



# **PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF EKSIS ( EKOSISTEM HARMONIS ) BERBASIS GOOGLE SITES UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR**

**Muhammad Satria<sup>1\*</sup>, Julianto<sup>2</sup>**

**<sup>12\*</sup>S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri  
Surabaya**

---

## **Article Info**

Dikirim January 19<sup>th</sup> 2025

Revisi January 21<sup>th</sup> 2025

Diterima January 25<sup>th</sup> 2025

---

## **Abstract**

*Rapid developments in the digital era encourage the use of technology in various fields, including education. In the learning process, technology can play an important role in increasing the effectiveness and interactivity of learning activities, especially in science learning in elementary schools. However, the results of observations in the PSM 6 program at SDN Sambikerep II and interviews with educators at SDN Sambikerep I showed that grade V students still had difficulty in understanding the Harmonious Ecosystem material and had not mastered critical thinking skills. Students appeared passive during learning, rarely expressed opinions, had difficulty explaining the concept of ecosystem composition, and were unable to draw conclusions from the material provided. This was exacerbated by the use of learning media that was still limited to textbooks and whiteboards, without any variation of interactive media that supported the development of analysis and understanding of abstract concepts. Based on these problems, an innovation in technology-based learning media was needed that could help students hone their critical thinking skills. Therefore, the purpose of this study is to develop interactive learning media EKSIS (Harmonious Ecosystem) based on Google Sites, and to analyze its validity, practicality, and effectiveness in improving critical thinking skills of fifth grade elementary school students on the Harmonious Ecosystem material.*

---

## **Kata kunci:**

*Pengembangan media, Google Sites, Berpikir Kritis, Ekosistem Harmonis*

---

## **Abstrak**

Perkembangan pesat di era digital mendorong pemanfaatan teknologi dalam berbagai bidang, termasuk dalam pendidikan. Dalam proses pembelajaran, teknologi dapat berperan penting dalam meningkatkan efektivitas serta interaktivitas kegiatan belajar, khususnya dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Namun, hasil pengamatan pada program PSM 6 di SDN Sambikerep II serta wawancara dengan pendidik di SDN Sambikerep I menunjukkan bahwa peserta didik kelas V masih mengalami kesulitan dalam memahami materi Ekosistem Harmonis dan belum menguasai keterampilan berpikir kritis. Peserta didik terlihat pasif saat pembelajaran, jarang mengemukakan pendapat, kesulitan menjelaskan konsep penyusun

ekosistem, serta tidak mampu menarik kesimpulan dari materi yang diberikan. Hal ini diperparah dengan penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas pada buku paket dan papan tulis, tanpa adanya variasi media interaktif yang mendukung pengembangan analisis dan pemahaman konsep abstrak. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah inovasi media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat membantu peserta didik mengasah keterampilan berpikir kritis mereka. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif EKSIS (Ekosistem Harmonis) berbasis Google Sites, serta menganalisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V SD pada materi Ekosistem Harmonis.

*This is an open-access article under the [CC BY-SA](#) license.*



---

***Penulis Korespondensi:***

\* Muhammad Satria

\* [muhammad.21168@mhs.unesa.ac.id](mailto:muhammad.21168@mhs.unesa.ac.id)

---

## **PENDAHULUAN**

Era digital yang berkembang pesat menjadikan teknologi tidak dapat dipisah dari manusia. Teknologi memberikan berbagai kemudahan serta meningkatkan efisiensi dalam berbagai kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Perubahan ini menuntut masyarakat dari berbagai generasi untuk lebih sadar akan penggunaan teknologi dan mampu mengadopsinya dalam kehidupan, khususnya dalam proses pembelajaran (Effendi & Dewi, 2019). Salah satu tantangan utama dunia pendidikan saat ini adalah bagaimana teknologi dapat diterapkan secara efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Menurut Effendi (2019), penerapan teknologi merupakan keharusan dalam menghadapi tantangan globalisasi karena teknologi informasi memiliki pengaruh besar terhadap sistem pendidikan masa kini.

Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan membuka peluang bagi para pendidik dalam merancang pembelajaran yang lebih interaktif serta efisien. Dalam hal ini, peran pendidik tidak hanya sebagai penyampai informasi, tetapi juga menjadi mentor yang mengajak peserta didik lebih aktif dengan pembelajaran berbasis teknologi (Tari & Hutapea, 2020). Saat ini, pembelajaran yang efektif dan interaktif sangat bergantung pada penggunaan teknologi, termasuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA juga membutuhkan dukungan teknologi agar peserta didik lebih terlibat secara aktif dalam memahami konsep-konsep ilmiah.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang mempelajari alam sekitar beserta isinya, dan memberikan peserta didik pengalaman belajar secara langsung. Pembelajaran IPA tidak hanya sebatas penyampaian materi tentang konsep-konsep ilmiah, melainkan juga menekankan pada pengalaman langsung yang bermakna dalam proses belajar (Angela dkk., 2022). Oleh karena itu, penerapan teknologi dalam pembelajaran IPA perlu diarahkan pada pengembangan media pembelajaran yang kreatif dan interaktif, agar dapat mengembangkan pemahaman serta antusiasme peserta didik terhadap materi yang diberikan.

Media pembelajaran berperan penting sebagai sarana untuk menyalurkan informasi dan mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Nurrita, 2018). Zaman digital seperti saat ini, menjadikan media pembelajaran tidak lagi terbatas dengan media klasik, tetapi juga mencakup media berbasis digital yang dinamis. Media membantu pendidik dalam menyampaikan materi secara menarik dan mendorong partisipasi aktif dari peserta didik (Yanto, 2019). Pengembangan media pembelajaran, khususnya yang bersifat interaktif, sangat penting untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Media pembelajaran interaktif tidak hanya memperdalam pemahaman, tetapi juga melatih kemampuan logis dan pemecahan masalah, sehingga menciptakan inovasi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan zaman (Hendi, 2020).

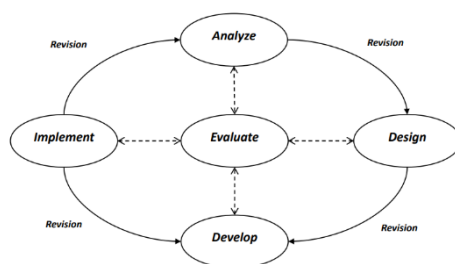
Berdasarkan hasil pengamatan program PSM 6 di SDN Sambikerep II (3 September 2024) dan wawancara dengan pendidik di SDN Sambikerep I (16 Oktober 2024), diketahui bahwa banyak peserta didik kelas V masih terkendala dalam memahami materi Ekosistem Harmonis dan belum menguasai keterampilan berpikir kritis. Hal ini terlihat dari rendahnya partisipasi dalam diskusi, kurangnya kemampuan mengemukakan pendapat, serta kesulitan dalam menjelaskan dan menyimpulkan konsep ekosistem. Peserta didik belum mampu membedakan komponen penyusun ekosistem maupun menjelaskan hubungan antar komponennya secara logis. Kondisi ini diperburuk oleh penggunaan media pembelajaran yang terbatas pada buku dan papan tulis serta metode ceramah, sehingga kurang mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis. Minimnya media pembelajaran interaktif menjadikan peserta didik sulit memahami konsep abstrak dan melemahkan kemampuan analisis peserta didik. Hal ini tercermin dari hasil tes awal yang menunjukkan nilai rata-rata rendah, yaitu 59,5 di kelas VB dan 59,3 di kelas VC, sehingga diperlukan inovasi media pembelajaran yang lebih bervariasi dan responsif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Permasalahan rendahnya keterampilan berpikir kritis peserta didik disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran konvensional seperti buku paket. Untuk mengatasi hal ini, peneliti mengembangkan media interaktif berbasis teknologi, yaitu EKSIS (Ekonomi Ekosistem) menggunakan platform *Google Sites*. Menurut Sulasmianti (2021), *Google Sites* memiliki keunggulan seperti akses gratis, kemudahan penggunaan, dan dapat terintegrasi dengan aplikasi lain, sehingga cocok dijadikan media pembelajaran berbasis web. Media ini dirancang untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan mendukung perkembangan keterampilan berpikir kritis melalui aktivitas analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah secara interaktif dan kolaboratif. Dengan begitu, tidak hanya memahami materi, tetapi juga mampu berpikir logis, reflektif, dan kreatif.

