

## Analysis Comparative of Internet Service Providers on Upload and Download Speeds

Ika Mi'rad Saputri <sup>1</sup>, Dahnia Nur Aida <sup>2</sup>, Inggita Delsa Aviva <sup>3</sup>, M. Hasan Amir Husen <sup>4</sup>

\* Ilmu Komputer, Universitas Islam Al-Azhar

ikamirad78@gmail.com <sup>1</sup>, danianuraidyaaa@gmail.com <sup>2</sup>, inggitadelsaaviva@gmail.com <sup>3</sup>, huseinunizar@gmail.com <sup>4</sup>

### Article Info

#### Article history:

Received...

Revised...

Accepted...

#### Keywords:

Provider, Jangkauan jaringan, Kualitas sinyal, Kecepatan jaringan, Perbandingan.

### ABSTRACT

*In today's growing digital era, the internet has become one of the main bases in fulfilling people's needs ranging from work, education, even for entertainment alone is now very dependent on a fast and stable internet connection. The development of current network technologies such as Fiber Optic, 5G has provided an increase in internet capacity and speed for each Wi-Fi provider. The purpose of this study is to determine the comparison between several Wi-Fi providers commonly used in meeting communication and connectivity needs. This article aims to conduct a comparison between several Wi-Fi providers, based on 3 main factors namely, speed, coverage, and signal quality. This analysis is used to evaluate the performance of each provider in each of these factors. Through field data collection, speed tests, user surveys. This article provides an insight into the strengths and weaknesses of each provider. The results can help users make the right decision when choosing a Wi-Fi provider that suits their needs. Thus, this article not only provides a better understanding of current Wi-Fi services, but also provides practical guidance for users to choose a provider that suits their preferences and budget.*

### I. INTRODUCTION

Dalam era digital saat ini koneksi internet telah menjadi kebutuhan utama bagi banyak individu dan bisnis. Jaringan Wi-Fi merupakan salah satu cara yang paling banyak digunakan untuk mengakses internet. Hal ini memudahkan pengguna untuk terhubung pada internet tanpa kabel, lebih fleksibel dan memberikan kemudahan terhadap akses yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.

Di pasaran terdapat berbagai jenis provider Wi-Fi yang menawarkan layanan dengan beragam keunggulan dan fitur yang terbaru.

Dalam penelitian ini, kami akan melakukan perbandingan antara beberapa provider Wi-Fi diantaranya, yaitu: XL, Indihome, My Republic, dan Iconnet. Kami akan mengevaluasi aspek-aspek seperti kecepatan, jangkauan, dan kualitas sinyal. Dengan mengetahui perbedaan antara beberapa provider Wi-Fi tersebut, dapat

menjadi informasi dalam memilih layanan internet yang tepat.

Jaringan Iconnet juga memiliki kecepatan tinggi serta menggunakan teknologi fiber optik terbaru yang handal dan stabil, didesain khusus untuk ritel dan daerah perumahan. Iconnet memberikan sebuah solusi konektivitas berupa komunikasi data yang menghubungkan lokasi pelanggan di berbagai wilayah Indonesia [1].

Kualitas layanan Indihome terus ditingkatkan di segala aspek. Secara teknologi, IndiHome menggunakan jaringan digital Indonesia berbasis teknologi fiber optic yang membentang dari barat hingga timur Indonesia [2].

XL Home mampu memiliki kemampuan untuk memenuhi kebutuhan tersebut dan bahkan memberikan manfaat tambahan lainnya, berupa layanan hiburan yang lebih baik dari penawaran produk lainnya [3].

Internet didefinisikan sebagai dua Komputer atau lebih yang memiliki konektivitas membentuk jaringan komputer hingga meliputi jutaan komputer didunia secara global

(internasional) yang saling berinteraksi dan bertukar pikiran. Internet atau Interconnected Network menghubungkan antar komputer secara global dalam sebuah jaringan komputer [4].

