

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *GUIDED INQUIRY* TERINTEGRASI
GREEN CHEMISTRY SEBAGAI BAHAN LITERASI KIMIA PESERTA DIDIK
PADA MATERI HIDROLISIS GARAM**

SKRIPSI

Untuk memenuhi Sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana S-1



Disusun Oleh:

NUR KHOFIFAH

NIM. 20104060029

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2024



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1205/Un.02/DT/PP.00.9/05/2024

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan E-LKPD Berbasis Guided Inquiry Terintegrasi Green Chemistry sebagai Bahan Literasi Kimia Siswa pada Materi Hidrolisis Garam

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NUR KHOFIFAH
Nomor Induk Mahasiswa : 20104060029
Telah diujikan pada : Kamis, 16 Mei 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si., Ph.D.
SIGNED

Valid ID: 664afccccc8bf



Penguji I

Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 66459e246277b



Penguji II

Nina Hamidah, S.Si. M.A.
SIGNED

Valid ID: 6656a7d4e9ce2



Yogyakarta, 16 Mei 2024

UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6656c69ea47a

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Khofifah

NIM : 20104060029

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi *Green Chemistry* Sebagai Bahan Literasi Kimia Peserta Didik Pada Materi Hidrolisis Garam” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Yogyakarta, 28 Mei 2024

Penulis,



Nur Khofifah

NIM. 20104060029

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:


Nama : Nur Khofifah
NIM : 20104060029
Judul skripsi : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi *Green Chemistry* Sebagai Bahan Literasi Kimia Peserta Didik Pada Materi Hidrolisis Garam

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 29 Mei 2024
Pembimbing,


Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si., Ph.D.
NIP. 19840205 201101 2 008

NOTA DINAS KONSULTAN I

Hal : Skripsi Nur Khofifah
Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Nur Khofifah
NIM : 20104060029
Judul skripsi : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi *Green Chemisry* Sebagai Bahan Literasi Kimia Peserta Didik Pada Materi Hidrolisis Garam

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 27 Mei 2024
Konsultan I,



Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc
NIP. 19920427 201903 2 018

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



NOTA DINAS KONSULTAN II

Hal : Skripsi Nur Khofifah
Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Nur Khofifah
NIM : 20104060029
Judul skripsi : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi *Green Chemistry* Sebagai Bahan Literasi Kimia Peserta Didik Pada Materi Hidrolisis Garam

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 27 Mei 2024
Konsultan II,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Nina Hamidah, S.Si, M.A.
NIP. 19770630 200604 2 001

HALAMAN MOTTO

“Allah SWT tidak akan membebani seseorang hamba melainkan sesuai dengan kemampuannya”

(Q.S Al-Baqarah: 286)

“Terlambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat. Terlambat bukan menjadi alasan untuk menyerah, setiap orang memiliki proses yang berbeda. PERCAYA PROSES itu yang paling penting. Karena Allah telah mempersiapkan hal baik dibalik kata proses yang kamu anggap rumit.”

(Edwar Satria)

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Tidak ada kemudahan tanpa doa.”

(Ridwan Kamil)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Atas karunia Allah SWT, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Sunarto dan Suyatin

Selaku bapak dan mamah tercinta

Eka Dewi

Selaku kakak tersayang

Dan

Almamater Tercinta

Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga

Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan semesta alam yang melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul "**Pengembangan e-LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi *Green Chemistry* Sebagai Bahan Literasi Kimia Peserta didik Pada Materi Hidrolisis Garam**" dapat penulis selesaikan. Shalawat serta salam senantiasa penulis haturkan kepada baginda Rasulullah SAW yang telah menghantarkan kita ke zaman yang terang benderang.

Terimakasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan baik materi maupun moril sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Tanpa bantuan, kerjasama, serta dukungan tidaklah mungkin skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan hormat, ucapan banyak terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil Al Makin, MA., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M. Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Bapak Khamidinal, M. Si., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
4. Ibu Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd. Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar mencurahkan ilmu, bimbingan, saran, serta waktu kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Asih Wisudawati, M.Pd. selaku dosen ahli instrumen, Ibu Nina Hamidah, MA., M.Sc. selaku dosen ahli materi, Bapak Muhammad Zamhari, S.Pd. M.Pd. selaku dosen ahli media, Siti Ulfa Nuroniyah, S.Pd, M.Pd., Siti Ulfa Mardhiyati, S.Pd, M.Pd., Dra. Ninik Indriyanti, Risma Alfina Indriana, S.Pd., selaku *reviewer* (Guru Kimia SMA/MA), serta peserta didik kelas XI MAN 4 Bantul, terimakasih atas kerjasama dan waktu kepada penulis.
6. Segenap dosen yang telah memberikan ilmu selama penulis menjadi maha dan segenap karyawan yang telah membantu dalam proses administrasi kampus.

7. Dua orang hebat dalam hidup penulis Bapak dan mamah tercinta, Bapak Sunarto dan Ibu Suyatin. Terimakasih atas pengorbanan, cinta, doa, motivasi, semangat dan nasehat yang diberikan selama ini. Mama sebagai pengingat dan penguat paling hebat. Sehatlah selalu dan hiduplah lebih lama lagi. Kalian harus ada disetiap perjalanan dan pencapaian hidup saya. I love you Bapak Mamah.
8. Kakak tersayang Eka Dewi terimakasih atas doa, nasehat, dukungan, motivasi yang telah diberikan kepada adik tersayang.
9. Teman-teman KKN (Hesti Ramadanti, Wahdah Wulidatus SN, Robiah Nuzul Hidayah, Robiah Nuzul Inayah, Safina Nur Faizah, Almaraghi Muhaimin Masni, Faghriyon Amigo, Muhammad Attoilah, dan Ahmad Nanang) terimakasih untuk kebersamaan, motivasi, pembelajaran, pengalaman, dan segala hal berharga lainnya. Kalian kado terindah yang Allah berikan ke Penulis. Semoga Allah selalu melindungi kalian dan keluarga.
10. Teman seperjuangan Ummu Ngafifah terimakasih atas kebersamaan, pembelajaran dan dukungan bagi penulis. Semoga Allah selalu melindungimu dan keluarga
11. Teman seangkatan Pendidikan Kimia 2020 yang telah kebersamai dan berjuang bersama selama menjadi mahasiswa.
12. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satupersatu terimakasih atas doa dan dukungannya
13. Terima kasih kepada diri sendiri, Nur Khofifah. Terimakasih sudah bertahan dan tidak memutuskan untuk menyerah. Kamu hebat, Nur Khofifah.

