

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BERBASIS KEARIFAN LOKAL PADA MATERI
MINYAK BUMI DI SMA NEGERI 3 BINJAI**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

SHINDY APRILIA

NIM. 190208038

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Kimia**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2023 M/ 1445 H**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BERBASIS KEARIFAN LOKAL PADA MATERI
MINYAK BUMI DI SMA NEGERI 3 BINJAI**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Kimia

Oleh

SHINDY APRILIA

NIM. 190208038

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Kimia

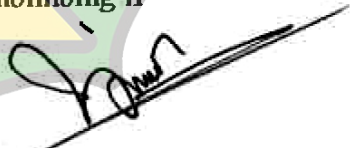
Disetujui Oleh:

Pembimbing I

A R - R A N I R Y

Pembimbing II


Ir. Anna Emda, M.Pd
NIDN. 2009076801


Teuku Badlisvah, M.Pd
NIDN.1314038401

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS KEARIFAN LOKAL PADA MATERI
MINYAK BUMI DI SMA NEGERI 3 BINJAI**

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dan dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Ilmu Pendidikan Kimia

Pada Hari/Tanggal : *Rabu = 20 Desember 2023 M*
7 Jumadil Akhir 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

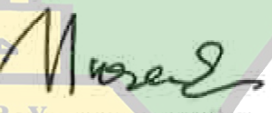

Ir. Anna Emda, M.Pd
NIP. 196807091991072002


Teuku Badlisyah, S.Pd.L., M.Pd
NIDN. 1314038401

Penguji I,

Penguji, II


Noviza Rizkia, M.Pd
NIP. 199211162019032009


Nurmalahayati, M.Si, Ph.D
NIP. 197606032008012018

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh




Prof. Safrul Mulya, S.Ag., MA., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197301021997031003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Shindy Aprilia
NIM : 190208038
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Minyak Bumi di SMA Negeri 3 Binjai

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tautan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

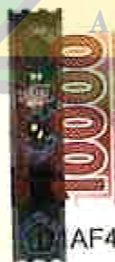
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 03 Desember 2023

Penulis

Shindy Aprilia

NIM.190208038



ABSTRAK

Nama : Shindy Aprilia
Nim : 190208038
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Kimia
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis
Kearifan Lokal Pada Materi Minyak Bumi di SMA
Negeri 3 Binjai
Tebal Skripsi : 120 halaman
Pembimbing I : Ir. Amna Emda, M.Pd
Pembimbing II: Teuku Badlisyah, M.Pd
Kata Kunci : R&D, Model ADDIE, LKPD, Kearifan Lokal, Minyak Bumi

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 3 Binjai yang dilatarbelakangi oleh bahan ajar yang digunakan disekolah masih dalam buku cetak dan belum dikaitkan dengan kearifan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal yang dikembangkan serta untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal. Metode rancangan penelitian pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari lembar validasi yang dinilai oleh 3 validator dari dosen pendidikan kimia dan angket respon yang disebarakan kepada guru kimia dan juga peserta didik di SMA Negeri 3 Binjai. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis dan diubah menjadi kalimat deskriptif dengan menggunakan rumus persentase. Hasil validasi oleh ketiga validator diperoleh skor rata-rata keseluruhan dengan persentase 87,91% dengan kategori Sangat Layak. Berdasarkan hasil angket respon guru terhadap LKPD yang sudah dikembangkan mendapatkan persentase rata-rata sebanyak 98,52% dengan kategori Sangat Setuju, dan hasil angket dari respon peserta didik terhadap LKPD yang telah dikembangkan mendapatkan persentase rata-rata sebanyak 85,53% dengan kategori Sangat Setuju. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, memberikan kesehatan, kesempatan, kemudahan serta melapangkan pemikiran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Minyak Bumi di SMA Negeri 3 Binjai”. Shalawat beserta salam senantiasa tercurahkan kepada kekasih Allah SWT panutan seluruh umat yakni baginda Rasullullah SAW, yang telah memperbiki akhlak dan budi pekerti manusia seperti yang kita rasakan saat ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag, M.A., M.Ed., Ph.D, kemudian wakil Dekan Fakultas Tarbiyah beserta seluruh staf jajarannya.
2. Bapak Dr. Mujakir, M.Pd. Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, sekretaris Program Studi Pendidikan Kimia beserta seluruh staf jajarannya.
3. Ibu Ir. Amna Emda, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Teuku Badlisyah selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Binjai dan dewan guru beserta staf tata usaha yang telah mengizinkan dan mendukung dalam melakukan penelitian ini.
5. Bapak Safrizal, M.Pd, Ibu Chusnur Rahmi, M.Pd. Bapak Muhammad Reza, M.Si selaku validator yang telah membantu penulis dalam validasi instrumen dan produk LKPD.

6. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Pintu surgaku, Ibunda Sri Herlina S.Pd. Terima kasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada beliau atas segala bentuk bantuan, semangat dan doa yang diberikan selama ini. Terima kasih atas nasihat yang selalu diberikan meski terkadang pikiran kita tidak sejalan, terima kasih atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis yang keras kepala. Ibu menjadi penguat dan pengingat paling hebat. Terima kasih sudah menjadi tempatku untuk pulang, bu.
8. Kepada Kakak Sylvia Maisyarah, S.E dan Abangda Letda Andi Oscar Lubis, terima kasih telah menjadi kakak dan abang ipar yang telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, meluangkan tenaga, pikiran materi maupun moril kepada penulis dan senantiasa sabar menghadapi penulis. Terima kasih telah menjadi bagian perjalanan penulis hingga sekarang ini. Semoga kedepannya dapat memperbaiki apa-apa yang kemarin dirasa kurang dan ditambahkan apa-apa yang dirasa diperlukan.
9. Kepada keponakan-keponakan Aunty Shabira Aquina Lubis dan Saddiq Atharazka Lubis terima kasih atas doa, serta menjadi sosok penyemangat dan cinta yang selalu kalian berikan kepada penulis. Tumbuhlah menjadi versi paling hebat, keponakanku.
10. Teruntuk teman-temanku Wannur Annisa, Muhammad Ridho, Yusriman, Aditya Syahputra, Siti Hajjizah terima kasih atas segala dukungan, pengalaman, dan waktunya. Terima kasih selalu menjadi garda terdepan di masa-masa sulit penulis. Terima kasih selalu mendengarkan keluh kesah penulis.
11. Seluruh teman-teman Pendidikan Kimia leting 2019 yang telah sama-sama berjuang dan membantu selama proses perkuliahan.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini. Namun manusia itu tidak ada yang sempurna, jika ada kesalahan dan kekurangan, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran sebagai perbaikan dimasa yang akan datang.

Banda Aceh, 03 Desember 2023

Penulis

Shindy Aprilia



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

ABSTRAK v

KATA PENGANTAR..... vi

DAFTAR ISI..... ix

DAFTAR TABEL..... xi

DAFTAR GAMBAR..... xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah..... 1
B. Rumusan Masalah..... 7
C. Tujuan Penelitian 7
D. Manfaat Penelitian 7
E. Definisi Operasional..... 8

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

A. Bahan Ajar 12
B. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)..... 13
C. Kearifan Lokal 16
D. Minyak Bumi 18
E. Biodiesel 27
F. Minyak Kelapa Sawit (CPO) 29
G. Pelajaran Berbasis Kearifan Lokal..... 32
H. Penelitian Yang Relevan..... 33

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian..... 40
B. Tempat dan Subjek Penelitian..... 43
C. Instrumen Pengumpulan Data..... 43
D. Teknik Pengumpulan Data..... 45
E. Teknik Analisis Data..... 45

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 48

B. Penyajian Data	61
C. Pembahasan	67

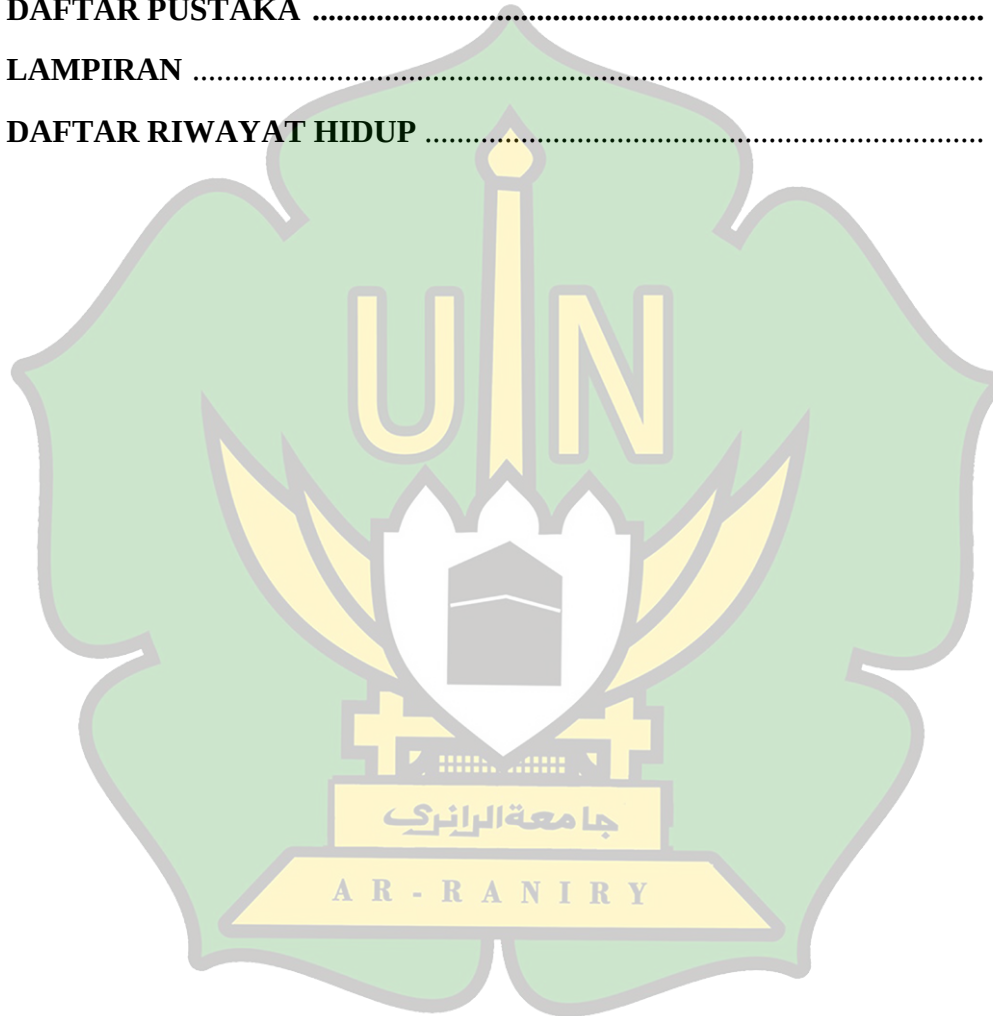
BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan	73
B. Saran.....	73

DAFTAR PUSTAKA	75
-----------------------------	-----------

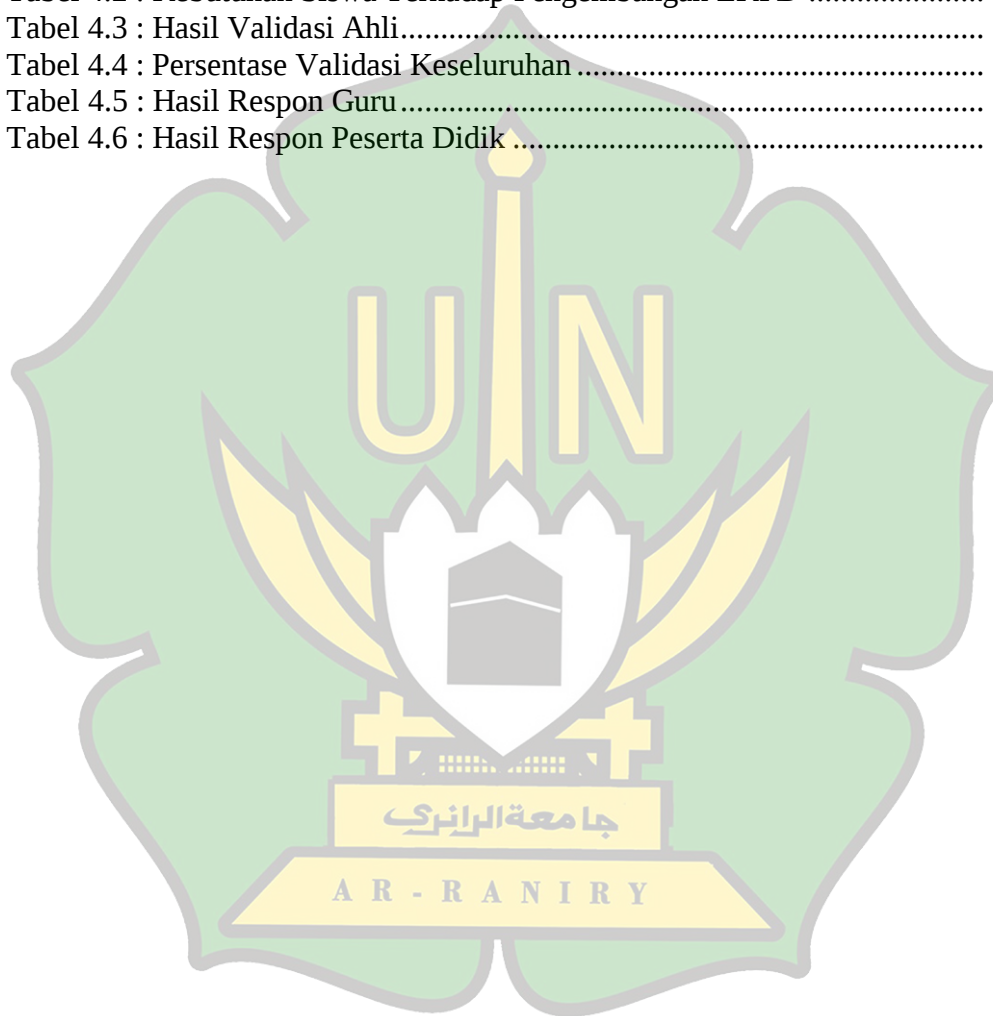
LAMPIRAN	81
-----------------------	-----------

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	107
-----------------------------------	------------



