



ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODUL AJAR DIGITAL INTERAKTIF DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA BELAJAR

Bintang Tegar, Alaika M. Bagus Kurnia PS

Pendidikan Agama Islam, UIN Sunan Ampel Surabaya, Indonesia

Institut Kesehatan dan Bisnis Surabaya, Indonesia

Email: bintangermawan10@gmail.com, alaika.ps@ikbis.ac.id

Abstrak: Pesatnya perkembangan revolusi digital telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, khususnya peralihan dari metode pengajaran tradisional ke penggunaan teknologi digital yang lebih interaktif. Kurikulum Merdeka yang digagas Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi bertujuan untuk memberikan keleluasaan dan kebebasan bagi guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Salah satu inovasi utama dalam kurikulum ini adalah penerapan modul pengajaran digital interaktif yang tidak hanya menyajikan materi menarik tetapi juga memungkinkan interaksi langsung sehingga memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran. Artikel ini disusun dengan menggunakan metode tinjauan literatur, yang meliputi pengumpulan dan analisis informasi dari berbagai sumber dokumen seperti buku, jurnal, artikel, dan dokumen terkait lainnya. Modul ini memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan kaya dibandingkan metode konvensional. Kurikulum Independen, yang menekankan pembelajaran pribadi dan mandiri, memungkinkan siswa untuk belajar sesuai kecepatan mereka, mengeksplorasi materi secara mendalam, dan menerima umpan balik segera. Penelitian juga menemukan bahwa modul digital interaktif meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Fitur interaktif seperti video, kuis, dan simulasi membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan memperkuat konsep yang diajarkan. Para guru melaporkan bahwa modul ini mempermudah pemantauan kemajuan siswa dan memberikan intervensi yang tepat waktu. Namun tantangan seperti keterbatasan infrastruktur teknologi dan perlunya pelatihan tambahan bagi guru masih perlu diatasi untuk memaksimalkan potensi modul ini dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka Belajar.

Kata Kunci : Analisis penerapan, modul digital, kurikulum merdeka belajar.

Abstract: The rapid development of the digital revolution has brought major changes in the world of education, especially the shift from traditional teaching methods to the use of more interactive digital technology. The Independent Curriculum initiated by the Ministry of Education, Culture, Research and Technology aims to provide flexibility and freedom for teachers and students in the teaching and learning process. One of the main innovations in this curriculum is the implementation of interactive digital teaching modules which not only present interesting material but also allow direct interaction, making it easier for students to understand the learning. This article was prepared using the literature review method, which includes collecting and analyzing information from various document sources such as books, journals, articles and other related documents. This module provides a deeper and richer learning experience than conventional methods. The Independent Curriculum, which emphasizes personal and independent learning, allows students to learn at their pace, explore material in depth, and receive immediate feedback. Research also finds that interactive digital modules increase student motivation and engagement in the learning process. Interactive features such as videos, quizzes, and simulations make learning more interesting and strengthen the concepts being taught. Teachers report that this module makes it easier to monitor student progress and provide timely intervention. However, challenges such as limited technological infrastructure and the need for additional training for teachers still need to be overcome to maximize the potential of this module in supporting the implementation of the Independent Learning Curriculum.

Keywords: Application analysis, digital modules, independent learning curriculum



A. PENDAHULUAN

Revolusi digital yang berlangsung cepat telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan. Salah satu perubahan besar ini adalah peralihan dari metode pengajaran konvensional ke penggunaan teknologi digital yang lebih interaktif. Kurikulum Merdeka Belajar yang digagas oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Indonesia bertujuan untuk memberikan kebebasan dan fleksibilitas kepada guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Di dalamnya, penggunaan modul ajar digital interaktif menjadi salah satu inovasi penting yang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Modul ini tidak hanya menyediakan materi yang menarik, tetapi juga memungkinkan adanya interaksi langsung yang dapat memfasilitasi pemahaman siswa.

Penggunaan modul ajar digital interaktif telah menjadi tren dalam pendidikan modern. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas modul ajar digital interaktif dalam penerapan Kurikulum Merdeka Belajar. Kurikulum ini menekankan pada kebebasan dan kreativitas siswa dalam proses pembelajaran, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk memahami sejauh mana modul ajar digital interaktif dapat mendukung kesuksesan siswa dalam kerangka kurikulum tersebut.

Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar dengan modul ajar digital interaktif menghadirkan peluang sekaligus tantangan bagi dunia pendidikan di Indonesia. Diharapkan, penggunaan modul ini dapat mendorong siswa untuk belajar secara mandiri dan lebih aktif, sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yang *student-centered*. Namun, pertanyaan yang muncul adalah seberapa efektif penggunaan modul ini dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Faktor-faktor seperti kesiapan infrastruktur, kompetensi digital guru, dan keterlibatan siswa menjadi aspek penting yang perlu dianalisis untuk memahami sejauh mana modul ajar digital interaktif ini dapat diandalkan dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan modul ajar digital interaktif dalam implementasi Kurikulum Merdeka Belajar. Melalui pendekatan kualitatif dan kuantitatif, penelitian ini akan mengevaluasi dampak penggunaan modul tersebut terhadap motivasi belajar, partisipasi, dan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian ini juga akan mengidentifikasi tantangan dan kendala yang



dihadapi oleh guru dan siswa dalam penggunaan modul ajar digital ini. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan rekomendasi bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan adaptif dalam menghadapi tantangan era digital. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa guru harus memiliki kemampuan untuk mengembangkan bahan ajar dan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dapat diakses melalui perangkat digital.

B. TINJAUAN PUSTAKA

Kurikulum Merdeka Belajar merupakan kurikulum yang berorientasi pada kebebasan dan kreativitas siswa dalam belajar. Kurikulum ini memungkinkan siswa untuk memilih topik dan metode pembelajaran yang sesuai dengan minat dan kemampuannya. Dalam kurikulum ini guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing, sedangkan siswa berperan sebagai pelaku pembelajaran yang aktif dan mandiri. Modul pengajaran digital interaktif merupakan gabungan beberapa jenis media digital seperti audio, teks, grafik, video, animasi dan *hyperlink* yang menghasilkan pesan atau informasi melalui media elektronik seperti *smartphone*, laptop atau komputer. Interaktif yang dimaksud dapat berupa interaksi antar unsur penyusun bahan ajar interaktif, interaksi antara lingkungan sekitar, dan interaksi antara bahan ajar interaktif dengan penggunanya.

Modul pengajaran digital interaktif dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Teori pembelajaran interaktif menjelaskan bahwa interaksi antara guru dan siswa, serta antara siswa dan materi pelajaran, sangat penting dalam meningkatkan hasil belajar. Interaksi tersebut dapat berupa diskusi, simulasi dan praktikum. Teori ini juga menekankan pentingnya pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan interaksi dan interaktivitas dalam pembelajaran. Penelitian sebelumnya mengenai modul pengajaran digital interaktif menunjukkan bahwa modul tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Misalnya penelitian yang dilakukan oleh Andi (2015) menunjukkan bahwa modul pengajaran digital interaktif berbasis web dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem komputer dengan menggunakan



metode pembelajaran kolaboratif. Penelitian lain menunjukkan bahwa modul pengajaran digital interaktif dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.

C. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam menyusun artikel ini, penulis menggunakan metode tinjauan literatur. Metode tinjauan pustaka, disebut juga penelitian kepustakaan, merupakan metode pengumpulan dan analisis informasi dari sumber-sumber dokumenter seperti buku, jurnal, artikel, dan dokumen lain yang berkaitan dengan suatu topik penelitian. Peneliti mengembangkan pemahaman komprehensif terhadap topik yang dipelajarinya tanpa melakukan studi lapangan atau eksperimen langsung. Langkah-langkahnya mencakup mengidentifikasi sumber-sumber yang relevan, menilai keandalan dan kebaruan informasi, dan mengintegrasikan data untuk membentuk argumen dan kesimpulan yang kuat.

D. TUJUAN PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif di era digital. Temuan penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki dan mengembangkan modul pengajaran digital interaktif yang lebih sesuai dengan kebutuhan siswa dan tuntutan kurikulum. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi para pendidik dan pengambil kebijakan dalam mengoptimalkan pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berguna untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, namun juga berkontribusi pada wacana global mengenai inovasi dalam pendidikan.

E. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis efektivitas penggunaan modul ajar digital interaktif dalam implementasi Kurikulum Merdeka belajar menunjukkan hasil yang positif dan signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini menemukan bahwa modul pengajaran



digital interaktif mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih kaya dan mendalam dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Dalam kerangka Kurikulum Merdeka Belajar, yang menekankan pembelajaran yang lebih personal dan mandiri, modul digital interaktif memungkinkan siswa belajar sesuai kecepatan mereka sendiri, mengeksplorasi materi secara mendalam, dan menerima umpan balik langsung.

Penyelidikan ini juga mengungkapkan bahwa penggunaan modul ini meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Fitur interaktif seperti video, kuis, dan simulasi tidak hanya membuat pembelajaran menjadi lebih menarik tetapi juga membantu memperkuat konsep yang diajarkan. Selain itu, para guru melaporkan bahwa modul digital interaktif memudahkan pemantauan kemajuan siswa dan memberikan intervensi yang tepat waktu. Namun beberapa tantangan seperti keterbatasan infrastruktur teknologi dan perlunya pelatihan tambahan bagi guru masih perlu diatasi untuk memaksimalkan potensi modul pengajaran digital interaktif dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka Belajar.

Temuan ini menunjukkan bahwa, dengan dukungan yang tepat, modul pengajaran digital interaktif dapat menjadi alat yang efektif untuk mencapai tujuan Kurikulum Belajar Mandiri, yaitu menciptakan pembelajaran yang lebih fleksibel, mandiri, dan berpusat pada siswa. Dalam konteks penerapan Kurikulum Merdeka Belajar, modul pengajaran digital interaktif juga berperan penting dalam mengakomodasi beragam kebutuhan pembelajaran. Setiap siswa memiliki gaya dan kecepatan belajar yang berbeda, dan modul ini memungkinkan Anda mempersonalisasi pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan individu. Misalnya, siswa yang membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami suatu konsep dapat mengulangi materi tanpa tekanan waktu, sedangkan siswa yang memahami lebih cepat dapat langsung melanjutkan ke topik berikutnya. Lebih lanjut, fitur adaptif modul memungkinkan penyajian materi disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa, sehingga dapat memberikan tantangan yang memadai dan meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Namun, untuk menjamin keberhasilan implementasi modul pengajaran digital interaktif, diperlukan dukungan komprehensif dari berbagai pihak. Pemerintah perlu



memastikan bahwa semua sekolah memiliki infrastruktur teknologi yang memadai, termasuk akses internet yang stabil dan perangkat teknologi yang memadai. Selain itu, pelatihan berkelanjutan terhadap guru juga sangat penting agar mereka dapat memanfaatkan modul ini secara maksimal dalam proses pembelajaran. Kemitraan antara sekolah, penyedia teknologi, dan pemerintah diperlukan untuk mengatasi hambatan ini. Oleh karena itu, modul pengajaran digital interaktif tidak hanya menjadi sarana pembelajaran yang canggih, tetapi juga menjadi pilar penting dalam mewujudkan visi Kurikulum Merdeka Belajar yaitu pembelajaran yang holistik dan berorientasi pada siswa.

1. Efektivitas Penggunaan Modul Ajar Digital Interaktif terhadap Capaian Pembelajaran.

Penggunaan modul pengajaran digital interaktif terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Modul pengajaran digital interaktif memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, menggunakan teknologi yang lebih interaktif dan dinamis. Hal ini memudahkan siswa dalam memahami konsep dan materi yang diajarkan, sekaligus meningkatkan kesadaran dan kemampuan berpikir kritis dan analitis. Modul ini juga menawarkan berbagai fitur interaktif seperti video, animasi dan kuis yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Interaktivitas ini memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif, memfasilitasi pemahaman yang lebih dalam dan penyimpanan informasi yang lebih baik dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional.

Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan modul pengajaran digital interaktif cenderung menunjukkan peningkatan dalam pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir kritis. Selain itu, modul pengajaran digital interaktif memastikan fleksibilitas dalam hal waktu dan lokasi pembelajaran. Siswa dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja, di mana saja, sesuai kecepatan dan gaya belajar mereka sendiri. Hal ini sangat berguna terutama bagi siswa yang mungkin membutuhkan lebih banyak waktu untuk memahami materi atau yang memiliki waktu terbatas karena adanya kegiatan lain. Fleksibilitas ini juga memungkinkan guru untuk lebih fokus pada siswa yang membutuhkan bantuan tambahan, karena siswa lainnya



dapat terus belajar secara mandiri menggunakan modul digital. Beberapa penelitian telah menyelidiki dan menganalisis efektivitas penggunaan modul pengajaran digital interaktif terhadap hasil pembelajaran. Adapun beberapa contoh penelitian yang menunjukkan efektivitas penggunaan modul pengajaran digital interaktif:

- a. Mengembangkan modul digital interaktif dengan model pembelajaran penemuan:
Penelitian ini mengembangkan modul digital interaktif dengan model *Discovery Learning* untuk konten pengukuran untuk Kelas jenjang SMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 92% responden ingin menggunakan modul digital interaktif. Modul ini dikembangkan menggunakan iSpring Suite 11 dan metode penelitian Research and Development (RnD) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*).
- b. Pemanfaatan E-Modul interaktif sebagai bahan pembelajaran:
Penelitian ini mengevaluasi penggunaan E-Modul interaktif sebagai sarana pembelajaran kesehatan dan keselamatan kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat melalui penggunaan modul elektronik interaktif.
- c. Pengembangan modul digital interaktif berbasis pembelajaran mandiri:
Penelitian ini mengembangkan modul digital interaktif berbasis belajar mandiri pada mata kuliah penulisan ilmiah. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa modul digital interaktif berbasis belajar mandiri sangat cocok digunakan sebagai penunjang pembelajaran mahasiswa PGSD.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Penggunaan Modul Ajar Digital Interaktif

Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penggunaan modul pendidikan digital interaktif dapat dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

- a. Faktor internal
 - i. Kualitas konten: Konten yang digunakan dalam modul pendidikan digital interaktif harus relevan, mudah dipahami, dan memiliki tingkat keterbacaan yang tinggi. Konten yang padat dan sulit dipahami dapat membuat siswa



enggan untuk belajar

- ii. **Desain dan antarmuka:** Desain dan antarmuka modul pendidikan digital interaktif harus ramah pengguna dan mudah digunakan. Desain yang rumit dapat menghalangi siswa mengakses informasi yang mereka perlukan
- iii. **Keterampilan guru:** Guru harus memiliki keterampilan yang sesuai untuk menggunakan modul pengajaran digital interaktif. Guru yang kurang memiliki keterampilan tersebut dapat mengakibatkan penggunaan modul tidak efektif

b. **Faktor eksternal**

- i. **Lingkungan Belajar:** Lingkungan belajar yang mendukung dan memungkinkan penggunaan modul pengajaran digital interaktif dapat meningkatkan efektivitas penggunaannya. Lingkungan yang tidak mendukung dapat menyebabkan siswa enggan menggunakan modul.
- ii. **Sistem Informasi:** Sistem informasi yang digunakan dalam modul pengajaran digital interaktif harus stabil dan mudah diakses. Sistem yang tidak stabil dapat menyebabkan siswa kesulitan dalam mengakses informasi yang dibutuhkannya.
- iii. **Keterlibatan Siswa:** Keterlibatan siswa dalam penggunaan modul pengajaran digital interaktif sangatlah penting. Siswa yang tidak terlibat dapat mengakibatkan penggunaan modul tidak efektif.

Adapun beberapa Faktor-faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan penggunaan modul pembelajaran digital interaktif terdiri beberapa hal:

1. **Kualitas Informasi:** Kualitas informasi yang diberikan dalam modul pembelajaran digital interaktif mempengaruhi efektivitasnya. Informasi yang akurat, relevan dan mudah dipahami meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pengguna.
2. **Sumber Kredibilitas:** Sumber kredibilitas yang digunakan dalam modul pembelajaran digital interaktif juga mempengaruhi efektivitasnya. Pengguna mempercayai sumber yang andal dan dapat dipercaya.
3. **Komunikasi Interaktif:** Interaksi interaktif yang ditawarkan dalam modul pembelajaran digital interaktif sangatlah penting. Pengguna lebih suka menggunakan modul yang menawarkan interaksi menarik dan interaktif, seperti



konten berbeda dan responsif.

