

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) ELEKTRONIK BERBASIS MODEL *PROJECT BASED
LEARNING* PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI
KELAS X**

SKRIPSI

oleh

Firanita Fitriyah

NIM: 06091381823056

Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS KEPENDIDIKAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
TAHUN 2022**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
ELEKTRONIK BERBASIS MODEL *PROJECT BASED LEARNING*
PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X**

SKRIPSI

oleh

Firanita Fitriyah

NIM: 06091381823056

Program Studi Pendidikan Biologi

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi**



Dr. Masagus. Mhd. Tibrani, M.Si.

NIP 197904132003121001

**Mengesahkan,
Pembimbing**



Dr. Yenny Anwar, M.Pd.

NIP 197910142003122002



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Firanita Fitriyah

NIM : 06091381823056

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik Berbasis *Project Based Learning* Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X “** ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Desember 2022

Yang membuat pernyataan,



Firanita Fitriyah

NIM 06091381823056

PRAKATA

Skripsi dengan judul “pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik Berbasis *Project Based Learning* Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Kependidikan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Yenny Anwar, M. Pd sebagai pembimbing skripsi atas segala bimbingan dan motivasi yang telah diberikan dalam menyelesaikan penulisan ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, M. Pd, dan Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D., selaku ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Masagus Mhd Tibrani selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi, serta segenap dosen dan seluruh staff akademik yang telah membantu dan memberikan kemudahan dalam administrasi selama penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga ditunjukkan kepada Safira Permata Dewi, M. Pd selaku penguji, Dr. Riyanto, M.Si, Dr. Masagus Mhd Tibrani, dan Rima, S.Pd sebagai validator pada pengembangan LKPD ini. Ucapan terima kasih juga kepada Dr. Rahmi Susanti, M.Si selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi dan dukungan selama menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi hingga dalam menyelesaikan penulisan skripsi.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis kepada kedua orang tua, Bapak Rahman dan Ibu Erliza yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan dalam berbagai aspek, senantiasa mendoakan, selalu memberikan nasihat dan motivasi, serta atas kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis dalam menggapai cita-cita. Terima kasih juga untuk adik kandung tersayang Rahelizah Aura Nais dan Fauziah Rubby Kais atas doa dan segala dukungan yang telah diberikan. Terima kasih kepada Kakek dan Nenek Serta keluarga besar yang telah mendukung saya selama ini.

Terima kasih kepada Keluarga Bapak Rasyid yang telah membantu saya selama saya berkuliah. Wahyu Hadining Putri, S.Pd., Dina Anggraini, S.Pd., Ayu Afriyanti, S.Pd., Agita Aurelia Iska Putri, Mariesa Nurfitri, dan Dicky Wijaya yang menemani dalam suka maupun duka dan tidak pernah bosan mendengarkan keluh kesah penulis dan menyelesaikan skripsi. Terima kasih penulis kepada Aris Dwi Priadi, S.T. Desi Verawati, S.Pd. Novalia Anggini, Monika Septiasari, Zeta Su Zeta, dan teman-teman dan semua pihak penulis tidak dapat penulis sebutkan yang telah memberi membantu dan memberi dukungan selama ini.

Terima kasih juga kepada teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi angkatan 2018 Palembang yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan menjadi tempat canda dan tawa. Semoga Allah selalu memberikan keberkahan dan kelancaran di setiap usaha kita.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang biologi dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, Desember 2022
Penulis,



Firanita Fitriyah

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAK x	
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Media Pembelajaran.....	7
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	7
2.1.2 Jenis-Jenis Media Pembelajaran	8
2.1.3 Manfaat Media Pembelajaran	8
2.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	9
2.2.1 Pengertian LKPD	9
2.2.2 Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	9
2.2.3 Tujuan Penyusunan LKPD.....	10
2.2.4 Langkah-Langkah Menyusun LKPD	10
2.3 Lembar Kerja Elektronik (E-LKPD)	11
2.4 Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	13