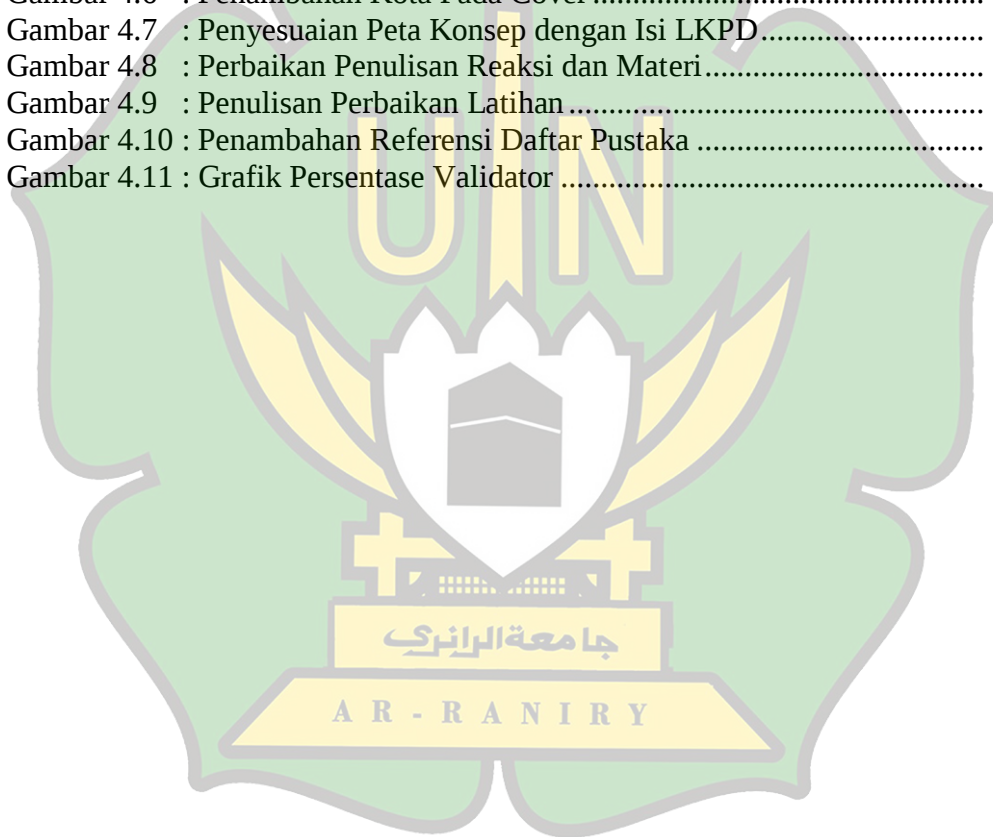
DAFTAR TABEL

Table 3.1 : Kriteria Validasi Kelayakan LKPD	46
Tabel 3.2 : Tanggapan Angket Berdasarkan Skala Likert.	47
Tabel 3.3 : Kategori Respon Peserta didik dan Guru.....	47
Tabel 4.1 : Kebutuhan Guru Terhadap Pengembangan LKPD	49
Tabel 4.2 : Kebutuhan Siswa Terhadap Pengembangan LKPD	50
Tabel 4.3 : Hasil Validasi Ahli.....	62
Tabel 4.4 : Persentase Validasi Keseluruhan	63
Tabel 4.5 : Hasil Respon Guru	64
Tabel 4.6 : Hasil Respon Peserta Didik	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Fraksinasi Minyak Bumi	24
Gambar 2.2 : Mekanisme Reaksi Pembentukan Esterifikasi	28
Gambar 2.3 : Mekanisme Reaksi Pembentukan Transterifikasi	29
Gambar 3.1 : Diagram Rancangan Penelitian Model ADDIE	41
Gambar 4.1 : Rancangan Sampul LKPD	53
Gambar 4.2 : Rancangan Awal Materi Pembelajaran.....	54
Gambar 4.3 : Rancangan Awal Soal	55
Gambar 4.4 : Hasil Evaluasi oleh pembimbing I	56
Gambar 4.5 : Hasil Evaluasi oleh pembimbing II.....	56
Gambar 4.6 : Penambahan Kota Pada Cover	57
Gambar 4.7 : Penyesuaian Peta Konsep dengan Isi LKPD.....	58
Gambar 4.8 : Perbaikan Penulisan Reaksi dan Materi.....	58
Gambar 4.9 : Penulisan Perbaikan Latihan	59
Gambar 4.10 : Penambahan Referensi Daftar Pustaka	59
Gambar 4.11 : Grafik Persentase Validator	63



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Dekan FTK.....	81
Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian Dari Fakultas.....	82
Lampiran 3 : Surat Isin Penelitian Dari Cabang Dinas Pendidikan.....	83
Lampiran 4 : Surat Telah Melakukan Penelitian	84
Lampiran 5 : Lembar Analisis Kebutuhan Guru	85
Lampiran 6 : Lembar Analisis Kebutuhan Peserta Didik	87
Lampiran 7 : Lembar Validasi Instrumen	89
Lampiran 8 : Lembar Validasi oleh Validator I.....	90
Lampiran 9 : Lembar Validasi oleh Validator II.....	92
Lampiran 10 : Lembar Validasi oleh Validator III	94
Lampiran 11 : Lembar Validasi Instrumen Angket Respon Guru	96
Lampiran 12 : Hasil Angket Respon Guru.....	97
Lampiran 13 : Lembar Validasi Instrumen Angket Peserta Didik.....	99
Lampiran 14 : Hasil Angket Respon Peserta Didik	100
Lampiran 15 : Dokumentasi Penelitian	102
Lampiran 16: Transkrip percakapan	104



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan pembelajaran di mana peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki akhlak mulia, kepribadian, pengendalian diri, kecerdasan, keagamaan, dan keterampilan yang diperlukan untuk diri mereka sendiri dan masyarakat.¹ Tujuan pendidikan nasional, yang ditetapkan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) Nomor 20 Tahun 2003, menyatakan bahwa pendidikan adalah proses kehidupan dalam mengembangkan diri sehingga dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas yang akan memberikan pengaruh terhadap kemajuan pembangunan bangsa. Dengan demikian, pendidikan memegang peran penting dalam proses meningkatkan kualitas sumber daya manusia.²

Dalam tingkat pendidikan sekolah menengah atas, siswa diajarkan berbagai bidang ilmu pengetahuan salah satunya adalah ilmu kimia. Kimia adalah ilmu yang mempelajari komposisi, sifat, dan interaksi zat dari atom hingga molekul, serta perubahan atau transformasi yang terjadi selama pembentukan materi. Karena kimia terdiri dari dua hal yang tidak terpisahkan: kimia sebagai produk (fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori) dan proses (kerja ilmiah). Oleh karena itu,

¹ Desi Pritiwanti, dkk., Pengertian Pendidikan, *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, Vol.4, No.6, 2022, h.7912

² Umi Khulsum, Yusak Hudiyo, dan Endang Dwi Sulistyowati, Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media *Storyboard* Pada Siswa Kelas X SMA, *Diglosia*, Vo.1, No.1, 2018, h.2

pembelajaran dan penilaian hasil belajar kimia harus mempertimbangkan kedua aspek ini.³

Ilmu kimia sebagai ilmu sains memiliki lima karakteristik. Pertama, materinya abstrak dan tidak dapat diamati. Kedua, karena menyederhanakan fenomena dunia nyata, penelitian yang dilakukan kadang-kadang sangat dangkal. Ketiga, ilmu kimia berkembang secara berurutan dan cepat. Setiap tahun banyak penemuan dan ilmu baru yang muncul, yang memerlukan guru yang cerdas. Keempat, ilmu kimia tidak hanya sekedar memecahkan soal-soal. Kelima, materi yang dipelajari dalam bidang ini sangat luas. Dengan waktu yang terbatas, guru harus mempertimbangkan bagaimana mengatur pembelajaran secara efektif.⁴

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran dengan tujuan yang jelas dan terarah. Tujuan pembelajaran merujuk pada pembelajaran yang ideal, dimana guru harus mencapai kondisi pembelajaran yang ideal di dalam kelas agar tujuan pembelajaran tercapai secara akurat, efektif, terukur, dan berproses.⁵ Pembelajaran yang ideal adalah pembelajaran yang dapat mendorong kreativitas anak pada umumnya, menjadikan siswa aktif, mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan menyenangkan.⁶ Untuk mencapai pembelajaran yang dapat meningkatkan

³ Sukarjo, *Kimia Fisika*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta), h. 78

⁴ Rumansyah, *Ilmu Kimia Sebagai Ilmu Sains*, (Bandung: Ganeca Exact, 2002)

⁵ M. Andi Setiawan, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Sidoarjo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2017), h.25

⁶ Nilam Fitriani Dai, Indrawahyuni Mardi, Astuti, *Polemik Kebijakan Pendidikan di Tengah Pandemi Covid-19 dalam Penerapan Pembelajaran Secara Daring/Virtual*, (Jawa Tengah: NEM, 2022), h.7

potensi siswa, salah satunya adalah perlu dikembangkannya bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Bahan ajar merupakan salah satu aspek penting dalam dunia pendidikan karena bahan ajar merupakan salah satu sarana untuk mendukung berjalannya proses belajar. Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang di desain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi dan sub kompetensi dengan segala kompleksitasnya.⁷

SMA Negeri 3 Binjai adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang SMA di Rambung Barat, Kecamatan Binjai Selatan, Kota Binjai Provinsi Sumatera Utara. Dalam menjalankan kegiatannya SMA Negeri 3 Binjai berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. SMA Negeri 3 Binjai merupakan sekolah 3 teratas sebagai sekolah favorit di Binjai yang mana masih menerapkan kegiatan praktikum disekolahnya dan masih menggunakan kurikulum 2013 dalam pembelajarannya. Kurikulum dalam arti sempit sesungguhnya adalah tujuan yang akan dicapai apa yang diajarkan, keberhasilan pelaksanaan kurikulum akan terlihat setelah sekian lama kurikulum diterapkan. Dengan demikian menempatkan guru sebagai posisi kunci yang menentukan keberhasilan pelaksanaan suatu kurikulum. Demikian pula halnya dengan penerapan kurikulum

⁷ Lestari, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis: Sesuai dengan Kurikulum Satuan Pendidikan*, (Padang: Akademia Permata, 2013), h.1

2013, guru dituntut untuk mampu menterjemahkan secara operasional kurikulum di dalam kelas terlebih lagi saat sedang praktikum.

Berdasarkan hasil wawancara awal peneliti dengan seorang guru di SMA Negeri 3 Binjai pada tanggal 5 Agustus 2023 diperoleh data nilai ujian semester peserta didik pada materi kimia masih rendah, dimana nilai peserta didik umumnya masih di bawah KKM (kriteria ketuntasan minimum) yaitu 75. Setelah ditelusuri nilai rata-ratanya lebih lanjut, ternyata peserta didik mengalami kesulitan pada saat mengaitkan materi kimia dengan fenomena di kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan pemakaian bahan ajar dalam pembelajaran kimia di SMA Negeri 3 Binjai masih bergantung pada bahan ajar yang belum mampu memperkenalkan kekayaan daerah di lingkungan sekitar peserta didik. Padahal pemahaman ini penting untuk diketahui, karena dapat membantu untuk memotivasi dan meningkatkan minat belajar peserta didik. Oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut guru harus mampu menerapkan pembelajaran yang kontekstual yaitu pembelajaran yang mengaitkan hubungan keanekaragaman dengan kehidupan sehari-hari. Salah satunya yaitu dengan mengembangkan bahan ajar berupa LKPD berbasis kearifan lokal untuk dapat digunakan dalam pembelajaran.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik, sehingga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar. Menurut Kemendikbud (2013) lembar kerja peserta didik adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus

dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.⁸

LKPD berbasis kearifan Lokal (*Local Wisdom*) adalah pengetahuan atau wawasan yang dibutuhkan oleh siswa untuk mengenal kebiasaan hidup yang berkembang dalam kehidupan masyarakat di suatu daerah tertentu⁹. Upaya Pemanfaatan LKPD berbasis kearifan lokal dapat membantu peserta didik belajar berdasarkan contoh yang ada dilingkungan sekitarnya. Selain menambah ilmu pengetahuan, LKPD berbasis kearifan lokal juga dapat melestarikan nilai-nilai kearifan lokal yang terdapat di daerah tersebut.

Di Indonesia, pentingnya kearifan lokal dalam pendidikan dicantumkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Bab XIV pasal 50 ayat 5 menegaskan bahwa pemerintah kabupaten/kota menyelenggarakan pendidikan dasar dan menengah serta satuan pelajaran yang berbasis keunggulan lokal. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia, pendidikan diolah dengan memanfaatkan keunggulan/kecerdasan lokal. Setiap daerah di Indonesia memiliki keunggulannya masing-masing.¹⁰

Kearifan lokal yang terdapat di daerah binjai yang dapat dijadikan sebagai sumber wirausahaan yaitu dimanfaatkannya kelapa sawit yang dijadikan sebagai

⁸ Firmansyah, *Modul Mata Kuliah Microteaching*, (Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2021), h.60

⁹ Ajeng Retno Nasiti “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Pembelajaran Teks Deskriptif Peristiwa Budaya Di Kabupaten Semarang, Semarang (*Skripsi-Tahun Ajaran 2019*) h 17

¹⁰ Heronimus Delu Pingge, “Kearifan Lokal dan Penerapannya Di Sekolah, *Jurnal Edukasi Sumba*, Vol.1, No.2, 2017, h.132

minyak kelapa sawit mentah atau *crude palm oil* (CPO) yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan biodiesel. Biodiesel ialah salah satu fraksi minyak bumi yang terdapat dalam pembelajaran kimia SMA kelas XI kurikulum 2013. Minyak bumi merupakan campuran kompleks yang komponen utamanya adalah hidrokarbon. Pembuatan biodiesel dari *crude palm oil* dilakukan dengan reaksi dua tahap esterifikasi dan transesterifikasi. Esterifikasi adalah konversi asam lemak bebas menjadi ester. Selanjutnya yaitu proses transesterifikasi atau sering disebut sebagai alkolisasi yaitu langkah konversi trigliserida (minyak nabati) menjadi alkil ester melalui reaksi dengan alkohol dan menghasilkan produk sampingan yaitu gliserol.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Devi Fuji Yanti pada tahun 2021 Mahasiswi UIN Ar-Raniry melakukan penelitian mengenai “Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Sistem Koloid di SMA Negeri 1 Kuala Nagan Raya”. Dari penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE dan diperoleh nilai validasi oleh tim validator dengan skor rata-rata keseluruhan 3,47 dengan persentase 86,97% dengan kriteria “sangat layak” dan hasil respon peserta didik memperoleh skor rata-rata 34,45 dengan persentase 86,12% dengan kategori “sangat baik”.¹¹

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Minyak Bumi di SMA Negeri 3 Binjai”**

¹¹ Devi Fuji Yanti, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Sistem Koloid Di SMA Negeri 1 Kuala Nagan Raya”, *Skripsi*, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2021, h.44

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas , permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi di SMA Negeri 3 Binjai?
2. Bagaimana respon guru terhadap hasil pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi di SMA Negeri 3 Binjai?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap hasil pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi di SMA Negeri 3 Binjai?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kelayakan LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi di SMA Negeri 3 Binjai.
2. Untuk mengetahui respon guru terhadap LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi di SMA Negeri 3 Binjai.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi di SMA Negeri 3 Binjai.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik

Peneliti berharap LKPD yang dikembangkan akan memperluas pemahaman peserta didik, dan dapat memberikan fasilitas belajar serta dapat meningkatkan motivasi belajar mereka.