Tujuan dari penelitian ini, mengkaji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media EKSIS. Penelitian ini memiliki keterbatasan subjek penelitian yaitu hanya di SDN Sambikerep II/480 Surabaya. Materi pada media pembelajaran hanya sebatas pada Ekosistem Harmonis kelas V sekolah dasar.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian R & D (*Research & Development*) yang mengadopsi model ADDIE yang terdiri dari *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, *Evaluation* (Fitriyah dkk., 2021). Penyusunan model ADDIE dilakukan secara sistematis untuk mengatasi berbagai tantangan dalam pembelajaran, khususnya dalam merancang media yang efisien dan menyelaraskan dengan peserta didik.



**Gambar 1.** Model ADDIE

Langkah awal pada model ADDIE adalah tahap analisis. Analisis bertujuan sebagai langkah pertama dalam perancangan media pembelajaran interaktif. Peneliti melakukan observasi di dua sekolah yang berbeda dalam satu kecamatan, yaitu SDN Sambikerep I dan SDN Sambikerep II. Observasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi kurikulum, media, serta model pembelajaran yang digunakan.

Hasil analisis menunjukkan kedua sekolah menerapkan kurikulum Merdeka, yang berorientasi pada pembelajaran mandiri dengan memberikan kebebasan peserta didik dalam mencari informasi dan sumber belajar, termasuk pemanfaatan teknologi. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas V lebih banyak menggunakan media pembelajaran konvensional seperti buku paket dan papan tulis. Minimnya variasi dalam penggunaan media pembelajaran memiliki dampak dengan turunnya kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam materi Ekosistem.

Tahap desain bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran yang efisien, sesuai, dan mudah diakses. Selain itu, media yang dikembangkan diharapkan dapat mendukung peningkatan keterampilan berpikir kritis melalui materi yang disajikan menarik serta selaras dengan kebutuhan peserta didik. Pada tahap desain, peneliti mengembangkan media interaktif EKSIS dengan berbantuan *Google Sites* yang berisikan materi, video pembelajaran, permainan, dan quiz.

Tahap implementasi memiliki tujuan mengevaluasi pemahaman awal peserta didik terhadap materi. Uji coba pertama dilakukan pada satu kelas, kemudian dilanjutkan dengan uji coba kedua di kelas berbeda menggunakan media pembelajaran EKSIS. Selain itu, bertujuan menilai efektivitas media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan dengan materi Ekosistem Harmonis.

Tahap evaluasi bertujuan untuk memastikan kualitas serta efektivitas media pembelajaran interaktif dalam proses belajar. Data yang didapatkan selama pelaksanaan akan dianalisis dan digunakan sebagai dasar perbaikan guna mengembangkan media secara berkelanjutan agar lebih sesuai untuk pembelajaran materi Ekosistem Harmonis di sekolah dasar. Data diperoleh dari pengembangan media interaktif EKSIS lewat uji kevalidan, kepraktisan dan keefektifan merupakan data kuantitatif. Maka dari itu, digunakan teknik analisis data validasi, analisis data kepraktisan, analisis data keefektifan.

