

Penilaian Kualitas Layanan *WiFi Oxygen* dan Kolerasinya terhadap Kepuasan Pengguna

Chaca Ananda Putri¹, Afifah Kurnia Fadillah²

^{1,2} Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Bangka Belitung, Indonesia

Email: ¹chacaputripkp@gmail.com, ²fadillahafifah06@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh kualitas layanan WiFi Oxygen terhadap tingkat kepuasan pengguna berdasarkan beberapa parameter teknis jaringan yang diuji. Data yang digunakan berasal dari log sistem *monitoring* internal dan survei kepuasan pengguna dengan jumlah responden sebanyak 198 orang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linear berganda yang digunakan untuk mengidentifikasi pengaruh variabel kualitas jaringan seperti kecepatan *download*, kecepatan *upload*, *latency*, *packet loss*, dan *jitter* terhadap kepuasan pengguna. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kualitas jaringan tidak terlalu berpengaruh signifikan terhadap kepuasan berdasarkan kecepatan jaringan dengan nilai *R Square* sebesar 11.6%. Sebaliknya, model regresi untuk kepuasan pengguna berdasarkan kestabilan jaringan lebih baik dengan nilai *R Square* sebesar 36.6%, di mana variabel kecepatan *download* dan *jitter* berpengaruh positif dan signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa kestabilan jaringan lebih berkontribusi pada kepuasan pengguna dibandingkan kecepatan semata. Penelitian ini memberikan dasar untuk perbaikan layanan WiFi dengan fokus pada peningkatan kestabilan jaringan.

Kata Kunci: Kepuasan, Kualitas, WiFi

ABSTRACT

This research is a study conducted to evaluate the effect of Oxygen WiFi service quality on the level of user satisfaction based on several tested network technical parameters. The data used came from internal monitoring system logs and user satisfaction surveys with a total of 198 respondents. The method used in this study is multiple linear regression which is used to identify the effect of network quality variables such as download speed, upload speed, latency, packet loss, and jitter on user satisfaction. The results showed that network quality did not significantly affect satisfaction based on network speed with an R Square value of 11.6%. In contrast, the regression model for user satisfaction based on network stability is better with an R Square value of 36.6%, where the download speed and jitter variables have a positive and significant effect. This finding suggests that network stability contributes more to user satisfaction than speed alone. This research provides a basis for WiFi service improvement with a focus on improving network stability.

Keywords: Quality, Satisfaction, WiFi

Penulis Korespondensi:

Chaca Ananda Putri

Email: chacaputripkp@gmail.com

Article Info

Diterima: 27 Mei 2025

Direvisi: 4 Juni 2025

Disetujui: 9 Juni 2025

This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



1. PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah berhasil mendorong kebutuhan masyarakat terhadap layanan internet yang cepat dan andal. Kelancaran koneksi WiFi telah menjadi aspek penting untuk menunjang kebutuhan pokok masyarakat modern, terkhususnya dalam menunjang aktivitas belajar, bekerja, dan juga hiburan [1]. Salah satu layanan jaringan WiFi yang banyak digunakan masyarakat adalah koneksi internet nirkabel (WiFi) yang telah disediakan oleh penyedia layanan seperti oxygen. Kualitas layanan jaringan yang diberikan menjadi faktor penting dalam memengaruhi pengalaman pengguna

secara keseluruhan. Kualitas layanan (*Quality of Service/QoS*) dari jaringan WiFi tersebut memiliki peran penting dalam memengaruhi pengalaman serta tingkat kepuasan pengguna secara keseluruhan [2].

Namun, tidak jarang pengguna mengalami berbagai kendala dalam memanfaatkan layanan WiFi seperti kecepatan yang tidak stabil, gangguan koneksi, hingga cakupan sinyal yang terbatas. Masalah yang muncul umumnya memiliki dampak langsung pada produktivitas dan kenyamanan penggunaan layanan. Kondisi ini dapat membuat penurunan terhadap tingkat kepuasan pengguna. Untuk itu, evaluasi terhadap kualitas layanan yang diberikan perlu dilakukan [3].

