
MOBILE LEARNING BERBANTUAN SMART APPS CREATOR DALAM PEMBELAJARAN FISIKA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Seva Pramadiana*, Adam Malik

Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Gunung Djati, Bandung, Indonesia

*Email korespondensi: sevapramadiana682@gmail.com

ABSTRAK

Mobile learning adalah pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar secara fleksibel melalui perangkat digital. Salah satu platform yang dapat dimanfaatkan adalah *Smart Apps Creator* (SAC), yang memungkinkan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penggunaan *mobile learning* berbantuan *Smart Apps Creator* (SAC) dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran fisika. Penulisan artikel ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Metode SLR digunakan untuk menelaah literatur terbitan tahun 2016–2025 yang diperoleh dari database Scopus dan Google Scholar, dengan kriteria inklusi berupa fokus pada *mobile learning*, penggunaan SAC, pembelajaran fisika, dan pengembangan keterampilan berpikir kritis. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan SAC dalam *mobile learning* dapat meningkatkan keterlibatan belajar, memfasilitasi pembelajaran mandiri, serta mendorong peserta didik untuk menganalisis, mengevaluasi, dan membuat keputusan berdasarkan konsep fisika. Tantangan utama yang ditemukan dalam penerapan media ini adalah kurangnya literasi teknologi guru dan keterbatasan perangkat di sekolah. Sebagai solusi, pelatihan guru dan integrasi bertahap media digital ke dalam kurikulum menjadi rekomendasi yang penting. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam merancang strategi pembelajaran fisika yang adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan abad ke-21.

Kata kunci: Keterampilan Berpikir Kritis; Mobile Learning; Smart Apps Creator.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses untuk membentuk seseorang menjadi individu yang berkualitas dan dapat berkontribusi positif bagi masyarakat. Pendidikan terdiri dari tiga komponen utama yaitu, peserta didik, guru, dan materi pembelajaran. Pendidikan di Indonesia, sebagian besar pembelajaran hanya terbatas pada kegiatan transfer ilmu pengetahuan saja. Padahal pembelajaran merupakan proses penciptaan lingkungan melalui proses belajar yang dapat mengubah perilaku peserta didik (Hafizah, 2020). Hal tersebut berarti esensi dari pendidikan mencakup juga proses memberi contoh, mendidik watak, dan mengembangkan potensi peserta didik (Putra Socrates & Mufit, 2022). Esensi tersebut berlaku untuk semua ilmu pengetahuan dan tidak terkecuali pada pembelajaran fisika. Fisika merupakan salah satu ilmu sains yang disusun berdasarkan fakta, fenomena-fenomena alam, hasil pemikiran, dan hasil eksperimen (Rizaldi et al., 2020).

Pembelajaran yang efektif dan efisien diperlukan untuk menyelesaikan masalah dalam kegiatan pembelajaran fisika (Kiranaa et al., 2022). Pembelajaran tersebut dapat diperoleh dengan kegiatan pembelajaran dengan media pembelajaran yang relevan. Revolusi industri 4.0 membuat perkembangan teknologi digital dalam sektor pendidikan mengalami perubahan yang signifikan. Salah satu media yang sesuai dengan kriteria tersebut adalah *mobile learning*. *Mobile Learning* merupakan media pembelajaran yang sangat fleksibel bagi peserta didik karena memanfaatkan perangkat seluler yang terhubung ke internet sehingga dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.

Smart Apps Creator (SAC) adalah software yang memfasilitasi pengajaran dan pembelajaran dengan membuat sumber media interaktif untuk digunakan sebagai alat bantu pengajaran. Output dari *Smart Apps Creator* (SAC) itu berbasis android, desktop, IOS dan web (Lestari & Hidayati, 2023). *Smart Apps Creator* (SAC) menghasilkan produk yang dapat digunakan tanpa koneksi internet, yang membuatnya lebih mudah diakses, serta memberikan pengalaman langsung bagi siswa sebagai sarana belajar IPA (Widiastika, et al., 2021). Ada beberapa alasan mengapa *Smart Apps Creator* lebih unggul dibandingkan aplikasi lain, yaitu karena pengguna dapat membuat aplikasi tanpa memerlukan keterampilan coding atau bahasa pemrograman, sehingga seluruh kalangan bisa memanfaatkannya untuk membuat media pembelajaran (Sutejo dan Fadrial, 2021). Penggunaan media pembelajaran yang didukung oleh *Smart Apps Creator* memungkinkan penggunaannya untuk merancang konten pembelajaran dengan mudah tanpa perlu memprogram, sehingga mempermudah pembuatan media yang dapat diakses baik secara offline maupun online di mana saja. Selain itu, SAC juga memungkinkan integrasi gambar, teks, dan audio, menjadikan media yang dihasilkan lebih menarik (Khasanah, et al., 2020).