Saat ini jaringan lokal akses tembaga sudah mulai tergantikan dengan fiber optik. Hal ini dilakukan karena jaringan akses tembaga hanya mampu menyalurkan maksimal hingga 4 Mbps, sehingga perlu dilakukan modernisasi. Fiber optik adalah saluran transmisi atau sejenis kabel yang terbuat dari kaca atau plastik yang sangat halus dan lebih kecil dari sehelai rambut, serta dapat digunakan untuk mentransmisikan sinyal cahaya dari suatu tempat ke tempat lain. Sumber cahaya yang digunakan biasanya adalah sinar laser atau light emitting diode (LED) [5].

Perkembangan industri telekomunikasi tiada tersingkirkan bahasanya dari sejumlah perubahan faktor lingkungan nan memicunya, antara lain naiknya kebutuhan, keinginan bahkan harapan pelanggan atas jasanya dengan layanan yang dapat memberikan solusi. Internet masa sekarang menduduki bangku amat krusial perihal kehidupan masyarakat. Menurut data yang didapatkan dari Kementerian Dalam Negeri (Kemedagri) Indonesia dibarengi konsorsium termaksimal urutan-4 dunia nan penduduknya berjumlah 272,23 jiwa pada tahun 2021. Tingginya populasi di Indonesia menyebabkan internet dapat berkembang dengan sangat pesat sehingga berpotensi mendongkrak kemajuan industri telekomunikasi di Indonesia [6].

Jaringan internet yang tersedia mencakup jaringan regional dan jaringan internasional sehingga pelanggan dapat dengan mudah terhubung ke dunia luar di seluruh dunia dan dapat menyediakan layanan Internet melalui berbagai teknologi, seperti kabel, DSL, serat, dan nirkabel [7].

Seiring dengan pentingnya internet pada era globalisasi saat ini, sejalan pula dengan tingkat pengguna internet di Indonesia yang meningkat dari tahun ke tahun. Selain itu, saat ini peningkatan jumlah pengguna internet di Indonesia juga dipengaruhi oleh adanya penerapan PSBB akibat wabah Covid-19. Kondisi pandemi telah mengubah gaya hidup di masyarakat, yang dimana saat ini masyarakat harus menyesuaikan diri dengan diberlakukannya protokol kesehatan. Sehingga, perusahaan-perusahaan di Indonesia menerapkan pemberlakuan sistem kerja WFH (Work from home) dan sistem pembelajaran secara daring atau online. Tentunya hal ini menjadi peluang yang besar bagi perusahaan telekomunikasi dalam menawarkan jasa Internet [8].

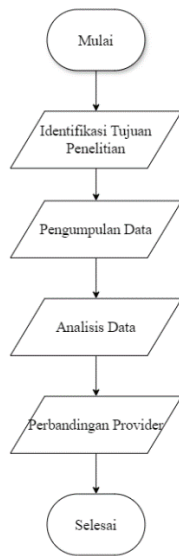
Dengan adanya perusahaan penyedia jasa layanan internet tersebut, kita dapat terhubung ke internet dimana kita cukup menghubungkan ISP melalui modem atau yang sering didengar dengan kata Wi-Fi dengan komputer atau pc atau gadget. PJI suatu singkatan dari Penyelenggara

Jasa Internet atau nama lain dari ISP tersebut biasanya perusahaan-perusahaan telepon yang mana sebagai penyelenggara jasa internet tersebut. ISP sendiri memiliki jaringan secara domestik maupun secara internasional sehingga pelanggan dapat terhubung ke jaringan internet global. Hubungan tersebut biasanya dibagi menjadi dua kategori yaitu model Dial-Up dan juga jalur lebar. Hubungan dial-up saat ini banyak yang ditawarkan secara gratis atau dengan harga yang murah serta dapat menggunakan kabel telepon biasa. Hubungan jalur lebar dapat berupa non-kabel, ISDN, kabel modem, DSL atau satelit [9].

Memang Indonesia sedang berlomba mengejar target yang ditetapkan oleh Millenium Development Goals yang mensyaratkan akses Internet di negara berkembang mencapai angka 50 persen dari total penduduk. Menurut standar tersebut, pengguna Internet di Indonesia seharusnya mencapai angka 107 juta di akhir tahun 2014 dan 139 juta pengguna di akhir tahun 2015 (dailysocial.id) [10].

