

STRATEGI PEDAGOGIS KREATOR KONTEN EDUKASI MATEMATIKA DI INSTAGRAM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL: STUDI FENOMENOLOGI

Ulfa Nurfitria Ardilla^{1*}, Kartika Eka Pertiwi², Oktari Pradina Anggi³, Deviyanti
Pangestu⁴

¹²³⁴PGSD FKIP Universitas Lampung, Indonesia

Alamat e-mail : (¹ ulfanurfitriaa@fkip.unila.ac.id),
Alamat e-mail : ² kartikaekapertiwi@fkip.unila.ac.id,
Alamat e-mail : ³ oktaripradina@fkip.unila.ac.id,
Alamat e-mail : ⁴ deviyanti.pangestu@fkip.unila.ac.id

, ABSTRACT

This study examines the pedagogical strategies of mathematics education content creators on Instagram as a medium for informal digital learning. The research gap lies in the limited studies that place the lived experience of creators as the primary focus, as previous studies have predominantly discussed the use of social media in formal learning or its impact on learners. Using a qualitative phenomenological approach, data were collected through in depth semi structured interviews with five purposively selected mathematics education content creators and observations of their Instagram posts. Data were analyzed through a systematic coding process comprising open coding, axial coding, and selective coding, adapting Strauss and Corbin (1998) within the thematic analysis framework of Miles et al. (2014), with member checking and intercoder review to ensure trustworthiness. The findings reveal four consolidated themes: (1) motivation and identity transformation; (2) pedagogical strategies in content design; (3) negotiating pedagogy and algorithm; and (4) digital learning community. The analysis uncovers rich phenomenological dimensions, including an existential shift from creator by accident to educator by conviction, the psychological pressure of algorithmic demands, and the emotional tension of balancing educational integrity with viral relevance. This study confirms that creator practices represent a form of informal digital pedagogy contributing to the democratization of quality mathematics learning, which can be adapted by elementary school teachers.

Keywords: *mathematics education content creators, digital learning, Instagram, digital pedagogy, phenomenology*

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji strategi pedagogis kreator konten edukasi matematika di Instagram sebagai media pembelajaran digital informal. Kesenjangan penelitian terletak pada terbatasnya kajian yang menempatkan pengalaman hidup (*lived experience*) kreator sebagai fokus utama. Dengan pendekatan kualitatif fenomenologi, data diperoleh melalui wawancara semi terstruktur mendalam dengan lima kreator konten edukasi matematika yang dipilih secara purposif serta observasi terhadap unggahan Instagram mereka. Data dianalisis melalui proses pengodean bertahap yang mengadaptasi tahapan Strauss dan Corbin (1998) dalam kerangka analisis tematik Miles et al. (2014), dengan *member checking* dan telaah antarkoder untuk menjaga keterpercayaan. Temuan mengungkapkan empat tema utama: (1) motivasi dan transformasi identitas; (2) strategi pedagogis dalam desain konten; (3) negosiasi pedagogi algoritma; dan (4) komunitas belajar digital. Analisis mengungkap dimensi fenomenologis yang kaya, mencakup pergeseran eksistensial dari *creator by accident* menjadi *educator by conviction*, tekanan psikologis tuntutan algoritmik, dan ketegangan emosional dalam menyeimbangkan integritas pedagogis dengan relevansi viral. Penelitian ini menegaskan bahwa praktik kreator merupakan bentuk pedagogi digital informal yang berkontribusi pada demokratisasi akses pembelajaran matematika berkualitas dan dapat diadaptasi oleh guru sekolah dasar.

Kata Kunci: kreator konten edukasi matematika, pembelajaran digital, Instagram, pedagogi digital, fenomenologi

A. Pendahuluan

Era transformasi digital telah mengubah lanskap pendidikan secara fundamental. Penetrasi internet yang mencapai 77,02% dari total populasi Indonesia (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, 2023) membuka peluang bagi penyebaran pengetahuan melalui platform media sosial. Di antara berbagai platform yang ada, Instagram menonjol sebagai medium yang tidak hanya berfungsi sebagai sarana hiburan, tetapi juga berevolusi menjadi ruang pembelajaran informal yang dinamis, khususnya dalam bidang matematika. Pulungan dan Rakhmawati (2022) mencatat bahwa media berbasis digital, termasuk media sosial, merupakan media efektif dalam pembelajaran matematika pada era revolusi industri 4.0.

