

**PENGARUH PENGGUNAAN *WEBSITE* PADA MATERI  
KEANEKARAGAMAN HAYATI BERBASIS HASIL RISET TERHADAP  
KEMAMPUAN LITERASI KONSERVASI SISWA SMP KELAS VII**

**Roihanah Fatin<sup>1</sup>, Suroso Mukti Leksono<sup>2</sup>, Adi Nestiadi<sup>3</sup>, Septi Kurniasih<sup>4</sup>**

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa<sup>1,2,3</sup>

sumule56@untirta.ac.id<sup>2</sup>

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan website pada materi keanekaragaman hayati berbasis hasil riset terhadap kemampuan literasi konservasi siswa. Metode yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan desain *nonequivalent control group design*. Kemampuan literasi konservasi siswa diukur melalui tiga indikator, yaitu indikator kognitif (menggunakan soal pretest dan posttest), indikator afektif (menggunakan kuesioner sikap), dan indikator psikomotorik (diukur melalui penugasan poster). Pada penelitian ini, kelas eksperimen menggunakan website EDUKASI, sedangkan kelas kontrol menggunakan media *PowerPoint*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan website terhadap kemampuan literasi konservasi siswa. Hal ini dibuktikan melalui uji hipotesis menggunakan uji-t pada taraf signifikansi 0,05 untuk masing-masing indikator: indikator kognitif (Sig. 0,001), indikator afektif (Sig. 0,000), dan indikator psikomotorik (Sig. 0,000). Dengan demikian,  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yang menunjukkan bahwa penggunaan website berbasis hasil riset berpengaruh terhadap kemampuan literasi konservasi siswa SMP kelas VII.

**Kata Kunci:** Keanekaragaman Hayati, Kemampuan Literasi Konservasi, Website

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of using a website on biodiversity material based on research results on students' conservation literacy skills. The method used is a quasi-experimental design with a nonequivalent control group design. Students' conservation literacy skills were measured through three indicators: cognitive (using pretest and posttest questions), affective (using an attitude questionnaire), and psychomotor (assessed through a poster assignment). In this study, the experimental class used the EDUKASI website, while the control class used PowerPoint. The results showed that the use of the website had an effect on students' conservation literacy skills. This was evidenced by the hypothesis testing using a t-test at a significance level of 0.05 for each indicator: cognitive (Sig. 0.001), affective (Sig. 0.000), and psychomotor (Sig. 0.000). Thus,  $H_1$  is accepted and  $H_0$  is rejected, indicating that the use of a research-based website influences the conservation literacy skills of seventh-grade junior high school students.*

**Keywords:** *Biodiversity, Conservation Literacy Skills, Website*

## **PENDAHULUAN**

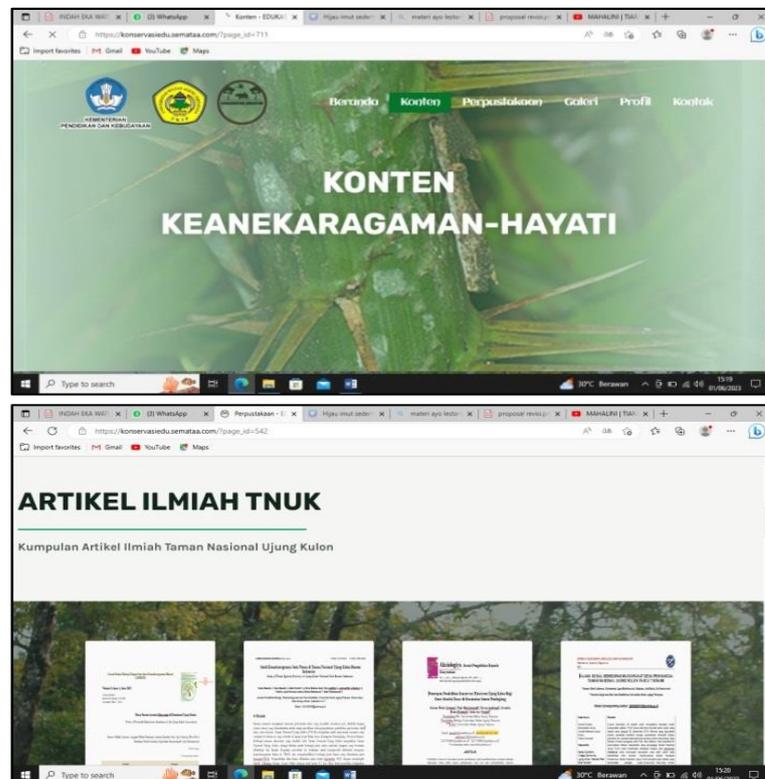
Indonesia diklaim sebagai negara megabiodiversity ke-2 setelah Brasil. Biodiversitas mencakup kekayaan alam yang terdiri dari berbagai jenis makhluk hidup, baik flora maupun fauna. Kekayaan ini memiliki banyak manfaat bagi manusia, seperti sebagai sumber makanan, obat-obatan, dan bahan baku industri. Biodiversitas juga berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan kelestarian lingkungan hidup (Leksono, 2015). Namun, saat ini keanekaragaman hayati menghadapi berbagai ancaman seperti deforestasi, perburuan liar, pencemaran lingkungan, dan perubahan iklim. Ancaman-ancaman ini dapat menyebabkan kepunahan spesies dan hilangnya habitat alami, yang berpotensi mengganggu keseimbangan ekosistem dan kelestarian kehidupan (Darmawan et al., 2010). Salah satu penyebab utama dari situasi ini adalah kurangnya kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap pelestarian keanekaragaman hayati. Rendahnya kesadaran untuk menjaga lingkungan, menurut Leksono et al. (2013), disebabkan oleh sistem pembelajaran yang belum sesuai.

Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan kesadaran dan kepedulian terhadap pelestarian keanekaragaman hayati menjadi semakin penting, terutama bagi generasi muda. Generasi muda perlu dibekali dengan pengetahuan dan pemahaman yang memadai tentang keanekaragaman hayati serta pentingnya konservasi. Upaya pemerintah melalui berbagai program konservasi tidak akan berhasil apabila tidak didukung oleh masyarakat. Meskipun pemerintah telah melakukan berbagai tindakan seperti aksi, webinar, motivasi, dan kegiatan lainnya, permasalahan ini tetap belum terselesaikan (Huda et al., 2018). Sejalan dengan isu ini, pendidikan dan penanaman karakter menjadi kunci utama dalam membentuk masyarakat yang mampu membawa perubahan dan mempertahankan nilai-nilai konservasi (Huda et al., 2018). Namun, pada kenyataannya pendidikan konservasi belum sepenuhnya menyentuh nilai dan karakter masyarakat, sehingga permasalahan konservasi belum teratasi. Maka dari itu, dunia pendidikan berperan penting dalam membentuk sikap siswa terhadap pentingnya pendidikan konservasi. Hakikat pembelajaran konservasi biodiversitas adalah agar peserta didik menguasai dan dapat mengaplikasikan konsep-konsep konservasi biodiversitas, sehingga dapat mengubah sikap, kecakapan, nilai, perilaku, dan keyakinan siswa terhadap alam. Hal ini pada akhirnya dapat mendukung terwujudnya pembangunan yang berkelanjutan (Leksono, 2016).

Pada jenjang SMP, materi keanekaragaman hayati umumnya diajarkan di kelas VII. Tujuan dari materi ini adalah untuk memberikan pengetahuan kepada siswa mengenai konsep-konsep dasar keanekaragaman hayati, jenis-jenis keanekaragaman hayati, manfaat keanekaragaman hayati, serta ancaman terhadap keanekaragaman hayati. Namun, keterbatasan media pembelajaran dan metode pengajaran yang konvensional sering kali membuat siswa kesulitan dalam

memahami konsep-konsep kompleks terkait keanekaragaman hayati dan pentingnya konservasi. Media pembelajaran yang digunakan umumnya hanya diadaptasi dari buku teks guru, sehingga kurang interaktif dan kurang relevan. Akibatnya, kemampuan literasi konservasi siswa masih tergolong rendah. Bukti rendahnya literasi konservasi terlihat dari survei yang dilakukan oleh Programme for International Student Assessment (PISA) yang dirilis oleh Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) pada tahun 2019, di mana Indonesia menempati peringkat ke-62 dari 70 negara, atau termasuk 10 negara terbawah dalam hal tingkat literasi konservasi.

Literasi konservasi saat ini sangat penting bagi siswa, tidak hanya untuk meningkatkan pemahaman mereka, tetapi juga agar siswa mampu bertindak menghadapi krisis keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat mendukung kemampuan literasi konservasi siswa. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan minat dan motivasi serta memberikan rangsangan dalam kegiatan belajar (Junaidi, 2019). Media pembelajaran berbasis website dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan memiliki unsur interaktivitas tinggi, sehingga siswa dapat lebih mudah mengingat materi yang diajarkan (Januarisman et al., 2016). Dengan demikian, media pembelajaran website EDUKASI ini menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan literasi konservasi, khususnya dalam pembelajaran keanekaragaman hayati di sekolah.



Gambar 1. Tampilan Menu Konten dan Perpustakaan *Website* EDUKASI

*Website* EDUKASI menyajikan materi tentang konservasi Taman Nasional Ujung Kulon (TNUK) yang berbasis hasil riset, sehingga bersifat relevan dan kontekstual. Di dalam website ini terdapat menu “Konten” yang menyajikan materi ajar untuk menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan serta memperkuat literasi konservasi. Selain itu, tersedia pula menu “Perpustakaan” yang memuat kumpulan artikel ilmiah dan buku-buku terkait konservasi TNUK berbasis hasil riset, yang dapat memperluas wawasan siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, fokus penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan website EDUKASI pada materi keanekaragaman hayati berbasis hasil riset terhadap kemampuan literasi konservasi siswa SMP kelas VII.

## METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini adalah quasi experiment dengan desain *nonequivalent control group design*.

**Tabel 1. Desain Penelitian**

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O3	X2	O4

Keterangan: O<sub>1</sub> : Hasil *pretest* kelas eksperimen  
 O<sub>3</sub> : Hasil *pretest* kelas kontrol  
 X<sub>1</sub> : Perlakuan pada kelas eksperimen  
 X<sub>2</sub> : Perlakuan pada kelas kontrol  
 O<sub>2</sub> : Hasil *posttest* kelas eksperimen  
 O<sub>4</sub> : Hasil *posttest* kelas kontrol

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Pandeglang. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan website EDUKASI dan kelas kontrol yang menggunakan media *PowerPoint*. Masing-masing kelas terdiri dari 30 siswa.

