

Sosialisasi Microlearning untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa di Era Digital

**David Darwin¹⁾, C Dewi Hartati²⁾, Febi Nur Biduri³⁾, Yulie Neila Chandra⁴⁾,
Gustini Wijayanti⁵⁾, Reny Syafrida⁶⁾, Hin Goan Gunawan⁷⁾**

^{1,2,3,4,5,6,7}Darma Persada University

Jl Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Duren Sawit, Jakarta Timur, DKI Jakarta

e-mail : daviddarwin8299@gmail.com¹

ABSTRACT

The rapid development of digital technology has changed students' learning patterns, yet it has not always been followed by strong comprehension skills. Many students access information quickly but still struggle to process and understand it meaningfully. This community service activity aimed to implement microlearning as a strategy to enhance students' learning comprehension and digital literacy. The method applied a participatory approach through socialization, demonstrations, guided practice in developing microlearning content, and evaluation of activity outcomes. The results showed increased student engagement, improved ability to summarize learning materials, and positive changes in the way students use digital technology for learning purposes. Students became more capable of organizing information concisely, collaborating with peers, and learning more independently. Microlearning also helped maintain learning focus because the materials were delivered in short and structured units. These findings indicate that microlearning is an effective and adaptive learning approach for digital-era students. The results are important as a foundation for developing contextual and sustainable technology-based learning models relevant to current educational needs.

Keywords: *Microlearning, Digital Literacy, Student Learning Comprehension, Digital*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital mengubah cara siswa belajar, namun belum sepenuhnya diikuti kemampuan memahami materi secara mendalam. Banyak siswa terbiasa mengakses informasi secara cepat tetapi mengalami kesulitan dalam mengelola dan memaknai informasi tersebut. Kegiatan pengabdian ini bertujuan mengimplementasikan microlearning sebagai strategi untuk meningkatkan pemahaman belajar dan literasi digital siswa. Metode yang digunakan berupa pendekatan partisipatif melalui sosialisasi, demonstrasi, praktik penyusunan konten microlearning, serta evaluasi ketercapaian kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan keterlibatan belajar, kemampuan merangkum materi, serta perubahan perilaku siswa dalam memanfaatkan teknologi sebagai sarana pembelajaran. Siswa mulai mampu mengolah informasi secara ringkas, bekerja kolaboratif, dan belajar secara lebih mandiri. Microlearning juga terbukti membantu mempertahankan fokus belajar karena materi disajikan dalam unit singkat dan terstruktur. Temuan ini menegaskan bahwa microlearning efektif sebagai pendekatan pembelajaran yang adaptif terhadap karakteristik generasi digital. Hasil pengabdian ini penting sebagai dasar pengembangan model pembelajaran berbasis teknologi yang lebih kontekstual, berkelanjutan, dan relevan dengan kebutuhan pendidikan di era digital.

Kata Kunci: Pembelajaran Mikro, Literasi Digital, Pemahaman Belajar Siswa, Pembelajaran Digital

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara siswa belajar, mengakses informasi, dan berinteraksi dengan materi pembelajaran. Akses yang semakin luas terhadap perangkat digital tidak selalu diikuti dengan peningkatan kualitas pemahaman belajar (Setyowati et al., 2020). Banyak siswa terbiasa mengonsumsi informasi secara cepat, namun mengalami kesulitan dalam memproses, mengevaluasi, dan memahami materi secara mendalam. Kondisi ini menunjukkan adanya

kesenjangan antara intensitas penggunaan teknologi dengan kemampuan belajar yang efektif di lingkungan digital.

Fenomena tersebut terlihat pada kelompok siswa sekolah menengah yang menjadi sasaran kegiatan pengabdian. Siswa memiliki paparan tinggi terhadap media digital dan platform pembelajaran, namun strategi belajar yang digunakan masih bersifat pasif, bergantung pada materi panjang, dan mudah terdistraksi oleh konten digital lainnya (Diana & Saputri, 2021). Situasi ini berdampak pada rendahnya keterlibatan belajar, kesulitan mempertahankan fokus, serta terbatasnya kemampuan mengelola informasi secara mandiri. Kondisi lingkungan pendidikan yang semakin digital sebenarnya memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran apabila disertai pendekatan pedagogis yang tepat dan adaptif (Alenezi, 2023; Wahyudi et al., 2021; Yulia & Murdiono, 2025).