## HASIL

Hasil pengembangan media interaktif menghasilkan media berupa EKSIS. EKSIS adalah *websites* pembelajaran interaktif dengan materi Ekosistem Harmonis pada pembelajaran IPAS di kelas V. *Google Sites* digunakan sebagai platform pendukung pembuatan media EKSIS. Media pembelajaran ini dapat diakses melalui link menggunakan data seluler dan dapat digunakan dengan laptop, komputer, atau gadget lainnya. Hasil dari pengembangan media pada gambar berikut :



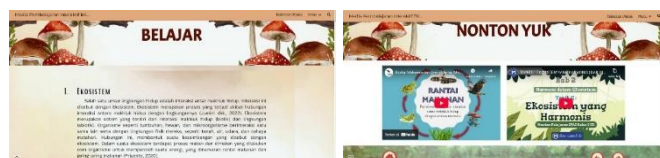
**Gambar 2.** Halaman Utama dan Menu

Tampilan awal media pembelajaran interaktif EKSIS menampilkan halaman utama berisi judul, tombol petunjuk, dan tombol mulai. Di pojok kanan atas tersedia shortcut menu untuk akses cepat. Selanjutnya, halaman menu utama menyajikan berbagai fitur seperti capaian pembelajaran, belajar, nonton yuk, bermain, quiz, profil pengembang, dan daftar pustaka, dengan tombol kembali ke halaman utama di pojok kanan bawah.



**Gambar 3.** Halaman Petunjuk dan Capaian Pembelajaran

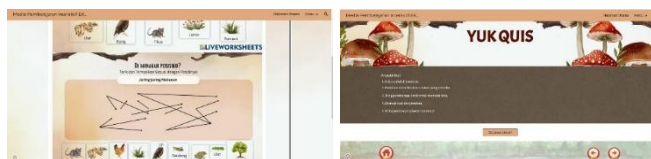
Halaman petunjuk menampilkan informasi fungsi tiap tombol serta navigasi kembali ke halaman utama. Halaman capaian dan tujuan pembelajaran disajikan bersamaan, dilengkapi tombol kembali ke menu dan tombol maju ke halaman berikutnya di pojok kanan bawah.



**Gambar 4.** Halaman Belajar dan Nonton Yuk

Halaman Belajar menyajikan materi Ekosistem Harmonis lengkap dengan gambar pendukung, dilengkapi tombol navigasi. Halaman Nonton Yuk menampilkan dua video pembelajaran YouTube yang membahas rantai makanan, jaring-jaring makanan, serta

dampak keseimbangan ekosistem.



**Gambar 5.** Halaman Bermain dan Yuk Quiz

Halaman Bermain menampilkan dua permainan drag and drop bertema ekosistem, dilengkapi petunjuk dan tombol "Finish" untuk memeriksa jawaban. Halaman Yuk Quiz terhubung ke platform Kahoot, di mana pengguna dapat langsung mengerjakan soal, mengikuti petunjuk, mengisi nama, dan melihat hasil setelah menyelesaikan kuis.



**Gambar 6.** Halaman Daftar Pustaka dan Profil Pengembang

Halaman Daftar Pustaka dan Profil Pengembang dapat diakses melalui menu utama. Halaman Daftar Pustaka memuat referensi yang digunakan dalam pengembangan media, sedangkan halaman Profil Pengembang menampilkan informasi lengkap tentang pengembang, termasuk biodata dan foto.

Media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan diujikan kevalidannya melalui tahap validasi media dan materi sebelum diterapkan pada peserta didik di sekolah dasar. Proses validasi mencakup media, materi, serta perangkat pendukung lainnya seperti modul pembelajaran, LKPD, soal *pretest*, soal *posttest*, angket respons pendidik dan peserta didik yang dinilai oleh para ahli. Validasi media dan angket respon diuji oleh validator Hirnanda Dimas Pradana, M. Pd. pada 5 Februari 2025, dengan hasil saran dari validator bahwa media perlu memerlukan sedikit tambahan tombol. Validasi materi dan perangkat pendukung lainnya diuji oleh validator Farida Istianah, S. Pd., M. Pd. pada 21 Februari 2025.

Hasil uji kevalidan yang dilaksanakan oleh validator ahli media menunjukkan, media interaktif EKSIS mencapai persentase 88% sehingga diklasifikasikan "Sangat Valid" digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan, hasil uji kevalidan materi, media pembelajaran interaktif EKSIS memperoleh persentase sebesar 90,66%. Hasil ini memperlihatkan, media ini "Sangat Valid" dan layak untuk digunakan.

