

---

**PERAN KONSEP MATEMATIKA DALAM PLATFORM DIGITAL: PERSPEKTIF MAHASISWA**

**Daz Vholasky Anggraini<sup>1\*</sup>, Siti Rugayah<sup>2</sup>, Theysa Sahlani Pratiwi<sup>3</sup>, Mutiara Praptasari<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Bina Sarana Informatika

([daz.dzg@bsi.ac.id](mailto:daz.dzg@bsi.ac.id)<sup>1</sup>, [siti.rgh@bsi.ac.id](mailto:siti.rgh@bsi.ac.id)<sup>2</sup>, [theysa.tsp@bsi.ac.id](mailto:theysa.tsp@bsi.ac.id)<sup>3</sup>, [mutiara.mps@bsi.ac.id](mailto:mutiara.mps@bsi.ac.id)<sup>4</sup>)

**Abstract**

The advancement of digital technology has positioned mathematical concepts as fundamental components in the operation of various digital platforms, including search engines, social media, and e-commerce systems. This study aims to investigate the extent to which university students comprehend and recognize the integration of mathematics particularly logic, algorithms, and statistics within the digital tools they engage with daily. Employing a descriptive quantitative method, data were collected through an online questionnaire involving 66 students from multiple academic disciplines. The results indicate that while most participants acknowledge the presence of mathematical elements in digital systems, their understanding of the underlying processes remains limited. The primary barriers identified include insufficient mastery of foundational mathematical concepts and the lack of instructional approaches that explicitly connect mathematics to digital technologies. Nevertheless, a substantial proportion of students express strong interest in learning mathematics in more practical and technology-oriented contexts. These findings underscore the need for pedagogical strategies that contextualize mathematical theory within real-world digital environments, thereby enhancing students' digital numeracy and analytical capabilities.

**Keywords:** *Digital Mathematics; Mathematical Literacy; Digital Platforms.*

**Abstrak**

Kemajuan teknologi digital membuat konsep matematika menjadi bagian penting dalam berbagai aplikasi, seperti mesin pencari, media sosial, dan *e-commerce*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana mahasiswa memahami dan menyadari peran matematika, terutama konsep seperti logika, algoritma, dan statistika, dalam platform digital yang mereka gunakan. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner daring kepada 66 mahasiswa dari berbagai program studi. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa telah mengenal konsep matematika dalam teknologi, namun belum memahami secara mendalam penerapannya. Kendala yang paling banyak ditemukan adalah lemahnya pemahaman konsep dasar matematika serta kurangnya pembelajaran yang mengaitkan matematika



dengan dunia digital. Meskipun demikian, mahasiswa menunjukkan minat yang cukup tinggi terhadap pembelajaran yang bersifat aplikatif dan digital. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang mampu menghubungkan teori matematika dengan kehidupan digital secara langsung.

**Kata Kunci:** *Matematika Digital; Literasi Matematika; Platform Digital.*

### A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital dalam beberapa dekade terakhir telah membawa perubahan signifikan pada berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk di bidang ekonomi, pendidikan, komunikasi, dan industri (Giawa, 2022). Berbagai sistem digital modern seperti kecerdasan buatan, analisis data, dan algoritma pencarian berbasis pada konsep matematika yang rumit. Era digital merupakan periode di mana penggunaan teknologi digital mengalami perkembangan yang begitu pesat dan telah mempengaruhi hampir semua aspek kehidupan manusia (Hibatulloh et al., 2024). Hal tersebut diungkapkan oleh OECD (OECD, 2023) bahwa literasi numerasi merupakan kebutuhan utama dan langkah awal dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di era revolusi 4.0 dan abad 21. Matematika menjadi pondasi penting dalam proses pengolahan data, pengoptimalan sistem, serta pengambilan keputusan yang efisien dalam berbagai platform digital. Ilmu matematika memiliki keterkaitan yang sangat penting terhadap cabang ilmu yang lain, karena dalam ilmu matematika ada sebuah pengajaran proses dan teori sehingga dapat berkesinambungan dengan paham-paham ilmu atau cabang ilmu yang lainnya (Bahrudin Yusuf et al., 2024). Bidang-

bidang seperti *e-commerce*, *fintech*, *big data*, dan pembelajaran mesin menggunakan prinsip-prinsip matematika untuk meningkatkan kualitas layanan bagi penggunaannya.