2. Bagi guru

LKPD ini dibuat dengan tujuan agar pembelajaran dapat menarik minat guru untuk dapat mengembangkan LKPD berbasis kearifan lokal agar pembelajaran menarik dan menyenangkan.

3. Bagi sekolah

Dengan adanya pengembangan LKPD ini semoga akan terciptanya LKPD lain khususnya pada materi minyak bumi dan untuk LKPD yang sudah dibuat supaya dapat dikembangkan lebih lanjut dan lebih menarik.

4. Bagi peneliti

Dari hasil penelitian ini diharapkan agar menjadi acuan buat peneliti kedepannya.

E. Definisi Operasional

1. Pengembangan

Pengembangan adalah proses mengubah spesifikasi desain menjadi bagian bentuk fisik. Pengembangan adalah proses menulis dan membuat bahan pembelajaran. Pengembangannya mencakup perangkat lunak, materi visual dan

audio, kesalahan perangkat lunak, dan program atau paket lainnya..¹² Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan R&D (*Research and Development*) dengan pendekatan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Produk yang dihasilkan berupa LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi di SMA Negeri 3 Binjai.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran, yang di dalamnya terdapat petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas dan sebagai alat bantu untuk mengembangkan kemampuan berfikir peserta didik dan keterampilan, sehingga peserta didik lebih aktif ketika proses belajar mengajar berlangsung.¹³ Adapun LKPD yang akan dikembangkan disini adalah LKPD Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Minyak Bumi

3. Minyak Bumi

Minyak bumi atau crude oil adalah senyawaan hidrokarbon yang terdapat di dalam bumi, terdiri dari gas, cair, dan padatan. Minyak bumi berwarna hitam sampai coklat kehitam-hitaman, dalam bentuk cair dan terdapat gas-gas yang melarut di dalamnya, dengan berat jenis berkisar antara 0,8000 – 1,0000. Unsur-unsur kimia penyusun minyak bumi adalah : 1. Unsur-unsur mayor adalah karbon

¹² Yudi Hari Rayanti Dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2*, (Pasurun: Lembaga Academic Dan Research Institute, 2020), h.21

¹³ Firmansyah, *Modul Mata Kuliah Microteaching*, (Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2021), h.60

dan hidrogen, dan 2. Unsur-unsur minor adalah sulfur, nitrogen, oksigen, halogen dan logam (disebut unsur-unsur non hidrokarbon).¹⁴

4. Kearifan Lokal

Secara umum, kearifan lokal didefinisikan sebagai perspektif hidup, pengetahuan, dan berbagai pendekatan hidup yang dilakukan oleh masyarakat lokal untuk menyelesaikan berbagai masalah dan memenuhi kebutuhan mereka. Kearifan lokal adalah segala jenis kebijaksanaan yang didasarkan pada prinsip-prinsip moral yang dipercaya, diterapkan, dan diwariskan secara turun temurun oleh sekelompok orang dalam lingkungan atau wilayah tertentu di mana mereka tinggal. Kearifan lokal (local wisdom) berasal dari kata "kearifan" (wisdom) dan "lokal" (local).¹⁵

5. Biodiesel

Biodiesel adalah bahan bakar yang terdiri dari campuran mono alkil ester dari rantai panjang asam lemak. Biodiesel merupakan salah satu jenis bahan bakar nabati (biofuel) dan termasuk salah satu energi terbarukan yang digadang-gadang sebagai alternatif pengganti BBM. Biodiesel adalah bahan bakar yang dihasilkan dari minyak nabati yang memiliki karakteristik yang serupa dengan minyak diesel. Biodiesel yang termasuk dalam biofuel adalah bahan bakar yang ramah lingkungan karena menghasilkan emisi yang lebih baik dibandingkan dengan minyak diesel¹⁶

¹⁴ Widodo Ismanto dan Hadun Asmara, *Industri MIGAS Prospek dan Tantangan Pengelolaan Lingkungan*, (Penerbit IPB Press, Bogor:2017), hlm. 45.

¹⁵ Hijriadi Askodrina, Penguatan Kecerdasaan Perspektifbudaya Dan Kearifan Lokal, *Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran*, Vol.16, No.1, 2021, h.620

¹⁶ Eka Kurniasih, *Merancang Energi Masa Depan Dengan Biodiesel*, (Yogyakarta: CV Andi Offset)

6. Minyak Kelapa Sawit

Minyak kelapa sawit merupakan senyawa yang tidak larut dalam air yang memiliki sifat khusus dibandingkan dengan minyak nabati lainnya dengan kandungan asam lemak tak jenuh sebesar 50,2%. Minyak kelapa sawit merupakan lemak semi padat dengan komposisi tetap. Titik leleh minyak sawit tergantung pada kandungan trigliseridanya. Minyak kelapa sawit terdiri dari trigliserida yang berbeda dengan rantai asam lemak yang berbeda pula. Panjang rantai 14-20 atom karbon.¹⁷



¹⁷ Rofki,Dkk., Strategi Percepatan Pengembangan Industri Turunan Minyak Sawit Mentah (MSM) Di Indonesia, *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, Vol.26, No.3, h. 246-256,2018

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Bahan Ajar

1. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan segala bentuk alat maupun informasi baik bahan tertulis maupun tidak tertulis yang membantu guru dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran dikelas.¹⁸ Menurut Prastowo, bahan ajar adalah semua bahan (baik informasi, alat dan teks) disusun secara sistematis untuk memberikan gambaran yang utuh tentang kompetensi yang dikuasai siswa dan yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan evaluasi pelaksanaan pembelajaran. Artinya, bahan ajar dibuat berdasarkan keahlian yang ada. Bahan ajar adalah semua jenis bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melakukan proses belajar mengajar di kelas.¹⁹ Dapat disimpulkan bahwa bahan ajar mengacu pada segala bentuk alat dan informasi tertulis maupun tidak tertulis, yang membantu guru melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas.

2. Fungsi Bahan Ajar

Depdiknas dalam buku Pengembangan Bahan Ajar, menyatakan bahwa bahan ajar memiliki dua fungsi, yaitu:

- a. Petunjuk bagi guru yang membimbing segala kegiatannya dalam pembelajaran, begitu juga dengan mata pelajarannya keterampilan yang harus diajarkan kepada peserta didik.

¹⁸ Farid Wajdi, *Buku Ajar Perencanaan Pengajaran Panduan Di Perguruan Tinggi*, (Malang: Ahli Media Press, 2021), h.27

¹⁹ Mawardi, dkk, *Pembelajaran Mikro*, (Banda Aceh: Al-Muntaz Institute dan Instructional Development Center (IDC) LPTK, Fakultas Tarbiyah IAIN Ar-Raniry, 2013), hal. 33.

- b. Arahan bagi peserta didik yang memimpin segala sesuatu kegiatan dalam belajar dan menjadi mata pelajaran yang sesuai untuk dipelajari/dikuasai.²⁰

3. Jenis-Jenis Bahan Ajar

Jenis-jenis bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar dibedakan menjadi empat yaitu sebagai berikut:

- a. Bahan ajar cetak, yaitu bahan ajar yang disajikan dalam bentuk cetak (*printout*). Jenis bahan ajar ini meliputi modul, buku, brosur, *handout*, selebaran, lembar kerja siswa (LKS), foto atau gambar, dan model atau *mock up*.
- b. Bahan ajar dengar, yaitu bahan ajar yang disajikan dalam bentuk dengar (audio). Jenis bahan ajar ini meliputi kaset, radio, dan CD audio.
- c. Bahan ajar audio visual, yaitu bahan ajar yang disajikan dalam bentuk suara dan gambar. Jenis bahan ajar ini meliputi CD video dan film.
- d. Bahan ajar interaktif, yaitu bahan ajar yang disajikan dalam bentuk interaktif seperti CD interaktif.²¹

B. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Pengertian LKPD

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk

²⁰ Depdiknas, *Pengembangan Bahan Ajar*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Sekolah Menengah Atas, 2008), h. 6

²¹ Mardiah Astuti dan Fajri Ismail, *Studi Inovasi dan Globalisasi Pendidikan*, (Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2021), h.25

interaksi yang efektif antara peserta didik, sehingga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar. Menurut Kemendikbud (2013) lembar kerja peserta didik adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.²² Sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu alat bantu pengajaran berupa lembaran-lembaran berisi tugas yang dikerjakan oleh peserta didik dengan tujuan mempercepat proses pencapaian materi.

2. Syarat Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Dalam penyusunan lembar kerja peserta didik yang baik harus memenuhi syarat tertentu, yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis. Syarat didaktik ialah syarat yang mendorong peserta didik dalam proses pembelajaran, dan memberi penekanan bahwa kegiatan proses dalam rangka menemukan konsep. Syarat konstruksi ialah syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya harus tepat guna yang dapat dimengerti oleh peserta didik. Syarat teknis menekankan pada segi tulisan, penampilan, dan gambar yang dapat menarik perhatian peserta didik.²³

Menurut Devi dalam Artina Diniaty, faktor yang perlu diperhatikan dalam pembuatan LKPD yaitu: 1) dari *segi penyajian* seperti judul LKPD sesuai dengan materinya, materi sesuai dengan perkembangan peserta didik, materi disajikan

²² Firmansyah, *Modul Mata Kuliah Microteaching*, (Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2021), h.60

²³ E. Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2020), h.37-38

secara sistematis dan logis, materi disajikan secara sederhana dan jelas, menunjang keterlibatan serta kemauan peserta didik untuk aktif, 2) dari *segi tampilan* seperti penyajian sederhana, jelas dan mudah dipahami. Gambar dan grafik sesuai dengan konsepnya. Tata letak, gambar, tabel dan pernyataan harus tepat, dan intruksi harus jelas. Oleh karena itu, penyusunan LKPD perlu memperhatikan aspek materi dan tampilannya.²⁴

3. Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu sebagai alternatif guru untuk mengarahkan pengerjaan atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu, dapat mempercepat proses belajar mengajar dan hemat waktu dalam mengajar. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dibuat bertujuan untuk melatih peserta didik berfikir lebih mantap dalam kegiatan belajar mengajar, menuntun peserta didik akan berbagai kegiatan yang perlu diberikan serta mempertimbangkan proses berfikir yang akan ditumbuhkan pada diri peserta didik.²⁵

4. Langkah-Langkah Penyusunan LKPD

Untuk dapat menyusun LKPD, maka perlu memahami langkah-langkah penyusunannya. Daryanto,dkk (2014) menjelaskan bahwa, “Langkah-langkah penyusunan lembar kegiatan peserta didik antara lain: a) Melakukan analisis kurikulum, SK, KD, Indikator dan Materi Pembelajaran, b) Menyusun peta

²⁴ Fitriani Nur dan Marsita, *Pengembangan Pembelajaran Matematika*, (Makassar: PT Nas Media Indonesia, 2022) h.106

²⁵ Husriani Husain, *Model Kooperatif Tipe NHT Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Quantum Teaching*, (Sulawesi Selatan: CV Ruang Tentor, 2022), h.53

kebutuhan konsep, c) Menentukan judul LKPD, d) Menulis LKPD, dan e) Menentukan alat penilaian”.²⁶

Penyusunan LKPD harus berkesinambungan dengan silabus dan RPP. Hal ini sesuai dengan pendapat (Suyanto, Paidi, dan Wilujeng 2011: 7) yang menyatakan bahwa dalam menyusun LKPD harus memperhatikan langkah-langkah berikut:

- a) Melakukan analisis kurikulum, kompetensi dasar, indikator, dan materi pembelajaran serta alokasi waktu.
- b) Menganalisis silabus dan memilih kegiatan belajar yang sesuai dengan analisis KD dan indikator.
- c) Menganalisis RPP dan menentukan langkah-langkah kegiatan.
- d) Menyusun LKPD sesuai dengan kegiatan dalam RPP.²⁷

C. Kearifan Lokal

Secara etimologi, kearifan lokal (local wisdom) terdiri dari dua kata, yakni kearifan (wisdom) dan lokal (local). Sebutan lain untuk kearifan lokal diantaranya adalah kebijakan setempat (local wisdom), pengetahuan setempat (local knowledge) dan kecerdasan setempat (local genius). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kearifan berarti kebijaksanaan, kecendekiaan sebagai sesuatu

²⁶ Trie Koerniati, *Model Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization (Teassind): Berbantu LKPD Untuk Pemecahan Masalah Jarak Pada Ruang Tiga Dimensi*, (Jawa Barat: CV Adanu Abimata, 2023) h.24

²⁷ Nana, *Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Fisika Berbasis Model Pembelajaran POE2WE*, (Jawa Tengah: Laekeisha, 2022) h.71

yang dibutuhkan dalam berinteraksi. Kata lokal, yang berarti tempat atau pada suatu tempat atau pada suatu tempat tumbuh, terdapat, hidup sesuatu yang mungkin berbeda dengan tempat lain atau terdapat di suatu tempat yang bernilai yang mungkin berlaku setempat atau mungkin juga berlaku universal.²⁸

Kearifan lokal (*local genius*) adalah kebenaran yang telah mentradisi atau ajang dalam suatu daerah. Kearifan lokal merupakan tata nilai kehidupan yang terwarisi dari satu generasi ke generasi berikutnya yang berbentuk religi, budaya ataupun adat istiadat yang umumnya dalam bentuk lisan dalam suatu bentuk sistem sosial suatu masyarakat. Kearifan lokal berupa nilai-nilai, norma, etika, kepercayaan, adat istiadat, dan aturan-aturan khusus. Kearifan lokal bertujuan untuk peningkatan kesejahteraan dan menciptakan kedamaian.²⁹

Nilai-nilai kearifan lokal juga dapat dijadikan sarana pembelajaran. Pengintegrasian kearifan lokal dalam pembelajaran dapat menstimulus motivasi, dan mempermudah siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Pengintegrasian kearifan lokal dalam kurikulum dapat menjaga keutuhan dan kelestarian adat dan budaya masyarakat baik hubungan dengan manusia maupun dengan lingkungan. Dengan mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal kedalam pembelajaran akan membuat peserta didik memiliki rasa cinta terhadap budaya lokal serta dapat membentuk peserta didik yang berkarakter, mampu membagikan

²⁸ Rinitami Njatrijani, Kearifan Lokal Dalam Perspektif Budaya Kota Semarang, *Gema Keadilan Edisi Jurnal (ISSN: 0852-011)* Volume 5, Edisi 1, Tahun 2018, h.17

²⁹ Ahmad Yamin, Penggunaan Dana Desa Yang Partisipasi Berbasis Kearifan Lokal, *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, Vol.5, No.2, h.250

rasa ingin tahu, keinginan untuk memecahkan masalah melalui proses berpikir kritis.³⁰

D. Minyak Bumi

1. Pengertian Minyak Bumi

Minyak bumi atau crude oil adalah senyawaan hidrokarbon yang terdapat di dalam bumi, terdiri dari gas, cair, dan padatan. Minyak bumi berwarna hitam sampai coklat kehitam-hitaman, dalam bentuk cair dan terdapat gas-gas yang melarut di dalamnya, dengan berat jenis berkisar antara 0,8000 – 1,0000. Unsur-unsur kimia penyusun minyak bumi adalah : 1. Unsur-unsur mayor adalah karbon dan hidrogen, dan 2. Unsur-unsur minor adalah sulfur, nitrogen, oksigen, halogen dan logam (disebut unsur-unsur non hidrokarbon).³¹.

