



RANAH AFEKTIF DAN RESPON PESERTA DIDIK MELALUI IMPLEMENTASI APLIKASI BUDAYA LITERASI DIGITAL LAHAN BASAH (CLDW) PADA PEMBELAJARAN SISTEM REPRODUKSI MANUSIA

Asyifa Fauzia ^{✉1}, Kaspul ², Moch. Nurdin ³, Edision⁴, Hadiansyah⁵

Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin^{1,2}, Akademi Maritim Nusantara Banjarmasin ^{3,4,5}

Info Artikel

Sejarah Artikel:

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

Keywords:

Culture literacy digital wetland, Hasil belajar afektif, Konsep sistem reproduksi manusia, Problem based learning

Abstrak

Penerapan model belajar yang sesuai dengan media pendukung dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik agar tercapainya tujuan pembelajaran. Mendeskripsikan pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culture Literacy Digital Wetland* (CLDW) terhadap hasil belajar afektif peserta didik serta mendeskripsikan respon peserta didik kelas XI MIPA pada konsep Sistem Reproduksi Manusia dengan penerapan model PBL berbasis CLDW merupakan tujuan dari penelitian ini. Subjek penelitian sebanyak 64 orang peserta didik yang dibagi dalam dua kelas yaitu kelas kontrol (XI MIPA 1) dan kelas eksperimen (XI MIPA 4) dengan *Quasi Experiment* sebagai metodenya. *Pre-Test and Post-Test with Non-Equivalent Control-Group Design* merupakan desain yang digunakan dalam penelitian ini. Nilai *pre-test* dan *post-test* yang merupakan hasil belajar afektif peserta didik dianalisis menggunakan SPSS, sedangkan respon peserta didik secara deskriptif kuantitatif dalam bentuk persentase. CLDW adalah media pendukung pembelajaran sama halnya dengan *E-learning*. Berdasarkan hasil penelitian, uji hipotesis menyatakan bahwa model PBL berbasis CLDW berpengaruh terhadap hasil belajar afektif peserta didik dengan *Sig.* sebesar $0,000 < 0,05$ serta rata-rata persentase respon peserta didik sebesar 79,70% yang berarti peserta didik setuju bahwa penerapan model PBL berbasis CLDW pada konsep Sistem Reproduksi Manusia dapat mendukung pembelajaran mereka.

Abstract

The application of learning models that are in accordance with supporting media can help increase students' understanding in order to achieve learning objectives. To describe the effect of using the *Culture Literacy Digital Wetland* (CLDW)-based *Problem Based Learning* (PBL) model on students' affective learning outcomes and to describe the responses of class XI MIPA students to the concept of the Human Reproductive System by applying the CLDW-based PBL model is the goal of this study. The research subjects were 64 students who were divided into two classes, namely the control class (XI MIPA 1) and the experimental class (XI MIPA 4) with *Quasi Experiment* as the method. *Pre-Test and Post-Test with Non-Equivalent Control-Group Design* is the design used in this study. The *pre-test* and *post-test* values which are the students' affective learning outcomes were analyzed using SPSS, while the students' responses were descriptive quantitative in the form of percentages. CLDW is a supporting medium learning is the same as *E-learning*. Based on the results of the study, hypothesis testing stated that the CLDW-based PBL model had an effect on the affective learning outcomes of students with *Sig.* of $0.000 < 0.05$ as well the average percentage of student responses is 79.70% which means students agree that the application of the CLDW-based PBL model to the concept of the Human Reproductive System can support their learning.

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 membekali peserta didik dengan keterampilan abad 21 guna mencapai keberhasilan di masa mendatang (Sari dkk, 2021). Sejalan menurut Ripandani (2019) proses pembelajaran dirancang untuk mengikuti kebutuhan perkembangan pendidikan abad 21 ditandai dengan penggunaan teknologi, informasi, dan komunikasi. Pengintegrasian teknologi sebagai pembelajaran dalam mengembangkan keterampilan belajar merupakan salah satu syarat pembelajaran abad 21. Standar sekolah abad 21 untuk pendidik dan peserta didik mengintegrasikan kemampuan menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Pada pembelajaran di abad 21, pendidik dituntut untuk inovatif dan kreatif dalam mempraktikkan kombinasi model pembelajaran dan teknologi digital. Selain itu, peserta didik juga harus mampu menguasai teknologi yang dapat meningkatkan kemampuan kreativitas dan inovatif dengan berpikir kritis.

Menurut pandangan Sari dkk. (2021) bahwa pembelajaran di abad ke-21 membutuhkan *compassion* dan *computation* di samping keterampilan 4C (*collaboration, communication, creative thinking* dan *critical thinking*). Keterampilan yang dibutuhkan bukan lagi 4C melainkan jadi 6C. Keterampilan 6C memandu pendidik untuk menentukan pendekatan yang terintegrasi dengan keterampilan pembelajaran abad 21. Cara pembelajaran yang dapat mendukung peserta didik dalam menerapkan keterampilan 6C salah satunya yaitu melalui pendekatan saintifik.

Pendekatan saintifik termuat dalam Permendikbud No. 81A tahun 2013 yang menyebutkan bahwa dalam Kurikulum 2013 terdapat lima pengalaman belajar yaitu Mengamati, Menanya, Mengumpulkan informasi, Mengasosiasi dan Mengkomunikasikan yang disingkat 5M. Dalam proses pembelajaran, pengalaman belajar ini disebut dengan pendekatan saintifik. Kurikulum 2013 versi terbaru perubahan tahun 2018 menyatakan bahwa pendekatan saintifik 5M bukan satu-satunya metode pengajaran, dan penggunaannya tidak harus berurutan.

