



**SYMBIOTIC: Journal of Biological Education and Science**

Journal homepage: <http://symbiotic.jurnal.iainkerinci.ac.id>

Published by: Institut Agama Islam Negeri Kerinci, Indonesia.

E-ISSN: 2721-8988 P-ISSN: 2721-8600



**Pengaruh Penggunaan *E-magazine* Terhadap Hasil Belajar Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Mendukung Program SDGs di SMP Negeri 2 Samarinda**

**Chintya Rofidah Shuhaila<sup>1\*</sup>, Ruqoyyah Nasution<sup>1</sup>, Jailani<sup>1</sup>, Herliani<sup>1</sup>, Akhmad<sup>1</sup>, Dewi Rosita<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman

\*e-mail korespondensi: [chintyarofidahoffice@gmail.com](mailto:chintyarofidahoffice@gmail.com)

**ABSTRACT**

*The low understanding of students in the learning process caused by the lack of variation in learning media used, This condition is a challenge in realizing the goal of SDGs point 4, namely quality education. The purpose of this study was to determine the effect of the use of e-magazine learning media on student learning outcomes in the material of biodiversity in Indonesia to support the SDGs program at SMP Negeri 2 Samarinda. The study used a quantitative method with a quasi-experimental design of the pretest-posttest control group design type. Sampling was carried out by purposive sampling based on the criteria determined by the researcher. The research instrument used tests and questionnaires to measure cognitive, affective and psychomotor learning outcomes. The data analysis technique used hypothesis testing with independent sample t-test, and N-gain. In the results of the data analysis obtained in the cognitive domain, the average value of the experimental class was 81, while the control class was 72. In the affective domain, the average percentage of the experimental class was 82% (good), while the control class was 75% (sufficient). In the psychomotor domain, the average percentage of the experimental class was 81% (good), while the control class was 75% (sufficient). It is concluded that there is a significant influence on the cognitive domain of students with  $H_a$  accepted and  $H_0$  rejected, and shows a positive influence on the affective and psychomotor domains. The use of this media is a form of support for the SDGs program through the use of technology in the learning process.*

**Keyword:** e-magazine, learning outcomes, SDGs

**ABSTRAK**

*Rendahnya pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran yang disebabkan oleh kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan, Kondisi ini menjadi tantangan dalam mewujudkan tujuan SDGs poin 4, yaitu pendidikan berkualitas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran e-magazine terhadap hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati di Indonesia untuk mendukung program SDGs di SMP Negeri 2 Samarinda. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain quasi-experimental jenis pretest-posttest control group design. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling berdasarkan kriteria yang ditentukan peneliti. Instrumen penelitian menggunakan tes dan angket untuk mengukur hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik. Teknik analisis data menggunakan uji hipotesis dengan independent sampel t-test, dan N-gain. Hasil analisis data yang diperoleh pada ranah kognitif nilai rata-rata kelas eksperimen 81, sedangkan kelas kontrol 72. Ranah afektif persentase rata-rata kelas eksperimen 82% (baik), sedangkan kelas kontrol 75% (cukup). Ranah psikomotorik persentase rata-rata kelas eksperimen 81% (baik), sedangkan kelas kontrol 75% (cukup). Disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap ranah kognitif siswa dengan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, serta menunjukkan pengaruh positif terhadap ranah afektif dan psikomotorik. Penggunaan media ini menjadi bentuk dukungan terhadap program SDGs melalui pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran.*