Minyak bumi terbentuk dari peruraian senyawa-senyawa organik dari jasad mikroorganisme jutaan tahun yang lalu di dasar laut. Hasil peruraian yang berbentuk cair akan menjadi minyak bumi dan yang berwujud gas menjadi gas alam. Proses peruraian ini berlangsung sangat lambat sehingga untuk membentuk minyak bumi dibutuhkan waktu yang sangat lama. Itulah sebabnya minyak bumi termasuk sumber bahan alam yang tidak dapat diperbarui, sehingga dibutuhkan kearifan dalam eksplorasi dan pemakaiannya. Untuk mendapatkan minyak bumi ini

³⁰ Hunaepi,dkk, “Efektifitas Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terintegrasi Kearifan Lokal Terhadap Ketrampilan Berfikir Kritis Mahasiswa”, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol.10,No.3, 2020, h.271

³¹ Widodo Ismanto dan Hadun Asmara, *Industri MIGAS Prospek dan Tantangan Pengelolaan Lingkungan*, (Penerbit IPB Press, Bogor:2017), hlm. 45.

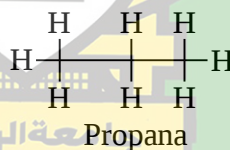
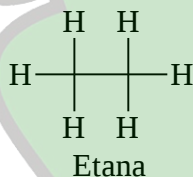
dapat dilakukan dengan pengeboran. Minyak bumi merupakan campuran senyawa-senyawa hidrokarbon. Untuk dapat dimanfaatkan perlu dipisahkan melalui distilasi bertingkat, yaitu cara pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi berdasarkan perbedaan titik didihnya pada kolom bertingkat. Komponen utama minyak bumi dan gas alam adalah alkana.³²

2. Komponen Minyak Bumi

Minyak bumi merupakan campuran yang kompleks, yang komponen terbesarnya adalah hidrokarbon. Komponen-komponen minyak bumi sebagai berikut.³³

a. Senyawa hidrokarbon alifatik rantai lurus

Senyawa hidrokarbon alifatik rantai lurus biasa disebut alkana atau normal parafin. Senyawa ini banyak terdapat dalam gas alam dan minyak bumi yang memiliki rantai karbon pendek. Contoh: Etana Propana.



b. Senyawa hidrokarbon bentuk siklik

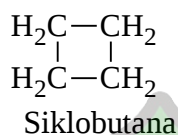
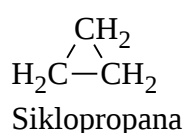
Senyawa hidrokarbon siklik merupakan senyawa hidrokarbon golongan sikloalkana atau sikloparafin. Senyawa hidrokarbon ini memiliki rumus molekul sama dengan alkena., tetapi tidak memiliki ikatan rangkap dua dan membentuk

³² Ari Harnanto Dan Ruminten, *Kimia 1 Untuk SMA/MA Kelas X*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009) h.171

³³ Budi Utami, Dkk., *Kimia Untuk SMA/MA Kelas X*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009) h.208

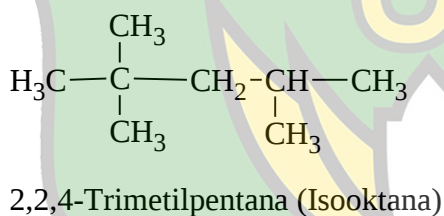
struktur cinicin. Dalam minyak bumi, antarmolekul siklik tersebut kadang-kadang bergabung membentuk suatu molekul yang terdiri atas beberapa senyawa siklik.

Contoh: Siklopropana, Siklobutana



c. Senyawa Hidrokarbon Alifatik Rantai Bercabang

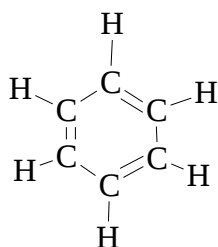
Senyawa golongan isoalkana atau isoparafin. Jumlah senyawa hidrokarbon ini tidak sebanyak senyawa hidrokarbon alifatik rantai lurus dan senyawa hidrokarbon bentuk siklik. Contoh: 2,2,4-Trimetilpentana (Isooktana)



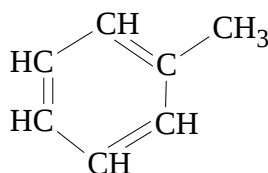
d. Senyawa Hidrokarbon Aromatik

Senyawa hidrokarbon aromatik merupakan senyawa hidrokarbon yang berbentuk siklik segienam, berikatan rangkap dua selang-seling, dan merupakan senyawa hidrokarbon tak jenuh. Pada umumnya, senyawa hidrokarbon aromatik ini terdapat dalam minyak bumi yang memiliki jumlah atom C besar.³⁴ Contoh: Benzena, metil benzena

³⁴ Gede Mendera, *Modul Pembelajaran SMA Kelas XI*, (Palembang: Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS Dan DIKMEN, 2020), h.8



Benzena



Metilbenzena

e. Senyawa lain

Senyawa-senyawa mikro yang lain, seperti senyawa belerang berkisar 0,01 – 7%, senyawa nitrogen berkisar 0,01 – 0,9%, senyawa oksigen berkisar 0,06 – 0,4%, dan mengandung sedikit senyawa organologam yang mengandung logam vanadium dan nikel. Sementara itu sumber energi yang lain, yaitu gas alam memiliki komponen alkana suku rendah, yaitu metana, etana, propana, dan butana. Sebagai komponen terbesarnya adalah metana. Dalam gas alam, selain mengandung alkana, terkandung juga di dalamnya berbagai gas lain, yaitu karbon dioksida (CO₂) dan hidrogen sulfida (H₂S), meskipun beberapa sumur gas alam yang lain ada juga yang mengandung helium. Dalam gas alam ini, metana digunakan sebagai bahan bakar, sumber hidrogen, dan untuk pembuatan metanol. Etana yang ada dipisahkan untuk keperluan industri, sedangkan propana dan butana juga dipisahkan, dan kemudian dicairkan untuk bahan bakar yang dikenal dengan nama LPG (Liquid Petroleum Gas) yang biasa digunakan untuk bahan bakar kompor gas rumah tangga.³⁵

³⁵ Budi Utami, Dkk., *Kimia Untuk SMA/MA Kelas X*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009) h.207

3. Teknik Pemisahan Minyak Bumi

Proses minyak bumi pada tahap pertama ialah minyak yang ditambang masih berupa minyak mentah yang belum dapat digunakan. Untuk dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar dan aplikasi lain, minyak mentah perlu diolah di kilang-kilang minyak melalui distilasi bertingkat dengan teknik fraksionasi, yaitu cara pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi berdasarkan perbedaan titik didihnya pada distilasi bertingkat.³⁶ Jika selisih titik didih tidak berbeda jauh maka penyulingan tidak dapat diterapkan. Hidrokarbon yang memiliki titik didih paling rendah akan terpisah lebih dulu, disusul dengan hidrokarbon yang memiliki titik didih lebih tinggi.

Pada pengolahan minyak bumi pada tahap kedua, dilakukan berbagai proses lanjutan dari hasil penyulingan pada tahap pertama. Proses-prosesnya meliputi:³⁷

a. Perengkahan (*cracking*): Pada proses perengkahan, dilakukan perubahan struktur kimia senyawa-senyawa hidrokarbon yang meliputi: pemecahan rantai, alkilasi (pembentukan alkil), polimerisasi (penggabungan rantai karbon), reformasi (perubahan struktur), dan isomerisasi (perubahan isomer).

b. Proses ekstraksi: Pembersihan produk dengan menggunakan pelarut sehingga didapatkan hasil lebih banyak dengan mutu lebih baik

³⁶ Muh. Syahrir Gassa,dkk., *Atom Kimia Dasar 2*, (Makassar: CV Telaga Zamzam Makassar, 2013), h.56

³⁷ Romiyatul Maula, *Modul Pembelajaran Minyak Bumi Berbasis STEM untuk SMA/MA kelas XI*, (Nusa Tenggara Barat: Universitas Mataram, 2022) h.9

c. Proses kristalisasi: Proses pemisahan produk-produk melalui perbedaan titik cairnya. Misalnya, dari pemurnian solar melalui proses pendinginan, penekanan, dan penyaringan akan diperoleh produk sampingan lilin.

d. Pembersihan dari kontaminasi (*treating*): Pada poses pengolahan tahap pertama dan tahap kedua sering terjadi kontaminasi (pengotoran). Kotoran-kotoran ini harus dibersihkan dengan cara menambahkan soda kaustik (NaOH), tanah liat atau hidrogenasi. Hasil proses tahap kedua ini dapat dikelompokkan berdasarkan titik didih dan jumlah atom karbon pembentuk rantai karbonnya.

Senyawa hidrokarbon parafinik dan aromatik mempunyai trayek didih masing-masing, dimana panjang rantai hidrokarbon berbanding lurus dengan titik didih dan densitasnya. Semakin panjang rantai hidrokarbon maka trayek didih dan densitasnya semakin besar. Jumlah atom karbon dalam rantai hidrokarbon bervariasi.³⁸

4. Fraksi-fraksi Minyak Bumi dan Kegunaannya

Minyak mentah telah mengalami proses pemisahan dan cracking. Dalam proses pemisahan ini, pada prinsipnya minyak mentah yang merupakan campuran semua komponen akan dipisahkan masing-masing komponennya yang berupa hidrokarbon berdasarkan perbedaan titik didih. Minyak mentah dipanaskan pada suhu tertentu sehingga komponen yang diinginkan menguap pada suhu didihnya. Ketika komponen telah menguap, maka uap akan masuk ke pipa kondensasi

³⁸ Gede Mendera, *Modul Pembelajaran SMA Kelas XI*, (Palembang: Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS Dan DIKMEN, 2020), h.16

sehingga akan mengalami pendinginan. Dalam pipa kondensasi, uap dingin akan berubah menjadi fase cair kembali dan dihasilkan minyak bumi yang lebih murni.

Fraaksi minyak bumi adalah berbagai komponen yang terkandung dalam minyak bumi mentah yang memiliki titik didih yang berbeda. Fraksi-fraksi ini dipisahkan berdasarkan perbedaan suhu didih mereka. Berikut adalah diagram dari fraksi-fraksi minyak bumi:



Gambar 2.1 Fraksinasi Minyak Bumi

(Sumber: *Studiobelajar.com*)

a. **Fraksi ringan gas** : Fraksi ini adalah fraksi dengan titik didih paling rendah, sehingga mereka akan menguap pada suhu kamar (sekitar 20-25°C), dengan jumlah atom C yaitu C_1 - C_4 . Kegunaan fraksi gas ini yaitu digunakan sebagai bahan bakar untuk memasak (LPG) yang tersusun dari propana dan butana.³⁹

b. **Petroleum Eter (PE)**: Petroleum eter merupakan fraksi hasil pengolahan minyak bumi yang banyak digunakan sebagai pelarut yang bersifat non-polar dalam reaksi kimia. Petroleum eter memiliki titik didih yang juga cukup rendah yaitu sekitar 30-90°C sehingga zat ini juga akan menguap terlebih dahulu

³⁹ Oxtoby, David W., dkk., *Prinsip-prinsip Kimia Modern Edisi Keempat Jilid II*, (Jakarta: Erlangga, 1998) h.115

pada proses pengolahan. Petroleum eter memiliki struktur berupa hidrokarbon alkana dengan panjang rantai karbon 5-7. Pelarut ini digunakan dalam proses ekstraksi senyawa organik tertentu.⁴⁰

c. **Bensin (Gasoline):** Bensin memiliki titik didih yang lebih tinggi dari sebelumnya yaitu 40°C hingga 180°C tergantung pada komposisinya. Bensin merupakan senyawa olahan minyak bumi dengan struktur hidrokarbon alkana dengan jumlah rantai karbon sebanyak 5-10 karbon. Bensin adalah bahan bakar cair yang digunakan dalam kendaraan bermotor, seperti mobil, sepeda motor, dan kendaraan lain yang menggunakan mesin pembakaran internal.⁴¹

d. **Naphtha:** Naphtha adalah fraksi yang didapatkan setelah memisahkan kandungan bensin atau gasoline dalam minyak mentah. Kisaran suhu didihnya berkisar antara 70°C hingga 180°C, dengan panjang rantai karbon 6-10 yang berupa campuran. Fraksi minyak bumi ini banyak digunakan sebagai bahan pembuatan atau sintesis senyawa dalam produk cat, kosmetik, plastik, karet, deterjen, dan lain sebagainya.⁴²

e. **Kerosin (Minyak Tanah):** Kerosin memiliki suhu didih antara 180°C hingga 250°C dan umumnya digunakan sebagai bahan bakar pemanas, bahan bakar pesawat terbang, dan juga dalam lampu minyak. Minyak tanah memiliki struktur kimia yaitu hidrokarbon alkana dengan panjang rantai karbon 11-14 atom.

⁴⁰ Riswiyanto, *Kimia Organik Edisi Kedua*, (Jakarta: Erlangga, 2015), h.16

⁴¹ Ibid; 16-17

⁴² Zuhra, Cut Fatimah, *Penyulingan, Pemrosesan dan Penggunaan Minyak Bumi*, (Medan: USU digital library, 2003)h.2

f. **Minyak Diesel:** Fraksi minyak diesel memiliki kisaran suhu didih antara 250°C hingga 300°C dengan panjang rantai karbon 15-17 atom, dan umumnya digunakan sebagai bahan bakar kendaraan diesel.

g. **Minyak Pelumas (Lube Oil):** Minyak pelumas memiliki kisaran suhu didih yang lebih tinggi, berkisar antara 300°C hingga 350°C, dengan komponen hidrokarbon alkana dengan panjang rantai karbon 18-20 atom. Minyak pelumas digunakan untuk pelumasan mesin, selain itu juga banyak digunakan untuk melindungi komponen yang berasal dari logam saat terjadi gesekan.⁴³

h. **Lilin:** Lilin merupakan hasil pengolahan minyak bumi dimana struktur lilin memiliki panjang rantai karbon alkana berjumlah lebih dari 20 atom. Fraksi lilin didapatkan dari minyak mentah melalui pemanasan pada titik didihnya yaitu diatas 350°C, sehingga membutuhkan energi yang tinggi untuk memisahkan fraksi ini dari minyak mentah. Lilin memiliki manfaat pada kehidupan manusia seperti digunakan sebagai korek api, bahan pembuatan batik, lilin aromaterapi, pelapis kertas untuk makanan, dan lain sebagainya.

i. **Minyak Bakar Berat:** Minyak bakar berat memiliki suhu didih antara 370°C hingga 565°C dan umumnya digunakan sebagai bahan bakar dalam industri maritim dan pembangkit listrik. Struktur minyak bakar memiliki hidrokarbon alkana dengan jumlah atom karbon yang cukup panjang yaitu lebih dari 20 atom.

