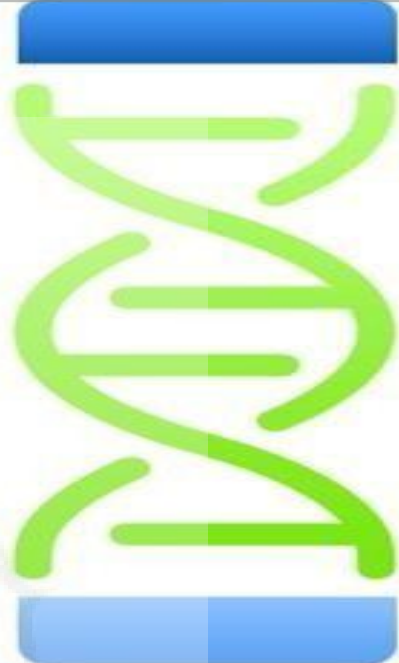




**SEMINAR NASIONAL VII  
BIOLOGI DAN PEMBELAJARANNYA**

**PROSIDING**



## **PROSIDING**

Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya

**“Realisasi Strategis Pembelajaran Biologi Berbasis ICT (*Information and Comunnication Technology*) dengan Penerapan Kerangka Kerja Berbasis Keterampilan Abad 21”**

---

### **Penyusun:**

Program Studi Magister Pendidikan Biologi  
Universitas Negeri Medan

### **Editor Ahli:**

Dr. Ashar Hasairin, M.Si

### **Editor Pelaksana:**

Adi Hartono, M.Pd  
Elvira Nanda Sari, S.Pd  
Farizah Handayani Nainggolan, S.Pd

### **Desain Sampul:**

Adi Hartono, M.Pd

---

### **Penerbit:**

Universitas Negeri Medan  
Jalan Williem Iskandar Pasar V Medan Estate, Medan, Sumatra Utara  
Jumlah : 174 halaman  
Ukuran : 21 X 29,7 cm

Copyright © 2023  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
All Right Reserved

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan kasih-Nya panitia Seminar Nasional VII Biologi dan Pembelajarannya (Seventh Postgraduate Biologi Expo 2022) dapat menyelesaikan penyusunan prosiding. Dalam prosiding ini terdapat 18 makalah yang telah disampaikan dalam kegiatan Seminar Nasional VII yang diselenggarakan pada tanggal 9 Nopember 2022 secara *online*. Seminar nasional tahun ini mengusung tema “Realisasi Strategis Pembelajaran Biologi Berbasis ICT (*Information and Comunnication Technology*) dengan Penerapan Kerangka Kerja Berbasis Keterampilan Abad 21”. Dari tema tersebut kami berharap agar Biologi sebagai ilmu dapat semakin maju dan berkembang untuk menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi masyarakat saat ini. Makalah utama disampaikan oleh Prof. Dr. Tri Harsono, M.Si dan Prof. Dr. Siti Zubaidah, M.Pd. diselenggarakan pula penyampaian hasil kajian dan penelitian dalam bidang biologi dan pendidikan biologi yang dilakukan oleh peneliti, dosen, mahasiswa dan guru dari berbagai sekolah, perguruan tinggi dan lembaga penelitian lainnya dalam sidang paralel. Harapan kami, prosiding ini dapat membantu penyebarluasan hasil kajian dan penelitian dalam bidang pendidikan biologi dan biologi, sehingga dapat diakses lebih luas oleh masyarakat umum dan berguna untuk pembangunan bangsa.