**Kata Kunci:** e-magazine, hasil belajar, SDGs



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

## **PENDAHULUAN**

Transformasi yang terjadi di bidang pendidikan di Indonesia sangat dipengaruhi oleh globalisasi, yang menuntut kebijakan pendidikan nasional untuk meningkatkan mutu pendidikan dan mengembangkan manajemen pembelajaran yang relevan dan memenuhi tuntutan masyarakat. Selain itu, kebijakan ini juga perlu memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi masyarakat untuk mendapatkan akses pendidikan yang merata (Patiola et al., 2023). Indonesia sedang berupaya meningkatkan kualitas pendidikan bagi generasi muda agar mampu mengakses dan mengimplementasikan teknologi diberbagai bidang, khususnya pendidikan. Serta kemajuan dan perkembangan media dalam proses pembelajaran (Ramli et al., 2023). Kualitas pendidikan merupakan salah satu dari 17 tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), yaitu pada poin keempat. Salah satu tantangan besar dalam sistem pendidikan di Indonesia adalah bagaimana membangun sistem yang mampu menampung jumlah peserta didik yang besar secara efektif, sekaligus mengoptimalkan proses pembelajaran secara efisien tanpa mengabaikan pemahaman dan keterlibatan aktif peserta didik dalam kegiatan belajar. Tujuannya adalah untuk menghasilkan sumber daya manusia yang tidak hanya kompeten secara akademik, tetapi juga berkarakter, unggul, dan mampu bersaing ditingkat global. Hal ini membutuhkan inovasi dalam kurikulum, peningkatan kompetensi tenaga pendidik, pemanfaatan teknologi, dan pengembangan infrastruktur pendidikan yang memadai (Sinulingga, 2023). Berdasarkan laporan PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2022, capaian literasi, numerasi, dan sains peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara OECD. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pendidikan tidak bisa hanya bertumpu pada aspek akademik, tetapi juga harus memperhatikan penguatan karakter dan keterampilan abad 21. Untuk itu, diperlukan inovasi dalam kurikulum, peningkatan kompetensi tenaga pendidik, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran, serta pengembangan infrastruktur pendidikan yang memadai agar tujuan tersebut dapat dicapai secara menyeluruh.

Media belajar adalah alat yang dipakai untuk menyampaikan isi pelajaran, terutama dalam model pengajaran langsung di mana guru berperan sebagai sumber informasi utama. Dalam situasi ini, diharapkan guru dapat menentukan dan menggunakan media yang tepat yaitu sesuai dengan tujuan dan karakteristik pembelajaran, serta efisien dalam mendukung hasil belajar yang optimal tanpa membebani waktu, tenaga, maupun biaya secara berlebihan. Media pembelajaran memiliki peran krusial dalam mendukung proses belajar mengajar karena mampu merangsang aspek pemikiran, emosi, perhatian, serta keterampilan peserta didik, sehingga dapat membantu pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal (Ramadani et al., 2023).

Penggunaan sumber belajar digital mengubah dengan drastis cara belajar yang diterapkan. Sebelumnya, tempat untuk belajar sering kali hanya ada di dalam kelas, tetapi dengan hadirnya sumber digital, belajar bisa dilakukan di luar ruangan. Pengajar dapat menggunakan media digital untuk proses belajar. Salah satu contohnya adalah media sosial yang juga dapat digunakan sebagai sarana komunikasi antara pendidik dan peserta didik, yang pada akhirnya dapat memperluas pengalaman belajar yang berbasis digital (Sitepu, 2021). Salah satu bentuk media pembelajaran digital yang menarik perhatian adalah majalah elektronik, atau yang dikenal sebagai *e-magazine*. *E-magazine* adalah salah satu jenis media pembelajaran

yang berbasis pada teknologi, informasi, dan komunikasi, yang didalamnya menyajikan pengetahuan secara efisien karena dapat diakses dengan mudah melalui *smartphone*, laptop, atau komputer yang terhubung ke internet disebut sebagai perangkat digital atau perangkat teknologi yang memungkinkan pengguna mengakses berbagai layanan dan media pembelajaran secara online. Konten dalam *e-magazine* bisa berupa materi pembelajaran yang disajikan secara menarik, dilengkapi dengan fitur-fitur seperti gambar, video, dan audio (Arifin et al., 2019).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Samarinda, dengan melakukan wawancara terhadap guru IPA, didapatkan informasi bahwa dalam proses belajar IPA, perhatian utama tertuju pada guru sebagai sumber utama informasi. Media pembelajaran yang digunakan mencakup buku paket, dan terkadang menggunakan video serta *Power Point*, tetapi penggunaannya masih belum dimaksimalkan. Peserta didik tampak kurang tertarik pada proses pembelajaran, hal ini terlihat dari kurangnya partisipasi dalam diskusi, rendahnya inisiatif untuk bertanya dan kurangnya keaktifan dalam kerja sama kelompok, kondisi ini menyebabkan mereka cenderung pasif selama kegiatan belajar, sehingga berdampak pada pencapaian hasil belajar yang belum optimal. Diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa masih belum optimal, meskipun sebagian diantaranya telah mencapai batas ketuntasan yang ditetapkan oleh pihak sekolah. Melalui observasi di SMP Negeri 2 Samarinda, diketahui bahwa sekolah ini memiliki bangunan yang baik dan sesuai untuk kegiatan belajar mengajar. Alat pendukung yang diperlukan untuk proses pembelajaran juga cukup memadai, seperti 10 unit LCD proyektor, 1 Laboratorium Biologi dan 1 Laboratorium Komputer yang aktif digunakan, seluruh area sekolah juga telah terjangkau jaringan *Wi-Fi*. Selain itu, seluruh peserta didik yang diamati memiliki *handphone* yang mendukung pembelajaran berbasis digital atau teknologi. Melihat permasalahan tersebut, meskipun sarana dan prasarana sudah memadai, hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah karena media pembelajaran belum dimanfaatkan secara maksimal. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran digital yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan perkembangan teknologi sebagai salah satu bentuk untuk mendukung tercapainya SDGs. Salah satu alternatif media yang dapat digunakan adalah *e-magazine*. Penggunaan *e-magazine* pada materi keanekaragaman hayati memiliki potensi untuk memperkenalkan pendekatan pembelajaran berbasis digital yang lebih kreatif dan variatif. Materi yang bersifat kompleks, seperti keanekaragaman hayati, dapat disajikan dengan lebih jelas melalui bantuan visualisasi gambar atau elemen grafis lainnya yang tersedia dalam *e-magazine*. Melalui pembelajaran berbasis teknologi dengan materi keanekaragaman hayati, menjadi bagian kecil dari kontribusi pendidikan dalam mendukung program SDGs, pada aspek kualitas pendidikan dan pelestarian lingkungan.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *e-magazine* terhadap hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati di Indonesia dalam rangka mendukung program SDGs di SMP Negeri 2 Samarinda. Adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis berupa kontribusi wawasan baru terkait penggunaan media