Semoga Allah SWT memberikan ganjaran yang setimpal atas segala dorongan, bantuan, dukungan, semangat dan segala hal yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Yogyakarta, 16 Maret 2024

Penulis,

Nur Khofifah

NIM. 20104060029

DAFTAR ISI

COVER.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iii
NOTA DINAS KONSULTAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Pengembangan.....	5
F. Manfaat Pengembangan	5
G. Spesifikasi Produk.....	6
H. Asumsi Pengembangan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. Kajian Teori.....	7
1. E-LKPD.....	7
2. <i>Guided Inquiry</i>	9
3. <i>Green Chemistry</i>	14
4. Literasi Kimia.....	15
5. Hidrolisis Garam	18
B. Penelitian Relevan	26
C. Kerangka Berpikir	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	29

A. Jenis Penelitian.....	29
B. Prosedur Pengembangan	29
1. <i>Define</i> (pendefinisian)	29
2. <i>Design</i> (Perencanaan).....	30
3. <i>Develop</i> (Pengembangan)	31
4. <i>Disseminate</i> (Penyebarluasan).....	31
C. Penilaian Produk.....	32
1. Prosedur Penilaian Produk	32
2. Subjek Penilaian Produk	33
3. Jenis Data	33
4. Instrumen Pengumpulan Data	33
5. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Hasil Pengembangan Produk	39
1. Tahap Define (Pendefinisian).....	39
2. Tahap Design (Perencanaan)	41
3. Tahap Develop (Pengembangan).....	53
B. Penilaian Kualitas Produk	58
1. Tahap Validasi.....	58
2. Data dan Analisis Penilaian Kualitas Produk	58
C. Produk Akhir Hasil Pengembangan	85
D. Kajian Produk Akhir	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	92
A. Kesimpulan Produk.....	92
B. Saran Tahap Lanjut Produk	93
DAFTAR PUSTAKA.....	95
LAMPIRAN.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan LKPD dan E-LKPD	9
Tabel 2. 2 Langkah-langkah Guided Inquiry	13
Tabel 3.1 kisi-kisi instrumen penilaian untuk ahli materi.....	34
Tabel 3.2 kisi-kisi instrumen penilaian untuk ahli media	35
Tabel 3.3 kisi-kisi instrumen penilaian untuk reviewer (guru kimia SMA/MA)	35
Tabel 3.4 Kisi-kisi penilaian kualitas produk e-LKPD untuk peserta didik.....	36
Tabel 3.5 Aturan Pemberian Skor	37
Tabel 3.6 Kriteria Kategori Penilaian Ideal	38
Tabel 4.1 Data penilaian kualitas produk oleh ahli materi.....	59
Tabel 4.2 Hasil penilaian Aspek Kegrafikaan Menurut Ahli Materi	60
Tabel 4.3 Hasil penilaian Aspek Penyajian Menurut dosen Ahli Materi.....	61
Tabel 4.4 Hasil penilaian Aspek Bahasa Menurut dosen Ahli Materi	62
Tabel 4.5 Hasil penilaian Aspek Isi Menurut dosen Ahli Materi.....	63
Tabel 4.6 Hasil penilaian Aspek Green Chemistry Menurut dosen Ahli Materi	66
Tabel 4.7 Hasil penilaian Aspek Green Chemistry Menurut dosen Ahli Materi	67
Tabel 4.8 Data penilaian kualitas produk oleh ahli media.....	69
Tabel 4.9 Hasil penilaian Aspek Kegrafikaan Menurut Ahli Media.....	70
Tabel 4.10 Hasil penilaian Aspek Kegrafikaan Menurut Ahli Media.....	71
Tabel 4.11 Data penilaian kualitas produk oleh reviewer.....	72
Tabel 4. 12 Hasil penilaian Aspek Isi Menurut reviewer (Guru Kimia SMA/MA)	73
Tabel 4.13 Hasil penilaian Aspek Isi Menurut reviewer (Guru Kimia SMA/MA)	74
Tabel 4.14 Hasil penilaian Aspek Bahasa Menurut reviewer (Guru Kimia SMA/MA) .	75
Tabel 4.15 Hasil penilaian Aspek Kegrafikaan Menurut reviewer (Guru Kimia SMA/MA)	76
Tabel 4.16 Hasil penilaian Aspek Isi Menurut reviewer (Guru Kimia SMA/MA)	78
Tabel 4.17 Hasil penilaian Aspek Green Chemistry Menurut reviewer (Guru Kimia SMA/MA)	80
Tabel 4.18 Hasil penilaian Aspek Green Chemistry Menurut reviewer (Guru Kimia SMA/MA)	82
Tabel 4.19 Hasil respon e-LKPD oleh peserta didik	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Logo e-LKPD	43
Gambar 4.2 Jenis Huruf Open Sans	44
Gambar 4.3 Cover e-LKPD	44
Gambar 4.4 Tampilan Awal Canva	45
Gambar 4.5 Tampilan Template logo	45
Gambar 4.6 Tampilan Fitur Canva	46
Gambar 4.7 Tampilan Unduh Hasil Desain	46
Gambar 4.8 Tampilan Unggah File pada Liveworksheets.....	47
Gambar 4.9 Tampilan awal powerpoint.....	47
Gambar 4. 10 Tampilan Membuat Background	48
Gambar 4.11 Tampilan Menyisipkan Gambar dan Animasi.....	48
Gambar 4.12 Tampilan Membuat Persamaan Reaksi Kimia.....	49
Gambar 4.13 Tampilan Menambahkan Hyperlink	49
Gambar 4. 14 Tampilan Kuis pada ispring suite.....	50
Gambar 4. 15 Menambahkan Gambar dan Latar Belakang	50
Gambar 4.16 Tampilan Menyimpan Soal pada ispring suite.....	51
Gambar 4.17 Tampilan Ubah HTML 5 ke Apk	51

INTISARI
PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS GUIDED INQUIRY TERINTEGRASI
GREEN CHEMISTRY SEBAGAI BAHAN LITERASI KIMIA PESERTA DIDIK
PADA MATERI HIDROLISIS GARAM

Oleh:
Nur Khofifah
(20104060029)

Pembimbing: Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd. Si., Ph.D.
Penelitian ini dilatarbelakangi

Kurang inovatifnya media pembelajaran yang digunakan di SMA/MA menyebabkan kurangnya minat belajar, rendahnya pemahaman konsep dan literasi kimia peserta didik. Sehingga, peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dapat menyampaikan materi secara variatif, inovatif, dan dapat melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik, kualitas, dan respon peserta didik SMA/MA kelas XI MIPA terhadap media e-LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi *Green Chemistry* Sebagai Bahan Literasi Kimia Peserta Didik Pada Materi Hidrolisis Garam.

Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan model 4D (*Define, Design, Develop, and Disseminate*) digunakan sebagai prosedur pengembangan produk. Namun, penelitian ini dibatasi pada tahap *Develop*. Produk E-LKPD divalidasi oleh satu ahli materi, satu ahli media, empat *reviewer* (Guru Kimia SMA/MA), dan direspon oleh delapan peserta didik kelas XI MIPA. Penilaian dilakukan menggunakan lembar angket skala 5. Karakteristik e-LKPD hasil pengembangan berupa e-LKPD berbentuk apk android yang menyajikan menu KD dan IPK berdasarkan kurikulum 2013, menu materi hidrolisis garam, menu kegiatan literasi, dan latihan literasi. E-LKPD ini menyajikan berbagai permasalahan yang memuat konsep *Green Chemistry* berupa fenomena di lingkungan sekitar. Selain itu, E-LKPD juga diintegrasikan dengan website lain seperti *liveworksheet* dan youtube.

