di bawah, lalu pilih Register.

Register Axence account

Profile data

First name
Witra

Last name
sari

Company name
Universitas Cokroaminoto Palopo

Phone number

Login data

E-mail address
witrasari621@gmail.com

Password

☒ By creating an account you accept the [Privacy Policy](#)

☒ By creating an account you accept the [Axence Account Rules](#)

Register

Gambar 12. Daftar akun axence

Sumber: Screenshoot peneliti

Setelah membuat atau mendaftar akun, kemudian masukkan email dan password yang telah kita buat pada saat mendaftar akun, lalu pilih login.

Logging in to the Axence Account system

E-mail address
witrasari621@gmail.com

Password

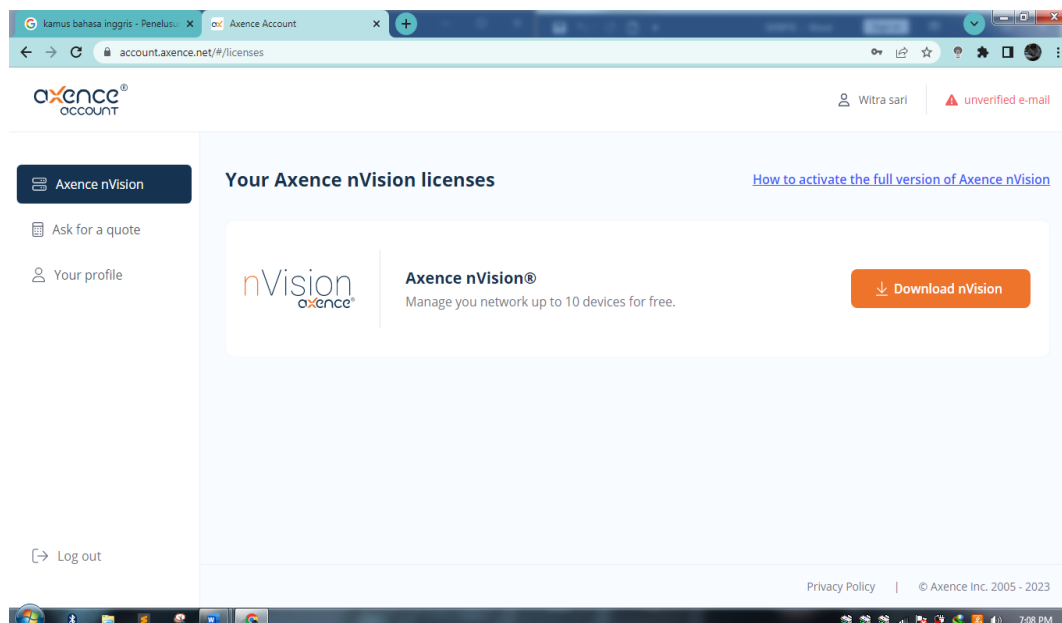
[Forgotten password?](#)

Log in

Gambar 13. Login akun

Sumber: Screenshoot peneliti

Setelah login maka akan muncul seperti gambar 30 di bawah ini, menandakan bahwa kita telah berhasil mendapatkan lisensi gratis dari aplikasi axence nettools.



Gambar 14. Lisensi gratis

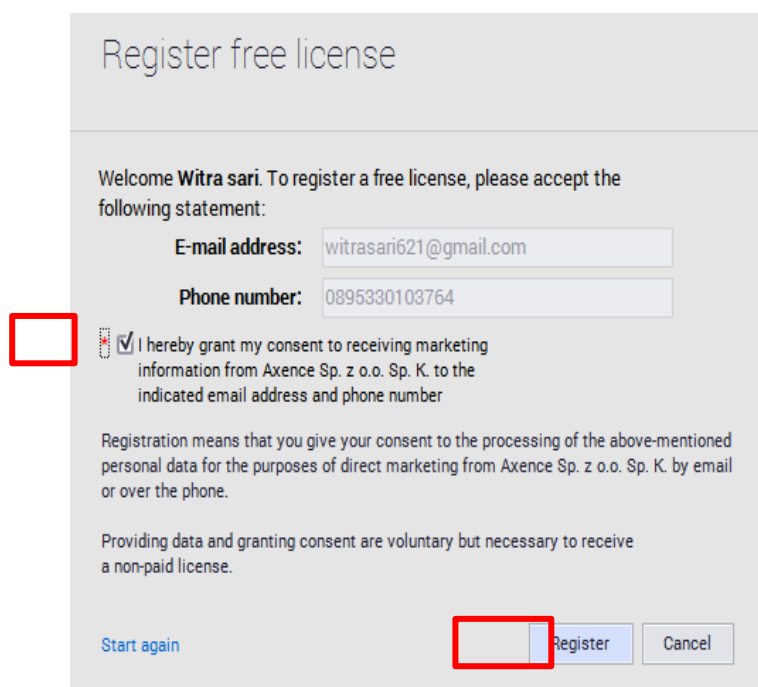
Sumber: Screenshoot peneliti

Selanjutnya kita kembali ke aplikasi axence nettools, kemudian masukkan email dan password yang telah kita daftarkan, lalu pilih Next.

Gambar 15. Masuk ke akun axence

Sumber: Screenshoot peneliti

Setelah itu akan muncul daftar lisensi gratis seperti gambar 32 di bawah ini dan centang kotak kecil dibagian bawah Phone number, lalu pilih Register.



