

**PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF DENGAN WIZER.ME MATERI  
KONSEP KIMIA DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI BERBASIS KIMIA  
HIJAU KELAS X DI SMA NEGERI 1 INDRALAYA**

**SKRIPSI**

oleh

**Devy Dwy Agustin**

**NIM : 06101382025050**

**Program Studi Pendidikan Kimia**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

**PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF DENGAN WIZER.ME MATERI KONSEP KIMIA  
DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI BERBASIS KIMIA HIJAU KELAS X DI SMA  
NEGERI 1 INDRALAYA**

**SKRIPSI**

oleh

**Devy Dwy Agustin**

**NIM : 06101382025050**

**Program Studi Pendidikan Kimia**

**Mengesahkan:**

**Pembimbing 1**



**Prof. Dr. Fakhili Gulo, M.Si**

**NIP. 196412091991021001**

**Pembimbing 2,**



**Maefa Eka Haryani, S.Pd, M.Pd**

**NIP. 198505272008122002**

**Mengetahui,**

**Koordinator Program Studi,**



**Dr. Diah Kartika Sari, S.Pd., M.Si.**

**NIP. 198405202008012010**

**Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,**



**Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd**

**NIP. 197905222005011005**

## PERNYATAAN

saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Devy Dwy Agustin

NIM : 06101382025050

Program Studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan E-LKPD Interaktif dengan *Wizer.me* Materi Konsep Kimia Dalam Kehidupan Sehari-hari Berbasis Kimia Hijau Kelas X Di SMA Negeri 1 Indralaya" 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.

Indralaya, 6 juni 2024

yang membuat pernyataan,

  
Devy Dwy Agustin  
M.06101382025050

METERAI TEMPEL  
C1ALX246210435

## PERSEMBAHAN

Puji Syukur kepada Allah SWT. atas segala Nikmat dan Karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan perjalanan akademis ini. Skripsi ini saya persembahkan sebagai ungkapan terima kasih kepada orang-orang yang telah memberikan inspirasi, motivasi, dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

- Kepada kedua orang tua saya Bapak Kopka Darpajri dan Ibu Anisah yang telah merawat, memberikan kasih sayang, mendoakan dan mencintai dengan tulus sepenuh hati. Terima kasih mama dan papa selalu memberikan kekuatan dan motivasi hingga devy bisa sampai di titik ini. Sehat selalu mama dan papa, InshaAllah devy sukses devy bahagiakan mama dan papa.
- Teruntuk saudaraku Marga Listy Julia yang selama ini memberikan dukungan, kasih sayang, doa, perhatian serta bantuan terima kasih sudah mau direpotkan. Semoga kita sama-sama bisa membahagiakan orang tua kita.
- Kepada Dosen Pembimbingku Bapak Prof. Dr. Fakhili Gulo, M.Si. dan Ibu Maefa Eka Haryani, S.Pd., M.Pd. yang telah membimbing saya dengan sabar dan tulus sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir saya. Terima kasih atas waktu dan ilmu yang diberikan Bapak dan Ibu.
- Kepada seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya, terima kasih atas ilmu-ilmu yang Bapak dan Ibu berikan, semoga kebaikan Bapak dan Ibu dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa.
- Kepada Ibu Eka Ad'hiya, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Hidayah, S.Pd. selaku validator dalam tugas akhir saya, terima kasih Ibu telah membantu saya selama penelitian.
- Kepada teman-teman tercinta jihan, alif , adi , eka dan rani. Terima kasih sudah menghiasi dunia pertemananku dan memberikan dukungan serta tumpangan kesana kemari dan terimakasih atas segala semangat dan nasihat

sebagai penguat dalam menyusun skripsi ini. Semoga pertemanan kita tetap terjaga

- Kepada teman dalam segala hal inang dan wari terima kasih sudah mau berteman denganku yang penuh drama kesedihan. Semoga pertemanan kita tetap terjaga.
- Kepada teman-teman seperbimbingan, Pira, Denisa dan May. Terima kasih sudah berjuang dan berproses bersama. Terkhusus Denisa, terima kasih sudah banyak membantu dalam pemberkasan dan penyusunan tugas akhir ini.
- Kepada TSAP terimakasih banyak selalu mendukung apapun yang devy lakukan semoga hal-hal baik bisa datang untuk kita.
- Kepada teman-teman Chemistry Education 2020 terima kasih sudah berjuang dan bertahan, semoga kita semua sukses dunia dan akhirat.
- Almamater Kuning, Universitas Sriwijaya, terima kasih sudah menjadi tempat menimba ilmu dan bertemu dengan banyak orang yang menjadi bagian dari prosesku.
- Kepada diriku sendiri, terima kasih sudah berjuang dan mampu bertahan sampai sejauh ini, Tunjukkan kedepannya bahwa kamu jauh lebih baik dari hari ini!

## PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengembangan E-LKPD Interaktif dengan *Wizer.me* Materi Konsep Kimia Dalam Kehidupan Sehari-hari Berbasis Kimia Hijau Kelas X di SMA Negeri 1 Indralaya” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Fakhili Gulo, M.Si. dan Maefa Eka Haryani, S.Pd., M.Pd. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A. Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd. dan Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D. Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Dr. Diah Kartika Sari, S.Pd., M.Si. Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Dr. Effendi, M.Si. anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

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

Indralaya, 6 Juni 2024

Penulis,



Devy Dwy Agustin

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERSEMBAHAN.....	iii
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Manfaat .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	6
2.2. E-LKPD Interaktif.....	7
2.3. Model Pengembangan.....	9
2.3.1 Model ADDIE.....	9
2.3.2 Model ASSURE.....	9
2.3.3 Model SAM (Successive Approximation Model).....	10
2.4. Pengertian Kimia Hijau.....	11
2.5. Prinsip Kimia HIJAU .....	12
2.6. Penerapan Konsep Kimia Hijau dalam Pengelolaan Lingkungan .....	14

2.7. Fenomena Pemasaran Global .....	15
2.8. <i>Wizer.me</i> .....	17
2.9. Kajian Penelitian Terdahulu.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>20</b>
3.1. Jenis Penelitian.....	20
3.2. Objek dan Subyek Penelitian .....	20
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian .....	20
3.4 Prosedur Penelitian.....	20
3.4.1. Analisis Kebutuhan .....	22
3.4.2. Perancangan .....	22
3.4.3. Pengembangan .....	23
3.4.4. Evaluasi .....	23
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.5.1. Wawancara.....	25
3.5.2. Angket Validasi.....	25
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
4.1. Analisis.....	34
4.2. Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	60
4.2.1. Pemilihan Media .....	60
4.2.2 Penyusunan Desain E-LKPD .....	61
4.2.3 Desain Materi Pembelajaran .....	61
4. 3. Pengembangan ( <i>Develop</i> ) .....	62
4.3.1. <i>Self Evaluation</i> .....	62
4.3.2. <i>Expert Review</i> .....	62
4.4. Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ).....	74



4.4.1. <i>Field Test</i> .....	74
4.4.2. Motivasi Belajar .....	76
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>79</b>
5.1 Simpulan .....	79
5.2. Saran.....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>81</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Materi .....	25
Tabel 2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Media .....	26
Tabel 3 Kisi-Kisi Instrumen Tanggapan Peserta Didik .....	27
Tabel 4 Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Siswa .....	28
Tabel 5 Kategori Validitas .....	30
Tabel 6 Kategori Kepraktisan .....	31
Tabel 7 Kategori Efektivitas Produk Berdasarkan N-Gain.....	31
Tabel 8 Kategori Motivasi Siswa.....	32
Tabel 9 Komentar dan Saran Validator Ahli Materi dan Media.....	63
Tabel 10 Hasil Uji Validasi Materi dan Media .....	64
Tabel 11 Hasil Akhir Uji Validasi Materi dan Media.....	66
Tabel 12 Hasil Uji Kepraktisan.....	68
Tabel 13 Komentar dan Saran Validator Kepraktisan .....	69
Tabel 14 Hasil Uji Kepraktisan.....	69
Tabel 15 Hasil Akhir Uji Kepraktisan .....	70
Tabel 16 Hasil Uji Kepraktisan.....	71
Tabel 17 Komentar dan Saran Validator Kepraktisan .....	72
Tabel 18 Hasil Akhir Uji Kepraktisan .....	73
Tabel 19 Hasil Akhir Uji Kepraktisan .....	74
Tabel 20 Data Hasil <i>N-Gain Test</i> .....	75
Tabel 21 Hasil <i>N-Gain Test</i> .....	76
Tabel 22 Data Hasil Uji Motivasi .....	77
Tabel 23 Hasil Uji Motivasi Unsur Instrinsik .....	78
Tabel 24 Hasil Uji Motivasi Unsur Ekstrinsik.....	78