Januari 2023

**Tim Editor**

## DAFTAR ISI

<b>Penerapan Metode Bilingual Berbantuan Media Video Interaktif Bahasa Inggris untuk Meningkatkan Kemampuan Bahasa Inggris Siswa dalam Pembelajaran Biologi</b>	1-11
Adi Hartono, Ashar Hasairin, Diky Setya Diningrat, Ragilia Mei Cahyati, Priskila Uli Arta, Itra Hariadi	
<b>Penerapan Media Pembelajaran IPA Berbasis ICT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik</b>	12-21
Angelia Tiolina Bernadetta Sinaga, Yesi Letare Pardede	
<b>Penerapan Strategi Pembelajaran IPA Berbasis ICT untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik dengan Keterampilan Abad Ke-21</b>	22-29
Riski Aulia, Surya Karinanta Sembiring, Titania Natasya	
<b>Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Merah (<i>Allium cepa</i>) dan Limbah Tempe Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Nilam (<i>Pogostemon Cablin Benth.</i>)</b>	30-40
Suci Hidayani Putri, Elfrida, Sri Jayanthi	
<b>Penerapan <i>Inquiry</i> Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMAN 1 Langsa</b>	41-48
Saidah, Marjanah, Setyoko	
<b>Pengembangan Model Peningkatan Mutu Kinerja Kepala Sekolah Berbasis Kelulusan Peserta Didik di SMA/SMK</b>	49-56
Djuni Posma Rouli, Rosmala Dewi, Yusnadi	
<b>Keanekaragaman Tanaman di Lingkungan Sekitar Berdasarkan Morfologi dan Reproduksi</b>	57-65
Dara Maya Citra Saragih, Gita Syahri Rahmadani, Karlyle Rymulan Parhusip, Putri Nurlela Nasution, Yokhe Maria Anastasya Tampubolon	
<b>Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Multiple Representation</i> pada Materi Sistem Ekskresi Ginjal di Kelas VIII II SMPN 5 Medan</b>	66-77
Sri Agustiani, SitiChaliza Harun, EllyDjulia	
<b>Pengembangan Buku Pengayaan Keanekaragaman Liken Berbasis Riset di Kawasan Tahura Bukit Barisan Tongkoh Kabupaten Karo</b>	78-83
Frans Basten Waruwu, Ashar Hasairin, Mufti Sudibyo	
<b>Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis <i>Multiple Reprsentasi</i> pada Topik Fotosintesis Dikelas XII SMA Muhammadiyah Lubuk Pakam</b>	84-99
Zamilah	
<b>Pembelajaran IPA SMP Berbasis ICT</b>	100-104
Rizkytia Melvia Amri, Amalia Fazira	
<b>Pengembangan Media Berbasis Multipel Representatif Materi Sistem Pencernaan pada Penyakit Celiac di Kelas XI SMA Negeri 1 Stabat</b>	105-117
Nurul Fadhliah	
<b>Pemanfaatan ICT Berbasis Laboratorium Phet Colorado dalam Pembelajaran IPA Materi Listrik Statis</b>	118-124
Miftahurrahmah Pulungan, Natasya Zendrato, Retno Wulandari	