⁴³ Bakhri (2021). Minyak Bumi di Indonesia, (Makassar: Universitas Muslim Indonesia, 2021) h.51

j. **Aspal:** Aspal merupakan hasil residu dari pengolahan minyak bumi yang dihasilkan dari sisa distilasi minyak mentak, fraksi ini memiliki suhu didih tertinggi yaitu melebihi 565°C dengan jumlah atom karbon lebih dari 40, dan digunakan dalam konstruksi jalan dan atap.

E. Biodiesel

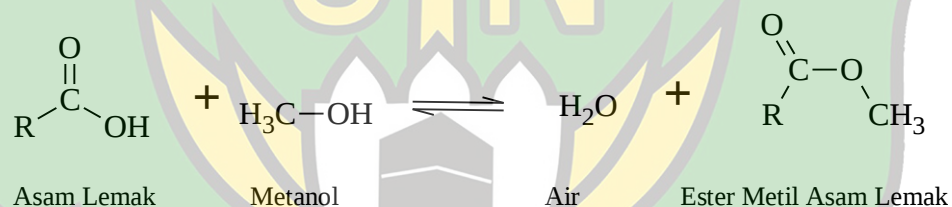
Biodiesel adalah bahan bakar yang terdiri dari campuran mono alkil ester dari rantai panjang asam lemak, yang dipakai sebagai alternatif bahan bakar dari mesin diesel. Biodiesel merupakan salah satu bahan bakar nabati (biofuel) dan termasuk salah satu energi terbarukan yang digadang-gadang sebagai alternatif pengganti BBM. Biodiesel adalah bahan bakar yang dihasilkan dari minyak nabati yang memiliki karakteristik serupa dengan minyak diesel. Biodiesel yang termasuk biofuel adalah bahan bakar yang ramah lingkungan karena menghasilkan emisi yang lebih baik dibandingkan dengan minyak diesel.⁴⁴

Biodiesel merupakan bahan bakar alternatif pengganti BBM yang dibuat dari bahan baku minyak nabati mempunyai kelebihan mengurangi emisi pada udara, limbah gas asap tidak berwarna hitam, dan tidak membuat mata perih.⁴⁵ Secara sederhana biodiesel dapat dihasilkan melalui proses transesterifikasi dengan mereaksikan minyak atau lemak dengan alkohol seperti metanol dibantu katalis

⁴⁴ Eka Kurniasih, *Merancang Energi Masa Depan Dengan Biodiesel*, (Yogyakarta: CV Andi Offset, 2020), h.19

⁴⁵ Kezia Alfa Sarandon¹ , Ahdiat Leksi Siregar¹ , dan Istianto Budhi Rahardja, “Pembentukan Biodiesel Melalui Proses Transesterifikasi Dengan Katalis Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit (ATKKS)”, *Seminar Nasional Sains dan Teknologi* (2019), h.1

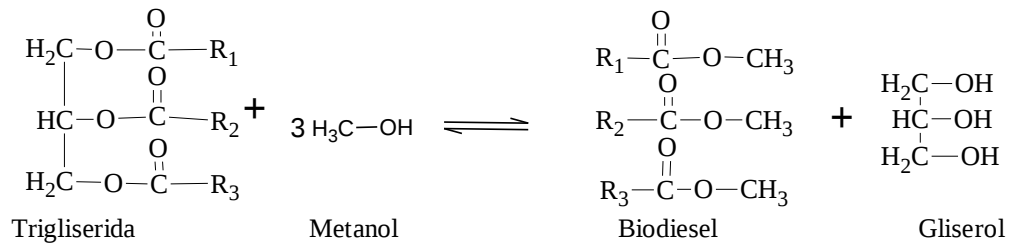
basa NaOH dengan produk samping gliserol. Namun, jika bahan baku yang digunakan memiliki kadar FFA tinggi (>5%), proses transesterifikasi tidak dapat berjalan dengan efisien. Maka, perlu dilakukan proses esterifikasi terlebih dahulu untuk menurunkan kadar FFA hingga dibawah 5%.⁴⁶ Esterifikasi dan transesterifikasi dapat dilakukan secara bersamaan ataupun terpisah-pisah. Esterifikasi dan transesterifikasi merupakan salah satu cara yang ditempuh untuk membuat alkil ester asam lemak dari minyak sawit. Alkil ester adalah senyawa yang merupakan hasil dari reaksi esterifikasi dan transesterifikasi. Reaksi esterifikasi adalah konversi asam lemak bebas menjadi ester yang melibatkan senyawa asam dan alkohol (metanol). Reaksi esterifikasi dapat dilihat dibawah ini:



Gambar 2.2: Mekanisme Reaksi Pembentukan Esterifikasi

Sedangkan reaksi transesterifikasi yaitu langkah konversi trigliserida (minyak nabati) menjadi alkil ester melalui reaksi dengan alkohol (metanol) dan menghasilkan produk sampingan berupa gliserol. Secara umum proses transesterifikasi untuk menghasilkan biodiesel dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

⁴⁶ Siti Aisyah, Buku Pengayaan “Hasil Pengolahan *Crude Palm Oil* (CPO)” Sebagai Sumber Belajar Kewirausahaan Berbasis Kimia Untuk SMK, (Yogyakarta:UIN Sunan Kalijaga,2022), h.60



Gambar 2.3: Mekanisme Reaksi Pembentukan Transterifikasi

Biodiesel salah satu bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan, tidak mempunyai efek terhadap kesehatan yang dapat dipakai sebagai bahan bakar kendaraan bermotor, dapat menurunkan emisi bila dibandingkan dengan minyak diesel. Biodiesel terbuat dari minyak nabati yang berasal dari sumber daya yang dapat diperbaharui. Beberapa bahan baku untuk pembuatan biodiesel antara lain kelapa sawit, kedelai, bunga matahari, jarak pagar, tebu, dan lain sebagainya. Dari beberapa bahan baku tersebut di Indonesia yang mempunyai prospek untuk diolah menjadi biodiesel adalah kelapa sawit.⁴⁷

F. Minyak Kelapa Sawit (CPO)

Minyak kelapa sawit merupakan senyawa yang tidak larut dalam air yang memiliki sifat khusus dibandingkan dengan minyak nabati lainnya dengan kandungan asam lemak tak jenuh sebesar 50,2%. Minyak kelapa sawit merupakan lemak semi padat dengan komposisi tetap. Titik leleh minyak sawit tergantung pada kandungan trigliseridanya. Minyak kelapa sawit terdiri dari trigliserida yang

⁴⁷ Winny Noviami Erziza, Indral Amri, Dan Elvi Yenie, Pembuatan Biodiesel Dari Bahan Baku CPO (Crude Palm Oil) Dengan Reaksi Transesterifikasi Menggunakan Kolom Sentrifugal Kontaktor (Variasi Temperatur Dan Waktu Reaksi, *Jom FTEKNIK*, Volume 2 No 1 (2015), h.1

berbeda dengan rantai asam lemak yang berbeda pula. Panjang rantai 14-20 atom karbon.⁴⁸

Sumatera Utara merupakan salah satu provinsi sentra perkebunan ditanah air. Perkebunan di Sumatera Utara sudah dibuka sejak masa penjajahan Belanda. Bidang pertanian dan perkebunan merupakan keseharian masyarakat Sumatera Utara untuk meningkatkan kearifan lokal yang ada di sana, seperti menanam coklat, kelapa, kopi, tebu, karet, tembakau dan yang paling dominan adalah kelapa sawit. Hal ini didukung dengan letak geografis sumatera utara yang sesuai dengan syarat tanam kelapa sawit.⁴⁹ Perkebunan kelapa sawit terbesar di Sumatera Utara berada di Kabupaten Asahan, Labuhanbatu, Labuhanbatu Utara, Langkat, Binjai dan Simalungun.

Salah satu ciri khas Sumatera Utara yang dapat dijadikan sebagai sumber wirausahaan yaitu dimanfaatkannya kelapa sawit yang dijadikan sebagai minyak kelapa sawit mentah atau crude palm oil (CPO). Minyak kelapa sawit mentah (CPO) Sumatera Utara telah terkenal sejak dulu karena di daerah Sumatera Utara inilah pertama kali menjadi tempat pengembangan dan perkebunan kelapa sawit di Indonesia.

Proses pengolahan TBS menjadi minyak kelapa sawit dan minyak inti kelapa sawit terbagi menjadi 2 yaitu stasiun utama dan stasiun pendukung. Stasiun utama berfungsi sebagai penerima buah (fruit reception), rebusan

⁴⁸ Rofki,Dkk., Strategi Percepatan Pengembangan Industri Turunan Minyak Sawit Mentah (MSM) Di Indonesia, *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, Vol.26, No.3, h. 246-256,2018

⁴⁹ Faoeza Hafiz Saragih, Dwidjono Hadi Darwanto, Dan Masyhuri, Analisis Daya Saing Ekspor Minyak Kelapa Sawit (CPO) Sumatera Utara Di Indonesia, *Agro Ekonomi* ,Vol. 24 No.1 (2013), h. 38

(sterilizer), pemipilan (stripper), pencacahan (digester), pengempaan (presser), pemurnian (clarifier), dan pemisahan biji dan kernel. sementara, stasiun pendukung berfungsi sebagai pembangkit tenaga (power), laboratorium (laboratory), pengolahan air (water treatment), penimbunan produk (bulking), dan bengkel (workshop). Dalam proses pengolahan, perusahaan selalu berupaya untuk mengoptimalkan jumlah rendemen CPO dan Palm PKO . Salah satu sistem manajemen yang diterapkan untuk mendapatkan jumlah rendemen yang optimal adalah menekan terjadinya kehilangan minyak (oil losses) pada CPO dan PKO selamaproses produksi.

Kehilangan (losses) minyak sangat dipengaruhi oleh proses pengolahan dimulai dari perebusan sampai klarifikasi. Proses pengolahan minyak kelapa sawit tidak terlepas dari oil losses. Oil losses yang terjadi diantaranya di kondensat sterilizer, tandan kosong, ampas dan di stasiun klarifikasi. Bagi perusahaan, kehilangan minyak yang melebihi norma yang telah ditetapkan akan memberikan dampak kerugian, oleh sebab itu sangat penting bagi suatu perusahaan menganalisis potensi kerugian dari kehilangan minyak tersebut. Hal ini dikarenakan dengan mengetahui estimasi potensi kerugian maka perusahaan dapat mengetahui angka potensi kerugian dengan jelas, sehingga diharapkan dapat mengontrol angka potensi kerugian⁵⁰

⁵⁰ Almira Ulimaz,dkk., Analisis Oil Losses pada Proses Pengolahan Minyak Inti Kelapa Sawit di PT. XYZ dengan Metode Seven Tools, *Jurnal Teknologi Agro-Industr*, Vol. 8, No. 2; (2021), h.126

G. Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal

Pendidikan berbasis kearifan lokal adalah pendidikan yang mengajarkan peserta didik untuk selalu lekat dengan situasi konkret yang mereka hadapi. Pendidikan Berbasis Kearifan Lokal merupakan usaha sadar yang terencana melalui penggalan dan pemanfaatan potensi daerah setempat secara arif dalam upaya mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki keahlian, pengetahuan dan sikap dalam upaya ikut serta membangun bangsa dan negara.⁵¹

Pembelajaran berbasis kearifan lokal sangat penting untuk diterapkan guru dalam pembelajaran yang bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik serta sebagai media untuk penanaman rasa cinta terhadap kearifan lokal di daerahnya, penanaman karakter positif sesuai nilai luhur kearifan lokal serta membekali peserta didik untuk menghadapi segala permasalahan diluar sekolah.⁵²

Langkah yang dapat dilakukan guru untuk menerapkan pembelajaran berbasis kearifan lokal adalah sebagai berikut: 1) Inventarisasi aspek potensi keunggulan lokal, 2) Menganalisis kondisi internal sekolah, 3) Menganalisis kondisi eksternal sekolah, 4) Penentuan jenis keunggulan lokal adalah dengan melakukan strategi penyelenggaraan pembelajaran berbasis kearifan lokal.

⁵¹ Heronimus Delu Pingge, Kearifan Lokal dan Penerapannya di Sekolah, *Jurnal Edukasi Sumba*, Vol.1, No.2, (2017), h.131

⁵² Apriyanti Widiensyah, Modul Pendidikan Lingkungan & Budaya Nusantara (PLBN), Jakarta Raya: Ubharajaya, 2021

Dalam proses pembelajaran, seorang guru diharapkan dapat membuat lingkungan yang memungkinkan peserta didik untuk belajar. Untuk itu, menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, guru harus kreatif dan menggunakan media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik peserta didik. Media pembelajaran sangat penting untuk mendukung proses pembelajaran, terutama dalam bidang kimia.⁵³

Pembelajaran kimia dikenal dengan suatu pembelajaran yang dekat dengan kehidupan, salah satu konsep kimia yang bisa dikaitkan dengan kehidupan adalah ada pada konsep minyak bumi dengan cara pembuatan biodiesel. Biodiesel merupakan energi ramah lingkungan yang dapat digunakan sebagai pengganti minyak bumi. Biodiesel diproduksi dari bahan baku terbarukan seperti minyak nabati dan hewani seperti minyak sawit, minyak kelapa, dan minyak ikan. Hampir semua minyak nabati dan hewani dapat digunakan sebagai bahan baku biodiesel. Namun di Indonesia, minyak sawit digunakan sebagai bahan baku utama. Minyak sawit merupakan kearifan lokal yang ada di Binjai yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan biodiesel maupun solar oleh masyarakat Binjai.

H. Penelitian Yang Relevan

Sejumlah Kajian Perkembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD)

“Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Hidrolisis Garam di

⁵³ Arini Martilia Dan Erfan Pengembangan Alat Peraga Kimia Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Media Pembelajaran Kimia Kelas XI, Prosiding Seminar Nasional Kimia, 2017, h.31

SMA Negeri 1 Seunagan” menjadi judul penelitian Melisa. Namun karena kurangnya orisinalitas guru dalam merancang LKPD, pemanfaatan LKPD dalam proses pembelajaran masih kurang dimanfaatkan, terutama pada materi hidrolisis garam. bahwa mereka dapat mendidik siswa secara ilmiah dan meningkatkan kemampuan mereka untuk berpikir kritis, memberi mereka kesempatan untuk memahami konsep dan berperan aktif dalam pendidikan mereka. Model ADDIE digunakan dalam metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) dalam penelitian ini Instrumen yang digunakan adalah polling pemeriksaan kebutuhan, lembar persetujuan master dan survei reaksi siswa. Validasi ahli dinilai oleh tiga validator, dengan Validator I mendapat skor 94,5 persen, Validator II skor 92,7 persen, dan Validator III skor 82,7 persen, untuk rata-rata keseluruhan. skor 89,9 persen. Pada 91,7%, tanggapan siswa ditemukan akurat.⁵⁴

Penelitian relevan yang lain yaitu penelitian yang dilakukan oleh Irsyaf Wadi dengan judul pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis kearifan lokal (pembuatan sabun dari minyak nilam) di SMAN 1 Kluet Utara. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengembangan LKPD dari LKPD yang dikembangkan, dilihat respon peserta didik terhadap LKPD berbasis kearifan lokal pada materi makromolekul (lemak). Rancangan penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model desain ADDIE. Data dikumpulkan melalui instrument pengumpulan data

⁵⁴ Melisa, “Pengembangan LKPD Berbasi Kearifan Lokal Pada Materi Hidrolisis Garam di SMA Negeri 1 Seunagan”, *Skripsi*, Banda Aceh: UIN Ar-raniry, 2021, h. 65.

berupa lembar validasi yang dinilai oleh 3 orang ahli, lembar angket respon yang disebarakan kepada peserta didik.