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bagan Alir Penelitian Pengembangan APPE.....	21
Gambar 2 Desain Materi Laju Reaksi.....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pembimbing.....	66
Lampiran 2 Tugas Validator .....	68
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari Program Studi Pendidikan Kimia .....	69
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan .....	70
Lampiran 5 Surat Selesai Penelitian dari SMA Negeri 1 Indralaya.....	71
Lampiran 6 Data Hasil Wawancara Guru Kimia di SMA Negeri 1 Indralaya.....	72
Lampiran 7 Lembar wawancara.....	74
Lampiran 8 Hasil Validasi Materi .....	76
Lampiran 9 Angket validasi materi.....	79
Lampiran 10 Hasil Validasi Media .....	83
Lampiran 11 Angket Validasi Media.....	85
Lampiran 12 Hasil Uji Kepraktisan Tahap <i>One to One Evaluation</i> .....	88
Lampiran 13 Hasil Uji Kepraktisan Tahap <i>Small Group Evaluation</i> .....	90
Lampiran 14 Angket Kepraktisan Siswa.....	93
Lampiran 15 Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa kelas X.3.....	96
Lampiran 16 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	97
Lampiran 17 Data Hasil Uji Motivasi.....	99

## ABSTRAK

Pengembangan E-LKPD interaktif dengan dengan Wizer.me materi konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari berbasis kimia hijau telah dilakukan dalam pembelajaran kimia kelas X di SMAN 1 Indralaya. Proses pengembangan ini menggunakan model APPE (Analisis, Perencanaan, Pengembangan, Evaluasi). Data untuk pengembangan ini diperoleh melalui wawancara, angket, *walkhtrought*, dan tes. Tahap evaluasi dilakukan melalui *self evaluation*, *expert review*, *one-to-one*, *small group*, *field test* serta evaluasi sumatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan E-LKPD interaktif dengan dengan Wizer.me materi konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari berbasis kimia hijau yang layak, praktis dan efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan mendapatkan nilai kelayakan materi sebesar 99,8% dengan kategori sangat layak dan nilai kelayakan media sebesar 100% dengan kategori sangat layak. Nilai angket kepraktisan pada tahap *one to one evaluation* mendapatkan nilai 93,6% dengan kategori sangat praktis dan pada tahap *small group* mendapatkan nilai 93,25% dengan kategori sangat praktis. Efektivitas E-LKPD berdasarkan hasil *Field Test*, siswa mendapatkan nilai keefektifan sebesar 0,7 dengan kategori tinggi. Dengan demikian, E-LKPD yang dihasilkan layak, praktis dan efektif, sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran kimia kelas X materi konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari

*Kata kunci: E-LKPD, Wizer.me, Kimia Hijau*

**ABSTRACT**

*The development of interactive E-LKPD with Wizer.me material on chemical concepts in everyday life based on green chemistry has been carried out in class X chemistry learning at SMAN 1 Indralaya. This development process uses the APPE model (Analysis, Planning, Development, Evaluation). Data for this development was obtained through interviews, questionnaires, walkthroughs and tests. The evaluation stage was carried out through self evaluation, expert review, one-to-one, small group, field test and summative evaluation. The aim of this research is to develop an interactive E-LKPD with Wizer.me material on chemical concepts in everyday life based on green chemistry that is feasible, practical and effective. The research results show that the E-LKPD developed received a material feasibility value of 99.8% in the very feasible category and a media feasibility value of 100% in the very feasible category. The practicality questionnaire score at the one to one evaluation stage got a score of 93.6% in the very practical category and at the small group stage it got a score of 93.25% in the very practical category. The effectiveness of E-LKPD is based on the results of the Field Test, students get an effectiveness score of 0.7 in the high category. Thus, the resulting E-LKPD is feasible, practical and effective, so it can be used in class X chemistry learning material on chemical concepts in everyday life.*

*Keyword: E-LKPD, Wizer.me, Green Chemistry*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Perkembangan teknologi di era kini maju sangat pesat. Seiring bertambah majunya ilmu pengetahuan dan penggunaan teknologi. Teknologi merambah ke berbagai bidang, tidak terkecuali dengan bidang pendidikan (Effendi & Wahidy, 2019). Teknologi telah menjadi salah satu elemen kunci dalam proses pembelajaran, memberikan kemungkinan-kemungkinan baru untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi belajar. Di Indonesia, sektor pendidikan juga tidak luput dari pengaruh perkembangan teknologi ini. Institusi pendidikan di berbagai tingkatan, termasuk SMA, semakin mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran untuk memperkaya pengalaman belajar siswa.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah menumbuhkan minat untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis elektronik. Guru dalam melaksanakan perannya supaya mengikuti dan mencermati perkembangan pesat teknologi sehingga dapat menghasilkan produk model, media, atau aplikasi pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik dan tuntutan pembelajaran abad ke-21 (Herlina et al., 2022).

Salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) elektronik, yang merupakan versi digital dari materi-materi pembelajaran yang biasanya tersedia dalam bentuk cetak. Elektronik lembar kerja peserta didik (E-LKPD) membawa konsep-konsep tradisional pembelajaran ke dalam bentuk yang lebih dinamis, interaktif, dan adaptif sesuai dengan kebutuhan siswa saat ini. Khususnya dalam pembelajaran kimia, penggunaan e-LKPD menawarkan potensi besar untuk memperbaiki cara siswa belajar konsep-konsep kimia, terutama yang terkait dengan kimia hijau atau *green chemistry*. Konsep kimia hijau menjadi semakin relevan di era modern ini di mana keberlanjutan dan pelestarian lingkungan menjadi perhatian utama.

SMA Negeri 1 Indralaya sebagai institusi pendidikan yang progresif dan

berorientasi pada teknologi, secara aktif mengadopsi inovasi-inovasi dalam proses pembelajaran. Berdasarkan observasi di SMA Negeri 1 Indralaya, terhadap guru yang mengajar mata pelajaran kimia didapatkan beberapa hal. Di SMA Negeri 1 Indralaya hanya menggunakan buku teks sehingga peserta didik menjadi pasif karena minimnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran yang membuat kelas menjadi kurang interaktif. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia, di SMA Negeri 1 Indralaya memiliki fasilitas yang menunjang untuk penggunaan E-LKPD interaktif seperti laboratorium komputer dan jaringan *Wireless Fidelity* tetapi fasilitas tersebut kurang dimanfaatkan dalam pembelajaran kimia, sehingga penggunaan media pembelajaran berupa E-LKPD interaktif di SMA Negeri 1 Indralaya sehingga membuat menurunnya motivasi belajar peserta didik dan kesulitan dalam memahami konsep materi kimia dampaknya hasil belajar peserta didik rata-rata di bawah KKM.

Implementasi dari hasil motivasi belajar ini memiliki beberapa implikasi penting bagi proses pendidikan. Penggunaan E-LKPD interaktif dapat dijadikan alternatif efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar, sehingga siswa lebih aktif dan termotivasi untuk memahami materi yang diajarkan. Ketika siswa termotivasi dan terlibat aktif, mereka cenderung lebih fokus, giat, dan konsisten dalam menyelesaikan tugas-tugas akademis. Motivasi yang tinggi juga mendorong siswa untuk mengambil inisiatif dalam belajar, seperti mencari sumber belajar tambahan, bertanya, dan berdiskusi, yang semuanya berkontribusi pada pemahaman materi yang lebih mendalam dan komprehensif. Dari perspektif guru dan institusi pendidikan, peningkatan motivasi belajar siswa juga berdampak positif pada dinamika dan atmosfer kelas. Siswa yang termotivasi cenderung lebih aktif dan partisipatif dalam kegiatan kelas, yang dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan kolaboratif.

Pemilihan materi konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari berbasis kimia hijau dilakukan karena esensinya yang penting untuk diupayakan secara masif di masyarakat, dimulai dari pendidikan di sekolah. Kimia hijau merupakan bagian esensial dari program untuk melindungi kesehatan manusia dan lingkungan, sehingga perlu diajarkan sejak dini. Berdasarkan wawancara dengan guru kimia di



SMA Negeri 1 Indralaya, materi ini sangat sesuai dengan media E-LKPD menggunakan *Wizer.me* yang dikembangkan, karena pada akhir semester ganjil, siswa di SMA tersebut sudah terbiasa menggunakan internet melalui ponsel untuk penilaian akhir. Selain itu, analisis lapangan menunjukkan bahwa sekolah memiliki laboratorium komputer dengan jaringan *Wi-Fi* yang mendukung penggunaan E-LKPD interaktif.

Berdasarkan rumusan latar belakang diatas maka judul penelitian yang diambil adalah **“Pengembangan E-LKPD Interaktif Materi Konsep Kimia dalam Kehidupan Sehari-Hari Berbasis Kimia Hijau di SMA Negeri 1 Indralaya”**.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, berikut merupakan rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan E-LKPD interaktif untuk pembelajaran konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari berbasis kimia hijau di SMAN 1 Indralaya yang valid ?
2. Bagaimana pengembangan E-LKPD interaktif untuk pembelajaran konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari berbasis kimia hijau di SMAN 1 Indralaya yang praktis ?
3. Bagaimana efektivitas pengembangan E-LKPD interaktif untuk pembelajaran konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari berbasis kimia hijau di SMAN 1 Indralaya yang efektif ?
4. Bagaimana motivasi belajar siswa terhadap penggunaan E-LKPD Interaktif untuk pembelajaran konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari berbasis kimia hijau ?

### **1.3. Tujuan**

Tujuan diadakannya penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan penggunaan E-LKPD Interaktif terhadap materi konsep kimia hijau dalam kehidupan sehari-hari berbasis kimia hijau di SMAN 1 Indralaya.
2. Mengetahui kepraktisan penggunaan E-LKPD Interaktif terhadap materi konsep

kimia hijau dalam kehidupan sehari-hari berbasis kimia hijau di SMAN 1 Indralaya.

3. Mengetahui keefektifitasan penggunaan E-LKPD Interaktif terhadap materi konsep kimia hijau dalam kehidupan sehari-hari berbasis kimia hijau di SMAN 1 Indralaya.
4. Mengetahui motivasi belajar siswa terhadap penggunaan E-LKPD interaktif dengan *Wizer.me* Materi Konsep Kimia Dalam Kehidupan Sehari-hari Berbasis Kimia Hijau Kelas X Di SMA Negeri 1 Indralaya.

#### **1.4. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat kepada peserta didik dengan menyediakan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dan mendalam mengenai materi konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari. Dengan menggunakan multimedia interaktif E-LKPD berbasis kimia hijau, peserta didik akan dapat memahami konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari secara lebih kontekstual, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, dan meningkatkan minat serta motivasi belajar mereka dalam bidang kimia.

2. Bagi Tenaga Pengajar

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam penggunaan media pembelajaran agar pembelajaran tidak monoton dan dapat menambah wawasan guru dalam pengembangan media pembelajaran

3. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi positif bagi institusi pendidikan, baik pada tingkat sekolah menengah maupun perguruan tinggi. Dengan adanya multimedia interaktif E-LKPD berbasis kimia hijau, institusi pendidikan dapat memperoleh reputasi yang baik dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan responsif terhadap perkembangan teknologi.

Institusi pendidikan juga dapat meningkatkan daya saing mereka dalam menarik minat calon siswa atau mahasiswa, sekaligus meningkatkan kualitas lulusan mereka di bidang kimia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, R. (2015). Pengembangan media pembelajaran permainan ular tangga untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan hasil belajar IPS di sekolah dasar. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 1(1), 77–89.
- Akbar, F., & Bahri, A. (2017). Potensi model pjbl (project-based learning) dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan gaya belajar berbeda. *SAINSMAT" Jurnal Sains, Matematika, Dan Pembelajarannya*, 6(1), 95–106.
- Arifin, Z., Ariantini, M. S., Sudipa, I. G. I., Chaniago, R., Dwipayana, A. D., Adhicandra, I., Ariana, A. A. G. B., Yulianti, M. L., Rumata, N. A., & Alfiah, T. (2023). *GREEN TECHNOLOGY: Penerapan Teknologi Ramah Lingkungan Berbagai Bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Dwi, O. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Ilmu Pengetahuan Alam Berbantu Website Wizer. me Materi Energi Alternatif Kelas IV Sekolah Dasar Okta Dwi Kumalasari Abstrak*.
- Effendi, D., & Wahidy, A. (2019). Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran menuju pembelajaran abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Fadjeri, A., & Nurchayati, A. D. (2022). Pengujian validitas pada pengembangan media pembelajaran berbasis ICT. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 8(1).
- Fuadah, L. F. (2021). Pengembangan LKPD elektronik (e-LKPD) berbasis problem based learning (PBL) bermuatan etnosains pada materi reaksi redoks kelas X di MAN 1 Cirebon. *Skripsi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Yogyakarta*.
- Handayani, A., Soenarno, S. M., & A'ini, Z. F. (2022). Hubungan pengetahuan lingkungan hidup terhadap sikap peduli lingkungan siswa SMPN 20 Depok. *EduBiologia: Biological Science and Education Journal*, 2(1), 80–86.
- Haristah, H., Azka, A., Setyawati, R. D., & Albab, I. U. (2019). *Pengembangan Modul Pembelajaran*. 1(5), 224–236.
- Herlina, H., Ramlawati, R., & Hasri, H. (2022). Pengembangan perangkat

