

## Persepsi Siswa terhadap Efektivitas Pembelajaran Microlearning Berbasis TikTok pada Materi Matematika Dasar

Muhammad Yusran Arif<sup>1</sup>, Ernawati<sup>2</sup>

<sup>1)2)</sup> Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Maros  
Email : [yusranm06@gmail.com](mailto:yusranm06@gmail.com)<sup>1</sup>, [ernafajar1305@gmail.com](mailto:ernafajar1305@gmail.com)<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap persepsi siswa terhadap efektivitas pembelajaran microlearning berbasis TikTok pada mata pelajaran matematika. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain fenomenologis, melibatkan delapan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Turikale sebagai partisipan. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, lalu dianalisis dengan teknik tematik model Colaizzi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa memandang TikTok sebagai media belajar yang menarik, mudah diakses, dan sesuai dengan gaya belajar mereka. Visualisasi dalam video dinilai membantu, namun keterbatasan durasi dan perlunya peran guru dalam mengarahkan konten menjadi perhatian utama. Temuan ini menunjukkan bahwa TikTok berpotensi menjadi media pendukung dalam pembelajaran digital, khususnya bagi generasi Z

**Kata Kunci** : Pembelajaran Mikro, TikTok, Matematika Dasar, Media Sosial dalam Pendidikan

**Panduan Sitasi** : Arif, M. Y., & Ernawati. (2025). Persepsi Siswa terhadap Efektivitas Pembelajaran Microlearning Berbasis TikTok pada Materi Matematika Dasar. *Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Muslim Maros*, 2(1), 42-48.

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah merevolusi berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Transformasi ini tidak hanya mengubah cara informasi dikonsumsi, tetapi juga memengaruhi metode dan strategi pembelajaran di era modern. Di Asia Tenggara, khususnya Malaysia, studi oleh (Mohd Salleh Sahimi dkk., 2022) menunjukkan bahwa tingkat kepemilikan dan penggunaan smartphone di kalangan mahasiswa sangat tinggi, dengan lebih dari 94% mahasiswa menggunakannya untuk berbagai aktivitas, termasuk pembelajaran digital. Temuan ini mencerminkan realitas baru bahwa generasi muda kini belajar melalui medium yang lebih fleksibel dan berbasis teknologi.

Salah satu inovasi pembelajaran yang muncul sebagai respons terhadap kebutuhan generasi digital ini adalah microlearning, yaitu strategi pembelajaran yang menyajikan materi dalam format singkat, padat, dan mudah dipahami. Strategi ini sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran keterampilan dasar, termasuk pendidikan matematika. Dalam konteks ini, microlearning yang didukung oleh platform media sosial terbukti memberikan pengalaman belajar yang fleksibel, menarik, dan berbentuk kecil (bite-sized), sangat sesuai dengan karakteristik peserta didik masa kini yang terbiasa dengan interaksi digital (Denojean-Mairet dkk., 2024).

Sejalan dengan kemajuan tersebut, platform media sosial seperti TikTok telah berkembang menjadi lebih dari sekadar sarana hiburan. Dengan format video pendek yang visual, dinamis, dan mudah diakses, TikTok menjadi media populer di kalangan remaja untuk berbagai jenis konten, termasuk edukatif. Studi oleh (Meliana & Seli, 2023) menunjukkan bahwa TikTok memiliki potensi untuk meningkatkan daya tarik dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, terutama

karena format videonya mampu menyederhanakan materi yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami.

Meskipun berbagai inovasi pembelajaran telah diperkenalkan, rendahnya pemahaman konsep matematika dasar masih menjadi permasalahan mendesak di Indonesia. Tingkat literasi matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah, terutama ketika dibandingkan melalui studi internasional. Temuan ini menegaskan perlunya strategi pembelajaran yang kontekstual dan inovatif untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa (Pratama & Yelken, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan konvensional belum sepenuhnya berhasil membangun pemahaman konseptual siswa, sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang lebih kontekstual, kreatif, dan berbasis teknologi digital.