Hasil penilaian kualitas oleh dosen ahli materi memperoleh persentase keidealan 80% dengan kategori Baik (B), penilaian kualitas oleh dosen ahli media memperoleh persentase keidealan 80% dengan kategori Baik (B), penilaian kualitas dari *reviewer* memperoleh persentase keidealan 89,8% dengan kategori Sangat Baik (SB), dan direspon positif oleh peserta didik dengan persentase keidealan 94,6% dengan kategori Sangat Baik (SB). Berdasarkan data yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa e-LKPD *Guided Inquiry* Terintegrasi *Green Chemistry* Sebagai alternatif Literasi Kimia Peserta didik Pada Materi Hidrolisis Garam.

Kata kunci: e-LKPD, *guided inquiry*, *green chemistry*, hidrolisis garam, literasi kimia

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Parameter kualitas kemajuan suatu bangsa dipengaruhi oleh tingkat literasi peserta didik maupun Sumber Daya Manusia. Salah satu faktor pendukungnya yaitu literasi kimia. Literasi kimia adalah pemahaman tentang sifat partikel materi, reaksi kimia, hukum, dan teori kimia serta penerapan kimia umum dalam kehidupan sehari-hari (Imansari et al., 2018). Definisi lain literasi kimia merupakan sebuah kemampuan dalam menemukan dan mengolah informasi yang berkaitan dengan masalah kimia dan mengaplikasikan informasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Subamia et al., 2019).

Pentingnya literasi kimia berhubungan dengan bagaimana peserta didik menghargai alam dan memanfaatkan sains dan teknologi yang dimilikinya (Simamora, 2022). Peserta didik yang menguasai literasi kimia akan memahami konsep kimia secara ilmiah untuk menjelaskan peristiwa alam di sekitarnya, serta menyesuaikan antara terobosan ilmiah dan implikasinya terhadap lingkungan untuk menghindari kerusakan dan pencemaran akibat penggunaan bahan kimia yang tidak tepat (Ria Armalasari et al., 2017). Selain itu, literasi kimia dapat dijadikan sebagai wadah peserta didik untuk melatih berpikir kritis dengan menghubungkan dengan fenomena sehari-hari (Riyadi et al., 2018). Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa literasi kimia sangat penting untuk dilatihkan kepada peserta didik.

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa literasi kimia peserta didik masih tergolong rendah (Hernani et al., 2017; Imansari et al., 2018; Prastiwi & Laksono, 2018). Rendahnya literasi kimia dibuktikan dengan hasil pengukuran *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* tahun 2015 bahwa kemampuan sains Indonesia berada di peringkat ke-45 dari 48 negara yang berpartisipasi dengan skor 397 dan masih lebih rendah dari skor rata-rata internasional 500 (Hadi & Novaliyosi, 2019). Rendahnya literasi kimia juga dibuktikan dengan hasil pengukuran *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018 bahwa kemampuan sains Indonesia menduduki posisi ke-10 ke bawah dari 79 negara yang berpartisipasi dengan perolehan skor kemampuan sains 396 dan masih dan masih lebih rendah dari skor rata-rata internasional 489 (OECD, 2019). Selain itu, rendahnya literasi kimia juga dibuktikan berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 17 November 2023 dengan guru

kimia SMA Bapak Pandu Ridzaniyanto, S.Pd di SMA Kolombo Yogyakarta dan observasi di MAN 3 Bantul pada tanggal 25 September 2023 dengan guru kimia Ibu Dra. Ninik Indriyanti, yang menyimpulkan bahwa peserta didik masih berfokus pada menghafalkan rumus dan mengerjakan soal berhitung. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang belum berbasis elektronik dan terbatas pada buku paket kimia serta proses pembelajaran yang berfokus pada mendengarkan dan menerima informasi yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan media pembelajaran dan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan literasi kimia peserta didik (Maullidyawati & Maulidiya, 2022).

Pengembangan literasi kimia peserta didik dapat dengan menggunakan media pembelajaran berupa E-LKPD (Pratiwi et al., 2023). E-LKPD merupakan buku panduan peserta didik agar mudah memahami pembelajaran berorientasi elektronik, seperti *desktop* komputer, *notebook*, *smartphone*, dan *handphone* (Purnama & Suparman, 2020). Media pembelajaran e-LKPD ini memiliki berbagai keunggulan yang tidak dimiliki oleh media elektronik lain diantaranya mudah digunakan, praktis, memiliki berbagai fitur penunjang seperti animasi, gambar, audio, video, dan QR kode untuk mengakses link ke dalam website (Lathifah et al., 2021). Selain itu, penyusunan E-LKPD ini yang terstruktur menggunakan model pembelajaran berdasarkan kebutuhan dan karakteristik peserta didik (Febriansyah et al., 2021). Penerapan E-LKPD dalam pembelajaran berdampak baik terhadap kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan dan partisipatif, serta melatih dan memotivasi peserta didik untuk belajar (Puspita & Dewi, 2021). Dengan demikian, E-LKPD dapat dijadikan media pembelajaran yang efektif sehingga mempermudah guru untuk melatih pemahaman konsep dan literasi kimia peserta didik dengan memanfaatkan media elektronik dalam menyajikan soal dan materi secara lengkap dan bervariasi. Mewujudkan peserta didik yang sesuai dengan tujuan E-LKPD tersebut, salah satunya dapat menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry* (Aksari et al., 2021).

Model pembelajaran *Guided Inquiry* (inkuiri terbimbing) merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan konsep dan hubungan antar konsep, dengan peserta didik menghasilkan dan menguji hipotesis untuk menjadi lebih terlibat, sementara guru membimbing peserta didik melalui proses masalah (D. R. Puspitasari et al., 2019). Pembelajaran *Guided Inquiry* adalah teknik pengajaran yang

mengarahkan peserta didik melalui proses mengidentifikasi masalah, hipotesis, merumuskan masalah, mengumpulkan data, memvalidasi hasil, dan generalisasi dalam menarik kesimpulan (Margunayasa et al., 2019). Model pembelajaran *Guided Inquiry* merupakan gaya mengajar yang berusaha meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dengan mengembangkan pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir kritis (Ria Armalasari et al., 2017). Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa paradigma pembelajaran *Guided Inquiry* menggabungkan pembelajaran terstruktur dan terarah dengan aktivitas pembelajaran yang berpusat pada peserta didik untuk membantu dalam meningkatkan pengetahuan konseptual dan kemampuan berpikir kritis. Meningkatkan pengetahuan konseptual dan kemampuan berpikir kritis dapat didukung dengan memadukan metode pembelajaran *Guided Inquiry* dengan *Green Chemistry* (Fardani et al., 2017).

Model inkuiri terintegrasi *green chemistry* dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan mereka dalam mengamati, mengklasifikasikan, menafsirkan, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis dan berkomunikasi dengan teman sebayanya (Putra et al., 2018). Pendekatan *Green Chemistry* adalah metode pembelajaran kimia yang menghubungkan objek atau fenomena dunia nyata dengan kelestarian lingkungan dan pengurangan polusi dalam kehidupan sehari-hari peserta didik (Risna et al., 2019). Fenomena atau isu-isu di sekitar berkaitan erat dengan konsep hidrolisis garam, seperti pemurnian air, pelarutan sabun, pembuatan pupuk, dan produk lainnya.