Potensi tersebut tampak dari kebiasaan siswa yang sudah akrab dengan perangkat mobile, media visual, serta komunikasi berbasis aplikasi digital. Lingkungan sekolah dan masyarakat juga menunjukkan keterbukaan terhadap penggunaan teknologi sebagai sarana pembelajaran. Dari sisi sosial dan pendidikan, hal ini menjadi peluang untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih fleksibel, ringkas, dan kontekstual dengan karakter generasi digital (Pramesti et al., 2024; Yulianto, 2020). Potensi inilah yang kemudian dijadikan dasar dalam kegiatan pengabdian, yaitu mengoptimalkan kebiasaan digital siswa menjadi sarana pembelajaran yang bermakna melalui pendekatan *microlearning*.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital sebagai media belajar yang efektif, rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, serta belum berkembangnya kebiasaan belajar mandiri berbasis literasi digital. Tanpa intervensi yang tepat, penggunaan teknologi justru berisiko memperkuat pola belajar dangkal dan konsumtif. Oleh karena itu, diperlukan upaya sistematis untuk memperkenalkan strategi belajar yang sesuai dengan karakteristik lingkungan digital dan kebutuhan siswa (Brata et al., 2021).

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengimplementasikan *microlearning* sebagai strategi pembelajaran inovatif guna meningkatkan pemahaman belajar siswa, memperkuat literasi digital, serta mendorong keterlibatan aktif dalam proses belajar. Pendekatan ini diharapkan mampu membantu siswa mengelola informasi secara lebih terstruktur, fokus, dan berkelanjutan (Anangsetyo et al., 2021; Paramita & Suyato, 2023). Secara konseptual, literasi digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan teknis menggunakan perangkat, tetapi juga mencakup kemampuan kognitif, sosial, dan etis dalam memanfaatkan informasi digital. Literasi digital berperan penting dalam membantu siswa mengelola informasi, berpikir kritis, serta beradaptasi dengan perubahan lingkungan belajar berbasis teknologi.

Microlearning muncul sebagai pendekatan yang relevan dengan karakter pembelajaran di era digital. Strategi ini menekankan penyampaian materi dalam unit singkat, terfokus, dan mudah diakses sehingga mampu meningkatkan perhatian, retensi informasi, serta motivasi belajar. Pendekatan ini juga memungkinkan siswa belajar secara mandiri dan fleksibel melalui perangkat digital yang sudah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari (Tang et al., 2022; Wahyudi, 2023). Sejumlah kajian empiris menunjukkan bahwa aktivitas belajar berbasis digital yang singkat dan terstruktur mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan memfasilitasi pemahaman yang lebih baik. *Microlearning* juga mendukung pembelajaran berpusat pada siswa karena memberikan ruang bagi eksplorasi, praktik langsung, dan refleksi belajar secara mandiri.

Berbagai upaya pengembangan pembelajaran digital telah dilakukan, namun implementasi *microlearning* dalam konteks pengabdian kepada masyarakat masih relatif terbatas. Padahal, pendekatan ini berpotensi menjadi jembatan antara kebiasaan digital siswa dengan kebutuhan pembelajaran yang bermakna. Oleh sebab itu, kegiatan pengabdian ini difokuskan pada sosialisasi dan implementasi *microlearning* sebagai strategi praktis untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa sekaligus memperkuat praktik literasi digital di lingkungan pendidikan.

METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran. Metode penerapan dirancang dalam tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa kegiatan tidak hanya bersifat sosialisasi, tetapi juga menghasilkan perubahan nyata dalam cara belajar siswa serta pemanfaatan teknologi digital sebagai media pembelajaran (Anton, 2022; Muhsin et al., 2020; Primaningsih, 2020).