2.5	Langkah-Langkah Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PjBL)	15
2.6	Materi Keanekaragaman Hayati	16
BAB III METODE PENELITIAN		19
3.1	Jenis Penelitian	19
3.2	Definisi Operasional	19
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
3.4	Prosedur Penelitian	20
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.6	Teknik Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1	Hasil Penelitian	30
4.1.1	Tahap Analisis.....	30
4.1.2	Tahap Desain.....	32
4.1.2.1	Merancang Perangkat Pembelajaran	32
4.1.2.2	Merancang Bentuk LKPD	39
4.1.3	Tahap Pengembangan	41
4.1.3.1	Pembuatan Produk.....	42
4.1.3.2	Validasi Produk.....	42
4.1.3.3	Revisi Produk.....	43
4.1.4	Tahap Implementasi	51
4.1.5	Tahap Evaluasi	52
4.2	Pembahasan.....	53
4.2.1	Tahap Analisis.....	53
4.2.2	Tahap Desain.....	55
4.2.3	Tahap Pengembangan	55

4.2.4 Tahap Implementasi	56
4.2.5 Tahap Evaluasi	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR TABEL

Tabel 3.4.1 Langkah-Langkah Pengembangan Berbasis ADDIE.....	21
Tabel 3.4.2 Langkah-Langkah Project Based Learning.....	23
Tabel 3.5.1 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media dan Praktisi Pembelajaran Biologi	26
Tabel 3.5.2 Kisi-Kisi Lembar Kepraktisan LKPD.....	26
Tabel 3.6.1 Tabel Validasi Produk.....	27
Tabel 3.6.2 Skala Angket Lembar Validasi	27
Tabel 3.6.2 Kriteria Penilaian Validasi	28
Tabel 3.6.3 <i>Kategori Interval Penskoran</i>	29
Tabel 4.1.1 penyajian Data Hasil Analisis	30
Tabel 4.1.2 Rancangan LKPD	40
Tabel 4.1.3 Nama-Nama Validator	42
Tabel 4.1.3.1 Hasil Validasi Ahli Materi	42
Tabel 4.1.3.2 Hasil Validasi Ahli Media.....	42
Tabel 4.1.3.3 Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran Biologi.....	43
Tabel 4.1.3.3 Komentar dan Saran Perbaikan Produk	43
Tabel 4.1.3.4 Hasil Perbaikan Sesuai dengan Komentar dan Saran	44
Tabel 4.1.4.1 Hasil Angket Kepraktisan LKPD oleh Pendidik	51
Tabel 4.1.4.2 Hasil Angket Kepraktisan LKPD Peserta Didik Pada Uji Coba Kelompok Kecil.....	52
Tabel 4.1.4.3 Hasil Angket Kepraktisan LKPD Peserta Didik Pada Uji Coba Kelompok Besar	52
Tabel 4.1.5.1 Penilaian Produk Oleh Validator	52
Tabel 4.1.5.2 Penilaian Produk Oleh Praktikalitas	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Test Kemiripan.....	66
Lampiran 2 Produk LKPD	67
Lampiran 3 Lembar Validasi Produk LKPD oleh Validator Ahli	80
Lampiran 4 Nama-Nama Pratikalitas Peserta Didik	89
Lampiran 5 Hasil Angket Kepraktisan oleh Peserta Didik	91
Lampiran 6 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	93
Lampiran 7 Hasil Uji Coba Kelompok Besar	94
Lampiran 8 Nama Pratikalitas Pendidik	95
Lampiran 9 Usul Judul	96
Lampiran 10 SK. Pembimbing.....	97
Lampiran 11 Surat Izin Penelitian Dekanat	99
Lampiran 12 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	100
Lampiran 13 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	101
Lampiran 14 Kartu Bimbingan Skripsi	102

