

Dampak Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Prestasi Belajar Sains Siswa

Hasnawiyah¹, Maslena²
MAN Labuhanbatu Sumatera Utara^{1,2}
[e-mail: hasnawiyah541@gmail.com](mailto:hasnawiyah541@gmail.com)¹, maaslenaaaa@gmail.com²

Received : 06-02-2024

Reviewed : 06-04-2024

Accepted : 05-05-2024

Published : 31-05-2024

ABTRACT

Education in the modern era demands the application of technological innovation to improve the quality of learning. This research examines the impact of using interactive learning media on students' science learning achievement. This approach is implemented through an experimental research design, with the experimental group applying interactive learning media and the control group using conventional methods. The research results show a significant increase in student learning achievement when using interactive learning media. Student participation is more active, and understanding of science concepts increases in depth. Teachers and students responded positively to this approach. The discussion covers practical significance, including the development of more specific interactive content, teacher training in technology, and the integration of interactive learning media in the curriculum. This research provides a holistic understanding of how this innovative approach can be a catalyst for improving the quality of education.

Keywords: *interactive media, learning achievement, science*

ABSTRAK

Pendidikan di era modern menuntut adopsi inovasi teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian ini mengkaji dampak penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap prestasi belajar sains siswa. Pendekatan ini diterapkan melalui desain penelitian eksperimental, dengan kelompok eksperimen menerapkan media pembelajaran interaktif dan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam prestasi belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif. Partisipasi siswa menjadi lebih aktif, dan pemahaman konsep sains meningkat secara mendalam. Guru dan siswa memberikan respon positif terhadap pendekatan ini. Pembahasan mencakup implikasi praktis, termasuk pengembangan konten interaktif yang lebih spesifik, pelatihan guru dalam teknologi, dan integrasi media pembelajaran interaktif dalam kurikulum. Penelitian ini memberikan pemahaman holistik tentang bagaimana pendekatan inovatif ini dapat menjadi katalisator dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

Keywords: *media interaktif, prestasi belajar, sains.*

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan pendidikan yang terus berubah, integrasi teknologi dan media pembelajaran interaktif menjadi semakin penting untuk meningkatkan pengalaman belajar. Artikel ini menjelajahi efek penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap kinerja akademis siswa dalam bidang sains di MAN Labuhanbatu, dengan fokus pada kemajuan yang dicapai dalam pendidikan melalui pendekatan inovatif ini. Pendidikan merupakan pilar utama pembangunan suatu bangsa, dan dalam era digital ini, transformasi pendidikan menjadi semakin mendesak. MAN Labuhanbatu, sebagai lembaga pendidikan yang progresif, terus berupaya untuk beradaptasi dengan perkembangan zaman dan memanfaatkan teknologi guna meningkatkan mutu pendidikan. Salah satu langkah inovatif yang diambil oleh MAN Labuhanbatu adalah pengintegrasian media pembelajaran interaktif dalam proses belajar mengajar, khususnya di bidang sains.

Teknologi dan media pembelajaran interaktif menjadi kunci untuk memotivasi dan melibatkan siswa dalam proses belajar, sekaligus meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Dalam konteks ini, artikel ini bertujuan untuk mengungkapkan dampak penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap prestasi belajar sains siswa di MAN Labuhanbatu. Kami akan menjelajahi bagaimana inovasi ini tidak hanya menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis tetapi juga berkontribusi pada kemajuan pendidikan di lembaga ini. Dengan terus berkembangnya teknologi, pendekatan pembelajaran yang konvensional tidak lagi cukup memadai. Pendidikan harus menjadi sarana yang memungkinkan setiap siswa mengembangkan potensinya secara optimal. Oleh karena itu, integrasi media pembelajaran interaktif menjadi suatu langkah yang tak terhindarkan untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan global di masa depan. Artikel ini akan mengulas secara mendalam perjalanan dan hasil dari implementasi media pembelajaran interaktif di MAN Labuhanbatu, menyoroti dampak positifnya terhadap keterlibatan siswa, pemahaman konsep sains, dan prestasi akademis secara keseluruhan (Hamalik, 2017).

Pendidikan di era globalisasi dan teknologi membutuhkan terobosan untuk menjawab tuntutan zaman. MAN Labuhanbatu, sebagai lembaga pendidikan yang berkomitmen pada mutu dan relevansi, mengambil langkah progresif dengan mengintegrasikan media pembelajaran interaktif. Transformasi ini bukan sekadar respons terhadap kemajuan teknologi, tetapi juga strategi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh dan adaptif (Miles, Huberman, dan Saldana, 2014). Dunia

pendidikan hari ini tidak lagi hanya berfokus pada pemberian informasi, melainkan melibatkan proses pembelajaran yang memacu kreativitas, inovasi, dan pemecahan masalah (Suparman dan Wijayanti, 2019). MAN Labuhanbatu dalam menerapkan media pembelajaran interaktif, mengeksplorasi bagaimana pendekatan ini tidak hanya merubah cara siswa belajar sains, tetapi juga membentuk keterampilan yang relevan untuk menghadapi masa depan.