Untuk mengukur hasil penelitian, digunakan tiga indikator kemampuan literasi konservasi, yaitu a) indikator kognitif, diukur menggunakan soal pretest dan posttest; b) indikator afektif, diukur menggunakan kuesioner sikap; c) indikator psikomotorik, diukur melalui penugasan pembuatan poster.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kombinasi instrumen tes dan non-tes. Seluruh instrumen disusun berdasarkan komponen sub-indikator literasi konservasi. Berikut ini merupakan komponen indikator kemampuan literasi konservasi:

**Tabel 2. Komponen Indikator Kemampuan Literasi Konservasi**

No	Indikator Literasi Konservasi	Sub-Indikator Literasi Konservasi
1.	Kognitif <i>Outcome</i>	Prinsip dan proses Ekologi Keanekaragaman hayati

		Permasalahan isu-isu Keanekaragaman hayati Pengetahuan starategi aksi penyelamatan keanekaragaman hayati
2.	Afektif <i>Outcome</i>	Kepekaan terhadap nilai-nilai positif pencegahan lingkungan Remediasi permasalahan keyakinan personal dan masyarakat dengan keanekaragaman hayati
3.	Psikomotorik	Memahami cara melakukan kegiatan konservasi keanekaragaman hayati Menerapkan keterampilan dalam mengelola lingkungan sekitar

(WWF, 1996)

Instrumen tes digunakan untuk mengukur indikator kognitif siswa melalui soal objektif pilihan ganda sebanyak 20 butir. Tujuan dari instrumen ini adalah untuk mengukur kemampuan literasi konservasi siswa dalam memahami konsep keanekaragaman hayati. Sementara itu, instrumen non-tes terdiri dari lembar kuesioner yang memuat 15 pernyataan serta penilaian terhadap tugas pembuatan poster. Tujuan dari instrumen non-tes ini adalah untuk mengukur kepekaan siswa terhadap nilai-nilai biodiversitas serta memprediksi perilaku mereka dalam kaitannya dengan kemampuan literasi konservasi.

Kedua jenis instrumen tersebut diuji validitasnya terlebih dahulu melalui uji validitas teoretik (*theoretical validity*). Uji ini dilakukan dengan meminta penilaian dari para ahli terhadap seluruh butir instrumen menggunakan lembar validasi berbentuk skala Likert.

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan website EDUKASI terhadap kemampuan literasi konservasi siswa, teknik analisis data dilakukan dengan uji *t* menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26. Sebelum melakukan uji *t*, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Uji hipotesis dilakukan menggunakan *independent sample t-test* setelah data dipastikan terdistribusi normal dan homogen.

Taraf signifikansi yang digunakan dalam pengujian adalah 0,05. Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) adalah sebagai berikut, a) jika nilai signifikansi < 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima; b) jika nilai signifikansi > 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

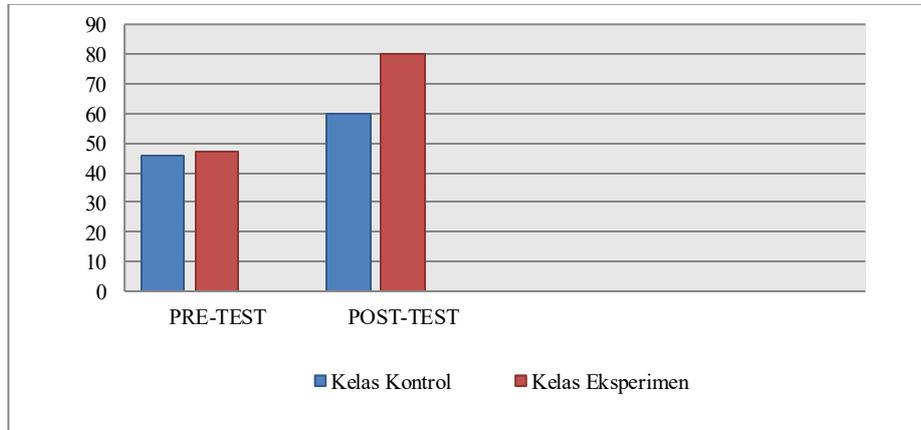
Uji ini memungkinkan peneliti menarik kesimpulan mengenai perbedaan kemampuan literasi konservasi antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

## HASIL PENELITIAN

### Pengaruh Penggunaan *Website* EDUKASI terhadap Materi Keanekaragaman Hayati Berbasis Hasil Riset terhadap Kemampuan Literasi Konservasi Siswa SMP Kelas VII

