Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri,
ISSN Cetak : 2477-5673 ISSN Online : 2614-722X
Volume 11 Nomor 04, Desember 2025

PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN BAHAN AJAR E-MODUL DALAM PROSES PEMBELAJARAN

Dedeh Descindang Irnissa[1], Anggita Lestari[2], Aa Rahmawati[3], Hermawan Wahyu Setiadi[4]

[1234]PGSD Universitas PGRI Yogyakarta

[1]descindangdedeh@gmail.com, [2]anggitalestari2602@gmail.com,

[3]aarahmawati18@gmail.com, [4]hermaone@upy.ac.id

ABSTRACT

The development of digital technology has driven significant changes in the learning process, one of which is through the use of e-modules as alternative, more interactive and flexible teaching materials. This study aims to examine the development, characteristics, and utilization of e-modules in improving the quality of learning. The method used was a literature study by collecting and analyzing various relevant journals, books, and scientific publications. The results of the study indicate that e-modules have self-instructional, self-contained, stand-alone, adaptive, and user-friendly characteristics, thus supporting independent learning and facilitating students to achieve learning objectives optimally. E-modules have been proven to have a positive impact in terms of increased motivation, learning independence, effective learning outcomes, and ease of access. However, several challenges were also identified, such as limited access to devices, low student digital literacy, high demands for learning discipline, and the need for teacher competency in digital media development. Overall, the use of e-modules has great potential to support learning in the Independent Curriculum, especially in efforts to increase creativity, digital literacy, and student independence.

Keywords: Development, Utilization, E-Modules, Learning

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital mendorong perubahan signifikan dalam proses pembelajaran, salah satunya melalui pemanfaatan e-modul sebagai bahan ajar

alternatif yang lebih interaktif dan fleksibel. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bentuk pengembangan, karakteristik, serta pemanfaatan e-modul dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Metode yang digunakan adalah studi pustaka dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai jurnal, buku, dan publikasi ilmiah yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa e-modul memiliki karakteristik self instructional, self contained, stand alone, adaptif, dan user friendly sehingga mampu mendukung pembelajaran mandiri dan memfasilitasi peserta didik mencapai tujuan belajar secara optimal. E-modul terbukti memberikan dampak positif berupa peningkatan motivasi, kemandirian belajar, efektivitas hasil belajar, serta kemudahan akses. Namun demikian, beberapa tantangan juga ditemukan, seperti keterbatasan akses perangkat, rendahnya literasi digital siswa, tuntutan disiplin belajar yang tinggi, serta kebutuhan kompetensi guru dalam pengembangan media digital. Secara keseluruhan, pemanfaatan e-modul memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran pada Kurikulum Merdeka, terutama dalam upaya meningkatkan kreativitas, literasi digital, dan kemandirian peserta didik.

Kata Kunci: Pengembangan, Pemanfaatan, E-Modul, Pembelajaran

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan sebuah sarana penting dalam upaya peningkatan kualitas dari sumber daya manusia (SDM) dan merupakan langkah yang strategis untuk mewujudkan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Selain itu, tidak dapat dipungkiri peranan dari pendidikan dapat dikatakan merupakan sarana paling efektif untuk meningkatkan kualitas hidup dan derajat kesejahteraan masyarakat sehingga dapat mengantarkan sebuah bangsa dan negara untuk mencapai kemakmuran (Setiadi & Fembriarto, 2017). Di era abad ke-21, guru diharapkan memiliki keterampilan seperti berpikir kritis, penyelesaian masalah, kreativitas, inovasi, serta kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama. Salah satu kemampuan penting bagi guru adalah penggunaan teknologi dan pengembangan bahan ajar berbasis teknologi. Undang-Undang Guru dan Dosen Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, pada Pasal 10 Ayat 1, menetapkan empat kompetensi wajib bagi pendidik: profesional, pedagogik, sosial, dan kepribadian. Dalam kompetensi pedagogik, guru harus mahir menggunakan dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses belajar.