Matematika secara konsisten diidentifikasi sebagai mata pelajaran yang menimbulkan kecemasan belajar di kalangan pelajar Indonesia (Sulistiani & Masrukan, 2016). Tantangan ini mendorong munculnya fenomena kreator konten edukasi matematika di media sosial yang berupaya menjembatani kesenjangan antara pembelajaran formal yang kaku dengan kebutuhan belajar generasi

digital yang lebih visual, singkat, dan interaktif. Khasana et al. (2020) menunjukkan bahwa penggunaan Instagram sebagai media pembelajaran matematika berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar.

Konsep *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) yang diperkenalkan oleh Mishra & Warr (2021) memberikan kerangka untuk memahami kompleksitas pengetahuan yang dibutuhkan guru dalam mengintegrasikan teknologi pada pembelajaran. Dalam konteks Instagram, TPACK mengambil dimensi baru karena keterbatasan platform durasi video, format vertikal, dan algoritma distribusi konten menjadi variabel yang harus dipertimbangkan dalam setiap keputusan pedagogis. Yustina et al. (2021) membuktikan bahwa konten Instagram bermuatan *problem posing* secara signifikan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA.

Kajian sebelumnya telah mengeksplorasi penggunaan media sosial dalam pendidikan secara umum (Greenhow & Lewin, 2016; Torres Kompen et al., 2019), termasuk

penggunaan instagram oleh pendidik sebagai ruang berbagi praktik pembelajaran dan membangun interaksi profesional (Carpenter et al., 2020). Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji strategi pedagogis kreator konten edukasi matematika di Instagram dari perspektif fenomenologi yakni dengan mengungkap *lived experience*, transformasi identitas, tekanan psikologis algoritmik, dan makna yang dibangun kreator masih sangat terbatas. Penelitian ini menawarkan kebaruan tersebut, dengan mengungkap dimensi eksistensial kreator yang melampaui deskripsi strategi teknis semata.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain fenomenologi deskriptif. Pilihan desain ini didasarkan pada tujuan untuk mengungkap dan mendeskripsikan *lived experience* para kreator konten edukasi matematika dalam menjalankan praktik pedagogis mereka di Instagram, termasuk makna yang mereka konstruksi, transformasi identitas yang mereka rasakan, dan tekanan psikologis yang mereka hadapi. Fenomenologi dipandang tepat karena memungkinkan peneliti

memahami makna mendalam dari pengalaman subjektif informan, termasuk dimensi kesadaran (*consciousness*) dan intensionalitas (*intentionality*) dalam praktik pedagogis digital (Creswell & Poth, 2018).

Partisipan dan Teknik Pemilihan

Penentuan informan dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria: memiliki akun Instagram aktif berfokus pada konten edukasi matematika, memiliki minimal 5.000 pengikut, secara konsisten memproduksi konten dalam 12 bulan terakhir, dan bersedia berpartisipasi dalam wawancara mendalam. Terpilih lima informan sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil Informan Penelitian

No	Nama	User name	Fokus Konten	Kode
1	Juhairiyah	@mathairy	Quiz basic math & SMP/ SMA	I1
2	Rachmawati Herlina	@trick_mat	Trik & visualisasi konsep	I2
3	Febri Irawan (Kak Faiz)	@febriirawanfaiz	UTBK & tes kedisiplinan	I3
4	Ragil Dimas	@kang.guru.ipa	IPA & matem	I4

	Pamungkas		atika kontekstual	
5	Ali Rusman	@adjieyusman	Matematika SMA & awal kuliah	15

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui dua teknik utama. Pertama, wawancara semi terstruktur mendalam yang dilaksanakan secara daring menggunakan platform video *conference*, berlangsung antara 45 hingga 90 menit per informan. Panduan wawancara mencakup 19 pertanyaan utama beserta pertanyaan *probing* yang secara eksplisit menjajaki dimensi fenomenologis: pengalaman emosional saat viral maupun tidak viral, perubahan identitas sebagai kreator pendidik, konflik batin antara konten pedagogis dan tuntutan algoritma, serta rasa tanggung jawab edukatif. Seluruh sesi direkam dengan persetujuan informan dan ditranskripsikan secara *verbatim*. Kedua, observasi terhadap 15 konten terbaru setiap informan dilakukan untuk memverifikasi konsistensi antara pernyataan wawancara dan praktik aktual.