Pada tahap persiapan dilakukan identifikasi kebutuhan melalui observasi awal terhadap kebiasaan belajar siswa di lingkungan digital. Observasi difokuskan pada pola penggunaan perangkat digital, tingkat keterlibatan dalam pembelajaran, serta kemampuan mengelola informasi belajar. Hasil identifikasi ini menjadi dasar dalam merancang materi, model pelatihan, serta strategi implementasi *microlearning* yang sesuai dengan karakteristik siswa (Pranata & Husain, 2022). Tahap pelaksanaan dilakukan melalui kegiatan *workshop* interaktif yang memadukan penyampaian materi, demonstrasi, dan praktik langsung. Siswa diperkenalkan pada konsep *microlearning*, manfaatnya dalam pembelajaran, serta contoh penerapan dalam bentuk materi belajar singkat berbasis digital. Selanjutnya siswa dilibatkan dalam kegiatan praktik terarah untuk menyusun konten *microlearning* secara berkelompok dengan memanfaatkan perangkat digital yang dimiliki. Pendekatan ini bertujuan membangun pengalaman belajar yang aktif, kolaboratif, dan kontekstual dengan kebutuhan siswa di era digital.

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat ketercapaian tujuan kegiatan pengabdian. Evaluasi dilaksanakan secara deskriptif dan kualitatif melalui pengamatan, refleksi peserta, serta dokumentasi hasil kegiatan (Rais et al., 2025). Alat ukur yang digunakan meliputi lembar observasi keterlibatan siswa, panduan refleksi pembelajaran, serta penilaian terhadap produk *microlearning* yang dihasilkan peserta. Pengukuran keberhasilan kegiatan dilakukan melalui beberapa indikator. Pertama, perubahan sikap belajar siswa, yang ditunjukkan melalui peningkatan partisipasi, minat, dan fokus selama kegiatan pembelajaran berbasis *microlearning*. Kedua, perubahan perilaku sosial dalam pembelajaran, seperti kemampuan bekerja sama, berbagi informasi, dan memanfaatkan teknologi secara bertanggung jawab. Ketiga, peningkatan kemampuan memahami materi belajar yang terlihat dari kemampuan siswa menyusun informasi secara ringkas, terstruktur, dan mudah dipahami dalam bentuk konten *microlearning*.

Tingkat ketercapaian kegiatan dianalisis melalui perbandingan kondisi sebelum dan sesudah kegiatan, terutama pada aspek keterlibatan belajar, literasi digital, dan kemampuan belajar mandiri. Keberhasilan kegiatan ditandai dengan meningkatnya kesadaran siswa dalam menggunakan teknologi sebagai sarana belajar, terbentuknya kebiasaan belajar singkat namun terfokus, serta munculnya produk *microlearning* yang dapat dimanfaatkan kembali dalam proses pembelajaran.



Gambar 1. Metode Interaktif

Sumber: Penulis (2025)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian yang berfokus pada implementasi *microlearning* memperlihatkan perubahan yang tidak hanya bersifat teknis dalam cara belajar siswa, tetapi juga menyentuh aspek kognitif, sosial, dan budaya belajar di lingkungan pendidikan digital. Program ini berfungsi sebagai intervensi pedagogis yang mengubah posisi siswa dari penerima informasi menjadi pengolah dan produsen pengetahuan (Longa, 2021). Transformasi ini terlihat selama proses sosialisasi, praktik, dan evaluasi kegiatan berlangsung.



Gambar 2. Sesi sosialisasi dengan siswa

Sumber: Penulis (2025)

Pada tahap awal kegiatan, ditemukan bahwa siswa memiliki tingkat akses digital yang tinggi, namun belum sepenuhnya mampu memanfaatkan teknologi sebagai sarana belajar yang efektif. Pola belajar masih didominasi aktivitas konsumsi informasi tanpa proses elaborasi. Setelah diberikan intervensi *microlearning*, terjadi perubahan dalam cara siswa mengakses dan mengelola informasi (Ali & Zaini, 2020; Umairah & Zulfah, 2020). Mereka mulai memecah materi menjadi bagian kecil, memilih informasi penting, dan menyusunnya kembali dalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Perubahan ini menandai terjadinya peningkatan kemampuan regulasi belajar (*self-regulated learning*).

Tabel 1. Kondisi awal dan perubahan pola belajar siswa

Aspek	Kondisi Awal	Perubahan Setelah Intervensi
Akses teknologi	Tinggi	Tetap tinggi dan lebih terarah
Cara belajar	Membaca/menonton pasif	Mengolah dan menyusun ulang informasi
Fokus belajar	Mudah terdistraksi	Lebih terstruktur dan fokus
Strategi belajar	Tidak sistematis	Menggunakan unit belajar singkat

Implementasi *microlearning* menunjukkan dampak signifikan pada keterlibatan belajar siswa. Format materi yang singkat, visual, dan langsung pada inti pembahasan membuat siswa lebih mudah mempertahankan perhatian. Fenomena ini berkaitan dengan teori beban kognitif, di mana informasi yang disajikan dalam unit kecil lebih mudah diproses oleh memori kerja (Aisyah & mahdia, 2023). Selama kegiatan berlangsung, siswa menunjukkan peningkatan durasi perhatian dan frekuensi partisipasi dalam diskusi kelompok.