TikTok, sebagai platform *microlearning*, menawarkan pendekatan pembelajaran alternatif yang mampu menyederhanakan konsep-konsep abstrak matematika melalui visualisasi, ilustrasi, dan narasi singkat. Misalnya, materi seperti aljabar dan geometri dapat divisualisasikan melalui animasi atau analogi yang menarik, sehingga siswa lebih mudah memahami esensinya. Penelitian oleh (Conde-Caballero dkk., 2024) menunjukkan bahwa format video pendek di TikTok yang dirancang dengan prinsip visual dan *microlearning* dapat membantu mahasiswa memahami konten teoritis secara lebih konkret, terutama bila diintegrasikan dalam kerangka pedagogis yang jelas.

Sejumlah penelitian mendukung potensi TikTok sebagai media pembelajaran. Sebagai contoh, (Tan dkk., 2022) dalam studi kuantitatif di kelas ESL menunjukkan bahwa penggunaan fitur utama TikTok, seperti video pendek, visualisasi, dan interaksi audio-visual, berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar dan motivasi siswa. Mereka mencatat bahwa integrasi TikTok dalam pembelajaran mampu menjembatani kesenjangan antara platform hiburan dan lingkungan edukatif melalui desain pedagogis yang tepat. Sementara itu, studi oleh (Conde-Caballero dkk., 2024) menunjukkan bahwa keberhasilan TikTok sebagai media pembelajaran sangat bergantung pada pendekatan instruksional yang terstruktur. TikTok yang digunakan tanpa perencanaan pedagogis dapat kehilangan efektivitasnya, meskipun tetap menarik secara visual.

Lebih lanjut, tinjauan literatur oleh (Denojean-Mairet dkk., 2024) menegaskan bahwa integrasi *microlearning* dan media sosial dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran lintas disiplin ilmu. Namun demikian, sebagian besar kajian tersebut masih menekankan aspek persepsi atau motivasi belajar, dan belum secara mendalam mengkaji bagaimana siswa membangun pemahaman konseptual terhadap materi matematika melalui media TikTok. Hal ini menciptakan ruang untuk eksplorasi lanjutan dalam konteks pembelajaran matematika dasar di Indonesia.

Kurniawan et al. (2018) menegaskan bahwa komunikasi guru memainkan peran penting dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam menyederhanakan konsep melalui bahasa dan strategi yang sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Hal ini menunjukkan bahwa konten edukatif seperti video pendek TikTok perlu dirancang secara instruksional oleh pendidik agar tidak hanya bersifat menarik, tetapi juga efektif dalam membantu internalisasi konsep matematika yang abstrak.

*Microlearning* melalui TikTok juga sangat cocok untuk siswa generasi Z yang memiliki gaya belajar cepat, visual, dan adaptif terhadap teknologi. (Krasnova dkk., 2023) mengungkapkan bahwa video pendek TikTok yang dikonsumsi secara berulang dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa secara signifikan. Hal ini memberikan peluang besar bagi guru untuk mengembangkan konten pembelajaran matematika yang lebih menarik, kontekstual, dan relevan dengan karakteristik digital-native.

Meski demikian, TikTok bukan tanpa tantangan. Beberapa keterbatasan seperti potensi distraksi, durasi video yang terbatas (maksimal 3 menit), dan kebutuhan akan desain instruksional yang matang

menjadi tantangan tersendiri. Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi sejauh mana platform ini benar-benar efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, bukan hanya sebagai media hiburan edukatif.

Kajian empiris mengenai pemanfaatan TikTok sebagai media pembelajaran matematika dasar di Indonesia hingga saat ini masih terbatas, terutama yang berfokus pada aspek pemahaman konseptual secara mendalam. Sebagian besar penelitian yang ada lebih menitikberatkan pada persepsi peserta didik terhadap penggunaan platform tersebut, tanpa mengeksplorasi secara menyeluruh proses internal yang terjadi dalam pembelajaran.

