

## **Inovatif Pembelajaran Menggunakan E-Modul**

**Mahardika Ardi Manggala<sup>1</sup> Partono Nyanasuryanadi<sup>2</sup> Heru Suherman<sup>3</sup>**  
Program Studi Pendidikan Keagamaan Buddha, Sekolah Tinggi Ilmu Agama Buddha  
Smaratungga, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia<sup>1,2,3</sup>  
Email: [mahardika2022@sekha.kemenag.go.id](mailto:mahardika2022@sekha.kemenag.go.id)<sup>1</sup> [psnadi@smaratungga.ac.id](mailto:psnadi@smaratungga.ac.id)<sup>2</sup>  
[herusuherman@smaratungga.ac.id](mailto:herusuherman@smaratungga.ac.id)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini membahas mengenai inovatif pembelajaran menggunakan e-modul dan tantangan bagaimana menciptakan atau membuat e-modul yang kreatif dan inovatif. Pendidikan di era digital saat ini mengalami revolusi besar dengan adopsi teknologi sebagai katalisator utama perubahan. Salah satu gebrakan paling menonjol dalam konteks ini adalah penggunaan E-Modul atau modul elektronik sebagai sarana pembelajaran yang menggabungkan kecanggihan teknologi dan metodologi pendidikan modern. Metode penelitian yang diterapkan dalam kajian ini yakni systematic literature review (SLR) untuk mengumpulkan dan menganalisis artikel-artikel terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan. E-Modul memberikan aksesibilitas yang ditingkatkan, memungkinkan pembelajaran dari berbagai lokasi dan waktu yang fleksibel. Keinteraktifan melalui elemen multimedia seperti video dan animasi meningkatkan kualitas pembelajaran, membuatnya lebih dinamis dan menarik. Selain itu, kemampuan E-Modul untuk disesuaikan dengan kebutuhan individu dan mendukung diferensiasi pembelajaran menciptakan lingkungan inklusif.

**Kata Kunci:** Inovatif Pembelajaran, Penggunaan E-modul, Tantangan Pembuatan E-modul



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### **PENDAHULUAN**

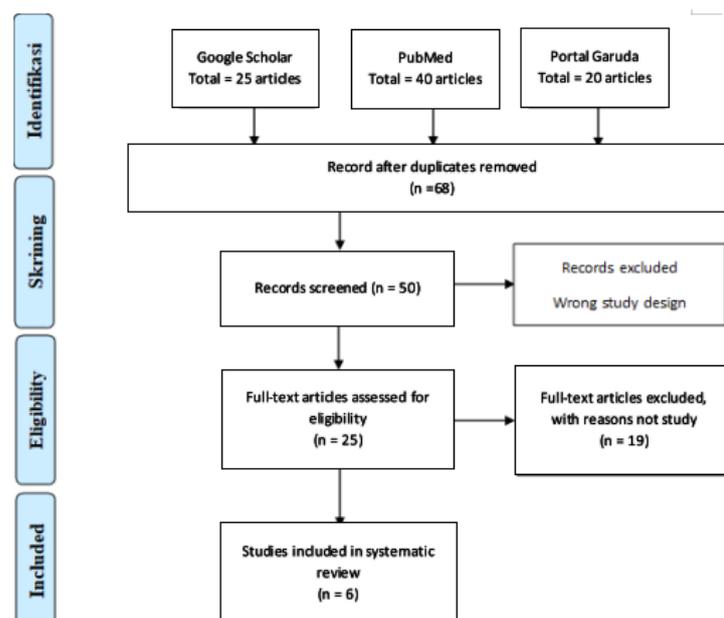
Pendidikan di era digital saat ini mengalami revolusi besar dengan adopsi teknologi sebagai katalisator utama perubahan. Salah satu gebrakan paling menonjol dalam konteks ini adalah penggunaan E-Modul atau modul elektronik sebagai sarana pembelajaran yang menggabungkan kecanggihan teknologi dan metodologi pendidikan modern. Transformasi ini tidak hanya menciptakan revolusi dalam metode pengajaran, tetapi juga membuka peluang baru untuk meningkatkan kualitas dan aksesibilitas pendidikan. E-Modul membawa dampak positif yang signifikan dalam menjembatani kesenjangan pembelajaran melalui pendekatan yang inovatif dan lebih interaktif (Saparuddin, 2022). Penting untuk memahami bahwa salah satu ciri utama dari inovasi E-Modul adalah kemampuannya untuk memberikan aksesibilitas yang lebih luas. Siswa tidak lagi terbatas oleh ruang dan waktu kelas tradisional. Dengan adanya E-Modul, mereka dapat mengakses materi pembelajaran dari berbagai lokasi dan kapan saja. Hal ini memberikan kebebasan yang lebih besar dalam proses belajar, merespons kebutuhan masyarakat modern yang serba cepat dan dinamis. Keinteraktifan juga menjadi poin kunci dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. E-Modul dapat dirancang dengan elemen-elemen multimedia seperti video, simulasi, dan animasi, menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan menarik. Dengan adanya fitur-fitur ini, siswa memiliki kesempatan untuk lebih mendalam memahami konsep-konsep yang kompleks dan menggali kreativitas mereka melalui pendekatan pembelajaran yang lebih menyenangkan (Febriana & Sakti, 2021).