Gambar 3. Aktivitas praktik pembelajaran mikro

Sumber: Penulis (2025)

Keterlibatan ini bukan hanya bersifat kuantitatif, tetapi juga kualitatif. Siswa tidak sekadar hadir dalam kegiatan, melainkan aktif bertanya, memberikan ide, dan menyampaikan hasil pemahaman mereka. Proses ini menandakan perubahan dari learning participation menjadi learning ownership, yaitu kondisi ketika siswa merasa memiliki proses belajar mereka sendiri (Husna, 2020).

Tabel 2. Indikator keterlibatan siswa selama kegiatan

Indikator	Sebelum	Sesudah
Partisipasi diskusi	Rendah	Tinggi
Inisiatif bertanya	Terbatas	Meningkat
Interaksi kelompok	Pasif	Kolaboratif
Fokus kegiatan	Mudah teralihkan	Lebih konsisten

Sumber: Penulis (2025)

Dari sisi pemahaman materi, microlearning terbukti membantu siswa mengonstruksi pengetahuan secara lebih sistematis. Ketika siswa diminta membuat konten microlearning, mereka harus melalui proses memilih ide utama, menyusun struktur informasi, dan menyederhanakan bahasa (Khofiyah, 2020). Proses ini melibatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti analisis, sintesis, dan evaluasi.

Hasil praktik menunjukkan bahwa siswa mampu menyajikan materi dalam bentuk ringkasan visual, poin utama, serta contoh sederhana yang mudah dipahami (Fathan et al., 2020; Husniyah, 2022). Kemampuan ini mengindikasikan bahwa pemahaman yang terbentuk tidak bersifat hafalan, tetapi hasil dari proses konstruksi pengetahuan.

Tabel 3. Perkembangan kemampuan pemahaman belajar

Aspek Pemahaman	Sebelum	Sesudah
Mengidentifikasi ide utama	Kesulitan	Lebih mudah
Merangkum materi	Tidak sistematis	Terstruktur
Menjelaskan kembali materi	Terbatas	Lebih jelas
Mengaitkan konsep	Jarang	Lebih sering

Sumber: Penulis (2025)

Perubahan juga terjadi pada aspek literasi digital. Sebelum kegiatan, teknologi lebih banyak digunakan untuk hiburan dan komunikasi sosial. Setelah intervensi, siswa mulai menggunakan perangkat digital sebagai alat produksi pengetahuan. Mereka memanfaatkan aplikasi, media visual,

dan perangkat mobile untuk membuat konten pembelajaran. Hal ini menunjukkan pergeseran dari digital consumption menuju digital production (Saputra & Subekti, 2024).

Dampak sosial dari kegiatan terlihat dari terbentuknya budaya belajar kolaboratif. Siswa belajar bekerja dalam tim, berbagi ide, dan menghargai pendapat anggota kelompok. Proses ini memperkuat kompetensi sosial yang penting dalam pembelajaran abad ke-21, seperti komunikasi, kolaborasi, dan tanggung jawab bersama.

Tabel 4. Perubahan perilaku sosial dalam pembelajaran

Indikator Sosial	Sebelum	Sesudah
Kerja sama	Terbatas	Aktif
Komunikasi	Satu arah	Interaktif
Berbagi informasi	Minim	Intensif
Tanggung jawab kelompok	Rendah	Meningkat

Sumber: Penulis (2025)

Dari perspektif dampak, kegiatan memberikan hasil pada dua level. Jangka pendek terlihat dari meningkatnya motivasi belajar, keterlibatan, dan kemampuan memahami materi. Jangka panjang berpotensi membentuk budaya belajar baru yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi (Fathan et al., 2020; Firman & Rahayu, 2020). Microlearning memungkinkan siswa belajar secara mandiri, fleksibel, dan berkelanjutan.

