

PENGARUH LKPD BERBASIS *CULTURE LITERACY DIGITAL WETLAND (CLDW)* PADA KONSEP PERUBAHAN LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA

Julita Hotmaida Br. Solin*, Aminuddin Prahatama Putra, Hardiansyah

Pendidikan Biologi, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

Submit: 10 Desember 2021

Accepted: 29 November 2022

*Corresponding author: jelitahotmaida@gmail.com

Abstrak: *Culture Literacy Digital Wetland (CLDW)* merupakan salah satu perangkat lunak yang dirancang untuk membuat, mendistribusikan, serta mengatur penyampaian isi konten pembelajaran yang sama halnya dengan Learning Management System. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan penggunaan LKPD berbasis *CLDW* LKPD pada konsep perubahan lingkungan. Jenis penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen (eksperimen semu). Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 7 Banjarmasin yang dibagi menjadi satu kelas perlakuan dan satu kelas kontrol. Hasil data belajar dianalisis dengan menggunakan uji Independent Sample T-test dengan menggunakan program SPSS 25. Dari hasil penelitian yang diperoleh yaitu hasil belajar menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis *CLDW* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar dengan nilai dari taraf Sig. (2 tailed) = 0,000 < 0,05 dan nilai t hitung 4.150 > t tabel 1,99444. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan inovasi terhadap guru dalam penggunaan media pembelajaran berupa LKPD berbasis *CLDW* terutama dalam pembelajaran daring sehingga dapat memotivasi siswa dan untuk penelitian selanjutnya agar memperhatikan faktor-faktor yang menghambat dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: *CLDW*, hasil belajar, LKPD, perubahan lingkungan.

Citation:

Br. Solin, J. H., Putra, A. P., & Hardiansyah. (2022). Pengaruh lkpdp berbasis culture literacy digital wetland (CLDW) pada konsep perubahan lingkungan terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA. *Journal of Banua Science Education*, 3(1), 9-15.

*Abstrak dalam bahasa Inggris pada bagian akhir halaman jurnal.

Intruduction

Belajar dan pembelajaran merupakan sebuah bentuk edukasi yang menjadikan adanya suatu interaksi antara guru dengan siswa. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dalam hal ini diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan (Dasopang, 2017; Fahmi dan Irhasyuarna, 2019).

Pada abad ke-21 merupakan abad pengetahuan, abad ekonomi berbasis pengetahuan, abad teknologi informasi, globalisasi dan revolusi industri 4.0. Terjadi perubahan yang begitu cepat dan sulit diprediksi dalam segala aspek kehidupan meliputi bidang ekonomi, transportasi, teknologi, komunikasi, informasi, dan lain-lain. Perubahan yang berlangsung sangat cepat ini dapat memberikan peluang jika kita dapat memanfaatkan dengan baik. Salah satu contoh dari perubahan yang sangat cepat ini adalah dalam bidang teknologi informasi, khususnya media sosial (Redhana, 2019).

Pandemi virus corona ini memberikan banyak dampak pada pihak, kondisi ini sudah merambah pada dunia pendidikan, pemerintah pusat sampai ke tingkat daerah memberikan kebijakan untuk membatasi interaksi tatap muka. Hal ini dilaksanakan agar mencegah meluasnya penularan COVID-19. Kebijakan yang diambil oleh banyak negara termasuk Indonesia dengan merubah sistem pembelajaran yang biasanya tatap muka di ruang kelas harus digantikan dengan online, akibatnya pemerintah dan lembaga terkait harus menghadirkan alternatif proses pendidikan bagi siswa maupun mahasiswa (Anugrahana, 2020).

Pendidikan di masa pandemi COVID-19 menurunkan semangat siswa untuk tetap belajar. Problematika COVID-19 telah merubah sistem pembelajaran yang semulanya dengan tatap muka langsung menjadi sistem pembelajaran daring atau *online*. Pembelajaran daring ialah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi sebagai sarana pembelajaran secara elektronik dari guru untuk siswanya dengan bantuan jaringan internet dan tidak menuntut siswa hadir di dalam kelas (Agung dkk., 2020).