Setelah tahap validasi media serta materi oleh dosen ahli, media pembelajaran interaktif EKSIS diterapkan di sekolah dasar. Sebanyak 28 peserta didik kelas V B SDN Sambikerep II/480, diberikan angket respons penggunaan media pembelajaran interaktif EKSIS. Analisis hasil angket respon peserta didik, diperoleh tingkat kepraktisan sebesar 90%. Hasil ini mengindikasikan, media pembelajaran interaktif EKSIS “Sangat Praktis” dan sesuai untuk digunakan peserta didik.

Sebagai kelas yang diuji pada penelitian ini, Wali kelas V B SDN Sambikerep II/480, M. Abdul Aziz Muslim S. Pd., diberikan kesempatan untuk memberikan penilaian terhadap kepraktisan penggunaan media pembelajaran interaktif EKSIS. Hasil analisis angket respons pendidik yang diberikan kepada wali kelas VB, diperoleh persentase kepraktisan sebesar 88,75%. Angka tersebut menunjukkan media interaktif EKSIS tergolong “Sangat Praktis” untuk digunakan.

Selain menganalisis data kepraktisan, selanjutnya dilakukan analisis data keefektifan. Dengan menganalisis hasil nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dikumpulkan dari 28 peserta didik kelas V B. Diberikan pembelajaran dengan media pembelajaran interaktif EKSIS. Dari data nilai *pretest* kelas eksperimen, diperoleh nilai rata-rata 32,86. Sedangkan data rata-rata nilai *posttest* diperoleh nilai 77,32. Analisis uji *N-Gain* menunjukkan rata-rata 0,66 dalam kategori “Sedang”. Sebanyak 12 masuk kategori “Tinggi” dan 16 berada dalam kategori “Sedang”.

Sedangkan hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dikumpulkan dari 26 peserta didik kelas V C. Kelas kontrol menerima perlakuan pembelajaran dengan memanfaatkan media video pembelajaran dari platform Youtube. Dari rata-rata nilai *pretest* peserta didik kelas kontrol diperoleh nilai 36,73. Sedangkan data rata-rata nilai *posttest* diperoleh nilai 60,85. Analisis uji *N-Gain* mendapatkan rata-rata 0,38 masuk kategori “Sedang”. Sebanyak 6 memenuhi kategori “Rendah” dan 20 memenuhi kategori “Sedang”.

Serangkaian uji statistik dilakukan untuk memastikan signifikansi perbedaan *N-Gain* antar kelas. Uji normalitas dengan metode *Shapiro-Wilk* dilakukan karena jumlah sampel kurang dari 50 (Sugiyono, 2015), dan hasilnya menunjukkan data terdistribusi normal dengan signifikansi *pretest* dan *posttest*  $> 0,05$ . Uji homogenitas dengan *Levene Statistic* mengindikasikan nilai 0,976 ( $> 0,05$ ), sehingga data dianggap homogen. Setelah syarat terpenuhi, dilakukan uji-t dengan metode statistik parametrik, yang menunjukkan signifikansi 0,001 ( $< 0,05$ ) dan  $t\text{-hitung } 5,581 > t\text{-tabel } 2,007$ , sehingga terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara kedua kelas.



## PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *Google Sites* dengan materi Ekosistem Harmonis untuk kelas V SD. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada hasil observasi di SDN Sambikerep II dan wawancara di SDN Sambikerep I, kondisi ini tercermin dari rendahnya keterlibatan peserta didik dalam diskusi, lemahnya kemampuan dalam menyampaikan pendapat, serta kesulitan peserta didik dalam menjelaskan dan menyimpulkan konsep-konsep ekosistem secara utuh. Peserta didik juga belum mampu secara tepat membedakan komponen-komponen dalam ekosistem maupun menjelaskan keterkaitannya secara logis. Situasi ini semakin diperparah dengan terbatasnya penggunaan media pembelajaran yang hanya mengandalkan buku teks dan papan tulis serta dominasi metode ceramah, yang kurang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis. Hal ini disebabkan oleh media yang masih terbatas hanya buku paket dan papan tulis, sehingga proses belajar kurang menarik dan belum optimal (Elviana & Julianto, 2022). Ketiadaan media pembelajaran interaktif menyebabkan peserta didik kurang memahami konsep yang bersifat abstrak dan berdampak pada rendahnya kemampuan analisis.

