



**EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN SMARTEVA
DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA**

**Revi Adekamisti¹; Dedi Candira WK²; Idi Warsah³;
Deri Wanto⁴; Muhammad Sholihin⁵**

¹Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kepahiang Bengkulu, Indonesia

^{2,3,4,5}Institut Agama Islam Negeri Curup Bengkulu, Indonesia

¹Contributor Email: reviea22@gmail.com

Received: August 6, 2024

Accepted: February 21, 2025

Published: July 30, 2025

Article Url: <https://ojsdikdas.dikdasmn.go.id/index.php/didaktika/article/view/1845>

Abstract

This study aims to evaluate the effectiveness of the technology-based learning media, SmartEVA, in enhancing learning outcomes and student participation among ninth-grade students at SMPN 2 Kepahiang, Bengkulu. The background of this research centers on the challenges of digital-era learning, where students have diverse learning styles that are often not accommodated by conventional teaching methods. This study employed a quasi-experimental design involving a control group and an experimental group. The results indicate that students using SmartEVA showed significant improvements in both learning outcomes and participation. SmartEVA allows students to access materials according to their learning preferences (visual, auditory, or kinesthetic), which supports deeper material comprehension and active classroom participation. In conclusion, SmartEVA has proven effective in improving learning outcomes and participation among ninth-grade students at SMPN 2 Kepahiang, suggesting its potential for broader implementation to support technology-based learning in junior high schools.

Keywords: *SmartEVA Media; Learning Outcomes; Student Participation*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas media pembelajaran berbasis teknologi, SmartEVA, dalam meningkatkan hasil belajar dan partisipasi siswa kelas IX di SMPN 2 Kepahiang, Bengkulu. Latar belakang penelitian ini didasari oleh tantangan dalam pembelajaran di era digital, di mana beragam gaya belajar peserta didik sering kali tidak terakomodasi oleh metode konvensional. Penelitian menggunakan desain eksperimen semu dengan melibatkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hasil menunjukkan bahwa peserta didik yang menggunakan SmartEVA mengalami peningkatan signifikan dalam hasil belajar dan partisipasi. Penggunaan SmartEVA memfasilitasi akses materi sesuai preferensi belajar (visual, auditori, atau kinestetik), sehingga meningkatkan pemahaman materi dan keterlibatan aktif. Berdasarkan hasil penelitian SmartEVA terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan partisipasi siswa kelas IX di SMPN 2 Kepahiang dan berpotensi diimplementasikan secara lebih luas untuk mendukung pembelajaran berbasis teknologi di tingkat sekolah menengah pertama.

Kata Kunci: *Media smartEVA; Hasil Belajar; Partisipasi Peserta Didik*

A. Pendahuluan

Di era digital yang semakin berkembang pesat, kebutuhan untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran menjadi kebutuhan yang mendesak guna menciptakan proses belajar yang dinamis, relevan, dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik (Zahrotunnayyiroh, 2024). Pendidikan modern menuntut proses pembelajaran yang tidak hanya efektif dalam penyampaian materi, tetapi juga adaptif terhadap gaya belajar dan minat peserta didik yang beragam. Meskipun begitu, proses pembelajaran di kelas tradisional masih sering didominasi oleh metode satu arah, pembelajaran berpusat pada guru dan peserta didik berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Model pengajaran seperti ini cenderung mengabaikan variasi cara belajar peserta didik, yang sebetulnya berpotensi mendukung optimalisasi hasil belajar mereka. Alhasil, berbagai studi menunjukkan bahwa metode pembelajaran satu arah dapat berujung pada rendahnya tingkat partisipasi dan pencapaian akademik peserta didik, khususnya pada tingkat pendidikan menengah pertama (SMP) (Khusnatin, 2024).

Masalah serupa masih ditemui dalam keseharian pembelajaran di SMPN 2 Kepahiang. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa peserta didik

kelas IX, yang notabene berada pada fase transisi menuju pendidikan yang lebih tinggi, menunjukkan tingkat partisipasi dan hasil belajar yang masih rendah serta cenderung pasif selama kegiatan pembelajaran. Sehingga menyebabkan rendahnya keterlibatan siswa dalam diskusi kelas, rendahnya inisiatif dalam bertanya atau berpendapat, serta rendahnya partisipasi dalam menyelesaikan tugas.