Beberapa penelitian terdahulu telah banyak mengkaji hubungan antara kepuasan pengguna dengan kualitas layanan internet menggunakan indikator seperti kecepatan akses, latensi, keandalan serta persepsi pengguna layanan tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Dimas Ardi Dwianggoro dan Rifi Wijayanti Dual Arifin pada tahun 2024 menghasilkan temuan bahwa kualitas pelayanan, kepuasan dan loyalitas berpengaruh signifikan terhadap kepercayaan pelanggan WiFi Iconnet. Berdasarkan uji statistik yang dilakukan, di dapatkan koefisien determinasi sebesar 0,585, yang berarti 58,5% perubahan pada kepercayaan pelanggan dapat dijelaskan oleh ketiga variabel tersebut, sedangkan 41,5% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam studi ini [4]. Penelitian yang dilakukan oleh Wildan Army Abdillah, dkk pada tahun 2024 menghasilkan temuan bahwa kualitas produk dan kualitas pelayanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan layanan IndiHome. Berdasarkan hasil analisis, kedua faktor tersebut mampu menjelaskan 70,3% variabilitas kepuasan pelanggan, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya [5]. Penelitian yang dilakukan oleh Diana Ayu Kusumaningrum dan Dian Kusumaningtyas pada tahun 2023 menghasilkan temuan berupa pelayanan, kualitas produk, dan harga berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan PT. X di Kota dan Kabupaten Kediri. Sementara itu, promosi tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan [6]. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ridwan Alief Ramdhan Adi dan Rr. Rochmoeljadi pada tahun 2023 menghasilkan temuan berupa terdapat hubungan positif dan signifikan antara kualitas *e-service* dan kepuasan pelanggan dalam layanan WiFi. Selain itu, kepuasan pelanggan juga berpengaruh signifikan terhadap niat pembelian ulang. Pengalaman pelanggan terbukti memengaruhi kepuasan, dan kualitas *e-service* memediasi hubungan antara kepuasan pelanggan dengan niat untuk membeli ulang [2]. Penelitian terakhir dilakukan oleh Wilsen Effendy pada tahun 2024 mendapatkan temuan bahwa kualitas pelayanan dan kualitas produk terbukti berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan pengguna WiFi Biznet di Kota Palembang. Dengan menggunakan metode kuantitatif dan analisis regresi berganda, hasil penelitian mengonfirmasi bahwa kedua variabel tersebut merupakan faktor penting dalam membentuk tingkat kepuasan pelanggan [7].

Berdasarkan beberapa sumber literatur yang didapatkan, banyak studi telah membahas pengaruh kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna yang berfokus pada penyedia layanan seperti IndiHome, Iconnet, dan Biznet, namun belum secara khusus mengkaji layanan WiFi Oxygen. Selain itu, sebagian besar penelitian mengambil aspek persepsi umum seperti loyalitas, harga, atau promosi, sementara analisis yang lebih teknis terhadap parameter kualitas jaringan dan hubungannya dengan kepuasan pengguna berdasarkan kecepatan dan kestabilan masih jarang dibahas.

Oleh karena itu, penelitian ini berusaha untuk melihat hubungan antara parameter layanan WiFi Oxygen dengan kepuasan pengguna baik dari segi kecepatan atau kestabilan. Metode regresi linear berganda digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel-variabel kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna WiFi Oxygen. Hasil dari penelitian yang dilakukan ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam pengambilan keputusan terkait perbaikan layanan jaringan.

2. METODE PENELITIAN

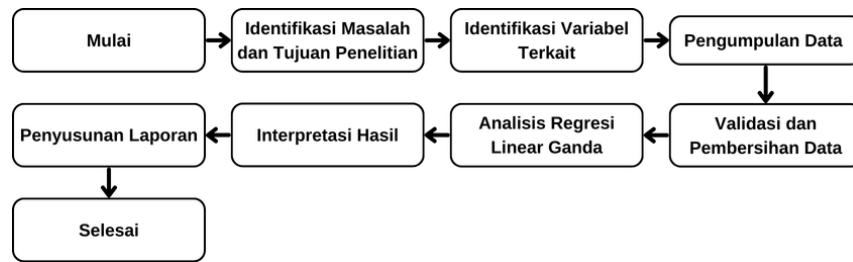
Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif objektif yang memanfaatkan data teknis dari *log* sistem *monitoring* internal penyedia layanan untuk mengevaluasi kualitas layanan WiFi Oxygen dan pengaruhnya terhadap tingkat kepuasan pengguna. Desain penelitian mengikuti tahapan sistematis yang meliputi perancangan konsep, pengumpulan data, analisis data, dan pelaporan hasil.