Dalam konteks ini, mahasiswa sebagai generasi yang tumbuh bersama kemajuan teknologi memiliki peran penting dalam memanfaatkan platform digital. Mereka menggunakan berbagai aplikasi digital dalam keseharian, mulai dari belanja daring, transaksi keuangan lewat dompet digital, hingga platform analitik untuk mengolah data (Gaurifa & Harefa, 2024). Namun, pertanyaan utama yang muncul adalah seberapa jauh mereka memahami konsep matematika yang mendasari teknologi tersebut. Pemahaman matematika yang memadai tidak hanya menunjang pemanfaatan teknologi secara optimal, tetapi juga meningkatkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis mahasiswa (Harefa & Suastra, 2024).

Matematika hadir dalam berbagai fitur platform digital yang sering digunakan oleh mahasiswa, seperti algoritma pencarian di mesin pencari, enkripsi untuk keamanan data, model prediktif dalam kecerdasan buatan, serta analisis tren di media sosial. Contohnya, aplikasi *e-commerce* menggunakan konsep persentase dan diskon untuk menentukan harga akhir



produk, sementara aplikasi keuangan mengaplikasikan teori probabilitas dan statistik untuk mengelola risiko investasi atau pinjaman (Harefa & Hulu, 2024). Selain itu, mahasiswa yang terlibat di bidang teknologi informasi sering berhadapan dengan konsep algoritma pengurutan dan pengoptimalan yang banyak diterapkan dalam pengembangan aplikasi berbasis data.

Meski matematika memiliki peranan penting dalam berbagai platform digital, belum semua mahasiswa menyadari atau memahami prinsip matematis yang terlibat dalam teknologi yang mereka gunakan sehari-hari (Harefa, 2022). Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kesadaran siswa mengenai relevansi matematika dalam karier, terutama di bidang teknologi, ekonomi, dan ilmu pengetahuan, mempengaruhi minat dan motivasi mereka untuk mempelajari matematika (Sofiyah et al., 2025). Hasil penelitian lainnya menyatakan bahwa mayoritas mahasiswa calon guru matematika sebagai subjek dalam studi ini memiliki persepsi yang positif terhadap pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pembelajaran matematika, dengan sebagian besar menyatakan bahwa pemanfaatan tersebut sangat penting (Harnawati & Hidayati, 2024). Berdasarkan penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidak semua mahasiswa mempunyai kesadaran serta minat terhadap matematika, padahal literasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang dibutuhkan generasi

mendatang (Nurlaili et al., 2022).

Tingkat pemahaman matematika yang rendah dapat menjadi hambatan signifikan bagi mahasiswa dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi berbasis data. Ketidakmampuan dalam memahami konsep-konsep dasar seperti statistik, probabilitas, serta pemodelan matematis dapat mengurangi kemampuan mereka dalam melakukan analisis, interpretasi data, dan pengambilan keputusan yang tepat. Padahal, kemampuan-kemampuan tersebut menjadi komponen penting dalam sistem digital modern, khususnya pada platform yang mengandalkan kecerdasan buatan dan big data. Hasil penelitian sebelumnya mengemukakan bahwa penguasaan matematika yang memadai merupakan prasyarat dalam pembelajaran berbasis teknologi karena mendukung keterampilan berpikir logis dan analitis (Wijaya et al., 2022). Senada dengan itu, Jayantika dan Namur (Agung et al., 2022) menambahkan bahwa lemahnya literasi matematika dapat berdampak pada rendahnya kemampuan mahasiswa dalam memahami pola dan tren data digital secara kritis. Oleh karena itu, penguatan pemahaman matematika di kalangan mahasiswa sangat penting guna mendukung kesiapan mereka dalam menghadapi tantangan dunia digital yang semakin kompleks (Harefa, 2022).