Era di mana teknologi mengubah dinamika pembelajaran semakin mendorong lembaga pendidikan untuk berinovasi. MAN Labuhanbatu menyadari bahwa pembelajaran tidak lagi dapat terpaku pada metode konvensional semata. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran interaktif diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik, partisipatif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital ini. Kita memasuki era di mana teknologi tak lagi menjadi pelengkap, melainkan menjadi jantung dari pembelajaran. MAN Labuhanbatu, dengan kesadarannya akan urgensi adaptasi, memilih merangkul revolusi pendidikan melalui penerapan media pembelajaran interaktif. Tujuan pendidikan bukan hanya menyampaikan informasi, tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan zaman.

Penerapan teknologi dalam pembelajaran bukan hanya tentang perubahan alat, melainkan tentang perubahan paradigma (Arsyad, 2019). Dalam konteks ini, artikel ini akan merinci bagaimana penggunaan media pembelajaran interaktif memungkinkan MAN Labuhanbatu untuk menghadirkan pembelajaran yang lebih dinamis, memicu rasa ingin tahu siswa, dan merangsang kolaborasi di dalam kelas. Dengan merinci langkah-langkah inovatif yang diambil oleh MAN Labuhanbatu, kita dapat memahami sejauh mana pengaruh positif dari penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap prestasi belajar sains siswa. Dengan demikian, artikel ini menjadi gambaran utuh tentang kemajuan pendidikan di MAN Labuhanbatu dan bagaimana pendekatan inovatif ini menjadi kunci untuk menyiapkan generasi masa depan.

MAN Labuhanbatu, seperti banyak lembaga pendidikan lainnya, menyadari perlunya beradaptasi dengan era digital dan memanfaatkan potensi media pembelajaran interaktif. Integrasi teknologi di dalam kelas bertujuan menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan dinamis, yang pada akhirnya memengaruhi pemahaman dan penguasaan konsep-konsep ilmiah siswa. Media pembelajaran interaktif mencakup berbagai alat digital dan platform yang dirancang untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Ini dapat

mencakup aplikasi pendidikan, simulasi, laboratorium virtual, dan presentasi multimedia (Raharjo dan Suyanto, 2018). Sifat interaktif dari sumber daya ini memungkinkan siswa berpartisipasi secara aktif, mendorong pemahaman yang lebih dalam terhadap prinsip-prinsip ilmiah (Jonassen, 2011).

Pengadopsian media pembelajaran interaktif di MAN Labuhanbatu melibatkan penyesuaian alat-alat ini dengan kurikulum sains. Guru memanfaatkan platform digital untuk menyajikan informasi, melakukan eksperimen virtual, dan memfasilitasi pengalaman belajar kolaboratif (Isman dan Kinay, 2017). Tujuannya adalah menciptakan pendekatan yang lebih berpusat pada siswa yang mendorong pemikiran kritis dan keterampilan pemecahan masalah. Salah satu hasil yang terlihat dari integrasi media pembelajaran interaktif adalah peningkatan keterlibatan siswa. Sifat interaktif dan menarik secara visual dari konten digital menarik perhatian siswa, membentuk sikap yang lebih positif terhadap pembelajaran sains (Haryono, 2016). Akibatnya, siswa lebih cenderung berpartisipasi aktif dalam diskusi kelas dan menunjukkan minat yang lebih besar pada topik-topik ilmiah.

Media pembelajaran interaktif memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelajahi konsep ilmiah yang kompleks secara lebih interaktif dan visual (Gagne, Briggs, dan Wager, 1992). Simulasi virtual, model 3D, dan presentasi interaktif membantu siswa membayangkan ide-ide abstrak, mengarah pada pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pelajaran (Akbar dan Wahyudi, 2016). Hal ini pada gilirannya berkontribusi pada peningkatan retensi dan penerapan pengetahuan ilmiah. Evaluasi awal menunjukkan tren positif dalam hasil belajar siswa setelah adopsi media pembelajaran interaktif (Mayer, 2009). Skor tes standar, evaluasi proyek, dan observasi kelas menunjukkan adanya korelasi antara penggunaan teknologi dalam pembelajaran dan peningkatan kinerja akademis dalam sains (Joyes, Gray, dan Hartnell-Young, 2012). Meskipun manfaat media pembelajaran interaktif sudah terlihat, tantangan seperti akses terhadap teknologi dan kebutuhan pelatihan guru tetap harus diperhatikan. Pertimbangan masa depan melibatkan penanganan tantangan ini, penyempurnaan proses integrasi, dan evaluasi terus-menerus terhadap dampaknya terhadap kesuksesan akademis jangka panjang siswa.