2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Data utama berupa *log* performa jaringan seperti kecepatan *download*, kecepatan *upload*, latensi, *packet loss* dan jitter. Selain itu, digunakan pula data hasil survei kepuasan pengguna yang dibagi berdasarkan kepuasan kecepatan jaringan dan kestabilan jaringan untuk mengetahui bagaimana dampak kualitas jaringan terhadap kepuasan penggunaan layanan [8].

2.2. Prosedur Penelitian

Untuk lebih memudahkan pemahaman terkait alur pelaksanaan penelitian, prosedur penelitian divisualisasikan dalam bentuk diagram alir yang secara runtut menjelaskan proses penelitian dari awal hingga akhir. Setiap langkah dirancang dengan harapan dapat memberikan gambaran yang logis dan mudah dicerna mengenai proses evaluasi kualitas layanan WiFi Oxygen. Visualisasi gambar dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

Gambar 1 merupakan diagram alir yang menggambarkan prosedur penelitian secara sistematis di dalam penerapan pelaksanaan penelitian mengenai evaluasi kualitas layanan WiFi Oxygen dan dampaknya terhadap kepuasan pengguna. Alur awal penelitian ini dimulai dari identifikasi masalah dan tujuannya, dilanjutkan dengan identifikasi penentuan variabel yang relevan, seperti parameter kualitas jaringan (kecepatan *download*, kecepatan *upload*, latensi, *packet loss* dan jitter), serta pengumpulan data yang dilakukan dengan mengambil data dari sistem *monitoring* internal dan survei kepuasan pengguna yang dilakukan oleh internal perusahaan. Data yang dikumpulkan kemudian dilakukan validasi dan dibersihkan untuk memastikan keakurasian dan kelayakannya serta menghindari dari adanya *missing value* dalam proses analisis [9].

Tahapan selanjutnya adalah analisis data menggunakan metode regresi linear berganda untuk mengidentifikasi pengaruh variabel kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna. Hasil dari analisis yang dilakukan, kemudian diinterpretasikan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai hubungan antar variabel. Pada akhirnya, seluruh proses dan temuan selama penelitian dilakukan dirangkum dalam laporan akhir.

2.3. Perolehan dan Pengujian Data

Data performa jaringan diperoleh dari sistem *monitoring* jaringan internal yang digunakan oleh penyedia layanan WiFi oxygen dengan mencatat parameter-parameter kualitas jaringan selama periode waktu tertentu. Data kepuasan pengguna diperoleh melalui dokumentasi survei internal perusahaan. Pengujian dilakukan dengan menguji data kualitas jaringan dan kepuasan pengguna berdasarkan beberapa variabel seperti kepuasan kecepatan jaringan dan kepuasan kestabilan jaringan dalam jumlah yang sama, yaitu sebanyak 198 data. Data kepuasan pengguna dikumpulkan dengan menggunakan skala *likert* pada rentang nilai 1 hingga 5, di mana 1 menunjukkan indikator sangat tidak puas dan 5 menunjukkan indikator sangat puas. Validasi dan analisis dilakukan dengan menggunakan metode regresi linear berganda untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel kualitas jaringan terhadap kepuasan pelanggan.

Metode ini merujuk pada penggunaan metode penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wilsen Effendy (2024) yang mengevaluasi pengaruh kualitas pelayanan dan produk terhadap kepuasan pelanggan pengguna WiFi Biznet di Palembang. Dalam hasil studi yang dilakukan, metode regresi linear berganda digunakan untuk menganalisis data yang dikumpulkan melalui kuesioner, hasil akhirnya menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan [7].

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Diana Ayu Kusumaningrum dan Dian Kusumaningtyas (2023) di Kediri dengan menggunakan pendekatan kuantitatif bersamaan dengan penggunaan regresi linear berganda untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan pelanggan layanan WiFi PT.X. menghasilkan hasil akhir bahwa pelayanan, kualitas produk, dan harga berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan [6].

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Ankha Rhaziqien dengan menggunakan metode yang sama menghasilkan temuan bahwa peningkatan kualitas layanan dan produk yang diberikan dapat meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan secara keseluruhan [10].