4. Norma budaya: Norma budaya yang diterapkan dalam masyarakat digital juga mempengaruhi keberhasilan penggunaan modul pembelajaran digital interaktif. Pengguna yang lebih akrab dengan digital menggunakan modul interaktif dengan lebih mudah.
5. Tujuan: Sasaran yang jelas dan spesifik dalam modul pengajaran digital interaktif juga mempengaruhi efektivitasnya. Pengguna yang memiliki tujuan yang jelas lebih cenderung menggunakan modul yang menawarkan interaksi yang relevan dan efektif.
6. Keterampilan Pengguna: Keterampilan pengguna dalam menggunakan teknologi digital juga mempengaruhi efektivitas penggunaan modul pengajaran digital interaktif. Pengguna yang memiliki keterampilan yang baik dalam menggunakan teknologi digital lebih cenderung menggunakan modul yang menawarkan interaksi interaktif dan responsif.

Dengan memahami faktor internal dan eksternal maupun yang telah di tuliskan di atas ini bahwa bisa mempengaruhi efektivitas penggunaan modul pendidikan digital interaktif, guru dan pengembang konten pendidikan dapat memanfaatkan kualitas dan efektivitas modul pendidikan digital interaktif untuk meningkatkan hasil siswa.

3. Tantangan dan Hambatan implementasi penggunaan modul digital

Implementasi penggunaan modul ajar digital interaktif dalam Kurikulum Merdeka Belajar dihadapi beberapa tantangan dan hambatan. Salah satu tantangan adalah keterbatasan infrastruktur teknologi yang mempengaruhi kualitas penggunaan modul ajar digital interaktif. Kondisi teknologi yang kurang memadai dapat menyebabkan modul ajar digital interaktif tidak dapat diakses dengan baik, sehingga menghambat proses belajar siswa. Selain itu, guru juga menghadapi tantangan dalam mengembangkan bahan ajar digital interaktif yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Guru yang kurang memiliki kemampuan dalam mengembangkan bahan ajar digital interaktif dapat menyebabkan modul ajar digital interaktif tidak efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Tantangan lainnya adalah keterbatasan biaya yang diperlukan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan modul ajar digital



interaktif. Biaya yang diperlukan dapat menjadi beban yang berat bagi sekolah, sehingga menghambat implementasinya. Terakhir, guru dan staf sekolah juga menghadapi tantangan dalam mengembangkan dan mengimplementasikan modul ajar digital interaktif karena keterbatasan waktu yang diperlukan. Waktu yang diperlukan dapat menjadi beban yang berat bagi guru dan staf sekolah, sehingga menghambat implementasinya.

4. Solusi dalam Penerapan Modul Ajar Digital

Adapun solusi untuk tantangan yang mungkin dihadapi dalam implementasi modul ajar digital interaktif:

- a. Kesulitan dalam mengakses teknologi:
 - i. Membuat fasilitas teknologi yang lebih mudah diakses.
 - ii. Meningkatkan kemampuan siswa dalam menggunakan teknologi.
 - iii. Menggunakan teknologi yang lebih sederhana dan mudah digunakan.
- b. Kesulitan dalam mengembangkan modul ajar digital yang sesuai dengan kurikulum:
 - i. Membuat kerjasama dengan ahli rancang bangun dan ahli materi pembelajaran untuk mengembangkan modul ajar digital yang sesuai dengan kurikulum.
 - ii. Menggunakan model ADDIE dan evaluasi Tessmer untuk mengembangkan modul ajar digital yang valid dan efektif.
 - iii. Membuat modul ajar digital yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa.
- c. Kesulitan dalam mengelola pembelajaran online:
 - i. Membuat sistem pengelolaan pembelajaran online yang lebih efektif.
 - ii. Menggunakan teknologi yang dapat membantu guru dalam mengelola pembelajaran online.
 - iii. Membuat kegiatan pembelajaran online yang lebih interaktif dan efektif.
- d. Kesulitan dalam meningkatkan kemampuan kritis dan kreativitas siswa:
 - i. Membuat kegiatan pembelajaran yang lebih sistematis dan berbasis metode pembelajaran aktif.
 - ii. Menggunakan teknologi yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan



kemampuan kritis dan kreativitas.