Analisis Data

Analisis data mengadaptasi tahapan pengodean Strauss dan Corbin (1998) dalam kerangka analisis tematik Miles et al. (2014) yang terdiri dari kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Proses pengodean dilakukan secara bertahap dalam tiga tahap berikut.

Tahap 1 – *Open coding*: Transkrip dibaca berulang (minimal tiga kali) untuk mengidentifikasi unit-unit makna. Setiap ekspresi informan yang mengandung pengalaman, perasaan, keputusan, atau strategi diberi kode terbuka. Contoh: pernyataan I1 “konten yang ditargetkan di awal mulai menurun viewsnya” dikodekan ‘tekanan performa algoritmik’; pernyataan I3 “Kak Faiz semakin yakin bahwa media sosial bisa menjadi ruang belajar yang efektif” dikodekan ‘transformasi keyakinan identitas’.

Tahap 2 – *Axial coding*: Kode-kode terbuka yang berkaitan dikelompokkan ke dalam kategori yang lebih abstrak berdasarkan hubungan kausal dan kontekstual. Misalnya, kode-kode ‘tekanan performa algoritmik’, ‘kehilangan momentum viral’, dan ‘negosiasi konten edukatif’ dikelompokkan ke dalam kategori ‘ketegangan pedagogi algoritma’.

Tahap 3 – *Selective coding*: Kategori-kategori diintegrasikan ke dalam empat tema utama yang merepresentasikan esensi pengalaman informan. Tema dibangun tidak hanya dari frekuensi kemunculan, tetapi terutama dari kedalaman dan kebermaknaan eksperiensialnya secara fenomenologis.

Kredibilitas penelitian dijaga melalui *member checking*, di mana setiap informan memverifikasi ringkasan temuan yang berkaitan dengan pengalamannya. Selain itu, pengodean tahap awal dilakukan secara independen oleh dua anggota tim peneliti, dan hasilnya dibandingkan untuk menilai konsistensi interpretasi (*intercoder review*). Perbedaan interpretasi diselesaikan melalui diskusi konsensus. Transferabilitas dijaga melalui *thick description*, dan konfirmabilitas melalui *audit trail* yang terdokumentasi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Proses analisis bertahap menghasilkan empat tema utama yang saling berkaitan sebagaimana disajikan pada Tabel 2. Konsolidasi dilakukan untuk memastikan kedalaman analisis fenomenologis yang mengungkap

esensi pengalaman, makna, dan identitas kreator.

Tabel 2. Tema-Tema Utama Hasil Analisis Tematik

Tema	Nama Tema	Kategori yang Diintegrasikan
T1	Motivasi & Transformasi Identitas	Motivasi awal, makna kreasi, perubahan identitas, tanggung jawab edukatif
T2	Strategi Pedagogis dalam Desain Konten	Pemilihan fitur, <i>scaffolding</i> , visualisasi konsep abstrak, penanggulangan miskonsepsi
T3	Negosiasi Pedagogi Algoritma	Tekanan algoritmik, ketegangan konten, kehilangan momentum, <i>pedagogical algorithmic literacy</i>
T4	Komunitas Belajar Digital	Interaksi komentar, <i>peer teaching</i> , <i>broadcast channel</i> , identitas komunitas

Tema 1: Motivasi dan Transformasi Identitas

Dimensi fenomenologis paling kuat muncul dari narasi transformasi identitas para kreator. Seluruh informan tidak sekadar mendeskripsikan “mengapa mereka membuat konten”, tetapi mengungkap pergeseran eksistensial dalam cara mereka memahami diri sendiri sebagai

pendidik. Perjalanan identitas yang paling gamblang terartikulasi oleh I1:

“Awalnya karena iseng-iseng saja, sekadar mengisi waktu luang pada tahun 2021. Seiring berjalannya waktu, semakin banyak teman dan semakin mempelajari matematika, jadi semakin termotivasi untuk terus belajar matematika untuk dijadikan konten.”