Keunggulan kegiatan terletak pada kesesuaiannya dengan kondisi masyarakat sasaran. Siswa tidak membutuhkan perangkat baru karena memanfaatkan teknologi yang sudah tersedia. Metode ini juga mudah direplikasi oleh guru dan sekolah (Rauf et al., 2022). Namun demikian, terdapat beberapa kelemahan. Perbedaan kemampuan awal siswa menyebabkan variasi kecepatan adaptasi terhadap microlearning. Selain itu, penyusunan konten microlearning membutuhkan keterampilan berpikir yang belum sepenuhnya dimiliki semua siswa (Harefa, 2020; Purwanti & Saputri, 2020; Sugianto et al., 2020). Tantangan ini menunjukkan bahwa implementasi microlearning perlu didukung pendampingan berkelanjutan. Tingkat kesulitan kegiatan terutama muncul pada fase transformasi kebiasaan belajar. Mengubah pola konsumsi informasi menjadi produksi pengetahuan memerlukan waktu, latihan, dan motivasi yang konsisten (Efendi, 2021). Meski demikian, proses ini menjadi inti keberhasilan kegiatan karena perubahan perilaku belajar merupakan indikator paling penting dalam pengabdian berbasis pendidikan.

Peluang pengembangan kegiatan sangat besar. Microlearning dapat diintegrasikan ke kurikulum sekolah, digunakan sebagai metode pembelajaran berbasis proyek, serta dikembangkan menjadi platform pembelajaran digital sederhana. Jika dilakukan secara sistematis, pendekatan ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus memperkuat literasi digital siswa dalam jangka panjang (Harefa, 2020). Temuan kegiatan menunjukkan bahwa microlearning bukan sekadar teknik penyajian materi, melainkan strategi adaptasi pendidikan terhadap perubahan ekologi belajar manusia di era digital. Ketika informasi menjadi melimpah, kemampuan memilih, menyederhanakan, dan membangun makna justru menjadi kompetensi utama. Di titik inilah pengabdian memainkan peran penting: menjembatani teori pendidikan dengan realitas belajar generasi yang hidup di tengah arus informasi tanpa henti.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian melalui implementasi microlearning menunjukkan hasil yang jelas dalam meningkatkan keterlibatan belajar, pemahaman materi, serta literasi digital siswa. Intervensi yang dilakukan mampu mengubah pola belajar siswa dari pasif menjadi lebih aktif, terstruktur, dan reflektif. Siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi mulai mampu mengolah, merangkum, dan menyajikan kembali pengetahuan dalam bentuk yang lebih sederhana dan mudah dipahami.

Perubahan ini memperlihatkan bahwa *microlearning* efektif sebagai pendekatan pembelajaran yang adaptif terhadap karakteristik generasi digital.

Kelebihan kegiatan terletak pada fleksibilitas metode, kemudahan penerapan, serta kesesuaiannya dengan kondisi siswa yang telah akrab dengan teknologi. *Microlearning* memungkinkan pembelajaran berlangsung lebih fokus, singkat, dan berorientasi pada inti materi sehingga meningkatkan retensi informasi dan partisipasi belajar. Selain itu, pendekatan ini mendorong terbentuknya budaya belajar kolaboratif dan kebiasaan belajar mandiri yang relevan dengan kebutuhan pendidikan di era digital.

Namun demikian, kegiatan juga memiliki keterbatasan. Perbedaan kemampuan awal siswa dalam memanfaatkan teknologi dan mengelola informasi menyebabkan proses adaptasi tidak berlangsung merata. Sebagian siswa masih membutuhkan pendampingan intensif dalam menyusun konten *microlearning* dan mengubah kebiasaan belajar yang sebelumnya bersifat konsumtif. Keterbatasan waktu pelaksanaan juga mempengaruhi kedalaman proses pendampingan dan evaluasi hasil belajar.