- iii. Membuat kegiatan pembelajaran yang lebih relevan dan efektif.
- e. Kesulitan dalam meningkatkan kemampuan literasi digital siswa:
 - i. Membuat kegiatan pembelajaran yang lebih berbasis teknologi.
 - ii. Menggunakan teknologi yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan literasi digital.
 - iii. Membuat kegiatan pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif.

Dengan demikian, tantangan yang mungkin dihadapi dalam implementasi modul ajar digital interaktif dapat diatasi dengan menggunakan solusi yang tepat dan efektif.

5. Kelebihan dan Kekurangan

- a. Kelebihan implementasi penggunaan modul ajar digital interaktif dalam Kurikulum Merdeka Belajar memiliki beberapa kelebihan. Salah satu kelebihan adalah kemampuan modul ajar digital interaktif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan cara yang lebih interaktif dan dinamis. Guru dapat menggunakan berbagai media digital seperti video, gambar, dan animasi untuk menjelaskan materi pelajaran, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan mengingat materi tersebut. Modul ajar digital interaktif juga dapat membantu guru dalam mengembangkan kemampuan siswa dengan cara yang lebih efektif. Guru dapat menggunakan modul ajar digital untuk memberikan tugas dan evaluasi yang lebih dinamis, sehingga siswa dapat lebih aktif dalam proses belajar.
- b. Kekurangan implementasi penggunaan modul ajar digital interaktif dalam Kurikulum Merdeka Belajar juga memiliki beberapa kekurangan. Salah satu kekurangan adalah keterbatasan infrastruktur teknologi yang dapat menghambat proses belajar jika tidak memadai. Guru juga dapat menghadapi kekurangan dalam hal kemampuan untuk mengembangkan bahan ajar digital interaktif yang efektif, sehingga modul ajar digital tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, biaya yang diperlukan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan modul ajar digital dapat menjadi beban yang berat bagi sekolah, sehingga menghambat implementasinya.



6. Peran Guru Terhadap Pengembangan Modul Ajar Digital

- a. Mengembangkan modul pembelajaran digital yang sesuai dengan kurikulum:
Guru harus memiliki keterampilan untuk mengembangkan unit pengajaran digital yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Unit pembelajaran digital harus memenuhi kriteria validitas dan efektivitas melalui pengujian dan evaluasi oleh ahli desain, ahli isi, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan siswa.
- b. Membangun inovasi dalam pengajaran
Guru harus memiliki kemampuan untuk mengembangkan teknik pengajaran yang inovatif dan relevan di era digital, sehingga dapat menciptakan lingkungan belajar yang optimal dengan menggunakan teknologi yang tersedia.
- c. Literasi Digital yang Baik:
Guru harus memiliki kemampuan literasi digital yang baik untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam memanfaatkan teknologi dengan cara yang lebih interaktif dan efektif, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.
- d. Mengembangkan Kemampuan Kreatif dan Kritis:
Guru harus mempunyai kemampuan kreatif dan kritis untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif dan kritis. Guru harus mampu menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa berpikir kreatif dan kritis.
- e. Mengembangkan Kemampuan Mengelola Pembelajaran Online:
Guru harus mempunyai kemampuan mengelola pembelajaran daring yang efektif. Guru harus mampu memberikan *feedback* dan mendukung siswa dalam pembelajaran daring.