Temuan-temuan dari studi kasus yang pernah dilakukan peneliti terdahulu mendukung penggunaan metode regresi linear berganda dalam menganalisis hubungan antara kualitas layanan dan kepuasan pelanggan dalam konteks layanan internet di Indonesia. Oleh karena itu, pendekatan ini dapat dianggap relevan untuk digunakan pada penelitian ini dengan tujuan untuk mengevaluasi kualitas layanan *WiFi Oxygen* dan dampaknya terhadap kepuasan pengguna [11].

Pada penelitian ini regresi linear berganda digunakan untuk melakukan peramalan terkait nilai variabel dependen (Y) dan variabel independen (X) untuk menguji keterkaitan pengaruh antara kedua atau lebih variabel yang dimasukkan [11]. Perhitungan pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *tool* bantuan berupa SPSS dengan melihat hasil *summary*, *ANOVA table* atau uji F dan *coefficients table* atau uji T. Secara sistematis, regresi linear berganda dapat dirumuskan sebagai berikut [12].

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e \quad (1)$$

Keterangan:

- Y = Variabel Dependen (terikat)
- a = Nilai Konstanta
- b₁, b₂ = koefisien regresi
- X₁, X₂ = variabel independen (bebas)
- e = *Error Term* (tidak dimasukkan ke dalam model)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan disajikan dalam dua bagian utama, yaitu analisis terhadap kepuasan pengguna berdasarkan kecepatan jaringan dan analisis terhadap kepuasan pengguna berdasarkan kestabilan jaringan. Kedua analisis tersebut dilakukan secara terpisah menggunakan regresi linear berganda untuk mengidentifikasi pengaruh masing-masing parameter jaringan terhadap tingkat kepuasan pengguna. Setelah hasil dari kedua analisis dijelaskan, pembahasan disusun untuk menginterpretasikan temuan yang diperoleh secara lebih komprehensif.

3.1. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda Terhadap Kepuasan Kecepatan Jaringan

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda yang sudah dilakukan terhadap variabel-variabel kualitas jaringan seperti *download speed*, *upload speed*, *latency*, *packet loss*, dan *jitter* terhadap kepuasan pengguna berdasarkan kecepatan jaringan, diperoleh nilai *R Square* sebesar 0.116 seperti gambar di bawah ini.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.341 ^a	.116	-.085	1.269

a. Predictors: (Constant), Jitter_ms, Upload_Speed_Mbps, Packet_Loss_Percent, Download_Speed_Mbps, Latency_ms

Gambar 2. Model Summary

Nilai *R Square* tersebut menunjukkan bahwa model hanya mampu menjelaskan sebesar 11.6% variasi yang terjadi pada kepuasan pengguna terhadap kecepatan jaringan. Artinya, sekitar 88.4% variasi lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor di luar model ini. Hal ini mengindikasikan bahwa kelima indikator teknis jaringan yang diuji tidak cukup representatif untuk menjelaskan kepuasan pengguna terhadap kecepatan jaringan secara menyeluruh. Selain itu, faktor *non-teknis* seperti persepsi subjektif pengguna terhadap cepat atau lambat kualitas jaringan, kebutuhan aplikasi spesifik (*zoom*, *Netflix*, dll), faktor penggunaan jaringan, kondisi perangkat keras dan perangkat lunak pengguna ataupun lokasi dimana mereka berada, bisa saja menjadi variabel lain yang mempengaruhi kepuasan pengguna. Dengan kata lain aspek teknis seperti *latency* tidak cukup untuk menjelaskan seberapa cepat layanan dirasakan oleh pengguna.

Pada hasil uji *ANOVA* (uji F), diperoleh nilai F sebesar 0.577 dengan tingkat signifikansi 0.717 ($p > 0.05$), jauh di atas batas signifikansi 0.05 seperti terlihat pada Gambar 3. Hasil ini menunjukkan bahwa model regresi secara keseluruhan tidak signifikan, sehingga tidak ada bukti kuat secara statistik bahwa kombinasi kelima variabel tersebut berpengaruh secara bersama-sama terhadap kepuasan pengguna terhadap kecepatan jaringan.

Kondisi ini memperkuat dugaan temuan bahwa parameter teknis jaringan yang umum digunakan tidak dapat berdiri sendiri untuk menjelaskan persepsi pengguna.

pengguna.