<b>Pengaruh Lamanya Perendaman terhadap Kecepatan Perkecambahan Kacang Hijau</b> Rena Mahriani Nasution	125-134
<b>Implementasi ICT sebagai Media Pembelajaran untuk Memudahkan Pembelajaran selama Daring</b> Kintan Anisyah, Laura Nazrifa Hutabarat, Khairunnisa	135-141
<b>Pemanfaatan Kulit Manggis untuk Mengurangi Penyakit Kanker</b> Ayu Notariani Banjarnahor	142-146
<b>Penerapan Media <i>Multiple</i> Representasi Berbasis <i>Website</i> pada Materi <i>Plantae (Bryophyta dan Pteridophyta)</i></b> Ifrah Syahmina	147-161
<b>Pengembangan Media Berbasis Multipel Representatif Materi Sistem Peredaran Darah pada Penyakit Leukimia (Kanker Darah) di Kelas XI SMA Negeri 1 Stabat</b> Anita Rasuna Sari Siregar	162-174
<b>Pola Hubungan Keekerabatan Lichenes pada Tegakan Pohon Kemenyan (<i>Styrax Sp.</i>) di Kawasan Hutan Aek Nauli Parapat Kabupaten Simalungun</b> Ashar Hasairin, Adi Hartono	175-187
<b>Pengaruh Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Ekosistem di MAN 2 Langkat</b> Atika Wasilah Matondang, Puji Prastowo	188-201
<b>Identifikasi Morfologi Tumbuhan Beracun di Kawasan Taman Nasional Gunung Leuser</b> Debbi Intan Syafira Sibagariang, Tri Mustika Sarjani, Marjanah	202-212
<b>Penerapan Media <i>Multiple</i> Representasi pada Topik Sistem Gerak pada Kelas XI-MIA V DI SMA Negeri 1 Stabat</b> Dina Fitriyani Saragih	213-225
<b>Strategi Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis ICT (Information and Communication Technology) Untuk Memiliki Kemampuan 4C Dengan Keterampilan Abad 21</b> Dinda Sari Br. Sitepu, Emiya Salsalina Br. Surbakti	226-235
<b>Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Multiple Representation</i> pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Manusia untuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Medan</b> Elvira Nanda Sari, Josephine Olivia Gultom, Farizah Handayani Nainggolan, Elly Djulia	236-249
<b>Analisis Kebutuhan Guru dan Siswa Mengenai Pengembangan <i>E-Modul</i> Kimia Berbasis <i>Problem Solving</i> pada Materi Kimia Kelas X untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis</b> Endah Sutri, Tita Juwita Ningsih, Herlinawati	250-259
<b>Strategi Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis ICT (<i>Information and Communication Technology</i>) dalam Memperdayakan Kemampuan Berpikir Kritis pada Keterampilan Abad 21</b> Felicia R. Purba, Murna Sari Br. Sembiring	260-269
<b>Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Smart Apps Creator</i> pada Materi <i>Osteichthyes</i></b> Fitriningsih, Elida Hafni Siregar	270-279



<b>Keanekaragaman Jenis Tanaman Pekarangan dan Pemanfaatannya di Pemukiman Desa Pagar Bosi Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungun</b>	280-290
Hamibah Mini, Marjanah, Mawardi	
<b>Analisis Kebutuhan Pengembangan LKPD Elektronik Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Motivasi Belajar Peserta Didik</b>	291-300
Santhy Ardelina V. Boru Pinem, Murniaty Simorangkir, Marini Damanik	
<b>Strategi Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis ICT (<i>Information and Communication Technology</i>) dengan Keterampilan Abad 21 Pada Materi IPA di Sekolah SMP</b>	301-310
Aqilla Maharani, Dita Fadhila, Sri Ulina Purba	
<b>Penerapan Model 4C dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menghadapi Era Society 5.0</b>	311-322
Ester Yuni Tarihoran, Sovranita Rasbina Sinulingga, Muthia Embun	
<b>Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Multiple Representation</i> pada Materi Sistem Ekskresi Organ Ginjal Manusia</b>	323-346
Febi Febrika Ginting, Elly Djulia, Hasruddin	
<b>Penerapan Model Pembelajaran <i>Examples Non Examples</i> (ENE) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Materi Sistem Ekskresi Manusia di Kelas VIII SMPN 6 Langsa</b>	347-356
Sri Ramadhani Daulay, Mawardi, Tri Mustika, M. Arsyad	
<b>Studi Hubungan Kekerabatan antara Tumbuhan Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) dengan Tumbuhan Jagung (<i>Zea mays</i> L.) Berdasarkan Pendekatan Ciri Morfologi Akar, Batang dan Daun</b>	357-368
Yunisa Karunia Lidia Sinaga	
<b>Systematic Review on Testing The Effectiveness of Turmeric Rhizome Extract (<i>Curcuma Domestica</i> Val) On The Growth Of <i>Staphylococcus Aureus</i></b>	369-382
Mia Endang Sari Sinaga, Sylvia Sihombing	
<b>Development of Multiple Representation-Based Interactive Learning Media Using Articulate Storyline 3 Application on Fungi (Fungi) In Class X of Al-Amjad Private High School, Medan</b>	383-406
Raden Arjuna Surbakti, Ashar Hasairin	