Menurut Purnasari & Sadewo (2020) pada kegiatan pembelajaran, terdapat beberapa faktor yang dapat membantu tercapainya tujuan dari pembelajaran abad 21 tersebut, salah satunya adalah proses pembelajaran yang tertuju. Pembelajaran yang tertuju ini membutuhkan desain pembelajaran yang lebih baik. Pemilihan model pembelajaran yang dapat berkontribusi dalam peningkatan kualitas belajar merupakan upaya perancangan pembelajaran agar terwujudnya proses pembelajaran yang efisien, efektif, menarik, dan praktis.

Pada abad 21 salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model PBL. Model PBL tidak hanya membantu peserta didik dalam mengembangkan keterampilan belajar sepanjang hayat, namun juga dalam berpikir terbuka, reflektif, aktif, dan kritis serta mendorong keberhasilan dalam pemecahan masalah, kerja tim, dan keterampilan komunikasi jika dibandingkan dengan model lainnya (Haryanti, 2017). Dalam penggunaan model PBL diharapkan peserta didik bisa belajar tentang masalah yang berkaitan dengan pembelajaran dan keterampilan sendiri untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara kepada pendidik Biologi di MAN 2 Banjarmasin diketahui bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas XI sangat jarang menerapkan model PBL sehingga peserta didik belum terbiasa mengaitkan permasalahan dengan kehidupan nyata. Pasca pandemi covid-19, tentu terdapat kendala lainnya dalam proses

pembelajaran yaitu, peserta didik mengalami kesulitan dalam memperoleh materi pembelajaran yang sedang diajarkan karena pembelajaran tidak dapat dilaksanakan secara maksimal saat pembelajaran daring. Oleh karena itu, menurut Asiyah dkk. (2021) model PBL dapat diterapkan dalam proses pengajaran untuk melatih pemecahan masalah yang berbeda sehingga peserta didik dapat memahami apa yang dipelajarinya. Diperkuat oleh pendapat Putra (2013) bahwa semua pendapat yang mendukung model PBL menekankan bahwa dalam pembelajaran menuntut peserta didik untuk memperoleh pengetahuannya sendiri diperoleh dengan mencari informasi untuk memecahkan masalah terkait dengan materi pelajaran yang sedang diajarkan.

Berdasarkan hasil observasi di sekolah, sebagian besar hasil belajar peserta didik kelas XI pada semester ganjil masih dibawah standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Hal tersebut dikarenakan sebagian peserta didik merasa masih belum memahami pelajaran Biologi yang diajarkan oleh pendidik. Sebagaimana disampaikan Hasan & Syatriandi (2018) salah satu yang berkaitan dengan peningkatan hasil belajar peserta didik adalah dengan memilih model pembelajaran yang menempatkan peserta didik menjadi pusat pembelajaran (*student center learning*). Model PBL menjadikan peserta didik sebagai pusat pembelajaran bertujuan agar dapat meningkatkan partisipasi peserta didik dalam kegiatan investigasi atau penelitian. Model PBL dapat menciptakan suasana belajar aktif, meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan, meningkatkan keterampilan bersosialisasi dan mencapai hasil belajar yang lebih optimal.

Sistem reproduksi manusia merupakan materi yang dipilih dalam penelitian ini. Pengaruh penerapan model PBL berbasis CLDW terhadap hasil belajar afektif peserta didik merupakan tujuan dari penelitian ini. Pada materi ini, peserta didik dituntut mampu menganalisis hubungan antara struktur kelamin dan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia. Hal tersebut sejalan menurut Lestari (2017) yang menyatakan bahwa beberapa materi sistem reproduksi manusia cukup abstrak dan kompleks, karena Sistem Reproduksi pada Manusia meliputi sistem organ yang sulit diamati secara langsung.

Pada penelitian ini menggunakan *Learning Management System* (LMS) berupa *Culture Literasi Digital Wetland* (CLDW) atau disebut juga dengan Budaya Literasi Digital Lahan Basah yang dirancang sesuai sintak PBL. CLDW berisikan perangkat pembelajaran berupa soal-soal, bahan ajar digital dan LKPD digital yang memuat potensi lokal terkait dengan lahan basah dalam konsep pembelajaran yang akan diajarkan, sesuai dengan menurut Putra dkk. (2022) CLDW merupakan sarana edukasi berupa *e-learning* yang berisi perangkat pembelajaran terkait dengan potensi lingkungan setempat yaitu lahan basah. CLDW memfasilitasi pembelajaran sehingga membantu peserta didik dalam mengenal potensi lokal terkait lahan basah.

Menggunakan CLDW sebagai LMS ini mudah diakses oleh peserta didik sehingga lebih efisien karena dapat dibuka kapan saja dan bisa diluar jam pembelajaran, sesuai dengan menurut Solin dkk. (2022), CLDW sama halnya dengan LMS berbasis web yang bisa meningkatkan kualitas pembelajaran karena di CLDW menyediakan fasilitas yang dapat dipergunakan oleh peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran atau bahan ajar secara digital. CLDW berisi perangkat pembelajaran terkait dengan lahan basah yang ada di Kalimantan Selatan. Selain itu, CLDW ini juga bisa membantu dalam proses pembelajaran jarak jauh.

Penggunaan CLDW ini dapat terlaksananya *flipped classroom*, karena CLDW dapat diakses peserta didik di luar jam pembelajaran, hingga pada pertemuan selanjutnya bisa lebih memahami dan lebih siap apa yang akan diajarkan karena telah belajar terlebih dahulu dari mengakses CLDW yang berisikan perangkat pembelajaran pertemuan selanjutnya, sehingga terdapat dua fase proses *flipped classroom*, yaitu fase pertama belajar sendiri dirumah (pembelajaran jarak jauh) lalu fase kedua belajar secara langsung dengan pendidik di kelas. Sesuai dengan Putra & Utami (2022) mengatakan pelaksanaan *flipped classroom* dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama pembelajaran berlangsung di luar kelas yang dimana peserta didik belajar dengan menggunakan LMS dengan materi pendukung seperti bahan belajar untuk mempersiapkan pembelajaran. Selanjutnya tahap kedua pembelajaran tatap muka yang berlangsung dengan cara klasikal. Strategi ini mengacu pada penciptaan lingkungan belajar yang interaktif dan dinamis dalam pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Tujuan penelitian eksperimen semu ini adalah untuk menguji secara langsung pengaruh satu variabel terhadap variabel lainnya dan menguji hipotesis kausalitas. Dalam penelitian kuasi eksperimen ini ada kelas kontrol dan kelas perlakuan. Setiap kelas diajarkan dua kali pertemuan pada materi gangguan dan teknologi yang membantu pada Sistem Reproduksi Manusia. Kelas kontrol diberikan perlakuan dengan model kooperatif, sedangkan kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model PBL.