Kurikulum Merdeka Belajar merupakan inovasi kebijakan pendidikan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Kemendikbud RI) yang diperkenalkan oleh Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Nadiem Anwar Makarim (Rosmana et al., 2023). Kurikulum ini memberikan ruang yang lebih luas bagi satuan pendidikan dan guru untuk merancang materi pembelajaran sesuai karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Fleksibilitas tersebut diharapkan mampu mendorong kreativitas, inovasi, serta kemandirian siswa dalam mengembangkan potensinya. Keberhasilan seorang pendidik tidak hanya bergantung pada kemampuannya (kompetensi guru), tetapi pendidikan juga harus mengintegrasikannya dengan teknologi (Arifin & Setiawan, 2020)

Revolusi industri 4.0 membawa teknologi yang mengubah semua aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Meskipun teknologi terus berkembang, banyak guru masih menolak perubahan teknologi

meskipun dunia pendidikan telah bertransformasi (Utomo, 2019). Oleh karena itu, guru harus terus beradaptasi dengan teknologi dalam pengajaran. Inovasi yang bisa dikembangkan oleh guru termasuk e-modul (modul digital), serta penyesuaian teknologi untuk mengatasi kejenuhan dan kebosanan siswa agar mereka lebih antusias, aktif, dan tidak lelah karena metode pengajaran yang monoton (Selviana, 2022)

Transformasi digital dalam dunia pendidikan telah mengubah cara guru dan siswa berinteraksi dengan materi pembelajaran. Salah satu inovasi penting yang berkembang pesat adalah pemanfaatan bahan ajar elektronik atau e-modul. E-modul menyajikan materi secara sistematis dan interaktif melalui integrasi teks, audio, video, animasi, hingga kuis otomatis. Menurut Arsyad (2019), penggunaan media digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran melalui penyajian materi yang lebih menarik. Di era pembelajaran abad 21, e-modul menjadi solusi dalam mengakomodasi gaya belajar yang beragam, meningkatkan literasi digital, dan memfasilitasi pembelajaran mandiri.

E-modul adalah modul berbasis komputer dalam format elektronik. E-modul dapat ditampilkan di perangkat elektronik seperti komputer melalui teks, grafik, animasi, dan video. Kemajuan teknologi juga memungkinkan penggunaan ponsel pintar untuk menampilkan modul (Laili et al., 2019). Siswa bisa membuka dan mempelajari e-modul, yaitu buku dalam bentuk file digital, kapan saja dan di mana saja (Andani & Yulian, 2018). Perkembangan teknologi e-book mendorong penggabungan teknologi cetak dan komputer dalam pembelajaran, sehingga media cetak seperti modul bisa diubah menjadi format elektronik, yang disebut e-modul (Hilabi & Ibrahim, 2025)

Temuan bahwa modul sebagai pendukung kegiatan belajar-mengajar di sekolah berkontribusi pada kemajuan pendidikan. Modul dengan pendekatan self-regulated memberi kesempatan siswa untuk berpartisipasi aktif, menentukan rencana, teknik, dan tujuan belajar mereka sendiri, serta memanfaatkan sumber belajar, lingkungan, dan informasi dari refleksi modul yang baru dibaca (RATNAWATI, 2021). Penggunaan e-modul dapat mendukung belajar mandiri di mana saja, serta meningkatkan pemahaman

dan minat belajar (Putri et al., 2025). Kemandirian siswa menjadi prioritas dalam e-modul, sebagai media belajar mandiri yang hanya bergantung pada satu sumber belajar (Iv et al., 2025). Pengembangan e-modul bisa dilakukan dengan berbagai model. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan e-modul dalam pembelajaran mandiri siswa yang sesuai dengan kapasitas mereka.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi pustaka (library research). Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai pengembangan dan pemanfaatan bahan ajar e-modul dalam proses pembelajaran melalui analisis terhadap berbagai sumber literatur yang relevan. Penelitian kualitatif deskriptif memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi dan menginterpretasi fenomena berdasarkan data yang bersifat naratif, konseptual, dan teoritis tanpa melakukan eksperimen atau pengukuran kuantitatif. Metode studi pustaka dilakukan dengan menelaah dan menganalisis berbagai sumber tertulis yang berkaitan dengan topik penelitian, baik berupa jurnal ilmiah nasional dan internasional, buku akademik, laporan penelitian, disertasi, maupun artikel ilmiah yang dipublikasikan. Dengan pendekatan ini, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai pentingnya pengembangan dan pemanfaatan bahan ajar e-modul dalam proses pembelajaran, serta memberikan dasar konseptual yang kuat bagi pengembangan media pembelajaran serupa di masa depan.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Karakteristik E- Modul

Karakteristik modul yang baik dan mampu meningkatkan motivasi belajar pengguna, yaitu harus sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional (2008) seperti yang dikutip oleh Arsyad (2012: 155-156) dalam (Antonius et al., 2022), yaitu: *Self instructional* (mampu membelajarkan siswa secara mandiri), *Self contained* (berisi seluruh materi pembelajaran), *Stand alone* (tidak tergantung pada media lain), *Adaptif* (memiliki daya adaptasi), dan *User friendly* (bersahabat dengan penggunanya). Sebuah modul bisa dikatakan baik dan menarik apabila terdapat karakteristik sebagai berikut.

