



## IMPLEMENTASI APLIKASI BERBASIS BUDAYA LITERASI DIGITAL LAHAN BASAH DALAM PEMBELAJARAN KONSEP SISTEM PERTAHANAN TUBUH

Hayatun Nafisyah <sup>✉ 1</sup>, Bunda Halang<sup>2</sup>, Andri Ali Wardhana<sup>3</sup>, Akhmad Syahbudin<sup>4</sup>, Juhrani<sup>5</sup>, Elisa Rosiana<sup>6</sup>

Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin<sup>1,2</sup>, Akademi Maritim Nusantara Banjarmasin<sup>3,4,5,6</sup>

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima  
08/08/2023  
Disetujui  
22/02/2024  
Dipublikasikan  
04/03/2024

#### Keywords:

CLDW, Konsep Sistem  
Pertahanan Tubuh, Hasil  
Belajar

### Abstrak

Pendidikan abad ke-21 terdiri dari menggabungkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dengan pengelolaan TIK. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi aplikasi *Culture Literacy Digital Wetland* (CLDW) dalam pembelajaran konsep sistem pertahanan tubuh. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan desain penelitian *Pre-Test* dan *Post-Test* dengan *Non-Equivalent Control-Group Design*. Sampel penelitian terdiri dari 32 peserta didik kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan 32 peserta didik kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data hasil belajar afektif peserta didik menggunakan uji statistik dengan analisis inferensial, sedangkan proses hasil belajar kognitif proses peserta didik menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan aplikasi CLDW (*Culture Literacy Digital Wetland*) dalam pembelajaran konsep sistem pertahanan tubuh.

### Abstract

21st century education consists of combining knowledge, skills, and attitudes with ICT management. This study aims to describe the implementation of *Culture Literacy Digital Wetland* (CLDW) application in learning the concept of body defense system. This study used a quasi-experimental approach with *Pre-Test* and *Post-Test* research design with *Non-Equivalent Control-Group Design*. The research sample consisted of 32 students of class XI MIPA 1 as the experimental class and 32 students of class XI MIPA 4 as the control class. The data analysis technique for affective learning outcomes of students uses statistical tests with inferential analysis, while the process of cognitive learning outcomes of students' process uses descriptive analysis. The results of this study indicate that there is an effect of applying the CLDW (*Culture Literacy Digital Wetland*) application in learning the concept of the body's defense system.

## PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 terdiri dari menggabungkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dengan pengelolaan TIK (Sriyanto, 2021). Keterampilan ini akan dikenal sebagai 4C, yaitu keterampilan berpikir kritis atau *critical thinking*, bekerja sama dengan efisien atau *collaboration*, kemampuan komunikasi atau *communication*, kreatifitas atau *creativity* (Arnyana, 2019). Asmawati *et al.* (2019) mengatakan di dunia sekarang ini, teknologi informasi penting semakin banyak digunakan untuk pengolahan data dengan maksud untuk menghasilkan hasil belajar yang berkualitas.

Penggunaan teknologi informasi membantu pembelajaran di abad 21 (Septikasari & Frasandy, 2018). Salah satunya adalah penggunaan literasi digital dalam proses pembelajaran. Menurut Fitriyani & Nugroho (2022) literasi digital merupakan keterampilan yang tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menggunakan TIK, akan tetapi juga memuat keterampilan sikap, keterampilan berpikir kritis, keterampilan kreatif dan inspiratif. Salah satu penerapan literasi digital adalah melalui penggunaan *e-learning*.

*E-learning* adalah media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang belum berkembang dan banyak digunakan di Indonesia. Upaya pengembangan dan pemanfaatan internet selalu ada, termasuk penerapan *e-learning*, dimana guru dapat membuat dan menerapkan pembelajaran interaktif melalui pembelajaran online. *E-learning* merupakan singkatan dari *electronic learning* yang artinya belajar dengan alat bantu elektronik, sedangkan elektronika yaitu komputer atau internet. *E-learning* adalah proses pendidikan yang melibatkan penggunaan perangkat elektronik untuk membuat, mempromosikan, dan mengkomunikasikan informasi, serta mengevaluasi dan memfasilitasi kegiatan pembelajaran, dimana peserta didik menjadi pusat pembelajaran interaktif di mana saja dan kapan saja (Chusna, 2019).