Hasil wawancara di SMA Kolombo dan observasi di MAN 3 Bantul menjelaskan bahwa materi hidrolisis merupakan salah satu materi yang sulit bagi peserta didik. Hal tersebut disebabkan oleh hasil belajar peserta didik yang masih kurang dari KKM dengan persentase 91,6% dan 58,3%. Kesukaran tersebut disebabkan oleh sifat konsep materi hidrolisis garam yang memiliki tingkat abstraksi dan kompleksitas yang sangat tinggi, terutama pada konsep karakteristik larutan dan pengukuran pH larutan garam terhidrolisis (Gesrawati & Fitriza, 2023). Pemahaman konsep larutan hidrolisis dapat dimulai dengan mengerjakan latihan-latihan sub-konsep pH larutan hidrolisis secara teratur (Boncel et al., 2017). Oleh karena itu, penulis menggunakan materi hidrolisis garam sebagai topik materi pembelajaran di SMA untuk meningkatkan pemahaman konsep dan literasi kimia peserta didik.

Salah satu upaya meningkatkan literasi kimia peserta didik dalam materi hidrolisis garam adalah menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* (Ade Mutia et al., 2020). Penelusuran peneliti dari berbagai sumber jurnal dan karya ilmiah lain, media pembelajaran e-LKPD berbasis *guided inquiry* belum banyak dikembangkan, apalagi terintegrasi *green chemistry*. Selain itu, media pembelajaran e-LKPD berbasis *guided inquiry* efektif dalam menumbuhkan literasi sains peserta didik (Cholifah & Novita, 2022; Maulida & Yuliani, 2023; dan (Murtiani, 2020). Berdasarkan hal tersebut, belum banyak pengembangan media pembelajaran e-LKPD berbasis *guided inquiry* yang dapat dijadikan sumber belajar dalam meningkatkan literasi kimia peserta didik. Oleh karena itu, peneliti tertarik mengembangkan e-LKPD sebagai media pembelajaran berbasis *guided inquiry* terintegrasi *green chemistry* materi hidrolisis garam. Harapan peneliti media pengembangan ini dapat dijadikan sumber belajar peserta didik dalam menumbuhkan pemahaman konsep dan literasi kimia peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan pada latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Proses pembelajaran kimia masih berpusat pada guru dan peserta didik kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. Media belajar kurang memanfaatkan teknologi.
3. Sebagian guru masih menggunakan buku paket, sehingga perlu penggunaan media pembelajaran yang lebih bervariasi.
4. Media pembelajaran E-LKPD berbasis Guided Inquiry terintegrasi *green chemistry* belum banyak dikembangkan.
5. LKPD yang digunakan guru memiliki beberapa kekurangan seperti belum dituliskan indikatornya, penyajian soal dan materi bervariasi.
6. Berdasarkan TIMSS 2015 dan PISA 2018, kemampuan literasi kimia peserta didik masih rendah.
7. Belum dilakukan pengembangan media pembelajaran E-LKPD berbasis *Guided Inquiry* berintegrasi *green chemistry* sebagai bahan literasi kimia peserta didik.

C. Pembatasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah yang berfokus pada pengembangan E-LKPD berbasis *Guided Inquiry* terintegrasi *Green Chemistry* sebagai bahan literasi kimia peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian pengembangan E-LKPD ini, adalah:

1. Bagaimana karakteristik produk E-LKPD berbasis *Guided Inquiry* terintegrasi *Green Chemistry* pada larutan hidrolisis?
2. Bagaimana penilaian ahli materi, ahli media dan guru kimia terhadap kualitas produk E-LKPD berbasis *Guided Inquiry* terintegrasi *Green Chemistry* pada larutan hidrolisis?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap produk E-LKPD berbasis *Guided Inquiry* terintegrasi *Green Chemistry* pada larutan hidrolisis?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan E-LKPD ini adalah:

1. Menganalisis karakteristik dari media pembelajaran E-LKPD berbasis *Guided Inquiry* terintegrasi *Green Chemistry* sebagai bahan literasi kimia peserta didik.
2. Menganalisis kualitas dari media pembelajaran E-LKPD berbasis *Guided Inquiry* terintegrasi *Green Chemistry* sebagai bahan literasi kimia peserta didik berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan *reviewer*.
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran E-LKPD berbasis *Guided Inquiry* terintegrasi *Green Chemistry* sebagai bahan literasi kimia peserta didik yang dikembangkan.

F. Manfaat Pengembangan

Manfaat dari media pembelajaran yang dikembangkan sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik
Hasil E-LKPD yang dikembangkan dapat menjadi sumber belajar peserta didik dalam memahami produk-produk yang ramah lingkungan, meningkatkan hasil belajar dan kemampuan dalam literasi kimia.

2. Bagi Guru

Hasil pengembangan media pembelajaran E-LKPD ini, dapat digunakan sebagai media dalam mengajar berbasis *Guided Inquiry* terintegrasi *Green Chemistry* pada larutan hidrolisis dalam meningkatkan literasi kimia peserta didik.

3. Bagi sekolah

Memberikan literatur berupa produk media pembelajaran.

4. Bagi peneliti

Sebagai riset peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran

G. Spesifikasi Produk

Pengembangan media pembelajaran berupa E-LKPD ini, memiliki spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Media pembelajaran E-LKPD berbasis *Guided Inquiry* terintegrasi *Green Chemistry*.
2. Media pembelajaran E-LKPD berbentuk *link website* dan apk, sehingga dapat digunakan peserta didik dengan mudah.
3. Media pembelajaran E-LKPD berorientasi pada kegiatan dan soal-soal literasi kimia berdasarkan sintak *Guided Inquiry*.
4. Media pembelajaran E-LKPD dibentuk dengan bantuan aplikasi canva, powerpoint, *ispring suite* versi 10, dan apk 2 builder.

H. Asumsi Pengembangan

Media pembelajaran ini dikembangkan dengan asumsi bahwa:

1. Guru kimia memiliki kemampuan dalam menerapkan media pembelajaran E-LKPD berbasis *Guided Inquiry* terintegrasi *Green Chemistry* dalam meningkatkan literasi kimia peserta didik.
2. Media pembelajaran E-LKPD yang dihasilkan dapat memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan literasi kimia.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Karakteristik media e-LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi *Green Chemistry* Sebagai Bahan Literasi Kimia Peserta didik Pada Materi Hidrolisis Garam meliputi:
 - a. Materi dalam e-LKPD yang disajikan sedemikian rupa sub menu materi mulai dari pengertian hidrolisis garam, jenis-jenis hidrolisis garam, dan perhitungan pH garam terhidrolisis. Selain itu, materi dalam sub menu kegiatan literasi yang sesuai dengan sintaks *guided inquiry* mulai dari tahap orientasi, konseptualisasi, investigasi, kesimpulan dan diskusi.
 - b. Permasalahan yang disajikan pada e-LKPD tepatnya pada sub menu kegiatan literasi dan latihan literasi memuat konsep *green chemistry* berupa fenomena atau peristiwa di lingkungan sekitar, sehingga peserta didik dapat memahami dan mempelajari keterkaitan fenomena dengan materi hidrolisis garam.
 - c. E-LKPD dilengkapi dengan penjelasan dari beberapa contoh *green chemistry* yang berkaitan dengan materi hidrolisis garam sebagai wawasan pengetahuan dan alternatif literasi kimia peserta didik
 - d. E-LKPD diintegrasikan dengan website lain seperti *liveworksheet* dan youtube, sehingga dapat menumbuhkan semangat belajar, kemandirian, dan memudahkan peserta didik memahami materi hidrolisis garam.
 - e. E-LKPD berbentuk link dan apk yang dapat diakses secara online melalui perangkat *smartphone*, laptop, dan komputer peserta didik.
2. Hasil validasi e-LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi *Green Chemistry* Sebagai Bahan Literasi Kimia Peserta didik Pada Materi Hidrolisis Garam oleh ahli materi memperoleh skor 88 dari skor maksimal 110 dengan persentase keidealan 80%, sehingga termasuk