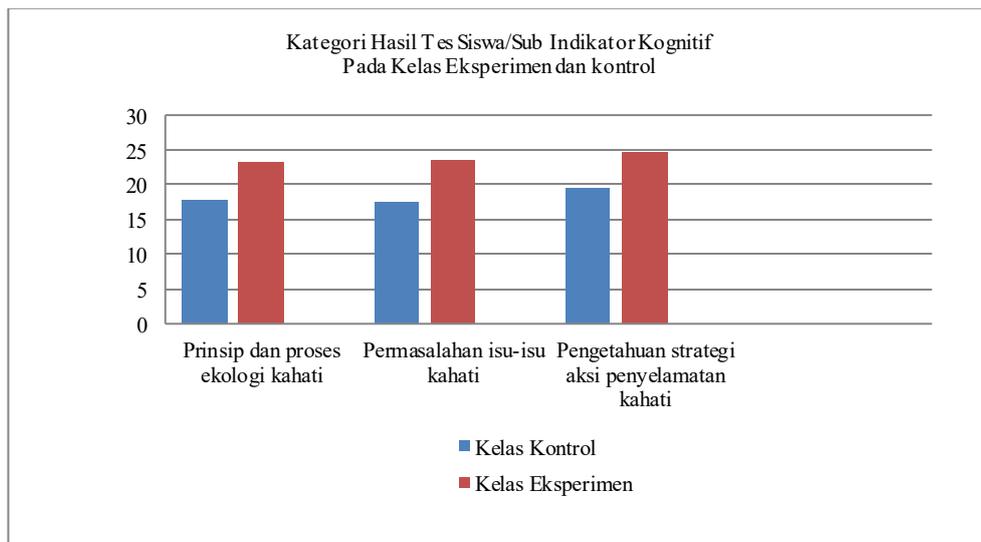
Hasil analisis indikator kognitif kemampuan literasi konservasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari distribusi frekuensi nilai *pretest-posttest* kedua kelas. Distribusi ini memperlihatkan bagaimana perbedaan hasil awal

dan akhir pada kedua kelas setelah perlakuan yang berbeda. Berikut hasil distribusi frekuensi *pretest-posttest* kedua kelas.



**Gambar 2. Perbandingan Hasil Indikator Kognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kategori hasil tes/sub indikator kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut.



**Gambar 3. Kategori Hasil Tes/Sub Indikator Kognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Setelah memperoleh data tahap berikutnya dilakukan uji prasyarat yang mencakup uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis (uji t). Hasil rekapitulasi dari analisis statistik indikator kognitif dari kedua kelas sebagai berikut.

**Tabel 3. Analisis Statistik Indikator Kognitif Literasi Konservasi**

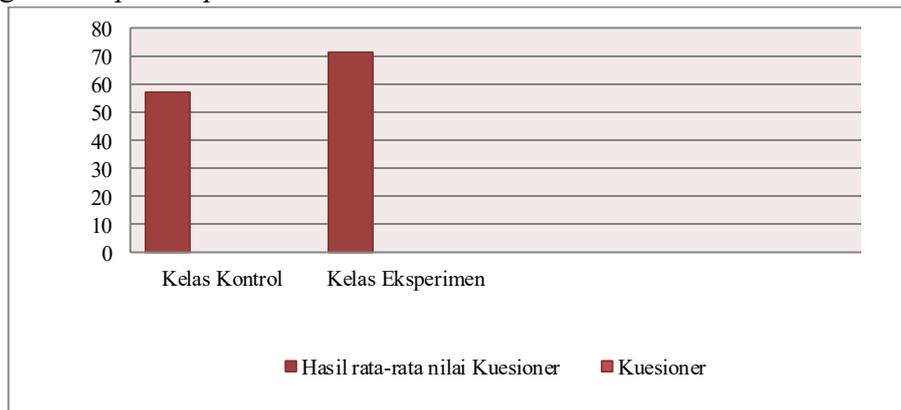
Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Uji Normalitas*	0,062 (berdistribusi normal)	0,018 (berdistribusi normal)
Uji Homogenitas**	0,051 (homogen)	
Uji t	0,001 (signifikan)	

\*Shapiro-Wilk Test (Normal sig >0,05)

\*\* Levene Statistic (Homogen, sig >0,05)

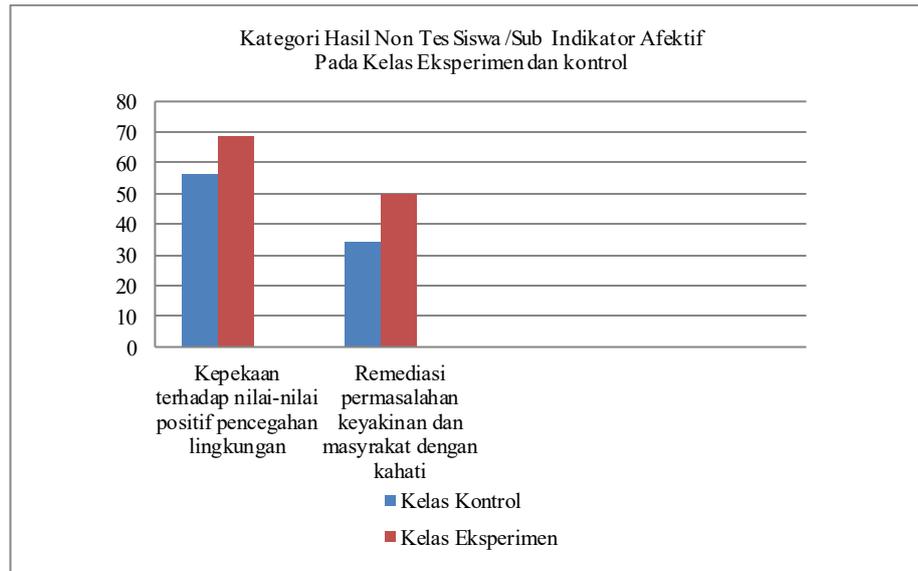
Analisis statistik uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa data sampel dari populasi terdistribusi normal dan homogen dengan hasil sig >0,05. Pengujian hipotesis menggunakan *independent samples test* (Ujit t) menghasilkan perbedaan yang signifikan, dengan nilai sig (2-tailed) 0,001 sehingga hipotesis H<sub>0</sub> ditolak H<sub>1</sub> diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan *website* EDUKASI berpengaruh terhadap kemampuan literasi konservasi siswa kelas VII pada indikator kognitif.