Literasi digital membantu mengoptimalkan hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian Widodo & Mukminan (2018) yang menyatakan penggunaan *e-learning* berpengaruh kepada hasil belajar kognitif peserta didik. Penggunaan aplikasi pembelajaran CLDW (*Cultural Literacy Digital Wetland*) merupakan salah satu bagian dari literasi digital. Safitri *et al.* (2022) mengatakan bahwa CLDW merupakan pemanfaatan sarana pembelajaran *online*, antara lain materi edukasi, foto edukasi, video pembelajaran, LKPD, pertanyaan terkait potensi lahan basah di lingkungan setempat dan isu lingkungan. Selain itu, CLDW memiliki fitur yang memungkinkan pengguna untuk membantu dalam proses pembelajaran. Fitur tersebut meliputi administrasi, materi pembelajaran, tes, angket, evaluasi, *feedback* dan sistem komunikasi internet berupa forum diskusi dan pesan *online*. Menurut Ayuningas *et al.* (2022) CLDW adalah sistem manajemen pelatihan yang mampu digunakan untuk pembelajaran kelas *online* sebagai *platform* pendidikan biologi kontekstual berbasis web yang didukung dengan materi tentang lahan basah. Berbagai penelitian yang dilakukan dengan aplikasi CLDW dapat mengklaim bahwa akan berkontribusi pada kegiatan pembelajaran, seperti yang telah dilakukan.

Safitri *et al.* (2022) mencatat bahwa CLDW adalah sarana pembelajaran *online* yang mencakup bahan ajar, foto dan video pendidikan, LKP atau pertanyaan tentang potensi sumber daya lingkungan lokal seperti lahan basah. Selain itu, CLDW memiliki sejumlah fitur yang memudahkan pengguna untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Papan diskusi dan

alat komunikasi *online* lainnya seperti kategori, topik, ujian, kuesioner, evaluasi, umpan balik adalah contoh dari fitur ini.

Kajian CLDW digital yang diimplementasikan oleh Putra & Utami (2022), terlihat beberapa hal yang dapat membantu meningkatkan hasil belajar dan kemandirian pendidikan seperti sebelum mulai belajar terlebih dahulu dengan tujuan mengunduh video dan materi pendidikan dalam bentuk digital untuk CLDW. Hal ini dimaksudkan untuk memungkinkan siswa untuk belajar terlebih dahulu sebelum bertemu langsung dengan *e-learning* sesuai apa yang dipelajari, memungkinkan siswa untuk belajar di ruang kelas tanpa perlu instruksi tatap muka dan dapat digunakan di manapun sebagai sarana untuk meningkatkan pembelajaran.

Bagaimana implementasi aplikasi *Culture Literacy Digital Wetland* (CLDW) dalam pembelajaran konsep sistem pertahanan tubuh?

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yakni penelitian *quasi eksperimen* dengan desain *Non-Equivalent Control-Group Design* dalam pendekatan pembelajaran kooperatif tipe STAD, kelas eksperimen mendapatkan edukasi dengan aplikasi CLDW sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan pelatihan apapun. Sebelum diberikan perlakuan, diberikan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelas terhadap materi yang akan diajarkan, setelahnya diberikan perlakuan berupa tes akhir (*post-test*).

Desain penelitian menggunakan *Pre-Test dan Post-Test dengan Non-equivalent control-group design* seperti terlihat pada Tabel 1:

Tabel 1. Model Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	X	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>		O <sub>2</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub> = *Pretest* sebelum pembelajaran dimulai

O<sub>2</sub> = *Posttest* setelah pembelajaran berlangsung

X = Penerapan perlakuan aplikasi CLDW

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA MAN 2 Banjarmasin tahun ajaran 2022/2023. Sampel penelitian terdiri dari 32 peserta didik kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan 32 peserta didik kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol. Peserta didik kelas XI MIPA 4 yang menjadi kelas kontrol tidak menggunakan aplikasi CLDW, sedangkan peserta didik kelas XI MIPA 1 yang menjadi kelas eksperimen dengan menggunakan aplikasi CLDW.