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.653	5	.931	.577	.717 ^b
	Residual	35.454	22	1.612		
	Total	40.107	27			

a. Dependent Variable: Kepuasan_Kecepatan

b. Predictors: (Constant), Jitter_ms, Upload_Speed_Mbps, Packet_Loss_Percent, Download_Speed_Mbps, Latency_ms

Gambar 3. Uji F

Pada uji koefisiensi (uji T), hasil analisis tidak menemukan variabel yang secara individu berpengaruh signifikan terhadap kepuasan kecepatan. Misalnya *latency* yang menunjukkan koefisien negatif terbesar -0.234, yang mengartikan bahwa semakin tinggi *latency*, maka tingkat kepuasan terhadap kecepatan jaringan cenderung menurun. Namun, nilai signifikansi dari variabel tersebut adalah 0.292, sehingga pengaruhnya secara tidak langsung tidak signifikan. Sedangkan, pada parameter jaringan lainnya tidak ditemukan hubungan yang signifikan terhadap tingkat kepuasan pengguna.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.094	1.029	3.979	.001
	Download_Speed_Mbps	6.515E-18	.000	.087	.687
	Upload_Speed_Mbps	8.013E-18	.000	.051	.820
	Latency_ms	-2.876E-17	.000	-.234	.292
	Packet_Loss_Percent	-3.196E-16	.000	-.161	.459
	Jitter_ms	9.443E-18	.000	.152	.485

a. Dependent Variable: Kepuasan_Kecepatan

Gambar 4. Uji T

3.2. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda Terhadap Kepuasan Kestabilan Jaringan

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda yang dilakukan berdasarkan kepuasan pengguna terhadap kestabilan jaringan dengan menggunakan parameter yang sama, memperoleh nilai *R Square* sebesar 0.363 yang menunjukkan bahwa 36.3% variasi kepuasan pengguna terhadap kestabilan jaringan dapat dijelaskan oleh kombinasi kelima variabel yang dimasukkan. Sedangkan, 63.7% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model uji.

Nilai ini lebih tinggi dibandingkan model sebelumnya, yang menandakan bahwa pengguna lebih peka terhadap aspek kestabilan jaringan, dan kelima parameter teknis jaringan lebih relevan dalam menjelaskan persepsi kestabilan.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.603 ^a	.363	.218	.884

a. Predictors: (Constant), Latency_ms, Jitter_ms, Packet_Loss_Percent, Download_Speed_Mbps, Upload_Speed_Mbps

Gambar 5. Model Summary

Pada hasil uji *ANOVA* (Uji F) yang dilakukan, didapatkan nilai F sebesar 2.509 dengan nilai signifikansi sebesar 0.061 yang menandakan model regresi secara keseluruhan belum signifikan berdasarkan tingkat signifikansi 0,05. Namun, nilai tersebut sudah mendekati ambang batas signifikansi, sehingga model tetap dapat memberikan indikasi bahwa terdapatnya pengaruh gabungan antar variabel terhadap kepuasan kestabilan jaringan.

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9.791	5	1.958	2.509	.061 ^b
	Residual	17.173	22	.781		
	Total	26.964	27			

a. Dependent Variable: Kepuasan Stabilitas
b. Predictors: (Constant), Latency_ms, Jitter_ms, Packet_Loss_Percent, Download_Speed_Mbps, Upload_Speed_Mbps

Gambar 6. Uji ANOVA

Selanjutnya pada uji koefisiensi (Uji T) yang dilakukan, ditemukan nilai signifikansi *download speed* 0.012 dengan koefisien sebesar 0.495 yang memiliki arti bahwa variabel memiliki pengaruh secara positif terhadap kestabilan jaringan. Pada variabel jitter, signifikansi yang dimiliki sebesar 0.011 dengan koefisien sebesar 0.506, menunjukkan adanya pengaruh signifikan positif terhadap kepuasan kestabilan jaringan. Sedangkan pada variabel *upload speed*, *packet loss*, dan *latency*, memiliki signifikansi masing-masing bernilai 0.952, 0.894, dan 0.544, yang berarti variabel tidak terlalu berpengaruh signifikan terhadap kepuasan kestabilan jaringan dalam model uji ini.