Sehubungan dengan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas pembelajaran mikro berbasis TikTok dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dasar siswa melalui pendekatan kualitatif fenomenologis. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris terhadap pemanfaatan media sosial sebagai sarana pembelajaran yang tidak hanya menarik, tetapi juga efektif dalam membangun pemahaman matematis yang mendalam di kalangan pelajar Indonesia.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi fenomenologi. Pendekatan ini dipilih untuk menggambarkan dan memahami secara mendalam pengalaman siswa dalam menggunakan media TikTok sebagai sarana pembelajaran mikro pada mata pelajaran matematika dasar. Fenomenologi memungkinkan peneliti untuk mengungkap makna subjektif yang dialami peserta didik secara langsung dalam pembelajaran digital, yang tidak dapat dijelaskan hanya melalui data statistik. Pendekatan ini relevan karena fokusnya pada eksplorasi makna pengalaman belajar yang bersifat personal dan kontekstual.

Penelitian dilaksanakan di SMPN 1 Turikale selama semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian terdiri dari delapan siswa kelas VIII yang telah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan konten video pendek dari TikTok yang dikurasi dan diarahkan oleh guru selama lebih dari satu bulan. Partisipan dipilih secara purposif dengan mempertimbangkan kesesuaian karakteristik mereka dengan tujuan penelitian. Kriteria partisipan mencakup: siswa aktif menggunakan TikTok untuk kegiatan belajar, memiliki kemampuan komunikasi verbal yang baik, serta bersedia mengikuti rangkaian wawancara dan observasi sampai tahap akhir penelitian.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tiga teknik utama, yaitu observasi partisipatif pasif, wawancara mendalam semi-terstruktur, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati respons dan keterlibatan siswa selama mereka mengakses dan mendiskusikan konten TikTok yang berkaitan dengan materi matematika. Wawancara mendalam dilakukan untuk menggali pengalaman subjektif siswa terkait kemudahan pemahaman konsep, minat belajar, serta persepsi mereka terhadap efektivitas media TikTok.

Contoh pertanyaan yang digunakan dalam wawancara antara lain: "Apa yang membuat Anda lebih memahami materi dari video TikTok?", "Apakah video cukup membantu tanpa penjelasan guru?", dan "Bagaimana Anda menyikapi istilah matematika yang sulit di video?" Indikator observasi mencakup ekspresi wajah saat menonton video, keterlibatan dalam diskusi, dan frekuensi pengulangan video secara mandiri.

Dokumentasi yang dikumpulkan meliputi daftar akun edukatif yang digunakan siswa, tautan dan cuplikan video TikTok pembelajaran, serta hasil tugas atau catatan belajar siswa sebagai bukti keterlibatan kognitif dalam proses belajar.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis tematik dengan pendekatan Colaizzi. Proses ini dimulai dengan membaca keseluruhan transkrip wawancara secara mendalam, kemudian mengidentifikasi pernyataan bermakna yang berkaitan dengan pengalaman belajar siswa. Selanjutnya, makna-makna tersebut dikodifikasi, dikategorikan, dan dikelompokkan ke dalam tema-tema besar yang merepresentasikan esensi dari pengalaman siswa. Hasil akhir dari analisis disusun dalam bentuk deskripsi naratif yang utuh, yang merepresentasikan struktur makna dari pengalaman pembelajaran yang diteliti.

Tahapan analisis menurut Colaizzi yang digunakan mencakup: (1) membaca seluruh narasi secara menyeluruh, (2) mengidentifikasi pernyataan penting, (3) merumuskan makna, (4) mengelompokkan makna ke dalam tema, (5) menyusun deskripsi menyeluruh, (6) menyusun struktur esensial pengalaman, dan (7) melakukan verifikasi kepada partisipan.