Kurangnya kesadaran terhadap peran matematika dalam dunia digital dapat berdampak pada rendahnya minat mahasiswa untuk memahami konsep matematis yang sebenarnya berperan dalam



kehidupan sehari-hari mereka. Beberapa studi menunjukkan bahwa banyak siswa tidak menyadari hubungan langsung antara matematika dan pekerjaan di masa depan khususnya di sektor yang sangat bergantung pada teknologi dan data (Sofiyah et al., 2025). Hal ini menandakan perlunya penelitian yang mengkaji bagaimana mahasiswa memandang dan memahami konsep matematika dalam konteks platform digital. Melalui pemahaman perspektif mahasiswa, penelitian ini bertujuan memberikan gambaran mengenai tingkat pemahaman dan tantangan yang mereka hadapi dalam mengaplikasikan matematika di dunia digital (Harefa, Darmawan., 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap sejauh mana mahasiswa memahami dan menerapkan konsep matematika dalam platform digital yang mereka gunakan secara rutin. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran terkait pemahaman matematika dalam konteks digital serta bagaimana mahasiswa mengaitkan teori yang mereka pelajari dengan aplikasi nyata. Selain itu, temuan penelitian ini juga diharapkan menjadi dasar bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif, yang tidak hanya fokus pada teori matematika, tetapi juga menekankan penerapannya dalam dunia digital yang terus berkembang.

Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada peningkatan pemahaman mahasiswa mengenai peran matematika dalam teknologi, sekaligus

memberikan masukan bagi pengembang teknologi dan pendidik dalam menciptakan sistem pembelajaran yang lebih terintegrasi dengan dunia digital. Seiring dengan kemajuan teknologi yang terus berlangsung, pemahaman akan peran matematika dalam platform digital menjadi semakin penting agar generasi muda tidak hanya menjadi pengguna teknologi secara pasif, melainkan juga mampu mengoptimalkan dan bahkan menciptakan inovasi berbasis matematika di masa depan

## B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode survei (Sugiyono, 2016). Populasi pada penelitian adalah mahasiswa dari berbagai program studi di salah satu perguruan tinggi, yang merupakan mahasiswa pengampu mata kuliah penulis pada semester genap tahun akademik 2024/2025. Instrumen yang digunakan pada survei ini adalah kuesioner daring menggunakan Google form yang akan disebar melalui grup whatsapp (Tapiwa Muzari et al., 2022).

Instrumen survei dirancang untuk menggali persepsi dan kesadaran mahasiswa mengenai penerapan konsep matematika seperti logika matematika, statistik, dan peluang dalam berbagai aplikasi digital yang mereka gunakan sehari-hari. Jumlah responden pada penelitian ini ada 66 orang.

## C. Hasil Penelitian dan Pembahasan



## 1. Peran Konsep Matematika dalam platform digital

Matematika memiliki peran krusial dalam pengembangan dan cara kerja berbagai platform digital yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Beragam konsep matematika seperti logika matematika, algoritma, serta pemodelan statistika menjadi fondasi utama dalam menciptakan sistem digital yang cerdas dan adaptif. Misalnya, statistika berperan dalam menganalisis data historis pengguna guna memprediksi pola perilaku serta preferensi mereka. Pendekatan ini digunakan secara luas dalam sistem rekomendasi produk dan layanan digital. Penelitian sebelumnya (Pratama & Haerul Jaman, 2023) menyebutkan bahwa teknik data mining dapat dimanfaatkan untuk memberikan rekomendasi produk berdasarkan perilaku konsumen secara spesifik. Selain itu, algoritma juga memainkan peran penting dalam menyajikan konten secara prediktif dan personalisasi, seperti yang diterapkan oleh berbagai platform digital seperti *TikTok*, *Instagram*, *YouTube*, serta platform *e-commerce* seperti *Shopee* dan *Tokopedia*. Sejalan dengan hal tersebut, (Naden & Athiyah, 2024) menjelaskan bahwa Market Basket Analysis merupakan teknik pemodelan matematika yang memungkinkan sistem untuk menganalisis kecenderungan konsumen dalam membeli produk secara bersamaan. Misalnya, jika seseorang membeli roti dan mentega, maka sistem secara otomatis merekomendasikan

selai sebagai produk pelengkap berdasarkan pola historis pembelian pelanggan lain. Analisis semacam ini tidak lepas dari penerapan konsep peluang, kombinatorik, dan statistika inferensial. Dengan memahami bahwa berbagai fitur dalam platform digital berbasis pada prinsip-prinsip matematika, penting bagi mahasiswa — sebagai pengguna aktif dan calon inovator teknologi — untuk memiliki kesadaran dan literasi matematika digital yang baik. Oleh karena itu, pada bagian berikut akan diuraikan bagaimana hasil angket mencerminkan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep matematika dalam platform digital, serta tantangan dan peluang yang muncul dari temuan tersebut.