Berdasarkan kedua variabel parameter jaringan yang mempengaruhi kepuasan pengguna terhadap kestabilan jaringan, hal ini bisa terjadi karena *download speed* seringkali diasosiasikan dengan performa saat *streaming*, mengunduh *file*, atau membuka halaman *web* secara konsisten. Sedangkan jitter mewakili fluktuasi waktu antar pengiriman paket, yang sangat krusial dalam aplikasi seperti *video conference* atau *gaming*. Sedangkan parameter lainnya, mungkin tidak dapat dirasakan langsung oleh mayoritas pengguna atau masih berada di dalam rentang yang masih dapat pengguna toleransi.

Coefficients^a

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	2.891	.716		4.037	.001
	Download_Speed_Mbps	3.055E-17	.000	.495	2.749	.012
	Upload_Speed_Mbps	1.485E-18	.000	.012	.061	.952
	Packet_Loss_Percent	-3.959E-17	.000	-.024	-.134	.894
	Jitter_ms	2.576E-17	.000	.506	2.783	.011
	Latency_ms	-1.143E-17	.000	-.114	-.617	.544

a. Dependent Variable: Kepuasan Stabilitas

Gambar 7. Uji Koefisiensi

3.3. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda yang telah dilakukan, terdapat perbedaan antara model yang menjelaskan kepuasan pengguna terhadap kecepatan jaringan dan model yang menjelaskan kepuasan terhadap kestabilan jaringan. Pada hasil analisis kepuasan kecepatan jaringan, nilai *R Square* yang rendah (0.116) menunjukkan bahwa kelima variabel jaringan (*download speed*, *upload speed*, *latency*, *packet loss*, dan *jitter*) hanya mampu menjelaskan 11.6% variasi kepuasan kecepatan jaringan.

Hasil uji F juga menunjukkan bahwa model ini tidak signifikan secara statistik ($p\text{-value} = 0.717$) dan tidak ada satu pun variabel yang berpengaruh signifikan secara individu terhadap kepuasan pengguna. Hal ini dapat menunjukkan bahwa pengguna tidak hanya menilai melalui pengalaman kecepatan internet hanya dari parameter teknis yang digunakan, akan tetapi juga melalui persepsi, ekspektasi layanan, atau faktor eksternal lainnya seperti jenis aplikasi yang digunakan dan waktu penggunaan internet. Seperti yang dijelaskan oleh peneliti Le Thi Mai Huong dalam penelitian yang dilakukannya pada 2023 bahwa terdapat tujuh faktor utama yang dapat memengaruhi kepuasan pengguna terhadap layanan internet seperti, kualitas layanan inti, promosi dan iklan, kemudahan bergabung dalam layanan, citra merek, harga layanan, layanan tambahan, dan layanan dukungan pelanggan [13]. Penjelasan lainnya juga pernah dijelaskan oleh peneliti Yamka Sudirman dkk (2025) dalam penelitiannya mengenai perbedaan signifikan kualitas jaringan 4G pada kawasan perkantoran dan kawasan pendidikan. Dalam penelitiannya dijelaskan bahwa Kawasan perkantoran lebih baik daripada kawasan pendidikan. Hal ini menguatkan dugaan bahwa faktor eksternal seperti lokasi geografis juga turut mempengaruhi tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan internet [14].

Sebaliknya, pada analisis kepuasan kestabilan jaringan, model menunjukkan hasil yang lebih baik. Nilai *R Square* sebesar 0.363 menunjukkan bahwa variabel-variabel kualitas jaringan mampu menjelaskan 36.3% variasi kepuasan pengguna terhadap kestabilan jaringan, dengan uji F yang mendekati signifikan ($p\text{-value} = 0.061$). Hal ini menunjukkan bahwa stabilitas jaringan dipengaruhi oleh indikator teknis dibandingkan kecepatan. Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas jaringan WiFi yang stabil sangat bergantung pada bagaimana jaringan tersebut dikelola secara teknis. Implementasi yang dilakukan oleh peneliti Ismail Puji Saputra dkk (2021) dengan menggunakan *Router MikroTik* dan pengimplementasian *RADIUS server* berbasis *cloud computing* terbukti dapat meningkatkan kestabilan layanan WiFi [15].