F. KESIMPULAN

Penggunaan modul pembelajaran interaktif digital meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Modul-modul ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, menggunakan teknologi yang lebih interaktif dan dinamis, dan meningkatkan pemahaman konsep dan materi, serta berpikir kritis dan keterampilan analitis. Mereka juga menawarkan berbagai format interaktif seperti



video, animasi, dan permainan yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Efektivitas penggunaan modul pembelajaran interaktif digital dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain penggunaan model pembelajaran seperti *Discovery Learning*, penggunaan E-Modul sebagai bahan pembelajaran, dan pengembangan modul pembelajaran interaktif digital berdasarkan kebutuhan pembelajaran individu. Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penggunaan modul pembelajaran interaktif digital antara lain relevansi konten, kemudahan penggunaan, dan tingkat dukungan guru yang tinggi. Konten yang relevan dan mudah dipahami dapat membuat siswa bersemangat untuk belajar.

Guru harus memiliki dukungan dan keterampilan yang memadai untuk menggunakan modul pembelajaran interaktif, sementara guru yang memiliki keterampilan terbatas mungkin kesulitan menggunakan modul yang tidak efektif. Faktor eksternal yang mempengaruhi efektivitas penggunaan modul pembelajaran interaktif digital antara lain lingkungan belajar, stabilitas sistem informasi, dan keterlibatan siswa. Kualitas informasi, relevansi, dan kemudahan penggunaan dapat meningkatkan efektivitas penggunaan modul-modul ini. Sistem informasi yang baik dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengajaran. Kesimpulannya, penggunaan modul pembelajaran interaktif digital telah menunjukkan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Modul-modul ini memberi siswa konten yang menarik, lingkungan belajar yang efektif, dan dukungan guru yang lebih baik. Namun, ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi efektivitas penggunaan modul ini, termasuk relevansi konten, dukungan guru, stabilitas sistem informasi, dan keterlibatan siswa. Untuk memastikan keberhasilan penggunaan modul pembelajaran interaktif digital, penting untuk mempertimbangkan faktor-faktor ini dan menyesuaikannya. Dengan melakukan hal ini, para pendidik dapat memberikan dukungan yang lebih baik kepada siswanya dan mendorong perjalanan belajar mereka.



G. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, salah satu saran utama yang dapat diberikan adalah perlunya meningkatkan pelatihan dan dukungan teknis bagi guru dalam menggunakan modul pengajaran digital interaktif. Guru memiliki peran kunci dalam menerapkan teknologi pendidikan ini secara efektif. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan yang komprehensif dan berkelanjutan agar guru dapat memanfaatkan modul digital ini secara optimal. Pelatihan harus mencakup aspek teknis penggunaan perangkat lunak, strategi pedagogi yang sesuai dengan pembelajaran digital, serta cara mengintegrasikan modul interaktif ke dalam rencana pembelajaran harian.

Dukungan teknis yang mudah diakses juga penting untuk memastikan bahwa guru dapat mengatasi masalah teknis yang mungkin timbul selama penggunaan modul digital. Lebih lanjut, disarankan agar pengembang modul pengajaran digital interaktif terus melakukan evaluasi dan perbaikan berdasarkan masukan dari pengguna yaitu guru dan siswa. Pengembang harus menyediakan mekanisme yang mudah bagi pengguna untuk memberikan umpan balik mengenai pengalamannya, kesulitan yang dihadapi, serta saran perbaikan. Modul interaktif harus bersifat dinamis dan dapat disesuaikan berdasarkan perkembangan kurikulum dan perubahan kebutuhan siswa. Selain itu, kolaborasi antara pengembang teknologi, pendidik, dan pakar kurikulum sangat penting untuk memastikan bahwa konten digital tetap relevan, menarik, dan mendukung tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Terakhir, untuk mendukung penerapan modul pengajaran digital interaktif yang lebih luas dan efektif, pemerintah dan lembaga pendidikan perlu menyediakan infrastruktur teknologi yang memadai di sekolah. Ketersediaan perangkat keras seperti komputer, tablet, dan akses internet yang stabil merupakan prasyarat penting agar modul digital dapat digunakan secara efektif. Selain itu, kebijakan yang mendorong integrasi teknologi dalam kurikulum serta penyediaan dana untuk pembelian dan pemeliharaan peralatan teknologi harus diterapkan. Dengan dukungan infrastruktur yang baik diharapkan penerapan Kurikulum Merdeka Belajar dengan bantuan modul pengajaran digital interaktif dapat berjalan lebih lancar dan mencapai hasil yang diharapkan. Dukungan ini juga penting untuk mengurangi kesenjangan digital antar