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini antara lain silabus pembelajaran biologi kurikulum 2013, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar materi sistem pertahanan tubuh, dan lembar kerja mahasiswa (LKM). Sedangkan instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur hasil belajar afektif dan LKPD untuk mengukur hasil belajar kognitif proses.

Uji statistik dengan analisis inferensial data hasil belajar afektif dan analisis deskriptif digunakan untuk analisis data hasil belajar kognitif proses.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar afektif didapatkan dari *pretest* dan *posttest* dan hasil belajar kognitif proses yang didapatkan dari hasil LKPD.

### A. Hasil Penelitian

#### a. Hasil Belajar Afektif (Kerja Sama)

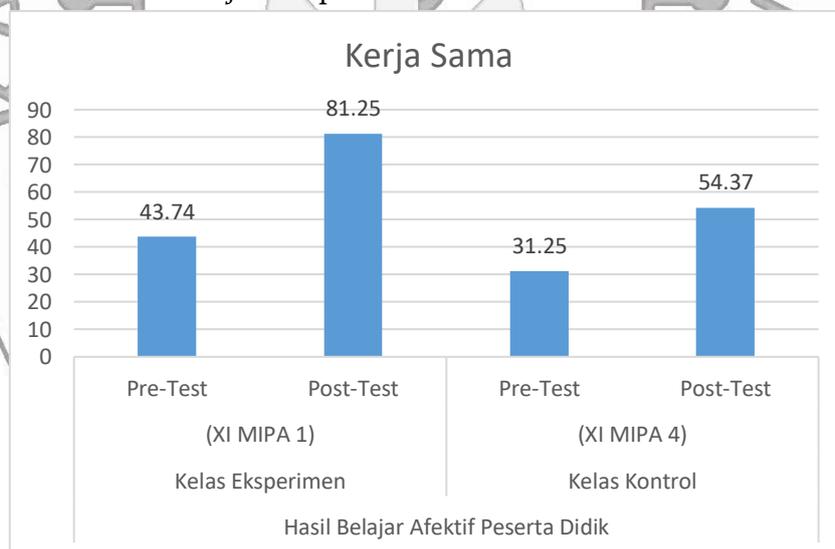
Rata-rata yang didapatkan berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 2

**Tabel 2. Rata-rata Hasil Belajar Afektif Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No.	Aspek	Hasil Belajar Afektif Peserta Didik			
		Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1.	Kerja Sama	43,74	81,25	31,25	54,37

Keterangan:  
sangat baik (91,1-100), baik (70-90), cukup baik (61,1-70), kurang ( $\leq 60$ ). Modifikasi Kunandar (2015).

Berdasarkan Tabel 2, hasil belajar afektif lebih besar kelas eksperimen dengan aplikasi CLDW dibandingkan dengan kelas kontrol. Rerata hasil belajar afektif kelas eksperimen dan kontrol ditunjukkan pada Gambar 1 berikut ini.



**Gambar 1. Diagram Hasil Belajar Afektif Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Uji statistik akan dilakukan bertujuan mendeskripsikan apakah terdapat pengaruh implementasi aplikasi CLDW (*Culture Literacy Digital Wetland*) dalam pembelajaran konsep sistem pertahanan tubuh. Sebelumnya, pengujian normalitas dilakukan dengan uji *One Sample Kolomogrov-Smirnov* dan uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene Test* dilanjutkan dengan uji hipotesis yang dilakukan melalui uji *Mann-Whitney*.

### 1. Uji Normalitas

Berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan signifikansi 5%, apakah penelitian tersebut berdistribusi normal atau tidak. Tabel 3 menunjukkan data uji normalitas hasil belajar kognitif produk.

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Afektif**

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	df	Sig.
Hasil belajar afektif	Pre-test kelas eksperimen	,239	32	,000
	Post-test kelas eksperimen	,245	32	,000
	Pre-test kelas kontrol	,209	32	,001
	Post-test kelas kontrol	,195	32	,003

Hasil uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* di atas menunjukkan bahwa perolehan nilai Sig *pre-test* kelas eksperimen 0,000, *post-test* kelas eksperimen 0,000, *pre-test* kelas kontrol 0,001, dan *post-test* kelas kontrol 0,003 yang menetapkan bahwa nilai data penelitian tidak terdistribusi secara umum tidak normal yang menunjukkan nilai 0,05.

### 2. Uji Homogenitas

Data afektif yang telah dilakukan uji normalitas, kemudian melakukan uji homogenitas dengan menggunakan *Levene Test*, apakah varian sampelnya homogen atau tidak homogen. Tabel 4 berikut menunjukkan hasil uji homogenitas pada data hasil belajar afektif.

**Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Afektif**

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Afektif	Based on Mean	1,825	1	62	,182
	Based on Median	2,480	1	62	,120
	Based on Median and with adjusted df	2,480	1	61,606	,120
	Based on trimmed mean	2,040	1	62	,158

Berdasarkan dari tabel 4 dapatkan hasil nilai sig. 0,182, > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians data bersifat homogen atau sama.

### 3. Uji Hipotesis

Diketahui bahwa hasil yang didapatkan dari uji normalitas dan homogenitas yaitu data penelitian tidak berdistribusi normal, tetapi variansi datanya bersifat homogen, sehingga uji hipotesis yang digunakan yaitu uji *Mann-Whitney*. Hasil uji hipotesis data hasil belajar afektif ditunjukkan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Afektif**

Test Statistics <sup>a</sup>	
	Hasil Belajar Afektif
Mann-Whitney U	20,000
Wilcoxon W	548,000
Z	-6,711
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
a. Grouping Variable: Kelas	

Berdasarkan pengujian yang dilakukan oleh *Mann-Whitney*, perolehan hasil *Asymp. Sig. (2-tailed)* 0,000, sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$  dengan nilai  $< 0,05$ , berarti terdapat pengaruh implementasi aplikasi CLDW (*Culture Literacy Digital Wetland*) dalam pembelajaran konsep sistem pertahanan tubuh.

**b. Hasil Belajar Kognitif Proses**

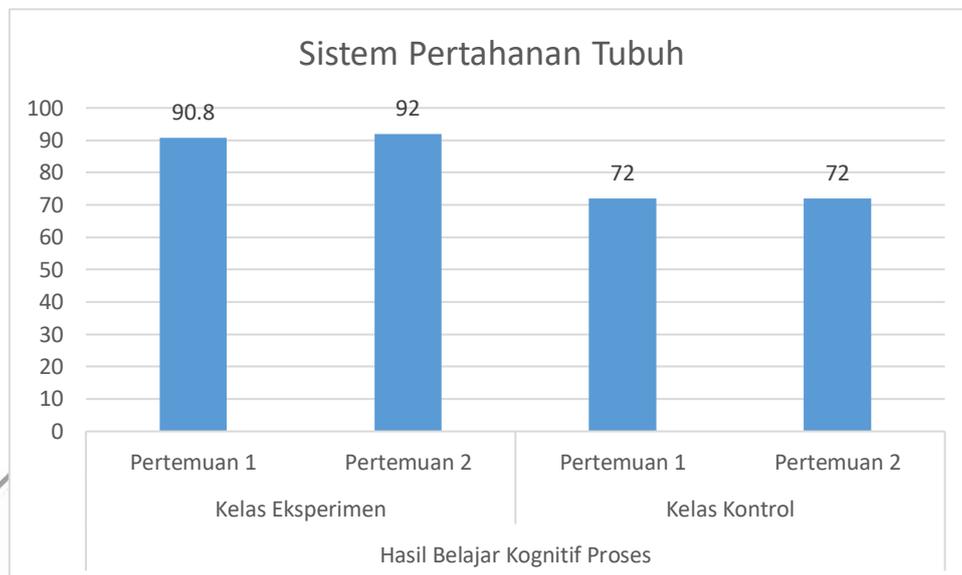
Hasil ini dinilai dari kemampuan peserta didik dalam mengerjakan LKPD. Ringkasan rata-rata kognitif proses disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6. Ringkasan Rata-rata Hasil Belajar Kognitif Proses**

Pertemuan	Hasil Belajar Kognitif Proses			
	Kelas Eksperimen	Kategori	Kelas Kontrol	Kategori
Pertemuan Pertama	90,8	Baik	72	Baik
Pertemuan Kedua	92	Sangat Baik	72	Baik

Keterangan: sangat baik (91,1-100), baik (70-90), cukup baik (61,1-70), kurang ( $\leq 60$ ). Modifikasi Kunandar (2015)