# **ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN LKPD ELEKTRONIK BERBASIS PBL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI DAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK**

## **NEED ANALYSIS OF ELECTRONIC WORKSHEETS DEVELOPMENT BASED PBL TO INCREASE HIGHER ORDER THINKING SKILL AND STUDENTS'S LEARNING MOTIVATION**

**Santhy Ardelina V Br Pinem<sup>1</sup>, Murniaty Simorangkir<sup>2</sup>, Marini Damanik<sup>3</sup>**  
*Pendidikan Kimia, Pascasarjana, Universitas Negeri Medan, Medan*  
[santhyviolitapinem@gmail.com](mailto:santhyviolitapinem@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the need of electronic worksheets development based PBL to increase higher order thinking skills and students's learning motivation of class XI at SMA Negeri 1 Sunggal. The subjects of this study were 185 students of class XI at SMA Negeri 1 Sunggal. The method used in this study is a qualitative method using a development model (R&D) in the form of ADDIE. This research is only up to stage one, namely analysis stage.. The data in this study were obtained from the results of distributing non-test questionnaires. The results of students's needs analysis through the questionnaire given, it can be concluded that there are some students don't like learning chemistry, low students's learning motivation, students assume that chemistry subjects are difficult lessons, the sources / teaching materials used in the learning process are only textbooks, the used method is lecture method so that the learning process is teacher-centered, both teachers and most students have never used electronic worksheets as a source/teaching material. Therefore, researcher wants to develop electronic worksheets based on PBL to increase higher order thinking skills and students's learning motivation.*

**Keywords :** *electronic worksheets, PBL, higher order thinking skills, learning motivation*

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan LKPD elektronik berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan motivasi belajar peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Sunggal. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Sunggal sebanyak 185 orang. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif dengan menggunakan model pengembangan (R&D) berupa ADDIE. Penelitian ini hanya sampai kepada tahap satu yaitu tahap analisis.. Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil penyebaran angket non – test. Hasil analisis kebutuhan peserta didik melalui angket yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa masih ada peserta didik yang tidak menyukai mata pelajaran kimia, motivasi belajar peserta didik masih tergolong rendah, peserta didik menganggap bahwa mata pelajaran kimia adalah pelajaran yang sulit, sumber/bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran hanya buku teks, metode yang digunakan adalah metode ceramah sehingga proses pembelajaran berpusat pada guru dan baik guru maupun sebagian besar peserta didik belum pernah menggunakan E-LKPD sebagai sumber/bahan ajar. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan LKPD elektronik berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan motivasi belajar peserta didik.*

**Kata Kunci :** *LKPD elektronik, PBL, kemampuan berpikir tingkat tinggi, motivasi belajar*

## **PENDAHULUAN**

Proses pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi antara guru dan peserta didik, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan pembelajaran yang

dilakukan secara tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan berbagai bahan ajar dan juga media pembelajaran. Dalam proses pembelajaran tersebut, keaktifan peserta didik sangatlah penting. Peserta didik harus dilatih untuk dapat menemukan serta mempelajari konsep – konsep secara mandiri bahkan mampu menghubungkan konsep yang dipelajarinya dengan kehidupan sehari – hari (Herdiansyah, 2018).

Peserta didik merupakan individu yang sedang berada dalam proses perkembangan. Tugas utama yang sesungguhnya dari seorang guru adalah membantu perkembangan peserta didik yang optimal. Perkembangan atau kemajuan yang dialami peserta didik sebagian besar terjadi karena usaha belajar, baik berlangsung melalui proses peniruan, pengingatan, pembiasaan, pemahaman, penerapan, maupun pemecahan masalah (Musfiqon, 2012). Proses pembelajaran yang diharapkan berpusat pada peserta didik sehingga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Beberapa faktor penyebab kegagalan proses dan hasil belajar yang berhasil diidentifikasi adalah kualitas LKS rendah (tingkat keterbacaan rendah), media pembelajaran yang digunakan tidak memadai dan pengelolaan kelas kurang baik (Uno. dkk, 2012).