Kutipan I1 menggambarkan perjalanan identitas yang khas: dari *creator by accident* menjadi *educator by conviction*. Apa yang awalnya bersifat kebetulan berkembang menjadi komitmen edukatif yang penuh kesadaran. Pergeseran ini bukan sekadar perubahan kegiatan, melainkan perubahan cara pandang terhadap diri sendiri. I3 mengartikulasikan misi yang lebih eksplisit, yakni memulihkan kepercayaan diri siswa:

“Banyak siswa yang sebenarnya memiliki kemampuan namun kehilangan kepercayaan diri karena menganggap matematika itu sulit. Maka dari itu Kak Faiz ingin menghadirkan pendekatan belajar yang lebih ringan,

interaktif, dan dekat dengan kehidupan sehari-hari. Setelah melihat respons positif dari siswa yang merasa terbantu, Kak Faiz semakin yakin bahwa media sosial bisa menjadi ruang belajar yang efektif.”

Frasa “semakin yakin” menunjukkan proses pembentukan identitas yang kumulatif dan responsif: identitas sebagai pendidik digital dikuatkan secara bertahap oleh umpan balik positif audiens. I5 mengungkap dimensi tanggung jawab edukatif yang dirasakan secara personal:

“Saya mulai membuat konten edukasi matematika di Instagram karena melihat banyak siswa yang sebenarnya ingin belajar, tetapi merasa materi matematika itu sulit dan membosankan.”

Kata “melihat” menunjukkan intensionalitas fenomenologis yang khas: kreator merespons secara sadar terhadap kondisi yang mereka amati. Para informan memaknai kreasi konten sebagai kontribusi sosial untuk mendemokratisasi akses pendidikan matematika berkualitas, sejalan dengan Prestridge (2019), yang mengidentifikasi motivasi intrinsik dan

kepedulian sosial sebagai pendorong utama aktivitas pendidikan di media sosial.

Tema 2: Strategi Pedagogis dalam Desain Konten

Seluruh informan mengembangkan strategi pedagogis yang sistematis dan adaptif. I1 menemukan bahwa konten foto kuis merupakan *winning content* karena dapat menjangkau berbagai kalangan tanpa terikat durasi. I2 menegaskan keunggulan *Reels* sebagai format yang “durasinya singkat, visualnya menarik, dan bisa langsung menjelaskan konsep matematika dengan cara yang cepat, jelas, dan tidak membosankan.” I3 menekankan bahwa efektivitas ditentukan oleh kualitas penyajian, bukan jenis fitur semata.

Temuan penting adalah adanya praktik *scaffolding* konten yang sistematis. I1 mendeskripsikan struktur *Carousel* sebagai: slide pertama soal, slide kedua pembahasan, slide ketiga latihan soal mengimplementasikan prinsip *worked example practice pairing* yang efektif (Mayer, 2024). I4 menguraikan struktur narasinya:

“Mulai dari *hook* yang bikin audiens penasaran, masuk ke *intro*, *pra klimaks*, *klimaks*, *anti*

klimaks, *kesimpulan* (*wrapping*).”

I5 menggunakan pendekatan *micro scaffolding* dengan memecah konsep menjadi langkah-langkah kecil secara sadar dan terencana. I3 secara eksplisit membangun suasana nyaman agar audiens tidak merasa cemas atau terbebani sebuah strategi yang mempertimbangkan aspek emosional afektif belajar, bukan hanya kognitif. I1 n mengembangkan strategi *cognitive conflict* melalui soal-soal yang tampak mudah namun menuntut pemahaman konsep, misalnya membedakan $\sqrt{(25-9)}$ dari $(\sqrt{25}-\sqrt{9})$, menciptakan disequilibrium kognitif yang mendorong rekonstruksi pemahaman (Eun, 2019).

Dalam penanggulangan miskonsepsi, I5 mengungkap pandangan diagnostiknya:

“Ya, saya secara rutin mengidentifikasi miskonsepsi umum siswa, karena dalam matematika miskonsepsi adalah akar dari banyak kesulitan belajar.”

I3 menerapkan koreksi melalui bahasa ramah tanpa menegur secara langsung sehingga siswa merasa lebih nyaman untuk memperbaiki pemahamannya secara mandiri,

sejalan dengan temuan (Fauzi & Arisetyawan, 2020) tentang pentingnya dimensi afektif dalam pembelajaran matematika.

Tema 3: Negosiasi Pedagogi

Algoritma

Tema ini mengandung dimensi fenomenologis paling kompleks karena menyentuh ketegangan eksistensial inti kreator: mempertahankan integritas pedagogis di tengah tekanan logika platform. I4 mengartikulasikan tekanan psikologis algoritmik paling gamblang:

“Bahkan kadang, bisa sampai hilang momentum. Jadi, ketika ada yang viral, ide sudah ada, tapi karena butuh waktu banyak untuk produksinya, bisa saja batal. Atau upload terlambat, akibatnya konten jadi udah gak relevan lagi.”

