

PERSEPSI MASYARAKAT UMUM SEBAGAI *END-USER* TERHADAP KETERSEDIAAN JARINGAN 5G DI KOTA BANDA ACEH

Public Perception As End-Users Regarding The Availability Of 5g Network In Banda Aceh

Rezki Irawansyah¹, Aulia Syarif Aziz²

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
Email: 180212074@student.ar-raniry.ac.id¹, aulia.aziz@ar-raniry.ac.id²

Abstrak

Perkembangan jaringan 5G menjanjikan kecepatan tinggi dan latensi rendah dalam mendukung digitalisasi, namun persepsi masyarakat sebagai pengguna akhir (*end-user*) masih menjadi variabel penting dalam keberhasilan implementasinya, khususnya di Banda Aceh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana masyarakat memandang ketersediaan jaringan 5G, aksesibilitasnya, serta dampaknya terhadap transformasi digital. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan metode survei kepada 100 responden melalui kuesioner skala Likert. Data dianalisis menggunakan uji validitas (Pearson), reliabilitas (Cronbach's Alpha), dan analisis tabulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel "aksesibilitas" memperoleh indeks 65,5% (cukup), "persepsi" memperoleh indeks 85,0% (baik), dan "digitalisasi" memperoleh indeks 82,0% (baik). Hal ini menandakan bahwa masyarakat Banda Aceh memiliki persepsi yang positif terhadap jaringan 5G meskipun masih ada kendala akses dan biaya. Kesimpulannya, teknologi 5G berpotensi besar dalam mendorong perilaku digital masyarakat, namun perlu dukungan infrastruktur dan pemerataan layanan oleh provider untuk memaksimalkan pemanfaatannya.

Kata Kunci: Jaringan 5G, ketersediaan, akses, digitalisasi, *end-user*, Banda Aceh

Abstract

The development of 5G networks promises high-speed connectivity and low latency to support digitalization. However, public perception as end-users remains a crucial variable in the success of its implementation, particularly in Banda Aceh. This study aims to explore how the public perceives the availability of 5G networks, their accessibility, and the impact on digital transformation. A descriptive quantitative approach was employed, utilizing a survey method with 100 respondents through a Likert-scale questionnaire. Data were analyzed using validity tests (Pearson), reliability tests (Cronbach's Alpha), and tabulation analysis. The findings indicate that the "accessibility" variable scored an index of 65.5% (moderate), "perception" scored 85.0% (good), and "digitalization" scored 82.0% (good). These results suggest that the people of Banda Aceh hold a positive perception of 5G networks, despite facing challenges in terms of access and cost. In conclusion, 5G technology holds significant potential to drive digital behavior among the public, but requires stronger infrastructure support and equitable service distribution by providers to optimize its utilization.

Keywords: 5G network, availability, access, digitalization, *end-user*, Banda Aceh

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komunikasi telah menjadi pendorong utama transformasi di berbagai sektor kehidupan masyarakat. Salah satu inovasi terbaru yang mendapatkan perhatian luas adalah jaringan 5G. Teknologi ini hadir dengan potensi besar berupa kecepatan jaringan, kapasitas jaringan, konektivitas yang baik (Hari et al., 2023). Kemampuan ini tidak hanya menjanjikan pengalaman menggunakan internet yang lebih baik, tetapi juga mendorong terjadinya transformasi signifikan di berbagai sektor

seperti komunikasi, pendidikan, kesehatan dan industri (Friawan et al., 2025)

Untuk memanfaatkan 5G secara maksimal terdapat berbagai tantangan, khususnya dalam pemanfaatan spektrum, Mulyono, et al. (2019, hal. 1466) menyatakan modernisasi infrastruktur, pengelolaan spektrum yang efisien serta kebijakan yang inklusif dan berkelanjutan merupakan investasi yang besar dan sangat penting untuk memastikan implementasi 5G yang sukses secara merata. Adapun menurut Mustakim (2019, hal. 9) Untuk melakukan implementasi 5G diperlukan persiapan yang meliputi regulasi spektrum frekuensi. Maka

dalam perkembangannya, Jaringan 5G di Indonesia telah mendapatkan payung hukum melalui berbagai kebijakan pemerintah selaku regulator dengan adanya Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 2 Tahun 2021 Tentang Penggunaan Pita Frekuensi Radio untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler. Regulasi ini memberikan pedoman bagi operator seluler dalam menyediakan layanan 5G serta memastikan layanan berjalan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan (Kominfo, 2021). Pemerintah juga telah menyusun Peta Jalan Indonesia Digital 2021 yang menargetkan transformasi digital sebagai salah satu pilar utama dalam pembangunan nasional. Hal ini juga sesuai dengan keharusan utama setiap pemerintahan terutama dalam konteks teknologi telekomunikasi adalah mampu melayani rakyatnya (Deviani et al., 2022).

