

Pendekatan Teori Himpunan untuk Pemetaan Segmentasi Minat Pengguna pada Algoritma For You Page (FYP) TikTok

Zidan Abdillah¹, Desti Artika Lestari², Hilmi Al Zaidan³, Rizki Ramdhani Arrahman⁴,
Aini Lutfiyah⁵, Rizky Ramadhan⁶, Sultan Malik Al Saleh⁷, Nania Putri Zulkarnain⁸,
Anjar Sulistyani⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Komunikasi dan Penyiaran Islam, Fakultas Dakwah, Institut Agama
Islam Al-Zaytun Indonesia

¹zidanabdillah2506@gmail.com, ²destiartikalestari@gmail.com,
³hilmialzaidan@gmail.com, ⁴ramdhanirizki738@gmail.com,
⁵ainilutfiyah124@gmail.com, ⁶rizkyramadhan3322@gmail.com,
⁷sultanmalikalsaleh011202@gmail.com, ⁸naniaputri399@gmail.com,
⁹anjarsulistyani@iai-alzaytun.ac.id

ABSTRACT

The massive growth of the TikTok platform is driven by the sophistication of its For You Page (FYP) algorithm, which performs real-time, interest-based content personalization. This phenomenon creates complexity in audience segmentation due to the high overlap of preferences among users. This study aims to formulate a logical-mathematical framework using Set Theory as a formal instrument to identify, map, and analyze the relationships between TikTok user interest segments through a literature review method. The modeling results show that the concepts of universal set, subset, and basic operations such as intersection, union, difference, complement, and cardinality can be effectively transformed into a precise audience segmentation model. The intersection operation identifies niche audiences, the union operation maps the accumulation of broad market reach, and the difference operation functions as an exclusion-list filtering mechanism. This study contributes theoretically through an interdisciplinary synthesis between discrete mathematics and social communication science, and practically as a strategic guide for digital marketers and content creators optimizing message-distribution targeting on social media.

Keywords: *Set Theory, Interest Segmentation, TikTok Algorithm, For You Page (FYP), Literature Review*

ABSTRAK

Pertumbuhan masif platform TikTok didorong oleh kecanggihan algoritma For You Page (FYP) yang mampu melakukan personalisasi konten berbasis minat pengguna secara aktual. Fenomena ini menciptakan kompleksitas dalam segmentasi audiens akibat tingginya tumpang-tindih (overlapping) preferensi antar-pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan kerangka logis-matematis menggunakan Teori Himpunan sebagai instrumen formal untuk mengidentifikasi,

memetakan, dan menganalisis hubungan antar-segmen minat pengguna TikTok melalui metode studi kepustakaan (literature review). Hasil pemodelan menunjukkan bahwa konsep himpunan semesta, himpunan bagian, serta operasi dasar seperti irisan, gabungan, selisih, komplemen, dan kardinalitas, efektif ditransformasikan ke dalam model segmentasi audiens yang presisi. Operasi irisan mengidentifikasi audiens ceruk (niche), gabungan memetakan akumulasi jangkauan pasar luas, dan selisih berfungsi sebagai mekanisme penyaringan (exclusion list) operasional. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis berupa sintesis interdisipliner antara matematika diskrit dan sains komunikasi sosial, serta kontribusi praktis sebagai panduan strategis bagi pemasar digital dan kreator konten dalam melakukan optimasi targeting distribusi pesan media sosial.

Kata Kunci: Teori Himpunan, Segmentasi Minat, Algoritma TikTok, For You Page (FYP), Studi Kepustakaan

A. Pendahuluan

Dalam lanskap media sosial global kontemporer, TikTok telah menjelma sebagai salah satu platform dengan pertumbuhan paling masif dan penetrasi pasar terdalam. Pertumbuhan ini berlangsung seiring pergeseran fokus kajian media sosial dari analisis jaringan sosial formal (social graph) ke analisis perilaku dan minat pengguna (Kapoor, Tamilmani, Rana, Patil, Dwivedi, & Nerur, 2018). Karakteristik utama yang membedakan TikTok dari generasi media sosial pendahulunya terletak pada arsitektur mesin rekomendasinya, khususnya sistem algoritma For You Page (FYP), yang beroperasi penuh menggunakan grafik minat (interest graph). Algoritma ini mengevaluasi indikator perilaku

pengguna seperti durasi tonton, jumlah “suka”, komentar, hingga pola penggunaan tagar secara real-time untuk mendistribusikan konten yang relevan dengan preferensi psikografis unik setiap individu (Klug, Qin, Evans, & Kaufman, 2021). Studi audit algoritmik bahkan menunjukkan bahwa fitur follow, like, dan durasi tonton video secara konsisten memengaruhi konten yang direkomendasikan kepada pengguna pada halaman FYP (Boeker & Urman, 2022).