Seluruh peserta didik kelas XI MIPA MAN 2 Banjarmasin tahun ajaran 2022/2023 merupakan populasi dalam penelitian ini. Sampel untuk penelitian ini ditentukan dengan metode *purposive sampling*, dimana anggota sampel diambil dari populasi dengan mempertimbangkan rata-rata nilai pada mata pelajaran Biologi. Berdasarkan teknik pengambilan sampel ini, maka sampel dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas XI MIPA 1 & 4. Kelas kontrol berjumlah 32 orang berasal dari kelas XI MIPA 1 dan kelas eksperimen juga berjumlah 32 orang peserta didik dari kelas XI MIPA 4.

Pre-Test and Post-Test with non-equivalent control group design merupakan desain rancangan yang digunakan dalam penelitian. Pada rancangan penelitian ini hanya terdapat dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Terlebih dahulu kedua kelas tersebut diberikan tes (*pre-test*) untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Setelah diberi perlakuan (kegiatan belajar mengajar), selanjutnya diberikan tes akhir (*post-test*) untuk mengetahui hasil belajar afektif peserta didik.

Rancangan penelitian kuasi eksperimen menggunakan *Pre-Test and Post-Test with Non-Equivalent Control-Group Design* digambarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas I	P ₁	X ₁	P ₂
Kelas II	P ₁	X ₂	P ₂

Keterangan:

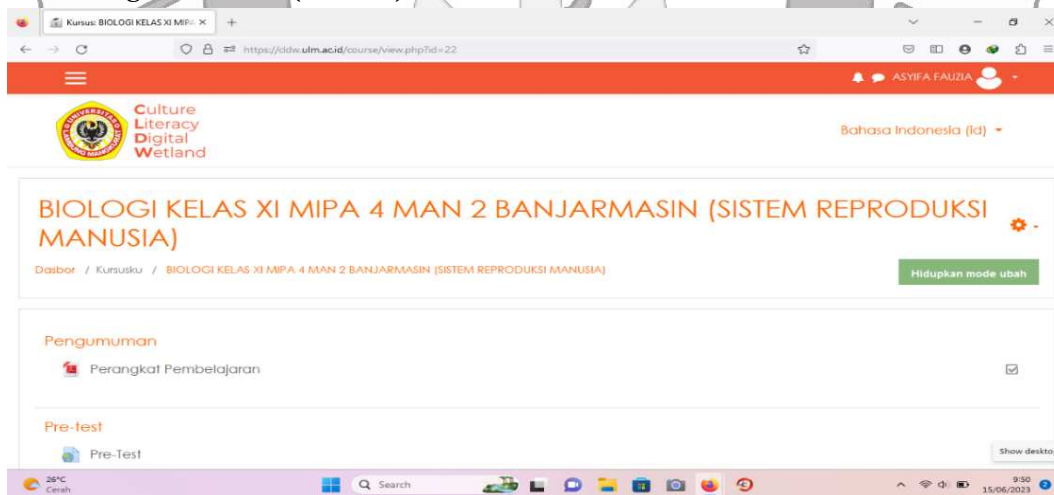
- Kelas I : Kelas eksperimen (perlakuan)
- Kelas II : Kelas kontrol
- P₁ : *Pre-test*
- P₂ : *Post-test*
- X₁ : Model PBL
- X₂ : Model kooperatif