- pembelajaran elektronik berbasis steam untuk meningkatkan minat dan hasil belajar. *Chemistry Education Review (CER)*, 5(2), 198.
- Hidayah, F. N., & Permadi, D. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbantuan PhET Simulation Berbasis Problem Based Learning untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Seminar Nasional Pembelajaran Matematika, Sains Dan Teknologi*, 3(1), 138–150.
- Hoque, M. (2023). Importance of Green Chemistry and its Implementation for Healthy Environment. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 4(8), 838–845.
- Iskandar, R., & Farida, F. (2020). Implementasi Model ASSURE untuk Mengembangkan Desain Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1052–1065.
- Kopniak, N. B. (2018). The use of interactive multimedia worksheets at higher education institutions. *Інформаційні Технології і Засоби Навчання*, 63, № 1, 116–129.
- Magdalena, I., Hidayati, N., Dewi, R. H., Septiara, S. W., & Maulida, Z. (2023). Pentingnya Evaluasi dalam Proses Pembelajaran dan Akibat Memanipulasinya. *Masaliq*, 3(5), 810–823.
- Model, A. (2019). ADDIE Model. *Diperoleh Pada*, 9.
- Nasution, E. A. (2020). *Developing digital worksheet by using wizer. Me for teaching listening skill to the tenth grade students in smk negeri 7 medan*. Universitas Negeri Medan.
- Padh, K. M. S. Y. (n.d.). *Pengembangan E-LKPD Berbasis STEM Konteks Keislaman untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia*. Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Putri, N. L. P. D., & Astawan, I. G. (2022). E-LKPD Interaktif Dengan Model Project Based Learning Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 5(2), 303–311.
- Putri, V. A. R., & Indrawati, D. (2021). Pengembangan Media Evaluasi Pembelajaran Bilangan Berpangkat Tiga dan Akar Pangkat Tiga Berbantuan Wizer. me Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru*

*Sekolah Dasar*, 9(10), 3542–3550.

- Rahmawati, D., & Hidayati, Y. M. (2022). Pengaruh multimedia berbasis website pada pembelajaran matematika terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2367–2375.
- Ratnawati, T. (2016). Pengendalian Sistem Ekologi, Sosial, dan Ekonomi untuk Meningkatkan Kualitas Gaya Hidup (Lifestyle) Masyarakat di Perkotaan, Peran MST dalam Mendukung Urban Lifestyle yang Berkualitas. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota BSAPPK*, 2(1).
- Sagala, R., Nuangchalerm, P., Saregar, A., & El Islami, R. A. Z. (2019). Environment-friendly education as a solution to against global warming: A case study at Sekolah Alam Lampung, Indonesia. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(2), 87–97.
- Sari, R. T. (2017). Uji validitas modul pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi manusia melalui pendekatan konstruktivisme untuk kelas IX SMP. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 6(1), 22–26.
- 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*, 5(2), 1249–1264.
- Sulastri, I., Sugiarti, P., Mahardika, N., & Sudrajat, Y. (2023). Analisis hasil belajar dalam penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif dengan aplikasi Wizer. Me pada materi interaksi sosial. *SINAU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(01), 57–62.
- Suparwati, N. M. A., Suja, I. W., & Tika, I. N. (2023). E-LKPD Kimia Berbasis STEM dengan Muatan Etnosains untuk Meningkatkan Model Mental Kimia pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 7(1).
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, M. (2021). Efektivitas pembelajaran statistika pendidikan menggunakan uji peningkatan n-gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045.
- Zaenuri, M., & Hasanah, L. Q. (2023). Pengembangan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Mata Kuliah Mahārat al-Istimā ‘Berbasis Kecakapan Abad

21. *Al-Ma 'Rifah*, 20(1), 1–20.

Zahro, F., Ambarwati, T. S., & Septianingrum, J. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Alat Peraga “Perahu Rakit” dan Laboratorium Maya pada Materi Hukum Archimedes. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 66–76.