## II. METHOD

Dalam penelitian ini, menggunakan strategi penelitian secara langsung terhadap jaringan provider yang akan diteliti dan mencari beberapa contoh artikel tentang perbandingan provider yang dipublikasikan pada tahun 2019 hingga 2024 pada laman pencarian seperti Mendeley. Tujuannya adalah untuk mengetahui kecepatan dan kualitas yang dihasilkan dari provider Wi-Fi tersebut sehingga bisa melihat perbandingan antara provider yang satu dengan yang lainnya mana yang lebih bagus untuk kebutuhan si pengguna. Untuk melihat perbandingan dari ketiga provider ini kami menggunakan penelitian dengan 3 sumber berbeda yakni : Speedtest by Ookla, Fast.com, dan Speedtest by Google.



Gambar Flowchart

Berikut penjelasan dari gambar flowchart diatas :

- ❖ Mulai = Penelitian dimulai.
- ❖ Identifikasi Tujuan Penelitian = Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan provider yang akan diteliti untuk mengetahui perbandingan antara beberapa provider Wi-Fi.
- ❖ Pengumpulan Data = Setelah melakukan penelitian kemudian melakukan pengumpulan hasil dari penelitian.
- ❖ Analisis Data = Setelah semua data telah terkumpul kemudian menganalisis data yang akan dimasukkan pada hasil dan pembahasan.
- ❖ Perbandingan Provider = Setelah analisis data sudah selesai kemudian membandingkan provider dengan melihat hasil dan mencari dimana perbedaan antara satu provider dengan yang lainnya, yang mana lebih mengarah kepada kualitas jaringan suatu provider yang mencakup kecepatan dalam unduh dan upload.
- ❖ Selesai = Penelitian berakhir.

**III. RESULTS AND DISCUSSION**

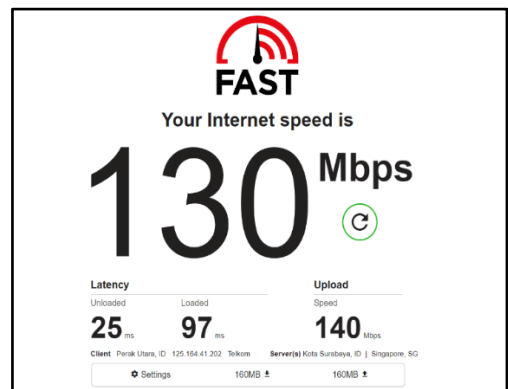
Setelah melakukan penelitian secara langsung pada beberapa provider Wi-Fi yang mana diantaranya yaitu, Indihome, My Republic dan Iconnet. Dimana dari keempat provider Wi-Fi ini merupakan produk yang sering kita jumpai dimana pun. Berikut ini adalah hasil dari penelitiannya

1. Indihome



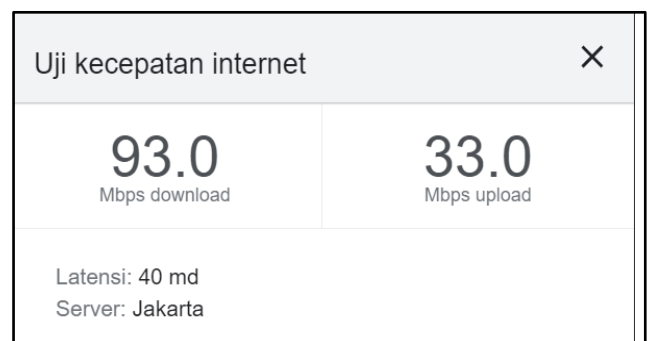
Gambar 1.1 Speedtest by Ookla

Pada gambar 1.1 menunjukkan hasil penelitian kecepatan jaringan terhadap provider Indihome yang di uji melalui speedtest by Ookla yang mana menampilkan kecepatan internet yang sangat bagus.



Gambar 1.2 Speedtest by Fast.com

Pada gambar 1.2 menunjukkan hasil penelitian kecepatan jaringan terhadap provider Indihome yang di uji melalui speedtest by Fast.com yang mana menampilkan kecepatan internet yang sangat bagus dan cukup tinggi.