Perbedaan gaya belajar siswa (visual, auditori, dan kinestetik) merupakan tantangan tersendiri karena siswa memiliki cara yang berbeda dalam memahami materi ketika metode pengajaran tidak disesuaikan dengan preferensi mereka masing-masing (Prasetyaningrum, 2020). Oleh karena itu, rendahnya efektivitas pembelajaran di kelas sering kali disebabkan oleh kurangnya diferensiasi metode yang digunakan oleh guru dalam mengakomodasi perbedaan gaya belajar dan kebutuhan individu peserta didik. Kurangnya diferensiasi ini masih terjadi karena berbagai faktor, seperti keterbatasan pemahaman guru terhadap prinsip pembelajaran berdiferensiasi, keterbatasan waktu dalam merancang pembelajaran yang bervariasi, serta keterbatasan fasilitas atau sumber daya teknologi yang mendukung implementasi metode pembelajaran yang adaptif (Rachman & Hidayat, 2023).

Teori pembelajaran berdiferensiasi memberikan wawasan bahwa setiap peserta didik memiliki cara belajar unik yang mempengaruhi cara mereka memahami informasi yang disampaikan. Dengan kata lain, proses pembelajaran yang tidak memperhatikan keragaman ini akan cenderung kurang berhasil (Rogers, 2020). Di era digital ini, teknologi telah menawarkan berbagai peluang untuk menciptakan proses belajar yang lebih fleksibel, personal, dan interaktif. Sun dan Gao (2021) menemukan bahwa media pembelajaran berbasis digital yang bersifat interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar dan partisipasi peserta didik dalam kelas. Demikian pula, Rahimi et al. (2020) menekankan bahwa teknologi digital, ketika digunakan secara strategis, memungkinkan proses pembelajaran yang lebih inklusif dan efektif dengan menyesuaikan ritme dan kebutuhan masing-masing peserta didik. Penggunaan teknologi

yang tepat dapat memberikan kemudahan bagi siswa untuk memilih gaya belajar yang paling sesuai sehingga mendukung tercapainya hasil belajar yang optimal (Tabrani, 2021a).

SmartEVA (*Smart with Ebooks, Video, and Audio*) dirancang sebagai solusi inovatif untuk mengatasi masalah ini. Sebagai media pembelajaran berbasis teknologi, dengan SmartEVA siswa dapat memilih bahan pelajaran yang sesuai dengan gaya belajar mereka misalnya ebook untuk gaya belajar visual, video untuk memberikan pemahaman berbasis ilustrasi, dan audio untuk memberikan penjelasan verbal. Dengan menggabungkan tiga media utama ini, SmartEVA diharapkan mampu membangun pengalaman belajar yang lebih inklusif dan adaptif. Platform ini dirancang berbasis web sehingga mudah diakses di perangkat sekolah, menjadikannya praktis untuk diterapkan dalam kelas yang memiliki berbagai kendala seperti keterbatasan waktu dan fasilitas. Berikut gambar tampilan SmartEVA yang diakses melalui platform berbasis web.



Gambar1. Halaman Depan Media SmartEVA

Penelitian ini memiliki nilai baru dalam mengkaji efektivitas implementasi *SmartEVA* sebagai media pembelajaran berbasis teknologi yang inovatif dalam meningkatkan hasil belajar dan partisipasi peserta didik di SMPN 2 Kepahiang. Dengan adanya *SmartEVA*, guru diharapkan dapat mengoptimalkan potensi belajar peserta didik secara lebih personal, sehingga peserta didik yang belajar dengan ritme cepat maupun lambat bisa mendapatkan pengalaman belajar yang setara. Dengan

menggabungkan elemen pembelajaran berbasis teknologi dan pendekatan berdiferensiasi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih inklusif dan adaptif di tingkat SMP.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dengan implementasi *SmartEVA* dapat meningkatkan hasil belajar dan partisipasi siswa kelas IX di SMPN 2 Kepahiang. Penelitian ini dapat menjadi dasar untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis digital yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pendidikan di era digital ini.