dalam kategori Baik (B). hasil validasi e-LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi *Green Chemistry* Sebagai Bahan Literasi Kimia Peserta didik Pada Materi Hidrolisis Garam oleh ahli media memperoleh skor 24 dari skor maksimal 30 dengan persentase keidealan 80%, sehingga termasuk dalam kategori Baik (B). Hasil penilaian oleh lima *reviewer* (Guru Kimia SMA/MA) memperoleh skor rata-rata 112,25 dari skor maksimal 125 dengan persentase keidealan 89,8%, sehingga termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB).

3. Hasil respon delapan peserta didik SMA/MA kelas XI MIPA terhadap e-LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi *Green Chemistry* Sebagai Bahan Literasi Kimia Peserta didik Pada Materi Hidrolisis Garam memperoleh respon baik dengan skor rata-rata 71 dari skor maksimal 75, dengan persentase keidealan 94,6%, sehingga termasuk dalam kategori Sangat Baik (SB).

B. Saran Tahap Lanjut Produk

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media belajar kimia SMA/MA. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh saran pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut yang diuraikan sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan

e-LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi *Green Chemistry* Sebagai Bahan Literasi Kimia Peserta didik Pada Materi Hidrolisis Garam yang dikembangkan perlu diujicobakan dalam proses pembelajaran kimia untuk mengetahui kelayakan produk lebih lanjut.

2. Diseminasi

e-LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi *Green Chemistry* Sebagai Bahan Literasi Kimia Peserta didik Pada Materi Hidrolisis Garam yang telah diujicobakan ke peserta didik dan memperoleh predikat layak dapat disebarluaskan (*disseminate*).

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Pengembangan e-LKPD Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi *Green Chemistry* Sebagai Bahan Literasi Kimia Peserta didik Pada Materi Hidrolisis

Garam dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menggunakan materi kimia yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- Ablinda, N. (2020). *Modul Pembelajaran kimia SMA*. 1–29.
- Ade Mutia, Hadinugrahaningsih, T., & Budi, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Pendekatan Berbasis Kontekstual (CBA) terhadap Literasi Kimia Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri Jakarta pada Materi Hidrolisis Garam. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.21009/jrpk.101.01>
- Ain, Q., & Mitarlis, M. (2020). Pengembangan Lkpd Berorientasi Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Literasi Sains Pada Materi Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi. *UNESA Journal of Chemical Education*, 9(3), 397–406. <https://doi.org/10.26740/ujced.v9n3.p397-406>
- Aksari, V., Budhi, W., & Hasanah, D. (2021). Pengembangan E-LKPD fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus untuk peserta didik Kelas X SMA. *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, 8(1), 43. <https://doi.org/10.12928/jrkpf.v8i1.20210>
- Amanatie. (2019). Kimia Umum. *FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*, 1–32. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/dr-amanatie-mpd-msi/buku-kimia-umum-biologi-pdf-resmi.pdf>
- Ananda, A. N., Muhfahroyin, M., & Asih, T. (2021). Pengembangan E-Lkpd Disertai Komik Berbasis Guided Inquiry Di Sma Negeri 1 Sekampung. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 12(2), 195. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v12i2.4448>
- Anastas, P., Kirchoff, M., & Williamsom, T. (2001). Catalysis as a foundational pillar of green chemistry. *Applied Catalysis A: General*, 135–138.
- Anastas, P. T., Bartlett, L. B., Kirchoff, M. M., & Williamson, T. C. (2000). The role of catalysis in the design, development, and implementation of green chemistry. *Catalysis Today*, 55(1–2), 11–22. [https://doi.org/10.1016/S0920-5861\(99\)00222-9](https://doi.org/10.1016/S0920-5861(99)00222-9)
- Arlina, A., Ramadhan, M. R., Pohan, N., Mandasari, D., & Nurhasanah, N. (2023). Penerapan Strategi Inquiry dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Anwarul*, 3(5), 888–898. <https://doi.org/10.58578/anwarul.v3i5.1418>
- Armanda, B. P., & Putra, A. (2023). Pengaruh E-LKPD Model Problem-Based Learning Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa dalam Pembelajaran Fisika Kelas X SMAS Adabiah 1 Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 15022–15033.
- Augustha, A., Susilawati, S., & Haryati, S. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Discovery Learning Menggunakan Aplikasi Adobe Acrobat 11 Pro Extended Pada Materi Kesetimbangan Ion Dan pH Larutan Garam Untuk Kelas XI SMA/MA Sederajat. *Journal of Research and Education Chemistry*, 3(1), 28. [https://doi.org/10.25299/jrec.2021.vol3\(1\).6485](https://doi.org/10.25299/jrec.2021.vol3(1).6485)

- Azhari, A., & Huda, Y. (2022). Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di Kelas X Teknik Audio Video SMK Negeri 1 Batang Natal. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 2646–2657.
- Bilgin, I. (2009). The effects of guided inquiry instruction incorporating a cooperative learning approach on university students' achievement of acid and bases concepts and attitude toward guided inquiry instruction. *Scientific Research and Essays*, 4(10), 1038–1046.
- Boncel, W., Enawati, E., & Sartika, R. P. (2017). Deskripsi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Hidrolisis Garam di Kelas XI IPA SMA Katolik Talino. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, vol 6 no 1, 1–7.
- Chang, R. (2005). *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti*.
- Cholifah, S. N., & Novita, D. (2022). Pengembangan E-LKPD Guided Inquiry-Liveworksheet untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Submateri Faktor Laju Reaksi. *Chemistry Education Practice*, 5(1), 23–34. <https://doi.org/10.29303/cep.v5i1.3280>
- Cigdemoglu, C., Arslan, H. O., & Cam, A. (2017). Argumentation to foster pre-service science teachers' knowledge, competency, and attitude on the domains of chemical literacy of acids and bases. *Chemistry Education Research and Practice*, 18(2), 288–303. <https://doi.org/10.1039/c6rp00167j>
- Desi, G. L., & Hani, I. (2020). Literature Review: Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Dan Motivasi Siswa Pada Materi Biologi Melalui Model Pembelajaran Guided Inquiri. *BIOMA: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 2(2), 51–59. <https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/bioma/article/view/861>
- Dewi, C., Utami, L., & Octarya, Z. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Laju Reaksi. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), 196. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.9100>
- Erdila Sari, S. (2022). *Penggunaan Google Form Sebagai E-LKPD Pada Materi Lambang Unsur, Rumus Kimia Dan Persamaan Reaksi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Semester Ganjil Di SMKN 1 Seberida TP 2021/2022*. 7(1).
- Etik, D. (2018). Penerapan Metode Pembelajaran Guided Note Taking (Membuat Catatan Terbimbing) Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Di SMP Negeri 7 Muaro Jambi. *Skripsi*. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00539> <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.06.029> <http://www.cpsg.org/sites/cbsg.org/files/documents/SundaPangolinNationalConservationStrategyandActionPlan%28LoRes%29.pdf> <https://doi.org/10.1016/j.forec>
- Faista, D. H., Sumarni, W., Sudarmin, S., & Harjito, H. (2023). Pengembangan Modul Kimia Bermuatan Etnosains Pada Budaya Jamu Tradisional Terhadap Literasi

Kimia Siswa. *Chemistry in Education*, 12(2), 138–143.