sekolah di berbagai daerah, sehingga seluruh siswa dapat merasakan manfaat dari inovasi pendidikan digital tersebut. Dengan memperhatikan saran-saran tersebut, diharapkan efektivitas penggunaan modul pengajaran digital interaktif dalam mendukung Kurikulum Merdeka Belajar dapat meningkat. Penerapan teknologi pendidikan yang lebih baik tidak hanya membantu meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga mempersiapkan siswa menghadapi tantangan era digital yang semakin kompleks. Penelitian lebih lanjut untuk mengukur dampak jangka panjang penggunaan modul pengajaran digital interaktif juga diperlukan untuk memastikan bahwa inovasi ini benar-benar memberikan manfaat berkelanjutan bagi pendidikan di Indonesia.

H. DAFTAR PUSTAKA

1. Ayuwardhani, N. (2012) 'Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Ilmu Komunikasi Hubungan Masyarakat Universitas Indonesia Januari 2012'.
2. Dewi, N.K.A.M.A. and Suniasih, N.W. (2023) 'E-Modul Ajar Kurikulum Merdeka Belajar Berbasis Kearifan Lokal Bali Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV', MIMBAR PGSD Undiksha, 11(1), pp. 91–99. Available at: <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v11i1.58348>.
3. Direvisi, I. and Disetujui, I. (2023) 'Kurikulum Merdeka Dan Integrasi Media Pembelajaran Berbasis Digital Pada Jenjang Sd/Mi', 5.
4. Fh, Y., Barlian, I. and Fatimah, S. (2021) 'Efektivitas Penggunaan Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Blog Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa', Sosio-Didaktika: Social Science Education Journal, 8(1). Available at: <https://doi.org/10.15408/sd.v8i1.20727>.
5. Gemuruh, A.R.P. and Rusdiyanti, I. (2022) 'Efektivitas Penggunaan Bahan Ajar Modul Digital Berbasis Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMA', 17(2).
6. Mukhlisina, I., Danawati, M.G. and Wijyaningputri, A.R. (2023) 'Penerapan Modul Ajar sebagai Implementasi Kurikulum Merdeka pada Siswa Kelas IV di Sekola Indonesia Kuala Lumpur'.
7. Nadeak, E., Elfaladonna, F. and Malahayati, M. (2023a) 'Pelatihan Pembuatan



- Modul Ajar Interaktif Bagi Guru dengan Menggunakan Canva (Studi Kasus: SDN 204 Palembang)', *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 2(3), pp. 201–206. Available at: <https://doi.org/10.59025/js.v2i3.103>.
8. Nadeak, E., Elfaladonna, F. and Malahayati, M. (2023b) 'Pelatihan Pembuatan Modul Ajar Interaktif Bagi Guru dengan Menggunakan Canva (Studi Kasus: SDN 204 Palembang)', *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 2(3), pp. 201–206. Available at: <https://doi.org/10.59025/js.v2i3.103>.
 9. Puspaningrum, L.D. (no date) 'Telah di periksa dan disetujui untuk di uji oleh':
 10. Rahayu, R. et al. (2022) 'Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak', *Jurnal Basicedu*, 6(4), pp. 6313–6319. Available at: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3237>.
 11. Rantina, M., Utami, F. and Nurrisalia, M. (2023) 'Modul Ajar Digital Berbasis Kurikulum Merdeka', 9(2).
 12. Vrasidas, C. and McIsaac, M.S. (1999) 'Factors influencing interaction in an online course', *American Journal of Distance Education*, 13(3), pp. 22–36. Available at: <https://doi.org/10.1080/08923649909527033>.
 13. Wicaksono, V.D. et al. (no date) 'Pelatihan Pengembangan Modul Digital Berbasis Kurikulum Merdeka Bagi Guru Sekolah Dasar'.
 14. Yapici, E., Yapici, Y. and Balikcioğlu Akkuş, G. (2023) 'Factors Affecting Interaction in Online EFL Courses: A Multiple Case Study of Instructors' Perspectives', *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), pp. 325–340. Available at: <https://doi.org/10.14686/buefad.1008001>