Register free license

Welcome **Witra sari**. To register a free license, please accept the following statement:

E-mail address:

Phone number:

☒ I hereby grant my consent to receiving marketing information from Axence Sp. z o.o. Sp. K. to the indicated email address and phone number

Registration means that you give your consent to the processing of the above-mentioned personal data for the purposes of direct marketing from Axence Sp. z o.o. Sp. K. by email or over the phone.

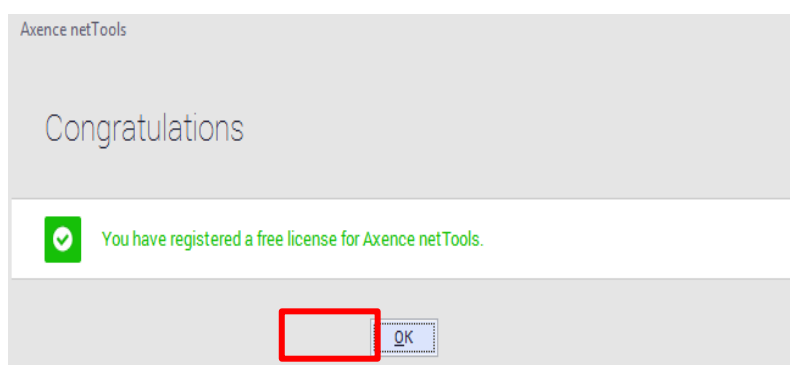
Providing data and granting consent are voluntary but necessary to receive a non-paid license.

[Start again](#)

Gambar 16. Daftar lisensi gratis

Sumber: Screenshoot peneliti

Kemudian akan muncul ucapan Congratulations seperti gambar 33 di bawah ini, menandakan bawah proses instalasi dan pendaftaran lisensi gratis telah berhasil, lalu pilih Ok, setelah itu kita akan diarahkan ke menu-menu aplikasi axence nettools dan siap untuk digunakan.



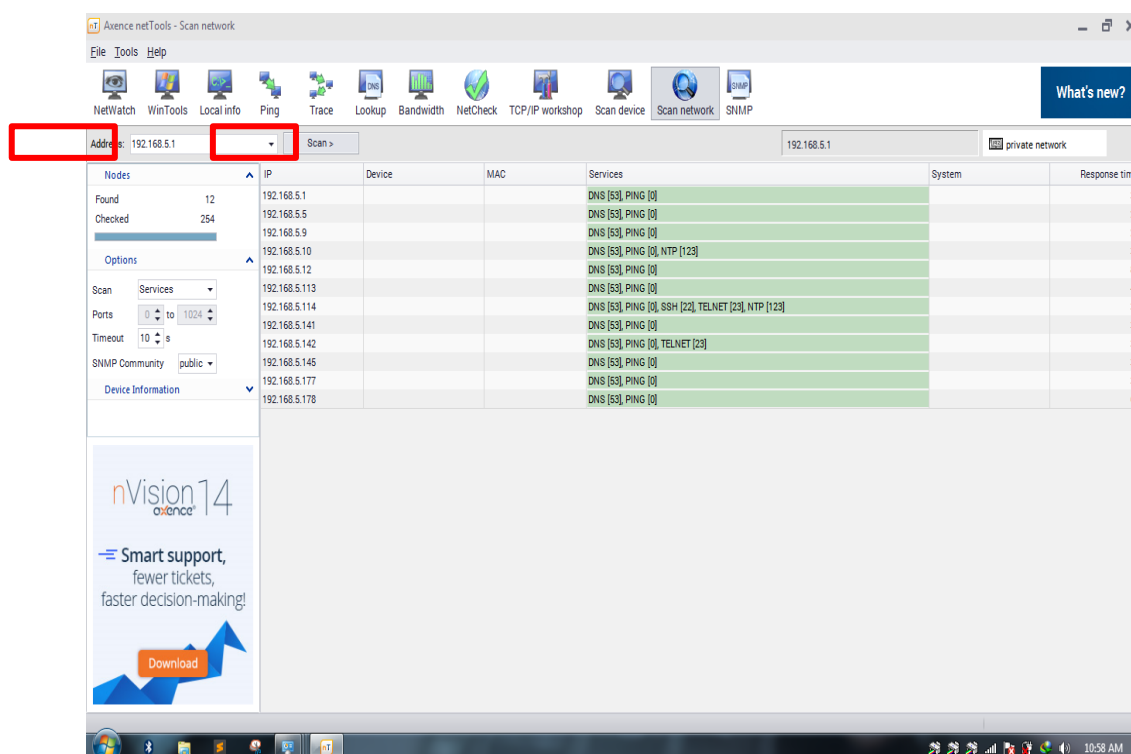
Gambar 17. Pendaftaran lisensi gratis telah berhasil

Sumber: Screenshoot peneliti

Monitoring pengujian menggunakan aplikasi axence nettools

Pada tahapan ini sebelum peneliti menjalankan aplikasi tersebut, terlebih dahulu kita hubungkan jaringan internet ke PC/Laptop yang akan digunakan untuk me-monitoring, kemudian buka aplikasi tersebut lalu masukan IP address dari jaringan yang akan kita monitoring, maka secara otomatis akan muncul jaringan yang akan kita monitoring pada aplikasi axence nettools tersebut.

Tahapan ini peneliti melakukan Scan network untuk melihat berapa banyak client yang terhubung pada satu jaringan yang ada di ruangan kantor PTSP tersebut, dengan cara masukan IP server nya yaitu 192.168.5.1 lalu klik Scan, maka secara otomatis akan muncul beberapa client yang terhubung dalam satu jaringan.