Berdasarkan angket yang telah disebar kepada mahasiswa diperoleh gambaran umum mengenai tingkat pemahaman mahasiswa terhadap konsep matematika dalam platform digital. Mayoritas dari responden menyatakan bahwa mereka sering menggunakan aplikasi berbasis algoritma seperti media sosial dan *e-commerce* namun belum memahami proses matematis di balik fitur-fiturnya. Sedangkan responden lainnya menyadari bahwa matematika memegang peran penting di balik platform digital seperti peran algoritma, peluang, dan statistika. Sementara itu dari pertanyaan terbuka, sebagian besar mahasiswa menyadari pentingnya matematika dalam teknologi digital tetapi mereka kesulitan mengidentifikasi bentuk penerapannya





secara nyata. Beberapa jawaban menunjukkan bahwa mereka hanya melihat matematika sebagai alat hitung saja karena selama mereka mempelajari matematika kurang dikaitkan dengan penerapannya di kehidupan sehari-hari dan tidak dikenalkan peran matematika di balik kemajuan teknologi sekarang. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Nurlaili et al., 2022) menunjukkan bahwa literasi matematis mahasiswa masih rendah. Didukung pula oleh (Rahmanuri et al., 2023) yang mengatakan bahwa pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) numerasi di Indonesia pada tahun 2021 yang dipublikasikan melalui Rapor Pendidikan menampakkan hasil bahwa kemampuan numerasi peserta didik di Indonesia belum mencapai kompetensi yang diharapkan.

## 2. Profil Responden

Berdasarkan hasil angket yang telah disebarkan kepada 66 responden, mayoritas responden merupakan laki-laki sebanyak 80,3% atau 53 orang, sedangkan perempuan sebanyak 19,7% atau 13 orang. Hal ini menunjukkan bahwa partisipasi mahasiswa laki-laki dalam angket ini lebih dominan dibandingkan perempuan. Perbedaan proporsi ini dapat memengaruhi sudut pandang atau pengalaman terkait pemanfaatan konsep matematika dalam platform digital, yang nantinya perlu dipertimbangkan dalam pembahasan hasil utama. Usia responden berkisar antara 18 – 35 tahun dengan responden yang paling

banyak yakni berusia 21 tahun.

## 3. Hasil Angket

Penelitian ini mengukur berbagai aspek yang berkaitan dengan peran konsep matematika dalam platform digital, diantaranya:

### 1) Pemahaman Mahasiswa Tentang Peran Matematika Dalam Platform Digital

a. Apakah Anda menyadari bahwa banyak platform digital (misalnya *e-commerce*, media sosial, aplikasi keuangan) bekerja berdasarkan konsep matematika?

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada 66 responden, mayoritas mahasiswa (97%) menyatakan menyadari bahwa banyak platform digital seperti *e-commerce*, media sosial, maupun aplikasi keuangan bekerja berdasarkan konsep matematika. Hanya 3% responden yang menjawab tidak menyadari hal tersebut. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki kesadaran awal mengenai keberadaan matematika sebagai fondasi penting dalam pengembangan dan pengoperasian teknologi digital yang mereka gunakan setiap hari

b. Menurut Anda, seberapa penting pemahaman matematika dalam pengembangan platform digital?

Selain menyadari keberadaan matematika dalam platform digital, responden juga menyampaikan pandangan mereka terhadap pentingnya pemahaman matematika dalam proses pengembangan platform digital. Sebanyak 75,8% responden memberikan skor 4 (kategori "sangat



penting"), dan 21,2% memberikan skor 3 (kategori "penting"). Sementara itu, hanya 3% yang memilih skor 2, dan tidak ada responden yang memilih skor terendah 1 (tidak penting). Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa menganggap pemahaman matematika sebagai aspek yang krusial dalam pengembangan teknologi digital. Kesadaran ini menunjukkan potensi positif bagi penguatan integrasi antara matematika dan teknologi digital dalam pendidikan tinggi, khususnya dalam kurikulum berbasis digital.

c. Apakah Anda pernah mempelajari penerapan matematika dalam teknologi digital?

Sebagian besar responden, yaitu sebanyak 69,7%, mengaku telah mempelajari penerapan matematika dalam teknologi digital melalui jalur formal, seperti di perkuliahan. Sementara itu, 21,2% responden memperoleh pengetahuan tersebut secara mandiri (self-learning), misalnya melalui sumber daring atau pengalaman pribadi. Hanya 9,1% responden yang menyatakan belum pernah mempelajari penerapan matematika dalam teknologi digital. Temuan ini memperkuat dugaan bahwa lingkungan akademik memainkan peran penting dalam memperkenalkan hubungan antara matematika dan teknologi digital. Di sisi lain, proporsi yang belajar secara mandiri juga menunjukkan adanya minat mahasiswa terhadap isu ini, sekaligus menggambarkan potensi untuk

pengembangan materi pembelajaran berbasis teknologi secara lebih luas.