Pola konsumsi informasi yang sangat terpersonalisasi tersebut memicu pergeseran fundamental dalam metode penargetan audiens. Model segmentasi demografis tradisional (usia, gender, wilayah geografis) tidak lagi memadai untuk

memetakan perilaku konsumen di ruang digital yang cair. Dinamika interaksi di dalam TikTok memunculkan perilaku konsumen multibasis, di mana seorang individu dapat memiliki intensitas ketertarikan tinggi pada beberapa domain konten yang berbeda secara simultan. Sebagai contoh, seorang pengguna dapat secara aktif mengonsumsi konten kuliner lokal sekaligus menjadi audiens kompromistis terhadap gelombang musik K-Pop dan perkembangan edukasi teknologi.

Kompleksitas tumpang-tindih (overlapping) minat pengguna ini menuntut adanya model pemetaan yang rigid secara logis namun fleksibel secara struktural. Pendekatan matematis berbasis Teori Himpunan menawarkan struktur logika formal yang mampu mengabstraksikan elemen data perilaku acak menjadi klasifikasi kelompok yang terukur jelas. Gagasan menggunakan logika himpunan untuk mendefinisikan batas-batas segmen pasar bukanlah hal baru dalam kajian pemasaran: Hruschka (1986) menunjukkan bahwa metode pengelompokan berbasis himpunan fuzzy efektif untuk mendefinisikan batas pasar berdasarkan relasi

substitutif antarmerek sebagaimana dipersepsikan konsumen. Penelitian ini mengadaptasi prinsip serupa—namun menggunakan teori himpunan tegas (crisp set) klasik—untuk konteks segmentasi minat pada platform berbasis algoritma seperti TikTok.

Secara konseptual, Teori Himpunan yang dikembangkan oleh Georg Cantor pada akhir abad ke-19 mendefinisikan himpunan sebagai kumpulan objek yang diterangkan secara jelas (well-defined) dan dapat dibedakan satu sama lain. Batasan operasional suatu himpunan diikat oleh konsep himpunan semesta (S), yang mencakup seluruh objek pembicaraan yang relevan dalam suatu pemodelan. Empat operasi dasar memfasilitasi analisis relasi antar-himpunan: irisan ($A \cap B$) memuat elemen yang menjadi anggota kedua himpunan sekaligus; gabungan ($A \cup B$) menyatukan seluruh elemen pada salah satu atau kedua himpunan; selisih ($A \setminus B$) mengisolasi elemen yang eksklusif milik A namun bukan bagian dari B ; dan komplemen (A^c) mengidentifikasi seluruh elemen di luar A yang masih berada dalam semesta S (Munir, 2020; Rosen, 2019).

Pada sisi lain, segmentasi pengguna di ruang media sosial bergeser dari pengelompokan pasif menuju penelusuran aktif pola kebiasaan psikografis konsumen. Algoritma TikTok merevolusi sistem ini dengan memanfaatkan sinyal interaksi granular untuk mengukur tingkat keterikatan (user engagement); akumulasi sinyal tersebut diterjemahkan oleh sistem sebagai representasi matematis dari ketertarikan pengguna terhadap suatu kategori konten tertentu, sehingga segmentasi audiens di TikTok terjadi secara organik dan berubah-ubah mengikuti fluktuasi fokus perhatian konsumen dari waktu ke waktu.

Kajian terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan Teori Himpunan dalam analisis data digital umumnya diterapkan pada klasterisasi segmentasi pasar e-commerce dan sistem rekomendasi web tradisional, sementara kajian mengenai algoritma TikTok lebih banyak berfokus pada audit perilaku algoritmik (Boeker & Urman, 2022; Klug et al., 2021) tanpa melibatkan pemodelan struktural berbasis himpunan. Kesenjangan teoretis inilah yang berusaha diisi oleh penelitian ini. Berdasarkan uraian

tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) bagaimana konsep formal Teori Himpunan dapat diimplementasikan untuk memodelkan segmentasi minat pengguna TikTok, dan (2) bagaimana karakteristik hubungan antar-segmen minat tersebut dapat dianalisis melalui sintesis literatur yang ada.