- Fardani, R. A., Ibnu, S., & Utomo, Y. (2017). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Peta Konsep Bernuansa Green Chemistry Terhadap Keterampilan Bernalar Ilmiah Mahasiswa Pada Materi Analisis Volumetri. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(12), 1620–1624. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Faridatus So, N., Fatchatul Hidayah, F., Eko Yuliyanto, dan, Garam, H., Lokal, K., & Ajar, B. (2023). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Pesisir Pantai pada Materi Hidrolisis Garam Kata kunci. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 13(1), 37. <https://doi.org/10.21009/JRPK.131.06>
- Febriansyah, F., Herlina, K., Nyeneng, I. D. P., & Abdurrahman, A. (2021). Developing Electronic Student Worksheet (E-Worksheet) Based Project Using Fliphtml5 To Stimulate Science Process Skills During the Covid-19 Pandemic. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 2(1), 59–73. <https://doi.org/10.21154/insecta.v2i1.2555>
- Fitri, I., & Fatisa, Y. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Sistem Koloid. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 60. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v2i2.7888>
- Fuadah, L. F. (2021). Pengembangan Lkpd Elektronik (E- Lkpd) Berbasis Problem Based Learning (Pbl) Bermuatan Etnosains Pada Materi. *Skripsi*, 6.
- Gesmawati, & Fitriza, Z. (2023). Deskripsi Hasil Belajar Siswa, Miskonsepsi, dan Materi Penghambat serta Kaitannya dengan Keterlaksanaan Pendekatan Saintifik pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 8(1), 74–87.
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*, 562–569. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/sncp/article/view/1096>
- Hamdani, R. H., & Islam, S. (2019). Inovasi Strategi Pembelajaran Inkuiri dalam Pembelajaran. *Palapa*, 7(1), 30–49. <https://doi.org/10.36088/palapa.v7i1.180>
- Handayani, T. W. (2018). Improving The Understanding Of The Science Concept Using The Incredible Inquiry Model In SD Tut Wuri Handayani SD Negeri 3 Pangkalpinang. *Edutainment : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kependidikan*, 6(2), 131–153.
- Hariani, N. R., Nuswowati, M., & Winarno, D. (2020). Pengaruh Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan E-Modul terhadap Pemahaman Konsep Inkuiri Garam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(1), 2561–2571.
- Haryono, H. E. (2019). *Kimia Dasar*.

- Hassan, P., Laliyo, L. A. R., Botutihe, D. N., & Abdullah, R. (2020). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Menggunakan Five-Tier Multiple Choice pada Materi Hidrolisis Garam. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 8(2), 74. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v8i2.2961>
- Herawati, M., Nuswowati, M., Susilaningsih, E., & Nurhayati, S. (2024). Upaya Peningkatan Pengetahuan serta Sikap Siswa melalui Pengembangan LKPD PBL Terintegrasi Literasi Lingkungan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 18(1), 65–72. <https://doi.org/10.15294/jipk.v18i1.46954>
- Hernani, Saefulloh, & Mudzakir, A. (2017). The first year pre-service teachers' chemical literacy in individual learning case using the fuel cell technology based-chemical enrichment book. *AIP Conference Proceedings*, 1868(August). <https://doi.org/10.1063/1.4995106>
- Imansari, M., Sumarni, W., & Sudarmin. (2018). Analisis Literasi Kimia Peserta Didik Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Bermuatan Etnosains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2201–2211.
- Irfandi, & Murwindra, R. (2022). Respon Peserta Didik dan Guru terhadap Pengembangan Soal Berpikir Kritis Menggunakan Wondershare Quiz Creator pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 4432–4436.
- Izzania, R. A., & Sumarni, W. (2024). *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia Pengembangan E-Modul Ajar Kimia Hijau Bermuatan Etno-STEM Berbasis Guided Inquiry untuk Membekali Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik*. 18(1).
- Julian, R., & Suparman. (2019). Analisis Kebutuhan E-LKPD untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah. *Proceedings Of The 1st Steem 2019*, 1(1), 238–243. <http://seminar.uad.ac.id/index.php/STEEEM/article/view/2802>
- Juniati, L. (2022). Efektifitas Pembelajaran Fisika Berbantu Google Classroom Sebagai Learning Management System (LMS) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Karangrayung. *Skripsi*, 8.5.2017, 2003–2005. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Lailiah, I., Wardani, S., & Edi Sutanto, dan. (2021). Implementasi Guided Inquiry Berbantuan E-Lkpd Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Redoks Dan Tata Nama Senyawa Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(1), 2792–2801.
- Lathifah, F., Hidayati, N., & Zulandri. (2021). Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i2.668>
- Lestari, A. B. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Berbasis Web Liveworksheet Di Sman 5 Metro. *Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi*, 11(1), 39–50.

- Listiyani, L. R. (2018). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Refleksi Kelompok pada Materi Reaksi Redoks. *Jipva*, 2, 58. <https://doi.org/10.31331/jipva.v2i1.576>
- Margunayasa, I. G., Dantes, N., Marhaeni, A. A. I. N., & Suastra, I. W. (2019). The effect of guided inquiry learning and cognitive style on science learning achievement. *International Journal of Instruction*, 12(1), 737–750. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12147a>
- Maulida, R. (2022). E-LKPD Berbasis Green Chemistry: Pencegahan Korosi Menggunakan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava linn*). *Eprints.Walisongo.Ac.Id*.
- Maulida, R. U., & Yuliani. (2023). Lembar Kegiatan Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Berbasis Guided Inquiry: Melatihkan Keterampilan Proses Sains Terintegrasi pada Materi Fotosintesis Kelas XII SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (Bioedu)*, 12(3), 724–734.
- Maullidyawati, T., & Maulidiya, L. (2022). *Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Flipped Classroom Pada Materi Keseimbangan Kimia Untuk Melatihkan Literasi Sains Di Era Merdeka Belajar Development Of E-LKPD Based On Flipped Classroom Inquiry On Chemical Balance Materials For Training Science Liter.* 11(2).
- Mitarlis, Ibnu, S., Rahayu, S., & Sutrisno. (2017). Environmental literacy with green chemistry oriented in 21st century learning. *AIP Conference Proceedings*, 1911(December 2017). <https://doi.org/10.1063/1.5016013>
- Mulyati, S., Nuryatin, A., & Pratiwi, R. T. (2023). Penerapan Model Guided Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Variabel Moderator Motivasi Belajar. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 20(02), 223–230. <https://doi.org/10.25134/equi.v20i02.8266>
- Munika, R. D., Marsitin, R., & Sesanti, N. R. (2021). E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Disertai Kuis Interaktif Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Tadris Matematika*, 4(2), 201–214. <https://doi.org/10.21274/jtm.2021.4.2.201-214>
- Murtiani, T. (2020). Pengaruh Model Guided Inquiry Berbantuan Elektronik-LKPD Terintegrasi Google Classroom Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Literasi Digital Peserta Didik. *Skripsi*, 20–21.
- Ni Made Sinta Suwastini, Anak Agung Gede Agung, & I Wayan Sujana. (2022). LKPD sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik dalam Muatan IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 311–320. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48304>
- Noviariani, F. (2020). Desain dan Uji Coba Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Hidrolisis Garam. *Skripsi*, 21(1), 1–9.
- Nurahman, R., Sutisnawati, A., & Hamdani, L. (2023). *Penerapan model inkuiri*