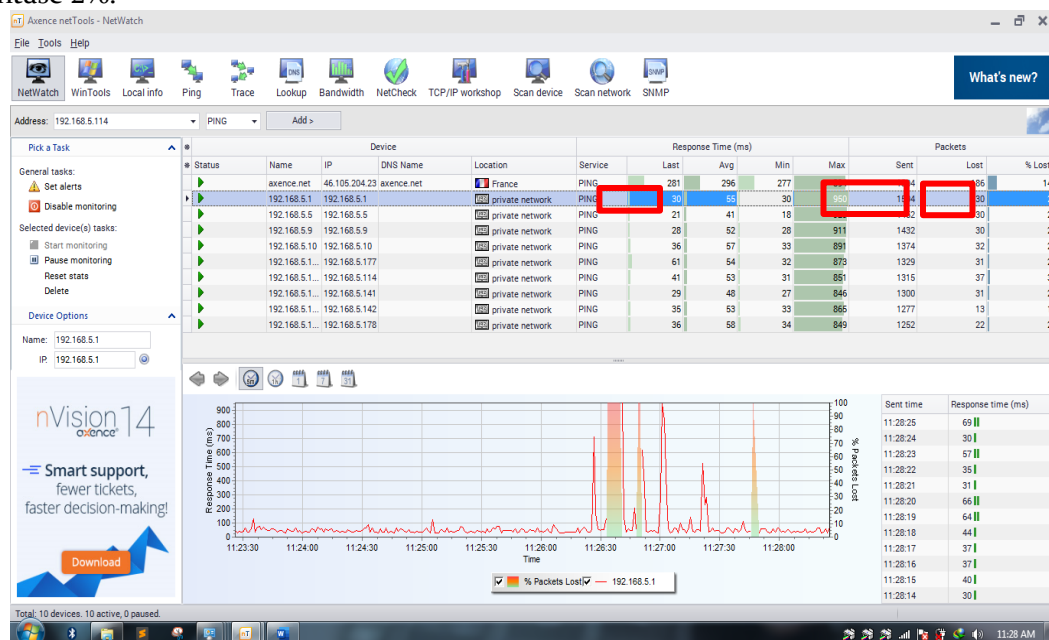


Gambar 18. Scan network

Sumber: Screenshoot peneliti

Hasil Delay dan Packet lost

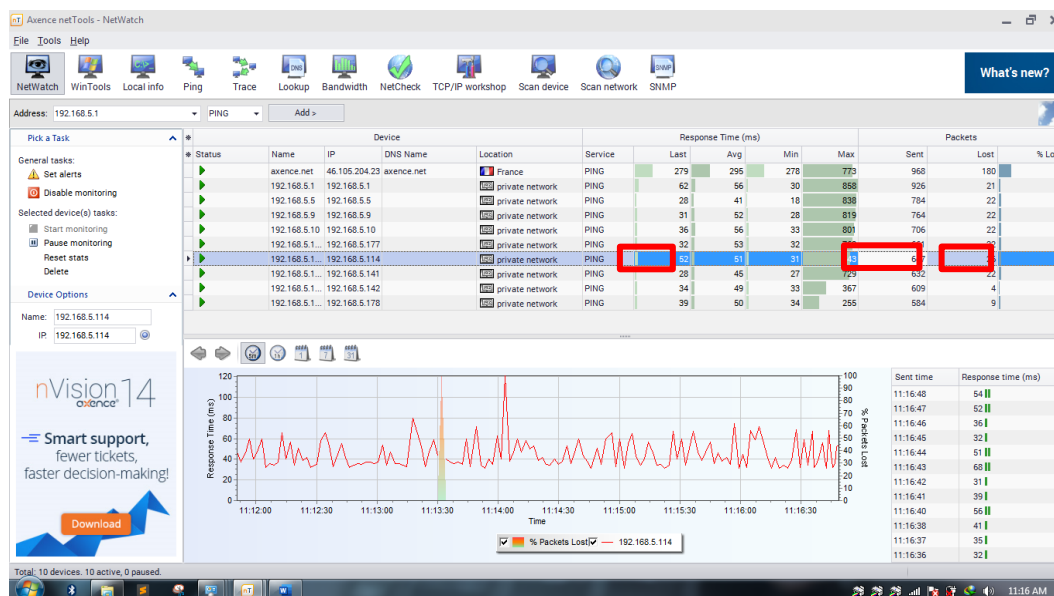
Dari hasil pengujian di hari pertama menggunakan aplikasi *axence nettools* yang dilakukan kurang lebih selama 30 menit, dapat dilihat pada gambar 35 di bawah ini, menampilkan hasil *Delay* sebanyak rata-rata 55 dan untuk *Packet lost* sebanyak 30 dengan persentase 2%.