Urgensi pengisian kesenjangan tersebut semakin diperkuat oleh temuan kajian pustaka dalam rumpun keilmuan Komunikasi dan Penyiaran Islam (KPI) itu sendiri. Aeni, Mutmainah, Tzanisa, dan Sulistyani (2025) menegaskan bahwa penguatan kemampuan kuantitatif, khususnya matematika, merupakan kebutuhan yang mendesak dan strategis dalam kurikulum Program Studi KPI karena berperan membentuk pola pikir kritis, analitis, dan sistematis yang mendukung penyampaian pesan dakwah secara terstruktur, terukur, dan berbasis data. Namun demikian, Rihhadatul 'Aisy, Al Hafidh, Awaliyah, dan Sulistyani (2025) menemukan bahwa mayoritas mahasiswa KPI justru memandang matematika sebagai mata kuliah yang sulit dan kurang relevan dengan latar belakang ilmu komunikasi, sebuah persepsi yang menurut kajian tersebut

dapat diperbaiki melalui pendekatan pengajaran kontekstual—yakni mengaitkan konsep matematis secara langsung dengan praktik komunikasi nyata, seperti pengolahan data audiens dan analisis media. Penelitian ini diposisikan sebagai salah satu wujud konkret dari pendekatan kontekstual tersebut, dengan menjadikan Teori Himpunan sebagai instrumen penalaran kuantitatif yang diterapkan langsung pada objek kajian komunikasi digital yang akrab bagi mahasiswa KPI, yaitu segmentasi audiens di platform TikTok.

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merumuskan kerangka pemodelan Teori Himpunan sebagai instrumen penalaran logis dalam pemetaan segmentasi minat pengguna TikTok, serta mengidentifikasi pola keterkaitan dan dinamika tumpang-tindih antar-segmen minat audiens. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan memperkaya literatur mengenai penerapan penalaran kuantitatif-struktural dalam memecahkan problematika fenomena sosial digital yang bersifat kualitatif. Secara praktis, hasil kajian ini dapat menjadi rujukan strategis bagi praktisi industri kreatif,

manajer merek, dan digital marketer dalam menyusun kampanye distribusi pesan yang efisien di platform TikTok, serta memberikan panduan logis bagi kreator konten untuk mengeksplorasi konten hibrida tanpa kehilangan identitas ceruk pasar utama.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan menerapkan metode studi kepustakaan (literature review). Desain ini dipilih karena fokus utama studi berpusat pada penjelajahan konsep teoretis, sintesis pemodelan, dan formulasi kerangka konseptual baru yang mengintegrasikan disiplin matematika diskrit dengan ilmu komunikasi digital. Karakteristik deskriptif digunakan untuk menguraikan secara mendalam bagaimana aturan-aturan mekanis matematika diskrit beroperasi ketika dihadapkan pada data perilaku dinamis pengguna media sosial.

Sumber data dalam penelitian ini bersifat sekunder, diperoleh melalui penelusuran literatur ilmiah pada basis data jurnal nasional dan internasional, termasuk Google Scholar, ACM Digital Library, dan ScienceDirect. Proses pencarian data

dipandu oleh kombinasi kata kunci strategis seperti “teori himpunan”, “segmentasi minat”, “algoritma TikTok”, “interest overlap”, dan “social media data mining”. Kriteria inklusi mengharuskan artikel primer mengenai mekanisme algoritma dan segmentasi media sosial dipublikasikan dalam rentang waktu sepuluh tahun terakhir untuk menjaga relevansi empiris, sementara rujukan dasar matematika diskrit menggunakan teks akademik standar yang berlaku umum di bidangnya. Kriteria eksklusi menolak artikel yang membahas media sosial konvensional berbasis social graph murni tanpa pembahasan fungsional algoritma rekomendasi otomatis.

Teknik analisis data mengadopsi model interaktif yang dimodifikasi untuk studi literatur, yang meliputi tiga tahapan utama:

1. Reduksi Data: melakukan seleksi, pemfokusan, dan abstraksi terhadap konsep-konsep algoritma engagement TikTok dan hukum-hukum Teori Himpunan dari berbagai literatur yang terkumpul.
2. Display Data: menerjemahkan deskripsi kualitatif mengenai perilaku minat pengguna TikTok ke dalam simbol, notasi, dan operasi

formal matematika himpunan, serta menyusun matriks pemetaan relasionalnya.