pembelajaran *e-magazine* dalam proses pembelajaran, serta memberikan manfaat praktis bagi pendidik, siswa, dan pihak sekolah.

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang menggunakan pendekatan kuantitatif, menerapkan rancangan *quasi experimental design tipe pretest-posttest control group design*. Penelitian quasi eksperimen ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang menerima perlakuan melalui pembelajaran dengan metode eksperimen, dan kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan atau mengikuti pembelajaran tanpa metode tersebut (Hasanah et al., 2017). Populasi yang ada dalam studi ini adalah semua peserta didik di kelas VII SMP Negeri 2 Samarinda yang mempelajari materi keanekaragaman hayati di Indonesia dengan total 353 peserta didik. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Adapun kriteria yang digunakan adalah peserta didik kelas VII yang memiliki nilai ulangan harian IPA yang setara, yang dalam hal ini ditentukan berdasarkan rata-rata nilai ulangan harian terakhir. Kelas yang dipilih adalah kelas VIIA dan VIIC, karena keduanya memiliki rata-rata nilai yang paling mendekati, sehingga diasumsikan bahwa kemampuan awal peserta didik pada kedua kelas tersebut tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Dari populasi itu, diambil sampel sebanyak 64 peserta didik yang terdiri dari 32 peserta didik di kelas eksperimen dan 32 peserta didik di kelas kontrol.

Metode pengumpulan data yang diterapkan dalam studi ini mencakup tes untuk menilai hasil belajar ranah kognitif, non tes dengan lembar observasi untuk mengetahui hasil belajar ranah afektif dan psikomotorik, dan angket untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran *e-magazine*. Sebelum penelitian dilaksanakan, perangkat ajar divalidasi oleh seorang dosen ahli pendidikan IPA untuk menilai kelayakan isi, kejelasan penyajian, dan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran. Perangkat ajar divalidasi menggunakan metode validasi isi menggunakan lembar penilaian skala likert empat tingkat dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Perangkat dinyatakan layak digunakan jika masuk kategori “valid”. Data hasil penelitian dianalisis dengan melakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas untuk mengetahui distribusi data dan uji homogenitas untuk melihat kesamaan varians antar kelompok. Jika data berdistribusi normal dan bersifat homogen, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-Test*, yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, dilakukan juga perhitungan nilai *N-Gain* untuk mengukur peningkatan hasil belajar. Seluruh analisis dilakukan dengan bantuan program SPSS.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Belajar Ranah Kognitif**

Data penelitian ini menggambarkan pencapaian hasil belajar kognitif peserta didik pada kelas eksperimen yang memanfaatkan media pembelajaran *e-magazine*, sedangkan kelas kontrol tanpa media