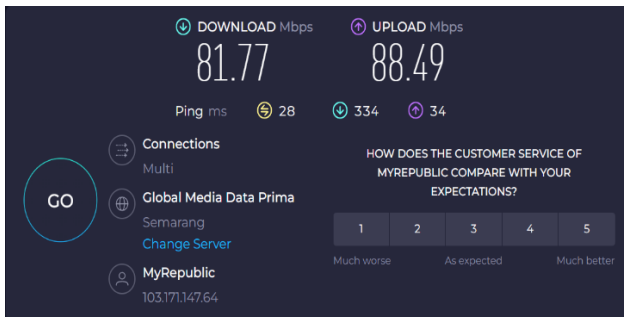


Gambar 1.3 Speedtest by Google

Pada gambar 1.3 menunjukkan hasil penelitian kecepatan jaringan terhadap provider Indihome yang di uji melalui speedtest by Google yang mana menampilkan

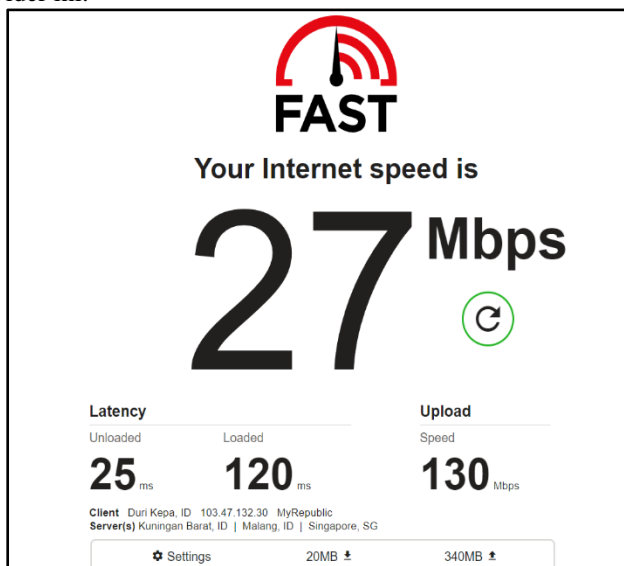
kecepatan internet yang bagus tetapi angka yang di peroleh bernilai kecil.

2. My Republic



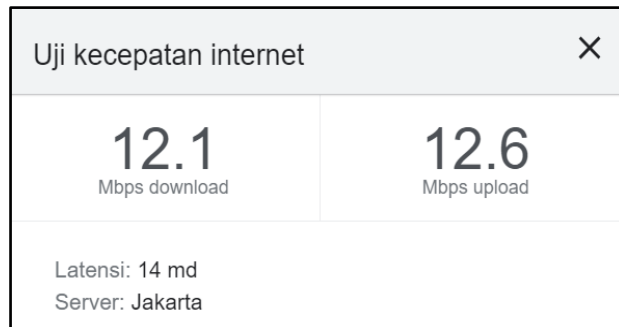
Gambar 2. 1 Speedtest by Ookla

Pada gambar 2.1 menunjukkan hasil penelitian kecepatan jaringan terhadap provider My Republic yang di uji melalui speedtest by Ookla yang mana menampilkan kecepatan internet yang cukup bagus untuk jaringan pada provider ini.



Gambar 2. 2 Speedtest by Fast.com

Pada gambar 2.2 menunjukkan hasil penelitian kecepatan jaringan terhadap provider My Republic yang di uji melalui speedtest by Fast.com yang mana menampilkan kecepatan internet yang cukup bagus tetapi angka yang di peroleh bernilai kecil.



Gambar 2. 3 Speedtest by Google

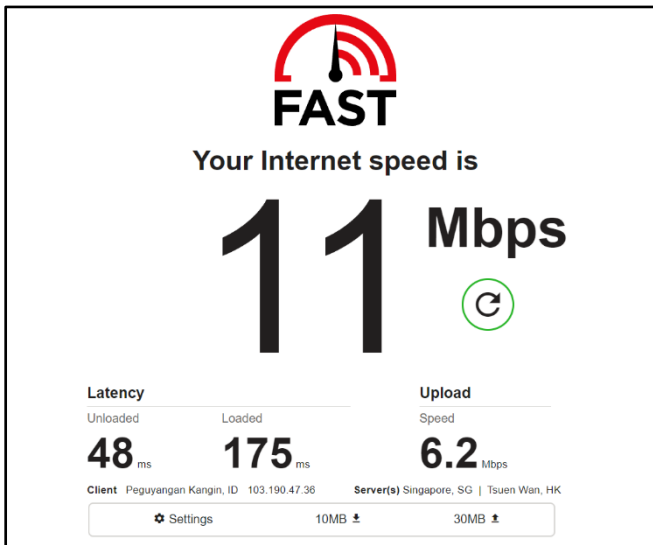
Pada gambar 3.3 menunjukkan hasil penelitian kecepatan jaringan terhadap provider My Republic yang di uji melalui speedtest by Google yang mana menampilkan kecepatan internet yang tidak terlalu bagus karena angka yang di peroleh bernilai kecil.