Namun demikian, keberhasilan implementasi 5G di masyarakat tidak hanya ditentukan oleh kesiapan regulasinya, terdapat sejumlah tantangan yang perlu disikapi yaitu biaya yang diperlukan untuk menghadirkan teknologi 5G sehingga jangkauan 5G lebih merata serta perangkat yang dapat dibeli oleh masyarakat agar teknologi ini dapat dimanfaatkan oleh semua kalangan (Sadri, 2024)

Berbagai kota di Indonesia menghadapi berbagai tantangan dalam mengimplikasikan teknologi ini, implementasi memerlukan penyesuaian infrastruktur yang signifikan (Mulyono et al., 2024). Banda Aceh merupakan salah satu kota yang tengah menghadapi tantangan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana persepsi masyarakat umum di Kota Banda Aceh terhadap 5G. Fokus dari penelitian ini adalah melihat sejauh mana masyarakat merasakan manfaat dari jaringan tersebut, bagaimana kesiapan masyarakat sebagai *end-user* dalam mengakses jaringan 5G, bagaimana kemampuan akses masyarakat serta bagaimana ketersediaan 5G itu sendiri berdasarkan pengalaman masyarakat Kota Banda Aceh.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif-deskriptif yang digunakan untuk menganalisis bagaimana pengalaman masyarakat umum sebagai *end-user* dalam menggunakan jaringan 5G. Adapun pendekatan kuantitatif yang digunakan adalah metode penelitian survei.

2.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian survei. Instrumen yang digunakan adalah

kuesioner dengan skala likert. Hasil kuesioner dianalisis menggunakan metode deskriptif-tabulasi.

2.2 Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sejumlah titik di Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh.

Subjek penelitian ini adalah masyarakat umum Kota Banda Aceh sebanyak 100 orang yang menggunakan *provider* telkomsel. Pemilihan 100 responden ini didasarkan pada teknik *random sampling*.

2.3 Jenis Data

Data primer yang didapatkan bersumber dari pernyataan responden, serta alamat

Adapun data sekunder didapatkan melalui website atau aplikasi *provider* Telkomsel untuk data harga paket yang ditawarkan dan peta jangkauan 5G. Sebagai pembanding didapatkan data sekunder melalui *website* atau aplikasi pihak ketiga, yaitu: 1) nperf.com; dan 2) Ookla sebagai data pembanding peta jangkauan 5G.

2.4 Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen yang digunakan untuk pengumpulan yang disebarkan menggunakan formulir fisik atau lembar angket respons maupun kuesioner digital melalui *google form*. Variabel dan indikator yang ditinjau dalam penelitian ini adalah:

Kode	Indikator
Variabel Akses & Ketersediaan	
Pa1	Tempat tinggal saya sudah tercover jaringan 5G
Pa2	Tempat kerja/Sekolah saya sudah tercover jaringan 5G
Pa3	Seluruh area tempat saya beraktivitas sudah sepenuhnya tercover jaringan 5G
Pa4	Semua perangkat saya sudah mampu mengakses jaringan 5G
Pa5	Harga paket data 5G sudah sangat terjangkau untuk saya
Pa6	Harga paket 5G tidak ada bedanya dengan harga paket 4G
Pa7	Saya hanya tidak menggunakan 5G karena alasan seperti "menghemat baterai" dan "menghemat kuota"
Variabel Persepsi	
Pb1	Belum semua area di wilayah Banda Aceh sudah terjangkau oleh jaringan 5G

Kode	Indikator
Pb2	Saya sangat ingin semua masyarakat Kota Banda Aceh mampu mengakses jaringan 5G
Pb3	Saya percaya bahwa 5G dapat mempercepat transformasi digital di Kota Banda Aceh
Pb4	Saya merasa dengan adanya 5G sangat membantu kegiatan produktif saya
Pb5	Saya ingin beralih ke jaringan 5G sepenuhnya karena manfaat yang ditawarkan lebih besar dibandingkan jenis jaringan lainnya
Pb6	Pengalaman berinternet seperti bermain game, membaca berita, dan menonton video akan lebih baik jika menggunakan jaringan 5G
Pb7	Saya merasa batasan-batasan seperti jangkauan yang terbatas, harga yang mahal, dan kemampuan perangkat masih sangat membatasi saya maupun orang disekitar saya dalam mengakses 5G
Variabel Digitalisasi	
Pc1	Jaringan 5G membantu saya mengakses layanan publik (seperti e-learning, e-commerce, e-government) dengan lebih cepat dan mudah
Pc2	Tersedianya 5G membuat akses saya ke dalam internet menjadi lebih sering
Pc3	Tersedianya 5G membuat aktivitas belajar/bekerja saya lebih melibatkan internet karena sudah lebih mudah
Pc4	Tersedianya 5G membuat hasil usaha/pekerjaan/pembelajaran saya menjadi lebih baik
Pc5	Latensi (ping) rendah yang ditawarkan oleh 5G menjadikan aktivitas saya yang menyangkut digital menjadi lebih cepat (seperti investasi, keuangan, bisnis, pembelajaran, komunikasi, dll.)
Pc6	Tersedianya 5G membuat saya tertarik/menggunakan basis <i>IoT</i> seperti <i>smartwatch (device ecosystem)</i> , <i>smarthome</i> , atau <i>mobil pintar</i>
Pc7	Selama menggunakan 5G, saya menjadi lebih sering mengakses layanan seperti AI, IoT, dan Cloud

2.5 Teknik Analisis Data

Data dari kuesioner dianalisis secara statistik menggunakan teknik TCR dan dikaji secara deskriptif tabulatif untuk mendapatkan gambaran

bagaimana pandangan masyarakat Kota Banda Aceh dalam menanggapi ketersediaan 5G. Uji validasi dan reliabilitas digunakan untuk keabsahan data yang didapatkan.