Kemudian data tersebut dianalisis dengan menggunakan rumus persentase dan mengubahnya menjadi deskriptif. Berdasarkan hasil validasi oleh 3 orang validator diperoleh skor rata-rata keseluruhan sebesar 3,47 dengan persentase 86,76% dengan kriteria „sangat valid“. Hasil uji coba pada peserta didik melalui penyebaran angket diperoleh persentase 86,5% untuk angket respon peserta didik dengan kriteria „sangat setuju“. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis kearifan lokal pada materi makromolekul (lemak) sangat layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran di SMA Negeri 1 Kluet Utara.⁵⁵

Penelitian tersebut juga dikuatkan oleh Ana Fitria mengenai “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Koloid di MAN 1 Bireuen” dengan pengembangan menggunakan metode R&D (*Research and Development*) dengan model ADDIE. Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari lembar validasi yang dinilai oleh 3 orang validator dan angket respon yang disebarakan kepada guru kimia dan siswa di MAN 1 Bireuen. Hasil validasi oleh ketiga validator diperoleh skor rata-rata keseluruhan dengan persentase sebesar 88,5% dengan kategori “sangat valid”. Dan hasil tanggapan keseluruhan guru dan siswa mendapatkan respon yang baik sehingga LKPD berbasis kearifan lokal dapat digunakan dengan baik.⁵⁶

⁵⁵ Irsyaf Wadi, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal (Pembuatan Sabun Dari Minyak Nilam) Di SMAN 1 Kluet Utara”, *Skripsi*, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2022, h.54

⁵⁶ Ana Fitria, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Koloid Di MAN 1 Bireuen”, *Skripsi*, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2022, h.60

Penelitian relevan yang lain yaitu penelitian yang dilakukan oleh Miranda dengan judul “Pengembangan Lembaran Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Teori Asam Basa Di SMA Negeri 1 Trumon Kabupaten Aceh Selatan” Tujuan penelitian kualitatif ini adalah untuk mengetahui kelayakan, desain, dan tanggapan siswa terhadap pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing bahan asam basa.. Desain produk, validasi desain oleh ahli dan pakar, revisi produk, uji coba produk, revisi desain, uji coba penggunaan akhir, dan revisi produk dan produk adalah langkah-langkah yang dilakukan. Instrumen yang digunakan adalah wawancara, lembar validasi, dan kuesioner. Hasil penelitian, khusus hasil analisis LKS menunjukkan persentase rata-rata sebesar 72,5 persen, yang menunjukkan bahwa LKS ini sudah dapat digunakan. Tingkat tanggapan siswa sebesar 61,5 persen, dengan rata-rata 61,5 persen menyatakan setuju, 35% menyatakan sangat setuju, dan 3,5 persen menyatakan tidak setuju. Hal ini menunjukkan bahwa siswa menanggapi positif LKPD yang dikembangkan⁵⁷

Penelitian lain yang dilakukan oleh Salamiyah dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal Dengan Pendekatan STEAM Pada Materi Asam Basa Di MAN Insan Cendekia Paser Kalimantan Timur. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE. Sumber data yang digunakan yaitu 2 dosen ahli (materi dan media), 2 orang guru kimia, dan 10 orang

⁵⁷ Miranda, “Pengembangan Lembaran Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Teori Asam Basa Di SMA Negeri 1 Trumon Kabupaten Aceh Selatan”, *Skripsi*, Banda Aceh: UIN Ar-raniry, 2018, h. 65.

peserta didik untuk uji kelompok kecil. Teknik pengumpulan data dengan wawancara, angket, dan tes. Hasil penelitian menunjukkan LKPD berbasis kearifan lokal dengan pendekatan STEAM valid digunakan karena mempunyai nilai ahli materi sebesar 81,6% dan validasi ahli media sebesar 76,2% dengan kriteria “Sangat Layak”. Respon guru dan peserta didik menunjukkan 89,2% dan 86,3% dengan kriteria Sangat Layak dan Sangat Menarik. Ditinjau dari aspek kearifan lokal sebesar 87,5% dan pendekatan STEAM diperoleh 82,5% dan 87,5% terkait kemenarikan serta dapat membantu pemahaman peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh membuktikan bahwa LKPD yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran Kimia pada materi asam basa serta dapat efektif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.⁵⁸

Penelitian relevan yang lain yaitu penelitian yang dilakukan oleh Rizki Fitriyani dengan judul pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik berbasis etnosains pada materi sistem koloid. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan subjek penelitian 10 peserta didik dari kelas XI MIPA SMA Nusa Bhakti Semarang. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif kuantitatif. Kualitas dan kepraktisan LKPD elektronik dinilai oleh validator ahli dan respon peserta didik. Hasil penilaian validasi LKPD elektronik oleh ahli materi dan ahli media dengan nilai validitas berturut-turut sebesar 0,94 dan 0,98 termasuk dalam kategori valid. Hasil tanggapan peserta didik terhadap kepraktisan LKPD elektronik pada uji coba

⁵⁸ Salamiyah, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal Dengan Pendekatan STEAM Pada Materi Asam Basa Di MAN Insan Cendekia Paser Kalimantan Timur”, *Skripsi*, Banjarmasin: UIN Antasari Banjarmasin, 2022, h. 46

terbatas dengan persentase sebesar 85,89% termasuk dalam kategori sangat baik (SB). LKPD elektronik berbasis etnosains pada materi sistem koloid yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar penunjang pembelajaran, serta perlu diuji lebih lanjut pada skala lebih besar untuk mengetahui tingkat keefektifannya⁵⁹

Penelitian relevan yang lain yaitu penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Arifin dengan judul Pengembangan E-LKPD Interaktif Liveworksheet Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Materi Minyak Bumi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Instrumen yang digunakan yaitu instrumen analisis kebutuhan, lembar validasi storyboard materi E-LKPD, lembar validasi ahli materi dan ahli media, serta angket respon pendidik dan peserta didik. Hasil uji coba terbatas kepada 38 peserta didik diperoleh persentase rata-rata 88% dengan kriteria sangat baik, dengan perincian persentase aspek minat terhadap E-LKPD sebesar 87%, aspek penguasaan materi sebesar 89%, aspek tampilan sebesar 88%, aspek keterlaksanaan sebesar 90%. Serta hasil pengujian kepada pendidik diperoleh persentase rata-rata 84% dengan kriteria sangat baik, dengan perincian persentase aspek komponen isi dan tampilan sebesar 87%, dan persentase aspek komponen CTL sebesar 82%⁶⁰

⁵⁹ Rizki Fitriyani, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Sistem Koloid", *Skripsi*, Semarang: UIN Walisongo, 2022, h.66

⁶⁰ Muhammad Arifin, "Pengembangan E-LKPD Interaktif Liveworksheet Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Materi Minyak Bumi, *Skripsi*, Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2022, h.25

Penelitian yang dilakukan oleh Azizahwati dan Ruhizan Mohd Yasin dalam jurnal yang berjudul Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kearifan Lokal. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dinyatakan valid dimana validitas format LKPD dengan kategori tinggi. Validitas isi LKPD berkategori tinggi. Respon pengguna dalam hal ini guru dan siswa menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memberikan respon yang sangat tinggi sehingga LKPD berbasis kearifan lokal ini dinyatakan valid dan layak digunakan⁶¹.

Penelitian yang dilakukan oleh Annisah Aynun Najid dalam skripsi yang berjudul Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Kearifan Lokal Kota Tangerang. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil penelitian menunjukkan bahwa buku suplemen kimia berbasis kearifan lokal Kota Tangerang termasuk kedalam kategori layak dengan predikat baik. Dengan persentase setiap aspek materi, bahasa, penyajian, dan grafika masing-masing memiliki nilai persentase dengan kategori materi sangat baik, penyajian, bahasa, dan grafika baik. Tangapan guru-guru mengenai buku suplemen ini adalah sangat baik, secara umum mereka menyatakan bahwa buku ini layak dan cukup bagus untuk dijadikan buku pendamping kimia SMA.⁶²

⁶¹ Azizahwati Dan Ruhizan Mohd Yasin, Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kearifan Lokal, (Riau: Jurnal Geliga Sains, 2017), V. 5, No. 1, H. 65-69

⁶² Annisah Aynun Najid, Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Kearifan Lokal Kota Tangerang, (Jakarta: Skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2015)

BAB III METODE PENELITIAN

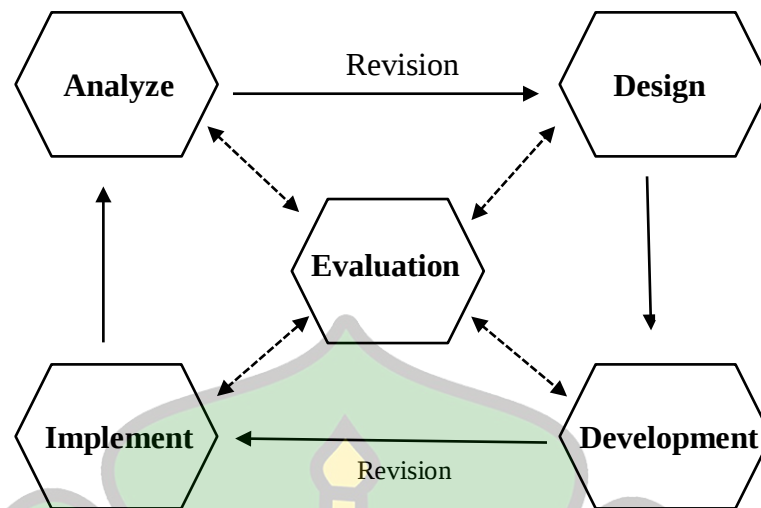
A. Rancangan Penelitian

Rancangan adalah sesuatu yang dirancang dari suatu rencana.⁶³ Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian yang ingin dicapai, penelitian ini dilakukan dengan desain penelitian *Research and Development* (R&D). Ruang lingkup Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) meliputi empat tingkatan atau tingkatan. Empat tahapan penelitian dan pengembangan adalah penelitian tanpa pembuatan produk dan pengujian Tahap 1, tanpa penelitian hanya pengujian produk yang sudah ada Tahap 2, penelitian dan pengembangan produk yang sudah ada Tahap 3, penelitian dan pembuatan produk saja Tahap 4.⁶⁴ Semakin tinggi cakupan penelitian dan pengembangan, semakin tinggi kualitas penelitian yang dilakukan. Jadi, desain penelitian ini menggunakan area penelitian level 3 yaitu penelitian dan pengujian untuk mengembangkan produk yang sudah ada dengan menggunakan pendekatan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Diagram desain penelitian model ADDIE ditunjukkan pada gambar di bawah ini.⁶⁵

⁶³ Tim Reality, *Kamus Terbaru Bahasa Indonesia: Dilengkapi Dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)*, (Surabaya : Reality Publisher, 2008), h.540

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan : Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, April 2019), h.755

⁶⁵ Noviyanti dan Gading Gamaputra, Model Pengembangan ADDIE Dalam Penyusunan Buku Ajar Administrasi Keuangan Negara, *Jurnal Ilmiah Manajemen Publik dan Kebijakan Sosial*, Vol. 4, No. 2, Tahun 2020, hal. 110



Gambar 3.1 Diagram Rancangan Penelitian Model ADDIE

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Analisis adalah tahap pertama dari model ADDIE. Ini melibatkan analisis kebutuhan, masalah, dan kurikulum (bahan ajar). Dengan melakukan wawancara dengan guru dan peserta didik, analisis kebutuhan menentukan apa yang dibutuhkan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, analisis masalah menentukan masalah yang ada dalam proses belajar mengajar. Selanjutnya, analisis kurikulum (bahan ajar).⁶⁶ Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa guru menggunakan LKPD hanya berdasarkan buku pelajaran kimia sekolah dan tidak pernah mengembangkan LKPD berbasis kearifan lokal, terutama tentang materi minyak bumi.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap kedua yang dilakukan peneliti dalam penelitian model ADDIE yaitu tahap perancangan (*design*). Desain adalah proses mendesain atau merancang

⁶⁶ Benny A, *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi model ADDIE Edisi Pertama*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2018)

modul dan juga menentukan aplikasi yang digunakan untuk mengedit modul.

⁶⁷Membuat rancangan LKPD, seperti judul, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi, tujuan pembelajaran, peta konsep, materi minyak bumi, biodiesel. Isi LKPD harus sesuai dengan materi kimia SMA kelas XI dan sudah berbasis kearifan lokal. Pembuatan cover LKPD dilakukan dengan aplikasi *photoshop*. Kemudian dilakukan evaluasi terhadap LKPD yang telah desain dengan pembimbing agar LKPD dapat dengan lebih baik.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ketiga dalam model ADDIE ini adalah tahapan pengembangan. Tahapan ini merupakan proses pembuatan produk yaitu LKPD berbasis kearifan lokal. Tahapan pengembangan ini dilakukan berdasarkan rancangan yang telah dilakukan sebelumnya. LKPD yang telah dikembangkan di validasi oleh tim ahli terhadap tiga aspek yaitu aspek media, bahasa dan materi. Tujuannya yaitu untuk dinilai kelayakan LKPD yang telah dikembangkan. Tahap pengembangan LKPD memiliki 2 tujuan yaitu membuat LKPD dengan konsep terbaik yang akan diimplementasikan dan merevisi LKPD yang akan digunakan sesuai arahan tim ahli agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.⁶⁸

4. Tahap Implementasi (*Implement*)

Tahap Implementasi adalah suatu tahap uji coba produk kepada siswa di dalam kelas setelah produk LKPD direvisi sesuai saran dari tim ahli. Pada tahap ini dilakukan uji coba lapangan. Uji coba lapangan merupakan suatu uji yang

⁶⁷ Rahmad Arofah, Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model, *Journal Islamic Education*, Vol.3, No.1, 2019, h.35-43

⁶⁸ Purwanto, *Penulisan Bahan Ajar*, (Jakarta: Dirjen Dikti,1997)

dilakukan peneliti yang bertujuan untuk melihat tanggapan peserta didik dan guru kimia terhadap LKPD yang sudah selesai dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari model penelitian pengembangan ADDIE. Proses evaluasi dalam penelitian ini dilakukan di setiap akhir dari keempat tahap di atas yaitu tahap analisis, desain, pengembangan, dan implementasi.