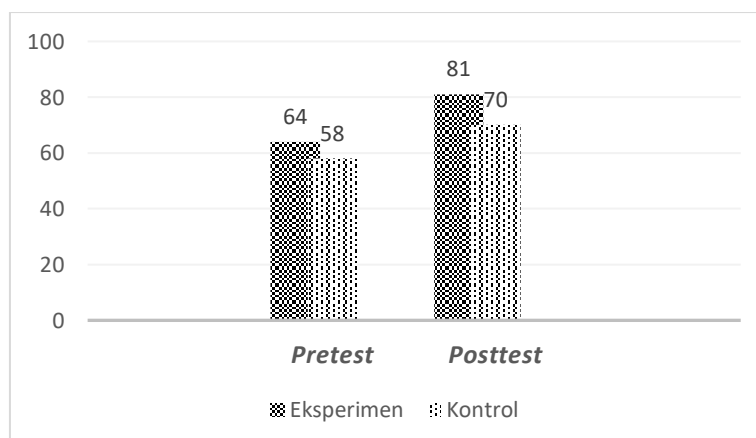
pembelajaran *e-magazine*. Data tersebut diperoleh melalui pelaksanaan *pretest* dan *posttest* pada materi keanekaragaman hayati di Indonesia. Tabel berikut menyajikan perhitungan data hasil belajar ranah kognitif yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* pada peserta didik di kelas eksperimen serta kelas kontrol.

**Tabel 1.** Hasil Perhitungan *Pretest* dan *Posttest*

Data Hasil Statistik	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	32	32	32	32
Nilai Minimum	30	50	30	44
Nilai Maksimum	84	98	76	88
Mean	64	81	58	70
Median	66	81	62	70
Modus	73	81	62	80
Standar Deviasi	14,03	10,24	12,64	12,30

Tabel 1 menyajikan data hasil belajar ranah kognitif peserta didik yang ada di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh dari *pretest* sebelum perlakuan serta *posttest* setelah perlakuan. Data ini digunakan untuk melihat perubahan kemampuan kognitif peserta didik sebagai dampak dari penggunaan media pembelajaran yang berbeda pada masing-masing kelas.

Hasil belajar di ranah kognitif yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* dianalisis dengan menghitung rata-rata persentase untuk setiap kelas, baik kelas eksperimen maupun kontrol. Selanjutnya, persentase rata-rata tersebut dianalisis dan dibandingkan hasilnya melalui diagram, kemudian dimasukkan kedalam kriteria yang telah ditetapkan untuk menentukan klasifikasi capaian belajar. Berikut adalah perbandingan nilai persentase rata-rata hasil belajar ranah kognitif:



**Gambar 1.** Diagram Perbandingan Hasil Belajar Ranah Kognitif

Berdasarkan gambar 1 diatas, didapatkan persentase rata-rata *pretest* untuk kelas eksperimen mencapai 64%, sementara kelas kontrol mencapai 58%, nilai ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman awal peserta didik di kedua kelas masih tergolong rendah. Selanjutnya, kedua kelas menunjukkan kemajuan dalam hasil belajar pada saat *posttest*. Dimana persentase rata-rata hasil belajar yang diperoleh kelas eksperimen mencapai 81%, sedangkan kelas kontrol mencapai 70%. Peningkatan hasil belajar yang lebih

tinggi pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *e-magazine* memberikan dampak positif terhadap pencapaian ranah kognitif peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media tersebut.

Analisis data hasil belajar pada ranah kognitif dilakukan untuk menilai pencapaian peserta didik, data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest*. Analisis dilakukan melalui serangkaian pengujian parametrik, meliputi pengujian normalitas, pengujian homogenitas, pengujian hipotesis dengan menggunakan *Independent Sample T-Test*, serta perhitungan nilai *N-gain*. Seluruh rangkaian pengolahan dan analisis data dilaksanakan dengan dukungan perangkat lunak SPSS.

**Tabel 2.** Data Hasil Uji Normalitas

Data Hasil Statistik	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
$\alpha$	0,05	0,05	0,05	0,05
Sig.	0,117	0,200	0,95	0,108
Kesimpulan	Normal	Normal	Normal	Normal

Tabel 2 menyajikan hasil uji normalitas siswa yang menunjukkan nilai signifikansi untuk semua data yang diuji melebihi 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal, sehingga syarat uji homogenitas dapat dilanjutkan

**Tabel 3.** Data Uji Homogenitas

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
$\alpha$	0,05	0,05
Sig.	0,518	0,518
Kesimpulan	Homogen	Homogen

Tabel 3 menyajikan data hasil uji homogenitas yang menunjukkan nilai signifikansi lebih dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa data memiliki varians yang homogen, sehingga memenuhi syarat pengujian hipotesis dapat dilanjutkan.

**Tabel 4.** Data Hasil Uji Hipotesis

Uji Hipotesis	t	df	Sig. (2-tailed)	Simpulan
<i>Independent Sample T-Test</i>	3,812	62	0,000	H <sub>a</sub> diterima

Tabel 4 menampilkan hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,00, yang kurang dari 0,05. Berdasarkan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H<sub>a</sub>) diterima, sedangkan hipotesis nol (H<sub>0</sub>) ditolak. Oleh karena itu, terdapat dampak yang signifikan dari pemanfaatan media pembelajaran *e-magazine* terhadap pencapaian belajar di ranah kognitif peserta didik.

**Tabel 5.** Data Hasil Uji N-Gain

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean <i>N-gain</i> Skor	0,45	0,25
Kategori	Sedang	Rendah
Efektivitas <i>N-gain</i>	Cukup Efektif	Tidak Efektif

Tabel 5 menunjukkan hasil pengujian *N-Gain* yang memperlihatkan bahwa rata-rata *N-Gain* pada

kelas eksperimen lebih besar daripada rata-rata *N-Gain* kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran menggunakan media pembelajaran *e-magazine* pada kelas eksperimen dinilai cukup efektif dibandingkan pembelajaran di kelas kontrol yang tidak menggunakan media pembelajaran *e-magazine* yang dinilai tidak efektif.

### Hasil Belajar Ranah Afektif

Data penilaian ranah afektif atau sikap peserta didik pada kelas eksperimen yang memanfaatkan media *e-magazine* dan kelas kontrol yang tanpa media pembelajaran *e-magazine*. Pengukuran hasil belajar dalam ranah afektif dilakukan melalui instrumen lembar observasi yang diisi oleh peneliti selama proses pembelajaran. Hasil belajar ranah afektif kedua kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 6.** Data Hasil Belajar Ranah Afektif

No	Indikator Hasil Belajar Ranah Afektif	Kelas			
		Eksperimen		Kontrol	
		%	Kategori	%	Kategori
1.	Memiliki kemauan menerima pelajaran	90	Sangat Baik	80	Baik
2.	Perhatian peserta didik terhadap apa yang dijelaskan	84	Baik	79	Cukup
3.	Penghargaan peserta didik terhadap guru	91	Sangat Baik	85	Baik
4.	Peserta didik memiliki hasrat untuk bertanya dan rasa ingin tahu	63	Kurang	57	Kurang
5.	Peserta didik menunjukkan kemauan untuk mempelajari bahan pelajaran lebih lanjut	78	Cukup	70	Cukup
6.	Kemauan peserta didik untuk menerapkan hasil pelajaran	78	Cukup	70	Cukup
7.	Peserta didik senang dengan guru dan mata pelajaran yang diberikan	91	Sangat Baik	86	Baik
% Rata-Rata		82	Baik	75	Cukup

Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil belajar ranah afektif (sikap) peserta didik kelas eksperimen mendapatkan persentase rata-rata sebesar 82% dengan kategori baik dan kelas kontrol mendapatkan persentase rata-rata 75% dengan kategori cukup. Perbedaan nilai yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *e-magazine* memberikan dampak positif

terhadap pencapaian ranah afektif peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media tersebut.

**Tabel 7.** Data Hasil Uji Hipotesis

Uji Hipotesi	t	df	Sig. (2-tailed)	Simpulan
<i>Independent Sample T-Test</i>	1,768	62	0,082	H <sub>a</sub> ditolak

Tabel 7. menampilkan hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,082, lebih besar dari 0,05. Berdasarkan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa H<sub>a</sub> ditolak, sedangkan H<sub>o</sub> diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik.