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD elektronik berbasis *Project Based Learning* pada materi keanekaragaman hayati yang valid dan praktis untuk pendidik dan peserta didik Kelas X IPA di SMA Negeri 1 Tempilang. Penelitian ini menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA 3 di SMA Negeri 1 Tempilang yang berjumlah 35 peserta didik dan 1 orang pendidik mata pelajaran biologi. Hasil pada tahap *analyze* menunjukkan bahwa perlu dikembangkan media pembelajaran berupa LKPD elektronik pada materi keanekaragaman hayati sesuai dengan capaian pembelajaran yang diperlukan peserta didik dalam kurikulum merdeka. Pada tahap *design* diperoleh perangkat pembelajaran dan *storyboard* yang membantu dalam pengembangan LKPD Elektronik. Pada tahap *development* dilakukan pengembangan produk berdasarkan *storyboard*, serta diperoleh hasil validasi kevalidan LKPD dinilai oleh 3 validator ahli, dan diperoleh nilai validasi produk 93% dari ahli materi, nilai kevalidan 91% dari ahli media dan nilai kevalidan 90% dari praktisi pembelajaran biologi dengan kategori sangat valid. Kemudian pada tahap implementasi didapatkan hasil penilaian kepraktisan LKPD Elektronik dengan hasil angket kepraktisan masuk dalam kriteria sangat praktis 90% dari pendidik biologi, 96,3 % dari uji coba kelompok kecil, dan 90,7 % pada uji coba kelompok besar. Oleh karena itu LKPD elektronik berbasis *Project Based Learning* layak dan dapat digunakan karena telah memenuhi kriteria valid dan praktis.

Kata kunci: Penelitian Pengembangan, LKPD elektronik, *Project Based Learning*

ABSTRACT

This study aims to develop electronic worksheets based on Project Based Learning on biodiversity material that are valid and practical for educators and students of Class X Science at SMA Negeri 1 Tempilang. This research uses the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The subjects in this study were students of class X IPA 3 at SMA Negeri 1 Tempilang, totalling 35 students and 1 teacher of biology subject. The results at the analyze stage show that it is necessary to develop learning media in the form of electronic worksheets on biodiversity material in accordance with the learning outcomes required by students in the independent curriculum. At the design stage, learning tools and storyboards are obtained which assist in the development of Electronic Worksheets. At the development stage, product development is carried out based on the storyboard, and the results of validation of the LKPD are assessed by 3 expert validators, and 93% product validation values are obtained from material experts, 91% validity values from media experts and 90% validity values from biology learning practitioners with the category very valid. Then at the implementation stage the results of the practicality assessment of the Electronic LKPD with the practicality questionnaire results were included in the very practical criteria 90% of biology educators, 96.3% of small group trials, and 90.7% of large group trials. Therefore, electronic worksheets based on Project Based Learning are feasible and can be used because they meet valid and practical criteria.

Keywords: Development Research, Electronic Worksheets, Project Based Learning.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan saat ini seharusnya dipersiapkan bagi para lulusan dalam menghadapi abad ke-21 dengan baik. Dalam menghadapi abad ke-21 ini ada beberapa hal kemampuan yang perlu dimiliki oleh pendidik atau lulusan pendidikan dalam menghadapi pendidikan di abad ke-21 saat ini yaitu: cara-cara berpikir, cara-cara bekerja, alat-alat bekerja, dan keterampilan untuk hidup saat ini.. Oleh karena itu, pembelajaran yang dilaksanakan guru seharusnya dapat membekali peserta didik (Asrizal et al., 2017). Hubungan timbal balik antara guru dan peserta didik dalam suatu proses belajar mengajar merupakan hal penting dalam menciptakan situasi yang edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diselenggarakan di sekolah.

Patokan keunggulan pendidikan tidak terletak pada kurikulumnya melainkan pada bagaimana kebijakan kurikulum yang harus selaras dengan pembangunan pendidikan. Merdeka belajar ialah kebijakan yang dirancang pemerintah sebagai batu loncatan besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan sehingga dapat menghadapi tantangan masa depan. Kemerdekaan berpikir bagi peserta didik dan guru merupakan inti dari merdeka belajar. Merdeka belajar membantu membentuk karakter jiwa merdeka dimana Pendidik dan peserta didik dapat menyenangkan, mengeksplorasi pengetahuan, sikap dan keterampilan dari lingkungan. Peserta didik dapat mengembangkan dirinya, membentuk sikap peduli lingkungan ditempat belajarnya, sehingga dapat mendorong kepercayaan diri dan keterampilan peserta didik mempermudah beradaptasi dengan lingkungan. masyarakat (Daga, 2021).