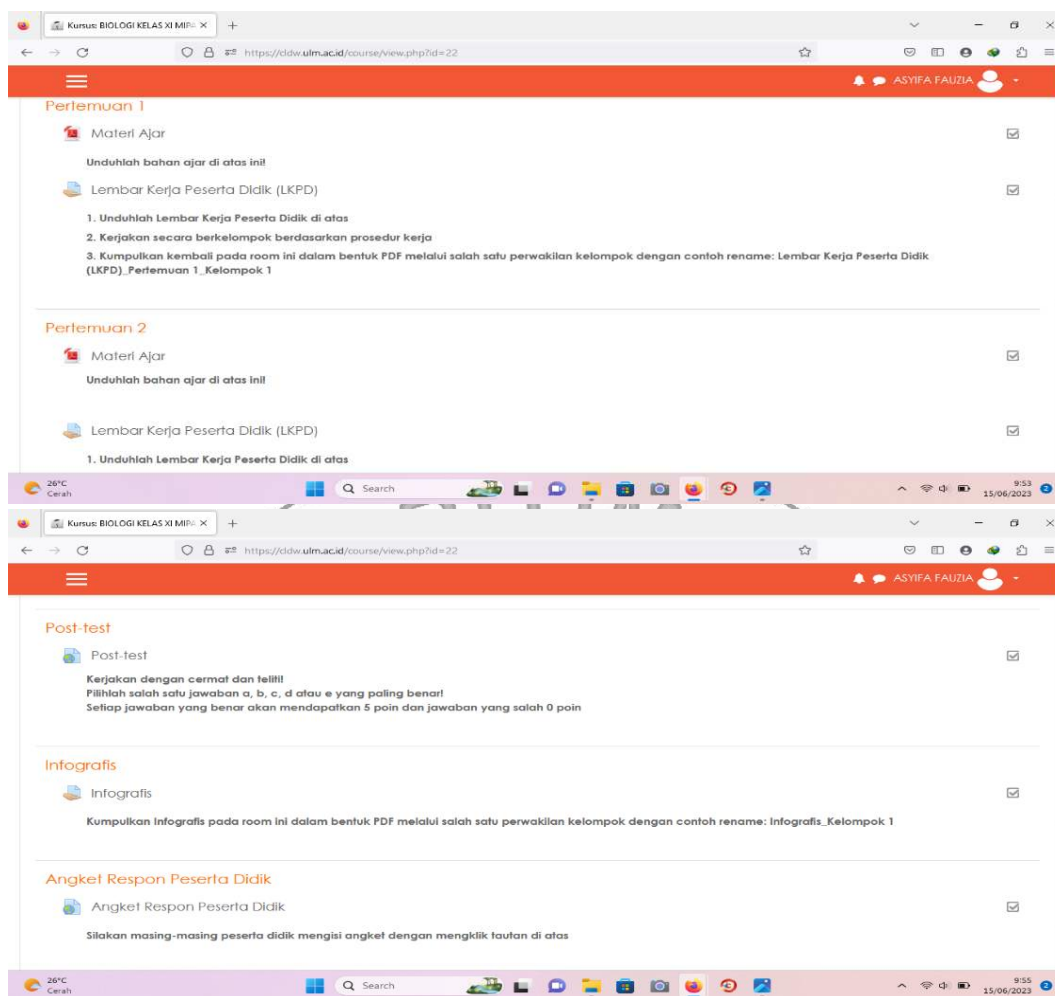
Penelitian ini mencakup dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Model pembelajaran yang digunakan atau PBL yang ditransformasikan ke dalam perangkat pembelajaran merupakan variabel bebasnya. Pendidik secara internal memvalidasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti sebelum menggunakannya di kelas. Hasil belajar afektif diperoleh dari hasil tes dan respon peserta didik diperoleh dari hasil observasi pendidik selama proses pembelajaran berlangsung merupakan variabel terikatnya.

Data tentang hasil belajar afektif peserta didik diperoleh dari hasil *pre-test* di awal pembelajaran dan *post-test* di akhir pembelajaran. Hasil belajar afektif peserta didik dianalisis menggunakan SPSS 25 untuk mendeskripsikan apakah penerapan model PBL berbasis CLDW berpengaruh pada hasil belajar afektif peserta didik. Data tentang respon peserta didik dianalisis secara deskriptif dengan menghitung persentase respon setiap pernyataan dari angket respon peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran. Persentase respon dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Total jawaban pada kategori}}{\text{Total jawaban seluruh kategori}} \times 100$$

Media penunjang yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung yaitu *E-learning* sesuai perkembangan pendidikan abad 21, *E-learning* yang digunakan yaitu *Culture Literacy Digital Wetland* (CLDW).





Gambar 1. Tampilan *Culture Literacy Digital Wetland*

Berikut ini tata cara atau prosedur penggunaan CLDW untuk pendidik:

a) Login dan Membuat Kelas/Kursus Baru

1. Buka laman SIMARI melalui tautan simari.ulm.ac.id, kemudian login dengan mengisi username dan password akun yang dimiliki oleh pendidik.
2. Kemudian akan muncul daftar aplikasi yang dapat digunakan, untuk penggunaan CLDW maka klik pada pilihan *Culture Literacy Digital Wetland*. Selanjutnya klik "KUNJUNGI SITUS", maka akan muncul laman dasbor CLDW.
3. Berikutnya untuk membuat kelas/kursus baru, klik pada tanda garis 3 yang terdapat di pojok kiri atas, kemudian klik "Beranda situs". Lalu pilih salah satu dari Kursus yang tersedia.
4. Setelah memasuki laman salah satu kursus, selanjutnya klik "Kursus" yang posisi tulisannya tepat di bawah nama kursus.
5. Berikutnya klik "Mengurus kursus".
6. Selanjutnya klik "Buat kursus baru".
7. Setelah itu akan muncul laman untuk menambahkan kursus/kelas baru. Selanjutnya mengatur Nama lengkap, nama singkat kursus, tanggal mulai kursus, tanggal akhir kursus, Nomor ID kursus, Ringkasan kursus, Format kursus, Tampilan, Berkas dan

unggahan, pelacakan penyelesaian, Kelompok-kelompok, Penamaan ulang peran dan Tags.

8. Setelah selesai mengatur kursus/kelas baru, maka kita klik “Simpan dan kembali” atau “Simpan dan tampilkan”.

b) Mode Ubah dan Penyusunan Topik

1. Membuka akun CLDW.
2. Login ke akun CLDW.
3. Masuk ke kursus.
4. Untuk mulai mengedit tekan “*Turn Editing on*” atau mode ubah.
5. Pilih “*add topics*” untuk menambahkan topic baru.
6. Untuk mengubah nama topic tekan ikon pensil kemudian ubah nama *topic* lalu tekan *enter*.
7. Untuk mengubah urutan topic tekan ikon panah (*move section*) kemudian tahan ikon dan topic dapat dipindah ke atas atau ke bawah sesuai kebutuhan.

c) Mengunggah Bahan Ajar

1. Aktifkan mode ubah yaitu dengan cara mengaktifkan tombol *turn editing on*.
2. Ketika mode ubah sudah aktif, masukan file dari komputer dengan mengklik *add activity or resource* sesuai dengan topik bahan ajar yang dikehendaki.
3. Setelah diklik akan masuk ke menu *activity or resource* kemudian pilih opsi file.
4. Beri nama pada bahan yang akan di upload pada kolom *name*.
5. Memasukan file bahan ajar pada kolom *select file*. Pada kolom *description*, bersifat opsional.
6. Klik tombol kertas *add* pada *select file*.
7. Klik tombol *upload a file*.
8. Klik menu *browser*.
9. Pilih bahan ajar yang akan diupload. Klik *open* dan *upload*.
10. Tunggu beberapa saat hingga selesai. Ukuran file maksimal yaitu 50 MB.
11. Jika telah selesai klik *save and return to course*.