Selanjutnya hasil analisis indikator afektif kemampuan literasi konservasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari hasil penyebaran kuesioner sikap. Data ini menunjukkan bagaimana perbandingan tingkat nilai-nilai konservasi serta sikap siswa terhadap konservasi biodiversitas di kedua kelas. Berikut adalah data rata-rata perbandingan hasil indikator afektif dari kedua kelas, yang menggambarkan perbedaan dalam sikap dan kesadaran lingkungan antara siswa di kelas eksperimen menggunakan *website* EDUKASI dan kelas kontrol yang menggunakan *power point*.



**Gambar 4. Perbandingan Hasil Indikator Afektif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kategori hasil tes/sub indikator afektif kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut.



Gambar 5. Kategori hasil tes/sub indikator afektif kelas eksperimen dan kelas kontrol

Dari hasil rata-rata menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Tahap selanjutnya dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis (uji t). Hasil rekapitulasi dari analisis statistik indikator afektif dari kedua kelas sebagai berikut.

Tabel 4. Analisis Statistik Indikator Afektif Literasi Konservasi

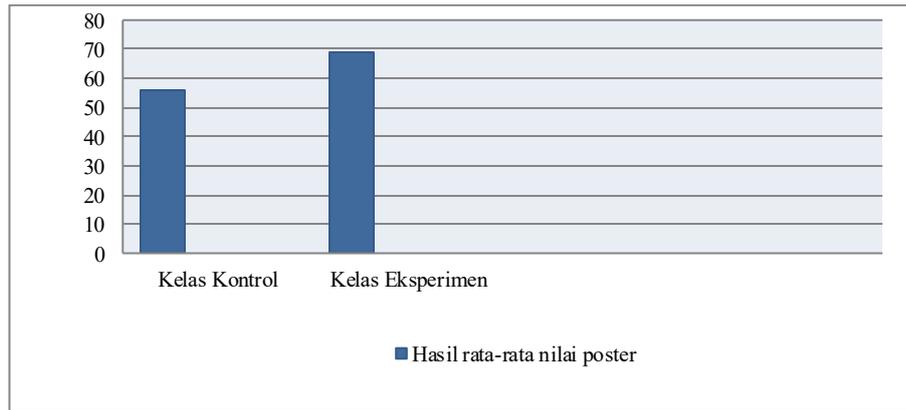
Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Uji Normalitas*	0,037 (berdistribusi normal)	0,016 (berdistribusi normal)
Uji Homogenitas**	0,020 (homogen)	
Uji t	0,000 (signifikan)	

\*Shapiro-Wilk Test (Normal sig >0,05)

\*\* Levene Statistic (Homogen, sig >0,05)

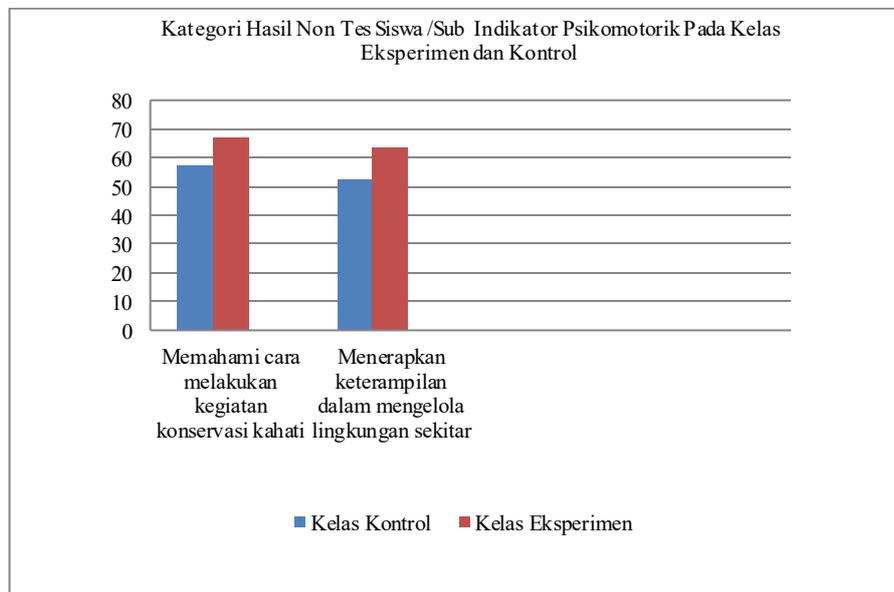
Analisis statistik menunjukkan bahwa uji normalitas dan uji homogenitas menghasilkan nilai signifikansi >0,05, yang menunjukkan bahwa data sampel terdistribusi normal dan homogen. Pengujian hipotesis menggunakan *independent samples test* (Uji t) menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan nilai sig (2-tailed) 0,000 sehingga hipotesis  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Hal ini dapat diartikan bahwa penggunaan *website* EDUKASI memiliki pengaruh terhadap indikator afektif kemampuan literasi konservasi siswa.

Kemudian hasil analisis indikator psikomotorik kemampuan literasi konservasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari nilai penugasan poster yang diberikan kepada siswa. Penugasan poster ini bertujuan untuk mengevaluasi keterampilan siswa dalam mengaplikasikan konsep konservasi biodiversitas melalui karya visual. Berikut data rata-rata perbandingan hasil indikator psikomotorik dari kedua kelas..



**Gambar 6. Perbandingan Hasil Indikator Psikomotorik Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Kategori hasil tes/sub indikator psikomotorik kelas eksperimen sebagai berikut.



**Gambar 7. Kategori hasil tes/sub indikator afektif kelas eksperimen dan kelas kontrol**

Hasil perhitungan rata-rata menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh hasil yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Tahap berikutnya dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis (uji t). Hasil rekapitulasi dari analisis statistik indikator psikomotorik dari kedua kelas sebagai berikut.

**Tabel 5. Analisis Statistik Indikator Psikomotorik Literasi Konservasi**

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Uji Normalitas*	0,048 (berdistribusi normal)	0,0169 (berdistribusi normal)
Uji Homogenitas**	0,202 (homogen)	
Uji t	0,000 (signifikan)	

\*Shapiro-Wilk Test (Normal sig >0,05)

\*\* Levene Statistic (Homogen, sig >0,05)

Analisis statistik uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa data sampel dari populasi terdistribusi normal dan homogen dengan hasil sig  $>0,05$ . Pengujian hipotesis menggunakan *independent samples test* (Ujit t) menunjukkan berbeda signifikan sehingga hipotesis  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima dengan nilai sig (2-tailed) 0,000. Hal ini dapat diartikan bahwa penggunaan *website* EDUKASI berpengaruh terhadap indikator psikomotorik kemampuan literasi konservasi siswa.

## PEMBAHASAN

Dalam proses pembelajaran, terdapat perbedaan perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menggunakan *website* EDUKASI, sedangkan kelas kontrol menggunakan PowerPoint. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *website* EDUKASI terhadap kemampuan literasi konservasi. Pengaruh ini dapat diukur melalui pencapaian hasil belajar dan proses belajar pada tiga indikator literasi konservasi. Untuk hasil belajar yaitu aspek indikator kognitif (diukur menggunakan soal pretest-posttest), dan aspek indikator psikomotorik (diukur melalui penugasan produk poster), sementara pada proses belajar yaitu aspek indikator afektif (diukur menggunakan kuesioner sikap).

Dari hasil analisis indikator kognitif pada (Gambar 2) menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan berbeda, kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai sebesar 81 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mencapai 61. Setelah memperoleh data, selanjutnya dilakukan uji t, hasilnya menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam peningkatan indikator kognitif antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol (Tabel 3). Hal ini dapat diartikan bahwa penggunaan *website* EDUKASI berpengaruh terhadap kemampuan literasi konservasi siswa kelas VII pada indikator kognitif.

Peningkatan ini didukung oleh penggunaan *website* EDUKASI di kelas eksperimen. *Website* tersebut menyediakan materi ajar berbasis riset dan kontekstual, juga terdapat menu “perpustakaan” yang memuat artikel dan buku TNUK sehingga dapat menambah pengetahuan siswa. Sedangkan kelas kontrol hanya menggunakan PowerPoint dengan isi materi yang diambil dari buku teks guru. Kontribusi peningkatan terhadap hasil nilai indikator kelas eksperimen dapat diidentifikasi melalui tahapan yang paling berpengaruh dalam kemampuan literasi konservasi siswa, yaitu melalui subindikator kognitif literasi konservasi yang terdapat dalam soal pretest/posttest.

Data subindikator kognitif pada (Gambar 3) menunjukkan peningkatan hasil posttest dibandingkan hasil pretest, kelas eksperimen menunjukkan hasil sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Perolehan subindikator prinsip dan proses ekologi kahati pada kelas kontrol memperoleh 17,85%, sementara kelas eksperimen 23,14%. Ini menunjukkan bahwa siswa di kedua kelas mampu menjawab soal yang berhubungan dengan prinsip-prinsip dasar dari ekologi seperti pemahaman tentang ekosistem serta komponen lainnya, namun siswa kelas eksperimen memiliki pemahaman yang lebih kuat. Selanjutnya subindikator permasalahan isu-isu kahati,

kelas kontrol memperoleh 17,42% sedangkan kelas eksperimen memperoleh 23,42%. Siswa di kedua kelas mampu memahami isu-isu yang berkaitan dengan keanekaragaman hayati seperti perburuan liar satwa dan kerusakan lingkungan, tetapi siswa kelas eksperimen menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam menjawab soal tersebut. Kemudian subindikator pengetahuan strategi aksi penyelamatan keanekaragaman hayati, kelas kontrol sebesar 19,5% sementara kelas eksperimen 24,83%. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang strategi atau aksi penyelamatan kahati, seperti melakukan konservasi, dibandingkan dengan siswa kelas kontrol.

Selanjutnya hasil analisis indikator afektif pada (Gambar 4) menunjukkan bahwa rata-rata nilai di kelas eksperimen sebesar 71, lebih tinggi dibanding kelas kontrol yang hanya memperoleh 57. Kedua kelas menunjukkan adanya perbedaan peningkatan yang sangat berarti antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Peningkatan yang lebih signifikan terjadi pada siswa kelas eksperimen. Setelah memperoleh data, dilakukan uji t yang menunjukkan perbedaan signifikan dalam peningkatan indikator afektif antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol (Tabel 4). Hal ini dapat diartikan penggunaan website EDUKASI berpengaruh terhadap kemampuan literasi konservasi siswa kelas VII pada indikator afektif.

Berdasarkan analisis indikator afektif, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas eksperimen memiliki indikator afektif atau sikap literasi konservasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan hasil indikator kognitif kelas eksperimen yang juga mendapatkan hasil lebih baik. Penelitian oleh Torkar et al. (2010) di Slovenia juga menemukan bahwa pengetahuan sangat berhubungan dengan sikap peserta didik terhadap konservasi biodiversitas. Di kelas eksperimen penggunaan website EDUKASI turut mendukung, terutama melalui menu materi ajar yang dapat menunjang kesadaran siswa terhadap lingkungan sekitar, yaitu pada “konten” dan “galeri”. Kemudian peningkatan tersebut diperkuat oleh hasil identifikasi subindikator afektif kelas eksperimen yang diukur melalui kuesioner sikap.

Pada (Gambar 5) terlihat adanya peningkatan dalam kuesioner sikap yang didasari dengan subindikator afektif. Jika dilihat lebih rinci, kelas eksperimen memiliki perolehan sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada subindikator kepekaan terhadap nilai-nilai positif pencegahan lingkungan memperoleh sebesar 68,67% untuk kelas eksperimen, sedangkan 56,33% kelas kontrol. Ini menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen memiliki kepekaan yang lebih tinggi terhadap nilai-nilai positif dalam upaya pencegahan lingkungan. Kemudian subindikator remediasi permasalahan keyakinan personal dan masyarakat dengan keanekaragaman hayati memperoleh sebesar 43,6% untuk kelas eksperimen, sementara 34,46% untuk kelas kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen lebih mampu memahami dan menanggapi keyakinan dan permasalahan yang berkaitan dengan biodiversitas, baik secara personal maupun di masyarakat.

Hal ini dapat diartikan siswa di kelas eksperimen yang menggunakan website EDUKASI menunjukkan sikap yang lebih positif terhadap konservasi, dengan skor lebih kuat pada subindikator seperti kepekaan terhadap lingkungan. Siswa menjadi lebih peka terhadap isu-isu lingkungan dan keanekaragaman hayati. Nilai-nilai konservasi siswa menunjukkan pemahaman dan apresiasi yang lebih mendalam terhadap pentingnya menjaga kelestarian alam. Ada peningkatan motivasi siswa untuk berpartisipasi dalam upaya konservasi setelah mempelajari materi melalui website EDUKASI yang memberikan informasi lebih kontekstual dan interaktif. Mereka juga mampu membentuk karakter konservasi yang lebih baik. Hal ini mendukung pernyataan Leksono (2017), yang menyebutkan bahwa seseorang dengan karakter konservasi yang memadai akan mampu berpikir dan bertindak untuk melindungi biodiversitas ketika dihadapkan dengan faktor-faktor yang merugikan lingkungan.

Kemudian hasil analisis indikator psikomotorik menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa kelas eksperimen mencapai 69, lebih unggul dibandingkan siswa kelas kontrol yang hanya mencapai 56 (Gambar 6). Setelah data diperoleh, dilakukan uji t. Hasil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan indikator psikomotorik kelas eksperimen dengan kelas kontrol (Tabel 5). Hal ini dapat diartikan bahwa penggunaan website EDUKASI berpengaruh terhadap kemampuan literasi konservasi siswa kelas VII pada indikator psikomotorik. Ini mengindikasikan bahwa siswa di kelas eksperimen memiliki keterampilan atau psikomotorik literasi konservasi yang lebih baik daripada siswa di kelas kontrol.

Nilai ini diperoleh melalui penugasan poster yang bertujuan untuk mengukur pemahaman dan keterampilan siswa dalam kegiatan konservasi. Dalam tugas tersebut, siswa diminta menganalisis permasalahan keanekaragaman hayati dan membuat poster digital menggunakan aplikasi Canva. Poster tersebut dipresentasikan di depan kelas, dengan harapan dapat meningkatkan literasi konservasi siswa pada indikator psikomotorik/keterampilan. Penelitian sebelumnya oleh Septian et al. (2018) mengungkapkan bahwa siswa kurang memahami faktor penyebab keanekaragaman hayati secara internal maupun eksternal. Oleh karena itu, dalam penelitian ini siswa ditugaskan untuk membuat poster dengan penilaian subindikator psikomotorik literasi konservasi. Penggunaan website EDUKASI dalam kelas eksperimen juga membantu, dengan adanya submenu “bagaimana cara melakukan konservasi” dan juga menu “E-Learning” yang dapat menunjang psikomotorik literasi konservasi siswa. Submenu tersebut menyajikan tentang permasalahan dan potensi keanekaragaman hayati.

Peningkatan siswa di kelas eksperimen dapat diidentifikasi lebih lanjut melalui subindikator psikomotorik yang terdapat pada rubrik penilaian poster. Jika dilihat dari data diagram persentase tiap subindikator psikomotorik terlihat bahwa kelas eksperimen memiliki perolehan sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada subindikator memahami cara melakukan kegiatan konservasi kahati memperoleh sebesar 67,34% untuk kelas eksperimen, sementara 57,33% untuk

kelas kontrol. Kemudian subindikator menerapkan keterampilan dalam mengelola lingkungan sekitar memperoleh sebesar 63,42% kelas eksperimen, sedangkan 52,47% kelas kontrol. Ini menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen memiliki pemahaman yang lebih baik terkait kegiatan konservasi, yang memungkinkan mereka untuk lebih menyadari pentingnya tindakan konservasi. Dengan demikian, penugasan poster tidak hanya mengembangkan keterampilan psikomotorik siswa, tetapi juga memberikan kesempatan bagi mereka untuk mengekspresikan pemahaman tentang literasi konservasi secara kreatif dan kolaboratif. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan website EDUKASI berdampak positif terhadap kemampuan literasi konservasi siswa pada indikator psikomotorik.

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, masing-masing indikator kemampuan literasi konservasi dapat diartikan bahwa kelas eksperimen memiliki hasil yang lebih unggul, sehingga siswa kelas eksperimen memiliki kemampuan literasi konservasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa kelas kontrol. Berdasarkan beberapa penelitian bahwa pembelajaran berbasis digital dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan ketuntasan klasikal 90% (Effendi et al., 2020), serta website dengan pendekatan kontekstual mempunyai pengaruh positif yaitu sebesar 98% terhadap kemampuan berpikir kreatif dan dapat mempengaruhi hasil belajar pada siswa (Rachmawati et al., 2020), menjadikan website sebagai sumber belajar yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Widyastuti et al., 2014). Hal ini membuktikan bahwa penggunaan website EDUKASI pada kelas eksperimen sangat tepat untuk materi keanekaragaman hayati serta berpengaruh pada peningkatan kemampuan literasi konservasi siswa.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan website EDUKASI pada materi keanekaragaman hayati berbasis hasil riset memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan literasi konservasi siswa. Peningkatan tersebut lebih signifikan pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Dengan meningkatnya literasi konservasi, diharapkan siswa dapat menerapkan konsep konservasi dalam kehidupan sehari-hari, yang pada akhirnya dapat mengubah pengetahuan, sikap, dan keterampilan mereka terhadap lingkungan serta mendukung pembangunan berkelanjutan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Darmawan, B., Saam, Z., & Zulkarnaini. (2010). Hubungan pengetahuan, sikap, perilaku dan peranserta dengan kesadaran lingkungan hidup serta kesanggupan membayar.
- Effendi, H., Muskhir, M., & Rahmat, R. (2020). Efektivitas metode pembelajaran berbasis TIK pada mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 30–36.

- Huda, K., & Feriandi, Y. A. (2018). Pendidikan konservasi perspektif warisan budaya untuk membangun history for life. *Aristo*, 6(2), 329–343.
- Januarisman, E., & Ghufron, A. (2016). Pengembangan media pembelajaran berbasis web mata pelajaran ilmu pengetahuan alam untuk siswa kelas VII. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2).
- Leksono, S. M., Syachruji, A., & Marianingsih, P. (2015). Pengembangan bahan ajar biologi konservasi berbasis etnopedagogi. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 45(2).
- Leksono, S. M., et al. (2013). Kemampuan profesional guru biologi dalam memahami dan merancang model pembelajaran konservasi biodiversitas di SMA. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 32(3).
- Leksono, S. M. (2016). Pengaruh pembelajaran mini riset berbasis kearifan lokal terhadap kemampuan penguasaan materi biologi konservasi. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning* (Vol. 13, No. 1, pp. 575–578).
- Leksono, S. M. (2017, Mei). Pengaruh pembelajaran mini riset berbasis kearifan lokal terhadap kesadaran konservasi keanekaragaman hayati. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* (Vol. 1, No. 2).
- Rachmawati, F., Handayanto, I. A., & Utami, R. (2020). Efektivitas media pembelajaran berbantu website dengan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMP. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(3), 258–265.
- Septian, I., Ariyati, E., & Marlina, R. (2018). Analisis konsepsi siswa pada materi keanekaragaman hayati di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(10), 1–12.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Torkar, G., Mohar, P., Gregorc, T., Nekrep, I., & Adamič, M. H. (2010). The conservation knowledge and attitudes of teenagers in Slovenia toward the Eurasian otter. *International Journal of Environmental & Science Education*, 5(3), 341–352.
- Widyastuti, S., Susanti, R., & Widiyanti, T. (2014). Pengembangan web educative sebagai sumber belajar pada materi sistem pertahanan tubuh. *Unnes Journal of Biology Education*, 3(1), 69–76.
- World Wildlife Fund & Wisconsin Center for Environmental Education. (1996). *Report to the National Environmental Education and Training Foundation on the development of a biodiversity literacy assessment instrument*. Wisconsin: National Environmental Education and Training Foundation.