3. Penarikan Kesimpulan: merumuskan sintesis konseptual mengenai efektivitas pemodelan matematis tersebut dan menarik implikasi logisnya terhadap strategi praktis penargetan audiens digital.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Pemodelan Minat Pengguna TikTok ke dalam Konsep Himpunan

Langkah awal pengadopsian Teori Himpunan dalam ekosistem digital TikTok memerlukan pendefinisian parameter operasional secara rigid. Batas ruang lingkup analisis ditentukan oleh Himpunan Semesta (S), yang secara formal dinyatakan sebagai seluruh akun pengguna aktif di platform TikTok dalam rentang waktu observasi tertentu. Formulasinya adalah sebagai berikut:

$$S = \{x \mid x \in \text{Pengguna Aktif TikTok}\} \quad (1)$$

Di dalam semesta S , pengguna diklasifikasikan ke dalam Himpunan Bagian (subsets) berdasarkan manifestasi interaksi mereka yang terekam oleh algoritma FYP.

Keanggotaan pengguna dalam suatu himpunan bagian bersifat tegas berdasarkan ambang batas (threshold) interaksi tertarget, seperti pemenuhan kuota durasi tonton minimal atau akumulasi aksi follow dan like—dua sinyal yang secara empiris terbukti paling kuat memengaruhi konten yang direkomendasikan algoritma TikTok (Boeker & Urman, 2022). Untuk kepentingan pemodelan dalam analisis ini, ditetapkan tiga contoh himpunan bagian utama berbasis kategori minat makro yang populer di literatur:

A = Himpunan pengguna yang memiliki indeks minat tinggi pada konten kategori Kuliner.

B = Himpunan pengguna yang memiliki indeks minat tinggi pada konten kategori K-Pop.

C = Himpunan pengguna yang memiliki indeks minat tinggi pada konten kategori Edukasi dan Teknologi.

Secara notasi matematis, hubungan keanggotaan ini mengonfirmasi bahwa seluruh himpunan minat tersebut merupakan bagian dari semesta pembicaraan:

$$A \subseteq S, B \subseteq S, C \subseteq S \quad (2)$$

2. Analisis Hubungan Antar-Segmen (Operasi Himpunan)

Interaksi antarkategori minat dianalisis menggunakan operasi logika dasar untuk menghasilkan bentuk segmentasi audiens yang lebih spesifik dan memiliki nilai guna yang tinggi bagi pengiklan maupun kreator konten.

a. Operasi Irisan ($A \cap B$) – Identifikasi Audiens Ceruk (Niche)

Operasi irisan digunakan untuk mengidentifikasi kelompok pengguna yang secara simultan memenuhi kriteria keanggotaan pada dua himpunan minat berbeda atau lebih. Formulasinya secara spesifik memetakan wilayah konvergensi:

$$A \cap B = \{x \mid x \in A \wedge x \in B\} \quad (3)$$

Dalam konteks praktis TikTok, irisan $A \cap B$ memisahkan audiens umum menjadi kelompok ceruk pasar yang sangat spesifik, misalnya pengguna yang menyukai konten “Kuliner Tradisional Korea” atau “Eksplorasi Makanan Street-Food di Seoul”. Segmentasi ini memiliki loyalitas interaksi yang jauh lebih tinggi karena menggabungkan dua identitas kultural pengguna sekaligus, menjadikannya sasaran utama untuk kampanye pemasaran terfokus dengan tingkat konversi tinggi.

b. Operasi Gabungan ($A \cup C$) – Pemetaan Potensi Total Jangkauan Pasar

Ketika sebuah strategi pemasaran membutuhkan ekspansi volume audiens secara masif untuk meningkatkan kesadaran merek (brand awareness), operasi gabungan diterapkan. Operasi ini mengagregasikan seluruh elemen anggota tanpa duplikasi:

$$A \cup C = \{x \mid x \in A \vee x \in C\} \quad (4)$$

Gabungan antara segmen Kuliner (A) dan Edukasi/Teknologi (C) menciptakan klaster target baru yang luas. Pendekatan ini mendasari justifikasi pembuatan konten hibrida, seperti video edukasi yang memanfaatkan teknologi animasi modern untuk membedah kandungan nutrisi ilmiah atau reaksi kimia di balik pengolahan sebuah resep masakan kuliner.