B. Metode

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan eksperimen untuk menguji efektivitas penggunaan media pembelajaran *SmartEVA* dalam pembelajaran. Desain penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu (*quasi-experimental design*) dengan melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Sugiyono, 2019). Kelompok kontrol menggunakan metode pengajaran tradisional, sedangkan kelompok eksperimen menggunakan materi pembelajaran berbasis *SmartEVA*. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Kepahiang pada mata pelajaran IPA untuk siswa kelas IX pada semester ganjil tahun pelajaran 2024/2025.

Penelitian ini melibatkan 56 peserta didik kelas IX di SMPN 2 Kepahiang yang diambil menggunakan teknik total sampling, karena seluruh populasi siswa kelas IX dilibatkan dalam penelitian. Dari jumlah tersebut, 28 peserta didik dikelompokkan dalam kelompok eksperimen (kelas C) dan 28 lainnya dalam kelompok kontrol (kelas B). Pemilihan ini bertujuan untuk memastikan kesetaraan karakteristik antara kedua kelompok sehingga perbandingan hasil belajar dan tingkat partisipasi peserta didik dapat dievaluasi secara lebih objektif. Penelitian diawali dengan tahap persiapan, yaitu menyiapkan media pembelajaran *SmartEVA* dan instrumen penelitian, termasuk perangkat untuk mengakses konten digital berbasis web. Setelah itu, pretest dilakukan pada kedua kelompok untuk mengukur kemampuan awal peserta didik.

Kelompok eksperimen kemudian diajarkan menggunakan *SmartEVA*, yang mencakup materi dalam bentuk *ebook*, *video*, dan *audio*, sementara kelompok kontrol diajarkan menggunakan metode pembelajaran yang biasa mereka lakukan di kelas. Setelah perlakuan selesai, *posttest* diberikan untuk menilai perubahan hasil belajar dan partisipasi peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, lembar observasi partisipasi yang berfungsi mencatat tingkat keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran, serta kuesioner gaya belajar untuk mengidentifikasi gaya belajar dominan masing-masing peserta didik pada tahap awal penelitian. Observasi dilakukan oleh dua orang observer guna memastikan validitas data.

Data dikumpulkan melalui *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, observasi partisipasi yang dilakukan pada setiap sesi pembelajaran untuk memantau keterlibatan peserta didik, dan kuesioner untuk menilai persepsi peserta didik terhadap media *SmartEVA* serta gaya belajar mereka. Data hasil belajar dianalisis menggunakan *uji-t* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Data partisipasi peserta didik dianalisis secara deskriptif untuk melihat perubahan tingkat keaktifan selama penelitian. Analisis kualitatif tematik yang digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menginterpretasikan pola-pola tema yang muncul dari data (dalam hal ini, tanggapan peserta didik terhadap penggunaan media *SmartEVA* dalam pembelajaran).

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk menguji efektivitas media *SmartEVA* sebagai solusi berbasis teknologi yang adaptif dan interaktif. Dengan pendekatan kuasi-eksperimen, penelitian ini melibatkan kelompok eksperimen yang menggunakan *SmartEVA* dan kelompok

kontrol dengan metode tradisional, serta menggunakan pre-test, post-test, dan observasi partisipasi sebagai instrumen utama. Bagian berikut menyajikan hasil temuan yang menunjukkan pengaruh media SmartEVA terhadap peningkatan pemahaman konsep dan keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran.

1. Hasil

Analisis data dalam penelitian ini mencakup hasil pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan hasil belajar, serta observasi tingkat partisipasi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Tes yang digunakan berupa soal pilihan ganda terkait materi IPA tema Sistem Reproduksi Manusia, yang menguji pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran. Observasi dilakukan untuk mencatat keterlibatan siswa dalam diskusi, keaktifan bertanya, dan ketepatan penyelesaian tugas.

Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *SmartEVA*, sebuah platform berbasis web yang menyediakan materi pembelajaran dalam tiga format, yaitu e-book, video animasi, dan audio narasi. E-book yang digunakan berjudul "*Sistem Reproduksi Manusia*", berisi teks naratif yang dilengkapi gambar ilustratif untuk mendukung pemahaman siswa dengan gaya belajar visual. Video animasi menampilkan tahapan proses reproduksi manusia secara dinamis, memadukan elemen visual dan auditori untuk memperjelas konsep yang diajarkan. Sementara itu, audio narasi memberikan penjelasan mengenai fungsi organ reproduksi dengan pendekatan berbasis suara, sehingga membantu siswa dengan gaya belajar auditori dalam memahami materi. Penyajian berbagai format media ini dirancang untuk mengakomodasi perbedaan gaya belajar siswa, serta mendorong peningkatan pemahaman konsep dan keterlibatan aktif mereka selama proses pembelajaran. Berikut disajikan gambaran media *SmartEVA* yang digunakan.



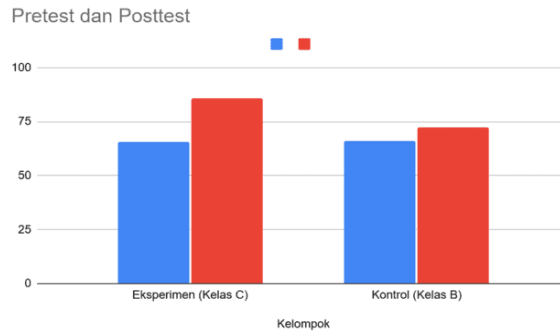
Gambar 2. Tampilan Media SmartEVA

Hasil belajar siswa diukur dengan menggunakan *pre-test* sebelum intervensi dan *post-test* setelah intervensi. Tabel di bawah ini menunjukkan rata-rata skor sebelum dan sesudah tes untuk setiap kelompok:

Tabel 1. Hasil Nilai Peserta Didik

No.	Kelompok	Pretest	Posttest
1.	Eksperimen (Kelas C)	65,5	85,7
2.	Kontrol (Kelas B)	66,2	72,3

Tabel ini menunjukkan peningkatan rata-rata skor post-test pada kelompok eksperimen yang menggunakan *SmartEVA*, dari 65,5 menjadi 85,7. Pembelajaran berbantuan *SmartEVA*, yang menyediakan materi dalam format e-book, video animasi, dan audio narasi, terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Sebaliknya, kelompok kontrol yang diajar menggunakan metode pembelajaran tradisional berupa ceramah, diskusi terbatas, dan penggunaan buku teks cetak sebagai sumber utama mengalami peningkatan nilai rata-rata yang relatif kecil, yaitu dari 66,2 menjadi 72,3. Perbedaan ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi interaktif seperti *SmartEVA* memberikan keunggulan dalam mendukung pemahaman materi dibandingkan dengan metode konvensional.



Gambar 3. Hasil Pretest dan Posttest

Gambar 3 menunjukkan bahwa hasil belajar meningkat secara signifikan pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan media pembelajaran SmartEVA mampu mendukung pemahaman materi dengan lebih baik, karena media ini menyediakan akses fleksibel ke materi dalam berbagai format, termasuk *ebook*, *video*, dan *audio*, yang dapat disesuaikan dengan gaya belajar individu peserta didik.

Selain meningkatkan hasil belajar, penerapan SmartEVA juga berpengaruh positif terhadap partisipasi peserta didik selama proses pembelajaran. Partisipasi ini diukur berdasarkan tiga aspek utama yaitu keterlibatan dalam diskusi, keaktifan bertanya, serta ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas. Hasil observasi dari aspek-aspek tersebut disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Peningkatan Partisipasi Peserta Didik

Aspek Partisipasi	Sebelum SmartEVA (Eksperimen)	Sesudah SmartEVA (Eksperimen)	Kontrol (Rata-rata)
Keterlibatan dalam diskusi	40%	75%	45%
Keaktifan bertanya	35%	70%	40%
Penyelesaian tugas tepat waktu	50%	80%	55%