Validasi temuan dilakukan melalui proses konfirmasi kepada partisipan (member checking) untuk menjamin bahwa interpretasi peneliti telah sesuai dengan yang dimaksud oleh siswa. Keabsahan data dijaga melalui empat indikator kredibilitas dalam penelitian kualitatif, yaitu kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas.

Triangulasi teknik digunakan untuk membandingkan temuan dari observasi, wawancara, dan dokumentasi. Transferabilitas dicapai melalui deskripsi konteks yang rinci, sedangkan dependabilitas dijaga melalui audit jejak proses penelitian. Untuk menghindari bias peneliti, refleksi kritis dan pencatatan lapangan dilakukan secara sistematis sejak awal hingga akhir proses penelitian. Selain itu, triangulasi waktu dan triangulasi sumber digunakan untuk memastikan konsistensi temuan antar-sesi dan antar-informan. Proses ini membantu memperkuat validitas internal dan objektivitas interpretasi.

Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai bagaimana media sosial berbasis video pendek seperti TikTok dapat berperan dalam proses pembelajaran matematika dasar, tidak hanya dari aspek kognitif, tetapi juga dari dimensi afektif dan motivasional yang dialami siswa secara langsung.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran mikro berbasis TikTok dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dasar pada siswa kelas VIII SMPN 1 Turikale. Pengolahan dan analisis data dilakukan secara induktif melalui pendekatan fenomenologis dengan teknik analisis tematik model Colaizzi. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi, ditemukan lima tema utama yang merepresentasikan pengalaman siswa dalam pembelajaran melalui media TikTok. Tema-tema tersebut meliputi: visualisasi konsep, fokus belajar yang meningkat, motivasi dan keterlibatan emosional, keterbatasan durasi, dan peran guru sebagai kurator konten.

Pertama, visualisasi konsep matematika. Siswa mengalami peningkatan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika melalui tayangan video TikTok yang memvisualisasikan materi secara konkret. Hal ini terlihat dari pernyataan siswa yang menyebut bahwa animasi atau analogi visual (seperti kue dibagi dalam pembelajaran pecahan) membuat mereka lebih mudah memahami konsep abstrak. Salah satu siswa menyampaikan: "Saya langsung paham karena videonya pakai gambar nyata, seperti pizza atau kue, jadi gampang ngebayangin pecahan." Observasi menunjukkan bahwa 6 dari 8 siswa mampu menjelaskan kembali materi matematika dasar seperti aljabar dan geometri dengan menggunakan analogi yang terdapat dalam video. Temuan ini sejalan dengan studi oleh (Al-Azawei & Alowayr, 2025), yang menunjukkan bahwa elemen visual interaktif dalam media sosial seperti TikTok

dapat memperkuat pemahaman kognitif siswa dan meningkatkan pengalaman belajar informal secara signifikan.

Kedua, peningkatan fokus dan intensitas belajar. Durasi video yang singkat (rata-rata 60–90 detik) ternyata mampu meningkatkan fokus siswa. Mayoritas partisipan menyatakan bahwa mereka merasa lebih mudah berkonsentrasi karena video tidak membosankan, dan memungkinkan mereka untuk mengulang tayangan beberapa kali. Sebanyak 75% siswa dalam dokumentasi menyaksikan ulang video yang sama minimal tiga kali sebelum merasa memahami isinya. Temuan ini memperkuat simpulan (Conde-Caballero dkk., 2024) bahwa pengulangan mandiri (self-paced repetition) adalah keunggulan khas dari model *microlearning* berbasis video pendek.

Ketiga, aspek motivasional dan emosional. TikTok sebagai platform yang sudah akrab dalam kehidupan sehari-hari siswa menyebabkan peningkatan motivasi belajar. Banyak siswa mengaku lebih bersemangat mengikuti pembelajaran ketika mediana berasal dari TikTok. Salah satu siswa mengatakan, *“Rasanya kayak buka TikTok biasa, tapi ternyata isinya pelajaran. Jadi belajar, tapi nggak kerasa belajar.”* Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang terintegrasi dengan media sosial mampu mengubah persepsi siswa terhadap matematika, dari yang sebelumnya dianggap sulit menjadi lebih menarik. Temuan ini mengonfirmasi hasil penelitian (Krasnova dkk., 2023) yang menyatakan bahwa generasi Z menunjukkan tingkat keterlibatan lebih tinggi saat pembelajaran menggunakan media yang familiar bagi mereka.