c. Operasi Selisih ($A \setminus B$) – Mekanisme Penapisan Audiens (Exclusion Targeting)

Operasi selisih memegang peranan krusial dalam efisiensi alokasi anggaran periklanan digital. Operasi ini mengisolasi anggota suatu himpunan dengan membuang elemen yang beririsan dengan himpunan lain:

$$A \setminus B = \{x \mid x \in A \wedge x \notin B\} \quad (5)$$

Formulasi ini menyaring pengguna yang murni menyukai konten Kuliner secara umum (A), namun sama sekali tidak menaruh ketertarikan terhadap budaya pop K-Pop (B). Dalam eksekusi iklan berbayar, formula ini diaplikasikan sebagai exclusion list, mencegah terjadinya pemborosan impresi iklan masakan nusantara kepada komunitas penggemar K-Pop yang memiliki tendensi kejenuhan terhadap konten di luar preferensi utama mereka.

d. Operasi Komplemen (A^c) dan Kardinalitas ($|A|$) – Ekspansi dan Estimasi Populasi Audiens

Dua parameter tambahan diperlukan untuk melengkapi kerangka segmentasi: komplemen mengidentifikasi seluruh pengguna di luar suatu segmen yang tetap berada dalam semesta S , sedangkan kardinalitas menyatakan estimasi besaran (jumlah elemen) suatu himpunan.

$$A^c = \{x \mid x \in S \wedge x \notin A\} \quad (6)$$

$$|A| = \text{jumlah elemen unik pengguna dalam himpunan } A \quad (7)$$

Komplemen (A^c) relevan ketika digunakan dalam strategi audience expansion, yaitu menjangkau pengguna baru di luar segmen yang

telah jenuh (saturated) terhadap suatu jenis konten. Kardinalitas ($|A|$) berfungsi sebagai estimasi besaran pasar (estimated audience size) yang menjadi pertimbangan kelayakan investasi sebelum aset konten diproduksi dan diluncurkan.

Sintesis data literatur mengenai ukuran keterikatan audiens TikTok dapat dimodelkan secara terstruktur melalui visualisasi hubungan spasial. Tabel 1 menunjukkan artikulasi konseptual konversi dari model matematis menuju aplikasi fungsional fitur bisnis digital platform.

Tabel 1. Matriks Konversi Operasi Himpunan ke Fitur Strategis TikTok

Operasi	Notasi	Implementasi Fitur TikTok	Tujuan Strategis
Irisan	$A \cap B$	Intersections & Narrow Targeting	Penetrasi pasar ceruk, konversi tinggi
Gabungan	$A \cup C$	Broad Interest / Expansion	Jangkauan luas, kesadaran merek
Selisih	$A \setminus B$	Exclusion Targeting List	Efisiensi biaya, eliminasi bias audiens
Komplemen	A^c	Audience Expansion	Menjangkau pengguna di luar segmen jenuh
Kardinalitas	$ A $	Estimated Audience Size	Kelayakan investasi produksi konten

Visualisasi relasi ini, jika digambarkan dalam struktur Diagram Venn, menunjukkan adanya interaksi multi-arah antara ketiga lingkaran A (Kuliner), B (K-Pop), dan C (Edukasi/Teknologi) di dalam semesta S (total pengguna TikTok). Berdasarkan data sekunder perilaku konsumen media sosial, area irisan tiga himpunan sekaligus, yaitu $A \cap B \cap C$, merepresentasikan kelompok konsumen ultra-hibrida. Pengguna dalam sub-himpunan terkecil ini dicirikan oleh literatur sebagai kelompok pengadopsi awal (early adopters) yang responsif terhadap tren konten eksperimental—misalnya tren pembuatan masakan estetik

bertema K-Pop yang direkam menggunakan perangkat kamera berspesifikasi teknologi tinggi.

Aplikasi pemodelan ini memberikan pemahaman mendalam bagi praktisi mengenai bagaimana distribusi konten di FYP bekerja. Algoritma TikTok secara konstan menghitung nilai kardinalitas dinamis setiap akun pengguna terhadap klaster minat tertentu (Klug et al., 2021). Itsnaini, Tzanisa, Madania, Rihhadatul 'Aisy, Yazid, dan Sulistyani (2025) juga menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi berbasis algoritma dan AI secara optimal tidak hanya membutuhkan kompetensi teknis, tetapi juga kompetensi kognitif

dan etis untuk mengevaluasi keluaran algoritmik secara kritis sebelum dijadikan dasar pengambilan keputusan. Melalui visualisasi terstruktur ini, kompleksitas aliran lalu lintas data konten di TikTok dapat dipetakan secara terukur, meminimalkan spekulasi intuitif dalam proses perencanaan distribusi pesan digital.