Pada Tabel 6. kelas eksperimen didapatkan rata-rata hasil belajar kognitif proses pertemuan ke-1 sebesar 90,8 dan ke-2 sebesar 92, sedangkan kelas kontrol pada pertemuan ke-1 dan ke-2 sebesar 72. Adapun diagram ringkasan diperoleh hasil belajar kognitif dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Hasil Belajar Kognitif Proses Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Diagram diatas dapat disimpulkan bahwa hasil yang didapatkan dari proses pembelajaran kognitif yaitu berada pada kategori baik dan sangat baik kelas eksperimen dan kategori baik kelas kontrol.

## B. Pembahasan

### a. Hasil Belajar Afektif (Kerja Sama)

Hasil pembelajaran afektif telah meningkat berdasarkan hasil belajar. Uji statistik juga menunjukkan perbedaan antara sebelum serta sesudah perlakuan. Uji *Mann-Whitney* diperoleh *Asymp. Sig (2-tailed)* 0,000, artinya nilai  $p < 0,05$ . Kesimpulannya bahwa penelitian ini  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga disimpulkan terdapat pengaruh implementasi aplikasi CLDW (*Culture Literacy Digital Wetland*) dalam pembelajaran konsep sistem pertahanan tubuh. Sejalan dengan penelitian Nugrahan *et al.* (2020) bahwa *e-learning* membantu menumbuhkan sikap belajar aktif dengan memungkinkan peserta didik bergabung hingga mampu membentuk suatu komunitas untuk belajar yang mampu meningkatkan kegiatan belajar di lingkungan sekolah yang bisa dilakukan baik secara perorangan maupun secara berkelompok.

Hal ini sesuai dengan pendapat Nugrahan *et al.* (2020) bahwa *e-learning* mampu untuk menjadikan pembelajaran lebih berkolaboratif, konstruktif serta menimbulkan dialog yang baik antara pendidik dan peserta didik. Gagasan yang baik untuk menciptakan kegiatan belajar melalui *e-learning* mampu membuat peserta didik menemukan wadah untuk belajar yang kondusif dengan suasana baru yang menyenangkan, sehingga dapat lebih mengembangkan semangat belajarnya. Guna memperoleh kesempatan untuk belajar lebih banyak, *e-learning* juga dapat meningkatkan kesempatan belajar peserta didik dengan pemberian pengalaman virtual dan alat hemat waktu untuk membantu belajar lebih banyak.

Pembelajaran melalui *e-learning*, pendidik dapat dengan mudah mengecek apakah pendidik sudah mempelajari materi yang diunduh dan menyelesaikan soal latihan dan tugas secara *online*. *E-learning* dapat membantu pendidik untuk menyempurnakan dan memperbarui file yang diunduh untuk tujuan pengajaran. Materi pembelajaran dengan konten yang lebih *up to date* dan kontekstual juga dapat dipilih oleh pendidik. Beberapa kemungkinan seperti sikap kooperatif antara peserta didik dan pendidik dapat didorong dengan mempromosikan kerjasama, komunikasi, dan interaksi secara *online*.

#### **b. Hasil Belajar Kognitif Proses**

Pada penelitian hasil belajar kognitif proses diambil dari data LKPD pada kelas eksperimen dan kontrol. Berdasarkan hasil penelitian, kelas eksperimen terbukti memperoleh nilai positif dibandingkan dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen mencapai rerata 90,8 dengan kategori baik pada pertemuan pertama dan mencapai rerata 92 dengan kategori sangat baik pada pertemuan kedua, sedangkan kelas kontrol mencapai rerata 72 dengan kategori baik pada pertemuan pertama dan kedua. Hasil yang dicapai tentunya dipengaruhi oleh penggunaan aplikasi CLDW dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Menurut Haryadi & Al Kansaa (2021) bahwa penggunaan media *e-learning* berpengaruh terhadap hasil belajar. Hasilnya adalah peningkatan cara pendidik menjadi kreatif dan inovatif. Mata kuliah yang akan digunakan membuat peserta didik tidak bosan melalui pembelajaran *e-learning* yang dapat digunakan kapanpun dan dimanapun mereka berada.

Hal ini sesuai dengan pendapat Haryadi & Al Kansaa (2021) menunjukkan adanya pengaruh pembelajaran *e-learning* dalam hasil belajar peserta didik. Hasil belajar mengalami peningkatan karena pendidik inovatif dan kreatif dengan *e-learning* sehingga tidak membuat peserta didik bosan. Media pembelajaran ini dapat digunakan dimanapun berada.

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan diatas, dapat disimpulkan terdapat pengaruh model PBL berbasis CLDW terhadap hasil belajar afektif peserta didik. Respon peserta didik juga setuju bahwa dengan penerapan model PBL berbasis CLDW pada pembelajaran Biologi khususnya pada materi Gangguan Sistem Reproduksi Manusia dapat menunjang pembelajaran mereka. Mengenai saran kepada pendidik dalam penelitian ini yaitu model PBL dapat dijadikan salah satu alternatif untuk mempelajari konsep Sistem Reproduksi Manusia. Perlunya keakraban atau intensitas penerapan model PBL yang sering dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian selanjutnya disarankan agar hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor diuji secara statistik dan dianalisis secara deskriptif. Hasil belajar afektif memperoleh hasil *Asymp. Sig. (2-tailed)* 0.000, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh implementasi aplikasi CLDW (*Culture Literacy Digital Wetland*) dalam pembelajaran konsep sistem pertahanan tubuh dengan perolehan hasil *Asymp. Sig. (2-tailed)* 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $< 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$ . Hasil kognitif produk kelas eksperimen berada pada kategori baik sampai sangat baik, sedangkan kelas kontrol berada pada kategori baik.

Berdasarkan kesimpulan bahwa terdapat pengaruh implementasi aplikasi CLDW (*Culture Literacy Digital Wetland*) dalam pembelajaran konsep sistem pertahanan tubuh, sehingga aplikasi ini dapat digunakan dalam proses belajar-mengajar lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arnyana, I. B. P. (2019). Pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi 4c (communication, collaboration, critical thinking dancreative thinking) untukmenyongsong era abad 21. *Prosiding: Konferensi Nasional Matematika dan IPA Universitas PGRI Banyuwangi*, 1(1), i-xiii.
- Asmawi, A., Syafei, S., & Yamin, M. (2019). Pendidikan Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. *In Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Ayuningtyas, T., Putra, A. P., & Utami, N. H. (2022). Pengaruh modul digital pada culture literacy digital wetland (CLDW) konsep jamur terhadap keterampilan generik sains siswa. *Vidya Karya*, 37(1), 9-15.
- Chusna, N. L. (2019). Pembelajaran E-learning. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI* (Vol. 2, No. 1, pp. 113-117).
- Fitriyani, F., & Nugroho, A. (2022). Literasi Digital Di Era Pembelajaran Abad 21. *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi*, 2(1), 307-314.
- Haryadi, R., & Al Kansaa, H. N. (2021). Pengaruh media pembelajaran e-learning terhadap hasil belajar siswa. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 68-73.
- Nugraha, S. A., Sudiatmi, T., & Suswandari, M. (2020). Studi pengaruh daring learning terhadap hasil belajar matematika kelas iv. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 265-276.
- Putra, A. P., & Utami, N. H. (2022). Penggunaan Flipped Classroom Terhadap Hasil Belajar Dan Kemandirian Siswa Kelas X Pada Pembelajaran Biologi. *Quantum*, 13(2), 271-281.
- Safitri, S., Putra, A. P., & Ajizah, A. (2022). Hasil Belajar Dan Keterampilan Generik Sains Pada Penggunaan Culture Literacy Digital Wetland Lkpd Konsep Vertebrata Siswa Kelas X SMA. *Journal of Banua Science Education*, 2(2), 73-84.
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). Keterampilan 4C abad 21 dalam pembelajaran pendidikan dasar. *Tarbiyah Al-Awlad: Jurnal Kependidikan Islam Tingkat Dasar*, 8(2), 107-117.
- Sriyanto, B. (2021). Meningkatkan keterampilan 4c dengan literasi digital di SMP Negeri 1 Sidoharjo. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(1), 125-142.
- Widodo, I., & Mukminan, M. (2018). Pengembangan e-learning mata pelajaran geografi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(1), 12-25.