Gambar 19. Hasil Delay dan Packet lost hari pertama

Sumber: Screenshoot peneliti

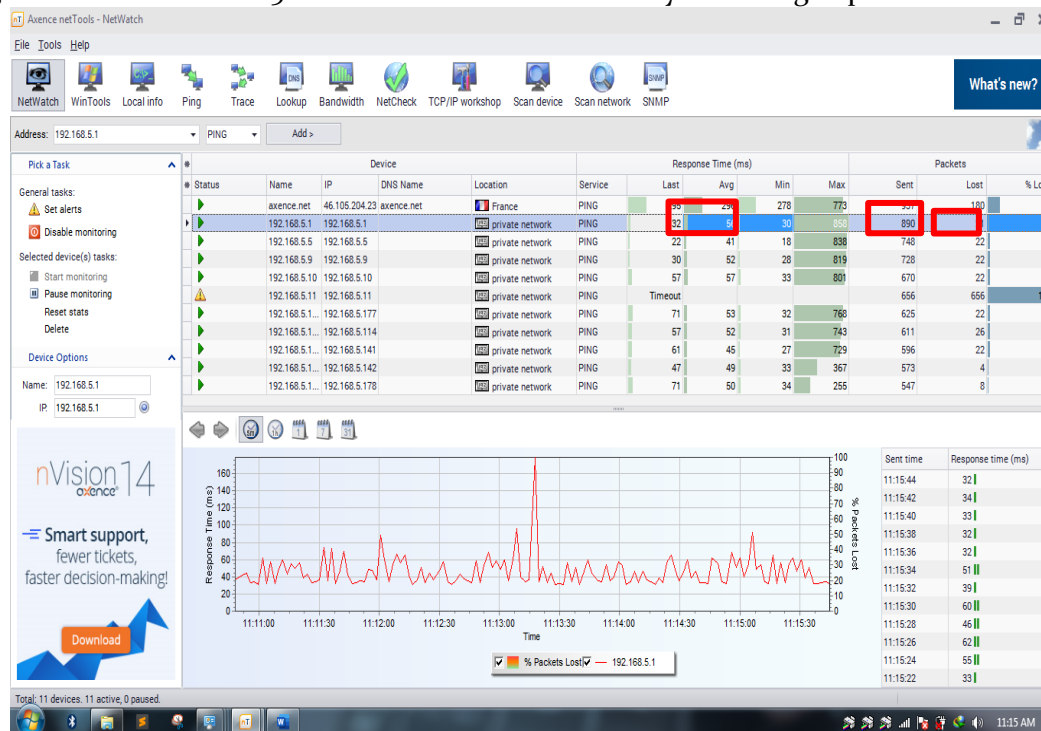
Dapat dilihat pada gambar 36 di bawah ini, hasil pengujian *monitoring* di hari kedua menggunakan aplikasi *axence nettools* yang dilakukan kurang lebih 30 menit yaitu hasil *Delay* rata-rata sebanyak 51 dan *Packet lost* sebanyak 26 dengan persentase 4%.



Gambar 20. Hasil Delay dan packet lost hari kedua

Sumber: Screenshoot peneliti

Pada hari ketiga dapat dilihat pada gambar 37 di bawah ini, hasil pengujian monitoring dari aplikasi *axence nettools* yang dilakukan kurang lebih 30 menit yaitu hasil *Delay* dari jaringan tersebut rata-rata 56 dan untuk *Packet lost* sebanyak 21 dengan persentase 2%.



Gambar 21. Hasil Delay dan Packet lost hari ketiga

Sumber: Screenshoot peneliti

Hasil Jitter dan Throughput

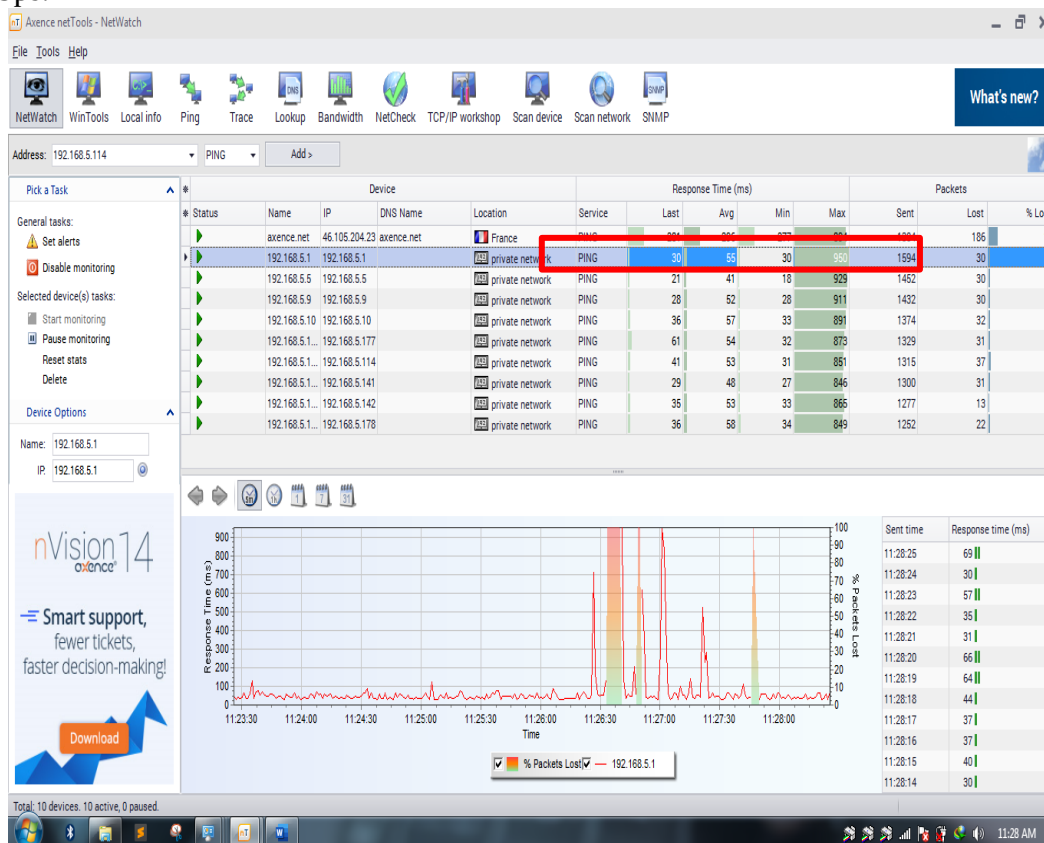
Pada hasil penelitian ini untuk memperoleh nilai *Jitter* dan *Throughput* dari hasil monitoring pada kantor PTSP Kota Palopo yaitu diperlukan perhitungan dari hasil rekaman Ping dengan menggunakan rumus:

$$Jitter = \frac{\text{Total variasi Delay}}{\text{Total paket yang diterima} - 1}$$

$$Throughput = \frac{\text{Paket yang diterima}}{\text{Lama pengamatan}} \times 8$$

Pada hari pertama hasil *monitoring* menggunakan aplikasi *axence nettools* dapat dilihat pada gambar 38 di bawah ini, untuk mendapatkan Total variasi *Delay* kita bisa dapatkan dari hasil penjumlahan *respon time* dari jaringan yang kita *monitoring*, yang akan kita jumlahkan yaitu $Last\ 30 + Avg\ 55 + Min\ 30 + Max\ 950 = 1.065$ dan untuk paket yang diterima sebanyak $Sent\ 1594 - Lost\ 30 = 1.564$. Jadi $1.065 \div 1.564 - 1 = 0,6813\ second = 0,68\ ms$.

Selanjutnya untuk memperoleh nilai *Throughput* yaitu Paket yang diterima $1.564 \div$ Lama pengamatan 30 menit = 1800 detik $\times 8$ (satuan dari kbps). Jadi $1.564 \div 1800 \times 8 = 6,951111\ bps = 695\ kbps$.

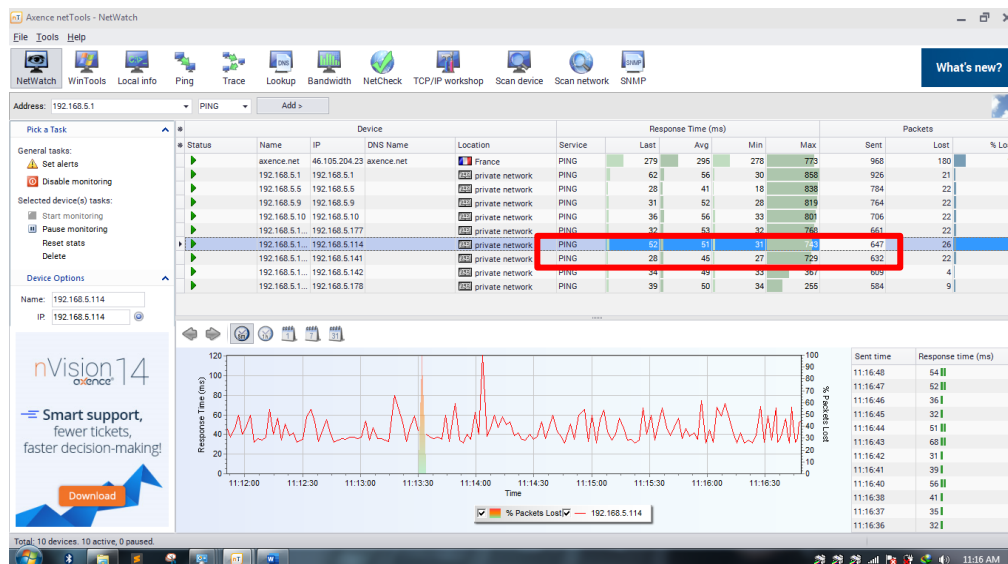


Gambar 22. Hasil Jitter dan Throughput hari pertama

Sumber: Screenshoot peneliti

Pada hari kedua hasil *monitoring* menggunakan aplikasi *axence nettools* dapat dilihat pada gambar 39 di bawah ini, untuk mendapatkan Total variasi *Delay* kita bisa dapatkan dari hasil penjumlahan *respon time* dari jaringan yang kita *monitoring*, yang akan kita jumlahkan yaitu $Last\ 52 + Avg\ 51 + Min\ 31 + Max\ 743 = 877$ dan untuk paket yang diterima sebanyak $Sent\ 647 - Lost\ 26 = 621$. Jadi $877 \div 621 - 1 = 1,4145\ second = 1,41\ ms$.

Selanjutnya untuk memperoleh nilai *Throughput* yaitu Paket yang diterima $621 \div$ Lama pengamatan 30 menit = 1800 detik $\times 8$ (satuan dari kbps). Jadi $621 \div 1800 \times 8 = 2,7622222\ bps = 2,76\ kbps$.