Mengatasi masalah tersebut, peneliti memilih mengembangkan media pembelajaran interaktif bernama EKSIS dengan model pengembangan ADDIE, yang mencakup lima tahapan : *Analysis, Design, Development, Implementation*, dan *Evaluation* (Fitriyah dkk., 2021). Model ini dirancang untuk menyelesaikan permasalahan belajar secara sistematis dan selaras dengan kebutuhan peserta didik (Kawete dkk., 2022). Media EKSIS berbentuk situs web yang dibangun menggunakan platform *Google Sites* karena mudah diakses secara fleksibel melalui perangkat digital berbasis internet, seperti laptop atau *smartphone* (Islamiah, 2021). Dengan ini juga diperkuat oleh pendapat Rosiyana (2021) yang menjelaskan *Google Sites* sangat praktis untuk menyajikan informasi pembelajaran secara cepat dan efisien.

Pelaksanaannya, media EKSIS dirancang lebih menyeluruh dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dita Nur Febriani (2022) berjudul "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Website Menggunakan *Google Sites* pada Materi Ekosistem". Penelitian Dita hanya mengembangkan fitur materi dan latihan soal, tanpa menyertakan elemen video dan permainan interaktif. Sementara itu, media EKSIS dilengkapi dengan fitur materi bergambar, video pembelajaran yang ditautkan ke channel

*YouTube*, permainan berbasis *drag-and-drop* untuk melatih kemampuan analisis, serta kuis online yang terhubung langsung ke platform Kahoot. Perbedaan ini menunjukkan bahwa media EKSIS memberikan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh dan mendalam dengan memadukan aspek visual, audio, interaktivitas, dan evaluasi berbasis digital. Sebelum diterapkan, media ini terlebih dahulu divalidasi oleh dosen ahli yaitu media dan materi. Hasil validasi ahli media menunjukkan skor sebesar 88%, sedangkan ahli materi memberikan skor sebesar 90,66%, keduanya termasuk dalam kategori “Sangat Valid” (Ernawati & Sukardiyono, 2017; Sugiyono, 2021).