terbimbing untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa pada pembelajaran matematika kelas iv di sekolah dasar. 7, 152–162.

- Nurhidayati, D., Sesunan, F., & Wahyudi, I. (2017). Perbandingan Penggunaan Lks (Predict-Observe-Explain) Dengan Lks Konvensional Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 5(2), 120075.
- Nurul Apsari, & Erlin Eveline. (2022). Literasi Kimia Menggunakan Buku Digital Kimia Dasar Berbasis Sustainable Chemistry. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(4), 1108–1116. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i4.753>
- OECD. (2019). Programme for international student assessment (PISA) results from PISA 2018. *Oecd*, 1–10. https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-iii_bd69f805-en%0Ahttps://www.oecd-ilibrary.org/sites/bd69f805-en/index.html?itemId=/content/component/bd69f805-en#fig86
- Patah, K. A., Yusof Arshad, M., Rosli, S., Sains, J. P., Kreatif, M., Sains, F., & Kemanusiaan, S. &. (2023). Journal of Social Transformation and Regional Development Pengetahuan Prinsip Kimia Hijau-Pencegahan, Atom Ekonomi dan Penggunaan Sumber Bahan Mentah Boleh Diperbaharui dalam Kalangan Murid Tingkatan 4 di Malaysia Knowledge of Green Chemistry Principles-P. *Journal of Social Transformation and Regional Development*, 5(2), 39–49. <http://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jstard>
- Pawestri, E., & Zulfiati, H. M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Ii Di Sd Muhammadiyah Danunegaran. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 6(3). <https://doi.org/10.30738/trihayu.v6i3.8151>
- Permanasari, A. (2017). Menyiapkan Anak Indonesia “ 21st Century Skills ” Melalui Penelitian Berbasis Literasi Kimia. *Semnas KPK : Seminar Nasional Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 1–5. <http://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/kpk/article/view/325>
- Pertiwi, E. F. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X IPA SMA Negeri Gowa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 129–138. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jpf/article/view/1293/1147>
- Poernomo, E., Kurniawati, L., Siti, K., & Atiqoh, N. (2021). Studi Literasi Matematis. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education*, 3(1), 83–100. <http://dx.doi.org/10.15408/ajme.v3i1.20479>
- Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2020). Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 109–120. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p109-120>
- Prastiwi, M. N. B., & Laksono, E. W. (2018). The ability of analytical thinking and chemistry literacy in high school students learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012061>

- Pratiwi, E. R., Dan, A., Winarti, A., Mangkurat, J., Brigjen, H., Hasan Basry, K., Tangi, K., Banjarmasin, K., & Selatan, I. (2023). *Pengembangan E-LKPD Berbasis Etnosains Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik*. *September*, 62–72.
- Pribadi, B. A. (2004). *Implementasi Model ADDIE*.
- Prihatin, Adi, P. B., & Rinanto Yudi. (2017). Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Jamur Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Cepogo Boyolali. *Jurnal Inkuiri*, 6(1), 75–90. <https://jurnal.uns.ac.id/inkuiri/article/view/17268>
- Priyasmika, R., & Farida Yuliana, I. (2021). the Effect of Guided Inquiry Model on Higher Order Thinking Skills Reviewed From Chemical Literacy. *JCER (Journal of Chemistry Education Research)*, 5(2), 70–76. <https://doi.org/10.26740/jcer.v5n2.p70-76>
- Purnama, A., & Suparman, S. (2020). Studi Pendahuluan: E-LKPD Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 131. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.8169>
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 86–96. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.456>
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik Pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 17–25. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/indeks.php/PendidikanFisika>
- Puspitasari, D. R., Mustaji, & Rusmawati, R. D. (2019). Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berpengaruh Terhadap Pemahaman dan Penemuan Konsep dalam Pembelajaran PPKn. *Jipp*, 3(1), 98.
- Puspitasari, J. R., Ashadi, A., & Saputro, A. N. C. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemandirian dan Prestasi Belajar pada Materi Reaksi Redoks Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Teras Boyolali Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 7(2), 208. <https://doi.org/10.20961/jpkim.v7i2.25856>
- Putra, I. S., Susilaningih, E., & Wardani, S. (2018). Development of Inquiry-Based Chemistry Laboratory Sheet Oriented to Green Chemistry for Improving the Science Process Skills. *Journal of Innovative Science Education*, 7(1), 87–94.
- Putri, E. W., & Ranu, M. E. (2019). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Semester Genap Kelas XI di SMK Negeri 2 Tuban. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 7(2), 73–80. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/JPAPUNESA/article/view/28122/25726>