## 2) Aplikasi Matematika Dalam Platform Digital

a. Apakah Anda memahami cara kerja algoritma pada platform digital (misalnya sistem rekomendasi, pencarian, atau analitik)?

Berdasarkan hasil angket, diketahui bahwa 69,7% responden menyatakan memahami cara kerja algoritma pada platform digital, seperti sistem rekomendasi, pencarian, atau analitik. Sementara itu, 30,3% responden mengaku tidak memahami cara kerja algoritma tersebut. Persentase pemahaman yang cukup tinggi ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa telah memiliki pemahaman dasar mengenai konsep algoritma dalam konteks digital. Hal ini menjadi indikator positif terhadap tingkat literasi digital mahasiswa, khususnya dalam aspek matematika terapan seperti algoritma. Namun demikian, masih terdapat sekitar sepertiga responden yang belum memahami aspek ini, yang mengindikasikan adanya kesenjangan pengetahuan yang perlu dijembatani melalui penguatan materi pembelajaran yang relevan, baik di dalam kurikulum formal maupun sumber belajar mandiri.

b. Seberapa sering Anda menggunakan konsep matematika dalam aktivitas digital sehari-hari (misalnya pengelolaan keuangan, statistik, pengkodean)?

Berdasarkan hasil angket, mayoritas responden, yaitu 47% (31 orang),



menyatakan bahwa mereka cukup sering menggunakan konsep matematika dalam aktivitas digital sehari-hari. Selanjutnya, 27,3% (18 orang) mengaku sangat sering melakukannya. Sementara itu, 19,7% (13 orang) menyatakan jarang, dan hanya 6,1% (4 orang) yang menyatakan sangat jarang menggunakan konsep matematika dalam konteks digital. Temuan ini menunjukkan bahwa lebih dari 70% responden secara aktif menerapkan konsep matematika dalam aktivitas digital mereka, seperti pengelolaan keuangan pribadi, analisis data statistik, dan pengkodean. Ini mencerminkan bahwa peran matematika dalam dunia digital sudah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari mahasiswa, baik secara langsung maupun tidak langsung. Namun, proporsi mahasiswa yang masih jarang mengaplikasikan konsep ini menunjukkan bahwa masih dibutuhkan peningkatan kesadaran dan keterampilan dalam memanfaatkan matematika secara lebih optimal untuk menunjang aktivitas digital mereka.

c. Apa saja kendala utama yang Anda hadapi dalam memahami konsep matematika dalam konteks digital?

Berdasarkan hasil angket menunjukkan bahwa tantangan utama dalam memahami konsep matematika dalam konteks digital terletak pada aspek kognitif dan struktural pembelajaran. Sebanyak 45,5% responden mengidentifikasi kurangnya pemahaman konsep dasar matematika sebagai hambatan utama, menandakan lemahnya fondasi matematis yang berimplikasi pada

rendahnya kemampuan analisis digital. Selain itu, 28,8% responden menyebutkan minimnya pengajaran formal yang mengintegrasikan matematika dan teknologi digital sebagai faktor penghambat, yang mengindikasikan kesenjangan kurikulum terhadap kebutuhan era transformasi digital. Kurangnya minat terhadap matematika (13,6%) dan persepsi rendah terhadap relevansi matematika dengan bidang studi (10,6%) juga turut berkontribusi terhadap rendahnya internalisasi konsep. Temuan ini mempertegas urgensi pendekatan pedagogis yang bersifat interdisipliner, kontekstual, dan aplikatif guna meningkatkan literasi matematika digital di kalangan mahasiswa lintas bidang.

d. Seberapa tertarik Anda mempelajari penerapan matematika dalam teknologi digital?