1) *Self Instructional*, artinya seseorang bisa menggunakan modul secara mandiri untuk melakukan pembelajaran dan tidak bergantung pada orang lain

2) *Self Contained*, artinya materi pembelajaran yang tersusun di dalam modul termuat secara utuh. Hal ini dikarenakan agar pemelajar dapat belajar suatu materi secara tuntas.
3) *Stand Alone* artinya modul yang sedang dikembangkan dapat digunakan tanpa bergantung pada media lain, sehingga modul tergolong media yang bisa berdiri sendiri.
4) *Adaptive* artinya modul mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan IPTEK sehingga fleksibel saat digunakan serta materinya bisa digunakan untuk belajar sampai jangka waktu tertentu.
5) *User Friendly* artinya modul bisa digunakan oleh pengguna secara mudah, dengan adanya petunjuk dan bahasa yang lugas dan jelas sehingga mudahuntuk dimengerti. (Depdiknas, 2008: 3)

E-modul juga memiliki karakteristik sebagai berikut.

1) Didahului dengan pernyataan tujuan pembelajaran,
2) Pengetahuan disusun sedemikian rupa, sehingga dapat menimbulkan partisipasi aktif siswa,
3) Memuat sistem penilaian berdasarkan penguasaan,
4) Berisi semua unsur materi dan semua tugas mata pelajaran,
5) Membiarkan perbedaan antara individu siswa dan
6) Mengarah pada tujuan pembelajaran yang utuh.

Dampak Positif Pemanfaatan E-Modul Dalam Pembelajaran

1. Meningkatkan Motivasi dan Keaktifan Belajar

E-modul dapat meningkatkan minat serta motivasi siswa dalam belajar. Hal tersebut dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh (Wirawan et al., 2017) yang menyatakan bahwa bahwa E-modul dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga cocok digunakan untuk mendukung proses pembelajaran.

2. Meningkatkan Kemandirian Belajar

E-modul dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis kedalam unit pembelajaran terkecil. Guru

dan siswa bisa mengakses materi kapan saja, terutama pada pembelajaran mandiri (self-directed learning). Misalnya dalam program peningkatan kompetensi guru, e-modul digunakan sebagai bahan belajar mandiri. (Diantari et al., 2018) menyatakan bahwa E-modul merupakan media pembelajaran digital yang disusun sistematis sehingga siswa dapat belajar mandiri dan memecahkan masalah yang ada.

3. Efektivitas dalam Hasil Belajar

Penelitian (Megayanti et al., 2020) menyatakan bahwa modul merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa. Temuan pada penelitian ini mendukung pernyataan tersebut dengan hasil uji statistik yang menunjukkan bahwa penggunaan e-modul berbasis PjBL secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan metode pembelajaran konvensional.

4. Efisiensi Akses dan Praktikalitas

E-modul memiliki peran yang penting dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru menjelaskan materi pelajaran. Kelebihan E-modul dibandingkan media cetak lainnya yaitu bersifat interaktif. E-modul yang dikemas dalam bentuk digital dapat dibaca melalui laptop ataupun computer. Berdasarkan hasil uji coba yang meliputi aspek tampilan, penyajian materi, kemanfaatan, maka diperoleh hasil kepraktikalitasan e-modul yang digunakan sangat praktis (Melyastiti et al., 2023)

5. Fleksibilitas dalam Desain dan Pembaruan

E-modul merupakan salah satu jenis e-resources yang dapat diakses dan ditampilkan dengan menggunakan media berbasis komputer yang dijadikan sebagai alternatif pilihan oleh mahasiswa selain dari informasi dalam media tekstual seperti buku. Hal tersebut bisa diperbarui lebih mudah dibanding modul cetak,

misalnya menambahkan konten baru atau memperbaiki kesalahan materi. (Melyastiti et al., 2023)

Dampak Negatif Pemanfaatan E-Modul dalam Pembelajaran

1. Ketergantungan Teknologi & Aksesibilitas

Tidak semua siswa memiliki perangkat (komputer, tablet) atau koneksi internet yang memadai, sehingga akses e-modul bisa menjadi masalah. Jika e-modul terlalu kompleks secara teknis, bisa menyulitkan siswa yang kurang familiar dengan teknologi.

2. Isolasi Sosial / Kurangnya Interaksi Tatap Muka

Pembelajaran e-modul bisa mengurangi interaksi langsung antara guru dan siswa, yang mungkin berdampak pada keterlibatan sosial. Meski bukan selalu dari studi khusus e-modul, dalam sistem e-learning lebih umum, perasaan terisolasi dapat muncul karena kurangnya "kehadiran" pengajar.