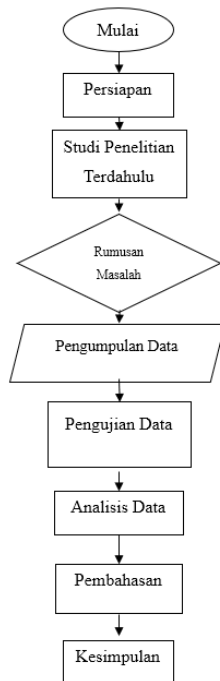
2.6 Prosedur Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan prosedur sebagai berikut:

- 1) Reduksi data, meliputi pemilahan data yang tidak valid, tidak konsisten, pengkodean data, dan tabulasi data. Tujuannya adalah memilah data yang layak untuk dibawa ke tahap selanjutnya;
- 2) Uji validitas, yaitu evaluasi tingkat kesesuaian antara data yang dikumpulkan dengan fenomena yang sedang dikur (Field, 2018). Uji validitas menggunakan korelasi pearson dengan menggunakan perangkat lunak *IBM SPSS Statistics 25*. Penelitian ini menggunakan batas signifikansi sebesar 5%;
- 3) Uji Reliabel, yaitu pengukuran konsistensi internal setiap instrumen atau variabel (Field, 2018). Penelitian ini menggunakan pendekatan angka *Cronbach's Alpha* dan perangkat lunak *IBM SPSS Statistics 25*;
- 4) Analisis deksriptif dan tabulasi, digunakan untuk memberi gambaran tentang data yang dikumpulkan dalam bentuk pola-pola *dataset* sehingga dapat dikenali sebelum pembahasan lebih lanjut. Untuk mendapatkan hasil analisis yang akurat, pengolahan hasil kuesioner dapat dilakukan dengan perangkat lunak *Microsoft Excel 2021* (Kristmayanti et al., 2023); dan
- 5) Membandingkan data primer berupa alamat yang dikumpulkan dan respon dari pernyataan Pa1 dan Pa2 dengan data sekunder berupa peta jangkauan 5G. Serta membandingkan respon dari pernyataan Pa6 dengan data sekunder harga paket yang ditawarkan oleh *provider* telkomsel. Hal ini dilakukan untuk pembahasan lebih lanjut. Membandingkan data-data ini dilakukan sebab Faktor-faktor yang berpengaruh positif terhadap minat masyarakat dalam menggunakan jaringan 5G adalah variabel harapan performa yang tinggi, keterjangkauan harga, dan yang paling berpengaruh adalah ketersediaan jaringan secara luas. (Nadhiroh & Erma, 2023).

2.7 Rancangan Penelitian

Adapun rancangan dari penelitian ini dapat digambarkan menggunakan alur sebagai berikut:



Gambar 2.1 Bagan Alur Penelitian
 Sumber: Data Pribadi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Uji Validitas

Uji validitas dari hasil penelitian survey yang telah dilakukan memakai perangkat lunak *IBM SPSS Statisticts 25*. Kemudian standar *r-tabel* ialah 0,195. Standar *r-tabel* ditentukan dengan meninjau jumlah responden, yakni 100 orang responden dan signifikansi penelitian, yakni 5% atau 0,05. Berikut adalah hasil uji validitas:

Tabel 3. 1 Hasil Uji Validitas Variabel Akses

Ko de	Uji	r- hitung		r- tabel	Keteran gan
Pa1	Pearson Correlati on	0,594	>	0,195	Valid
	Sig. (2- tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pa2	Pearson Correlati on	0,699	>	0,195	Valid
	Sig. (2- tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pa3	Pearson Correlati on	0,683	>	0,195	Valid
	Sig. (2- tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pa4	Pearson Correlati on	0,725	>	0,195	Valid

Ko de	Uji	r- hitung		r- tabel	Keteran gan
	Sig. (2- tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pa5	Pearson Correlati on	0,504	>	0,195	Valid
	Sig. (2- tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pa6	Pearson Correlati on	0,484	>	0,195	Valid
	Sig. (2- tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pa7	Pearson Correlati on	0,523	>	0,195	Valid
	Sig. (2- tailed)	0.000	<	0,05	Valid

