

e-Book Perkembangbiakan Hewan dan Tumbuhan Berbasis Kearifan Lokal Sidoarjo untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Oleh:

Titin Windaulia Ariana

Fitria Eka Wulandari

Program Studi Pendidikan IPA

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Februari, 2025



Pendahuluan

1. PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) TERHADAP HASIL BELAJAR

Belajar melalui Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ialah salah satu cara untuk meraih suatu kompetensi, salah satunya adalah melalui ranah kognitif yaitu hasil belajar. Hal ini didasarkan, UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003, supaya bisa mencakup capaian pembelajaran dalam ranah kognitif, setidaknya terdapat 3 Standar Kompetensi Lulusan (SKL) antara lain keterampilan, pengetahuan, serta sikap yang wajib dicapai pada aspek pendidikan



Pendahuluan

2. PENTINGNYA HASIL BELAJAR SISWA

Mayoritas siswa mempunyai keyakinan pembelajaran IPA ialah satu diantara ilmu yang sukar dipelajari, tetapi pembelajaran IPA sesungguhnya ialah belajar terkait lingkungan yang ada di alam serta kerap dijumpai pada kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan penelitian Fauziah, bahwasannya di seluruh dunia memaparkan pembelajaran IPA nampak memberikan rasa bosan, sebab kebanyakan kosakata asing yang sukar dimengerti oleh peserta didik dan minimnya media pembelajaran yang nyata.

Guru mempunyai bagian yang lebih aktif di kelas serta lebih mempunyai niat untuk melaksanakan diskusi kelas untuk pemenuhan tujuan pembelajaran. Tetapi disisi lain peserta didik tidak fokus, kurang memperhatikan, lebih suka bermain dan bercanda, sehingga hasil belajar mereka menurun.

Pendahuluan

3. PERMASALAHAN HASIL BELAJAR PADA PEMBELAJARAN IPA

Hal tersebut diberikan dukungan oleh penelitian Satriawan yang memberikan pengajaran pada kelas XI-B di SMPN 24 Tanjab Timur. Sangat dipahami hasil belajar Sistem Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan masih sangat minim. 5 dari 29 peserta didik yang memperoleh nilai 70 di KKM, yang membuat mereka lulus. Hal tersebut memperlihatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA, terkhusus pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan masih minim di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan peneliti di SMPN 1 Jabon melalui wawancara, dijumpai rerata hasil belajar siswa di kelas XI-I tidak memenuhi KKM sejumlah 78 di pembelajaran IPA, satu diantaranya siswa sukar saat mendalami materi yang ada di LKS (Lembar Kerja Siswa), sebab buku yang dipakai hanya memberi materi serta latihan soal, tidak memberitahukan gambar yang ada didalamnya. Lain daripada itu, gaya guru mengajar mempunyai kesan penggulangan serta terfokus kepada LKS, sedangkan LKS ini kurang menangani kebutuhan siswa.



Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana Pengaruh e-Book Perkembangbiakan Hewan dan Tumbuhan Berbasis Kearifan Lokal Sidoarjo untuk meningkatkan hasil belajar siswa?

TUJUAN

Untuk mengetahui pengaruh e-Book Perkembangbiakan Hewan dan Tumbuhan Berbasis Kearifan Lokal Sidoarjo untuk meningkatkan hasil belajar siswa



Metode

1. DESAIN PENELITIAN

Nonequivalent Control Group Design pada dua kelas yakni kelas eksperimen serta kelas kontrol

2. POPULASI DAN SAMPEL

Populasi siswa kelas 9 di SMPN 1 Jabon berjumlah 330 siswa. Sampel berjumlah 64 siswa dengan teknik *purposive sampling*

3. TEKNIK PENGAMBILAN DATA

Pretest (sebelum diberikan perlakuan) dan *Posttest* (setelah diberikan perlakuan)

4. TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah dengan Uji-T (*Independent samples t-test*) pada SPSS



Metode

UJI VALIDITAS

Uji validitas instrumen dilakukan oleh tenaga ahli didapatkan rata-rata nilai 5 dengan kategori valid. Menurut Pratiwi, instrumen penelitian dianggap kredibel jika mampu memverifikasi bahwa data tersebut dapat dipercaya

UJI RELIABILITAS

Menurut Ghozali, menyatakan bahwa jika uji reliabilitas memperoleh nilai *cronbach alpha* > 0,6, maka bisa dikatakan sangat reliabel pada satu variabel. Pada penelitian ini didapatkan nilai sebesar $0,889 > 0,6$, sehingga dapat dinyatakan sangat reliabel.