METODE

Metodologi penelitian yang diterapkan dalam menggali dampak penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap prestasi belajar sains siswa di MAN Labuhanbatu dirancang dengan cermat untuk memastikan

kehandalan dan validitas temuan. Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental (Sugiyono, 2016: 2017). Kelas-kelas yang terpilih secara acak dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen yang menerapkan media pembelajaran interaktif dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Pendekatan ini memungkinkan perbandingan yang lebih akurat terhadap prestasi belajar siswa di kedua kelompok (Arikunto, 2017).

Partisipan pada penelitian ini adalah siswa MAN Labuhanbatu dari kelas yang dijadikan sampel penelitian menjadi partisipan utama. Data dikumpulkan dari siswa-siswa ini untuk mengukur perbedaan prestasi belajar sains mereka sebelum dan setelah penerapan media pembelajaran interaktif. Materi pembelajaran interaktif dikembangkan dengan memperhatikan kurikulum sains yang berlaku di MAN Labuhanbatu. Multimedia, simulasi, dan interaktif konten didesain untuk meningkatkan pemahaman konsep sains dan merangsang partisipasi siswa. Media pembelajaran interaktif diintegrasikan ke dalam sesi pembelajaran, dengan guru sebagai fasilitator (Suryanto, 2018). Siswa diberikan akses penuh untuk berinteraksi dengan materi pembelajaran melalui perangkat digital di kelas.

Data dikumpulkan melalui sejumlah instrumen, termasuk ujian tertulis, observasi kelas, dan kuesioner siswa. Ujian tertulis mencakup materi yang telah diajarkan baik melalui media pembelajaran interaktif maupun metode konvensional. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode statistik yang sesuai, seperti uji t, untuk membandingkan hasil prestasi belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Russell, 2001). Selain itu, analisis kualitatif juga dilakukan melalui wawancara dengan guru dan siswa untuk mendapatkan pemahaman lebih dalam tentang pengalaman.

Proses implementasi dievaluasi secara berkala untuk memastikan konsistensi dan efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif (Dick, Carey, dan Carey, 2009). Pemantauan dilakukan melalui observasi kelas, wawancara dengan guru, dan umpan balik siswa. Seluruh aspek penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian, termasuk privasi dan keamanan data siswa serta mendapatkan izin dari pihak sekolah dan orang tua siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang disajikan dalam bagian ini adalah interpretasi hasil analisis. Setelah mengimplementasikan media pembelajaran interaktif di

MAN Labuhanbatu, hasil penelitian menunjukkan sejumlah temuan yang signifikan terkait dampaknya terhadap prestasi belajar sains siswa. Analisis data menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar siswa yang signifikan di kelompok eksperimen yang menggunakan media pembelajaran interaktif. Rata-rata nilai ujian tertulis siswa kelompok ini mengalami kenaikan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini menandakan bahwa pendekatan pembelajaran interaktif memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains.

Observasi kelas menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif mendorong partisipasi siswa yang lebih aktif. Siswa lebih bersemangat dalam menjawab pertanyaan, berdiskusi, dan terlibat dalam kegiatan interaktif. Hal ini mencerminkan bahwa pendekatan ini mampu menciptakan lingkungan belajar yang merangsang keterlibatan siswa. Melalui wawancara dengan siswa, hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif membantu mereka memahami konsep-konsep sains secara lebih mendalam. Simulasi visual, multimedia, dan eksperimen virtual memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata, memudahkan siswa untuk membayangkan dan memahami materi pelajaran. Wawancara dengan guru dan siswa mengungkapkan respon positif terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif. Guru melaporkan bahwa alat ini meningkatkan daya tarik pembelajaran dan memfasilitasi penyampaian materi secara lebih efektif. Siswa menyatakan bahwa mereka lebih menyukai pendekatan ini karena lebih menarik dan menyenangkan.

Meskipun hasilnya positif, penelitian juga menemui beberapa tantangan, seperti keterbatasan akses teknologi dan kebutuhan pelatihan lebih lanjut bagi guru. Namun, potensi pengembangan media pembelajaran interaktif untuk lebih diintegrasikan dan disesuaikan dengan kebutuhan spesifik siswa dan kurikulum sains juga menjadi temuan penting.