Berdasarkan hasil angket, mayoritas mahasiswa memiliki minat yang cukup tinggi untuk mempelajari penerapan matematika dalam teknologi digital. Sebanyak 43,1% responden memilih tingkat ketertarikan pada skala 3 (cukup tertarik), dan 33,8% responden memilih skala 4 (sangat tertarik). Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari 75% responden memiliki ketertarikan moderat hingga tinggi terhadap topik ini. Di sisi lain, masih terdapat 21,5% responden yang menunjukkan tingkat ketertarikan rendah (skala 2), dan 1 responden (1,5%) yang sama sekali tidak tertarik (skala 1). Ini menandakan bahwa meskipun mayoritas





mahasiswa terbuka terhadap pembelajaran matematika dalam konteks teknologi digital, masih ada sebagian kecil yang perlu lebih didorong dengan pendekatan yang lebih kontekstual dan aplikatif. Minat ini memberikan sinyal positif bagi dunia pendidikan tinggi untuk lebih banyak mengintegrasikan pembelajaran matematika yang relevan dengan dunia digital, seperti melalui proyek berbasis teknologi, simulasi data, pengenalan algoritma, atau pengolahan informasi berbasis statistik. Semangat mahasiswa yang cukup tinggi ini menjadi modal awal dalam meningkatkan literasi matematika digital sebagai bagian dari kompetensi abad ke-21.

e. Menurut Anda, bagaimana peran matematika dalam perkembangan teknologi digital saat ini?

Sebagian besar memberikan jawaban yang menunjukkan bahwa peran matematika sangat penting dalam perkembangan teknologi digital. Banyak responden menyatakan dengan singkat dan tegas seperti *"sangat penting"*, *"sangat membantu"*, atau *"sangat berpengaruh"*. Beberapa responden memberikan uraian yang lebih mendalam. Mereka menjelaskan bahwa matematika berfungsi sebagai dasar utama dalam pengembangan algoritma, pemrograman komputer, kecerdasan buatan, hingga sistem pengolahan data. Beberapa responden menuliskan pendapatnya seperti *"Matematika bukan hanya alat bantu, tetapi bahasa utama di balik teknologi digital. Tanpa matematika, kemajuan*

*seperti AI, keamanan data, dan bahkan internet tidak akan mungkin tercapai. Oleh karena itu, pemahaman matematika menjadi semakin penting di era transformasi digital ini."* Adapun pendapat yang serupa seperti *"Sangat penting, hampir seluruh teknologi menggunakan matematika dalam perkembangannya."*; dan *"Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam perkembangan teknologi digital saat ini. Matematika menjadi dasar bagi algoritma dan pemrograman yang digunakan dalam pengolahan data, kecerdasan buatan, dan pengembangan software. Tanpa matematika, teknologi digital seperti komputer, internet, dan aplikasi digital tidak akan bisa berfungsi secara optimal"*. Secara keseluruhan, jawaban menunjukkan bahwa responden memiliki kesadaran tinggi terhadap pentingnya peran matematika dalam menunjang kemajuan teknologi digital masa kini, meskipun kedalaman pemahaman tiap individu berbeda.

e. Berikan contoh bagaimana Anda menggunakan konsep matematika dalam aktivitas digital sehari-hari!

Sebagian besar responden menunjukkan bahwa konsep matematika telah menjadi bagian tak terpisahkan dari aktivitas digital mereka sehari-hari, meskipun sering kali tidak disadari secara eksplisit. Responden menggunakan matematika dalam berbagai konteks digital, mayoritas dalam konteks keuangan, media sosial, dan *e-commerce*. Beberapa responden menuliskan pendapatnya seperti *"Mengelola keuangan pribadi lewat aplikasi, navigasi dan transportasi online, media sosial dan algoritma*



rekomendasi, belanja online dan perbandingan harga, mengatur waktu dan jadwal. tanpa harus jadi ahli matematika, kita terus-menerus memakai logika, aritmetika, statistik, dan geometri dalam kegiatan digital harian. Matematika bukan hanya di buku pelajaran—ia hidup di setiap klik dan geser layar yang kita lakukan.” dan “Saat menonton atau melihat sosial media, belanja online menggunakan matematika untuk menganalisis preferensi pengguna dan merekomendasikan konten yang relevan”. Secara umum, narasi dari para responden menegaskan bahwa konsep matematika tidak hanya digunakan dalam konteks akademis, tetapi juga hadir secara nyata dalam kehidupan digital sehari-hari—baik melalui pengambilan keputusan, efisiensi aktivitas, hingga teknologi yang digunakan sehari-hari.

f. Menurut Anda, bagaimana matematika bekerja di balik fitur seperti *YouTube*, *TikTok*, atau *e-commerce*?