Secara individu, variabel *download speed* ($p = 0.012$) dan *jitter* ($p = 0.011$) berpengaruh positif terhadap kestabilan jaringan. Sementara itu, variabel seperti *upload speed*, *packet loss*, dan *latency* tidak berpengaruh signifikan pada penelitian ini. Hal ini menunjukkan bahwa dalam konteks penggunaan jaringan oleh pengguna *WiFi Oxygen*, stabilitas lebih dirasakan melalui kecepatan *download* dan kestabilan waktu pengiriman paket (*jitter*) daripada *upload speed* dan *latency*.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dan dijelaskan pada bagian hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian ini berhasil dicapai dengan diperolehnya pemahaman mendalam mengenai hubungan antara parameter kualitas jaringan dengan tingkat kepuasan pengguna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas jaringan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna berdasarkan kecepatan jaringan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *R Square* yang rendah (11.6%) serta tidak adanya variabel independen yang berpengaruh signifikan secara statistik terhadap kepuasan kecepatan. Sebaliknya, pada kepuasan terhadap kestabilan jaringan, model regresi menunjukkan hasil yang lebih baik dengan nilai *R Square* sebesar 36.3%. Dua variabel, *download speed* dan *jitter*, terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan kestabilan jaringan. Temuan ini menunjukkan bahwa persepsi kestabilan jaringan lebih dipengaruhi oleh performa teknis tertentu dibandingkan dengan persepsi terhadap kecepatan.

Dengan demikian, terdapat kesesuaian antara tujuan yang dinyatakan pada awal penelitian dengan hasil yang diperoleh. Penilaian kualitas layanan WiFi Oxygen dapat memberikan gambaran mengenai aspek teknis mana yang paling berkontribusi terhadap kepuasan pengguna, terutama dalam hal kestabilan jaringan.

Ke depannya, penelitian lanjutan dapat diperluas dengan mempertimbangkan cakupan variabel faktor parameter kualitas jaringan yang lebih kompleks lagi dan faktor *non*-teknis seperti persepsi layanan pelanggan, ekspektasi pengguna, atau faktor lingkungan seperti kepadatan pengguna pada jam tertentu. Selain itu, bagi pengelola dan penyedia layanan WiFi Oxygen dapat

disarankan beberapa rekomendasi diantaranya; (1) memprioritaskan stabilitas jaringan, hal ini dikarenakan jitter dan *download speed* secara signifikan mempengaruhi kepuasan kestabilan jaringan, misalnya dengan mengimplementasikan sistem *Quality of Service* untuk mengelola lalu lintas jaringan secara efisien; (2) melakukan survei kepuasan secara berkala berbasis pengalaman nyata pengguna; (3) menyesuaikan penempatan *access point* secara strategis, dan; (4) menyusun *roadmap* peningkatan jaringan berbasis hasil analisis ini untuk perbaikan kedepannya.

Untuk saran penelitian selanjutnya, peneliti dapat memperluas cakupan dan ketepatan hasil dengan menambahkan parameter kualitas jaringan lain seperti *congestion level*, *switching* antar *AP*, serta menambahkan faktor *non-teknis* seperti layanan pengguna, ekspektasi pengguna, tingkat literasi digital, dan pengaruh lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Oxygen selaku penyedia layanan WiFi yang telah dengan lapangnya memberikan akses terhadap data sistem *monitoring* internal dan survei kepuasan pengguna sehingga memungkinkan penulis melaksanakan penelitian ini. Penelitian ini juga tidak akan terselesaikan tanpa adanya kontribusi dari studi terdahulu yang menjadi referensi dan dasar analisis yang dilakukan oleh penulis selama melakukan penelitian. Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan layanan jaringan internet dan studi-studi selanjutnya di bidang serupa.