“Hilang momentum” bukan sekadar persoalan teknis, tetapi pengalaman kehilangan yang emosional: ide yang telah disiapkan dengan matang menjadi tidak relevan karena satu faktor yang tidak sepenuhnya bisa dikontrol. I2 mengungkap dimensi etis dari negosiasi tersebut:

“Tantangan terbesarnya adalah menjaga agar konten tetap akurat tapi tetap ringan dan mengikuti tren, jadi saya harus menyederhanakan tanpa menghilangkan makna konsep matematikanya.”

Frasa “menyederhanakan tanpa menghilangkan makna” merumuskan dengan tepat konflik antara dua kewajiban yang sama-sama sah: kewajiban terhadap kebenaran matematis dan kewajiban terhadap aksesibilitas audiens. I3 menawarkan resolusi melalui pencarian titik tengah:

“Kak Faiz berusaha menemukan titik tengah, di mana pesan pendidikan tetap tersampaikan dengan benar, namun dikemas dengan cara yang ringan, relevan, dan mudah diterima oleh audiens di media sosial.”

I1 mengambil pendekatan pragmatis adaptif: “kalau sudah ketemu *winning content*, lanjutkan, buat konten yang mirip-mirip.” Sementara I4 mengusulkan perspektif realistik: “Fokus sama relevansi, jangan terlalu kejar idealisme. Dunia medsos itu kental dengan pragmatisme” menunjukkan bagaimana tekanan

algoritmik berulang dapat menggeser nilai-nilai yang dipegang kreator. Temuan ini memunculkan konsep *pedagogical algorithmic literacy* sebagai kompetensi baru melampaui kerangka *TPACK* konvensional (Mishra & Warr, 2021).

Tema 4: Komunitas Belajar Digital

Para informan membangun ekosistem belajar kolaboratif yang melampaui *broadcasting* informasi. I1 menggambarkan bagaimana kolom komentar berevolusi menjadi ruang belajar organik:

“Saya aktif membalas komentar audiens; dalam hal tersebut audiens tidak hanya menjawab soal dari materi yang saya bagikan, namun audiens juga menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami, pertanyaan-pertanyaan tersebut saya jawab di kolom komentar juga, terkadang dibantu dijawab oleh audiens yang lain.”

Fenomena *peer teaching* yang tercipta secara organik merupakan implementasi spontan dari *Zone of Proximal Development (ZPD)* dalam konteks digital (Eun, 2019). I2 mengonstruksi rasa kebersamaan yang lebih eksplisit:

“Mengajak pengikut berdiskusi di kolom komentar, ikut Q&A di story dan berbagi tips belajar supaya terasa seperti belajar bareng, bukan cuma nonton konten.”

Frasa “belajar bareng, bukan cuma nonton konten” menangkap esensi fenomenologis tema ini: kreator secara sadar mengubah posisi audiens dari pasif reseptif menjadi aktif partisipatif. I3 membangun identitas komunitas personal dengan menyebut pengikutnya sebagai “keluarga Al Faiz”, sedangkan I4 mengadopsi fitur *Broadcast Channel* untuk distribusi konten eksklusif yang memperkuat ikatan komunitas. Strategi ini mengkonstruksi *Personal Learning Environment* yang terintegrasi antara konten formal, interaksi sosial, dan alat digital (Torres Kompen et al., 2019), sejalan dengan (Ansari & Khan, 2020) yang menunjukkan hubungan antara media sosial, interaktivitas, berbagi pengetahuan, dan performa akademik.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, terbatas pada lima kreator yang dipilih secara purposif; namun dalam tradisi fenomenologi, kedalaman analisis *lived*

experience lebih diprioritaskan daripada representasi statistik. Saturasi tematik dicapai pada informan keempat dan dikonfirmasi pada informan kelima. Kedua, berfokus pada perspektif kreator dan belum melibatkan pengalaman audiens secara langsung. Ketiga, observasi konten dibatasi pada 15 unggahan terbaru. Keempat, media sosial bersifat dinamis sehingga temuan ini kontekstual pada periode Maret–April 2026.