Responden menyadari bahwa matematika berperan penting dalam fitur digital seperti *YouTube*, *TikTok*, dan *e-commerce*. Konsep matematika digunakan dalam algoritma rekomendasi, analisis data, penentuan harga dan diskon, serta personalisasi konten berdasarkan kebiasaan pengguna. Banyak responden menyebut bahwa sistem digital bekerja dengan menghitung, menganalisis, dan memprediksi preferensi pengguna melalui data yang diolah secara otomatis. Beberapa responden menuliskan pendapatnya seperti “Semua itu terjadi karena ada perhitungan, logika, dan algoritma matematis yang bekerja

non-stop di baliknya. Matematika ini yang bikin teknologi itu “pintar”, bisa “mengenal” kita, “memprediksi” apa yang kita mau, dan “mengamankan” data-data kita.” Adapun pendapat lain “Mungkin, menggunakan konsep modus dalam statistika sehingga postingan di media sosial bisa fyp.” Selain itu “Dalam aplikasi tersebut, matematika mendukung dalam proses statistika data, peluang (preferensi dan tren pengguna) dan lainnya”. Sebagian besar responden memahami bahwa matematika memiliki peran krusial dalam sistem digital masa kini. Mereka menyadari bahwa algoritma matematika digunakan untuk mengolah data, mempersonalisasi konten, dan memprediksi preferensi pengguna. Fitur-fitur digital seperti rekomendasi konten, penetapan harga, dan segmentasi pengguna di berbagai platform didukung oleh konsep matematika seperti logika, statistika, dan analisis data. Ini menunjukkan bahwa matematika tidak hanya terbatas pada teori di kelas, tetapi juga menjadi fondasi teknologi pintar yang digunakan sehari-hari.

g. Apa saran Anda jika ada satu hal yang bisa ditingkatkan dari sistem pembelajaran matematika agar lebih relevan dengan dunia digital?

Sebagian besar responden memberikan saran agar pembelajaran matematika lebih dikaitkan dengan kehidupan nyata yang menyesuaikan pada perkembangan zaman dunia digital. Beberapa responden menuliskan pendapatnya seperti “Menurut saya, satu hal yang bisa ditingkatkan dari sistem



pembelajaran matematika adalah mengaitkannya langsung dengan dunia digital yang kita hadapi sehari-hari. Jadi bukan cuma belajar rumus, tapi juga cara penerapannya di kehidupan nyata— kayak di aplikasi, game, media sosial, atau e-commerce.” Adapun pendapat yang serupa “Saran saya, matematika harus lebih dikaitkan dengan dunia nyata, apalagi teknologi digital. Misalnya, dijelasin gimana rumus-rumus dipakai di aplikasi, coding, atau data. Terus, belajarnya jangan cuma hitung-hitungan doang, tapi bisa pakai simulasi, game, atau proyek digital biar makin seru dan relate”.

#### D. Penutup

Berdasarkan hasil angket yang telah dikumpulkan, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden cukup sering menggunakan konsep matematika dalam aktivitas digital sehari-hari, seperti dalam pengelolaan keuangan, pengeditan video, dan belanja online. Minat terhadap penerapan matematika dalam teknologi digital juga cukup tinggi, dengan mayoritas responden menunjukkan ketertarikan yang kuat untuk mempelajarinya lebih lanjut. Namun demikian, terdapat beberapa kendala utama yang dihadapi, yaitu kurangnya pemahaman terhadap konsep dasar matematika serta minimnya pengajaran formal yang mengaitkan matematika dengan dunia digital. Meskipun demikian, para responden menunjukkan pemahaman yang baik mengenai peran penting matematika dalam perkembangan teknologi digital, terutama dalam hal algoritma, analisis data, sistem rekomendasi, hingga otomatisasi proses

berbasis data. Mereka juga mampu mengidentifikasi bagaimana matematika bekerja di balik fitur-fitur digital seperti YouTube, TikTok, dan e-commerce, seperti dalam menentukan konten yang muncul (algoritma FYP), menghitung diskon, mempersonalisasi tampilan, dan mengatur harga produk. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa meskipun masih terdapat hambatan dalam pemahaman konsep dasar, mayoritas responden telah menyadari pentingnya matematika dalam dunia digital dan menunjukkan minat untuk mendalami penerapannya lebih lanjut.