Masyarakat di abad ke-21 sangat membutuhkan biologi dalam memahami tantangan dan mengatasi dalam sumber daya alam, kualitas lingkungan, kesehatan dan penyakit, pencegahan dan pengendalian penyakit, dan mengaplikasikan bioteknologi. Selain itu, dalam hal menjaga keanekaragaman hayati, kelestarian

ekosistem, kesejahteraan manusia dan makhluk hidup lain serta populasinya, serta pembelajaran biologi harus dilakukan seperti sekarang ini. (Kemendibud, 2022).

Ada banyak sarana yang menunjang keberhasilan proses belajar mengajar. Salah satu media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran saat ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan bahan ajar Berisi panduan atau bahan ajar yang digunakan peserta didik secara mandiri dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan dan sikap peserta didik (Kristyowati, 2018). Namun pada kenyataan di lapangan LKPD yang beredar di sekolah biasanya bukan merupakan buatan guru sendiri, melainkan menggunakan LKPD yang beredar di pasaran dan LKPD saat ini masih bersifat umum dan sebagian besar hanya berisi ringkasan materi dan petunjuk dan penggunaan LKPD yang kurang detail sehingga peserta didik merasa kurang tertarik dengan LKPD. maka dari itu harus di lakukan pengembangan (Dermawati et al., 2019).

Revolusi 4.0 saat ini, Teknologi. Informasi, dan Komunikasi (TIK) sangat memengaruhi aktivitas sekolah. Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, upaya peningkatan capaian teknologi dalam proses pembelajaran semakin digalakkan dan melihat situasi sekarang ini dimana dunia sedang dilanda bencana yaitu Pandemi Covid-19 termasuk Indonesia, telah berdampak pada berbagai aspek kehidupan terutama pada aspek Pendidikan. (Farman et al., 2021). Dengan berubahnya pola kehidupan yang terjadi semakin dinamis tampak seperti tidak terbatas. Oleh karena itu pendidikan di Indonesia harus mengikuti perkembangan zaman yang secara dinamis dan harus terus berubah (Marisa, 2021).

Sesuai dengan keadaan saat ini E-LKPD merupakan lembar kerja yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja dengan menggunakan laptop, PC, atau smartphone. E-LKPD merupakan media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik. Penggunaan E-LKPD dalam pembelajaran berdampak pada kegiatan belajar peserta didik menjadi lebih menyenangkan, pembelajaran menjadi interaktif dan memungkinkan peserta didik untuk berlatih dalam pembelajaran (Subakti et al., 2021). Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat E-LKPD adalah *Liveworksheet*. *Liveworksheet*

adalah platform berbasis web yang dapat diakses di <https://www.Liveworksheets.com>. Kelebihan aplikasi ini cocok untuk peserta didik karena interaktif dan memotivasi peserta didik, sedangkan untuk pendidik dapat menghemat waktu dan kertas. Peserta didik dapat mengerjakan lembar kerja secara online dan mengirimkan jawaban mereka kepada pendidik secara online. E-LKPD berbantuan *Liveworksheet* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dan menarik minat peserta didik untuk mempelajari lebih lanjut materi yang dijabarkan (Firtsanianta et al., 2019). Live LKS berbasis E-LKPD membuat peserta didik antusias selama belajar, mandiri, percaya diri, dan rasa ingin tahu peserta didik semakin tinggi (Kurniati et al., 2020). E-LKPD dengan berbantuan *Liveworksheet* membuat peserta didik aktif, senang dan tertarik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar (Rohmah, 2022).

Model pembelajaran Project Based Learning atau pembelajaran berbasis proyek (PJBL) dapat melatih kolaborasi, gotong royong dan empati peserta didik. Model PJBL juga dapat membantu peserta didik dalam belajar kelompok, mengembangkan keterampilan yang dimiliki dan proyek yang dikerjakan mampu memberikan pengalaman secara pribadi kepada peserta didik serta menekankan kegiatan belajar yang berpusat pada peserta didik. Dengan model pembelajaran berbasis proyek diharapkan dapat menunjang pembelajaran peserta didik dituntut untuk secara aktif menemukan informasi secara mandiri serta sekaligus mampu mengembangkan keterampilan dirinya melalui proyek yang dikerjakan. Sehingga dalam pengembangan E-LKPD model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) ini sesuai dengan keadaan saat ini serta dapat mencapai tujuan untuk mengembangkan E-LKPD berbasis PJBL yang valid dan praktis (Geacelyn et al., 2021).

Berdasarkan observasi di Kecamatan Tempilang yang mayoritas masyarakat bermata pencaharian sebagai penambang Timah. Kegiatan penambangan Timah legal maupun ilegal di wilayah tersebut tidak bisa di hindarkan. Akibat dari penambangan tersebut banyak wilayah yang terkena dampaknya baik di wilayah daratan maupun di perairan. Akibat yang terjadi mengakibatkan beberapa tumbuhan menjadi langka misalnya nya pohon seruk

(*Schima wallichii*) dan Pelawan (*Tristaniaopsis merguensis* giff) dan di wilayah perairan air laut di Tempilang menjadi abu-abu selain itu rusaknya ekosistem hutan mangrove atau hutan bakau dan penambangan laut juga mengakibatkan rusaknya terumbu karang berakibat biota laut tidak dapat berkembang biak (Ibrahim, 2015). sehingga mengakibatkan keanekaragaman hayati di Kecamatan Tempilang menjadi terganggu. Oleh karena itu penelitian ini menekankan pada tentang keanekaragaman hayati.

Keanekaragaman hayati merupakan salah satu pokok pembahasan yang paling penting dalam ilmu biologi yang memiliki materi dan objek pembelajaran yang sangat luas. Bahan yang menjadi kajiannya sering dijumpai di kehidupan nyata sehingga perlu cara pembelajaran yang tepat untuk memahami kepada peserta didik. Oleh karena itu diperlukan cara untuk membelajarkan materi keanekaragaman hayati yang tepat. Tujuan dari pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati yaitu peserta didik diharapkan dapat menjelaskan konsep keanekaragaman.

Berdasarkan hasil wawancara pra-riset bersama pendidik biologi SMA Negeri 1 Tempilang yaitu Rima, S.Pd bahwa adanya tuntutan dari kurikulum merdeka yang menekankan pada pembelajaran berdiferensiasi yang adanya perlakuan yang berbeda tiap peserta didik berdasarkan karakteristik tiap peserta didik sehingga peserta didik membutuhkan seperti media pembelajaran yang beragam. Namun kenyataannya pembelajaran biologi di SMA Negeri 1 Tempilang saat ini hanya menggunakan bahan ajar yang berupa buku paket dan modul ajar yang sudah disediakan pemerintah dan ditambah dengan materi-materi yang ada di internet misalnya materi yang berasal dari YouTube dan untuk metode pembelajaran pendidik menggunakan metode ceramah misalnya menjelaskan materi menggunakan PPT dan kadang-kadang juga ada sedikit diskusi kelompok, dan pembelajaran berdiferensiasi tersebut belum terlaksana dengan maksimal dan kurang aktifnya peserta didik dalam pembelajaran serta keterangan dari peserta didik yang mengatakan belum pernah menggunakan LKPD saat proses pembelajaran. Serta berdasarkan observasi lapangan walaupun di SMAN 1

Tempilang memiliki fasilitas Wi-Fi akan tetapi jaringan sering terkendala yang terkadang menghambat proses pembelajaran yang memerlukan internet.

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti melakukan penelitian pengembangan yaitu pengembangan E-LKPD berbasis Model Project Based Learning perlu dilakukan karena E-LKPD yang berbasis Project Based Learning dapat digunakan dimanapun dan kapanpun sehingga proses pembelajaran materi keanekaragaman hayati berjalan lancar. Dan berdasarkan latar belakang diatas peneliti ingin melakukan penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Elektronik Berbasis Model Project Based Learning Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X” khususnya di SMA Negeri 1 Tempilang.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kevalidan dan kepraktisan dari Lembar Kerja Peserta Didik elektronik (E-LKPD) berbasis model *Project Based Learning* pada materi keanekaragaman hayati kelas X ?