B. Tempat dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 3 Binjai yang beralamat di Jalan Padang Sidempuan No.24, Rambung Barat, Kecamatan Binjai Selatan, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara. Subjek dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik Kelas XI MIA 1 di SMA Negeri 3 Binjai. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Pertimbangan dalam pemilihan sampel yang peneliti lakukan karena kelas XI MIA 1 lebih membutuhkan penjelasan lebih lanjut terhadap materi minyak bumi.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang peneliti pilih dan gunakan dalam kegiatannya mengumpulkan data penelitian dengan cara mensistematisasikan kegiatan.⁶⁹ Instrumen penelitian ini juga dapat diartikan

⁶⁹ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2008), h.52.

sebagai alat yang mengumpulkan atau menyediakan berbagai jenis informasi yang diperlukan untuk kegiatan penelitian.⁷⁰ Adapun instrumen pengumpulan data yang digunakan peneliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Analisis Kebutuhan

Lembar analisis kebutuhan adalah lembaran yang berisi pertanyaan yang akan dibagikan kepada guru dan peserta didik yang bertujuan untuk melihat apa yang dibutuhkan terkait dengan pembelajaran serta untuk melihat karakter peserta didik yang menyangkut dengan sikap, minat, motivasi, serta kemampuan peserta didik dalam pembelajaran kimia.

2. Lembar Validasi

Lembar validasi adalah suatu lembaran yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang digunakan untuk menilai dan mengukur tingkat kelayakan LKPD yang dikembangkan. Lembar validasi ini dibagikan kepada 3 tim ahli dari dosen pendidikan kimia yang mencakup ahli bahasa, materi dan media.

3. Lembar Angket

Lembar angket respon ini terdiri dari beberapa pertanyaan yang akan dibagikan kepada peserta didik dan guru kimia. Hal ini bertujuan untuk melihat respon peserta didik dan guru kimia terkait dengan LKPD yang telah dikembangkan.

⁷⁰ Sutedi Andrian, *Good Coporate Governance*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2011), h. 155.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini dilakukan tiga cara untuk mengumpulkan data yaitu analisis kebutuhan, validasi ahli dan angket respon guru dan peserta didik. Analisis kebutuhan digunakan untuk melihat apa yang dibutuhkan terkait dengan pembelajaran. Validasi digunakan untuk mengetahui kelayakan LKPD yang dikembangkan berdasarkan penilaian oleh para ahli sebelum LKPD diimplementasikan kepada peserta didik. Sedangkan angket respon guru dan peserta didik digunakan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan LKPD yang dikembangkan.

E. Teknik Analisis Data

Setelah semua data diperoleh, tahap selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap hasil yang didapatkan. Teknik analisis data digunakan untuk mengetahui kevalidan produk yang dikembangkan. Teknik analisis data yang dilakukan yaitu:

1. Data Validasi Ahli

Analisis data validasi ahli dapat diperoleh dengan menggunakan skala *likert*. Skala *likert* merupakan skala yang dipakai dalam mengukur persepsi, tanggapan, atau sikap seseorang terkait sebuah fenomena, berlandaskan definisi operasional yang telah ditentukan oleh peneliti.⁷¹ Adapun skala *likert* yang digunakan yaitu:

Skala 1 : Tidak setuju/ tidak layak

Skala 2 : Kurang setuju/ kurang layak

⁷¹ Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2017) h. 93.

Skala 3 : Setuju/ layak

Skala 4 : Sangat Setuju/sangat layak

Untuk melihat tanggapan dari para ahli dengan skor penilaian dari 1-4, validator akan memberikan masukan dan saran terkait LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti. Kemudian untuk memperoleh persentase kelayakan, maka dapat dilihat berdasarkan kualifikasi yang tersedia pada Tabel 3.1⁷²

Table 3.1 Kriteria Validasi Kelayakan LKPD Berbasis Kearifan Lokal

Persentase	Kriteria	Tindak Lanjut
85-100%	Sangat Layak	Implementasi
74-84%	Layak	Implementasi
55-74%	Tidak Layak	Revisi
<55%	Sangat Tidak Layak	Revisi

(Sumber : Hariadi, S, 2019)

Nilai kelayakan dipersentasikan dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase yang dicari

$\sum x$: Total Skor yang diberikan validator

$\sum xi$: Jumlah skor ideal⁷³

2. Data Angket Respon Guru dan Peserta Didik

Angket atau disebut juga kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membagikan lembaran yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan peserta didik dan guru kimia di SMA Negeri 3 Binjai terkait dengan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang

⁷² Sutriono Hariadi, Best Practice, Implementasi Media Pembelajaran Berbasis TIK Teks Wawancara Bahasa Jawa Berbasis Blended Learning Pada Siswa Kelas VIII, (Jakarta: Penerbit Buku Buku, 2019), h.15.

⁷³ Sukardi. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012) h. 25

dikembangkan. Angket respon peserta didik dan guru dijawab dengan menggunakan *skala likert*. Seperti ditunjukkan pada Tabel 3.2.⁷⁴

Tabel 3.2 Tanggapan Angket Berdasarkan Skala Likert.

No	Kriteria	Skor
1	Sangat setuju (SS)	4
2	Setuju (S)	3
3	Tidak setuju (TS)	2
4	Sangat tidak setuju (STS).	1

(Sumber: Sugiyono, 2017)

Untuk mendapatkan persentase kelayakannya, maka dapat dilihat berdasarkan kualifikasi yang tersedia pada Tabel 3.3⁷⁵

Tabel 3.3 Kategori Respon Peserta didik dan Guru

No.	Persentase (%)	Keterangan
1	81-100	Sangat Setuju
2	61-80	Cukup Setuju
3	40-60	Kurang Setuju
4	< 40	Sangat Tidak Setuju

(Sumber: Arikunto, 2014)

Hasil dari data angket respon peserta didik dan guru terhadap pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal diperoleh dari hasil pengisian angket tanggapan peserta didik dan guru dengan kriteria skor penilaian: (1) tidak setuju, (2) kurang setuju, (3) setuju, dan (4) sangat setuju. data yang diperoleh dari penyebaran angket diperhitungkan dengan teknik persentase dengan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = persentase jawaban N = jumlah skor keseluruhan

f = jumlah skor jawaban

⁷⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 43.

⁷⁵ Arikunto, *Evaluasi Program Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h. 35.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and evaluation*). Model pengembangan ADDIE digunakan karena langkah-langkah yang digunakan sesuai dengan indikator keterampilan kritis, yaitu merumuskan, melakukan, evaluasi, dan memutuskan. Lihat penjelasan berikut untuk informasi lebih lanjut tentang penelitian yang telah dilakukan:

1. Tahap Analisis

Tahap analisis adalah tahap awal pengumpulan data yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi penting untuk membangun proses pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Kebutuhan yang dimaksud adalah perbedaan antara kondisi yang diinginkan dan kondisi nyata saat ini. Oleh karena itu, untuk mengatasi perbedaan ini kualitas pembelajaran harus ditingkatkan melalui analisis kebutuhan.⁷⁶ Tahap analisis kebutuhan pada penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal dengan melibatkan dua orang guru kimia dan enam orang peserta didik yang dilakukan di SMA Negeri 3 Binjai. Peneliti membagikan angket analisis kebutuhan yang berisi beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan

⁷⁶ Muhammad Afifulloh, Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Elektronik di Era Pandemi Covid-19, *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, Vol.6, No.2, 2021.

pengembangan LKPD yang akan dilakukan. Sebagai langkah awal dalam mengembangkan produk LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi, metode pengisian angket menggunakan skala *Guttman* dengan pilihan jawaban "ya dan tidak" untuk menganalisis kebutuhan guru dan peserta didik.⁷⁷

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan guru dan peserta didik, yang masing-masing mendapatkan persentase sebesar 85% dan 83,33%, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis kearifan lokal adalah pendekatan yang ideal dan cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran. Data dari analisis kebutuhan guru dan siswa dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.1 Kebutuhan Guru Terhadap Pengembangan LKPD

No	Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Apakah Bapak/Ibu mengetahui LKPD berbasis kearifan lokal?	1	1	50	50
2	Apakah Bapak/Ibu pernah mengembangkan LKPD berbasis kearifan lokal?	0	2	0	100
3	Apakah Bapak/Ibu tertarik mengembangkan LKPD berbasis kearifan lokal?	2	0	100	0
4	Apakah LKPD tentang minyak bumi perlu dikembangkan dalam pembelajaran kimia?	2	0	100	0
5	Apakah LKPD berbasis kearifan lokal dapat menarik motivasi siswa dalam belajar?	2	0	100	0
6	Apakah penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal sangat bermanfaat bagi guru?	2	0	100	0
7	Apakah penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal sangat bermanfaat bagi siswa?	2	0	100	0

⁷⁷ Ita Juniarti, Analisis Penerapan Kewajiban PPH pada Koperasi Sumber Karya di Wonogiri, , *Jurnal Akuntansi Sistem Teknologi dan Informasi*, , Vol. 14, No. 2, 2018, h. 161-168.

8	Apakah LKPD berbasis kearifan lokal dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi	2	0	100	0
9	Apakah LKPD berbasis kearifan lokal dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi minyak bumi?	2	0	100	0
10	Apakah LKPD berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan kepedulian siswa terhadap pengetahuan lokal yang ada disekitarnya?	2	0	100	0
Jumlah				85%	15%
N= Jumlah Sampel		2			

Tabel 4.2 Kebutuhan Siswa Terhadap Pengembangan LKPD

No	Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Apakah materi kimia mudah untuk dipahami?	2	4	33,34	66,66
2	Apakah guru pernah menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran?	6	0	100	0
3	Menurut anda, apakah LKPD yang digunakan oleh guru selama ini menarik?	2	4	33,34	66,66
4	Apakah anda tertarik belajar kimia dengan menggunakan LKPD?	6	0	100	0
5	Apakah anda memerlukan LKPD dalam belajar kimia?	6	0	100	0
6	Apakah mata pembelajaran kimia akan lebih mudah dipahami jika menggunakan LKPD?	6	0	100	0
7	Apakah anda pernah memiliki hambatan selama proses belajar kimia?	4	2	66,66	33,34
8	Apakah guru pernah menggunakan LKPD pada materi minyak bumi?	6	0	100	0
9	Apakah anda tertarik jika belajar kimia menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal?	6	0	100	0
10	Apakah guru pernah menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal saat proses pembelajarn kimia?	2	4	33,34	66,66
11	Apakah anda memerlukan LKPD berbasis kearifan lokal dalam mempelajari materi minyak bumi?	6	0	100	0

12	Apakah perlu dikembangkan LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi?	6	0	100	0
13	Jika guru menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal, apakah hal tersebut dapat meningkatkan minat dan motivasi anda dalam belajar kimia?	6	0	100	0
14	Apakah penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal sangat bermanfaat bagi siswa?	6	0	100	0
Jumlah				83,33	16,67
				%	%
N= Jumlah Sampel		6			

Berdasarkan angket analisis kebutuhan guru pada **Tabel 4.1** terdapat 10 indikator pertanyaan yang dijawab oleh dua guru kimia. Dari jawaban mereka, terlihat bahwa sekolah SMA Negeri 3 Binjai belum pernah menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran. Hal ini ditunjukkan oleh tanggapan kedua guru pada pertanyaan nomor 2 dalam angket analisis kebutuhan. Oleh karena itu, berdasarkan hasil analisis kebutuhan dapat disimpulkan bahwa guru memerlukan LKPD berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran kimia. Hal ini karena LKPD berbasis kearifan lokal dinilai dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar serta membantu guru memberikan penjelasan yang mudah dipahami tentang materi pembelajaran.⁷⁸

Selanjutnya peneliti juga menyebar angket analisis kebutuhan kepada peserta didik yang dapat dilihat pada **Tabel 4.2** Hasil analisis kebutuhan pada nomor 1 menunjukkan bahwa peserta didik SMA Negeri 3 Binjai masih mengalami

⁷⁸ Yusuf Idrus, Persepsi Siswa Kelas XI MIPA SMA/MA Se Kota Praya Terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Bermuatan Etnosains pada Materi Pokok Koloid, *Jurnal FKIP UNRAM*, Vol.3, No.3, 2020, h.64.

kesulitan untuk memahami materi pembelajaran terutama materi kimia, serta penggunaan LKPD masih kurang menarik seperti yang ditunjukkan oleh pertanyaan nomor 3. Oleh karena itu, salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi kesulitan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran adalah dengan cara guru harus mengajar yang bisa menarik minat belajar peserta didik. Salah satu cara untuk mendorong minat belajar peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang dikaitkan dengan kearifan lokal, guru dapat menerapkan pembelajaran kontekstual melalui penerapan LKPD berbasis kearifan lokal. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan guru dan peserta didik, dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi perlu dilakukan dalam proses belajar mengajar.

2. Tahap *Design* (Desain)

Setelah mengetahui kebutuhan peserta didik pada tahap analisis, langkah berikutnya adalah desain. Pada tahap ini, LKPD yang didasarkan pada kearifan lokal yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik akan dirancang dan digunakan dalam pembelajaran. Proses awal dimulai dengan mengumpulkan sumber bacaan tentang kearifan lokal di Provinsi Sumatera Utara yang terkait dengan pembelajaran kimia, terutama minyak bumi. Peneliti juga mendiskusikan dengan dosen pembimbing terkait hal tersebut. Peneliti baru mulai merancang LKPD setelah menemukan kearifan lokal yang tepat. Tahap perancangan ini terdiri dari dua langkah. Pertama adalah menyiapkan perangkat seperti laptop, *smartphone*, serta aplikasi yang akan digunakan untuk mendesain produk LKPD. Kedua, penulis

membuat rancangan awal LKPD berdasarkan format seperti ukuran kertas dan tulisan⁷⁹. Adapun rancangan awal produk LKPD terdiri dari:

a. Rancangan Desain Sampul LKPD

Dalam rancangan cover LKPD berisi judul, gambar kearifan lokal yang relevan dengan materi, nama penyusun dan pembimbing, identitas jurusan, logo universitas serta identitas sekolah dan juga kelas. Adapun rancangan desain sampul dapat dilihat pada gambar berikut:



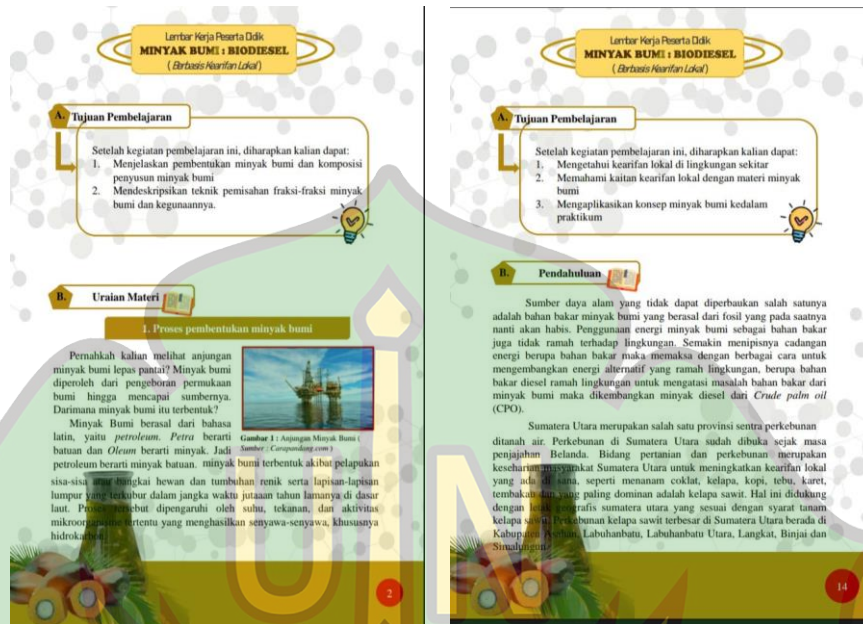
Gambar 4.1 Rancangan Sampul LKPD

b. Rancangan Materi Pembelajaran

Gambar berikut menunjukkan rancangan awal materi pembelajaran LKPD berbasis kearifan lokal, yang mencakup materi kimia yang akan dipelajari serta

⁷⁹ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press, 2013).

penjelasan tentang materi minyak bumi dan kearifan lokal yang ada di Binjai, Sumatra Utara dan hubungannya dengan materi minyak bumi.