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa partisipasi peserta didik di kelompok eksperimen mengalami peningkatan signifikan setelah

penerapan SmartEVA. Pada aspek keterlibatan dalam diskusi, partisipasi meningkat dari 40% menjadi 75%, yang menunjukkan bahwa siswa lebih bersedia memposting dan membagikan pendapatnya. Keaktifan bertanya juga mengalami peningkatan, dari 35% menjadi 70%, hal ini mencerminkan meningkatnya rasa ingin tahu dan inisiatif untuk lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Selain itu, persentase penyelesaian tugas tepat waktu naik dari 50% menjadi 80%, yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti SmartEVA dapat mendorong peserta didik untuk lebih disiplin dan termotivasi dalam menyelesaikan tugas.

Kelompok kontrol yang menggunakan metode tradisional mengalami peningkatan peserta yang lebih rendah dibandingkan kelompok eksperimen. Rata-rata tingkat partisipasi berdiskusi hanya 45%, tingkat partisipasi aktif bertanya 40%, dan tingkat penyelesaian tugas tepat waktu 55%. Temuan ini mengindikasikan bahwa metode pembelajaran konvensional cenderung kurang efektif dalam meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dibandingkan dengan metode berbasis teknologi seperti *SmartEVA*. Penggunaan media pembelajaran *SmartEVA* terbukti efektif dalam mendukung peningkatan hasil belajar dan keterlibatan siswa.

Selama proses pembelajaran, guru di kelompok eksperimen menggunakan *SmartEVA* untuk membagi materi kepada siswa dalam tiga format, kemudian mengarahkan siswa untuk memilih materi sesuai dengan gaya belajar masing-masing. Siswa dengan gaya belajar visual membaca *e-book* bergambar, siswa dengan gaya *auditori* mendengarkan audio penjelasan konsep, dan siswa dengan gaya *visual-auditori* menonton video animasi tentang proses reproduksi manusia. Guru juga memberikan tugas berbasis media tersebut dan mengadakan diskusi kelas berdasarkan materi yang dipilih siswa. Dengan pendekatan ini, peserta didik dapat memahami materi secara lebih mendalam dan nyaman, karena disesuaikan dengan preferensi belajar mereka, sehingga keterlibatan aktif dalam diskusi dan penyelesaian tugas juga meningkat secara nyata.

Peserta didik dalam kelompok eksperimen yang menggunakan *SmartEVA* menunjukkan keterlibatan lebih tinggi dalam aktivitas

pembelajaran, lebih sering bertanya, dan memiliki minat lebih besar dalam menyelesaikan tugas tepat waktu. Peningkatan partisipasi ini juga didukung oleh pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan adaptif dari *SmartEVA*, yang memungkinkan peserta didik memilih media sesuai preferensi mereka, Hal ini membuat pengalaman belajar menjadi lebih personal dan menarik. Partisipasi aktif siswa dalam diskusi dan antusiasme dalam proses pembelajaran secara keseluruhan pun meningkat. Dengan demikian, *SmartEVA* tidak hanya meningkatkan pemahaman materi, namun juga mendorong sikap positif dan partisipasi yang lebih tinggi.

2. Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *SmartEVA* pada kelompok eksperimen berhasil meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa secara lebih optimal dibandingkan dengan kelompok kontrol. Rata-rata skor *post-test* meningkat tajam dari 65,5 menjadi 85,7 pada kelompok eksperimen, namun hanya sedikit meningkat dari 66,2 menjadi 72,3 pada kelompok kontrol. Data ini menunjukkan efektivitas *SmartEVA* dalam mendukung pemahaman materi yang mendalam, terutama bagi peserta didik dengan kebutuhan belajar yang bervariasi. Dengan menyediakan akses fleksibel ke konten dalam berbagai format seperti *ebook* untuk gaya belajar visual, *video* untuk auditori-visual, dan *audio* untuk auditori, *SmartEVA* memungkinkan peserta didik untuk belajar sesuai preferensi mereka. Hal ini mempercepat pemahaman dan penerimaan informasi yang disampaikan, menciptakan pengalaman belajar yang akan lebih efektif dan disesuaikan dengan kebutuhan pribadi siswa.

Peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen dapat dijelaskan melalui teori pembelajaran berbasis diferensiasi, yang menekankan bahwa setiap peserta didik memiliki preferensi unik dalam memproses informasi dan akan lebih mudah mencapai keberhasilan akademik ketika metode pembelajaran disesuaikan dengan gaya

belajarnya (Tomlinson, 2017). Teori ini relevan dengan menggunakan *SmartEVA* sebagai media pembelajaran, siswa dapat memilih konten yang paling sesuai dengan gaya belajarnya baik visual melalui ebook, auditori-visual melalui video, atau auditori melalui konten audio. *SmartEVA* mendukung pembelajaran yang lebih personal dan adaptif dengan menyediakan beragam pilihan konten, sehingga memungkinkan siswa belajar secara optimal sesuai dengan preferensi pribadinya. *SmartEVA* memberikan keleluasaan bagi siswa untuk memahami materi dengan lebih nyaman dan efektif, yang sangat mendukung teori pembelajaran diferensiasi.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Sun dan Gao (2021), yang menunjukkan bahwa media interaktif berbasis teknologi memiliki potensi besar dalam meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan peserta didik di kelas. Media seperti ini tidak hanya memfasilitasi akses materi yang lebih mudah, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan responsif terhadap kebutuhan belajar individu, sehingga peserta didik merasa lebih termotivasi dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Zahrotunnayyiroh, 2024). Media pembelajaran berbasis teknologi seperti *SmartEVA* memberikan peserta didik pilihan yang sesuai dengan preferensi mereka, menciptakan rasa otonomi dalam belajar yang dapat memperkuat keterlibatan mereka secara langsung. Sun dan Gao menyoroti bahwa ketika peserta didik memiliki kendali atas proses pembelajaran, mereka cenderung lebih termotivasi untuk berpartisipasi secara aktif karena merasa lebih diberdayakan dalam pembelajaran. Hal ini penting karena rasa kontrol dan otonomi yang dimiliki peserta didik memberikan kontribusi besar dalam keberhasilan pembelajaran, menciptakan kondisi di mana mereka merasa terlibat dan termotivasi untuk mencapai hasil yang optimal (Khusnatin, 2024).

Dengan menyediakan konten pembelajaran berbasis pilihan, *SmartEVA* tidak hanya memungkinkan pelajar memilih format yang paling sesuai dengan gaya belajar mereka, namun juga memberi mereka kesempatan untuk belajar dengan kecepatan dan tingkat pemahaman

mereka sendiri (Prasetyaningrum, 2020). Hal ini mengurangi tekanan yang sering muncul dalam pembelajaran konvensional, di mana peserta didik harus menyesuaikan diri dengan kecepatan dan pendekatan yang ditentukan oleh guru. Pendekatan yang fleksibel ini menjadikan pembelajaran lebih komprehensif dan responsif terhadap kebutuhan individu peserta didik, menjadikan pembelajaran lebih nyaman dan efektif. Dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi, media adaptif seperti SmartEVA memberikan pengalaman belajar yang dipersonalisasi. Hal ini sangat penting dalam membangun rasa percaya diri dan kemandirian siswa dalam memahami materi (Rachman & Hidayat, 2023).

Selain itu, partisipasi peserta didik dalam kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan signifikan dalam berbagai aspek, termasuk keterlibatan aktif dalam diskusi kelas, keaktifan dalam bertanya, serta ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas. Hasil ini menunjukkan bahwa SmartEVA dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Dengan merangsang minat dan inisiatif siswa, media pembelajaran ini tidak hanya memudahkan pemahaman mereka terhadap materi, tetapi juga meningkatkan kepercayaan diri mereka untuk mengemukakan pendapat dan bertanya saat belajar. Sebagai media yang dirancang untuk mengakomodasi gaya belajar siswa (visual, auditori, kinestetik), SmartEVA memiliki dampak positif lebih dari sekadar meningkatkan hasil pembelajaran. Media ini juga dapat membantu melibatkan dan memotivasi siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran, sehingga menciptakan pengalaman yang lebih kaya dan bermakna (Tabrani, 2021a).