1.3 Batasan masalah

Berdasarkan uraian masalah yang telah diidentifikasi diatas, peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Peneliti membatasi penelitian pada pengembangan E-LPKD berbasis *Project Based Learning (PjBL)*.
2. Peneliti mengembangkan E-LKPD berbasis *Project Based Learning (PjBL)* hanya pada materi keanekaragaman hayati.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebagai berikut :

1. Untuk mengembangkan produk bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik *Project Based Learning (LKPD)* pada materi keanekaragaman hayati kelas X di SMA Negeri 1 Tempilang

2. Untuk mengetahui bagaimana hasil uji kelayakan dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik *Project Based Learning* (LKPD) pada materi keanekaragaman hayati kelas X di SMA Negeri 1 Tempilang

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dan diharapkan memberi manfaat kepada beberapa pihak yang berkepentingan, yaitu sebagai berikut.

1. Bagi peserta didik

Penelitian ini bermanfaat bagi peserta didik dalam penelitian ini adalah peserta didik dapat meningkatkan pemahaman terhadap keanekaragaman hayati di lingkungan sekitarnya dan menambah pengetahuan serta memahami materi dalam proses pembelajaran serta mampu meningkatkan kreatifitas peserta didik dalam pembelajaran jarak jauh tanpa batasan waktu dimanapun dan kapanpun.

2. Bagi pendidik

Penelitian ini bermanfaat bagi pendidik sebagai referensi bahan ajar pada materi keanekaragaman hayati dan mengembangkan E-LKPD dan alternatif dalam proses belajar mengajar.

3. Bagi sekolah

Penelitian ini bermanfaat bagi sekolah sebagai acuan bahan ajar pada materi keanekaragaman hayati di Kecamatan Tempilang dan meningkatkan kualitas Pendidikan di Indonesia

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti untuk dijadikan referensi kedepannya dalam mengembangkan E-LKPD dalam rangka mempersiapkan diri menjadi pendidik dan professional yang inovatif dan kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amthari, W., Muhammad, D., & Anggereini, E. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Saintifik Materi Sistem Pernapasan pada Manusia Kelas XI SMA. *Biodik*, 7(3), 28–35. <https://doi.org/10.22437/bio.v7i3.13239>
- Aprillia, Y. D., Indah, N. K., & Indana, S. (2014). Validitas Lks Berorientasi Project Based Learning Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X. *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 3(3), 656–661.
- Arikunto, S. & C. Sa. A. J. (2009). *Evaluasi Program Pendidikan* (Edisi Kedua). Bumi Akasara. Jakarta.
- Asrizal, A., Festiyed, F., & Sumarmin, R. (2017). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Bermuatan Literasi Era Digital Untuk Pembelajaran Siswa Smp Kelas Viii. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.24036/jep/vol1-iss1/27>
- Branch, R. M. (2009). Approach, Instructional Design: The ADDIE. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia* (Vol. 53, Issue 9).
- Daga, A. T. (2021). Makna Merdeka Belajar dan Penguatan Peran Guru di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(3), 1075–1090. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1279>
- Dani, R. & A. & M. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pembelajaran Kontekstual pada Materi Suhu, Kalori, dan Perpindahan Kalor di Kelas X SMA. *Program Studi Pandiidikan Fisika, Universitas Jambi*, 1(1), 1.
- Dermawati, N., Suprpta, & Muzakkir. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 74–78. <https://jurnal-lp2m.umnaw.ac.id/index.php/JPPT/article/view/346>
- Farman, Hali, F., & Rawal, M. (2021). Development of E-LKPD Using Live Worksheets for Online Mathematics Larning during Covid-19. *Jurnal of Mathematics Education*, 6(1), 36–42.
- Fikri., H., & Madona, A. S. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif* (M. Fikri (ed.); Cetakan Ke). nulis buku. www.nulis