REFERENSI

- [1] A. Rusydi and F. N. Hasan, "Implementasi business intelligence untuk visualisasi kekuatan sinyal internet di Indonesia menggunakan platform tableau," *TEKNOSAINS J. Sains, Teknol. dan Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 132–141, 2023, doi: 10.37373/tekno.v10i1.378.
- [2] R. A. R. Adi and R. Rochmoeljati, "Pengaruh E-Service Quality dan Customer Experince Terhadap Keputusan Penggunaan Layanan Wifi," *INSOLOGI J. Sains dan Teknol.*, vol. 2, no. 6, pp. 1155–1165, 2023, doi: 10.55123/insologi.v2i6.2972.
- [3] A. Nurdin and R. Yusuf, "Sistem Informasi Kepuasan Layanan Hotspot Wifi Publik Dikota Metro Berbasis Web," *J. Comput. Sci. Inf. Syst. J-Cosys*, vol. 2, no. 1, pp. 32–35, 2022, doi: 10.53514/jc.v2i1.291.
- [4] D. A. Dwianggoro and R. W. D. Arifin, "Pengaruh Kualitas Pelayanan, Kepuasam, Dan Loyalitas Terhadap Kepercayaan Pelanggan Wifi Iconnet Di PT. Indonesia Comnets Plus Regional Jawa Barat," *Manag. Stud. Entrep. J.*, vol. 5, no. 1, pp. 1443–1452, 2024.
- [5] W. A. Abdillah, R. M. Pranata, and M. I. Nurfauzan, "Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Pelanggan Pengguna Wifi Indihome Kota Tasikamala penerima masyarakat terhadap perkembangan teknologi dan perubahan menuju," vol. 10, no. 01, pp. 74–87, 2024.
- [6] D. A. Kusumaningrum, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Pelanggan Pt. X (Persero) Pada Produk Layanan Wifi Di Kota Dan Kabupaten Kediri.," *J. Ekon. Bisnis, Manaj. dan Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 128–138, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.lapad.id/index.php/jebmak/article/view/53>
- [7] W. Effendy, "2024 Madani : Jurnal Ilmiah Multidisipline Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Pelanggan Pengguna Wifi Biznet di Kota Palembang 2024 Madani : Jurnal Ilmiah Multidisipline," vol. 2, no. 9, pp. 325–335, 2024.
- [8] E. Irfan, N. Al, and A. Prapanca, "Analisis Kualitas Layanan Jaringan Internet Menggunakan Metode Quality Of Service (QoS) Dan Reliability , Maintainability And Availability (RMA) (Studi Kasus : SMK Negeri 3 Jombang)," vol. 04, pp. 414–422, 2023.
- [9] W. Sudrajat and I. Cholid, "K-Nearest Neighbor (K-Nn) Untuk Penanganan Missing Value Pada Data Umkm," *J. Rekayasa Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 54–63, 2023, doi: 10.59407/jrsit.v1i2.77.
- [10] A. Rhaziqien, "Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kualitas Produk terhadap Kepuasan Pelanggan Modem Smartfren kota Malang Oleh:," pp. 1–23, 2021.
- [11] Y. Diotiharta, A. Muktiyanto, and I. M. Muhtahid, "Pengaruh Kualitas Layanan, Citra Merek Dan Harga Terhadap Kepuasan Pengguna Layanan Internet PT. Telkomsel di Kota Bengkulu," *EKOMBIS Rev. J. Ilm. Ekon. dan Bisnis*, vol. 11, no. 1, pp. 401–414, 2023, doi: 10.37676/ekombis.v11i1.3070.
- [12] Daffa Priandi Poetra and Rohmatul Fajriyah, "Pengaruh Motivasi Kerja dan Kedisiplinan Terhadap Kinerja Pegawai Biro OSDM Kementerian Perindustrian RI dengan Menggunakan Metode Analisis Regresi Linier Berganda," *Emerg. Stat. Data Sci. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 10–21, 2024, doi: 10.20885/esds.vol2.iss.1.art2.
- [13] N. H. Tien and L. T. M. Huong, "Factors affecting customers satisfaction on public internet service quality in Vietnam," *Int. J. Public Sect. Perform. Manag.*, vol. 1, no. 1, 2023, doi: 10.1504/ijpspm.2023.10057939.
- [14] A. Pengaruh, K. Jaringan, D. I. Kawasan, P. Dan, P. Pada, and W. Kota, "Analisis pengaruh kualitas jaringan 4g di kawasan perkantoran dan pendidikan pada wilayah kota tangerang," vol. 2, no. 1, 2025.
- [15] I. P. Saputra, R. Yusuf, and U. Saprudin, "Implementasi Cloud Computing Sebagai Radius Server Pada Jaringan Internet Router Mikrotik," *Comput. Sci. Inf. Syst.*, no. 14, pp. 63–65, 2021, doi: 10.15900/j.cnki.zylf1995.2018.02.001.