Kondisi negara ini sedang dilanda virus COVID-19, peran pembelajaran berbasis *online* saat ini sebagai pendukung proses pembelajaran menjadi sangat penting dan perlu. Terutama di era global saat ini, transformasi bergerak sangat cepat. Kenyataannya yaitu siswa dapat lebih mudah beradaptasi dengan teknologi baru serta perubahan yang ada saat ini. Pembelajaran yang berbasis *online* atau jarak jauh diharapkan memberi dampak positif pada siswa dan kemajuan pendidikan di Indonesia. Dalam hal ini, guru berharap partisipasi serta bimbingan orangtua di rumah untuk mendorong anak-anak mereka agar semangat dalam belajar di rumah, menggunakan fasilitas yang sudah ada dan melakukan kegiatan sesuai dengan ketetapan pemerintah selama pandemi COVID-19 (Cahyani dkk., 2020).

Darsono (2002) menjelaskan bahwa hasil belajar siswa ialah perubahan yang berkaitan dengan nilai pengetahuan, keterampilan serta sikap sebagai terjadinya interaksi aktif di lingkungan. Hal yang sama juga diungkapkan oleh (Sudjana, 2002) menyatakan bahwa, hasil belajar siswa itu pada hakikatnya adalah suatu perubahan tingkah laku dan sebagai umpan balik dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar.

Menurut Fajri dkk. (2018) pembelajaran bidang biologi di dalam kelas guru diminta untuk dapat mengaitkan pembelajaran dengan fenomena yang terjadi di alam sekitar, oleh karena itu guru memerlukan sebuah bahan ajar. Contohnya yaitu bahan ajar yang dapat diolah guru ialah lembar kerja siswa (LKPD). LKPD ialah suatu bahan ajar yang dapat digunakan oleh guru yang mengacu kepada kompetensi inti dan kompetensi dasar yang harus dicapai. LKPD berisi materi atau ringkasan serta petunjuk-petunjuk pelaksanaan yang dapat dikerjakan oleh siswa dalam proses pembelajaran.

Learning Management System (LMS) ialah suatu perangkat lunak yang bisa mengotomatis administrasi dari suatu training. *LMS* memerlukan teknologi berbasis web untuk berkolaborasi, berkomunikasi, belajar, transfer ilmu pengetahuan, serta pembelajaran untuk menambah nilai kepada siswa bahkan karyawan di sebuah perusahaan bisnis. *LMS* memungkinkan sebuah

lembaga (baik pendidikan ataupun perusahaan) untuk bisa menyediakan layanan pembelajaran e-learning dengan mudah. Dengan digunakannya LMS bidang pendidikan ataupun perusahaan dapat mewujudkan sarana pembelajaran online tanpa perlu melakukan perancangan tentang e-learning itu sendiri (Muhammad, 2017).

Culture Literacy Digital Wetland (CLDW) sama halnya dengan *Learning Management System (LMS)* berbasis web yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di SMAN 7 Banjarmasin. CLDW menyediakan fasilitas yang dapat dipergunakan oleh siswa untuk mengakses materi pembelajaran atau bahan ajar secara digital. CLDW berisi bahan ajar, materi, video pembelajaran dan soal-soal yang berkaitan dengan lahan basah yang ada di Kalimantan Selatan. CLDW dapat digunakan dalam membantu proses pembelajaran jarak jauh.

LKPD yang akan dibuat dengan CLDW berisi LKPD yang memuat materi atau petunjuk-petunjuk konsep perubahan lingkungan yang terkait lahan basah di Kalimantan Selatan. Sehingga siswa lebih memahami secara kontekstual perubahan lingkungan yang terjadi di sekitar lingkungan tempat tinggal.

Berdasarkan hasil informasi yang diperoleh dari guru biologi SMAN 7 Banjarmasin, selama proses pembelajaran daring guru dengan siswa berinteraksi menggunakan beberapa aplikasi seperti *Whatsapp Group*, *Google Classroom*, dan *Zoom Meeting* dalam menunjang proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran guru selalu memberikan bahan ajar berupa LKPD. Guru biologi juga mengatakan bahwa pembelajaran biologi untuk IPA mencapai KKM sebesar 70%.