Dalam proses pembelajaran, peserta didik harus dilatih untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) agar dapat menganalisis, memahami dan menentukan penyelesaian dari suatu permasalahan. Jika peserta didik dilatih untuk mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*), maka peserta didik akan lebih mudah memahami, mengerti dan mampu memecahkan masalah serta mengambil sebuah keputusan yang tepat sesuai kebenaran ilmiah dalam kehidupannya. Dengan demikian, pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) harus dipandang sebagai sesuatu yang urgen dan tidak bisa disepelekan lagi. Sebab, kemampuan berpikir tingkat tinggi saat ini hanya dijadikan sebagai tujuan pendidikan semata dan dalam proses pembelajaran kimia di sekolahpun masih bersifat menghafal atau pengetahuan faktual serta peserta didik cenderung hanya menerima materi yang diajarkan tanpa mau menelaah lebih mendalam dan berkelanjutan (Rahma, 2012).



Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah diperlukan suatu bahan ajar. Pengembangan bahan ajar merupakan salah satu bentuk dari kegiatan proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang berlangsung. Bahan ajar merupakan suatu alat yang dapat membantu peserta didik untuk mempelajari suatu kompetensi dasar sehingga mampu menguasai semua kompetensi secara menyeluruh (Prastowo, 2015).

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat, banyak bermunculan berbagai bahan ajar canggih yang praktis seperti bahan ajar dalam bentuk elektronik. Salah satu bahan ajar yang paling dibutuhkan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran adalah E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik) (Syafitri dan Tressyalina, 2020). Lembar kerja peserta didik merupakan kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan peserta didik yang memungkinkan peserta didik melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari (Teresa dan Fadhillah, 2022).

Suatu E-LKPD dapat dibuat oleh guru dengan mengintegrasikan model pembelajaran di dalamnya (Wahyuningsih, 2020). Salah satu model pembelajaran yang dapat diintegrasikan dalam E-LKPD adalah model pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL). *Problem Based Learning* berfokus pada tantangan yang membuat siswa dapat berpikir

Beberapa hasil penelitian yang relevan yaitu pengembangan LKPD terintegrasi HOTS untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Nuniati, 2021). Dari penelitian ini diperoleh bahwa LKPD terintegrasi HOTS layak pakai untuk menaikkan motivasi belajar peserta didik. Hasil analisis keefektifan LKPD memperoleh skor rata – rata 3,5 dan termasuk dalam kategori efektif. Namun LKPD yang dikembangkan masih dalam bentuk buku bukan elektronik. Hasil penelitian Sari, dkk (2022) yang berjudul pengembangan E-LKPD berbasis *problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan *higher order thinking skill* (HOTS) pada pembelajaran IPA menunjukkan skor validitas E-LKPD sebesar 83%, kemampuan HOTS siswa SMP eningkat yang ditunjukkan dari skor rata -rata *N-gain* di setiap indicator 0,59 yang dikategorikan sedang. Selain itu, respon peserta didik juga menunjukkan persentase sebesar 78% dengan kategori baik. Namun penelitian ini dalam pelajaran IPA SMP bukan kimia SMA.