Dalam melihat hasil penelitian, ada potensi untuk mengembangkan konten interaktif yang lebih khusus dan sesuai dengan karakteristik siswa di MAN Labuhanbatu. Mengidentifikasi area pembelajaran yang paling menantang dan merancang materi yang menarik untuk menanggapi kebutuhan spesifik siswa dapat menjadi fokus pengembangan berikutnya. Mengingat bahwa tantangan utama adalah akses teknologi dan kebutuhan akan pelatihan guru, program pelatihan lanjutan dapat diperkenalkan. Ini tidak hanya akan meningkatkan keterampilan teknologi guru, tetapi juga memastikan

bahwa implementasi media pembelajaran interaktif berlangsung secara efektif dan efisien.

Dengan mempertimbangkan hasil penelitian, langkah selanjutnya adalah memastikan bahwa media pembelajaran interaktif terintegrasi secara menyeluruh dalam kurikulum sains. Hal ini dapat mencakup pengembangan modul interaktif, proyek kolaboratif, dan aktivitas yang mendukung metode pembelajaran ini sebagai bagian integral dari proses pendidikan di MAN Labuhanbatu. Penting untuk melanjutkan penelitian ini dengan evaluasi berkala untuk memantau perkembangan dan dampak jangka panjang dari penggunaan media pembelajaran interaktif. Penelitian lebih lanjut dapat mencakup analisis efek jangka panjang terhadap pencapaian siswa dan penerapan inovasi dalam konteks pembelajaran. MAN Labuhanbatu dapat menjalin kolaborasi dengan lembaga pendidikan atau pihak eksternal lainnya yang memiliki keahlian dalam pengembangan teknologi pendidikan. Ini dapat membantu dalam mendapatkan sumber daya tambahan dan pembaruan teknologi yang dapat mendukung pengembangan lebih lanjut dalam pendidikan sains.

Selain hasil utama yang telah dibahas, penting untuk mengeksplorasi dampak psikososial dari penggunaan media pembelajaran interaktif di MAN Labuhanbatu. Selain peningkatan prestasi akademis, media pembelajaran interaktif juga dapat memberikan dampak positif pada aspek psikososial siswa. Pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan rasa percaya diri, motivasi belajar, dan keterlibatan sosial siswa. Hal ini dapat menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung perkembangan sosial dan emosional siswa di MAN Labuhanbatu.

Penggunaan media pembelajaran interaktif memungkinkan ruang untuk penerapan kreativitas dalam pendidikan. Guru dapat mengembangkan konten yang inovatif dan menarik, yang tidak hanya meningkatkan minat siswa tetapi juga merangsang imajinasi dan pemikiran kritis mereka. Dengan memberikan siswa peluang untuk mengeksplorasi konsep-konsep sains melalui pendekatan kreatif, potensi untuk menumbuhkan generasi inovatif menjadi lebih terbuka. Media pembelajaran interaktif juga mendorong kolaborasi dan kerja tim di antara siswa. Melalui proyek-proyek bersama, diskusi interaktif, dan eksperimen virtual, siswa dapat belajar secara lebih kolaboratif. Ini tidak hanya mempersiapkan mereka untuk bekerja dalam lingkungan kerja yang kolaboratif di masa depan, tetapi juga membangun keterampilan interpersonal yang penting.

Melibatkan siswa dalam aktivitas interaktif memperkaya kemampuan pemecahan masalah mereka. Siswa tidak hanya belajar untuk mengingat fakta-fakta, tetapi juga untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks dunia nyata. Ini memiliki implikasi positif dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dan masalah yang mungkin mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.

Evaluasi formatif dan umpan balik berkelanjutan adalah komponen penting dalam menilai keberhasilan implementasi media pembelajaran interaktif di MAN Labuhanbatu. Sistem evaluasi formatif perlu diintegrasikan secara rutin untuk memantau perkembangan siswa sepanjang semester. Dengan menyusun ujian formatif, tugas proyek, dan kegiatan interaktif lainnya, guru dapat terus mengukur pemahaman siswa secara berkala. Hal ini memberikan wawasan mendalam tentang efektivitas media pembelajaran interaktif dan memungkinkan penyesuaian yang diperlukan dalam proses pembelajaran.