Hasil angket online yang disebarakan tentang kegiatan siswa berkaitan dengan indikator pembelajaran keterampilan generik sains dapat disimpulkan bahwa siswa menggunakan alat ukur sebagai alat bantu indera dalam mengamati 61,5% (jarang), siswa menjelaskan lambang, simbol, istilah tertentu dalam mempelajari biologi 57,7% (jarang), siswa menjelaskan makna kuantitatif satuan dari besaran persamaan 61,5% (jarang), siswa membaca suatu grafik/diagram, tabel serta tanda matematis 61,5% (jarang) serta siswa membuat diagram alir suatu prosedur kegiatan 57,7% (jarang).

Method

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021 selama bulan Februari-Juni 2021. Tempat penelitian ini dilakukan di SMAN 7. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan CLDW LKPD pada konsep perubahan lingkungan terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 7 Banjarmasin. Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* (eksperimen semu) karena dalam desain ini kelompok eksperimen menggunakan kelas pembandingan sebagai kelas kontrol.

Desain rancangan yang digunakan yaitu *pretest* dan *posttest control group*. Sampel dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas X MIPA 2 sebanyak 36 orang dan kelas X MIPA 4 sebanyak 36 orang. Kelas X MIPA 4 sebagai kelompok kontrol sedangkan kelas X MIPA 2 sebagai kelompok eksperimen.

Instrumen untuk mengukur hasil belajar berupa butir-butir soal pilihan ganda (*pretest* dan *posttest*). Teknik pengumpulan data tentang hasil belajar berupa data kuantitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*.

Tabel 1. Rancangan penelitian Nonequivalent Control Group Design

Kelas	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Results and Discussion

Hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol ringkasannya seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Belajar

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Pre	Post	Pre	Post

Rata-rata	65,3	84,6	59,7	76,8
-----------	------	------	------	------

Tabel 2 menunjukkan data hasil *pretest* dan *posttest* dari hasil belajar pada kelas perlakuan maupun kelas kontrol menunjukkan perbedaan setelah dilakukan pembelajaran. Pada tabel terlihat bahwa kelas perlakuan dari rerata *pretest* yaitu 65,3 menjadi 84,6 sedangkan pada kelas kontrol dari rerata *pretest* yaitu 59,7 menjadi 76,8.

Peningkatan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat dari selisih antara hasil *pretest* diberikan perlakuan dengan hasil *posttest* setelah diberikan perlakuan.

Tabel 3. Hasil Deskriptif Statistik

	Descriptive Statistics			
	Min	Max	Mean	Std. D
Pre Eksperimen	50	80	65.28	7.554
Post Eksperimen	70	100	84.58	7.109
Pre Kontrol	40	85	59.72	9.176
Post Kontrol	60	95	76.81	8.714

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata peningkatan hasil belajar peserta didik kelas kontrol.

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas bermanfaat untuk menguji apakah suatu data variabel dependen dan independen mempunyai distribusi normal atau tidak. Data yang baik jika memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Uji normalitas menggunakan rumus Skewness-Kurtosis dalam perhitungan menggunakan program SPSS 25. Uji normalitas dengan perhitungan Skewness-Kurtosis dapat dilihat dengan nilai Skewness/SE.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Data	Skewnes	Kurtosi	Std. D
Eksperimen	<i>Pre</i>	0,15	0,45	7.554
Kontrol	<i>Pre</i>	0,07	1,14	9.176
Eksperimen	<i>Post</i>	0,008	0,22	7.109
Kontrol	<i>Post</i>	0,02	0,73	8.714

Hasil uji normalitas Skewness-Kurtosis *pretest* kelas perlakuan yaitu 0.15 dan 0,45 yang berarti data normal, sedangkan untuk *posttest* yaitu 0,008 dan 0,22. Untuk kelas kontrol *pretest* yaitu 0,07 dan 1,14 dan *posttest* yaitu 0,02 dan 0.73 yang berarti data normal.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari kedua kelompok memiliki varian yang homogen atau tidak. Hasil homogenitas sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	Data	Sig	Kesimpulan
Eksperimen Kontrol	<i>Pretest</i>	0,516	Homogen
Eksperimen Kontrol	<i>Posttest</i>	0,092	Homogen

Uji homogenitas *pretest* kelas perlakuan dan kelas kontrol yaitu 0,516 dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol yaitu 0,092 yang berarti kedua kelompok data mempunyai varian yang sama (homogen) karena nilai signifikansi pada *Based on Mean* $> 0,05$.