Berdasarkan beberapa latar belakang yang sudah dipaparkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan awal pengembangan LKPD elektronik berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan motivasi belajar peserta didik.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28 September sampai 8 Oktober 2022. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Sunggal sebanyak 185 orang. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif. Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil penyebaran angket non – test.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan model penelitian pengembangan R&D jenis ADDIE, dimana ADDIE memiliki 5 tahap yaitu : Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Namun, penelitian ini hanya pada tahap analisis. Instrumen pengumpulan data pada penelitian yang telah dilakukan ini berupa angket analisis kebutuhan guru dan peserta didik. Analisis data yang telah dilakukan merupakan analisis data kualitatif dan kuantitatif dari hasil angket. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui produk yang cocok dikembangkan sesuai permasalahan yang ditemukan dan materi yang perlu dikembangkan sesuai kebutuhan guru dan peserta didik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Analisis kebutuhan peserta didik dilakukan dengan menggunakan angket yang berisi tentang kesukaan peserta didik terhadap mata pelajaran kimia, frekuensi belajar kimia, apakah peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar kimia, sumber/bahan ajara apa saja yang digunakan dalam proses pembelajaran, metode pembelajaran apa yang sering digunakan oleh guru serta pengetahuan peserta didik mengenai E-LKPD. Data analisis kebutuhan peserta didik ini diperoleh dari jawaban angket 185 peserta didik di SMA Negeri 1 Sunggal yang terdiri atas 25 orang kelas XI MIPA 1, 34 orang kelas XI MIPA 2, 28 orang kelas XI MIPA 3, 33 orang kelas XI MIPA 4, 30 orang kelas XI MIPA 5 dan 35 orang

kelas XI MIPA 6. Alasan peneliti melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Sunggal adalah karena ketiga guru kimia di sekolah ini belum pernah menggunakan dan membuat E-LKPD sebagai sumber/bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Hasil angket analisis kebutuhan peserta didik disajikan pada tabel 1 dibawah ini.

**Tabel 1 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik**

No	Pertanyaan	Jawaban	Jumlah Guru	Persentase Guru
1.	Apakah anda menyukai pelajaran kimia	Ya Tidak	120 orang 65 orang	64,9% 35,1%
2.	Seberapa sering Anda belajar kimia?	Setiap hari Ketika akan ulangan saja Ketika ada jam pelajaran kimia saja Tidak pernah	6 orang 3 orang 175 orang 1 orang	3,3% 1,6% 94,6% 0,5%
3.	Apakah anda mengalami kesulitan dalam belajar kimia khususnya pada materi yang sedang anda pelajari sekarang ?	Ya Tidak	155 orang 30 orang	83,8% 16,2%
4.	Apakah anda kesulitan memahami penjelasan materi kimia yang diajarkan oleh guru anda selama ini?	Ya Tidak	102 orang 82 orang	55,4% 44,6%
5.	Bahan ajar apa yang digunakan guru anda dalam pembelajaran kimia ?	Buku teks LKPD E-Modul E-LKPD E-Book	181 orang 5 orang - 1 orang 1 orang	97,8% 2,7% 0% 0,5% 0,5%
6.	Anda akan lebih memahami pelajaran kimia dengan cara apa?	Melihat video Membaca buku/referensi lain Mendengarkan penjelasan guru Mencatat/merangkum materi Mencari informasi dari internet	39 orang 2 orang 113 orang 13 orang 17 orang	21,2% 1,1% 61,4% 7,1% 9,2%
7.	Bahan ajar apa yang kamu miliki dalam belajar kimia?	Buku teks LKPD E-Modul	181 orang 6 orang 5 orang	97,8% 3,2% 2,7%