d) Membuat Aktivitas Tugas

1. Membuka akun CLDW.
2. Login ke akun CLDW.
3. Masuk ke kursus.
4. Hidupkan mode ubah.
5. Tentukan pada topik mana membuat tugas.
6. Klik tambahkan aktivitas atau sumber.
7. Pilih *assignment* (tulis nama tugas, membuat tugas pada kolom *description*, pada *additional files* untuk memberikan file tambahan, membuat jadwal batas pengumpulan tugas pada kolom *availability*, pada kolom jenis pengiriman tugas untuk memilih jenis pengiriman tugas misalnya teks online, pada kolom jumlah maksimum berkas yang dikirim untuk mengatur jumlah berkas tugas yang dikirim, kolom ukuran maksimum berkas yang dikirim untuk mengatur ukuran file yang akan

dikirim, kolom tipe berkas yang diterima untuk mengatur tipe berkas file misalnya pdf.

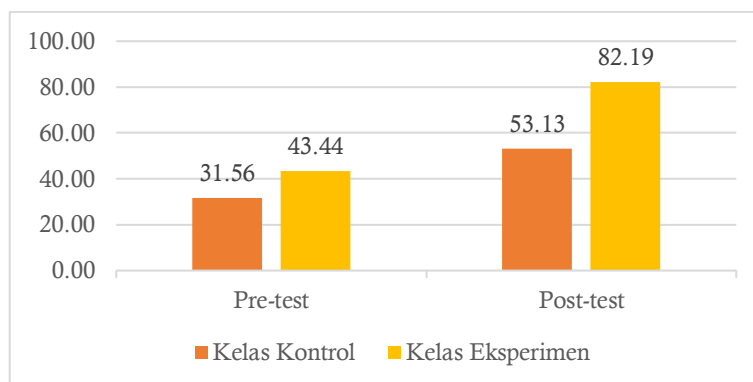
8. Terakhir tekan tombol simpan dan kembali ke kursus.

e) Membuat Aktivitas Kuis

1. Membuka akun CLDW.
2. Login ke akun CLDW.
3. Masuk ke kursus.
4. Untuk menambahkan aktivitas kuis tekan “*add on activity or resource*” pada topik yang kita inginkan lalu klik “*Quiz*”.
5. Berikan nama kuis dan mengisi deskripsi kuis.
6. Atur tanggal dan jam dimulainya kuis, waktu berakhirnya kuis dan batas waktu yang diberikan untuk kuis.
7. Mengatur bagian “*review option*” bagian ini berfungsi untuk memberitahu hal-hal apa saja yang dapat dilihat peserta didik setelah kuis selesai.
8. Pada bagian “*Layout*” terdapat dua tombol yaitu “*new page*” yang fungsinya untuk mengatur berapa jumlah soal dalam setiap halaman sedangkan tombol “*navigation method*” berfungsi untuk mengatur apakah peserta didik dapat mengerjakan soal secara acak atau tidak.
9. Setelah pengaturan kuis sudah sesuai dengan kebutuhan kemudian klik “*save and display*”.
10. Untuk menambahkan soal klik bagian “*edit quiz*”.
11. Setelah itu klik “*add*” kemudian “*new question*”.
12. Pilih jenis soal yang akan kita berikan (pilihan ganda, esai, jawaban singkat, dll).
13. Berikan nama soal (misal soal 1) kemudian tulis soal di dalam kolom “*question text*”.
14. Setelah selesai klik tombol “*save changes*”.
15. Untuk menambahkan pertanyaan baru klik tombol “*add*” kemudian “*new question*”.
16. Setelah semua soal selesai klik tombol “*shuffle*” untuk membuat soal menjadi acak pada masing-masing peserta didik.
17. Untuk menyimpan pengaturan dan soal yang telah kita buat klik tombol “*save*”.
18. Sebelum kuis diberikan ke peserta didik kita dapat melihat tampilan soal ketika dibagikan kepada peserta didik dengan mengklik tombol “*preview quiz now*” (Safitri dkk., 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis hasil belajar afektif peserta didik (*pre-test* dan *post-test*) dengan menggunakan SPSS versi 25 menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbasis CLDW memberikan pengaruh. Grafik rata-rata hasil belajar afektif peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Rata-rata Hasil Belajar Afektif

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, diketahui pada kelas kontrol rata-rata hasil belajar afektif peserta didik untuk nilai *pre-test* adalah 31.56 dan *post-test* adalah 53.13. Sedangkan pada kelas eksperimen nilai *pre-test* peserta didik adalah 43.44 dengan nilai *post-test* adalah 82.19. Rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Oleh karena itu, terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar afektif peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen melalui penerapan model PBL berbasis CLDW. Kemudian nilai hasil belajar afektif peserta didik dianalisis dengan menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan uji *Paired Sample T-test* menggunakan aplikasi SPSS versi 25.

Uji normalitas data *pre-test* dan *post-test* dengan *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikan 5%. Tujuan dari melakukan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas dari nilai hasil belajar afektif peserta didik ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Normalitas Hasil Belajar Afektif
Tests of Normality

	Posttest Afektif	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest Afektif	80	,154	25	,130	,939	25	,140
	90	,184	7	,200*	,982	7	,967

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil dari uji *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan *Asymp. Sig. (2-tailed) < 0,05*, sehingga disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

Homogenitas hasil belajar afektif peserta didik diuji untuk mengetahui apakah sampel homogen atau tidak. Metode *Levene* digunakan dalam uji homogenitas ini. Berikut hasil uji homogenitas ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Homogenitas Hasil Belajar Afektif
Test of Homogeneity of Variances

Pretest Afektif	Based on Mean	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
		,159	1	30	,693
	Based on Median	,182	1	30	,672
	Based on Median and with adjusted df	,182	1	27,038	,673
	Based on trimmed mean	,158	1	30	,694

Berdasarkan hasil uji *Levene test* didapatkan nilai Sig. 0,693 berarti nilainya $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians dari data tersebut homogen atau sama.