### Hasil Belajar Ranah Psikomotorik

Data hasil penilaian ranah psikomotorik atau keterampilan peserta didik pada kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran *e-magazine* dan kelas kontrol yang tanpa media pembelajaran *e-magazine*. Pengukuran hasil belajar dalam ranah psikomotorik dilakukan melalui instrumen lembar observasi yang diisi oleh peneliti selama proses pembelajaran. Hasil belajar ranah psikomotorik kedua kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 8.** Data Hasil Belajar Ranah Psikomotorik

No	Indikator Hasil Belajar Ranah Afektif	Kelas			
		Eksperimen		Kontrol	
		%	Kategori	%	Kategori
1.	Tindakan segera memasuki kelas pada waktu guru datang dan duduk secara rapi dalam mempersiapkan kebutuhan belajar	86	Baik	81	Baik
2.	Memiliki catatan dan bahan pelajaran dengan baik dan sistematis	82	Baik	80	Baik
3.	Sikap sopan, ramah, dan hormat kepada guru saat guru menjelaskan pelajaran. menunjukkan melalui tindakan fisik (seperti duduk tenang, menatap guru, tidak ribut)	83	Baik	80	Baik
4.	Mengangkat tangan dan bertanya kepada guru mengenai bahan pelajaran yang belum jelas	62	Kurang	57	Kurang
5.	Memilih membaca prosedur kerja dengan seksama untuk melakukan kerja yang urut	87	Baik	74	Cukup
6.	Melakukan latihan diri dalam memecahkan masalah berdasarkan konsep bahan atau menggunakannya dalam praktik kehidupannya	76	Cukup	74	Cukup
7.	Peserta didik akrab, mau bergaul, mau berkomunikasi dengan guru dan bertanya atau meminta saran bagaimana mempelajari mata pelajaran yang sulit diajarkan	93	Sangat Baik	93	Sangat Baik
% Rata-Rata		81	Baik	77	Cukup



Tabel 8 menunjukkan bahwa hasil belajar ranah psikomotorik (keterampilan) peserta didik kelas eksperimen mendapatkan persentase rata-rata sebesar 81% dengan kategori baik dan kelas kontrol mendapatkan persentase rata-rata 77% dengan kategori cukup. Perbedaan nilai yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *e-magazine* memberikan dampak positif terhadap pencapaian ranah psikomotorik peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media tersebut.

**Tabel 9.** Data Hasil Uji Hipotesis

Uji Hipotesis	t	df	Sig. (2-tailed)	Simpulan
<i>Independent Sample T-Test</i>	0,955	62	0,343	H <sub>a</sub> ditolak

Tabel 9. menampilkan hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,343, lebih besar dari 0,05. Berdasarkan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa H<sub>a</sub> ditolak, sedangkan H<sub>o</sub> diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik.

Setelah proses pembelajaran selesai, peserta pada kelas eksperimen diberikan angket untuk mengukur respons mereka terhadap penggunaan media pembelajaran *e-magazine*. Hasil dari angket tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap penggunaan *e-magazine* sebagai media pembelajaran. Hal ini mengindikasikan bahwa media tersebut berhasil menarik perhatian peserta didik selama proses belajar berlangsung. Selain itu, penggunaan *e-magazine* juga terbukti mampu meningkatkan sikap positif peserta didik terhadap mata pelajaran IPA serta menumbuhkan minat belajar yang lebih tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *e-magazine* tidak hanya efektif dari segi penyampaian materi, tetapi juga berperan penting dalam membangun motivasi belajar dan keterlibatan aktif peserta didik di dalam kelas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran digital *e-magazine* berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Media ini dirancang secara menarik dan interaktif, dengan menyajikan materi dalam bentuk visual, teks, serta dilengkapi fitur games, kuis, dan video tutorial. Keberadaan fitur-fitur interaktif tersebut tidak hanya mempermudah peserta didik dalam memahami konsep, tetapi juga membangun sikap positif terhadap proses pembelajaran. Selain itu, aktivitas digital yang bersifat partisipatif, seperti menyelesaikan kuis dan mengikuti tutorial, turut melatih keterampilan dasar peserta didik dalam menggunakan teknologi pembelajaran secara aktif dan mandiri. Hal tersebut sejalan dengan temuan (Hernon et al., 2023) yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam pendidikan berkontribusi pada peningkatan kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik. Media pembelajaran yang bersifat interaktif dan visual tidak hanya memfasilitasi pemahaman materi secara lebih efektif, tetapi juga meningkatkan keterlibatan emosional peserta didik serta mendorong penguasaan keterampilan melalui simulasi yang menyerupai pengalaman nyata

Penggunaan *e-magazine* terbukti membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa peserta didik di kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata yang lebih tinggi pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran digital seperti *e-magazine* mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) poin 4, yaitu pendidikan berkualitas, khususnya dalam hal peningkatan mutu pembelajaran dan pemanfaatan teknologi dalam proses belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sembiring et al., 2023) menunjukkan bahwa teknologi dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan, terutama pendidikan di dalam negeri. Teknologi berperan sebagai alat bantu yang mempermudah proses pembelajaran bagi guru sekaligus memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali ilmu lebih luas. Dengan pemanfaatan teknologi yang optimal oleh pengajar, diharapkan kualitas pendidikan di Indonesia dapat meningkat.