Tabel 3. 2 Hasil Uji Validitas Variabel Persepsi

Ko de	Uji	r- hitung		r- tabel	Keteran gan
Pb1	Pearson Correlati on	0,606	>	0,195	Valid
	Sig. (2- tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pb2	Pearson Correlati on	0,695	>	0,195	Valid
	Sig. (2- tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pb3	Pearson Correlati on	0,702	>	0,195	Valid
	Sig. (2- tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pb4	Pearson Correlati on	0,730	>	0,195	Valid
	Sig. (2- tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pb5	Pearson Correlati on	0,729	>	0,195	Valid
	Sig. (2- tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pb6	Pearson Correlati on	0,731	>	0,195	Valid
	Sig. (2- tailed)	0.000	<	0,05	Valid

Kode	Uji	r-hitung		r-tabel	Keterangan
Pb7	Pearson Correlation	0,658	>	0,195	Valid
	Sig. (2-tailed)	0.000	<	0,05	Valid

Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas Variabel Digitalisasi

Kode	Uji	r-hitung		r-tabel	Keterangan
Pc1	Pearson Correlation	0,641	>	0,195	Valid
	Sig. (2-tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pc2	Pearson Correlation	0,661	>	0,195	Valid
	Sig. (2-tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pc3	Pearson Correlation	0,672	>	0,195	Valid
	Sig. (2-tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pc4	Pearson Correlation	0,678	>	0,195	Valid
	Sig. (2-tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pc5	Pearson Correlation	0,708	>	0,195	Valid
	Sig. (2-tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pc6	Pearson Correlation	0,613	>	0,195	Valid
	Sig. (2-tailed)	0.000	<	0,05	Valid
Pc7	Pearson Correlation	0,565	>	0,195	Valid
	Sig. (2-tailed)	0.000	<	0,05	Valid

3.2 Uji Reliabilitas

Setiap variabel dapat dikatakan cukup andal (reliable) apabila nilai cronbach's Alpha > 0,7. Adapun hasil uji reliabilitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 4 Hasil Uji Reliabilitas tiap Variabel

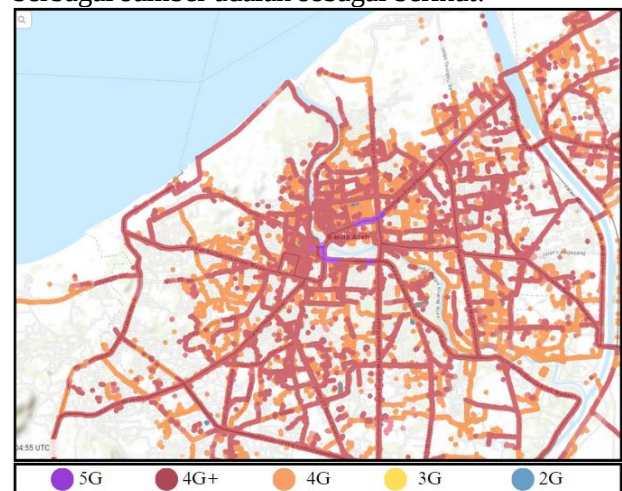
Vari.	N	Cronbach's Alpha		Hasil Uji	Ket.
Akses	7	0,7	>	0,875	Baik
Persepsi	7	0,7	>	0,953	Sangat Baik
Digitalisasi	7	0,7	>	0,947	Sangat Baik

3.3 Akses End-User dan Ketersediaan 5G

Tabel 3. 5 TCR Variabel Akses

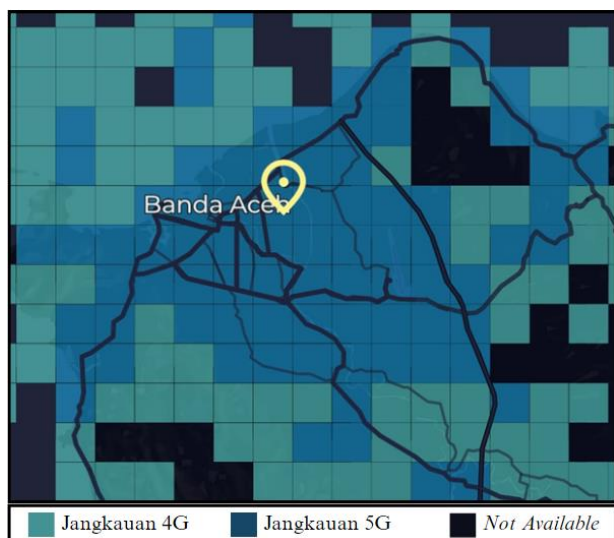
Kode	Tanggapan (T)					T × (Skala Likert)					N	TCR	Indeks (%)	Kriteria	Rerata TCR
	ST	T	N	S	SS	1	2	3	4	5					
Pa1	21	13	23	19	24	21	26	69	76	120	100	312	62.4%	Kurang Baik	68,2%
Pa2	9	16	28	29	18	9	32	84	116	90	100	331	66.2%	Cukup	
Pa3	6	17	34	25	18	6	34	102	100	90	100	332	66.4%	Cukup	
Pa4	4	10	12	30	44	4	20	36	120	220	100	400	80.0%	Cukup	
Pa5	22	18	17	27	16	22	36	51	108	80	100	297	59.4%	Kurang Baik	
Pa6	21	19	17	22	21	21	38	51	88	105	100	303	60.6%	Kurang Baik	
Pa7	19	17	14	27	23	19	34	42	108	115	100	318	63.6%	Kurang Baik	