3. Iconnet



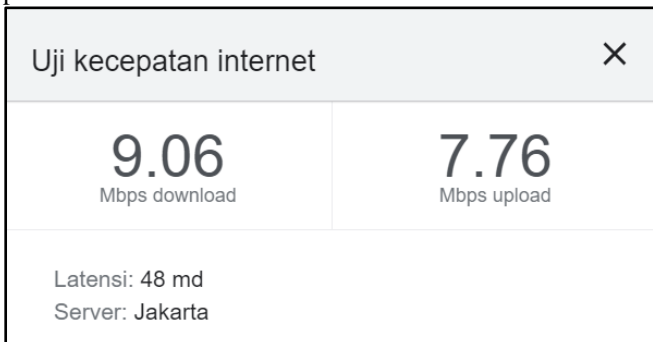
Gambar 3. 1 Speedtest by Ookla

Pada gambar 3.1 menunjukkan hasil penelitian kecepatan jaringan terhadap provider Iconnet yang di uji melalui speedtest by Ookla yang mana menampilkan kecepatan internet yang tidak terlalu bagus untuk provider ini.



Gambar 3. 2 Speedtest by Fast.com

Pada gambar 3.2 menunjukkan hasil penelitian kecepatan jaringan terhadap provider Iconnet yang di uji melalui speedtest by Fast.com yang mana menampilkan kecepatan internet yang juga tidak terlalu bagus untuk provider ini.



Gambar 3. 3 Speedtest by Google

Pada gambar 3.3 menunjukkan hasil penelitian kecepatan jaringan terhadap provider Iconnet yang di uji melalui speedtest by Google yang mana menampilkan kecepatan internet yang juga tidak terlalu bagus karena memiliki angka yang sangat kecil diantara hasil speedtest lainnya.

Dari hasil penelitian 3 provider di atas dapat dilihat masing-masing memiliki hasil yang berbeda sebagai berikut :

1. Indihome

- Speedtest by Ookla memiliki kecepatan unduh di angka 129.55 Mbps dan kecepatan upload di angka 165.88 Mbps. Untuk kestabilan dari provider ini memiliki kualitas jaringan yang stabil dan baik.

- Speedtest by Fast.com memiliki kecepatan unduh di angka 130 Mbps dan kecepatan upload di angka 140 Mbps.
- Speedtest by Google memiliki kecepatan unduh di angka 93.0 Mbps dan kecepatan upload di angka 33.0 Mbps.

2. My Republic

- Speedtest by Ookla memiliki kecepatan unduh sedang di angka 81.77 Mbps dan kecepatan upload di angka 88.49 Mbps. Untuk kestabilan dari provider ini cocok untuk digunakan di lingkungan tempat tinggal.
- Speedtest by Fast.com memiliki kecepatan unduh di angka 27 Mbps dan kecepatan upload di angka 130 Mbps.
- Speedtest by Google memiliki kecepatan unduh di angka 12.1 Mbps dan kecepatan upload di angka 12.6 Mbps.

3. Iconnet

- Speedtest by Ookla memiliki kecepatan unduh paling kecil di antara dua provider sebelumnya yakni di angka 11.00 Mbps dan kecepatan upload di angka 13.19 Mbps. Untuk kestabilan provider ini kurang stabil jika dalam jarak yang jauh karena kualitas jaringannya yang kecil dan membutuhkan waktu sedikit lama dalam mengunduh atau mengupload sesuatu
- Speedtest by Fast.com memiliki kecepatan unduh di angka 11 Mbps dan kecepatan upload di angka 6.2 Mbps.
- Speedtest by Google memiliki kecepatan unduh di angka 6.19 Mbps dan kecepatan upload di angka 9.14 Mbps.