Pembelajaran yang menggunakan perangkat mobile dianggap berhasil dalam mendorong keterlibatan aktif siswa, interaksi, serta penyesuaian terhadap cara belajar masing-masing individu (Rahman et al., 2021). Hal ini sesuai dengan kebutuhan pendidikan di abad ke-21, di mana siswa dituntut untuk menguasai kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif (4C) sebagai fondasi literasi di masa yang akan datang (Sari et al., 2022).

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam Pendidikan sains karena siswa tidak hanya diharuskan untuk memahami ide-ide, tetapi juga untuk menganalisis, menilai, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan fenomena ilmiah. Penelitian terbaru memberikan gambaran bahwa *mobile learning* mampu mendukung peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui penyajian materi yang kontekstual, visual, dan berbasis masalah (Pratiwi & Sundari, 2023). Sebagai contoh, modul *mobile learning* yang dikembangkan oleh (Wibowo

et al., 2023) menunjukkan peningkatan signifikan dalam indikator berpikir kritis siswa sekolah menengah pertama setelah penggunaan media pembelajaran berbasis Android.

Penelitian lain mengungkapkan bahwa *mobile learning* memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dengan menyatukan aspek kognitif dan afektif siswa. Aplikasi berbasis PjBL dan PBL yang diintegrasikan ke dalam platform *mobile learning* terbukti mampu menstimulasi keterampilan berpikir tingkat tinggi, terutama dalam konteks pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Fitriana et al., 2024; Anwar et al., 2024). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas *mobile learning* berbantuan *Smart Apps Creator* (SAC) dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran sains.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan metode *Systematic Literature Review* (SLR) atau kajian pustaka. *Systematic Literature Review* (SLR) adalah kegiatan sistematis untuk mengumpulkan dan mensintesis hasil-hasil penelitian terdahulu yang telah terpublikasi (Yudha Setiawan & Ayu Wulandari, 2022). Metode penelitian SLR ini memiliki 4 tahapan, yaitu *Identification* (proses pencarian jurnal), *Screening* (proses identifikasi judul, abstrak jurnal yang sesuai dengan topik), *Eligibility* (proses uji kelayakan jurnal), dan *Inclusion* (proses sintesis/review jurnal) (Marwoto et al., 2022).

Penelitian ini dilakukan menggunakan Google scholar sebagai sumber utama jurnal yang di review. Pencarian jurnal menggunakan kata kunci *Critical Thinking*, *Mobile Learning*, *Smart Apps Creator* (SAC) dengan kriteria jurnal terbitan tahun 2020 – 2025 sehingga diperoleh total 15 jurnal terkait. Pada tahap *screening* dan *eligibility* diperoleh 5 jurnal yang relevan dengan topik penelitian. Jurnal-jurnal tersebut disintesis dengan metode naratif melalui pengelompokan data-data hasil ekstraksi yang sejenis sesuai dengan hasil yang diukur (Ayu Sri Wahyuni, 2022)..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil *Systematic Literature Review* (SLR) dari jurnal yang telah ditemukan oleh penulis. Ditemukan 5 jurnal yang relevan dengan topik penelitian yang akan dibahas. Hasil analisis jurnal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Selisih waktu dibanding kontrol untuk mencapai kondisi kapasitas lapang

No	Nama Penulis	Judul Jurnal	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian
1	(Maulana Husaen & Yuliani, 2023)	Systematic Literature Review: Kelayakan Media Pembelajaran Mobile Learning sebagai Penunjang Pembelajaran MIPA di Indonesia	Systematic Literature Review (SLR)	Mobile learning terbukti layak digunakan dalam pembelajaran MIPA karena meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, dan keterlibatan siswa. Namun, perlu perhatian pada keterbatasan akses internet dan pengembangan konten berbasis kurikulum
2	(Adam et al., 2023)	Pengembangan Berbasis Smartphone Menggunakan Smart Apps	Research and Development (Model 4D)	Media berbasis SAC sangat valid (rata-rata >3,8), sangat praktis (99%