Lebih dari sekadar memindahkan buku teks ke dalam format digital, E-Modul membawa pengalaman belajar yang lebih kaya dan kontekstual. E-Modul memberikan fleksibilitas kepada guru untuk merancang modul sesuai dengan kebutuhan kelas mereka. Dengan memanfaatkan fitur diferensiasi, guru dapat menyajikan materi dengan tingkat kesulitan yang berbeda,

menyesuaikan pembelajaran sesuai dengan tingkat pemahaman masing-masing siswa. Namun, di balik segala keunggulan tersebut, tidak dapat diabaikan pula tantangan dalam pengembangan E-Modul yang kreatif dan inovatif. Integrasi konten yang memadai dengan teknologi yang relevan menjadi tantangan utama, memerlukan pemahaman mendalam tentang materi pembelajaran dan kemampuan dalam mengoptimalkan fitur-fitur teknologi agar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Tantangan lain termasuk aspek multiplatform, di mana desain modul harus responsif dan kompatibel dengan berbagai perangkat dan sistem operasi yang digunakan oleh siswa (Nyanasuryanadi et al., 2023). Selain itu, peningkatan keterampilan teknologi di kalangan guru juga menjadi esensial dalam menghadapi revolusi ini. Pelatihan dan dukungan yang memadai diperlukan agar guru dapat mengintegrasikan E-Modul ke dalam kurikulum dengan efektif. Aspek penjaminan kualitas juga menjadi perhatian, mengingat perkembangan kurikulum dan tuntutan pembelajaran yang terus berkembang. Melalui artikel ini, akan menelusuri lebih dalam tentang inovatifnya pembelajaran dengan menggunakan E-Modul, mengungkap potensi dan tantangan yang muncul dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dengan memanfaatkan teknologi secara optimal.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) untuk mengidentifikasi, meninjau, dan mengevaluasi seluruh penelitian yang relevan dengan tujuan memberikan jawaban terhadap pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan. Dalam mencari artikel penelitian ini memanfaatkan sumber daya database online melalui Google Scholar, Portal Garuda, PubMed dengan menggunakan kata kunci inovatif pembelajaran menggunakan E-modul. Dalam penelitian kualitatif, perlu dijelaskan peran partisipasi peneliti, objek, narasumber, serta prosedur pengumpulan data dan keandalan data. Pada penelitian Systematic Literature Review (SLR), tujuan utamanya adalah mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasikan seluruh temuan penelitian yang relevan terkait dengan pertanyaan penelitian tertentu, topik tertentu, atau fenomena yang sedang diinvestigasi. Penulis menerapkan metode kajian sistematik dengan mengikuti langkah-langkah PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review), yang mencakup proses identifikasi, penyaringan, inklusi, dan penilaian kelayakan temuan artikel yang kemudian dianalisis (Nurul Islah Watajdid, 2021).