Hasil

TABEL 1. Rata-rata Skor Hasil Belajar Kognitif

Kelas	Nilai		Rata-rata Skor	Kategori
	Pretest	Posttest		
Kelas Eksperimen	39,71	77,03	0,5	Sedang
Kelas Kontrol	31,46	61,93	0,3	Sedang
Rata-rata	35,58	64,48	0,45	Sedang

Pada Tabel 1. diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata skor hasil belajar pada kelas eksperimen dan kontrol memiliki kategori sedang. Namun, dari kedua kelas tersebut kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata skor yang tinggi yaitu 0,5. Hal ini dikarenakan adanya perlakuan dengan memakai bahan ajar e-Book Perkembangbiakan Hewan dan Tumbuhan Berbasis Kearifan Lokal Sidoarjo.

Hasil

TABEL 2. HASIL UJI NORMALITAS

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Eksperimen	.104	32	.200	.947	32	.121
Post Eksperimen	.134	32	.150	.956	32	.213
Pre Kontrol	.130	32	.184	.947	32	.121
Post Kontrol	.130	32	.187	.973	32	.574

Dari Tabel 2. diatas uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov, dimana jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka dapat dikatakan normal. Pada kelas eksperimen diperoleh 0,200 untuk pretest dan 0,150 posstest. Pada kelas kontrol diperoleh hasil 0,184 untuk pretest dan 0,187 untuk posstest. Sehingga dari kedua kelas tersebut dapat disimpulkan bahwa data tersebut bersifat normal.

Hasil

TABEL 3. HASIL UJI HOMOGENITAS

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Eksperimen	<i>Based on Mean</i>	2.592	1	62	.112
	<i>Based on Median</i>	2.737	1	62	.103
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	2.737	1	45.411	.105
	<i>Based on trimmed mean</i>	2.691	1	62	.106
Kontrol	<i>Based on Mean</i>	.383	1	62	.538
	<i>Based on Median</i>	.416	1	62	.521
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	.416	1	50.875	.522
	<i>Based on trimmed mean</i>	.388	1	62	.536

Didasarkan Tabel 3. tersebut, kelas eksperimen (XI-I) mempunyai nilai signifikansi $0,112 > 0,05$ untuk Based on Mean, namun kelas kontrol (XI-D) memiliki nilai signifikansi $0,538 > 0,05$. Hal tersebut memperlihatkan hasil pretest-posttest kelas eksperimen serta kelas kontrol yakni identik ataupun homogen sebab nilai signifikansi harus $> 0,05$.

Hasil

TABEL 4. HASIL UJI T-TEST

	Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference				
	F	Sig.	t	df	Significance	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper			
					One- Sided p							
Hasil_belajar	5.841	.019	4.581	62	<,001	<,001	14.375	3.138	8.103	20.647		
Equal variances assumed												
Equal variances not assumed					4.581	48.128	<,001	<,001	14.375	3.138	8.066	20.684

Tabel 4. memperlihatkan ada perbedaan nilai rerata hasil belajar siswa di kelas eksperimen dengan memakai media e-Book, dengan nilai sig (2tailed) < 0,05 yaitu 0,0001. Dengan demikian, telah dibuktikan dengan uji Independent Samples Test bahwasanya ada perbedaan yang mencolok pada hasil belajar siswa yang dengan memakai e-Book Perkembangbiakan Hewan dan Tumbuhan Berbasis Kearifan Lokal Sidoarjo.

Hasil

TABEL 5. HASIL GAIN TERHADAP ASPEK KOGNITIF

Aspek Kognitif	Skor Pencapaian	Kategori
C1	0,25	Rendah
C2	0,54	Sedang
C3	0,58	Sedang
C4	0,55	Sedang
C5	0,47	Sedang
C6	0,28	Rendah

Pembahasan

C1 (Mengingat) mendapatkan nilai 0,25 pada indikator hasil belajar kognitif, sehingga masuk dalam kategori rendah. Hal tersebut mengindikasikan siswa kelas eksperimen mempunyai daya ingat yang rendah terhadap informasi yang disajikan dalam e-Book Perkembangbiakan Hewan dan Tumbuhan Berbasis Kearifan Lokal Sidoarjo