buku.com

- Firtsanianta, H., Khofifah, I., & Surabaya, U. M. (2019). Efektivitas E-Lkpd Berbantuan Liveworksheet. *Conference of Elementary Studies*, 147.
- Geacelyn, G., Anwar, Y., & Slamet, A. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik Berbasis Project Based Learning Materi Ekosistem Kelas X SMA*. <https://repository.unsri.ac.id/52099/>
- Ibrahim, I. (2015). Dampak Penambangan Timah Ilegal Yang Merusak Ekosistem Di Bangka Belitung. *Jurnal Hukum Dan Bisnis (Selisik)* , 1(1), 76–89. <http://journal.univpancasila.ac.id/index.php/selisik/article/view/626>
- Kemendibud. (2022). *Kementerian pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi*. 2022.
- Kristyowati, R. (2018). *Lembar kerja peserta didik (lkpd) ipa sekolah dasar berorientasi lingkungan*.
- Kurniati, E., Nur Alfaeni, D. K., & Andriani, F. (2020). Analisis Peran Orang Tua dalam Mendampingi Anak di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 241. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.541>
- Kusumawardhani, S., & Indana, S. (2020). Validitas Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Materi Keanekaragaman Hayati untuk Melatihkan Keterampilan Literasi Sains. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(1), 12–19. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v10n1.p12-19>
- Luh, N., & Ekayani, P. (2021). Pentingnya penggunaan media siswa. *Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa, March*, 1–16.
- Marisa, M. (2021). Inovasi Kurikulum “Merdeka Belajar” di Era Society 5.0. *Santhet: (Jurnal Sejarah, Pendidikan Dan Humaniora)*, 5(1), 72. <https://doi.org/10.36526/js.v3i2.e-ISSN>
- Nugroho, T. A., Jalmo, T., & Surbakti, A. (2019). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Sains dan Berpikir Kreatif. *Journal Bioterdidik*, 7(3), 50–58.
- Nurasmainsi. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project*

Based Learning di Kelas IV MIN 5 Kota Banda Aceh. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Pearlman, B., & Thomas, J. W. (2000). *Bob Pearlman Home Project-Based Learning 21st Century Learning a review of research on project-based learning.*

http://www.bie.org/research/study/review_of_project_based_learning_2000

Rachmawati, R. (2016). the Effectiveness of Entrepreneurship Teaching Materials for Engineering Students At Faculty of Engineering of Universitas Negeri Semarang. *Dinamika Pendidikan*, 11(2), 136–142. <https://doi.org/10.15294/dp.v11i2.8933>

Rahman, M. B. H. A., Daud, K. A. M., Jusoff, K., & Ghani, N. A. A. (2009). Project Based Learning (PjBL) Practices at Politeknik Kota Bharu, Malaysia. *International Education Studies*, 2(4), 140–148. <https://doi.org/10.5539/ies.v2n4p140>

Rohmah, M. (2022). Penggunaan Media Google Classroom Berbantu Liveworksheets Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Materi Kemagnetan Siswa Smp. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 2(1), 16–26. <https://doi.org/10.51878/edutech.v2i1.951>

Sholehah, F. T. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Kontekstual Menggunakan Liveworksheet pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP Ahmad Dahlan Kota Jambi. In *Industry and Higher Education* (Vol. 3, Issue 1).

<http://journal.unilak.ac.id/index.php/JIEB/article/view/3845%0Ahttp://dspac.e.uc.ac.id/handle/123456789/1288>

Subakti, D. P., Marzal, J., & Hsb, M. H. E. (2021). Pengembangan E-LKPD Berkarakteristik Budaya Jambi Menggunakan Model Discovery Learning Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1249–1264. <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/629/339>

Sugiyono, P. D. (2019). Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D (Cetakan Ke 26). *Bandung: CV Alfabeta*, 1–334.

- Titu, M. A. (2015). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi konsep masalah ekonomi. *Prosiding Seminar Nasional*, 9, 176–186.
- Utami, N., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Digital dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6300–6306. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1716>
- Wahyuni, R., Siregar, A., Salwa, G., Hillary, G., Napitupulu, J., Siregar, M., Indah, N., & Harahap, S. (2021). Penerapan E-LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Natural Sciences*, 2(2), 62–71. <https://doi.org/10.34007/jonas.v2i2.99>
- Widiyani, A., & Pramudiani, P. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Software Liveworksheet pada Materi PPKn. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 5(1), 132. <https://doi.org/10.20961/jdc.v5i1.53176>