Dari rincian hasil perbandingan 3 provider di atas dapat disimpulkan bahwa provider dari Indihome memiliki tingkat kecepatan serta jangkauan paling besar diantara provider lainnya.

IV. CONCLUSION

Setelah melakukan penelitian terhadap tiga provider Wi-Fi di antaranya yaitu, Indihome, My Republic dan Iconnet, dapat disimpulkan bahwa dari masing-masing provider tersebut memiliki keunggulan dan kekurangan tersendiri yang dapat dipertimbangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Provider Indihome menawarkan kecepatan internet yang sangat stabil untuk pengguna yang membutuhkan koneksi yang cepat untuk bekerja ataupun melakukan aktivitas

lainnya yang membutuhkan sebuah koneksi jaringan Wi-Fi yang berkualitas tinggi.

Provider My Republic memiliki kecepatan internet yang cukup stabil untuk penggunaan sehari-hari walaupun kecepatan sinyalnya tidak setara dengan indihome tetapi untuk provider ini sudah bisa memenuhi kebutuhan jaringan internet.

Provider Iconnet memiliki kecepatan internet yang kurang stabil untuk penggunaan sehari-hari karena kecepatan sinyal yang dihasilkan oleh provider ini cukup kecil untuk penggunaan yang membutuhkan koneksi jaringan yang tinggi.

#### THANK-YOU NOTE

Kami ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi, membantu dan mendukung dalam penyusunan artikel ini. Terima kasih kepada para narasumber yang telah berbagi wawasan dan informasi melalui berbagai platform salah satunya Mendeley. Terima kasih juga kepada rekan-rekan kami atas masukan konstruktif serta dorongan semangat dan ucapan terimakasih juga kami ucapkan kepada para pembimbing dan mentor yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta inspirasi sepanjang proses penulisan.

Kami berharap artikel ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi pembaca, kami sadari bahwa artikel ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. D. I. P. Hanif Roykhan Sukma, "Sistem Informasi Jaringan Internet Pada Layanan Iconnet Studi Kasus Di Pt Icon+ Regional Jawa Barat," *E-Proceeding Of Applied Science*, 2023.
- [2] N. K. M. E. A. Y. Santoso, "Analisis Kualitas Pelayanan, Kepuasan, Dan Kepercayaan Pelanggan Terhadap Indihome Di Surabaya," *Risk : Jurnal Riset Bisnis Dan Ekonomi*, 2023.
- [3] M. A. W. L. Muhammad Reza Pahkev1, "Analisis Efektivitas Komunikasi Pemasaran (Studi Kasus Pada Pengguna Wifi Xl Home Di Komplek Amd Permai Banjarmasin)," *Concept And Communication*, 2019.
- [4] R. Muharto, "Ijis Indonesian Journal On Information System Issn 2548-6438," *Ijis-Indonesian Journal On Information System Issn*, 2019.
- [5] E. F. B. N. P. Muliandhi, "Analisa Konfigurasi Jaringan Ftth Dengan Perangkat Olt Mini Untuk Layanan Indihome Di Pt. Telkom Akses Witel Semarang," *Elektrika*, 2020.
- [6] L. Z. S. P. Kualitas Produk Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan, "Economics And Digital Business Review Pengaruh Kualitas Produk Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Iconnet Bandung," 2022.
- [7] M. A. S. U. M. H. T. P. Akbar, "Analisis Quality Of Service Jaringan Wireless Pada Penyedia Jasa Layanan Internet Service Provider (Isp) Indihome & Iconnet," *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 2023.
- [8] D. N. T. Y. M. A. N. Putri, "Pengaruh Kualitas Produk Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan," *Journal Of Communication Education*, 2021.
- [9] K. P. K. Informasi, "Analisis Pengaruh Kualitas Jaringan, Kualitas Layanan, Kualitas Informasi, Keamanan Dan Privasi," 2020.
- [10] M. F. E. S. F. Setiawan, "Pengaruh Presepsi Nilai Terhadap Kepuasan Pelanggan (Survei Terhadap Konsumen Indihome Kabupaten Karawang)," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 2022.