Berdasarkan data penelitian yang berdistribusi normal dan varians datanya homogen maka digunakan uji *Paired Sample T-test*. Berikut hasil uji *Paired Sample T-test* ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji *Paired Sample T-test* Hasil Belajar Afektif

		Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest Afektif - Posttest Afektif	-38,750	13,560	2,397	-43,639	-33,861	-16,166	31	,000

Berdasarkan hasil uji *Paired Sample T-test* diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)*. 0,000 artinya nilai tersebut $< 0,05$ sehingga diartikan H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga kesimpulannya berarti bahwa penerapan model PBL berbasis CLDW pada pembelajaran konsep Sistem Reproduksi Manusia berpengaruh terhadap hasil belajar afektif peserta didik.

Ringkasan rata-rata hasil belajar afektif berdasarkan gambar 2 pada pertemuan kedua mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan peserta didik mulai terbiasa dengan model PBL, sehingga peserta didik sangat siap dan mengerti akan model yang akan digunakan kembali pada pertemuan kedua. Oleh karena itu, pada pertemuan kedua lebih tinggi pengaruhnya dibandingkan dengan pertemuan pertama. Menurut Olvah (2022) model pembelajaran yang diterapkan pada siklus pertama memerlukan adanya adaptasi dari peserta didik, terkadang akan ditemukan hambatan pada siklus pertama. Pada periode kedua, peserta didik membiasakan diri dengan model yang digunakan pendidik dan peserta didik akan mempersiapkan diri mereka selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil penelitian penerapan model PBL pada materi Gangguan Sistem Reproduksi terhadap hasil belajar afektif menunjukkan pengaruh yang sebenarnya terhadap hasil belajar afektif peserta didik, meskipun nilai yang diperoleh tidak mencapai nilai 100, hal ini karena dipengaruhi oleh adanya faktor luar, yaitu peserta didik pada sekolah penelitian belum terbiasa dengan model PBL sehingga menghambat proses pembelajaran.

Faktor lain yang juga mempengaruhi hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran yaitu seperti faktor jasmani dan psikologis. Menurut Slameto (2010) dalam Berutu & Tambunan (2018) menyebutkan bahwa faktor internal dan eksternal merupakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Faktor yang berasal dari diri individu yang mencakup faktor fisik dan psikologis disebut faktor internal. Sedangkan, faktor yang berasal dari luar diri individu yang mencakup faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat disebut faktor ekstrinsik.

CLDW yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sarana edukasi berupa *e-learning* yang berisi perangkat pembelajaran terkait lahan basah yang merupakan potensi lingkungan setempat. Terdapat fitur-fitur yang dapat digunakan pengguna di dalam CLDW untuk mendukung pembelajaran. Administrasi, materi pembelajaran, tes atau kuis, penilaian, umpan balik, dan komunikasi online berupa forum diskusi dan chat *online* merupakan fitur yang mendukung terlaksananya proses pembelajaran (Safitri dkk., 2022). Sejalan dengan pendapat Putra dkk. (2022) bahwa CLDW harus memfasilitasi pembelajaran dan membantu peserta didik untuk mengetahui potensi lokal lahan basah.

Pengungkahan perangkat pembelajaran ke CLDW bertujuan untuk memudahkan pemahaman terkait pembelajaran dan memberikan pengalaman baru bagi peserta didik.

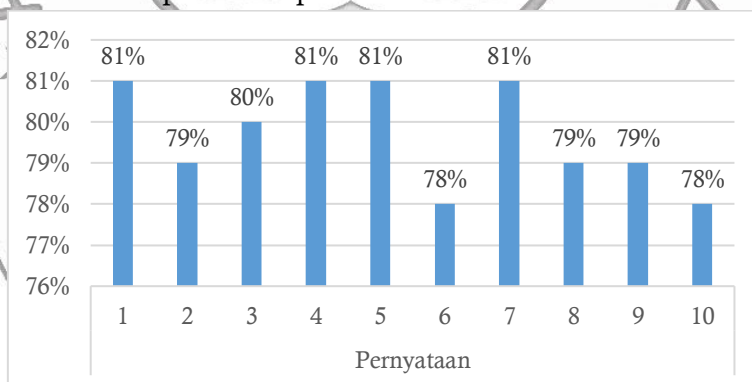
Pendapat tersebut sejalan dengan pandangan Putra & Utami (2022) yang menyatakan bahwa penyajian yang lebih interaktif dan dinamis serta penyajian elemen visual seperti gambar dan video adalah keunggulan dalam penggunaan CLDW. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai tentunya juga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Penjelasan sebelumnya sesuai dengan apa yang disampaikan Smaldino dkk. (2012) dalam Sutrisno & Siswanto (2016) bahwa teknologi dan media yang diadaptasi dan dibangun dengan tujuan tertentu dapat mempromosikan pengajaran yang efektif untuk semua peserta didik dalam pencapaian potensi tertinggi diri mereka. Dengan demikian, teknologi dan media tidak hanya berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas namun juga dapat mengeluarkan potensi terbaik peserta didik. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan CLDW tidak diragukan lagi karena berguna bagi peserta didik untuk memperoleh dan memfasilitasi materi pembelajaran, sehingga membuat lingkungan belajar menjadi dinamis dan interaktif.