Gambar 1. Kerangka Diagram Berdasarkan PRISMA Guideline

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil pencarian yang dilakukan oleh peneliti dengan kata kunci artikel inovatif pembelajaran menggunakan E-modul menunjukkan hasil bahwa 25 artikel dari google scholar, 40 artikel dari PubMed, dan 20 artikel dari Portal Garuda. Langkah berikutnya adalah meninjau abstrak dari 85 artikel yang dipilih, 17 artikel dikeluarkan karena bukan penelitian tentang inovatif pembelajaran menggunakan E-modul dan 68 artikel tersebut dimasukkan ke langkah berikutnya yaitu tinjauan teks lengkap. Berdasarkan pencarian tinjauan teks lengkap dari 68 artikel yang dipilih, sebanyak 25 artikel dikeluarkan karena bukan termasuk kriteria. 25 artikel yang dipilih, peneliti mengeluarkan 19 artikel karena bukan termasuk dalam literatu yang akan diteliti, sehingga dari 25 artikel hanya 6 artikel yang dipilih dan dimasukkan dalam analisis penelitian (Gambar 1).

**Table 1. Teacher Ability in Initial Conditions**

Nama Penulis	Judul	Temuan	Hasil
Hendri Raharjo (2023)	Empowering Students in the Digital Era: An Analysis of Interactive E-Modules' Effect on Digital Mathematical Communication	Makalah ini membahas penggunaan e-modul interaktif sebagai media pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi digital matematika siswa.	Modul elektronik interaktif meningkatkan kemampuan komunikasi digital matematika siswa Siswa menunjukkan respons positif dan peningkatan skor setelah menggunakan e-modul
Sifak Indana (2023)	E-Module Based on Blended Learning Type Flipped Classroom on Climate Change Materials to Train Students' Digital Literacy Ability	Pengembangan e-modul berdasarkan tipe kelas terbalik pembelajaran campuran untuk melatih kemampuan literasi digital siswa. Disebutkan bahwa e-module adalah bahan ajar yang terintegrasi dengan kemajuan teknologi menggunakan aplikasi digital.	E-modul berdasarkan kelas terbalik tipe pembelajaran campuran berlaku untuk kegiatan pembelajaran. E-modul dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan literasi digital siswa.
Sri Wahyuni (2023)	Development of E-Modules Based On Mobile Learning Applications to Improve Students' Critical Thinking Skills in Science Subject	Pengembangan e-modul berdasarkan aplikasi pembelajaran seluler untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam sains.	E-modul berbasis aplikasi pembelajaran seluler valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam sains. Penggunaan e-modul berdasarkan aplikasi pembelajaran seluler menghasilkan peningkatan keterampilan berpikir siswa dengan skor N-gain yang tinggi dan respons siswa yang positif.
Siman (2023)	Development Of Hydraulic Course E-Modules To Increase Students' Learning Interest Mechanical Engineering Education	Pengembangan E-Modul berbasis Android sebagai bahan pembelajaran inovatif untuk meningkatkan minat siswa dalam membaca dan belajar secara mandiri.	Pengembangan E-Modul berbasis Android dapat meningkatkan minat belajar siswa. E-Modul layak untuk diterapkan dan dapat menarik minat siswa
Ari Puspita Rahayu (2022)	An e-module analysis for problem-based learning with a focus on developing students' critical thinking skills	Penggunaan e-modul sebagai media pembelajaran inovatif untuk memberdayakan keterampilan berpikir kritis dalam pendidikan sekolah dasar.	Modul elektronik berbasis PBL dapat digunakan sebagai referensi bagi guru dalam pembelajaran. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menguji efektivitas media e-modul.