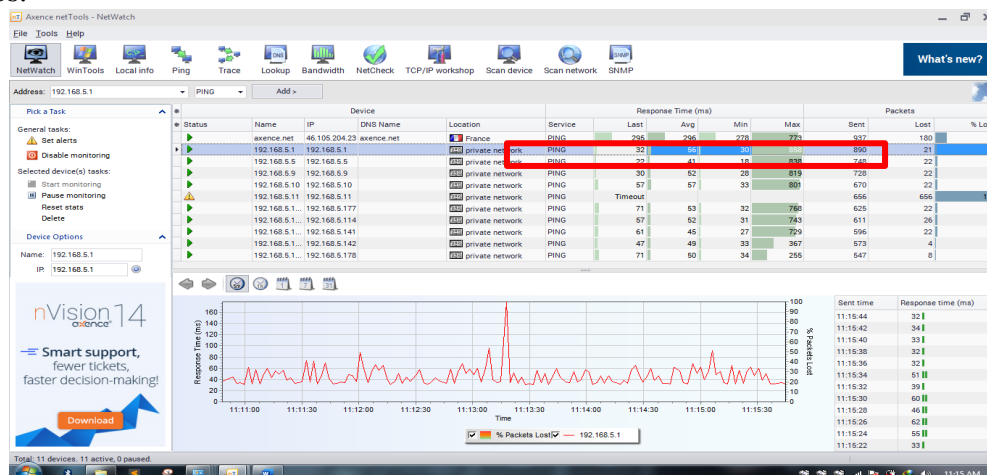


Gambar 23. Hasil Jitter dan Throughput hari kedua

Sumber: Screenshoot peneliti

Pada hari ketiga hasil *monitoring* menggunakan aplikasi *axence nettools* dapat dilihat pada gambar 40 di bawah ini, untuk mendapatkan Total variasi *Delay* kita bisa dapatkan dari hasil penjumlahan *respon time* dari jaringan yang kita *monitoring*, yang akan kita jumlahkan yaitu $Last\ 32 + Avg\ 56 + Min\ 30 + Max\ 858 = 976$ dan untuk paket yang diterima sebanyak $Sent\ 890 - Lost\ 21 = 869$. Jadi $976 \div 869 - 1 = 1,1244\ second = 1,12\ ms$.

Selanjutnya untuk memperoleh nilai *Throughput* yaitu Paket yang diterima $869 \div Lama\ pengamatan\ 30\ menit = 1800\ detik \times 8\ (satuan\ dari\ kbps)$. Jadi $869 \div 1800 \times 8 = 3,862222\ bps = 3,86\ kbps$.

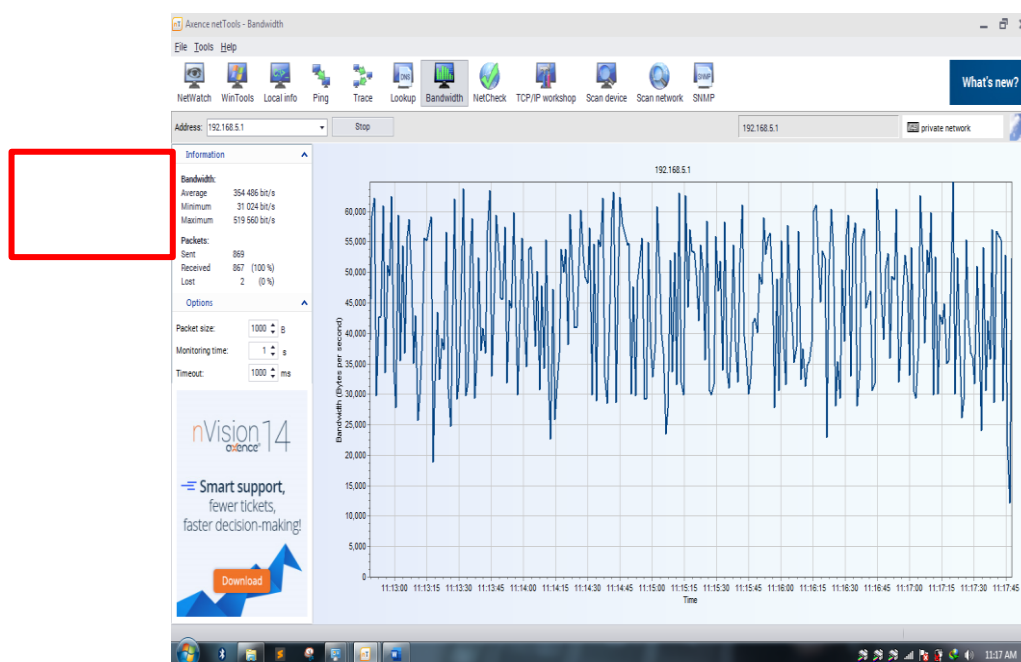


Gambar 24. Hasil Jitter dan Throughput hari ketiga

Sumber: Screenshoot peneliti

Hasil Bandwidth

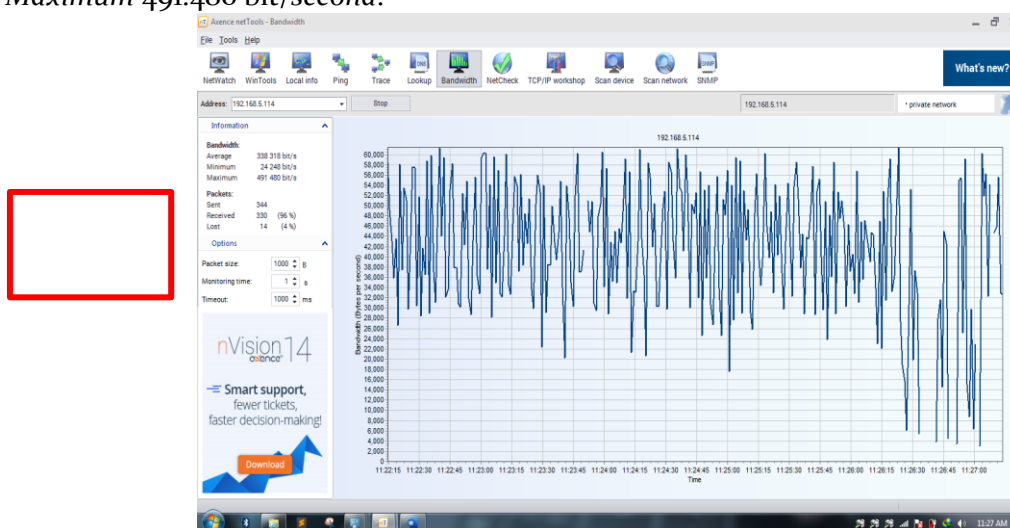
Pada hari pertama dapat dilihat pada gambar 41 di bawah ini, hasil grafik dari *bandwidth* yang di-*monitoring* kurang lebih 30 menit, menunjukkan bahwa kecepatan nilai rata-rata *bandwidth* nya yaitu 345.486 bit/second, kecepatan *Minimum* 31.024 bit/second dan untuk kecepatan *Maximum* 519.560 bit/second.