		Creator untuk Mendukung Pembelajaran Daring pada Materi Fluida Statis di SMA Negeri 1 Telaga		keterlaksanaan, 82,45% respon siswa), dan sangat efektif (94,67% aktivitas siswa, 95% siswa tuntas KKM)
3	(Fajar et al., 2022)	Pengembangan Game Edukasi Aturan Tangan Kanan pada Materi Kemagnetan Menggunakan Aplikasi Smart Apps Creator untuk Siswa SMP/MTs	R&D (Model ADDIE)	Game edukasi valid secara materi dan media, serta mendapat respon positif siswa dalam hal kemenarikan, pemahaman, dan kemudahan penggunaan. Sangat membantu pemahaman konsep vektor 3D seperti arah gaya Lorentz
4	(Trisanti & Iffah, 2022)	Pengembangan Media Pembelajaran Geometri Ruang Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator dalam Meningkatkan Kemampuan Pembuktian	R&D (Model ADDIE)	Media sangat valid dan sangat praktis digunakan mahasiswa dalam pembelajaran geometri ruang, membantu meningkatkan kemampuan membuktikan matematis secara signifikan
5	(Wiliyanti et al., 2023)	Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Mobile Learning Berbantuan Smart Apps Creator Pada Materi Fluida Dinamis	R&D (Model ADDIE)	Media dinyatakan efektif karena meningkatkan pemahaman konsep fluida dinamis. Rata-rata posttest siswa mencapai 94,7%, dan validasi ahli materi dan media menunjukkan skor 80%

Penggunaan mobile learning yang didukung oleh teknologi seperti Smart Apps Creator (SAC) memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran, terutama dalam mata pelajaran MIPA dan fisika. SAC memungkinkan guru dan pengembang konten membuat media interaktif berbasis Android tanpa perlu kemampuan pemrograman, yang sangat membantu dalam era digital dan pembelajaran daring.

Penelitian oleh Husaen dan Yuliani (2023) menunjukkan bahwa media mobile learning memiliki kelayakan tinggi dalam mendukung pembelajaran MIPA. Media ini meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas, serta mampu mendorong keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Hal ini menjadi dasar bahwa mobile learning dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif, terutama di era digital saat ini.

Kemudian, penelitian oleh Julkifli Adam dkk. (2023) membuktikan bahwa media berbasis SAC pada materi fluida statis tidak hanya valid dan praktis, tetapi juga sangat efektif dengan lebih dari 94% siswa aktif dan tuntas secara akademik. Ini menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis SAC dalam pembelajaran fisika mampu meningkatkan pemahaman konsep dan partisipasi siswa.

Lebih jauh lagi, Fajar dkk. (2022) mengembangkan game edukasi untuk konsep Aturan Tangan Kanan pada materi kemagnetan. Game ini dinyatakan sangat valid dan mendapat respons positif dari siswa dalam hal kemenarikan dan kemudahan penggunaan. Pembelajaran

berbasis game ini terbukti meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep abstrak dalam fisika, yang erat kaitannya dengan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan berbasis konsep vektor tiga dimensi.

Selaras dengan itu, Trisanti dan Iffah (2022) mengembangkan media pembelajaran geometri ruang berbasis Android menggunakan SAC yang terbukti sangat valid dan sangat praktis. Media ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis dan membuktikan suatu pernyataan matematis, yang merupakan bagian integral dari berpikir kritis.

Dalam konteks pembelajaran fisika, Wiliyanti dkk. (2023) mengembangkan media pembelajaran pada materi fluida dinamis berbasis mobile learning dengan SAC. Hasil posttest menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman siswa dengan skor rata-rata 94,7%. Media ini juga mendukung pembelajaran daring yang tidak bergantung pada koneksi internet, sehingga sangat cocok untuk diterapkan di berbagai kondisi geografis.

Hasil beberapa penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan mobile learning berbantuan Smart Apps Creator mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, menyediakan media interaktif dan fleksibel yang sesuai dengan karakteristik siswa generasi digital, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, terutama melalui pendekatan problem solving, visualisasi konsep abstrak, dan penyajian materi secara interaktif, menjadi solusi untuk pembelajaran jarak jauh atau daerah dengan keterbatasan akses internet.

Dengan demikian, pengembangan media mobile learning berbasis SAC dalam pembelajaran fisika sangat potensial untuk dijadikan alternatif inovatif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian terhadap sejumlah jurnal, dapat disimpulkan bahwa penggunaan mobile learning berbantuan Smart Apps Creator (SAC) merupakan strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, khususnya pada mata pelajaran fisika. Media pembelajaran yang dikembangkan dengan SAC terbukti sangat valid, praktis, dan efektif dalam menyampaikan materi secara visual dan interaktif. Hal ini mendorong siswa untuk lebih aktif dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti fluida, medan magnet, dan geometri ruang, serta menumbuhkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah ilmiah. Selain itu, keunggulan SAC yang dapat diakses tanpa koneksi internet serta fleksibilitas penggunaannya dalam pembelajaran daring maupun luring menjadikannya sangat relevan dalam berbagai kondisi pendidikan. Dengan demikian, mobile learning berbasis SAC layak untuk dikembangkan dan diimplementasikan sebagai media pembelajaran inovatif guna mendukung pembelajaran fisika yang bermakna dan menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, J., Yunginger, R., Uloli, R., Paramata, D. D., Abdjul, T., & Ntobuo, N. E. (2023). Pengembangan Media Berbasis Smartphone Menggunakan Smart Apps Creator Untuk Mendukung Pembelajaran Daring Pada Materi Fluida Statis Di Sma Negeri 1 Telaga. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 13.
- Ayu Sri Wahyuni. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran IPA. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12(2), 118–126. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.562>
- Fajar, D. M., Rohmatini, G. W., & Hasanah, R. (2022). Pengembangan Game Edukasi Aturan Tangan Kanan pada Materi Kemagnetan Menggunakan Aplikasi Smart Apps Creator untuk Siswa SMP/MTs. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 568. <https://doi.org/10.20527/jipf.v6i3.6453>