#### E. Daftar Pustaka

- Gaurifa, M., & Harefa, D. (2024). LEARNING MATHEMATICS IN TELUKDALAM MARKET: CALCULATING PRICES AND MONEY IN LOCAL TRADE. *AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.57094/afore.v3i2.2305>
- Giawa, L.; dkk. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI BENTUK PANGKAT DAN AKAR DI KELAS XI SMA NEGERI 1 ULUSUSUA TAHUNPEMBELAJARAN 2021/2022. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 66–79.
- Harefa, D. (2022). STUDENT DIFFICULTIES IN LEARNING MATHEMATICS. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–9.
- Harnawati, & Hidayati, U. (2024). PERSEPSI MAHASISWA CALON GURU MATEMATIKA TERHADAP



- PEMANFAATAN TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN DALAM KONTEKS PEMBELAJARAN. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(1). <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i1.389>.
- Harefa, D., & Hulu, F. (2024). MATHEMATICS LEARNING STRATEGIES THAT SUPPORT PANCASILA MORAL EDUCATION: PRACTICAL APPROACHES FOR TEACHERS. *AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.57094/afore.v3i2.2299>
- Harefa, D., & Suastra, W. (2024). MATHEMATICS EDUCATION BASED ON LOCAL WISDOM: LEARNING STRATEGIES THROUGH HOMBO BATU. *AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.57094/afore.v3i2.2236>
- Harefa, Darmawan., D. (2022). *Aplikasi Pembelajaran Matematika*. Penerbit Mitra Cendekia Media.
- Hibatulloh, R., Wangi, M. P., Pertama, I. N., Paizrujah, L., & Amini, A. (2024). ANALISIS PERAN TEKNOLOGI DALAM PERKEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI ERA DIGITAL.
- Jayantika, I. G. A. T., & Namur, G. (2022). PERAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN DALAM MENINGKATKAN LITERASI DIGITAL MATEMATIKA. *Indonesian Journal of Educational Development*, 3(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7033331>.
- Naden, Y., Sudianto, & Athiyah, U. (2024). PENEMPATAN PRODUK PENJUALAN PADA E-COMMERCE BERBASIS PERILAKU KONSUMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA ECLAT. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 8(4).
- Nurlaili, Fauzan, A., Yerizon, Y., Musdi, E., & Syarifuddin, H. (2022). ANALISIS LITERASI MATEMATIS MAHASISWA PADA MATA KULIAH KALKULUS INTEGRAL. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1734>
- OECD. (2023). THE FUTURE OF EDUCATION AND SKILLS OECD (Learning Compass for Mathematics). <https://www.oecd.org/termsandconditions>.
- Pratama, O., & Jaman, J. H. (2023). PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI UNTUK MENGETAHUI KEBIASAAN KONSUMEN DAN PREDIKSI STOK PRODUK (STUDI KASUS TOKO ELEKTRONIK WK). *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 7(3).
- Rahmanuri, A., Winarni, R., & Surya, A. (2023). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI LITERASI MATEMATIKA: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *Didaktika Dwija Indria*, 11(6).
- Sofiyah, K., Nasution, N. E., Amelia, A., & Hutagalung, L. A. (2025). PENGARUH KESADARAN SISWA TERHADAP PENTINGNYA MATEMATIKA DALAM KARIR DI ERA DIGITAL DAN EKONOMI BERBASIS



- PENGETAHUAN. Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan Dan Sosial Humaniora, 2(1). <https://doi.org/10.62383/aliansi.v2i1.673>.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta.
- Tapiwa Muzari, Goerge Nevers Shava, & Samantha Shonhiwa. (2022). Qualitative Research Paradigm, a Key Research Design for Educational Researchers, Processes and Procedures: A Theoretical Overview. *Indiana Journal of Humanities and Social Sciences*, 3(1), 14–20.
- <https://indianapublications.com/Journals/IJHSS>
- Wijaya, T. T., Zhou, Y., Houghton, T., Weinhandl, R., Lavicza, Z., & Yusop, F. D. (2022). FACTORS AFFECTING THE USE OF DIGITAL MATHEMATICS TEXTBOOKS IN INDONESIA. *Mathematics*, 10(11). <https://doi.org/10.3390/math10111808>
- Yusuf, H. B., Janah, H., Mufatikhatunihayah, Nurhalizah, A., & Rasilah. (2024). PERAN MATEMATIKA DALAM PENGEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI. 2(10).