C2 (pemahaman) memiliki nilai 0,54 dan memiliki kategori sedang, hal ini disebabkan karena dalam e-Book ini terdapat LKPD untuk melaksanakan pengamatan pada hewan serta tumbuhan yang ada di lingkungan rumah ataupun di lingkungan sekolah. Sejalan dengan penelitian Kustiani, siswa terlihat kurang memahami materi pelajaran ketika guru menggunakan strategi pembelajaran yang pasif

C3 (Menerapkan) memiliki nilai 0,58 dengan kategori sedang, karena e-Book Berbasis Kearifan Lokal Sidoarjo menyertakan LKPD Pengamatan Hewan dan Tumbuhan Khas Kota Sidoarjo yang dapat dikerjakan oleh peserta didik di rumah maupun di sekolah yang telah disusun sesuai dengan aspek kognitif C3, maka indikator C3 ini memiliki nilai yang paling tinggi di antara indikator C1-C6

Pembahasan

C4 (Menganalisis) memperoleh nilai kategori sedang sebesar 0,55, C4 adalah indikator kedua tertinggi setelah C3. Hal tersebut memperlihatkan siswa kelas eksperimen mampu menganalisis isi serta pertanyaan-pertanyaan pada e-Book Perkembangbiakan Hewan dan Tumbuhan dengan Basis Kearifan Lokal Sidoarjo berisi LKPD yang berupa kegiatan peserta didik untuk melakukan pengamatan pada hewan serta tumbuhan

C5 (Mengevaluasi) memperoleh skor 0,47 pada indikator hasil belajar kognitif yang terletak di kategori sedang. Hal ini dikarebakkan adana soal yang melibatkan C5, sehingga peserta didik di kelas eksperimen mampu menilai serta menarik kesimpulan dari hasil temuan pengamatan yang terdapat pada LKPD pengamatan tumbuhan dan hewan yang ditunjukkan pada hasil belajar kognitif C5 ini.

C6 (Mengkreasikan) ditunjukkan dengan nilai 0,28 dan masuk ke dalam kategori rendah. hal tersebut diakibatkan beberapa peserta didik kurang aktif di proses pembelajaran secara langsung



KESIMPULAN

e-Book Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan dengan Basis Kearifan Lokal Sidoarjo dapat menambah hasil belajar dan pemahaman kognitif peserta didik, selaras atas temuan penelitian dan analisis uji data yang sudah dilaksanakan. Hal tersebut terlihat dari hasil posttest-pretest, yang mana rerata nilai N-Gain kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol, yang mana kelas kontrol serta kelas eksperimen menghasilkan nilai 0,5 dan 0,3. Hal tersebut disebabkan karena kelas eksperimen mendapatkan e-Book Perkembangbiakan Hewan dan Tumbuhan Berbasis Kearifan Lokal Sidoarjo, sedangkan kelas kontrol hanya memakai buku paket IPA Pertumbuhan dan Perkembangan. Karenanya bisa dikatakan kelas eksperimen yang menggunakan e-Book Perkembangbiakan Hewan dan Tumbuhan Berbasis Kearifan Lokal Sidoarjo memberikan dampak yang lebih besar dibanding kelas kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan.



SARRAN DAN KEKURANGAN

Kekurangan penelitian ini termasuk pengkondisian kelompok kontrol, yang menyebabkan mereka kurang memperhatikan selama proses pembelajaran, dan ketidakmampuan kelompok eksperimen untuk mengakses e-Book dengan cepat karena jaringan WI-FI. Peneliti dapat menyarankan agar dapat mengkondisikan kelas dengan baik selama proses pembelajaran, serta memastikan infrastruktur dan fasilitas sekolah, seperti WI-FI, dapat berfungsi dengan baik, siswa harus memiliki paket data seluler agar dapat mengakses e-Book.