Materi yang disajikan di dalam media pembelajaran *e-magazine* mencakup topik keanekaragaman hayati di Indonesia, yang di dalamnya membahas tentang persebaran flora dan fauna, dampak kerusakan lingkungan, serta metode konservasi. Selain itu peserta didik juga diajarkan materi mengenai isu-isu lingkungan yang relevan dengan kondisi saat ini, sehingga pembelajaran ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong mereka untuk terlibat aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan sekitar. Upaya ini merupakan salah satu bentuk kontribusi nyata dunia pendidikan dalam mendukung program SDGs. Penyajian materi secara digital ini memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan generasi muda saat ini. Ini juga berfungsi sebagai salah satu dukungan untuk program SDGs nomor 15 kehidupan ekosistem darat, dengan meningkatkan kesadaran peserta didik akan pentingnya menjaga dan melindungi keanekaragaman hayati demi keberlanjutan kehidupan di masa depan. Pernyataan sesuai dengan (Amanati & Nugraheni, 2024) yang mengungkapkan bahwa teknologi dan konservasi lingkungan adalah alat penting dalam mencapai keberlanjutan. Keduanya berfungsi sebagai dasar dalam memahami cara pendidikan berkelanjutan dapat dijadikan fondasi utama untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs). Konservasi lingkungan merujuk pada upaya melindungi dan menjaga keanekaragaman hayati serta sumber daya alam agar tetap terjaga untuk generasi mendatang.

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *e-magazine* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa mengenai keanekaragaman hayati di Indonesia, mendukung program SDGs di SMP Negeri 2 Samarinda. Hasil belajar kognitif siswa tersebut didukung oleh pengujian menggunakan *Independent Sample T-Test* yang menunjukkan nilai  $\text{sig } 0,000 < 0,05$ , yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Selain itu, penggunaan media pembelajaran *e-magazine* memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar afektif dan psikomotor. Pemanfaatan media pembelajaran *e-magazine* ini berfungsi sebagai dukungan bagi program SDGs khususnya nomor 4 pendidikan berkualitas, penggunaan *e-magazine* sebagai media pembelajaran mencerminkan implementasi teknologi untuk meningkatkan kualitas proses belajar

mengajar. Dan juga berkontribusi untuk mendukung program SDGs nomor 15 kehidupan darat, dengan menyajikan informasi secara menarik dan interaktif mengenai kekayaan hayati Indonesia, *e-magazine* membantu peserta didik memahami pentingnya menjaga kelestarian flora dan fauna serta meningkatkan kesadaran lingkungan sejak dini.