Rahimi et al. (2020) menemukan bahwa penggunaan teknologi pendidikan yang interaktif memungkinkan peserta didik untuk lebih mengontrol proses belajar mereka. Hal ini meningkatkan rasa tanggung jawab dan kemandirian mereka dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Dengan kendali yang lebih besar, peserta didik merasa lebih diberdayakan dan terdorong untuk mengambil inisiatif, yang berujung

pada peningkatan keterlibatan aktif mereka. Peningkatan partisipasi ini bukan hanya mengenai keterlibatan fisik, tetapi juga keterlibatan kognitif dan emosional yang memungkinkan mereka untuk lebih mendalami materi dan memahami konsep dengan lebih baik.

Temuan ini juga menguatkan teori motivasi belajar oleh Ryan dan Deci (2017), yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif dalam pembelajaran merupakan faktor penting dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik. Menurut teori tersebut, ketika peserta didik merasa terlibat secara aktif dan memiliki kontrol atas proses pembelajaran mereka, motivasi intrinsik mereka akan meningkat, yang pada akhirnya memperkuat hasil belajar. Lingkungan interaktif seperti yang pada media SmartEVA mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi peserta didik, karena platform ini bukan hanya menyampaikan informasi, tetapi juga melibatkan mereka secara aktif dalam proses pembelajaran. Keterlibatan yang dipicu oleh motivasi intrinsik ini membantu peserta didik untuk membangun minat belajar yang berkelanjutan serta kesiapan menghadapi tantangan akademik dengan sikap yang lebih positif (Tabrani, 2021b).

Sejalan dengan teori pembelajaran sosial Bandura (1997), kami menekankan bahwa pembelajaran yang efektif melibatkan interaksi sosial dan pengalaman belajar aktif. *SmartEVA* mendukung pembelajaran yang berbeda dengan memberikan siswa kesempatan untuk memanipulasi materi sesuai dengan preferensi mereka. Hal ini memungkinkan terciptanya lingkungan pembelajaran yang lebih partisipatif di mana setiap individu dapat belajar dengan cara yang paling sesuai bagi mereka. Media ini memungkinkan peserta didik dapat membangun pemahaman melalui media yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka, dan hasilnya menunjukkan bahwa kelompok eksperimen tidak hanya memahami materi dengan lebih baik, tetapi juga lebih terlibat dalam pembelajaran.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa *SmartEVA* sebagai media pembelajaran berbasis teknologi dapat diintegrasikan

secara lebih luas dalam kurikulum untuk mendukung pembelajaran berdiferensiasi. *SmartEVA* dapat menjadi model bagi sekolah yang ingin menerapkan pembelajaran berbasis teknologi secara optimal, terutama untuk sekolah dengan karakteristik peserta didik yang beragam. Hasil penelitian ini mendukung pandangan bahwa teknologi yang dirancang dengan fleksibilitas dan interaktivitas tinggi dapat berfungsi sebagai alat yang efektif dalam peningkatan hasil serta partisipasi siswa. Ini relevan dengan studi oleh Johnson dan Christensen (2020), yang menemukan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi lebih efektif ketika didesain untuk mengakomodasi perbedaan gaya belajar peserta didik.

Secara keseluruhan, penelitian ini memperkuat teori yang telah ada tentang efektivitas pembelajaran berbasis diferensiasi dan motivasi dalam pendidikan. Di sisi lain, temuan ini memperkenalkan potensi inovatif dari *SmartEVA* dalam lingkungan sekolah, sehingga dapat dijadikan referensi bagi pengembangan media pembelajaran digital lainnya yang mendukung keunikan masing-masing peserta didik. Adopsi media seperti *SmartEVA* dapat mengurangi kesenjangan dalam capaian belajar di kalangan peserta didik dengan kemampuan yang berbeda-beda, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih inklusif dan efektif.