Model PBL berbasis CLDW yang digunakan dalam proses pembelajaran secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar afektif peserta didik, karena model PBL melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses menemukan dan mencari masalah serta memecahkan suatu masalah tertentu sehingga peserta didik lebih memahami materi pembelajaran. Menurut Siberman (2004) dalam Koryati dkk. (2020) pembelajaran tidak hanya menuangkan materi ke dalam pikiran peserta didik, tetapi membutuhkan partisipasi dan aktivitas mental siswa peserta didik, di mana pembelajaran aktif dapat memberikan pembelajaran jangka panjang.

Menurut Dewi & Hamid (2015) pembelajaran PBL menghadapkan peserta didik pada masalah nyata/dunia nyata yang didokumentasikan dengan baik sebagai pembelajaran. Peserta didik harus meneliti dan menemukan permasalahan (*problem*) dan pemecahan masalah di bawah bimbingan pendidik dalam kegiatan diskusi agar siswa belajar secara aktif.

Hasil respon peserta didik didasarkan pada hasil survei respon peserta didik yang diberikan setelah pembelajaran dengan penerapan model PBL berbasis CLDW. Rekapitan hasil respon peserta didik dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Respon Peserta Didik Terhadap Penggunaan Model PBL Berbasis CLDW

Adapun keterangan dari grafik di atas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Respon Peserta Didik Terhadap Penggunaan Model PBL Berbasis CLDW

No.	Pernyataan	Jawaban					Total (%)	Kategori
		SS	S	RR	TS	STS		
1.	Pembelajaran Biologi subkonsep Gangguan Sistem Reproduksi dilaksanakan dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW membuat saya lebih bersemangat untuk mengikuti pembelajaran.	8	19	3	2	-	81%	Sangat Setuju
2.	Pembelajaran Biologi subkonsep Gangguan Sistem Reproduksi dilaksanakan dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW membuat saya sangat ingin untuk belajar.	8	16	6	2	-	79%	Setuju
3.	Pembelajaran Biologi subkonsep Gangguan Sistem Reproduksi dilakukan dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW menarik dalam pembelajaran.	7	20	3	2	-	80%	Sangat Setuju
4.	Jika pembelajaran Biologi subkonsep Gangguan Sistem Reproduksi dilaksanakan dengan model PBL berbasis CLDW maka dapat saya ingat lebih lama.	10	14	7	1	-	81%	Sangat Setuju
5.	Pembelajaran Biologi subkonsep Gangguan Sistem Reproduksi dilaksanakan dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW sehingga permasalahan yang berhubungan dengan pembelajaran dapat dianalisis.	7	19	5	1	-	81%	Sangat Setuju
6.	Jika pembelajaran Biologi subkonsep Gangguan Sistem Reproduksi dilaksanakan dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW dapat menambah pengetahuan saya.	8	17	6	1	-	78%	Setuju
7.	Jika pembelajaran Biologi subkonsep Gangguan Sistem Reproduksi dilaksanakan dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW membuat saya memahami materi dengan cepat.	7	15	8	1	1	81%	Sangat Setuju
8.	Pembelajaran Biologi subkonsep Gangguan Sistem Reproduksi dilaksanakan dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW memudahkan saya dalam menyimpulkan materi.	7	18	6	-	1	79%	Setuju
9.	Pembelajaran Biologi subkonsep Gangguan Sistem Reproduksi dilaksanakan dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW dapat membantu saya berpikir lebih kreatif dan kritis.	7	20	3	1	1	79%	Setuju
10.	Pembelajaran Biologi subkonsep Gangguan Sistem Reproduksi dilaksanakan dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW dapat menumbuhkan rasa bertanggung jawab dan santun serta bekerja sama dan ikut aktif menyumbangkan pendapat/ide.	9	16	4	1	2	78%	Setuju
Rata-rata						79,70%	Setuju	

Kategori:

0%-19,99% = Sangat tidak setuju

20%-39,99% = Tidak setuju

40%-59,99% = Ragu-ragu

60%-79,99% = Setuju

80%-100% = Sangat setuju

Berdasarkan tabel data di atas diketahui bahwa penerapan model PBL berbasis CLDW pada kelas eksperimen secara umum berada pada dikategori setuju dengan nilai sebesar 79,70%. Hasil gabungan survei respon peserta didik terhadap pernyataan pada Kuesioner 1 adalah total respon sebesar 81%, artinya peserta didik sangat setuju bahwa pembelajaran melalui PBL berbasis CLDW membuat mereka siap untuk mengikuti pembelajaran. Pada

angket nomor 2, total respon peserta didik sebesar 79% yang berarti peserta didik setuju bahwa dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW meningkatkan kemauan peserta didik untuk berpartisipasi dalam pembelajaran. Pada survei nomor 3, total respon peserta didik adalah 80% yang berarti peserta didik sangat setuju bahwa penggunaan model PBL berbasis CLDW menarik dalam belajar. Pada survei nomor 4, total respon peserta didik adalah 81% yang berarti peserta didik sangat setuju bahwa dengan menggunakan model PBL berbasis peserta didik akan lebih lama mengingat konsep materi pelajaran.

Pada survei nomor 5, total respon peserta didik adalah 81% yang berarti peserta didik sangat setuju bahwa model PBL berbasis CLDW memungkinkan peserta didik menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan materi pelajaran. Pada survei nomor 6, total respon peserta didik adalah 78% yang berarti peserta didik setuju dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW dapat memperluas pengetahuan peserta didik. Pada survei nomor 7, total respon peserta didik adalah 81% yang berarti peserta didik sangat setuju bahwa dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW membuat peserta didik bersemangat untuk mengikuti pembelajaran dikelas.