D. Kesimpulan

Penelitian fenomenologi ini mengungkap bahwa kreator konten edukasi matematika di Instagram menjalankan praktik pedagogis yang kompleks, terencana, adaptif, dan sarat dengan pengalaman eksistensial yang kaya. Empat tema utama motivasi dan transformasi identitas, strategi pedagogis dalam desain konten, negosiasi pedagogi algoritma, dan komunitas belajar digital menggambarkan *lived experience* kreator yang jauh melampaui sekadar produksi media digital.

Temuan menegaskan: (1) kreator mengalami transformasi identitas eksistensial dari *creator by accident* menjadi *educator by conviction*; (2) strategi pedagogis yang

diterapkan mencerminkan intuisi pedagogis yang kuat meskipun tidak selalu berbasis pengetahuan teori formal; (3) negosiasi antara integritas pedagogis dan tekanan algoritmik merupakan sumber ketegangan psikologis nyata yang menuntut *pedagogical algorithmic literacy* sebagai kompetensi baru melampaui kerangka *TPACK*; (4) komunitas belajar digital yang dibangun kreator mengimplementasikan prinsip *ZPD* secara organik dalam ekosistem digital.

Temuan ini memiliki implikasi praktis bagi pendidik matematika sekolah dasar: strategi visual berbasis analogi kehidupan sehari-hari, *scaffolding* bertahap melalui *Carousel*, pendekatan afektif dalam koreksi miskonsepsi, serta fitur interaktif untuk membangun dialog belajar dapat diadaptasi dalam pengembangan media pembelajaran digital yang kontekstual. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji perspektif audiens dan mengembangkan kerangka evaluasi konten edukasi matematika berbasis media sosial.

DAFTAR PUSTAKA

Ansari, J. A. N., & Khan, N. A. (2020). Exploring the role of social media in collaborative learning the new

- domain of learning. *Smart Learning Environments*, 7(1), 9.
<https://doi.org/10.1186/s40561-020-00118-7>
- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2023). *Laporan survei internet Indonesia 2022-2023*.
<https://apjii.or.id/survei>
- Carpenter, J. P., Morrison, S. A., Craft, M., & Lee, M. (2020). How and why are educators using Instagram? *Teaching and Teacher Education*, 96, 103149.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103149>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications
- Eun, B. (2019). The zone of proximal development as an overarching concept: A framework for synthesizing Vygotsky's theories. *Educational Philosophy and Theory*, 51(1), 18–30.
<https://doi.org/10.1080/00131857.2017.1421941>
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 27–35.
<https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.20726>
- Greenhow, C., & Lewin, C. (2016). Social media and education: reconceptualizing the boundaries of formal and informal learning. *Learning, Media and Technology*, 41(1), 6–30.
<https://doi.org/10.1080/17439884.2015.1064954>
- Khasana, V. A., Setiyawan, H., & Desiningrum, N. (2020). Pengaruh Aplikasi Instagram Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Mata Pelajaran Matematika Materi Volume Bangun Ruang Di SDN Bakung Temenggungan Balongbendo Sidoarjo. *Child Education Journal*, 2(2), 83–91.
<https://doi.org/10.33086/cej.v2i2.1590>
- Mayer, R. E. (2024). The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 8.
<https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>

- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Mishra, P., & Warr, M. (2021). Contextualizing TPACK within systems and cultures of practice. *Computers in Human Behavior*, 117, 106673. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106673>
- Prestridge, S. (2019). Categorising teachers' use of social media for their professional learning: A self-generating professional learning paradigm. *Computers & Education*, 129, 143–158. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.11.003>
- Pulungan, A. R., & Rakhmawati, F. (2022). Tren Media Pembelajaran Matematika dalam Jurnal Pendidikan Matematika di Seluruh Indonesia. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3443–3458. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1776>
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (2nd ed.). Sage Publications.
- Sulistiani, E., & Masrukan. (2016). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Semarang*, 605–612. <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/21554>
- Torres Kompen, R., Edirisingha, P., Canaleta, X., Alsina, M., & Monguet, J. M. (2019). Personal learning Environments based on Web 2.0 services in higher education. *Telematics and Informatics*, 38, 194–206. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.10.003>
- Yustina, D., Prihatin, I., & Hodiyanto, H. (2021). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA INSTAGRAM BERMUATAN PROBLEM POSING TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMA. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 23–31. <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i1.776>