SARAN

Berdasarkan keterbatasan yang ditemukan, pelaksanaan *microlearning* selanjutnya disarankan dilakukan dalam jangka waktu yang lebih panjang agar proses pendampingan dan evaluasi hasil belajar dapat berjalan lebih optimal. Sekolah perlu memberikan dukungan literasi digital yang lebih terstruktur, khususnya bagi siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memanfaatkan teknologi dan menyusun konten pembelajaran secara mandiri. Selain itu, pelatihan bagi guru mengenai perancangan dan implementasi *microlearning* perlu ditingkatkan agar penerapannya konsisten dan berkelanjutan. Penelitian selanjutnya juga disarankan untuk mengkaji dampak jangka panjang *microlearning* terhadap peningkatan prestasi akademik dan kemandirian belajar siswa di berbagai konteks pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N., & mahdia, S. (2023). Penerapan Metode STIFIN Dalam Memahami Gaya Belajar Siswa. *PEDAGOGIKA*, 29–45. <https://doi.org/10.37411/pedagogika.v14i1.2202>
- Alenezi, M. (2023). Digital Learning and Digital Institution in Higher Education. *Education Sciences*, 13(1), 88. <https://doi.org/10.3390/educsci13010088>
- Ali, L. U., & Zaini, M. (2020). Pemanfaatan Program Aplikasi Google Classroom Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Mahasiswa Pada Perkuliahan Dasar-Dasar Kependidikan. *SOCIETY*, 11(1), 27–34. <https://doi.org/10.20414/society.v11i1.2297>
- Anangsetyo, A., Kahar, M. S., Arsyad, R. Bin, Fathurrahman, M., Djafar, H., Hulukati, W., & Husain, A. K. (2021). Motivasi Belajar Mahasiswa Dalam Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19. *Παδαγoγικα*. <https://doi.org/10.37411/PEDAGOGIKA.V12I1.608>
- Anton. (2022). Implementasi Strategi Pembelajaran Luar Jaringan (Luring) Pada Mata Pelajaran PAI Pasca Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. <https://doi.org/10.52434/jpai.v1i1.1666>
- Brata, W. W. W., Wibowo, F. C., & Rahmadina, N. (2021). Implementation of discovery learning in a digital class and its effect on student learning outcomes and learning independence level. *F1000Research*, 10, 386. <https://doi.org/10.12688/f1000research.51763.1>
- Diana, H. A., & Saputri, V. (2021). Model Project Based Learning Terintegrasi Steam Terhadap Kecerdasan Emosional Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berbasis Soal Numerasi. *Numeracy*. <https://doi.org/10.46244/NUMERACY.V8I2.1609>
- Efendi, F. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Terpadu Tipe Webbed Berbantuan Media Teknologi Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Ips Tema Makanan Sehat Murid Sekolah Dasar Gugus 29 Campaga Loe Kabupaten Bantaeng. <https://doi.org/10.3100/JOTE.V2I2.1464>
- Fathan, F., W. DJ. Pomalato, S., & Kadir Husain, A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar IPS. *PEDAGOGIKA*, 10(1), 34–43. <https://doi.org/10.37411/pedagogika.v10i1.101>
- Firman, F., & Rahayu, S. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal*