3. Kemandirian Belajar yang Berlebihan Bisa Menjadi Bebas

Tidak semua siswa siap untuk belajar mandiri: butuh disiplin diri tinggi. Jika tidak, e-modul bisa tidak efektif karena siswa melewatkan materi atau tidak memahami tanpa pembimbing langsung. Guru mungkin sulit memantau kemajuan siswa secara real time dibanding pembelajaran konvensional.

4. Disparitas Keterampilan Digital

Ada gap antara siswa yang mahir teknologi dan yang tidak: siswa yang kurang mahir mungkin kesulitan menggunakan e-modul. Guru juga perlu pelatihan agar bisa memanfaatkan dan mendampingi penggunaan e-modul secara efektif.

Dari pemaparan diatas sejalan dengan (Triyono, S. 2021) menjelaskan bahwa kekurangan E-modul adalah biaya pengembangan bahan yang tinggi dan membutuhkan waktu yang lama, menentukan disiplin belajar yang tinggi yang mungkin kurang dimiliki oleh

peserta didik pada umumnya dan peserta didik yang belum matang pada khususnya serta membutuhkan ketekunan dan waktu yang tinggi dari fasilitator untuk memantau proses belajar peserta didik secara terus menerus, memberi motivasi dan konsultasi individu ketika peserta didik membutuhkannya.

Kekurangan E-Modul tersebut sejalan dengan pendapat Puspitasari (2019) bahwa penyusunan modul yang baik membutuhkan keahlian tertentu, jadi bagus atau tidak kualitas dari suatu modul bergantung pada penyusunnya.

Prinsip Pengembangan E-modul

E-Modul dapat dikembangkan dengan berbagai cara, antara lain melalui (Lastri, 2023)

1. adaptasi adalah bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan buku-buku yang beredar di pasaran untuk dikemas ulang menjadi modul yang memenuhi karakteristik modul yang baik. Informasi yang ada dikumpulkan berdasarkan kebutuhan (sesuai kompetensi, silabus dan RPP), kemudian disusun kembali dengan gaya yang sesuai.
2. Yaitu penyusunan bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan buku yang beredar di pasaran, artikel, jurnal, dan modul yang sudah ada dalam penataan informasinya tetapi tidak dilakukan perubahan pada modul tersebut.
3. menulis seperti itu pengembangan modul yang paling ideal. Bagi guru, guru besar atau widiaiswara menulis sendiri modul yang digunakan dalam pembelajaran adalah membuktikan dirinya sebagai seorang professional.

E-Modul di buat guna meningkatkan motivasi belajar siswa, maka pengembangan modul harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai berikut:

1) Instruksional diri; yaitu melalui e-modul seseorang atau peserta didik dapat belajar sendiri, tidak bergantung pada pihak lain.

2) Mandiri; yaitu semua materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari tertuang dalam modul secara keseluruhan. Tujuan dari konsep ini adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa mempelajari materi pembelajaran secara menyeluruh.
3) Berdiri sendiri; yaitu modul yang dikembangkan tidak bergantung pada media lain atau tidak boleh digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lainnya. Jika masih menggunakan dan mengandalkan media lain selain modul yang digunakan, maka modul tersebut tidak dikategorikan sebagai modul yang berdiri sendiri.
4) Adaptif; yaitu modul daya adaptif harus memiliki tingkat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tinggi. Modul adaptif adalah jika isi bahan ajar dapat digunakan sampai waktu tertentu.
5) Mudah digunakan; modul harus ramah kepada pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampak bermanfaat dan mudah dipahami.

Dalam mengembangkan modul diperlukan prosedur tertentu yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, struktur isi pembelajaran yang jelas, dan memenuhi kriteria yang berlaku untuk pengembangan pembelajaran. Ada lima kriteria dalam pengembangan e-modul, yaitu: a). membantu siswa mempersiapkan belajar mandiri, b). memiliki rencana kegiatan pembelajaran yang dapat merespon secara optimal, c). memuat isi pembelajaran yang lengkap dan mampu memberikan kesempatan belajar kepada siswa, d). dapat mengingat kegiatan belajar siswa, dan e). dapat memberikan saran dan bimbingan serta informasi umpan balik tingkat kemajuan siswa.