Gambar 25. Hasil Bandwidth hari pertama

Sumber: Screenshoot peneliti

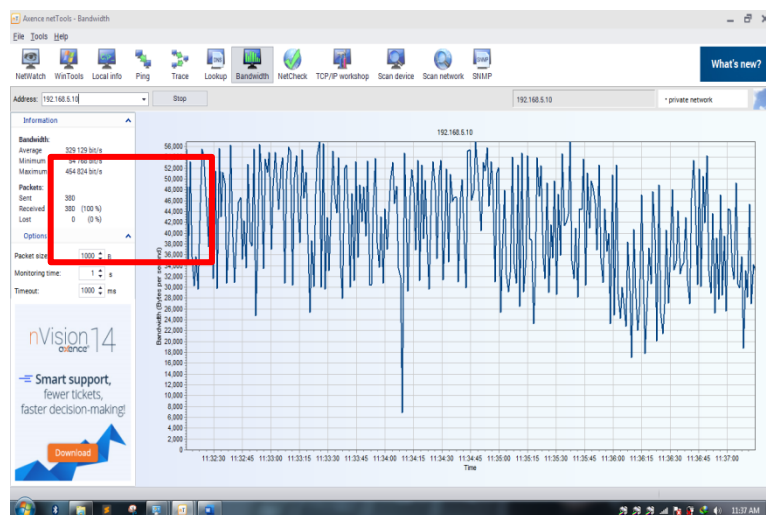
Pada hari kedua dapat dilihat pada gambar 42 di bawah ini, hasil *monitoring* menggunakan aplikasi *axence nettools*, dapat kita lihat grafik dari *bandwidth* yang di-*monitoring* kurang lebih 30 menit, menunjukkan bahwa kecepatan nilai rata-rata *bandwidth* nya yaitu 338.318 bit/second, kecepatan *Minimum* 24.248 bit/second dan untuk kecepatan *Maximum* 491.480 bit/second.



Gambar 26. Hasil Bandwidth hari kedua

Sumber: Screenshoot peneliti

Pada hari ketiga dapat dilihat pada gambar 43 di bawah ini, hasil grafik dari *bandwidth* yang di-*monitoring* kurang lebih 30 menit, menunjukkan bahwa kecepatan nilai rata-rata *bandwidth* nya yaitu 329.129 bit/second, kecepatan *Minimum* 54.768 bit/second dan untuk kecepatan *Maximum* 454.824 bit/second.



Gambar 27. Hasil Bandwidth hari ketiga

Sumber: Screenshoot peneliti

Analisis data

a. Analisis Data Qos

Analisis data *Quality of Service* merupakan analisis data yang akan di rangkum sedemikian rupa hingga mendapatkan hasil yang sesuai dengan Standar THIPON diantara lain yaitu seperti *througput*, *delay*, *jinter* dan *packet loss* di Kantor Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo. Berikut hasil indeks dari parameter *Quality of Service* yang telah dihitung antara lain:

1. Delay dan Packet loss

Table 9. Hasil Rekap Nilai dari Delay dan Packet Loss

No.	Hari/Tanggal	Waktu	<i>Delay</i> Average	<i>Packet lost</i> Lost	%Lost	Kategori
1.	Senin 07 Agustus 2023	10:10 – 10:40	55	30	2%	Bagus
2.	Selasa 08 Agustus 2023	13:00 – 13:30	51	26	4%	Kurang Bagus
3.	Rabu 09 Agustus 2023	11:30 – 12:00	56	21	2%	Bagus

Pada parameter *Delay* dan *Packet Loss* di Aplikasi Axence nettools yang menghasilkan 2 Kategori hasil bagus dan 1 mendapatkan kategori kurang bagus yang dihasilkan dari hari selasa jam 13:00 – 13:30, jadi kesimpulan dari hasil pengukuran *Delay* dan *Packet loss* yaitu semakin rendah presentasi kehilangan data maka yang dihasilkan semakin baik.