- of Educational Science (IJES), 2(2), 81–89. <https://doi.org/10.31605/ijes.v2i2.659>
- Harefa, D. (2020). Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Think Talk Write Dengan Model Pembelajaran Time Token. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains*, 1(2), 35–40. <https://doi.org/10.51673/jips.v1i2.365>
- Husna, R. (2020). Efektivitas Pembelajaran Turunan Pada Masa Pandemi Covid-19 Melalui Media Mobile Learning Ditinjau Dari Hasil Belajar Mahasiswa. *Numeracy*, 7(2), 324–333. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v7i2.1187>
- Husniyah, R. D. A. H. (2022). Pengaruh Strategi Pembelajaran Index Card Match Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Akidah Akhlak Peserta Didik Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah 01 Pondok Modern Paciran. *Jurnal Pendidikan Islam*, 1(1), 170–185. <https://doi.org/10.37286/jmp.v1i1.140>
- Khofiyah, S. (2020). Implementasi Model Make a Match untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran PAI di SMP N 01 Kesesi. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 17(1), 81–100. <https://doi.org/10.14421/jpai.2020.171-07>
- Longa, A. E. (2021). *Penggunaan Aplikasi Google Classroom dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X Ips 3 SMA Negeri 1 Maumere*. <https://doi.org/10.3100/JOTE.V2I2.1440>
- Muhsin, M., Husna, H., & Raisah, P. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematic Project (Mmp) Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Numeracy*. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v7i1.1023>
- Paramita, Y., & Suyato, S. (2023). Upaya Guru Ppkn Smp Negeri 3 Wonosari Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Aplikasi Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran. *Ágora*. <https://doi.org/10.21831/agora.v12i4.20178>
- Pramesti, C., Rahayu, E. P., Suryanti, S., S, R. S. R., & Sari, A. S. L. (2024). Hasil Belajar Matematika Melalui Implementasi Pembelajaran Science Technology Engineering Mathematics Berbasis Project Based Learning. *Numeracy*. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v10i2.1903>
- Pranata, S. P., & Husain, H. (2022). Pembuatan mural Islami sebagai sarana edukasi pada Pesantren Taruna Alqolam. *NUSANTARA Jurnal Pengabdian Kepada* <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/nusantara.v2i1.2695>
- Primaningsih, D. (2020). Penerapan U-Mat dan Jam Trigonometri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. <https://doi.org/10.30651/must.v5i1.4319>
- Purwanti, S., & Saputri, N. D. (2020). Efektivitas Model Cooperative Learning Tipe Make A Match Terhadap Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Kelas V Sd Muhammadiyah Karangploso. *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 4(1), 445–451. <https://doi.org/10.30738/tc.v4i1.7286>
- Rais, R., Sitorus, N., & Pranata, S. P. (2025). *Kurikulum Pendidikan di Indonesia : Menjawab Kebutuhan Global di Tengah Tantangan Lokal*. 6(3), 2329–2339. <https://doi.org/https://doi.org/10.38035/jmpis.v6i3.4542>
- Rauf, I., Arifin, I. N., & Arif, R. M. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *PEDAGOGIKA*, 163–183. <https://doi.org/10.37411/pedagogika.v13i2.1354>
- Saputra, I. D., & Subekti, F. E. (2024). Tinjauan Sistematis Literatur Review: Optimalisasi Pembelajaran Matematika Melalui Integrasi Teknologi Website. *Numeracy*, 11(2), 143–154. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v11i2.2767>
- Setyowati, E., Hidayati, I. S., & Hermawan, T. (2020). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika Di Mts Darul Ulum Muhammadiyah Galur. *Intersections*, 5(2), 26–37. <https://doi.org/10.47200/intersections.v5i2.553>
- Sugianto, S., Fitriani, A., Anggraeni, S., & Setiawan, W. (2020). Pengembangan Mikroskop Digital Berbasis Blended Learning untuk Meningkatkan Kecerdasan Jasmaniah Kinestetik Mahasiswa pada Praktikum Anatomi Tumbuhan. *JURNAL INOVASI PENDIDIKAN DAN SAINS*, 1(2), 53–58. <https://doi.org/10.51673/jips.v1i2.320>
- Tang, J., Wijaya, T. T., Weinhandl, R., Houghton, T., Lavicza, Z., & Habibi, A. (2022). Effects of Micro-Lectures on Junior High School Students' Achievements and Learning Satisfaction in Mathematics Lessons. *Mathematics*. <https://doi.org/10.3390/math10162973>

- Umairah, P., & Zulfah, Z. (2020). *Peningkatan Motivasi Belajar Menggunakan Google Classroom Ditengah Pandemi Covid-19 Pada Peserta Didik Kelas XI IPS 4 SMAN 1 Bangkinang Kota*. <https://doi.org/10.31004/JOE.V2I3.319>
- Wahyudi, E. (2023). Implementasi Sistem E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Daring pada Masa Covid-19 di SMAN 1 Montong Gading. *Explore*, 13(1), 50–53. <https://doi.org/10.35200/ex.v13i1.104>
- Wahyudi, E., Suryadi, E., & Yakin, N. (2021). Implementasi Aplikasi Pembelajaran Daring Berbasis Web Di Smkn 1 Sakra Pada Masa Covid-19. *Explore*, 12(1), 22. <https://doi.org/10.35200/explore.v12i1.506>
- Yulia, M., & Murdiono, M. (2025). Persepsi minat belajar mata pelajaran PPKn berpengaruh dalam pembelajaran daring. *AGORA*, 13(4). <https://doi.org/10.21831/agora.v13i4.22410>
- Yulianto, D. (2020). *Pengaruh Pembelajaran Daring Pengguna Platform Digital Terhadap Pemecahan Masalah Matematis Dan Sikap Kritis Siswa Di Ma Daar El Qolam*. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v5i1.2790>