Referensi

- N. W. Juniaty and I. W. Widiana, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa," *J. Educ. Action Res.*, vol. 1, no. 2, p. 122, 2017, doi: 10.23887/jear.v1i2.12045.
- F. Ibrahim, B. Hendrawan, and S. Sunanah, "Pengembangan Media Pembelajaran PACAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *JLEB J. Law, Educ. Bus.*, vol. 1, no. 2, pp. 102–108, 2023, doi: 10.57235/jleb.v1i2.1192.
- N. Zahara, D. Djufri, and M. A. Sarong, "Optimalisasi Pembelajaran Dengan E-Book Dan Media pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Hasil belajar Siswa Kelas X SMA Pada Materi Dunia Tumbuhan," *Biot. J. Ilm. Biol. Teknol. dan Kependidikan*, vol. 2, no. 2, p. 105, 2017, doi: 10.22373/biotik.v2i2.243.
- G. E. Fauziah, "Pengembangan Media Sugoroku Sebagai Media Pembelajaran IPA MATERI PERKEMBANGBIAKAN HEWAN DAN TUMBUHAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS III MI ISLAMIYAH SUKOHARJO PLEMAHAN KEDIRI," *J. AL-HIKMAH*, vol. 10, no. 1, pp. 113–132, 2022.
- C. Febriani, "Pengaruh Media Video terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar The Effect of Video Media on Learning Motivation and Cognitif Learning Outcomes in Natural Science Subject of the Fifth Grade Students of Elem," *J. Prima Edukasia*, vol. 5, no. 1, pp. 11–21, 2017.
- T. J. T. T. A and M. Satriawan, "UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN METODE BUZZ GROUP PADA SUB KONSEP SISTEM PERKEMBANGBIAKAN PADA TUMBUHAN DAN HEWAN DI KELAS IX . B SMP NEGERI 24," vol. 2, no. 2, pp. 433–445, 2024.
- H. Hisbiyati and L. Khusnah, "Penerapan Media E-Book Berekstensi Epub Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Smp Pada Mata Pelajaran Ipa," *J. Pena Sains*, vol. 4, no. 1, p. 16, 2017, doi: 10.21107/jps.v4i1.2775
- M. A. Firmansyah et al., "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis E-Book Matematika Melalui Soal Cerita Bernuansa," vol. 4, no. 2, pp. 379–387, 2019.
- N. Monitha, E. Andriana, T. P. Alamsyah, and N. Hendracipta, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis E-Book Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya Di Sd Negeri Serang 20," *Prim. J. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 11, no. 2, p. 479, 2022, doi: 10.33578/jpfkip.v11i2.8551.



Referensi

- W. E. Rahayu and Sudarmin, "Pengembangan Modul Ipa Terpadu Berbasis Etnosains Tema Energi Dalam Kehidupan Untuk Menanamkan Jiwa Konservasi Siswa," *Unnes Sci. Educ. J.*, vol. 4, no. 2, 2015, doi: 10.15294/usej.v4i2.7943.
- R. Sari, A. Harijanto, and S. Wahyuni, "Pengembangan Lks Ipa Berbasis Kearifan Lokal Kopi Pada Pokok Bahasan Usaha Dan Energi Di Smp," *J. Pembelajaran Fis.*, vol. 7, no. 1, p. 70, 2018, doi: 10.19184/jpf.v7i1.7227.
- Sugiyono, "prof. dr. sugiyono, metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d. intro (PDFDrive).pdf," Bandung Alf. p. 143, 2017.
- prof. dr. sugiyono, "prof. dr. sugiyono, metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d. intro (PDFDrive).pdf," Bandung Alf. p. 143, 2017.
- I. Ghazali, "Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25 (Sembilan)," 2011.
- Rosida, N. Fadiawati, and J. Tri, "Efektivitas penggunaan bahan ajar E-book Interaktif Dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa," *J. Pembelajaran Fis.*, pp. 35–45, 2018.
- D. A. A. Wahyuni, Misdalina, and Noviati, "Dampak Media Pembelajaran berbasis Teknologi pada Aplikasi Tiktok Terhadap Daya Tangkap Dikalangan Siswa Kelas V di SDN 077 Palembang," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 4, no. 4, pp. 1853–1863, 2022, [Online]. Available: <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/5506>
- A. Pamungkas, B. Subali, and S. Linuwih, "Implementasi model pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa," *J. Inov. Pendidik. IPA*, vol. 3, no. 2, p. 118, 2017, doi: 10.21831/jipi.v3i2.14562.
- Dina AlfilaLubis, "ANALISIS KESULITAN BELAJAR BIOLOGI SISWA PADA MATERI JAMUR DI KELAS X IPA SMA NEGERI 1 BATANG KUIS," vol. 11, no. 1, pp. 92–105, 2017.
- Rosida, N. Fadiawati, and J. Tri, "Efektivitas penggunaan bahan ajar," *J. Pembelajaran Fis.*, pp. 35–45, 2018.
- D. Kusumaningrum and Y. Eka Yanti, "Pengembangan E-Book Petunjuk Praktikum Literasi Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal Kabupaten Malang," *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 7, no. 8, 2021, doi: 10.5281/zenodo.5746169.





DARI SINI PENCERAHAN BERSEMI