D. Kesimpulan

Penelitian konseptual ini membuktikan bahwa Teori Himpunan yang bersumber dari disiplin ilmu matematika diskrit mampu bertindak sebagai kerangka kerja logis yang efektif, rigid, dan akurat dalam mengabstraksikan kompleksitas segmentasi minat pengguna pada platform TikTok. Melalui pemodelan matematis, data perilaku pengguna yang cair dan dinamis akibat pengaruh algoritma FYP berhasil dikoordinasikan ke dalam batas-batas kelompok yang terdefinisi dengan jelas. Operasi dasar himpunan seperti irisan, gabungan, selisih, komplemen, dan kardinalitas terbukti memiliki padanan fungsional yang presisi dalam fitur-fitur optimasi targeting media sosial. Dengan demikian, pendekatan interdisipliner ini berhasil

menjawab tantangan kebutuhan pemetaan audiens yang kompleks di era ledakan informasi digital.

Penelitian ini masih terbatas pada draf teoretis berbasis studi kepustakaan sehingga belum diuji secara empiris pada data riil. Peneliti selanjutnya disarankan menguji validitas model ini menggunakan data nyata, misalnya melalui komputasi berbasis bahasa pemrograman Python (pustaka Pandas dan Matplotlib-Venn) atau R untuk menarik data Application Programming Interface (API) resmi TikTok guna menghitung kardinalitas riil dari tumpang-tindih minat audiens. Bagi praktisi industri kreatif, fungsi penapisan (exclusion list) berbasis operasi selisih sebaiknya dioptimalkan secara ketat untuk menekan tingkat pemborosan biaya iklan digital di platform TikTok, dan pemasar digital disarankan mulai meninggalkan intuisi subjektif dalam penentuan target audiens dengan beralih menggunakan pendekatan logika struktural seperti model himpunan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aeni, S. Q., Mutmainah, Tzanisa, K., & Sulistyani, A. (2025). Penguatan kemampuan kuantitatif dalam komunikasi

- dakwah: Urgensi matematika dalam kurikulum Prodi KPI. *Trigonometri: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(2).
- Boeker, M., & Urman, A. (2022). *An empirical investigation of personalization factors on TikTok*. Proceedings of the ACM Web Conference 2022 (WWW '22), 2298–2309. <https://doi.org/10.1145/3485447.3512102>
- Hruschka, H. (1986). Market definition and segmentation using fuzzy clustering methods. *International Journal of Research in Marketing*, 3(2), 117–134. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(86\)90015-7](https://doi.org/10.1016/0167-8116(86)90015-7)
- Itsnaini, W., Tzanisa, K., Madania, I., Rihhadatul 'Aisy, R., Yazid, M. A., & Sulistyani, A. (2025). Peran literasi digital di era Artificial Intelligence terhadap kualitas pembelajaran mahasiswa: Studi pustaka. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 324–339.
- Kapoor, K. K., Tamilmani, K., Rana, N. P., Patil, P., Dwivedi, Y. K., & Nerur, S. (2018). Advances in social media research: Past, present and future. *Information Systems Frontiers*, 20(3), 531–558. <https://doi.org/10.1007/s10796-017-9810-y>
- Klug, D., Qin, Y., Evans, M., & Kaufman, G. (2021). Trick and please: A mixed-method study on user assumptions about the TikTok algorithm. *Proceedings of the 13th ACM Web Science Conference 2021 (WebSci '21)*, 84–92. <https://doi.org/10.1145/3447535.3462512>
- Munir, R. (2020). *Matematika Diskrit* (Edisi Revisi Ketujuh). Bandung: Informatika.
- Rihhadatul 'Aisy, R., Al Hafidh, M. N., Awaliyah, Y., & Sulistyani, A. (2025). Respon mahasiswa Komunikasi dan Penyiaran Islam terhadap pengintegrasian matematika dalam pembelajaran: Studi literatur multi-kampus. *Trigonometri: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(2).
- Rosen, K. H. (2019). *Discrete Mathematics and Its Applications* (8th ed.). New York: McGraw-Hill Education.