Christina Ismaniati (2023)	Development of Interactive E-Modules to Increase Learning Motivation and Science Literacy in Elementary School Students	Pengembangan dan efektivitas e-modul interaktif dalam meningkatkan motivasi belajar dan literasi sains pada siswa sekolah dasar. Ini menekankan pentingnya e-modul interaktif dalam meningkatkan motivasi belajar dan literasi ilmiah pada siswa kelas empat.	Modul elektronik interaktif layak untuk meningkatkan motivasi belajar dan literasi ilmiah. Ada perbedaan yang signifikan dalam motivasi belajar dan literasi ilmiah antara siswa yang menggunakan e-modul interaktif dan mereka yang tidak.
----------------------------	---	---	---

Berdasarkan table 1 menjelaskan hasil analisis terkait inovatif pembelajaran menggunakan E-Modul, antara lain: Raharjo et al., (2023) mengatakan bahwa penelitian berfokus pada penggunaan e-modul interaktif sebagai media pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi digital matematika siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tanggapan siswa terhadap e-modul, membandingkan kemampuan komunikasi digital matematika siswa sebelum dan sesudah implementasi modul, dan menentukan efektivitas e-modul. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan siswa, dengan respons positif 75,5% terhadap e-modul dan peningkatan skor siswa rata-rata dari 36,63 (pretest) menjadi 72,56 (posttest). Kenaikan N-Gain sebesar 56,62% menunjukkan efektivitas e-modul. Penelitian menyimpulkan bahwa e-modul interaktif dapat secara efektif mengatasi tantangan dalam mengajar komunikasi digital matematika dan meningkatkan antusiasme siswa dan partisipasi dalam pembelajaran matematika. Secara keseluruhan, makalah penelitian memberikan bukti bahwa menggunakan e-modul interaktif dapat menjadi pendekatan inovatif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi digital matematika siswa.

Indana et al., (2023) mengkaji bahwa E-modul berdasarkan tipe kelas terbalik pembelajaran campuran (mixed learning) dapat digunakan untuk memfasilitasi pembelajaran hubungan yang inovatif. Modul elektronik ini mengintegrasikan kemajuan teknologi dan aplikasi digital untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif bagi siswa. Mereka telah ditemukan efektif dalam meningkatkan keterampilan literasi digital siswa dan dapat digunakan untuk pembelajaran online dan offline. Materi pengajaran yang dikembangkan untuk e-modul ini, termasuk silabus, rencana pelajaran, lembar kerja siswa, dan kuesioner kemampuan literasi digital, telah divalidasi dan ditemukan berada dalam kategori yang valid. E-modul dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang bervariasi yang dapat diterapkan pada pemecahan masalah kehidupan nyata.

Wahyuni et al., (2023) mengatakan bahwa penelitian berfokus pada pengembangan e-modul berdasarkan aplikasi pembelajaran seluler untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran sains. E-modul dianggap valid, praktis, dan efektif untuk pengajaran sains di sekolah menengah pertama. Efektivitas e-modul dianalisis berdasarkan hasil tes dan kuesioner tanggapan siswa. Tes n-gain digunakan untuk mengukur efektivitas e-modul, dengan skor tinggi 0,77 menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir siswa. Respon siswa terhadap e-modul positif, dengan skor 74% dalam kategori bagus. Penelitian ini dianggap inovatif karena peneliti sebelumnya belum mengembangkan e-modul berdasarkan aplikasi pembelajaran seluler untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Secara keseluruhan, makalah penelitian menunjukkan penggunaan e-modul inovatif berdasarkan aplikasi pembelajaran seluler untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran sains.

Siman et al., (2022) mengkaji bahwa pengembangan modul berbasis elektronik, yang dikenal sebagai E-Modules berbasis Android, dapat menarik minat siswa untuk membaca dan belajar secara mandiri, sehingga meningkatkan minat mereka dalam belajar. Modul elektronik

adalah media inovatif yang dapat meningkatkan minat dalam belajar. Pengembangan E-Modul digital mengikuti pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D), memastikan kelayakan dan efektivitas modul. Penggunaan modul elektronik dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam mata pelajaran tertentu, seperti hidrolika, tidak hanya di bidang pendidikan tetapi juga di sektor industri. Secara keseluruhan, pengembangan dan implementasi modul elektronik memberikan pendekatan inovatif untuk pembelajaran hubungan, karena melibatkan siswa melalui materi pembelajaran interaktif dan dapat diakses.