		E-LKPD	2 orang	1,1%
		E-Book	6 orang	3,2%
8.	Metode pembelajaran apa yang sering digunakan oleh guru anda pada saat pembelajaran kimia ?	Ceramah	94 orang	51,4%
		Diskusi / tanya jawab	76 orang	41,5%
		Demonstrasi	2 orang	1,1%
		Praktikum	3 orang	1,6%
		Presentasi	8 orang	4,4%
9.	Apakah anda pernah melihat atau membaca E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik)?	Pernah	34 orang	18,7%
		Tidak pernah	148 orang	81,3%
10.	Dalam proses pembelajaran, apakah anda sering menggunakan bahan ajar dalam bentuk E-LKPD?	Sangat sering	2 orang	1,1%
		Sering	9 orang	4,9%
		Jarang	25 orang	13,6%
		Tidak pernah	148 orang	80,4%
11.	Apakah guru sering menggunakan LKPD yang berbentuk pemecahan masalah?	Sangat sering	1 orang	0,5%
		Sering	6 orang	3,3%
		Jarang	25 orang	13,6%
		Tidak pernah	152 orang	82,6%
12.	Apakah Anda sering berlatih mengerjakan soal-soal yang ada pada buku/LKPD?	Sangat sering	1 orang	0,5%
		Sering	27 orang	14,7%
		Jarang	109 orang	59,2%
		Tidak pernah	47 orang	25,5%
13.	Apakah Anda tertarik apabila pembelajaran kimia menggunakan LKPD dalam bentuk elektronik?	Ya	172 orang	94,5%
		Tidak	10 orang	5,5%
14.	Apakah anda tertarik jika dibuat pengembangan LKPD elektronik berbasis Problem Based Learning pada materi larutan penyangga?	Ya	91,3%	168 orang
		Tidak	8,7%	16 orang

Berdasarkan hasil angket yang disajikan pada tabel 1 di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa masih ada peserta didik yang tidak menyukai mata pelajaran kimia. Bahkan, meskipun ada 64,9% peserta didik yang menyukai pelajaran kimia, sebanyak 94,6% peserta didik belajar kimia hanya ketika ada jam pelajaran kimia saja. Hanya 3,3% peserta didik yang belajar kimia setiap hari. Hal ini menunjukkan bahwa memang pelajaran kimia dipelajari karena diwajibkan, bukan

karena keinginan peserta didik itu sendiri. Dari hasil angket ini dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar peserta didik masih tergolong rendah. Selain itu, peserta didik juga menganggap bahwa kimia merupakan pelajaran yang sulit. Hal ini ditunjukkan dari hasil angket di mana sebanyak 83,8% peserta didik kesulitan dalam belajar kimia khususnya materi kimia yang sedang dipelajari yaitu materi termokimia. Selain itu, sebanyak 55,4% peserta didik merasa kesulitan dalam memahami penjelasan materi kimia yang diajarkan oleh gurunya selama ini.

Dari penggunaan bahan ajar yang digunakan oleh guru selama proses pembelajaran, sebanyak 97,8% menyatakan bahwa guru menggunakan buku teks. Hal ini sejalan dengan persentase peserta didik yang juga hanya menggunakan buku teks selama proses pembelajaran yaitu sebesar 97,8%. Meskipun ada beberapa peserta didik yang menggunakan bahan ajar lain, namun jumlahnya hanya sedikit yaitu 7 orang dari 185 peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa sumber/bahan ajar yang digunakan masih harus ditambah agar semakin banyak referensi dan sumber belajar yang dapat digunakan oleh peserta didik. Namun bahan ajar yang dibuat haruslah semenarik mungkin agar peserta didik antusias untuk menggunakan bahan ajar tersebut.

Proses pembelajaran yang berlangsung juga masih berpusat pada guru. Hal ini ditunjukkan dari hasil angket di mana sebanyak 51,4% menyatakan bahwa metode pembelajaran yang sering digunakan oleh guru pada saat pembelajaran kimia adalah metode ceramah dan 41,5% metode diskusi/ tanya jawab. Hal ini yang harus menjadi perhatian karena sesuai dengan perkembangan kurikulum saat ini, peserta didik diharapkan menjadi pusat pembelajaran, sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator. Oleh karena itu diperlukan adanya bahan ajar yang menuntut peserta didik untuk menemukan sendiri konsep dan mengembangkan konsep yang diperolehnya dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Untuk itu, peneliti memilih model *Problem Based Learning (PBL)*. Dengan menggunakan model pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat menemukan sendiri konsep dan mengembangkan konsep yang diperolehnya dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya.