2. Jitter dan Throughput

Table 10. Rekap Nilai dari Jitter dan Throughput

No.	Hari/Tanggal	Waktu	Jitter	Throughput	Kategori
1.	Senin 07 Agustus 2023	10:10 – 10:40	0,68 ms	695 kbps	Kurang Bagus
2.	Selasa 08 Agustus 2023	13:00 – 12:30	1,41 ms	2,76 kbps	Bagus
3.	Rabu 09 Agustus 2023	11:30 – 12:00	1,12 ms	3,86 kbps	Sangat Bagus

Pada parameter *Jitter* dan *Throughput* di Aplikasi Axence nettools yang menghasilkan 1 kategori kurang bagus, 1 Kategori bagus dan 1 kategori sangat bagus yang terjadi pada hari rabu

jam 11:30 – 12:00 karena hasil nilai dari *Throughput* yang cukup stabil, Jadi kesimpulan dari hasil pengukuran *Jitter* dan *Throughput* yaitu semakin tinggi nilai *jitter* dan *throughput* yang dihasilkan maka yang dihasilkan semakin baik.

3. Bandwidth

Table 11. Rekap Nilai dari Bandwidth

No.	Hari/Tanggal	Waktu	Bandwidth			Kategori
			Average	Minimum	Maximum	
1.	Senin 07 Agustus 2023	10:10 – 10:40	354.486 <i>bit/second</i>	31.024 <i>bit/second</i>	519.560 <i>bit/second</i>	Bagus
2.	Selasa 08 Agustus 2023	13:00 – 12:30	338.318 <i>bit/second</i>	24.248 <i>bit/second</i>	491.480 <i>bit/second</i>	Kurang Bagus
3.	Rabu 09 Agustus 2023	11:30 – 12:00	329.129 <i>bit/second</i>	54.768 <i>bit/second</i>	454.824 <i>bit/second</i>	Kurang Bagus

Pada hasil nilai *monitoring Bandwidth* menggunakan aplikasi *axence nettools* yang menghasilkan 2 kategori kurang bagus dan 1 kategori bagus yang terjadi pada hari senin jam 10:10 – 10:40 karena nilai dari *Bandwidth* yang cukup stabil, jadi kesimpulan dari hasil pengukuran *Bandwidth* yaitu semakin tinggi nilai *Bandwidth* yang dihasilkan maka yang dihasilkan semakin baik.

SIMPULAN

Setelah melakukan penelitian yang dilakukan pada tanggal 07 Agustus - 09 Agustus di ruang OSS Kantor Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo dengan melakukan analisis kualitas jaringan dan *monitoring* jaringan menggunakan aplikasi yaitu *axence nettools* di Kantor Pelayanan Terpadu Satu Pintu kota palopo maka penulis menyimpulkan bahwa Setelah melakukan *monitoring* kita dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan pada aplikasi. Pada aplikasi *Axence Netools* mendapatkan indeks yang bagus karena hasil parameter yang diuji lebih stabil. Untuk aplikasi, *Axence Netools* lebih tepat digunakan untuk *monitoring* jaringan sedangkan

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaridzi,dkk. (2021). *Penerapan Arsitektur Industrial Pada Perancangan Showroom Dan Bengkel Mobil Toyota Di B Aceh*. Universitas Syiah Kuala. VOLUME 5, No.4, November 2021, hal 1719
- Arkandiantika, I. dkk. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality pada Materi Pengenalan Termination dan Splicing Fiber Optic. Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran. Hal 29-36
- Deanka (2021). Perancangan Ulang Interior Showroom Astra Internasional Daihatsu Kota Batam Dengan Pendekatan Brand Design Laporan Pengantar Karya Tugas Akhir. Universitas Telkom Bandung
- Devansa, 2019. Analisis User Experience dan User Interface Menggunakan Metode Goms Analysis dengan Membandingkan Dua Website ECommerce. Yogyakarta
- Dharma,dkk. (2022). *Penerapan ECommerce Terhadap Kinerja dan Pelaku Bisnis dalam Meningkatkan Penjualan Online*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Vol. 2 No. 2, Year [2022] Page 40554061
- Kurniawan,dkk. (2022). *Pengaruh Pencahayaan pada Showroom Terhadap Kenyamanan Visual (Studi Kasus Showroom Harley Davidson, Bandung)*. , Universitas Kristen

- Maranatha, Bandung, Jawa Barat Indonesia. Volume 8 Nomor 1 (2022) halaman 612
- Miarso. 2004. Menyemai Benih Teknologi Pendidikan. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Puspa, C dan Sudibya (2016). Analisis Preferensi Masyarakat dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal. Spasial* Vol 6.No. 2,2019
- Putri,dkk. (2023). *Rancang Bangun Sistem informasiToko KUD TaniJaya Kabupaten Madiun Berbasis Website*. Universitas PGRI Madiun. Vol.2, No.1Maret2023
- Rahman, H. A., & Saputra, A. (2020). Perancangan Sistem Persediaan Barang Berbasis Java untuk Sistem Informasi Showroom dan Bengkel. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 1(03), 430437.
- Robani, A. M., Hadi, S., Nurdiawan, O., Dwilestari, G., & Suarna, N. (2021). Sistem Informasi Penjualan Motor Bekas Berbasis Android Untuk Meningkatkan Penjualan di Mokascirebon. *Com. JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 8(6), 205212.
- Safitri,dkk. (2021). *Pengaruh Penggunaan Aplikasi Android Berbantuan Appsgeyser.Com terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. 2* IAIN Bengkulu, Indonesia. Volume 1, Nomor 1 (2021): Juni
- Sugianto, L., Kriswinarso, T.B., Bachri S., Lihu, I. 2021. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Berorientasi pada Hasil Belajar Peserta Didik. *Pedagogy*. Volume 6 No. 2. (149-162)
- Suwarti dan Catriwati (2022). *Aplikasi Pengingat Jadwal Dan Tugas Kuliah Berbasis Android*. Vol 6, No.1, April 2022