Keempat, keterbatasan durasi dan kedalaman materi. Meskipun media TikTok memberikan keuntungan dari sisi aksesibilitas dan visualisasi, terdapat keterbatasan yang signifikan dalam hal kedalaman penjelasan. Tiga partisipan menyatakan bahwa video TikTok tidak cukup untuk menjelaskan konsep matematika yang memerlukan pemaparan panjang atau penalaran bertingkat. Salah satu siswa menyampaikan: *“Kalau cuma nonton videonya aja, kadang belum cukup, apalagi kalau materinya susah.”* Dalam konteks ini, siswa masih membutuhkan penjelasan tambahan dari guru atau sumber belajar lain. Temuan ini diperkuat oleh penelitian (Denojean-Mairet dkk., 2024) yang menyatakan bahwa durasi video TikTok yang sangat singkat menjadi keterbatasan utama dalam pembelajaran konsep mendalam, dan bahwa media ini hanya efektif jika diintegrasikan ke dalam strategi pembelajaran hybrid atau berbasis tugas lanjutan.

Kelima, peran guru sebagai kurator konten edukatif. Penelitian ini menemukan bahwa keberhasilan penggunaan TikTok dalam pembelajaran sangat dipengaruhi oleh keterlibatan aktif guru dalam memilih, menyaring, dan menjelaskan kembali konten. Guru dalam penelitian ini secara aktif merekomendasikan akun TikTok edukatif yang terpercaya serta membahas ulang isi video di kelas. Proses ini membantu siswa mengaitkan informasi dalam video dengan kurikulum formal. (Denojean-Mairet dkk., 2024) juga menyatakan bahwa integrasi media sosial ke dalam pembelajaran formal hanya efektif jika didampingi oleh pendekatan pedagogis dan supervisi dari pendidik.

Secara umum, kelima tema ini menunjukkan bahwa TikTok sebagai media *microlearning* berpotensi meningkatkan pemahaman konsep matematika, asalkan digunakan sebagai bagian dari sistem pembelajaran yang terstruktur. TikTok tidak bisa berdiri sendiri sebagai media utama, namun sangat efektif jika difungsikan sebagai alat bantu visual yang memperkuat pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini memperluas pemahaman kita tentang pembelajaran berbasis media sosial, dengan menekankan bahwa efektivitas bukan hanya bergantung pada platform, tetapi pada integrasi strategi pedagogis yang sesuai. Dalam konteks pembelajaran matematika dasar, penggunaan TikTok dapat memperkuat literasi numerasi siswa, meningkatkan motivasi belajar, dan menyederhanakan konsep-konsep abstrak jika digunakan dengan panduan yang jelas.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Dari keseluruhan proses penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran mikro menggunakan platform TikTok memberikan kontribusi positif dalam memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar matematika. Penyajian materi melalui video berdurasi pendek yang dikemas secara visual, menarik, dan naratif terbukti mampu menyederhanakan penjelasan konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa. Video yang bersifat repetitif dan berbasis visual konkret membantu siswa menyusun skema konseptual secara mandiri.

Penggunaan TikTok dalam konteks pembelajaran ini juga menciptakan lingkungan belajar yang lebih dekat dengan realitas digital siswa, sehingga mendorong keterlibatan belajar yang lebih tinggi. Siswa menunjukkan respons positif terhadap metode ini, terutama karena mereka merasa materi lebih mudah dipahami, dapat diakses kapan saja, dan dapat diputar ulang sesuai kebutuhan.