E-LKPD sebenarnya bukanlah bahan ajar yang baru. Sudah banyak E-LKPD yang dikembangkan oleh peneliti terdahulu, namun masih banyak peserta



didik yang belum mengetahui bahkan belum pernah melihat ataupun membaca E-LKPD. Hal ini sesuai dengan hasil angket di mana hanya 18,7% peserta didik yang pernah melihat atau membaca E-LKPD dan 80,4% peserta didik tidak pernah menggunakan bahan ajar dalam bentuk E-LKPD.

Selain itu, peserta didik masih kurang sering berlatih mengerjakan soal – soal yang ada pada buku/LKPD. Berdasarkan hasil angket, sebanyak 59,2% peserta didik jarang berlatih mengerjakan soal bahkan 25,5% tidak pernah berlatih. Padahal seperti kita ketahui bahwa pelajaran kimia merupakan pelajaran yang abstrak dan banyak perhitungan sehingga sebaiknya peserta didik banyak berlatih mengerjakan soal untuk meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi pelajaran yang diberikan. Dari hasil analisis angket ini juga dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar peserta didik masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan peserta didik melalui angket yang diberikan, peneliti dapat menyimpulkan bahwa masih ada peserta didik yang tidak menyukai mata pelajaran kimia, motivasi belajar peserta didik masih tergolong rendah, peserta didik menganggap bahwa mata pelajaran kimia adalah pelajaran yang sulit, sumber/bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran hanya buku teks, metode yang digunakan adalah metode ceramah sehingga proses pembelajaran berpusat pada guru dan baik guru maupun sebagian besar peserta didik belum pernah menggunakan LKPD elektronik sebagai sumber/bahan ajar. Oleh karena hasil analisis kebutuhan peserta didik di atas, peneliti ingin mengembangkan LKPD elektronik berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan motivasi belajar peserta didik.

## **KESIMPULAN**

Hasil analisis peserta didik melalui angket yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa masih ada peserta didik yang tidak menyukai mata pelajaran kimia, motivasi belajar peserta didik masih tergolong rendah, peserta didik menganggap bahwa mata pelajaran kimia adalah pelajaran yang sulit, sumber/bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran hanya buku teks, metode yang digunakan adalah metode ceramah sehingga proses pembelajaran berpusat pada guru dan baik guru maupun sebagian besar peserta didik belum

pernah menggunakan LKPD elektronik sebagai sumber/bahan ajar. Oleh karena hasil analisis kebutuhan peserta didik di atas, peneliti ingin mengembangkan LKPD elektronik berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan motivasi belajar peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Herdiansyah, K. 2018. Pengembangan LKPD Berbasis Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Eksponen*, 8(1), 25–33.
- Musfiqon, H.M. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta : PT Prestasi Pustakaraya.
- Nuniati, Erwin, P., dan Adi J. 2021. Pengembangan LKPD Terintegrasi HOTS untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Hasil Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(2).
- Prastowo, A. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta : DIVA Press.
- Rahma, A. N. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Berpendekatan SETS Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Empati Siswa terhadap Lingkungan, *Journal of Education Research and Evaluation*, 1 (2).
- Sari, D.N.I., Aris, S.B., dan Sri W. 2022. Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 6(3)
- Syafitri, R. A., dan Tressyalina. 2020. The Importance of the Student Worksheets of Electronic (E-LKPD) Contextual Teaching and Learning (CTL) in Learning to Write Description Text during Pandemic COVID-19. *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Conference on Language, Literature, and Education (ICLLE 2020)*.
- Teresa, Kurniati, K., dan Fadhilah, R., 2022. Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Berbasis Liveworksheet Materi Konsep

Mol pada Siswa Kelas X MIPA MAN 3 Pontianak, *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 10 (1).

Uno, H. dan Satria, K. 2012. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta : PT Bumi Aksara.

Wahyuningsih, D., Abdullah dan Herdini. 2020. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Search, Solve, Create And Share (SSCS) pada Materi Asam dan Basa. *Jurnal Pijar MIPA*, 15 (5), 499-504



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY