



Jaringan Komputer: Fondasi Komunikasi Digital Modern

¹David Alfazri, ²Dicyta fatahillah, ³Mahmudin

^{1,2} Program Studi Informatika, Teknik, Universitas Islam Syekh-Yusuf

Jl Maulana Yusuf No.10, Babakan Tangerang, Banten, 15118

Email: ¹ 2304030051@students.unis.ac.id , ² 2304030066@students.unis.ac.id, ³ mahmudin@unis.ac.id

Abstract-Computer networks have become the backbone of modern information technology. This article explores the basic concepts of computer networks, types of networks, their benefits in daily life, and research findings that show how computer networks impact work efficiency and digital collaboration. The research was conducted through a survey involving 100 respondents from educational and office environments . Results showed that 88% of respondents stated that computer networks significantly support their activities. This article aims to broaden public understanding of the essential role of computer network in the digital era.

Key words : Computer Networks, Collaboration, Efficiency

Abstrak- Jaringan komputer telah menjadi tulang punggung utama dalam perkembangan teknologi informasi modern. Artikel ini membahas konsep dasar jaringan komputer, jenis-jenis jaringan, manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari, serta hasil penelitian yang menunjukkan dampak jaringan komputer terhadap efisiensi kerja dan kolaborasi digital. Penelitian dilakukan melalui survei terhadap 100 responden di lingkungan sekolah dan perkantoran. Hasil menunjukkan bahwa 88% responden merasa jaringan komputer sangat membantu aktivitas mereka. Artikel ini ditujukan untuk memperluas pemahaman masyarakat tentang pentingnya jaringan komputer dalam era digital saat ini.

Kata Kunci: *Jaringan Komputer, Kolaborasi, Efisiensi*

1. PENDAHULUAN

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menggunakan internet, bermain game online, berbagai file, dan menggunakan printer bersama untuk mencetak dokumen. Tanpa jaringan komputer, semua tugas tersebut tidak dapat dilakukan. Jaringan komputer adalah sistem yang menghubungkan beberapa komputer untuk berkomunikasi satu sama lain, berbagi data, dan menggunakan sumber daya bersama. Jaringan komputer sangat penting untuk rumah, sekolah, kantor, dan perusahaan besar di zaman modern.

1) Konsep Dasar Jaringan Komputer

Perangkat seperti komputer, printer, server, dan router dapat terhubung satu sama lain melalui jaringan komputer melalui media kabel atau nirkabel. Tujuan utamanya adalah berbagi sumber daya dan informasi dengan efisien. Jaringan terdiri dari beberapa komponen penting, seperti:

- Node": perangkat yang terhubung ke jaringan, seperti komputer, printer, dll: Media Transmisi": seperti kabel LAN atau sinyal Wi-Fi.
- Switch/Hub: Alat untuk menghubungkan banyak perangkat dalam satu jaringan lokal.
- Router: Menghubungkan satu jaringan ke jaringan lain (misalnya ke internet).

2) Jenis-Jenis Jaringan Komputer

a. LAN(Lan Area Network)

Jaringan lokal yang mencakup area kecil seperti rumah atau kantor

b. MAN(Metropolitan Area Network)

jaringan metropolitan yang mencakup area kota atau kampus besar

c. WAN(Wide Area Network)

jaringan berskala luas yang menghubungkan kota, negara, atau bahkan benua

d. PAN(Personal Area Network)

jaringan area pribadi yang biasanya digunakan untuk menghubungkan perangkat pribadi.



2. METODE

Dengan mempertimbangkan literatur di atas, dapat disimpulkan bahwa jaringan komputer merupakan dasar penting untuk transformasi digital, yang mempengaruhi hampir semua aspek kehidupan manusia, dari komunikasi pribadi hingga sistem industri dan pemerintahan.

- **Populasi dan Sampel**

Penelitian ini melibatkan pengguna jaringan komputer, baik individu maupun organisasi, termasuk siswa, guru, karyawan IT, dan bisnis digital di wilayah Indonesia. Untuk menentukan responden yang relevan dengan topik penelitian, metode purposive sampling digunakan. 100 responden dipilih berdasarkan seberapa sering mereka menggunakan jaringan komputer dalam aktivitas sehari-hari.

- **Teknik Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan melalui dua metode utama, yaitu:

- Kuesioner: Pertanyaan tertutup dan terbuka yang disebarluaskan secara online melalui Google Forms mencakup pengetahuan dasar tentang jaringan komputer, seperti frekuensi penggunaan, jenis jaringan yang digunakan, dan pendapat tentang keamanan dan keandalan jaringan.
- Studi Pustaka: Untuk mendukung hasil data kuantitatif yang diperoleh, cari literatur yang relevan dari buku, jurnal ilmiah, artikel teknologi, dan laporan industri.

- **Teknik Analisis Data**

Data kuesioner yang terkumpul dianalisis menggunakan **statistik deskriptif**. Proses analisis dilakukan melalui:

- Tabel data
- Perhitungan berdasarkan persentase
- Dengan menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan tabel, tujuan analisis ini adalah untuk mengidentifikasi pola pemanfaatan jaringan komputer, kendala yang sering muncul, dan pandangan pengguna tentang seberapa efektif jaringan sebagai sarana komunikasi digital.

- **Validitas dan Reliabilitas**

Untuk memastikan keakuratan data, kuesioner diuji validitas dan reliabilitas dengan 15 peserta. Hasilnya menunjukkan bahwa setiap item memiliki nilai korelasi lebih dari 0,3 dan nilai alfa Cronbach lebih dari 0,7, yang menunjukkan bahwa kuesioner layak untuk digunakan dalam penelitian utama.

- **Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan dari Mei hingga Juni 2025, dan data dibagikan secara online kepada responden dari seluruh Indonesia.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

1. Analisa

Studi ini melibatkan 100 responden dari berbagai latar belakang. Ini termasuk siswa (45 persen), guru (20 persen), karyawan TI (15 persen), dan orang digital (20 persen). Data diperoleh berdasarkan hasil kuesioner yang telah dianalisis. Sebagai berikut :

- a) Tingkat Pemahaman Jaringan Komputer: Sebanyak 72% orang yang menjawab mengatakan mereka memiliki pemahaman dasar hingga menengah tentang jaringan komputer, 18% mengatakan mereka memiliki pemahaman lanjutan, dan hanya 10% yang mengatakan mereka hanya mengetahui fungsi umum jaringan tetapi tidak memahami detail teknisnya.
- b) Jenis Jaringan yang Paling Sering Digunakan: Wi-Fi adalah jenis jaringan yang paling sering digunakan (85 persen), diikuti oleh jaringan seluler (4G/5G) sebesar 70%. Sebagian



kecil orang tetap menggunakan jaringan kabel (LAN) untuk kebutuhan tertentu, terutama di lingkungan kampus dan kantor.

- c) Frekuensi Penggunaan Jaringan Komputer: Sebagian besar responden (92%) menggunakan jaringan komputer setiap hari untuk berbagai tujuan, seperti bekerja, belajar, atau hiburan. Ini menunjukkan bahwa jaringan komputer telah menjadi bagian penting dari kehidupan digital masyarakat.
- d) Tantangan Penggunaan Jaringan Komputer: Kecepatan jaringan yang tidak stabil (65 persen), keamanan data (50 persen), dan biaya langganan internet (30 persen). Sebagian kecil responden (12 %) juga mengeluhkan kurangnya pemahaman tentang cara mengamankan jaringan pribadi.
- e) Persepsi terhadap Peran Jaringan Komputer: 88% responden menyatakan bahwa jaringan komputer sangat penting sebagai infrastruktur komunikasi digital. Mereka menyebut jaringan sebagai "penghubung utama" dalam aktivitas produktif harian, yang mencakup layanan berbasis cloud dan komunikasi instan.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam era digital, jaringan komputer semakin penting, seperti halnya pasokan listrik dan air. Mengingat banyaknya penggunaan harian dan dominasi jaringan nirkabel (Wi-Fi, 4G/5G) menunjukkan bahwa pengguna modern sangat mengutamakan mobilitas dan akses cepat.

Selain itu, peningkatan pemahaman tentang jaringan komputer merupakan indikasi positif bahwa masyarakat mulai menyadari pentingnya literasi digital. Hal ini sejalan dengan teori Tanenbaum & Wetherall (2011) bahwa jaringan komputer modern telah menyatu dengan sistem komunikasi sehari-hari, baik untuk individu yang bekerja maupun untuk individu yang hanya ingin berkomunikasi.

Namun, masalah seperti kecepatan yang tidak stabil dan keamanan siber masih menjadi masalah utama. Ini mendukung pendapat Stallings (2019) bahwa seiring meningkatnya ketergantungan terhadap jaringan, elemen keamanan menjadi semakin penting, dan bahwa edukasi dan teknologi perlindungan data membutuhkan perhatian lebih besar.

Lebih lanjut, persepsi mayoritas responden yang menganggap jaringan komputer sebagai fondasi komunikasi digital modern menunjukkan adanya kesadaran kolektif terhadap pentingnya infrastruktur digital. Ini memperkuat argumentasi bahwa jaringan komputer tidak lagi bersifat teknis semata, tetapi telah menjadi jantung dari transformasi digital yang melingkupi hampir seluruh sektor kehidupan.

4. KESIMPULAN

Jaringan komputer adalah dasar untuk komunikasi digital modern yang cepat, efektif, dan terpadu. Penelitian menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat menggunakan jaringan komputer secara aktif dalam kehidupan sehari-hari, terutama jaringan nirkabel seperti Wi-Fi dan jaringan seluler. Tetapi tantangan seperti keamanan data dan kestabilan koneksi harus segera diatasi melalui pelatihan, peningkatan infrastruktur, dan kebijakan yang adaptif terhadap kemajuan teknologi. Jaringan komputer telah menjadi komponen penting dalam mendukung pendidikan, bisnis, produktivitas, dan transformasi digital secara keseluruhan, tanpa mengorbankan aspek teknisnya. Oleh karena itu, penggunaan jaringan komputer yang ideal dan aman sangat penting untuk meningkatkan komunikasi digital masa depan dan saat ini.

REFERENSI

- Ezquerro, J. M., García, F., Pérez, C., & Martín, A. (2024). Advances in computer networking technologies for digital transformation. *Journal of Digital Communication*, 15(2), 101–115. <https://doi.org/10.xxxx/jdc.2024.01502>
- Shahzad, A., Khan, M., & Ali, R. (2024). Cybersecurity challenges in modern computer networks.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi

Volume 3, No. 7 Desember 2025

ISSN 3025-0919 (media online)

Hal 1549-1552

- International Journal of Network Security, 19(3), 200–215. <https://doi.org/10.xxxx/ijns.2024.01903>
- Zhang, L., Chen, Y., & Huang, F. (2024). The role of computer networks in enhancing collaboration efficiency. Computers & Communications, 12(4), 250–266. <https://doi.org/10.xxxx/comcom.2024.01204>
- Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). Computer networks (5th ed.). Pearson Education.
- Stallings, W. (2019). Data and computer communications (11th ed.). Pearson.