Puspita et al., (2022) mengatakan bahwa studi ini berfokus pada penggunaan E-Modul berbasis PBL untuk memberdayakan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran sekolah dasar, menunjukkan potensi pembelajaran hubungan inovatif menggunakan e-modul. E-modul telah ditemukan untuk secara signifikan meningkatkan tingkat memori dan pemahaman, serta penalaran rasional siswa dalam memahami konsep dengan cara yang berbeda dalam pembelajaran. Mereka juga membantu guru dalam menjelaskan dan membuat materi pelajaran dapat dimengerti, meningkatkan motivasi siswa selama proses belajar mengajar. Penggunaan e-modul sebagai media pembelajaran di sekolah dasar telah ditemukan cukup besar, dengan tampilan yang berbeda dari buku teks biasa dan desain yang lebih memotivasi dan interaktif bagi siswa. Konten dalam e-module dirancang agar menarik dan mudah dipahami, dengan desain gambar animasi. Pendekatan PBL yang digunakan dalam e-modul mendorong pemikiran kritis dengan menyajikan materi berbasis pemecahan masalah, selaras dengan pendapat bahwa keterampilan berpikir kritis melibatkan pencapaian hasil yang diinginkan dengan penalaran rasional yang mendalam.

Christina Ismaniati & Baroroh Iskhamdhanah (2023) mengkaji mengenai materi pengajaran inovatif yang dapat mendukung pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar dan literasi ilmiah pada siswa sekolah dasar. Modul elektronik ini dirancang secara sistematis dan menarik, memberikan petunjuk penggunaan, materi pembelajaran, dan pertanyaan evaluasi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Mereka menyajikan materi dalam bentuk fenomena membaca di alam atau lingkungan sekitarnya, meningkatkan literasi ilmiah. E-modul interaktif ditemukan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan literasi sains pada siswa sekolah dasar kelas empat, seperti yang ditunjukkan oleh hasil pengujian hipotesis menggunakan MANOVA. Mereka juga nyaman bagi siswa, karena mereka dapat diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga cocok untuk pembelajaran online. Pengembangan dan pemanfaatan e-modul interaktif menjadi lebih penting selama periode Covid-19, karena mereka menyediakan hubungan pembelajaran yang inovatif dan melibatkan teknologi dalam proses pembelajaran.

## **Pembahasan**

### **Inovatif Pembelajaran Menggunakan E-Modul**

Pembelajaran dengan menggunakan E-Modul atau modul elektronik memiliki karakteristik inovatif yang dapat membawa dampak positif dalam konteks pendidikan. Salah satu aspek kunci dari inovasi ini adalah aksesibilitas yang ditingkatkan. E-Modul memungkinkan siswa untuk mengakses materi pembelajaran dari berbagai lokasi dan pada waktu yang fleksibel. Dengan adanya akses daring, pembelajaran tidak lagi terbatas oleh ruang kelas, sehingga memfasilitasi pendekatan pembelajaran jarak jauh yang lebih efektif (Putri et al., 2023). Selain itu, keinteraktifan yang dimungkinkan oleh E-Modul juga menjadi poin penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Modul elektronik dapat dirancang dengan berbagai elemen multimedia seperti video, simulasi, dan animasi. Hal ini menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis dan menarik, membantu siswa untuk lebih mudah memahami konsep-konsep yang kompleks. Dengan demikian, penggunaan teknologi ini tidak hanya memindahkan metode pengajaran konvensional ke dalam bentuk digital, tetapi juga