Dilakukan perbandingan antara pemetaan-pemetaan 5G yang telah dilakukan di Kota Banda Aceh dan pengalaman *end-user* itu sendiri, maka berdasarkan analisis yang dilakukan terkait ketersediaan 5G dari berbagai sumber adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Peta Persebaran 5G Provider Telkomsel

Sumber: <https://www.nperf.com/>



Gambar 3. 2 Peta Persebaran 5G di Kota Banda Aceh

Sumber: Speedtest by Ookla



Gambar 3. 3 Peta Persebaran 5G Telkomsel
 Sumber: <https://www.telkomsel.com/check-5G-coverage>

Kemudian dilakukan perbandingan antara cakupan 5G dan pengalaman pengguna berdasarkan data alamat yang dikumpulkan, baik alamat tempat tinggal maupun alamat tempat kerja, usaha atau sekolah.

Tabel 3. 6 Perbandingan Ketersediaan 5G antara Nperf, Ookla, Telkomsel dan TCR dari masyarakat

Nama Gampong	Telkomsel	Nperf	Ookla	N	TCR (%)
Jeulin gke	Available	Available	Available	20	71.00
Darus salam	Available	Unavailable	Available	14	58.57

Nama Gampong	Telkomsel	Nperf	Ookla	N	TCR (%)
Gp. Kuta Alam	Available	Available	Available	12	81.67
Peunayong	Partly Available	Partly Available	Available	11	80.00
Lambhuk	Partly Available	Unavailable	Available	9	75.56
Lamugop	Unavailable	Unavailable	Available	8	65.00
Seutui	Unavailable	Unavailable	Available	8	40.00
Bandar Baru	Partly Available	Unavailable	Available	7	68.57
Batoh	Unavailable	Unavailable	Available	6	66.67
Ie Mase n	Unavailable	Unavailable	Available	6	66.67
Laksana	Available	Unavailable	Available	5	80.00
Sukaramai	Unavailable	Unavailable	Available	5	68.00
Gp. Lueng Bata	Unavailable	Unavailable	Available	5	64.00
Neusu Jaya	Unavailable	Unavailable	Available	5	60.00
Lampaseh Kota	Partly Available	Unavailable	Available	5	32.00
Beura we	Partly Available	Partly Available	Available	4	75.00
Lam Lagan g	Unavailable	Unavailable	Available	4	60.00
Lamsupeung	Unavailable	Unavailable	Available	4	60.00
Lamtemen Timur	Unavailable	Unavailable	Available	4	50.00
Lampaseh Aceh	Unavailable	Unavailable	Available	4	40.00

Nama Gampong	Telkonsel	Nperf	Ookla	N	TC R (%)
Keuramat	Available	Partly Available	Available	3	93.33
Pango Deah	Unavailable	Unavailable	Available	3	86.67
Peuniti	Partly Available	Unavailable	Available	3	80.00
Punge Jurong	Unavailable	Unavailable	Available	3	80.00
Ulee Lheue	Unavailable	Unavailable	Available	3	73.33
Peurada	Partly Available	Partly Available	Available	3	66.67
Blang Oi	Unavailable	Unavailable	Available	3	60.00
Kampung Baru	Available	Unavailable	Available	3	53.33
Lam Ara	Unavailable	Unavailable	Available	3	26.67
Lamdome	Unavailable	Unavailable	Available	3	20.00
Lhong Raya	Unavailable	Unavailable	Available	2	100.00
Lampuot	Unavailable	Unavailable	Available	2	70.00
Mulia	Available	Partly Available	Available	2	70.00
Lamdingin	Partly Available	Unavailable	Available	2	60.00
Aleu Naga	Unavailable	Unavailable	Available	2	40.00
Gp. Pineung	Unavailable	Unavailable	Available	2	40.00
Lambaro Skep	Partly Available	Unavailable	Available	2	40.00
Tibang	Unavailable	Unavailable	Available	2	20.00
Punge Ujong	Unavailable	Unavailable	Available	1	100.00
Ateuk Munjeng	Unavailable	Unavailable	Available	1	80.00

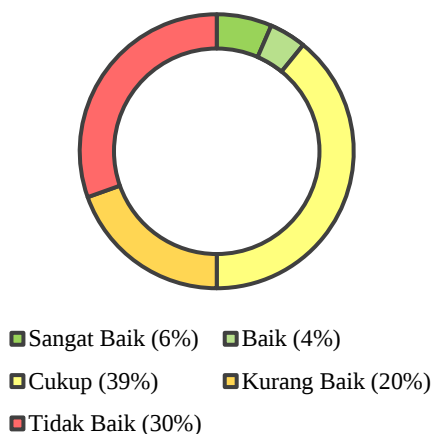
Nama Gampong	Telkonsel	Nperf	Ookla	N	TC R (%)
Ateuk Pahlawan	Unavailable	Unavailable	Available	1	80.00
Baiturrahman	Partly Available	Unavailable	Available	1	60.00
Peulanghahan	Partly Available	Unavailable	Available	1	60.00
Geuceu Inem	Unavailable	Unavailable	Available	1	40.00
Geuceu Komplek	Unavailable	Unavailable	Available	1	40.00
Lamjamme	Unavailable	Unavailable	Available	1	40.00
TOTAL				200	61.80

Didapat data dari 46 gampong dan jika dilihat dari sudut pandang jumlah responden, gampong yang memiliki paling banyak responden adalah Jeulingke dengan jumlah responden sebanyak 20 orang dan terdapat 8 gampong yang hanya memiliki 1 responden. Adapun distribusi tingkat keyakinan berdasarkan persentasenya adalah sebagai berikut:

- 1) Gampong dengan kategori sangat baik (hijau) meliputi: Lhong Raya, Keuramat dan Punge Ujong;
- 2) Gampong dengan kategori baik (hijau muda) meliputi: Pango Deah, dan Kuta Alam;
- 3) Gampong dengan kategori cukup (kuning) meliputi: Ateuk Munjeng, Ateuk Pahlawan, Laksana, Peunayong, Peuniti, Punge Jurong, Lambhuk, Beurawe, Ulee Lheue, Jeulingke, Lampuot, Mulia, Bandar Baru, Sukaramai, Batoh, Ie Masen, Peurada, dan Lamgugop;
- 4) Gampong dengan kategori kurang baik (orange) meliputi: Lueng Bata, Baiturrahman, Blang Oi, Lamlagang, Lamdingin, Lamseupeung, Neusu Jaya, Peulanghahan, dan Darussalam; serta
- 5) Gampong dengan kategori tidak baik (merah) meliputi: Kampung Baru, Lamteumen Timur, Aleu Naga, Geuceu

Inem, Geuceu Komplek, Pineung, Lambaro Skep, Lamjamee, Lampaseh Aceh, Lampaseh Kota, Seutui, Lam Ara, Lamdom, dan Tibang.

Persentase tersebut dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 3. 4 Grafik Jumlah Gampng Berdasarkan Pengalaman (TCR) Masyarakat
 Sumber: Data Pribadi

Pada pernyataan Harga paket data 5G tidak ada bedanya dengan harga paket 4G (Pa6), rata-rata jawaban memberikan skor indeks 60,6% atau nilai TCR sebesar 303 yang berarti menunjukkan bahwa rata-rata responden memiliki pandangan bahwa ada perbedaan terhadap perbandingan harga antara paket jaringan 5G dan paket jaringan 4G. Sebagai pembanding dilakukan analisis perbandingan harga paket 5G dan 4G yang ditawarkan pada aplikasi *mytelkomsel* milik *provider* TelkomselT. Berikut adalah perbandingannya:

Tabel 3. 7 Perbandingan Harga 4G dan 5G
 Sumber (*mytelkomsel*)

Nama Paket	Kuota	Harga	Harga /GB Kuota	Hari
	GB	Rp	Rp/G B	
5G				
Super Seru 5G	330	275,000.00	833.33 3	28
Super Seru 5G	400	305,000.00	762.50 0	28
Super Seru 5G	660	505,000.00	765.15 2	28
4G				
Super Seru Spesial	2	5,000.00	2500	3

Super Seru Spesial	15	25,000.00	1666.67	30
Super Seru Spesial	24	Rp 40,000.00	1666.67	30

Harga yang ditawarkan ini penting sebab salah satu faktor utama yang berpengaruh positif terhadap minat masyarakat dalam menggunakan jaringan 5G salah satunya adalah keterjangkauan harga (*effort expectancy*) (Nadhiroh & Erma, 2023).

Berdasarkan tabel 3.6, Pa1 memiliki indeks sebesar 62,4% (kurang baik); Pa2 memiliki indeks sebesar 66,2% (cukup); Pa3 memiliki indeks sebesar 66,4% (cukup); Pa4 memiliki indeks sebesar 80,0% (cukup); Pa5 memiliki indeks sebesar 59,4% (kurang baik) dan merupakan indeks terendah di antara indikator pernyataan lainnya; Pa6 memiliki indeks sebesar 63,6% (kurang baik); serta Pa7 memiliki indeks sebesar 63,6% (kurang baik).

Cakupan 5G menurut pengalaman pengguna (*end-user*) dengan memakai skor TCR masih kurang baik di area tempat tinggal pengguna. Meskipun pada pemetaan yang sudah dilakukan oleh berbagai pihak menunjukkan bahwa beberapa area sudah dicakup oleh jaringan 5G. Sebagai *end-user* terdapat sebagian masyarakat yang merasa bahwa area tempat beraktivitas masih belum dicakup oleh 5G.

Berdasarkan pengalaman *end-user* dalam menghadapi harga yang ditawarkan oleh provider memakai skor TCR, pandangan masyarakat masih bervariasi dari kurang baik hingga cukup.

Berdasarkan kepemilikan *end-user* atas perangkat yang mampu terhubung ke 5G sudah termasuk ke dalam kriteria cukup.

Alasan *end-user* berhenti memakai jaringan 5G masih tidak terbatas pada alasan tertentu seperti penghematan kuota dan baterai. Terdapat indikasi lain yang menyebabkan masyarakat untuk tidak memakai 5G.

3.4 Persepsi End-User terhadap Teknologi 5G

Pernyataan-pernyataan pada variabel ini digunakan untuk mendapatkan bagaimana gambaran sudut pandang *end-user* dalam menyikapi adanya teknologi 5G. Skor atau Indeks rata-rata dari variabel ini adalah 85,0% dan merupakan angka rata-rata tertinggi di antara semua variabel serta dapat dikriteriakan sebagai respon yang baik serta. Angka ini, dengan kata lain dapat memberikan gambaran bahwa persepsi masyarakat sebagai *end-*

user atas hadirnya 5G di Kota Banda Aceh bernilai baik.

Tabel 3. 8 TCR Variabel Persepsi

Kode	Tanggapan (T)					T × (Skala Likert)					N	TCR	Indeks (%)	Kriteria	Rerata TCR
	ST	T	N	S	SS	1	2	3	4	5					
Pb1	1	3	13	25	58	1	6	39	100	290	100	436	87,2%	Baik	85,0%
Pb2	3	3	10	24	60	3	6	30	96	300	100	435	87,0%	Baik	
Pb3	2	4	8	35	51	2	8	24	140	255	100	429	85,8%	Baik	
Pb4	2	5	14	34	45	2	10	42	136	225	100	415	83,0%	Baik	
Pb5	1	4	10	39	46	1	8	30	156	230	100	425	85,0%	Baik	
Pb6	1	4	10	43	42	1	8	30	172	210	100	421	84,2%	Baik	
Pb7	2	5	10	44	39	2	10	30	176	195	100	413	82,6%	Baik	

Berdasarkan tabel 3.8, pernyataan Pb1 memiliki indeks sebesar 87,2% (baik) dan merupakan indeks tertinggi di antara seluruh indikator; Pb2 memiliki indeks sebesar 87,0% (baik); Pb3 memiliki indeks sebesar 85,8% (baik); Pb4 memiliki indeks sebesar 83,0% (baik); Pb5 memiliki indeks sebesar 85,0% (baik); Pb6 memiliki indeks sebesar 84,2% (baik); serta Pb7 memiliki indeks sebesar 82,6% (baik).

Angka-angka tersebut menunjukkan bahwa meskipun ketersediaan dan akses 5G yang terbatas, masyarakat sebagai *end-user* tetap memiliki pandangan yang digambarkan baik.

3.5 Digitalisasi yang Terjadi pada End-User

Pernyataan-pernyataan pada variabel ini digunakan untuk mendapatkan gambaran bagaimana 5G mempengaruhi perilaku digital masyarakat umum sebagai *end-user* atau bagaimana transformasi digital yang sudah terjadi di dalam masyarakat. Rata-rata skor TCR dari keseluruhan pernyataan yang diberikan kepada responden pada variabel ini adalah 82,0% dan dapat dikategorikan ke dalam kriteria baik. Berikut adalah uraian skor TCR variabel digitalisasi:

Tabel 3. 9 TCR Variabel Digitalisasi

Kode	Tanggapan (T)					T × (Skala Likert)					N	TCR	Indeks (%)	Kriteria	Rerata TCR
	ST	T	N	S	SS	1	2	3	4	5					
Pc1	2	4	22	27	45	2	8	66	108	225	100	409	81,8%	Baik	82,0%
Pc2	2	4	21	33	40	2	8	63	132	200	100	405	81,0%	Baik	
Pc3	0	5	22	30	43	0	10	66	120	215	100	411	82,2%	Baik	
Pc4	0	8	22	29	41	0	16	66	116	205	100	403	80,6%	Cukup	
Pc5	1	5	19	32	43	1	10	57	128	215	100	411	82,2%	Baik	
Pc6	1	4	20	31	44	1	8	60	124	220	100	413	82,6%	Baik	
Pc7	1	5	17	34	43	1	10	51	136	215	100	413	82,6%	Baik	

Berdasarkan tabel 3.9, respon pada pernyataan Pc1 memberikan skor indeks sebesar 81,8% (baik); Pc2 memberikan skor indeks sebesar 81,0% (baik); Pc3 memberikan skor indeks sebesar 82,2% (baik); Pc4 memberikan skor indeks sebesar 80,6% (cukup); Pc5 memberikan skor indeks sebesar 82,2% (baik); Pc6 memberikan skor indeks sebesar 82,6% (baik); serta Pc7 memberikan skor indeks sebesar 82,6% (baik).

Angka-angka tersebut menunjukan adanya dampak yang cukup baik dalam transformasi atau digitalisasi dalam masyarakat Kota Banda Aceh

sebagai *end-user* atas kehadiran 5G, meskipun cakupan 5G masih belum merata di kota ini.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji persepsi masyarakat terhadap ketersediaan jaringan 5G serta dampaknya terhadap proses digitalisasi di Kota Banda Aceh. Berdasarkan analisis data kuantitatif yang diperoleh dari 100 responden dan diolah menggunakan Microsoft Excel 2021 serta IBM SPSS Statistics 25, ditemukan bahwa aksesibilitas terhadap jaringan 5G masih terbatas. Skor variabel akses menunjukkan persentase rata-rata sebesar 68,2%, yang termasuk dalam kategori kurang baik. Hal ini mencerminkan bahwa meskipun beberapa wilayah telah tercakup dalam pemetaan jaringan 5G oleh *provider*, banyak pengguna yang belum merasakan kualitas jaringan secara nyata di tempat tinggal mereka.

Dari aspek perangkat, sebagian besar masyarakat telah memiliki gawai yang mendukung teknologi 5G, namun keterbatasan lain seperti harga layanan dan efisiensi pemanfaatan kuota serta daya baterai masih menjadi hambatan. Masyarakat juga belum memiliki dorongan yang kuat untuk sepenuhnya beralih ke jaringan 5G, selain alasan teknis yang bersifat sementara.

Sementara itu, skor variabel persepsi terhadap teknologi 5G mencapai 85,0%, menunjukkan bahwa secara umum masyarakat menilai positif keberadaan jaringan ini. Selain itu, variabel digitalisasi memperoleh skor 82,0%, yang mengindikasikan bahwa 5G mulai memberikan pengaruh terhadap pola dan perilaku digital masyarakat di Banda Aceh.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, disarankan agar pemerintah sebagai regulator, provider seluler, serta pihak terkait lainnya dapat mempercepat proses pemerataan infrastruktur jaringan 5G di Banda Aceh. Langkah ini perlu didukung oleh kebijakan harga yang lebih terjangkau agar seluruh lapisan masyarakat dapat merasakan manfaatnya secara langsung. Selain itu, penting untuk meningkatkan kesiapan masyarakat melalui edukasi digital dan pemahaman terhadap potensi teknologi ini, mengingat antusiasme masyarakat sudah tergolong tinggi. Meskipun masih ada tantangan seperti biaya investasi yang tinggi untuk menyediakan infrastruktur, hal ini terbayarkan akan dampak positif yang secara signifikan dapat dihasilkan seperti peningkatan efisiensi operasional dan inovasi (Supriatna et al., 2024). Transformasi digital yang berkelanjutan tersebut membutuhkan sinergi antara ketersediaan infrastruktur, keterjangkauan akses, dan kesiapan pengguna akan

menjadi kunci dalam mengakselerasi perkembangan Kota Banda Aceh.

REFERENSI

- [1] Deviani, R., Nazhifah, S. A., & Aziz, A. S. (2022). Fully Homomorphic Encryption (FHE) pada Penyimpanan Data E-Government Berbasis Cloud. *Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*. 6(2), 105-118.
- [2] Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. California: SAGE Publications.
- [3] Friawan, L., Nova, B. & Hambali, D. (2025). Analisis Kualitatif tentang Persepsi Masyarakat terhadap Penerapan Teknologi 5G di Indonesia. *ALPHA J. of Science and Technology*, 1(1), 1-6.
- [4] Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2021). *Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 2 Tahun 2021 tentang Penggunaan Pita Frekuensi Radio untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Seluler*. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/171734/permen-kominfo-no-2-tahun-2021>
- [5] Kristmayanti, D., Klarasati, R. & Sutabri, T. (2023). Penggunaan Teknologi 5G untuk Mendukung Manajemen Pelayanan Pelanggan Telkomsel Menggunakan ITIL V3 pada Telkomsel Palembang. *Jurnal Restikom: Riset Teknik Informatika dan Komputer*, 5(1), 55-63.
- [6] Mulyono, B., Rachman, A., Rahayu, N., Eldo, H., & Nuryanto, U. W. (2024). Analisis Dampak Implementasi Teknologi 5G terhadap Infrastruktur Jaringan di Indonesia. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 1462-1467.
- [7] Mustakim, H, U. (2019). Tantangan Implementasi 5G di Indonesia. *INTEGER: Journal of Information Technology*, 4(2), 26-36.
- [8] Nadhiroh, U. A., & Erma, S. (2023). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penggunaan dan Penerimaan Jaringan 5G: Aplikasi Model UTAUT. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, 13(1), 68-75.
- [9] Sadri, M. (2024). Peluang dan Tantangan Indonesia dalam Pemanfaatan Teknologi Telekomunikasi Nirkabel 5G. *Open Journal Systems*, 18(8), 2163-2176.
- [10] Supriatna, E., Qadri, M. Z., Haviana, E., Dani, A., Alisyahbana, A. N. Q. A. (2024). Peran Teknologi 5G dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Digital dan Transformasi Industri. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(4), 2120-2128.