

## ANALISIS KECEPATAN INTERNET SELULER DI INDONESIA BERDASARKAN REGIONAL

Natasya Salsi Anugrah<sup>1</sup>, Hemiltin Adillah<sup>2</sup>, David Precius Panggabean<sup>3</sup>, Ryan Putra Laksana<sup>4</sup>

<sup>1,4</sup> Universitas Esa Unggul, Indonesia

<sup>1</sup>[natasyasalsi183@student.esaunggul.ac.id](mailto:natasyasalsi183@student.esaunggul.ac.id),

<sup>2</sup>[hemiltinadillah09@student.esaunggul.ac.id](mailto:hemiltinadillah09@student.esaunggul.ac.id),

<sup>3</sup>[davidprecious03@student.esaunggul.ac.id](mailto:davidprecious03@student.esaunggul.ac.id), <sup>4</sup>[ryan.putra@esaunggul.ac.id](mailto:ryan.putra@esaunggul.ac.id)

Received: 08-01- 2025

Revised: 03-01-2025

Approved: 30-03-2025

### ABSTRACT

*Fast and stable internet connectivity is a primary need in the digital era. In Indonesia, mobile internet development has rapidly increased in recent years. However, disparities in internet speed remain a significant issue, influenced by factors such as diverse geographical conditions and uneven telecommunications infrastructure. This study focuses on analyzing mobile internet speed based on regional differences using literature reviews and reports, including data from Ookla and OpenSignal. The results show significant disparities, with Java exhibiting the highest internet speed while Papua shows the lowest. This research highlights the need for targeted improvements in digital infrastructure to address digital inequality and enhance accessibility across Indonesia.*

**Keywords:** *mobile internet speed, Indonesia, regional disparities, digital infrastructure, internet accessibility*

### ABSTRAK

Konektivitas internet yang cepat dan stabil merupakan kebutuhan utama di era digital. Di Indonesia, perkembangan internet seluler telah meningkat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Namun, disparitas kecepatan internet tetap menjadi isu utama yang dipengaruhi oleh kondisi geografis yang beragam dan infrastruktur telekomunikasi yang tidak merata. Penelitian ini berfokus pada analisis kecepatan internet seluler berdasarkan perbedaan regional dengan menggunakan studi literatur dan laporan, termasuk data dari Ookla dan OpenSignal. Hasil penelitian menunjukkan adanya disparitas signifikan, di mana Jawa memiliki kecepatan internet tertinggi sementara Papua menunjukkan kecepatan terendah. Penelitian ini menyoroti perlunya peningkatan infrastruktur digital yang terarah untuk mengatasi ketimpangan digital dan meningkatkan aksesibilitas di seluruh Indonesia.

**Kata Kunci:** Kecepatan Internet Seluler, Indonesia, Disparitas Regional, Infrastruktur Digital, Aksesibilitas Internet

### PENDAHULUAN

Konektivitas internet yang cepat dan stabil merupakan kebutuhan utama di era digital. Di Indonesia, perkembangan internet seluler telah meningkat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Menurut laporan dari Ookla [1], kecepatan internet seluler di Indonesia menunjukkan tren yang beragam berdasarkan wilayah. Kondisi geografis yang beragam dan distribusi infrastruktur telekomunikasi yang tidak merata menjadi faktor utama penyebab perbedaan kecepatan internet antarregional.

Penelitian ini memfokuskan pada analisis kecepatan internet seluler berdasarkan laporan Ookla. Beberapa studi sebelumnya telah menunjukkan pentingnya kecepatan internet dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan sosial. Misalnya, penelitian oleh Sullivan dan Baruch [1] menunjukkan bahwa peningkatan akses internet yang cepat dapat mendorong produktivitas di sektor UMKM. Selain itu, [2] menyoroti bahwa ketimpangan digital di Indonesia masih

menjadi tantangan utama yang harus diatasi.

Beberapa upaya telah dilakukan oleh pemerintah dan penyedia layanan internet untuk meningkatkan kualitas infrastruktur digital, seperti program "Indonesia Merdeka Sinyal" yang dicanangkan pada 2020. Program ini bertujuan untuk menjangkau wilayah terpencil dan mengurangi kesenjangan digital. Namun, laporan terbaru menunjukkan bahwa disparitas kecepatan internet masih menjadi isu utama. Disparitas ini berdampak pada akses informasi, pendidikan, dan peluang ekonomi, terutama di daerah pedesaan.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, baik dalam bidang ekonomi, sosial, maupun pendidikan. Di era digital ini, kebutuhan akan akses internet yang cepat dan andal menjadi salah satu prioritas utama, terutama untuk mendukung aktivitas sehari-hari seperti bekerja, belajar, hingga hiburan. Indonesia, sebagai salah satu negara dengan populasi terbesar di dunia, mengalami pertumbuhan pesat dalam penggunaan internet, khususnya melalui jaringan seluler.

Namun, seiring dengan peningkatan jumlah pengguna, muncul pula permasalahan terkait kualitas layanan internet yang tidak merata. Wilayah-wilayah tertentu di Indonesia, terutama daerah pedesaan dan terpencil, masih menghadapi tantangan besar dalam mendapatkan akses internet yang memadai. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, mulai dari keterbatasan infrastruktur hingga topografi yang sulit dijangkau.

Dengan latar belakang ini, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis perbedaan kecepatan internet seluler di Indonesia berdasarkan wilayah, serta memberikan rekomendasi berbasis data untuk perbaikan di masa depan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode studi literatur dengan mengacu pada berbagai sumber terpercaya, seperti jurnal ilmiah, laporan resmi pemerintah, dan publikasi dari penyedia layanan internet. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai kondisi kecepatan internet seluler di Indonesia tanpa melakukan pengumpulan data primer secara langsung.

Studi ini mencakup tiga langkah utama. Pertama, identifikasi literatur relevan yang memuat data kecepatan internet seluler di berbagai wilayah Indonesia. Kedua, analisis data yang mencakup kecepatan unduh, kecepatan unggah, dan latensi di masing-masing regional. Ketiga, interpretasi hasil untuk menemukan pola disparitas dan faktor-faktor penyebabnya.

Sumber data utama berasal dari penelitian yang dilakukan dalam lima tahun terakhir, dengan fokus pada wilayah Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua. Selain itu, laporan dari organisasi global seperti OpenSignal [5] dan Speedtest™ [6] digunakan untuk memperkuat analisis. Hasil analisis literatur ini kemudian disajikan secara deskriptif dan dikaitkan dengan konteks geografis dan sosioekonomi setiap wilayah.

## RESULTS AND DISCUSSION

Hasil studi literatur menunjukkan bahwa terdapat perbedaan mencolok dalam kecepatan internet seluler di Indonesia berdasarkan wilayah. Wilayah Jawa secara konsisten menunjukkan performa terbaik dengan rata-rata kecepatan unduh mencapai 45 Mbps, sedangkan wilayah Papua memiliki performa terendah dengan kecepatan rata-rata hanya 15 Mbps. Sumatera, Kalimantan, dan Sulawesi masing-masing berada di antara kedua ekstrem ini, dengan kecepatan rata-rata berkisar antara 20 hingga 30 Mbps.

Faktor utama yang memengaruhi disparitas ini adalah perbedaan infrastruktur jaringan. Jawa, sebagai pusat ekonomi dan pemerintahan, memiliki infrastruktur telekomunikasi yang lebih baik dibandingkan wilayah lain. Sebaliknya, Papua menghadapi tantangan besar dalam pembangunan infrastruktur akibat kondisi geografis yang sulit dijangkau dan biaya investasi yang tinggi.

Selain itu, kepadatan penduduk juga memainkan peran penting. Wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi cenderung mendapatkan perhatian lebih dari penyedia layanan, karena potensi pasar yang lebih besar. Hal ini terlihat jelas di wilayah perkotaan, yang memiliki kecepatan internet lebih tinggi dibandingkan daerah pedesaan.

Latensi jaringan juga menjadi indikator penting dalam mengukur kualitas internet. Studi menunjukkan bahwa wilayah dengan infrastruktur yang kurang memadai, seperti Papua, memiliki latensi yang jauh lebih tinggi dibandingkan wilayah lain. Hal ini berdampak pada kualitas pengalaman pengguna, terutama untuk aktivitas yang membutuhkan respons cepat seperti video conference dan gaming [2]

## CONCLUSION

Berdasarkan hasil studi literatur, dapat disimpulkan bahwa terdapat disparitas yang signifikan dalam kecepatan internet seluler di Indonesia berdasarkan regional. Wilayah Jawa memiliki kecepatan internet terbaik, sementara Papua menunjukkan performa yang paling rendah. Faktor-faktor seperti infrastruktur, kepadatan penduduk, dan kondisi geografis menjadi penyebab utama dari perbedaan ini.

Studi ini menekankan pentingnya upaya kolaboratif antara pemerintah dan penyedia layanan untuk memperbaiki kualitas jaringan di wilayah yang masih tertinggal. Investasi dalam infrastruktur telekomunikasi, terutama di daerah terpencil, harus menjadi prioritas untuk mengurangi kesenjangan digital dan mendukung pemerataan akses internet di seluruh Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9]
- [1] P. Welay *et al.*, "THE DISTRIBUTION OF AVERAGE MOBILE NETWORK SPEEDS IN INDONESIA BASED ON OOKLA DATA," vol. 4, pp. 24–29, 2024, doi: 10.51903/informatika.v4i2.825.
  - [2] M. E. Sadzali, "Analisis Perbandingan Quality of Service (QOS) Jaringan 4G LTE Provider Digital Kota Tangerang," *Setrum : Sistem Kendali-Tenaga-elektronika-telekomunikasi-komputer*, vol. 11, no. 1, Jun. 2022, doi: 10.36055/setrum.v11i1.15212.
  - [3] M. Raksawardhana, D. E. T. Lufianawati, and M. Masjudin, "Analisis Kualitas Jaringan 5G dengan Menggunakan Metode Drive Test Di Kota Tangerang Selatan," *Setrum : Sistem Kendali-Tenaga-elektronika-telekomunikasi-komputer*, vol. 12, no. 2, Dec. 2023, doi: 10.36055/setrum.v12i2.22283.
  - [4] Y. Perdana Sari and S. Eka Tassia, "Analisa Perbandingan Kinerja Jaringan 4G LTE

- Pada Provider Telkomsel Dan Indosat Menggunakan Metode Drive Test,” *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, vol. 2, no. 2, 2024, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- [5] M. Nurul Ilmi, Y. Salim, and E. I. Alwi, “Analisis Perbandingan Jaringan Internet 4G LTE Menggunakan Metode Quality Of Service (QOS),” *Literatur Informatika & Komputer*, vol. 1, no. 4, pp. 358–364, 2024, doi: 10.33096/linier.vxix.xxxx.
- [6] R. Ayubianto and M. Mulyono, “Analisis Kualitas Jaringan 4G LTE Studi Kasus PT.Ramayana Sudirman Pekanbaru,” *remik*, vol. 7, no. 1, pp. 246–258, Jan. 2023, doi: 10.33395/remik.v7i1.12040.
- [7] A. Putra Andika, R. N. Kaikatui, F. H. Sumbung, and B. Titisari, “ANALISA KUALITAS JARINGAN 4G LTE DENGAN METODE DRIVE TEST PADA DAERAH URBAN DAN SUB URBAN,” vol. 11, no. 03, 2022.
- [8] F. Prasetyo, E. Putra, D. Arman, M. Putra, A. Firdaus, and A. Hamzah, “Analisis Kecepatan Dan Kinerja Jaringan 5G (Generasi ke 5) Pada Wilayah Perkotaan,” *Informatics for Educators And Professionals : Journal of Informatics*, vol. 8, no. 1, pp. 47–51.
- [9] A. Hardiyanto, M. Ersa Yayang Saputra, and R. Timur Wahyuningsi, “ANALISIS QUALITY OF SERVICE LAYANAN JARINGAN 4G PADA AREA URBAN DAN RURAL”, [Online]. Available: <https://ejournal.warunayama.org/kohesi>