memperkaya pengalaman belajar. Keunggulan lain dari E-Modul adalah kemampuannya untuk disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman individu. Guru dapat merancang modul dengan berbagai tingkat kesulitan, memungkinkan diferensiasi pembelajaran sesuai dengan kecepatan dan kemampuan masing-masing siswa. Ini menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif, di mana setiap siswa dapat belajar sesuai dengan tempo dan gaya belajarnya sendiri (Elviya & Sukartiningsih, 2023). Penerapan E-Modul juga memberikan manfaat dalam hal pemantauan dan evaluasi. Guru dapat melacak kemajuan setiap siswa secara real-time, memberikan umpan balik yang cepat, dan mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Dengan demikian, modul ini tidak hanya menjadi alat untuk mengajar, tetapi juga sebagai sarana efektif untuk mengevaluasi hasil pembelajaran (Lestari & Parmiti, 2020). Secara keseluruhan, inovatifnya pembelajaran menggunakan E-Modul tidak hanya terletak pada teknologi itu sendiri, tetapi juga pada cara pendekatan ini dapat memperkaya proses pembelajaran, meningkatkan interaksi, dan mendukung keberagaman dalam konteks pendidikan modern.

### **Tantangan dalam Membuat E-Modul Kreatif dan Inovatif**

Membuat E-Modul kreatif dan inovatif dalam konteks pendidikan bukan tanpa tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kebutuhan untuk mengintegrasikan konten yang memadai dengan teknologi yang relevan. Proses ini memerlukan pemahaman mendalam tentang materi pembelajaran dan kemampuan dalam mengoptimalkan fitur-fitur teknologi agar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selain itu, pembuat E-Modul perlu memastikan bahwa desain modul tidak hanya menarik secara visual tetapi juga memadukan elemen interaktif dan dinamis untuk meningkatkan keterlibatan siswa (Ramadhan et al., 2023). Tantangan lainnya adalah menciptakan modul yang dapat diakses oleh berbagai perangkat dan platform. Keberagaman perangkat dan sistem operasi yang digunakan oleh siswa memerlukan desain modul yang responsif dan kompatibel dengan berbagai platform. Hal ini memerlukan penyesuaian desain grafis dan fungsionalitas agar dapat memberikan pengalaman pengguna yang konsisten dan optimal di berbagai perangkat (Hidayat et al., 2023). Selain itu, tantangan dalam membuat E-Modul juga terkait dengan ketersediaan sumber daya dan keterampilan teknologi di kalangan guru. Banyak guru mungkin mengalami kesulitan dalam menguasai alat-alat pembuat E-Modul atau merancang konten yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan dukungan yang memadai untuk meningkatkan kompetensi guru dalam menghasilkan E-Modul yang berkualitas. Aspek lain yang perlu diperhatikan adalah penjaminan kualitas. Pembuat E-Modul perlu secara berkala mengevaluasi dan memperbarui konten modul agar tetap relevan dan efektif. Proses ini memerlukan komitmen jangka panjang serta pemahaman mendalam terhadap perkembangan kurikulum dan tuntutan pembelajaran. Dalam mengatasi tantangan-tantangan tersebut, kerja sama antara pengembang E-Modul, guru, dan pihak-pihak terkait sangat penting. Dengan demikian, E-Modul dapat menjadi instrumen pembelajaran yang efektif, mendukung pengalaman belajar yang beragam, dan menjawab tuntutan pendidikan di era digital.

### **KESIMPULAN**

Pembelajaran menggunakan E-Modul menunjukkan inovasi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan. E-Modul memberikan aksesibilitas yang ditingkatkan, memungkinkan pembelajaran dari berbagai lokasi dan waktu yang fleksibel. Keinteraktifan melalui elemen multimedia seperti video dan animasi meningkatkan kualitas pembelajaran, membuatnya lebih dinamis dan menarik. Selain itu, kemampuan E-Modul untuk disesuaikan dengan kebutuhan individu dan mendukung diferensiasi pembelajaran menciptakan lingkungan inklusif. Meskipun demikian, terdapat tantangan dalam pembuatan E-Modul kreatif