## DAFTAR RUJUKAN

- Amanati, N. D., & Nugraheni, N. (2024). Analisis Hubungan Peran Konservasi Terhadap Sustainable Development Goals (SDGs). *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(11). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14263555>.
- Arifin, A. N., Arsad, B., Muhiddin, P., & Yogi, S. (2019). Pengembangan Sumber Belajar Genetika Berbasis E-magazine Bagi Siswa SMA. *Education*, 14(1), 716–7200. <http://dx.doi.org/10.23887/jppii.v11i1.60844>.
- Cahayu, S. A. (2023). Instrumen Evaluasi Non-Tes Ranah Afektif dan Psikomotorik Pembelajaran IPA Sinkronisasi Berbasis Keterampilan Abad 21 Di SMP Negeri 6 Sungai Penuh. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 6(20), 5-10. <https://doi.org/10.30631/edubio.v6i2.53>.
- Faizah, N. A., & Nursiwi, N. (2024). Pendidikan Berkelanjutan Berbasis Konservasi dan Teknologi Sebagai Aksi Nyata Dalam Mewujudkan SDGs. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. 1(10), 79-85. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11152410>.
- Guntari, Y. (2020). Sustainable Development Goals (SDGs) Implementasi SDGs Pendidikan Desa Berkualitas Di Desa Tanjungsari Kecamatan Sadananya Kabupaten Ciamis. *Tecnologi*. 1(2), 245-260. <https://doi.org/10.62017/jppi.v1i3.987>.
- Hernon, O., Edel, M., Iain, M., & Peter. (2023). The use of educational technology in teaching and assessing clinical psychomotor skills in nursing and midwifery education: A state-of-the-art literature review. *In Journal of Professional Nursing*, 45(1), 30-50. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2023.01.005>.
- Magdalena, I., Fajriyati, I. N., Rasid, E. A., & Diasty, N. T. (2020). Tiga Ranah Taksonomi Bloom Dalam Pendidikan. *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*. 2(1), 132-139. <https://doi.org/10.36088/edisi.v2i1.822>.
- Mu'tashim, R. A., & Trimurtini. (2024). Peran Konservasi Sumberdaya Alam Terhadap Sustainable Development Goals (Sdgs) Air Bersih Dan Sanitasi Layak. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*. 1(3), 360-378. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14286311>.
- Nuraida, N., Try, S., & Muhammad, S. J. (2022). Desain E-Magazine Pada Mata Pelajaran Biologi Bermuatan High Order Thinking Skill (Hots) Untuk Siswa SMA/MA. *Jurnal Biotek*. 10(1), 80-90. <https://doi.org/10.24252/jb.v10i1.26052>.
- Patiola, R., Fajri, H., Handari Nawawi. (2023). Pengembangan E-magazine Etnobotani Tumbuhan Obat sebagai Media Pembelajaran Kelas X SMA. *Jurnal Bioedication*, 2(5), 49–60. <https://repository.iainpare.ac.id/id/eprint/6723>
- Paramita, N. P. A. P., Pujani. & Priyanka. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*. 11(1), 9-15. <http://dx.doi.org/10.23887/jppii.v11i1.60844>.
- Puri, D. N. A., & Muhaimin. (2019). Pengembangan E-Magazine Materi Keseimbangan Kimia di SMAN 1 Kota Jambi. *Jurnal of The Indonesian of Integrated Chemistry*. 10(1), 11. <http://dx.doi.org/10.22437/jisic.v11i1.673>.

- Ramadani, A. N., Kartika, C. K., Umi, A., & Arita, M. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Dunia Pendidikan (Studi Literatur). *JPDSH Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(6), 749–756. <https://dx.doi.org/10.17509/ijpe.v3i1.16>.
- Ramli, I. U., Surti, K., & Desti, H. (2023). Pengembangan *E-Magazine* Untuk Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Siswa Pada Materi Pembelajaran Virus. *Jurnal Edukasi Dan Sains Biologi*, 5(1), 8–12. <https://doi.org/10.37301/esabi.v5i1.38>.
- Rescha. (2024). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berorientasi Konstruktivisme Bernuansa Karakter pada Materi Sistem Sirkulasi. *Symbiotic: Journal of Biological Education and Science*, 5(1), 52-68. <https://doi.org/10.32939/symbiotic.v5i1.114>.
- Saidah, Nurul. & Muhammad, Jalil. (2025). Implementasi Gamifikasi dalam Pendidikan Biologi (Studi Literatur Sistematis Tahun 2021–2025). *Symbiotic: Journal of Biological Education and Science*, 6(1), 81-89. <https://doi.org/10.32939/symbiotic.v6i1.208>.
- Safitri, A. O., Vioreza, D. Y., & Deti, R. (2022). Upaya Peningkatan Pendidikan Berkualitas di Indonesia: Analisis Pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs). *Jurnal BASICEDU*. 6(4), 7.096-7.106. [doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3296](https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3296).
- Sembiring, I. B., Wisman, H., & Isda, P. (2023). Penerapan Teknologi dalam Pembelajaran untuk Mendukung Implementasi SDGs di SDN 101867 Paya Gambar. *EduBio*, 2(1), 1082–1091. 11. <http://dx.doi.org/10.22437/jisic.v1i1.673>.
- Sinulingga, J. S. (2023). Implementasi E-learning Sebagai Inovasi Pendidikan Berbasis Teknologi Dalam Mewujudkan Sustainable Development Goals (SDGS). *Education*, 2(5), 715–724. <https://dx.doi.org/10.37058/diffraction.v2i1.1309>
- Sitepu, E. N. (2021). Media Pembelajaran Berbasis Digital. *Pendidikan Dasar*, 1(1), 242–248. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.195>.
- Utami, Inggita., & Agung, B. (2021). *Biologi Konservasi Strategi Perlindungan Keanekaragaman Hayati di Indonesia*. Yogyakarta: Bintang Semesta Media.