- Putriana. (2018). Pengaruh Penggunaan Isu Sosiosaintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia Dan Metakognisi Siswa Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non-Elektrolit. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Rahayu, S., Ladamay, I., Kumala, F. N., Susanti, R. H., & Ulfatin, N. (2021). LKPD Elektronik Pembelajaran Tematik Berbasis High Order Thinking Skills (HOTS) untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6110–6119. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1791>
- Rahmawati, Y., Ridwan, A., Faustine, S., Syarah, S., Ibrahim, I., & Mawarni, P. C. (2020). Pengembangan Literasi Sains Dan Identitas Budaya Siswa Melalui Pendekatan Etno-Pedagogi Dalam Pembelajaran Sains. *Edusains*, 12(1), 54–63. <https://doi.org/10.15408/es.v12i1.12428>
- Rais, A. A., Hakim, L., & Sulistiawati, S. (2020). Pemahaman Konsep Siswa melalui Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Simulasi PhET. *Physics Education Research Journal*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.21580/perj.2020.2.1.5074>
- Ria Armalasari, T., Sunyono, & Tasviri, E. (2017). Pengaruh Strategi Scaffolding dalam Pembelajaran SiMaYang untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 6(1), 50–61.
- Rihanah, A., & Irma, C. A. (2022). Kelayakan Isi Dan Bahasa Pada Buku Teks Bahasa Indonesia Di Sma Negeri 1 Sirampog. *Hasta Wiyata*, 5(1), 32–42. <https://doi.org/10.21776/ub.hastawiyata.2022.005.01.03>
- Risna, R., Hasan, M., & Supriatno, S. (2019). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Green Chemistry Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 3(2), 106–118. <https://doi.org/10.24815/jipi.v3i2.14726>
- Riyadi, T., Sunyono, & Efkar, T. (2018). Hubungan Kemampuan Metakognisi dan Self Efficacy dengan Literasi Kimia Siswa Menggunakan Model SiMaYang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 7(2), 251–263.
- Rusilowati, A., Taufiq, M., & Astuti, B. (2019). Pembelajaran Tematik Berbasis TPACK Berpendekatan Inkuiri Terbimbing melalui LKPD untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Profesi Keguruan*, 5(1), 15–22.
- Saputri, L. R., & Suprihatiningrum, J. (2023). Kajian Literatur Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Materi Asam Basa Untuk Meningkatkan Critical Thinking Dan Green Chemistry Skill. *UNESA Journal of Chemical Education*, 12(3), 225–236. <https://doi.org/10.26740/ujced.v12n3.p225-236>
- Sari, R. K., Melati, H. A., Erlina, E., Enawaty, E., & Hadi, L. (2022). Profil kemampuan literasi kimia mahasiswa pendidikan kimia Universitas Tanjungpura. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 10(1), 25–34. <https://doi.org/10.23971/eds.v10i1.2917>
- Sariani, L. D., & Suarjana, I. M. (2022). Upaya Meningkatkan Belajar Matematika

Melalui E-LKPD Interaktif Muatan Matematika Materi Simetri Lipat dan Simetri Putar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(1), 164–173. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v10i1.46561>

- Sariningsih, S. E. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Pada Konsep Jamur. *Skripsi*, 18–23.
- Septia, I. (2021). Pengembangan E-LKPD Menggunakan Level Pemahaman Representasi Pada Materi Tritrasi Asam Basa. *Skripsi*.
- Setyaningrum, E. Y., & Suyono. (2018). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Model Pada Materi Laju Reaksi the Development of Student Activity Sheet Based on Susan Loucks-Horsley Learning Model To Train Chemical Literacy To Senior High School Student. 7(3), 365–370.
- Shwartz, Y., Ben-Zvi, R., & Hofstein, A. (2006). Chemical literacy: What does this mean to scientists and school teachers? *Journal of Chemical Education*, 83(10), 1557–1561. <https://doi.org/10.1021/ed083p1557>
- Simamora, K. F. (2022). Kemampuan HOTS Siswa Melalui Model PjBL Ditinjau dari Kemampuan Literasi Kimia Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, 4(1), 55. <https://doi.org/10.24114/jipk.v4i1.33588>
- Simanjuntak, R. M., Abudarin, A., & Karelius, K. (2020). Kemampuan Siswa Memperoleh dan Memahami Konsep Hidrolisis Garam dalam Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis Belajar Penemuan pada Siswa Kelas XI SMAN 2 Palangka Raya Tahun Ajaran 2018/2019. *Gamaproionukleus*, 1(1), 16–29. <https://doi.org/10.37304/jpmipa.v1i1.2073>
- Sri, U. S., Rahmawati, A., Zulmy, F. A., Visual, K., Sri, U. S., & Kemasari, D. (2024). Rebranding Desain Kemasan Bandeng Dury Kabupaten Kendal. 3, 76–95.
- Subamia, D. P., Wahyuni, I. G. A. . S., & Widiasih, N. N. (2019). Pelatihan penguatan literasi kimia bagi laboran dan pengelola laboratorium ipa. *Jurnal Widya Laksana*, 8(2), 190–201.
- Sundari, T., Pursitasari, I. D., & Heliawati, L. (2017). Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Praktikum Pada Topik Laju Reaksi. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 6(2), 1340. <https://doi.org/10.26740/jpps.v6n2.p1340-1347>
- Suryati, S., Hendrawani, H., & Walidatun, N. (2021). Pengaruh Modul PBL Berorientasi Green Chemistry pada Materi Hidrolisis Garam terhadap Literasi Sains Siswa. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, 9(1), 86. <https://doi.org/10.33394/j-lkf.v9i1.4343>
- Susanti, T. (2022). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sesuai Kebutuhan Siswa. *Primary*. <https://primary.pascasarjana.ump.ac.id/index.php/primary/article/view/27/0>
- Susanto, M. N., Suyanto, M., & Kurniawan, M. P. (2020). Analisis Kombinasi Warna Pada Antarmuka Website Pemerintah Kabupaten Klaten. *Jurnal Teknologi*

Technoscientia, 12(2), 153–158.

- Syafitri, R. A., & 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*. 485(Icile), 284–287. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201109.048>
- Syafruddin, I. S., Khaerunnisa, E., & Rafianti, I. (2022). Pengembangan E-LKPD untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematis pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3214–3227. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1727>
- Tapanuli, P., Hal, S., Wahyuni, S., Nasution, R., Pd, S., & Pd, M. (2018). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Education and Development Institut*, 3(1), 1–5.
- Thiagarajan, Si, Semmel, DS, Semmel, M. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children: A Sourcebook* (p. 194).
- Trima Irawanto, S. S. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Pada Pembelajaran Kompetensi Menerapkan Pencucian Dan Penyimpanan Di Kelas X Jasa Boga SMKN 2 Jombang. 8(2), 307–315.
- Ulandari, A., & Mitarlis. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berwawasan Green Chemistry Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Pada Materi Asam Basa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(1), 2764–2777.
- Wardani, O. P. (2018). Analisis Kelayakan Isi Dan Bahasa Pada Buku Teks Sma "Bahasa Indonesia Ekspresi Diri Dan Akademik" Kelas X Sma. *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, 5(2), 75. <https://doi.org/10.30659/j.v5i2.2352>
- Wardhani, F. P., Fiamanillah, Islamiyah, H. Y., Zulfadilla, I., Pajriansyah, & Mukhlis, M. (2022). Analisis Kelayakan Penyajian Buku Teks Bahasa Indonesia Kelas XI Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017. *SAJAK: Sastra, Bahasa, Dan Pembelajaran Bahasa Dan Sastra*, 1(1), 156–167.
- Wiyoko, T., & Astuti, N. (2020). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 5(1), 68–76.
- Yanti, D. I. W., Leiwakabessy, I. M., Tabalessy, R. R., Masengi, M. C., Manurung, M., & Sapari, L. J. S. (2024). Pendamping Branding Dan Labelling Sebagai Penguatan Identitas Produk Batik Ekoprint Pada Kelompok Ibu-Ibu Rumah Tangga usaha. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 7(1), 42–50.
- Yuzan, I. F., & Jahro, I. S. (2022). Pengembangan e-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Ensiklopedia: Jurnal Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Saburai*, 2(01), 54–65. <https://doi.org/10.24967/esp.v2i01.1598>

Zahroh, D. A., & Yuliani. (2021). Pengembangan E-LKPD berbasis literasi sains untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pertumbuhan dan perkembangan. *Jurnal Bio Edu*, 10(3), h. 605-616.