2. Uji T

Langkah selanjutnya dilakukan pengujian sampel berpasangan. Uji T yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *independent sample t-test* karena berasal dari dua variabel yang tidak saling berhubungan.

Tabel 6. Hasil Uji T Hasil Belajar

Independent Samples Test				
		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
Pos	Equal variances assumed	4.150	70	.000

Berdasarkan tabel 5 hasil output uji *independent sample t-test* diketahui *t* hitung yaitu sebesar 4.150. Selanjutnya ialah dengan mencari nilai *t* tabel, dimana *t* tabel dicari berdasarkan nilai *df* (*degree of freedom* atau derajat kebebasan) dan nilai signifikansi ($\alpha/2$). Dari output di atas diketahui nilai *df* ialah sebesar 70 dan nilai $0,05/2$ sama dengan 0,025. Maka nilai *t* tabel adalah sebesar 1,99444 yang dilihat dari tabel *t* distribusi normal. Oleh karena itu, karena nilai *t* hitung $4.150 > t$ tabel 1,99444 dan nilai signifikansi 0,000 kurang dari taraf signifikan Signifikan. (2 tailed) $= 0,000 < 0,05$, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan di atas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan penggunaan CLDW LKPD terhadap kemampuan hasil belajar peserta didik pada pada konsep Perubahan Lingkungan.

Kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebelum diberi perlakuan, kemampuan awal peserta didik terlebih dahulu dilihat dengan memberikan *pretest*. Didapatkan nilai rata-rata *pretest* untuk kelas eksperimen yaitu 65,28 dan kelas kontrol 59,72. CLDW LKPD yang diunggah dapat digunakan oleh kelas perlakuan dan dapat diakses oleh peserta didik secara langsung tanpa harus menyediakan server khusus. Sebelum peserta didik menjawab CLDW LKPD, peneliti terlebih dahulu membagikan tautan link login CLDW melalui grup *Whatsapp* pada kelas perlakuan.

Setelah peserta didik mengumpulkan jawaban CLDW LKPD, peneliti membuka soal *posttest* di CLDW. Kemudian peneliti menghitung rata-rata nilai *posttest* pada kelas perlakuan dan didapatkan nilai yaitu 84,58, nilai ini lebih tinggi daripada kelas kontrol yang tanpa diberikan CLDW LKPD yaitu sebesar 76,81. Setelah diberi perlakuan dapat terlihat bahwa penggunaan CLDW LKPD berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik dari hasil uji *independent sample t-test*.

Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* diperoleh signifikansi 0,000 kurang dari taraf signifikan Sig. (2 tailed) $= 0,000 < 0,05$ dan nilai *t* hitung $4.150 > t$ tabel 1,99444 maka H_0 ditolak. Jadi hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan CLDW LKPD terhadap hasil belajar. Hal ini didukung pula dengan penelitian Kurniawan (2019) untuk hasil belajar diperoleh nilai *t* hitung $4,35 > t$ tabel 2,042 maka jelas bahwa hipotesis H_a diterima.

Penggunaan CLDW LKPD pada penelitian ini sangat berpengaruh terhadap kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa CLDW yang merupakan satu media penunjang dalam pembelajaran yang sama halnya dengan *E-Learning* juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Soal-soal *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada peserta didik dapat dikerjakan secara digital dan dilakukan secara sistematis serta berkesinambungan selama jangka waktu tertentu.

Hal ini juga didukung teori yang disampaikan oleh Wicaksono (2016) yang mengatakan bahwa *e-learning* ialah suatu pendekatan terhadap pembelajaran yang mampu meningkatkan

hasil belajar. Virtayanti dkk. (2019) menyatakan jika pembelajaran penemuan (*discovery learning*) berbantuan LKS berorientasi KGS dapat juga meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa pada materi kesetimbangan kimia. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa pemahaman konsep kelas eksperimen lebih tinggi daripada dengan siswa kelas kontrol.

Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang penggunaan CLDW LKPD pada konsep Perubahan Lingkungan terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 7 Banjarmasin dapat disimpulkan bahwa penggunaan CLDW LKPD berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 7 Banjarmasin tahun ajaran 2020/2021 pada konsep X SMAN 7 yang ditunjukkan hasil uji *independent sample t-test* taraf Sig. (2 tailed)=0,000<0,05 dan nilai t hitung $4.150 > t$ tabel 1,99444 maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

References

- Agung., Wulandari., & Agustika. (2020). Dramatik pembelajaran daring pada masa pandemi Covid-19. *Studi Pada Persepsi Mahasiswa PGSD Undiksha*, 8, 515–526.
- Anugrahana, A. (2020). Hambatan, solusi dan harapan: Pembelajaran daring selama masa pandemi Covid-19 oleh guru Sekolah Dasar. *Pendidikan dan Kebudayaan*, 10, 282-289.
- Cahyani., Adhetya., Iin, D. L., & Sari, P. D. L. (2020). Motivasi belajar siswa SMA pada pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3.
- Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan pembelajaran. *Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3.
- Darsono. (2002). *Belajar dan pembelajaran*. Semarang: IKIP Press.
- Fahmi & Irhasyuarna, Y. (2019). *Pengantar pendidikan: Manusia, pendidikan, dan perkembangan zaman*. Banjarmasin: Program Studi Magister Keguruan IPA PPs ULM.
- Fajri, A., Rahman, A., & Yani, A. (2018). Pembangan lembar kerja peserta didik materi vertebrata kelas x berdasarkan inventrasi ikan laut. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 2, 52-57.
- Kurniawan, B. (2019). Pengaruh model TGT berbantu media pinball terhadap hasil belajar siswa. *International Journal of Elementary Education*, 3, 23-28.
- Muhammad, T. (2017). Perancangan learning management system menggunakan konsep computer supported collaborative learning. *Jurnal Produktif*, 1.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia. *Inovasi Pendidikan Kimia*, 13, 2239 – 2253.
- Sudjana, N. (2002). *Dasar-dasar proses belajar mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Virtayanti, I. A., Abudarin., & Wijayant, E. (2019). Pengaruh lembar kerja siswa berorientasi keterampilan generik sains dengan model pembelajaran discovery learning terhadap pemahaman konsep kesetimbangan kimia. *Jurnal Kependidikan, Pembelajaran, dan Pengembangan*, 1, 17-23.
- Wicaksono, S. (2016). *Computer supported collaborative learning*. Malang: Seribu Bintang.

THE INFLUENCE OF CULTURE LITERACY DIGITAL WETLAND (CLDW)-BASED LKPD ON THE CONCEPT OF ENVIRONMENTAL CHANGE ON LEARNING OUTCOMES OF STUDENTS IN CLASS X SMA

Julita Hotmaida Br. Solin*, Aminuddin Prahatama Putra, Hardiansyah

Pendidikan Biologi, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

Submit: 10 December 2021

Accepted: 29 November 2022

***Corresponding author:** jelitahotmaida@gmail.com

Abstract: Culture Literacy Digital Wetland (CLDW) is a software designed to create, distribute, and manage the delivery of learning content similar to the Learning Management System. This study aims to determine student learning outcomes by using CLDW LKPD-based worksheets on the concept of environmental change. This type of research uses a quasi-experimental method (pseudo-experiment). The sample of this research was class X students of SMAN 7 Banjarmasin which were divided into one treatment class and one control class. The results of learning data were analyzed using the Independent Sample T-test using the SPSS 25 program. From the results obtained, namely learning outcomes showed that the use of CLDW-based LKPD had a significant effect on learning outcomes with a value of the Sig level. (2 tailed) = 0.000 < 0.05 and the t-count value is 4.150 > t-table 1.99444. It is hoped that the results of this study can provide innovation to teachers in the use of learning media in the form of CLDW-based worksheets, especially in online learning so that they can motivate students and for further research to pay attention to the factors that hinder the learning process.

Keywords: CLDW, learning outcomes, LKPD, environmental changes.