D. Penutup

Berdasarkan temuan penelitian ini, implementasi media pembelajaran *SmartEVA* terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas IX di SMPN 2 Kepahiang. Efektivitas ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar dan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Media berbasis teknologi ini tidak hanya memfasilitasi siswa untuk belajar sesuai gaya belajar masing-masing (visual, auditori, dan kinestetik), tetapi juga mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. *SmartEVA* memainkan peran penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan adaptif, sehingga siswa merasa lebih termotivasi dan tertarik untuk terlibat secara aktif.

Melihat potensi positif yang dihasilkan, penerapan SmartEVA diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut tidak hanya di tingkat sekolah, tetapi juga sebagai bagian dari kebijakan pendidikan yang mendukung pembelajaran berbasis teknologi. Prospek ke depan mencakup penelitian lanjutan untuk mengevaluasi penerapan *SmartEVA* dalam skala yang lebih luas serta pengembangannya sebagai media pembelajaran yang lebih interaktif dan fleksibel, baik untuk berbagai jenjang pendidikan maupun untuk mendukung penerapan pendekatan *pembelajaran Deep Learning*.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini. Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada SMPN 2 Kepahiang, Bengkulu, khususnya kepada kepala sekolah, guru, dan seluruh staf atas izin, bantuan, dan dukungannya selama proses penelitian. Penghargaan yang tinggi juga ditujukan kepada para peserta didik yang berperan sebagai partisipan dalam penelitian ini. Selain itu, terima kasih yang mendalam diberikan kepada keluarga dan rekan-rekan sejawat atas dukungan moral dan materiil yang turut membantu penyelesaian penelitian ini. Kontribusi serta kerja sama dari semua pihak sangat berharga dalam merealisasikan penelitian ini.

Daftar Referensi

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective.

- Educational Psychologist*, 26(3-4), 325-346.
<https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653137>
- Djaali, & Muljono, P. (2008). *Pengukuran dalam bidang pendidikan*. Grasindo.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2019). *Educational research: An introduction* (12th ed.). Pearson.
- Johnson, R. B., & Christensen, L. (2020). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches* (7th ed.). SAGE Publications.
- Khusnatin, A. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model PBL dengan Metode Demonstrasi pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(1), 111-124. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i1.1210>
- Lodico, M. G., Spaulding, D. T., & Voegtler, K. H. (2019). *Methods in educational research: From theory to practice* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2014). *Research in education: Evidence-based inquiry* (7th ed.). Pearson.
- Prasetyaningrum, E. W. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Konsep Pra Aksara Melalui Strategi Digital Pre-Historic Assesment. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 4(3), 655-676. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v4i3.128>
- Rachman, A., & Hidayat, M. (2023). Pengembangan Media Belajar Peti Ice Pada Pembelajaran Tematik Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(3), 1069-1086. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i3.1162>
- Rahimi, M., van den Berg, J., & Veen, J. T. (2020). Digital tools in the classroom: Enhancing learning experience for diverse student needs. *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 405-423. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09839-1>
- Rogers, C. (2020). Differentiated instruction: The importance of adapting teaching for individual students. *Journal of Educational Psychology*, 115(2), 203-219. <https://doi.org/10.1037/edu0000456>

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. The Guilford Press.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sun, H., & Gao, Y. (2021). Interactive learning and digital media: Improving motivation and engagement among students. *Computers & Education*, 165, 104–124. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104124>
- Tabrani, Z. A. (2021a). Back to Nature: Sebuah Tinjauan Filosofis tentang Konsep Pendidikan Rousseau. *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(4), 851-868. <http://dx.doi.org/10.22373/jm.v11i4.6585>
- Tabrani, Z. A. (2021b). Diskursus Simbiotik Agama dan Politik dalam Epistemologis Pemikiran Islam. *Al-Ijtimai: International Journal of Government and Social Science*, 7(1), 75-86. <https://doi.org/10.22373/jai.v7i1.1442>
- Tomlinson, C. A. (2017). *How to differentiate instruction in academically diverse classrooms* (3rd ed.). ASCD.
- Zahrotunnayyiroh, Z. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa tentang Zakat melalui Metode Multiple Styles Berbasis TPACK di SDN Mlatiharjo 02. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(3), 1069-1092. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i3.1210>