Namun demikian, efektivitas penggunaan TikTok sebagai media pembelajaran tidak bersifat universal. Media ini tetap memerlukan dukungan dari pendekatan konvensional, terutama untuk topik-topik kompleks yang membutuhkan pemaparan mendalam dan interaksi langsung. Oleh karena itu, TikTok lebih tepat diposisikan sebagai media pelengkap yang menguatkan proses belajar-mengajar yang telah dirancang secara pedagogis di ruang kelas. Peran guru dalam mengarahkan, memilih, dan mengevaluasi konten yang digunakan menjadi sangat vital agar pembelajaran tidak terjebak pada aspek hiburan semata, tetapi tetap menjaga kualitas akademik.

Penelitian ini juga memberikan kontribusi teoretis dalam memperluas pemahaman tentang efektivitas media sosial sebagai sarana *microlearning* visual untuk meningkatkan literasi numerasi di kalangan pelajar generasi Z.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, disarankan agar guru mulai memanfaatkan platform digital yang akrab dengan siswa, seperti TikTok, sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang bersifat selektif dan terstruktur. Platform ini dapat dimaksimalkan khususnya dalam penyajian materi yang menuntut penyampaian visual dan mendorong keterlibatan aktif peserta didik. Dalam hal ini, guru diharapkan dapat memilih konten video yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan mengintegrasikannya secara kritis dalam proses belajar di kelas.

Selain itu, penelitian ini dapat menjadi pijakan awal untuk pengembangan studi lebih lanjut, baik melalui pendekatan kuantitatif maupun di tingkat pendidikan yang berbeda. Penelitian mendalam terkait desain pedagogis video pendek dan dampaknya terhadap aspek afektif siswa juga penting dilakukan untuk memaksimalkan penggunaan media sosial sebagai sarana pendukung pembelajaran.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Al-Azawei, A., & Alowayr, A. (2025). Predicting the acceptance of informal learning technologies: A case of the TikTok application. *Education Sciences*, 15(3), 362. <https://doi.org/10.3390/educsci15030362>
- Conde-Caballero, D., Castillo-Sarmiento, C. A., Ballesteros-Yáñez, I., Rivero-Jiménez, B., & Mariano-Juárez, L. (2024). *Microlearning through TikTok in higher education: An evaluation of uses and potentials*. *Education and Information Technologies*, 29(2), 2365–2385. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11904-4>
- Denojean-Mairet, M., López-Pernas, S., Agbo, F. J., & Tedre, M. (2024). A literature review on the integration of *microlearning* and social media. *Smart Learning Environments*, 11(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00334-5>
-

- Krasnova, T., Kouznetsova, A., Ovsyannikova, M., & Loginova, A. (2023). Microlearning for Generation Z in the foreign language classroom. *EDULEARN23 Proceedings*, 987–996. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2023.0358>
- Meliana, R., & Seli, F. Y. (2023). Microlearning: In media social TikTok video. *HORIZON: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 1(2), 84–91. <https://doi.org/10.54373/hijm.v1i2.105>
- Mohd Salleh Sahimi, H., Norzan, M. H., Nik Jaafar, N. R., Sharip, S., Ashraf, A., Shanmugam, K., Bistamam, N. S., Mohammad Arrif, N. E., Kumar, S., & Midin, M. (2022). Excessive smartphone use and its correlations with social anxiety and quality of life among medical students in a public university in Malaysia: A cross-sectional study. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 956168. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.956168>
- Pratama, R. A., & Yelken, T. Y. (2024). Effectiveness of ethnomathematics-based learning on students' mathematical literacy: A meta-analysis study. *Discover Education*, 3(1), 202. <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00309-1>
- Tan, K. H., Rajendran, A., Muslim, N., Alias, J., & Yusof, N. A. (2022). The potential of TikTok's key features as a pedagogical strategy for ESL classrooms. *Sustainability*, 14(24), 16876. <https://doi.org/10.3390/su142416876>