E. Kesimpulan

E-modul adalah bahan pembelajaran digital yang disusun untuk mendukung pembelajaran mandiri dengan ciri utama seperti *self*

instructional, selft contained, stand alone, adaptif, dan user friendly. Proses penyusunan e-modul harus memperhatikan prinsip pengembangan yang meliputi kemandirian dalam belajar, kelengkapan materi, kemudahan dalam penggunaan, serta kesesuaian dengan kemajuan teknologi. Penggunaan e-modul memberikan sejumlah manfaat positif, termasuk meningkatkan motivasi dan kemandirian siswa, meningkatkan efektivitas pembelajaran, menyajikan pembaruan yang fleksibel, serta mempermudah akses ke materi. Namun, e-modul juga memiliki beberapa kelemahan seperti ketergantungan pada teknologi, berkurangnya interaksi tatap muka, kebutuhan akan disiplin belajar yang tinggi, dan perbedaan dalam kemampuan digital. Secara keseluruhan, e-modul memiliki peran penting sebagai alat pembelajaran modern yang efektif, namun pengembangannya perlu mempertimbangkan prinsip-prinsip pedagogis, kesiapan pengguna, dan ketersediaan fasilitas pendukung agar dapat digunakan secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Andani, D. T., & Yulian, M. (2018). Pengembangan bahan ajar electronic book menggunakan software kvisoft flipbook pada materi hukum dasar kimia di SMA Negeri 1 Panton Reu Aceh Barat. *Jurnal Ipa & Pembelajaran Ipa*, *2*(1), 1-6.

Antonius, A., Huda, N., & Suratno, S. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Pembelajaran Siswa SMK. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial (JMPIS)*, *3*(2), 1090–1102.

Arifin, M. Z., & Setiawan, A. (2020). Strategi Belajar Dan Mengajar Guru Pada Abad 21. *Indonesian Journal of Instructional Technology*, *1*(2), 37–46. http://journal.kurasinstitut.com/index.php/ijit

Diantari, L. P. E., Damayanthi, L. P. E., Sugihartini, N. S., & Wirawan, I. M. A. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Mastery Learning Untuk Mata Pelajaran KKPI Kelas XI. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, *7*(1), 33.

https://doi.org/10.23887/janapati.v7i1.12166

Hilabi, A., & Ibrahim, A. H. (2025). *The Development of an Interactive E-Module with the Merdeka Curriculum Flow in Indonesian Language Learning in Elementary Schools*. *7*(01), 104–110.

Iv, K., Mi, S. D., Kearifan, B., & Wibowo, R. (2025). *PENGEMBANGAN E-MODUL PENDIDIKAN PANCASILA*. *5*(3), 2197–2214.

Laili, I., Ganefri, G., & Usmeldi, U. (2019). Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, *3*(3), 306–315. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/view/21840

Lastri, Y. (2023). Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Citra Pendidikan*, *3*(3), 1139–1146. https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914

Megayanti, T., Busono, T., & Maknun, J. (2020). Project-based learning efficacy in vocational education: Literature review. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, *830*(4). https://doi.org/10.1088/1757-899X/830/4/042075

Melyastiti, N. M., Agung, A. A. G., & Sudarma, I. K. (2023). E-Modul Berbasis Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, *7*(1), 82–92. https://doi.org/10.23887/jipp.v7i1.58538

Putri, F. I., Astalini, A., & Darmaji, D. (2025). Analisis Kebutuhan Mahasiswa Terhadap Pengembangan E-Modul Fisika Matematika Pada Materi Persamaan Diferensial Biasa. *Faktor : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *11*(2), 146. https://doi.org/10.30998/fjik.v11i2.16022

RATNAWATI, R. I. W. (2021). Pengembangan Modul Online Zat Aditif Dengan Self Regulated Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar

Siswa. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, *1*(3), 193–202. https://doi.org/10.51878/cendekia.v1i3.470

Rosmana, P. S., Iskandar, S., A, A. N. A. H., Nengsih, N. W., Nafisah, R., & Al-fath, V. I. (2023). Peranan Teknologi Pada Implementasi Kurikulum Merdeka. *Journal Of Social Science Research*, *3*(2), 3097–3110. https://j-innovative.org/index.php/Innovative%0APeranan

Selviana, S. (2022). *No Title*. *2*(1), 1–10.

Setiadi, H. W., & Fembriarto. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Macromedia Authorwere 7.0 Terhadap Aktivitas dan Minat Belajar Pada Anak Berkebutuhan Khusus di SD Inklusif. *Elementary School 4*, *4*(1), 105–111.

Wirawan, I., Sudarma, I. K., & Mahadewi, L. P. P. (2017). Pengembangan e-modul berbasis Problem Based Learning untuk mata pelajaran IPA siswa kelas VII semester ganjil. *Teknologi Pendidikan*, *3*. https://scholar.archive.org/work/54v65hkvknhcpnc27y637lh2uu/access/wayback/https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/viewFile/12570/7880