Setelah melalui validasi, media diuji kepraktisannya melalui angket yang disebarkan kepada pendidik dan peserta didik kelas VB sebagai kelas eksperimen. Hasil angket memperlihatkan peserta didik memberikan respons sangat positif dengan skor kepraktisan sebesar 90%, sementara pendidik memberikan skor sebesar 88,75%. Menurut Sugiyono (2021), media dikategorikan sangat praktis jika skor kepraktisan melebihi 80%. Aspek-aspek yang dinilai meliputi kemudahan dalam penggunaan, daya tarik tampilan, manfaat media dalam pembelajaran, dan pengalaman belajar yang menyenangkan. Berdasarkan hasil ini, media EKSIS dinyatakan “Sangat Praktis” dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Keefektifan media EKSIS diuji melalui *pretest* dan *posttest* yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan nilai rata-rata dari 32,86 (*pretest*) menjadi 77,32 (*posttest*), dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,66 atau setara 66%. Sebaliknya, kelas kontrol meningkat dari 36,73 menjadi 60,85 dengan *N-Gain* sebesar 0,38 atau 38%. Perbedaan yang cukup besar ini menunjukkan bahwa media EKSIS berkontribusi besar dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Untuk menguji signifikansi perbedaan tersebut, dilakukan uji statistik, dimulai dengan uji normalitas dengan metode *Shapiro-Wilk*, sesuai anjuran Sugiyono (2015) karena jumlah sampel kurang dari 50. Hasil uji memperlihatkan data kedua kelas terdistribusi normal. Uji homogenitas dengan *Levene Statistic* menampilkan nilai 0,976 ( $>0,05$ ), yang berarti data bersifat homogen. Selanjutnya, uji-t dilakukan untuk mengetahui perbedaan *N-Gain* antara kedua kelas, dan diperoleh nilai signifikansi 0,001 ( $<0,05$ ) serta t-hitung 5,581 ( $>t$ -tabel 2,007). Hasil ini memperlihatkan perbedaan sangat signifikan antara kedua kelas, sehingga disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif EKSIS terbukti efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V sekolah dasar.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, media EKSIS terbukti valid, praktis, dan efektif digunakan untuk pembelajaran Ekosistem Harmonis. Media ini memperoleh skor kevalidan sebesar 88% untuk aspek media dan 90,66% untuk aspek materi, serta tingkat kepraktisan sebesar 90% dari peserta didik dan 88,75% dari pendidik. Efektivitas media terlihat dari kenaikan nilai N-Gain sebesar 0,66 pada kelas eksperimen, jauh lebih unggul dari kelas kontrol yang hanya 0,38, dengan hasil uji statistik menunjukkan perbedaan signifikan ( $\text{signifikansi } 0,001 < 0,05$ ). Media EKSIS berkontribusi positif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Oleh karena itu, EKSIS diharapkan dapat menjadikan pembelajaran IPAS lebih menarik dan inovatif. Disarankan agar pendidik memanfaatkannya secara aktif dan sekolah mendukung fasilitas yang memadai. Untuk pengembangan ke depan, peneliti disarankan menambahkan fitur interaktif lain seperti simulasi atau animasi, serta memperluas penerapan media ke materi atau mata pelajaran lainnya.

## REFERENSI

- Angela, M. P., Erry U., & Agung, P. (2022). Model Pembelajaran Berbasis Proyek Mata Pelajaran Ipa Kelas III Dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7 (2), (55-65).
- Ernawati, I., & Sukardiyono, T. (2017). "Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server". *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*. 2, (2), 204-210.
- Effendi, D. (2019). Pemanfaatan Teknologi dalam Proses Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Elviana, D., & Julianto. (2022). Pengembangan Media Smart Apps Creator (SAC) Berbasis Android Pada Materi Suhu dan Kalor Mata Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar Abstrak.
- Fitriyah, A., dan S. D. Ramadani. 2021. Pengaruh pembelajaran STEM berbasis PjBL (Project-Based Learning) terhadap keterampilan berpikir kreatif dan berpikir kritis. *Perpektif mahasiswa*. 10(1) : 209-226.

- Hendi, A., Caswita, C., & Haenilah, E. Y. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Strategi Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 823–834.
- Islamiah, I. N. (2021). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Google Sites Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak di MTSN 4 Jombang.
- Kawete, M., Gumolong, D., & Aloanis, A. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Materi Ikatan Kimia dengan Model ADDIE Sebagai Penunjang Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Oxygenius*, 4(1), 63–69.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Misykat*, 3(1), 171–187.
- Rosiyana (2021) Rosiyana. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Google Sites Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Jarak Jauh Siswa Kelas VII SMP Islam Asy-Syuhada Kota Bogor.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Alfabeta.
- Sugiyono, & Sutopo. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sulasmianti, N. (2021). Pembelajaran Berbasis Website dengan Google Sites. *Jurnal Wawasan Pendidikan Dan Pembelajaran*, 9(2).
- Tari, E., & Hutapea, R. H. (2020). Peran Guru dalam Pengembangan Peserta Didik di Era Digital. *Kharisma: Jurnal Ilmiah Teologi*, 1(1), 1–13.
- Yanto, M. (2019). Manajemen Kepala Madrasah Ibtidaiyah dalam Menumbuhkan Pendidikan Karakter Religius pada Era Digital. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 8(3), 176–183.