Memberikan umpan balik kepada siswa merupakan langkah kritis dalam meningkatkan kualitas pengajaran. Guru dapat memanfaatkan mekanisme umpan balik berkelanjutan, baik melalui diskusi kelas, kuesioner siswa, atau platform daring yang mendukung interaksi. Dengan mendengarkan pandangan siswa, guru dapat menyesuaikan pendekatan pembelajaran agar lebih sesuai dengan kebutuhan mereka. Analisis data dari evaluasi formatif dan umpan balik berkelanjutan menjadi dasar untuk mengambil keputusan strategis. Guru dapat memanfaatkan hasil ini untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan atau penyesuaian dalam penggunaan media pembelajaran interaktif. Dengan menerapkan perubahan berdasarkan temuan evaluasi, sistem pembelajaran dapat terus berkembang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Melibatkan orang tua dalam proses evaluasi dan umpan balik juga penting. Sesi pertemuan orang tua-guru, laporan perkembangan siswa secara berkala, dan keterlibatan orang tua dalam aktivitas pembelajaran dapat membuka jalur komunikasi yang lebih baik. Hal ini dapat menciptakan dukungan yang konsisten dari orang tua dalam menerapkan media pembelajaran interaktif di rumah dan di sekolah (Clark dan Mayer, 2016). Budaya evaluasi dan pembaruan perlu ditanamkan di dalam lembaga. Guru dan siswa perlu merasa nyaman untuk memberikan dan menerima umpan balik. Dengan menciptakan budaya ini, proses evaluasi tidak hanya menjadi kewajiban, tetapi juga

menjadi sumber inspirasi untuk terus meningkatkan kualitas pembelajaran.

Melalui evaluasi formatif dan umpan balik berkelanjutan, MAN Labuhanbatu dapat memastikan bahwa implementasi media pembelajaran interaktif tidak hanya berdampak positif pada tingkat prestasi belajar, tetapi juga membentuk proses pembelajaran yang responsif dan adaptif. Ini membantu menciptakan lingkungan pendidikan yang terus berkembang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan siswa (Ally, 2008). Dalam pembahasan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif memiliki dampak positif pada prestasi belajar sains siswa di MAN Labuhanbatu. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan hasil akademis, tetapi juga mendorong keterlibatan siswa dan pemahaman konsep yang lebih mendalam. Meskipun terdapat beberapa tantangan, peluang pengembangan lebih lanjut dan penyesuaian metode pembelajaran interaktif sesuai kebutuhan spesifik dapat menjadi langkah berikutnya untuk memaksimalkan manfaatnya dalam konteks pendidikan di MAN Labuhanbatu.

SIMPULAN DAN SARAN

Pemanfaatan media pembelajaran interaktif di MAN Labuhanbatu mencerminkan langkah progresif dalam pendidikan, mengubah kelas sains konvensional menjadi ruang yang dinamis dan menarik. Dampak positif terhadap keterlibatan siswa dan hasil belajar menunjukkan bahwa pendekatan ini memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan sains secara keseluruhan. Seiring teknologi terus berkembang, penelitian yang berkelanjutan dan adaptasi praktik terbaik akan lebih lanjut berkontribusi pada integrasi yang sukses dari media pembelajaran interaktif di MAN Labuhanbatu dan lembaga pendidikan serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S., & Wahyudi, I. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 7(1), 15-22.
- Ally, M. (2008). Foundations of Educational Theory for Online Learning. In T. Anderson & F. Elloumi (Eds.), *Theory and Practice of Online Learning* (2nd ed., pp. 15-44). Athabasca University Press.
- Arikunto, S. (2017). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2009). *The Systematic Design of Instruction*. Boston, MA: Pearson.
- Gagne, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W. W. (1992). *Principles of Instructional Design*. Orlando, FL: Harcourt Brace Jovanovich.
- Hamalik, O. (2017). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Haryono, T. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terpadu untuk Meningkatkan Kreativitas dan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 7(1), 12-22.
- Isman, A., & Kinay, I. (2017). The Effects of Computer Assisted Learning on Students' Academic Achievement: An Example of Faculty of Education. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9(1), 74-91.
- Jonassen, D. H. (2011). *Learning to Solve Problems: An Instructional Design Guide*. San Francisco, CA: Wiley.
- Joyes, G., Gray, D., & Hartnell-Young, E. (2012). Blended Learning Environments: A Review of the Research Literature. *Distance Education*, 33(3), 279-303.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning (2nd ed.)*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Raharjo, W., & Suyanto, H. (2018). E-Learning sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 8(2), 221-232.
- Russell, T. L. (2001). *The No Significant Difference Phenomenon: A Comparative Research Annotated Bibliography on Technology for Distance Education*. Raleigh, NC: North Carolina State University.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suparman, A., & Wijayanti, L. M. (2019). Implementasi Media Pembelajaran Interaktif pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(2), 108-117.
- Suryanto, H. (2018). *Teknologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.