Pada survei nomor 8, total respon peserta didik adalah 79% yang berarti peserta didik setuju bahwa dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW dapat memudahkan peserta didik dalam menyimpulkan materi. Pada survei nomor 9, total respon peserta didik adalah 79% yang berarti peserta didik setuju bahwa dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW dapat membantu peserta didik berpikir lebih kreatif dan kritis. Untuk pernyataan terakhir nomor 10, total respon peserta didik adalah 78% yang berarti peserta didik setuju dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW, peserta didik meningkatkan rasa tanggung jawab dan santun serta bekerja sama dan ikut aktif menyumbangkan pendapat.

Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa total nilai respon peserta didik kelas eksperimen yaitu kelas XI MIPA 4 sebesar 76,37% yang berarti peserta didik setuju penerapan model PBL berbasis CLDW pada sub materi Gangguan Sistem Reproduksi dapat menunjang pembelajaran mereka. Dari survei umum, skor tertinggi adalah pernyataan nomor 4 yaitu 84,8% dan skor terendah pernyataan nomor 7 yaitu 63,6%. Rendahnya persentase skor pada pernyataan nomor 7 ini disebabkan sebagian peserta didik yang masih belum terbiasa dengan menggunakan model PBL berbasis CLDW.

Menurut Zulfikar (2018), selain meningkatkan hasil belajar peserta didik, pembelajaran PBL berbasis CLDW juga dapat meningkatkan respon pengetahuan untuk memecahkan suatu masalah dan juga menanggapi pendapat antar kelompok dengan jawaban yang baik serta memecahkan masalah secara bijaksana. Hal ini dikarenakan selama pembelajaran peserta didik dituntut aktif, saling kooperatif, santun, bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan oleh pendidik, saling memberi pendapat untuk memecahkan masalah, sehingga kegiatan diskusi kelompok dapat meningkatkan komunikasi peserta didik dengan peserta didik lainnya. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL berbasis CLDW dapat meningkatkan hasil belajar afektif peserta didik. Jawaban peserta didik juga setuju bahwa penerapan model PBL berbasis CLDW dalam pembelajaran Biologi khususnya pada materi Gangguan Sistem Reproduksi Manusia dapat menunjang pembelajaran mereka.

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.

DAFTAR PUSTAKA

- Asiyah, A., Topano, A., & Walid, A. (2021). Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA Negeri 10 Kota Bengkulu. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 717-727.
- Berutu, M. H. A., & Tambunan, M. I. H. (2018). Pengaruh minat dan kebiasaan belajar terhadap hasil belajar biologi siswa SMA se-kota Stabat. *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi*, 1(2), 109116.
- Dewi, C. A., & Hamid, A. (2015). Pengaruh Model Case Based Learning (CBL) Terhadap Keterampilan Genetik Sains dan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X Pada Materi Minyak Bumi. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 3(2), 294-301.
- Haryanti, Y. D. (2017). Model *Problem Based Learning* Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2).
- Hasan, R., & Syatriandi, B. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Pbm) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA/MA Negeri 06 Kota Bengkulu. In *Prosiding Seminar Nasional SIMBIOSIS* (Vol. 3).
- Ipan, Ripandani. (2019). *Pengaruh Media Pembelajaran Visual Flash Card Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Akuntansi di SMK PGRI 1 Cimahi*. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Koryati, D., Amrina, D. E., Fatimah, S., & Pratita, D. (2020). Menerapkan Pembelajaran Aktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Ekonomi Peserta Didik. *Jurnal PROFIT: Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, 7(1), 69-83.
- Lestari, A. (2017). *Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Air untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Reproduksi*. Skripsi, Universitas Pasundan.
- Olvah, M. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada materi Adaptasi Tumbuhan Melalui Penggunaan Multimedia Interaktif. *EDUCATION: Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan*, 2(2), 244-252.
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2020). Perbaikan Kualitas Pembelajaran Melalui Pelatihan Pemilihan Model Pembelajaran dan Pemanfaatan Media Ajar di Sekolah Dasar Wilayah Perbatasan. *Publikasi Pendidikan*, 10(2), 125-132.

- Putra, A. P., & Utami, N. H. (2022). Penggunaan Flipped Classroom Terhadap Hasil Belajar Dan Kemandirian Peserta Didik Kelas X Pada Pembelajaran Biologi. *QUANTUM*, 13(2), 271-281.
- Putra, A. P., Kaspul., & Utami, N. H. (2022). Implementasi CLDW peningkatan keterampilan generik sains pada pembelajaran biologi di SMA. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 7, No. 2).
- Putra, Aminuddin Prahutama. (2019). *Pendidikan Biologi dan Interpreneur (Cet.I)*. ISBN 978-623-7688-01-3. Yogyakarta: Phoenix Publisher.
- Putra, S. R. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Safitri, S., Putra, A. P., & Ajizah, A. (2022). Hasil Belajar dan Keterampilan Generik Sains pada Penggunaan *Culture Literacy Digital Wetland* LKPD Konsep Vertebrata Peserta Didik Kelas X SMA. *Journal of Banua Science Education*, 2(2), 73-84.
- Sari, P. S., Eko, F. S. S., & Baihaqi, S. L. (2021). Pengembangan Pembelajaran Blended Learning Berbasis Model Flipped Learning untuk Meningkatkan 6C For HOTS Mahasiswa PGSD UMSU. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3460-3471.
- Solin, J. H. B., Putra, A. P., & Hardiansyah, H. (2022). Pengaruh Lkpd Berbasis Culture Literacy Digital Wetland (CLDW) Pada Konsep Perubahan Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMA. *Journal of Banua Science Education*, 3(1), 9-15.
- Sutrisno, V. L. P., & Siswanto, B. T. (2016). Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa pada pembelajaran praktik kelistrikan otomotif SMK di Kota Yogyakarta. *Jurnal pendidikan vokasi*, 6(1), 111-120.
- Zulfikar, F. (2018). Model Pembelajaran Studi Kasus untuk Meningkatkan Pengetahuan Siswa dan Respon Siswa. *Prosiding Seminar Nasional PPKn*.