- Fitriana, I., Putri, D. A., & Hermanto, Y. (2024). Integrating project-based mobile learning for critical thinking enhancement in environmental science education. *Journal of Digital Learning and Science*, 3(1), 1–10.
- Hafizah, S. (2020). Penggunaan Dan Pengembangan Video Dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2), 225. <https://doi.org/10.24127/jpf.v8i2.2656>
- Kiranaa, S. A., Permanab, A. H., & Nasbeyc, H. (2022). Pengembangan Modul Elektronik Dengan Pendekatan STEM Pada Materi Vektor Dan Kinematika Gerak Lurus Fisika SMA. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF2022*.
- Lestari, E., & Hidayati, S. N. (2023). Bahan Ajar Berbantuan Smart Apps Creator Untuk Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 11(2), 138–142. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>
- Marwoto, M., Wiyanto, P., & Subali, W. (2022). Higher Order Thinking Laboratory (HOT Lab)-Based Physics Learning: A Systematic Literature Review. *ISET: International Conference on Science, Education and Technology*, 96–107. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/iset>
- Maulana Husaen, M., & Yuliani, H. (2023). Sytematic Literature Review: Kelayakan Media Pembelajaran Mobile Learning Sebagai Penunjang Pembelajaran MIPA Di Indonesia. *LAMBDA: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 3(2), 78–86. <https://doi.org/10.58218/lambda.v3i2.561>
- Pratiwi, L. A., & Sundari, N. (2023). Development of mobile science learning module to improve students' critical thinking skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 12(1), 88–97.
- Putra Socrates, T., & Mufit, F. (2022). Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Augmented Reality: Studi Literatur. *Edufisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2).
- Rahman, A., Yuliyanti, Y., & Hartati, S. (2021). The effectiveness of mobile learning in supporting student-centered learning during the pandemic. *Journal of Educational Technology and Innovation*, 5(2), 45–53.
- Rizaldi, D. R., Jufri, A. W., & Jamaluddin, J. (2020). PhET: Simulasi Interaktif Dalam Proses Pembelajaran Fisika. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(1), 10–14. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i1.103>
- Sari, R. N., Wibowo, T. E., & Mufidah, H. (2022). Enhancing 21st century skills through mobile-based learning media: A study on science education. *International Journal of STEM Education*, 9(1), 112–122.
- Sutejo, & Fadrial, Y. E. (2021). Pelatihan pembuatan media pembelajaran menggunakan aplikasi smart apps creator di SMK Negeri 2 Pinggir. *Jurnal: J COSCIS (Journal of Computer Science Community Service)*, 1 (2), <https://doi.org/10.31849/jcscis.v1i2.7215>
- Trisanti, L. B., & Iffah, J. D. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Geometri Ruang Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator Dalam Meningkatkan Kemampuan Pembuktian. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1716. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5103>
- Wibowo, A. H., Iswanto, D., & Lestari, A. S. (2023). The influence of Android-based learning media on the critical thinking skills of junior high school students. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 14(3), 225–234.
- Widiastika, M. A., Hendrapipta, N., & Syachruroji, A. (2021). Pengembangan media pembelajaran mobile learning berbasis android pada konsep sistem peredaran darah di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5 (1), 47-64. <https://eprints.untirta.ac.id/5783/>
- Wiliyanti, V., Latifah, S., Ridho Syarlisjisman, M., & Erni Kurnia, A. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Mobile Learning Berbantuan Smart Apps Creator Pada Materi Fluida Dinamis*. 3, 129–137.



Yudha Setiawan, T., & Ayu Wulandari, B. (2022). Keterampilan Berfikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran Radec di Sekolah Dasar : Systematic Literature Review. *JUSTEK: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(2), 133–141. <https://doi.org/10.31764/justek.vXiY.ZZZ>