dan inovatif, termasuk integrasi konten yang memadai, pengaksesan multiplatform, dan kebutuhan akan keterampilan teknologi di kalangan guru. Dengan kerja sama antara pengembang E-Modul, guru, dan pihak terkait, dapat diatasi untuk menciptakan instrumen pembelajaran yang efektif dan mendukung keberagaman dalam pendidikan modern.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Christina Ismaniati, & Baroroh Iskhamdhanah. (2023). Development of Interactive E-Modules to Increase Learning Motivation and Science Literacy in Elementary School Students. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 8(1), 156–173. <https://doi.org/10.25217/ji.v8i1.2699>
- Elviya, D. D., & Sukartiningsih, W. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Iv Sekolah Dasar Di Sdn Lakarsantri I/472 Surabaya. <https://Ejournal.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Jurnal-Penelitian-Pgsd/Article/View/54127>, 11(8), 1–14.
- Febriana, F. D., & Sakti, N. C. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Kontekstual Sebagai Pendukung Pembelajaran Jarak Jauh Kelas X Ips. *Jurnal PROFIT Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 8(1), 47–58. <https://doi.org/10.36706/jp.v8i1.14057>
- Hidayat, M., Santoso, G., & Lestari, N. M. (2023). *Jurnal Pendidikan Transformatif ( JPT ) Pengembangan E-Modul Berbasis Web untuk Mendukung Kemampuan Representasi Matematis untuk Meningkatkan Karakter Mandiri dan Critical Thinking Jurnal Pendidikan Transformatif ( JPT ). 02(03), 1–19.*
- Indana, S., Mufidah, A., & Arifin, I. S. Z. (2023). E-Module Based on Blended Learning Type Flipped Classroom on Climate Change Materials to Train Students' Digital Literacy Ability. *International Journal of Current Educational Research*, 2(1), 1–16.
- Lestari, H. D., & Parmiti, D. P. (2020). Pengembangan E-Modul IPA Bermuatan Tes Online untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Journal of Education Technology*, 4(1), 73–79.
- Nyanasuryanadi, P., Effendi, A., Prasetyo, E., Tinggi, S., Agama, I., Smaratungga, B., Williemi Iskandar, J., Estate, M., Percut, K., Tuan, S., Serdang, D., & Utara, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Buddha Parinibbana Kelas 9 Sekolah Menengah Pertama. *Journal on Education*, 05(04), 17435–17443.
- Puspita, A., Fahmi, M., Yuningsih, Y., & Fuad, M. H. (2022). Pemilihan Siswa Berprestasi Dengan Menerapkan Metode Analytical Hierarchy Process Untuk Sistem Pendukung Keputusan (Studi Kasus : Sekolah Menengah Atas Yapermas). *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 7(1). <https://doi.org/10.36549/ijis.v7i1.207>
- Putri, L. S., Setiani, Y., & Santosa, C. A. H. F. (2023). E-Modul Matematika Berbasis Problem Based Learning Bermuatan Pengetahuan Budaya Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 880–890. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.5002>
- Raharjo, H., Weylin, Haqq, A. A., & Larsari, V. N. (2023). Empowering Students in the Digital Era: An Analysis of Interactive E-Modules' Effect on Digital Mathematical Communication. *International Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 1, 132–149.
- Ramadhan, W., Meisya, R., Jannah, R., & Putro, K. Z. (2023). E-modul Pendidikan Pancasila Berbasis Canva Berbantuan Flip PDF Profesional untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 11(2), 178–195. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v11i2.27262>
- Saparuddin. (2022). Penggunaan E-Modul Sebagai Solusi Untuk Meningkatkan Motivasi dan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Biologi FMIPA UNM*, 445–452.

- Siman, Panjaitan, K., Riadi, S., & Harto, B. (2022). Development Of Hydraulic Course E-Modules To Increase Students' Learning Interest Mechanical Engineering Education. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, 4(36), 1–5. <https://doi.org/10.31435/rsglobal>
- Wahyuni, S., Uma'iyah, N., & Nuha, U. (2023). Development of E-Modules Based On Mobile Learning Applications to Improve Students' Critical Thinking Skills in Science Subject. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 12(2), 122–137. <https://doi.org/10.26740/jpps.v12n2.p122-137>