Gambar 4.2 Rancangan Awal Materi Pembelajaran

c. Rancangan Awal Soal LKPD

Rancangan awal soal latihan yang ada dalam LKPD berbasis kearifan lokal terdiri dari 5 soal yang berkaitan dengan minyak bumi dan 5 soal berkaitan dengan kearifan lokal. Rancangan awal soal latihan pada LKPD dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.3 Rancangan Awal Soal

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan adalah tahap berikutnya setelah tahap desain selesai.

Pada tahap ini, LKPD berbasis kearifan lokal akan dibuat, sesuai dengan rancangan awal yang telah dibuat pada tahap desain lalu didiskusikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing sehingga diperoleh saran dan masukan terhadap LKPD yang sudah dikembangkan. Apabila keseluruhan dari desain atau rancangan telah disetujui oleh dosen pembimbing maka dapat dilakukan validasi. Pada tahap ini,

pembimbing skripsi telah memberikan banyak masukan dan saran yang peneliti harus melakukan revisi diantaranya sebagai berikut:

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
 Saran Pembimbing I: Pada bagian materi awal minyak bumi harus ada dimasukkan tentang kearifan lokal, dan diperhatikan typo penulisan pada LKPD	 Revisi: Penulis menambahkan kearifan lokal pada awal materi minyak bumi pada bagian proses pembentukan minyak bumi dan memperbaiki typo penulisan

Gambar 4.4 Hasil Evaluasi oleh pembimbing I

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
 Saran Pembimbing II: Pada bagian fraksi minyak bumi belum terdapat gambar mengenai fraksi minyak bumi dan desain gambar erlenmeyer jangan terlalu terang agar tulisan dapat terlihat jelas	 Revisi: Penulis menambahkan gambar pada fraksi minyak bumi dan memudahkan warna desain gambar erlenmeyer agar tulisan dapat terlihat jelas

Gambar 4.5 Hasil Evaluasi oleh pembimbing II

Setelah pembimbing I dan II menyetujui produk yang telah dibuat selanjutnya dilakukan validasi. Proses validasi dilakukan untuk memastikan bahwa LKPD tersebut layak pada tahap selanjutnya, yang nantinya akan diuji cobakan pada peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 3 Binjai. Setelah selesai divalidasi, LKPD harus diubah sesuai dengan saran dan masukan yang diterima. Di antara saran dan masukan tersebut adalah sebagai berikut:

a. Penambahan Kota Pada Cover

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
 Saran Validator II: Pada bagian cover menambahkan gambar kota agar tau kearifan lokal yang diangkat berasal dari kota Binjai dan warna pada cover diterangkan agar judul terlihat lebih jelas	 Revisi: Penulis menambahkan gambar kota Binjai dan warna cover di terangkan

Gambar 4.6 Penambahan Kota Pada Cover

b. Penyesuaian Peta Konsep dengan Isi LKPD

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Saran Validator II dan III: Pada peta konsep ditambahkan referensi lagi agar tidak terlalu sedikit, peta konsep dan KD dipisahkan halamannya	Revisi: Penulis menambahkan referensi pada peta konsep dan memisahkan peta konsep dan KD

Gambar 4.7 Penyesuaian Peta Konsep dengan Isi LKPD

c. Penjelasan Reaksi dan Penjelasan Materi

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Saran Validator II dan III: Pada materi biodiesel di perbaiki penulisan katanya, reaksi pembentukan biodiesel dijelaskan dan reaksi lebih diterangkan	Revisi: Penulis memperbaiki penulisan kata dan menjelaskan reaksi pembentukan biodiesel dan menerangkan warna pada reaksi

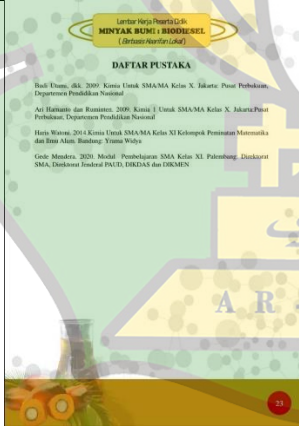
Gambar 4.8 Perbaikan Penulisan Reaksi dan Materi

d. Latihan Soal Disesuaikan Dengan Materi

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	
Saran Validator II: Pada latihan soal lebih disesuaikan dengan materi di KD	Revisi: Penulis mengganti soal latihan yang sesuai dengan materi

Gambar 4.9 Penulisan Perbaikan Latihan

e. Penambahan Referensi di Daftar Pustaka

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	
Saran Validator III: Pada daftar pustaka ditambah lagi referensi dari buku dan jurnal	Revisi: Penulis menambahkan referensi dari buku dan jurnal

Gambar 4.10 Penambahan Referensi Daftar Pustaka

4. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi adalah tahap berikutnya setelah tahap pengembangan, dan proses validasi selesai dan dinyatakan layak untuk digunakan. Untuk melihat respon peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan peneliti membagikan angket respon kepada peserta didik kelas XI MIPA 1 di SMA Negeri 3 Binjai, yang terdiri dari 25 peserta didik. Pertama peneliti membagikan LKPD, kemudian memberi waktu kepada peserta didik untuk melihat dan memahami isi LKPD, setelah itu peserta didik diminta untuk mengisi angket yang berkaitan dengan LKPD yang sudah dikembangkan.

Bahan ajar LKPD dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman mereka dan membangun keterampilan dan kemampuan dasar yang dapat mereka gunakan dalam kehidupan sehari-hari. Bahan ajar ini juga dapat membantu peserta didik menjadi lebih aktif selama proses pembelajaran.⁸⁰

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahapan terakhir yang dilakukan pada setiap tahap dalam penelitian ini. Hasil evaluasi pada tahap analisis berasal dari hasil analisis angket kebutuhan peserta didik dan guru. Pada tahap desain, LKPD berbasis kearifan lokal dirancang dan dievaluasi berdasarkan saran dan masukan dari pembimbing mengenai rancangan LKPD. Pada tahap pengembangan, evaluasi dilakukan berdasarkan saran dan masukan dari pembimbing dan tim ahli terkait dengan LKPD yang dikembangkan. Pada tahap implementasi, evaluasi dilakukan

⁸⁰ Sarita Rahma dan Yenni Kurniawati. “ Pengembangan LKPD Kimia Berbasis Keterampilan Generik Sains. *Jurnal The Indonesian society of Integrated Chemistry*. Vol. 12. No.1 2020. h. 32

dengan uji coba LKPD berbasis kearifan lokal dilakukan pada siswa kelas XI MIPA 1 di SMA Negeri 3 Binjai. Evaluasi kembali dilakukan pada setiap tahap untuk mengurangi tingkat kesalahan LKPD sampai tahap akhir, memastikan bahwa LKPD yang dikembangkan akan menghasilkan produk yang berkualitas.⁸¹

B. Penyajian Data

1. Hasil Validasi Ahli

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi divalidasi oleh validator sebelum LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi di uji coba kepada peserta didik. Tujuan validasi ini adalah untuk mendapatkan kritik dan saran yang bermanfaat sehingga peneliti dapat mengetahui seberapa baik Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi yang telah dibuat.

Validasi produk dilakukan oleh 3 validator dari dosen program studi Pendidikan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yaitu Bapak Safrizal, M.Pd dan Ibu Chusnur Rahmi, M.Pd dan juga bapak Muhammad Reza, M.Si. Adapun jumlah indikator dinilai sebanyak 6 pernyataan untuk aspek media, 8 pernyataan untuk aspek materi dan 6 pernyataan untuk aspek bahasa dengan total jumlah pernyataan yaitu 20 pernyataan. Skor terendah dalam setiap pernyataan adalah 1 sementara skor tertinggi dalam setiap pernyataan adalah 4, sehingga skor

⁸¹ Jati Pertiwi Woro, dkk. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD) Berbasis Etnosains pada Konsep Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Vol 15. No 1. 2021.h. 2728

total tertinggi dari 20 pernyataan adalah 80. Adapun data validasi yang diperoleh dari berbagai aspek dapat dilihat pada **tabel 4.3** berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli

No	Indikator Pernyataan	Nilai Validator		
		I	II	III
MEDIA				
1	Tampilan cover LKPD berkaitan dengan isi.	3	4	4
2	Font dan huruf LKPD berukuran tepat dan mudah dibaca.	4	3	4
3	Kemenarikan tampilan dan gambar.	3	3	3
4	Pokok bahasan materi memandu pemilihan gambar.	3	3	3
5	Konsistensi jarak antar huruf.	4	3	2
6	Gambar yang dipilih sesuai dengan sesuai dengan topik materi	4	3	4
MATERI				
7	Informasi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran, indikator, dan kompetensi dasar (KD).	4	3	4
8	Materi minyak bumi yang disajikan mudah dipahami.	4	3	3
9	Sistematika penyajian materi disajikan secara runtut.	4	3	3
10	Materi yang disajikan sesuai tingkat kemampuan peserta didik.	4	3	4
11	Kesesuaian materi dengan konsep kearifan lokal.	4	4	4
12	Kesesuaian antara praktikum yang akan dilakukan dengan materi minyak bumi yang dibahas dalam LKPD	4	3	4
13	Adanya keterkaitan antara materi dalam LKPD dengan kearifan local	4	4	4
14	Kesesuaian LKPD dengan konsep kimia	3	4	4
BAHASA				
15	Menggunakan kaidah bahasa yang baik dan benar.	4	3	4
16	Bahasa yang digunakan tidak memiliki makna ganda	4	3	3
17	Pengulangan kata tidak banyak.	4	2	3
18	Bahasa yang pantas, santun, dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan.	4	3	4
19	Susunan kata menjadi kalimat jelas dan tepat	4	3	4
20	Istilah kosakata yang digunakan tepat	4	3	4
Jumlah skor yang diperoleh		76	63	72
Jumlah skor total yang diperoleh		3,8	3,15	3,6
Persentase		95%	78,75%	90%

Berdasarkan data diatas, maka diperoleh nilai persentase rata-rata adalah sebagai berikut:

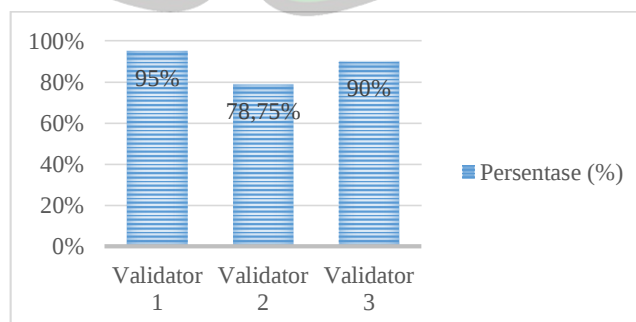
$$\frac{95+78,75+90}{3} = 87,91\%$$

Maka jika ditinjau secara keseluruhan, nilai persentase dari ketiga aspek yang telah divalidasi dapat disajikan pada tabel dibawah ini

Tabel 4.4 Persentase Validasi Keseluruhan

No	Validator	Persentase (%)	Kualifikasi
1	Validator 1	95%	Sangat Layak
2	Validator 2	78,75%	Layak
3	Validator 3	90%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai persentase dari ketiga aspek yang terdiri dari materi, media dan bahasa yang divalidasi oleh tim ahli menunjukkan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 87,91% dengan kualifikasi “sangat layak”. Sehingga pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi di SMA Negeri 3 Binjai layak digunakan peserta didik SMA Negeri 3 Binjai untuk keberlangsungan pembelajaran minyak bumi berbasis kearifan lokal. Hasil persentase dari data penelitian yang diperoleh dari hasil validasi produk, selanjutnya diinterpretasikan ke dalam grafik seperti pada gambar berikut.



Gambar 4.11 Grafik Persentase Validator

2. Hasil Respon Guru

Pengumpulan data guru diberikan kepada dua orang guru kimia di sekolah SMA Negeri 3 Binjai. Hasil data respon guru dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Hasil Respon Guru

No	Indikator Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1	Tampilan halaman <i>cover</i> LKPD menarik	0	0	0	2
2	Setiap judul LKPD ditampilkan dengan jelas sehingga dapat menggambarkan isi LKPD	0	0	0	2
3	Font tulisan dalam LKPD mudah dibaca.	0	0	0	2
4	Perpaduan antara gambar dan tulisan dalam LKPD menarik perhatian.	0	0	0	2
5	Keberadaan gambar dalam LKPD dapat menyampaikan isi materi	0	0	1	1
6	Penyajian materi minyak bumi dalam LKPD mudah dipahami.	0	0	0	2
7	LKPD menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat usia siswa	0	0	0	2
8	LKPD menggunakan struktur kalimat yang jelas.	0	0	0	2
9	Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami.	0	0	0	2
10	LKPD menggunakan kalimat yang sederhana dan mudah dipahami	0	0	0	0
11	Instruksi dalam LKPD berbasis kearifan lokal ini mudah dipahami.	0	0	0	2
12	Petunjuk kegiatan-kegiatan dalam LKPD jelas sehingga mempermudah siswa melakukan semua kegiatan yang ada dalam LKPD	0	0	0	2
13	Materi yang disajikan dalam LKPD membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam indikator pencapaian kompetensi dasar.	0	0	1	1
14	Indikator pembelajaran pada LKPD sesuai SK dan KD	0	0	0	2
15	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	0	0	0	2
16	LKPD membantu siswa untuk menemukan konsep materi	0	0	0	2
17	LKPD mudah dipahami siswa	0	0	0	2
Jumlah Frekuensi		0	0	2	32
Jumlah Skor		0	0	6	128

Jumlah Total Skor	67
Persentase	98,52%
Tingkat Persentase	81-100%
Kriteria	Sangat Setuju

Berdasarkan hasil tanggapan yang telah diberikan oleh guru mendapat respon yang positif dengan jumlah skor respon dengan total skor 134. Selanjutnya skor tersebut dibagi dengan skor maksimum, rumus mencari skor maksimum adalah Skor maksimum = jumlah responden x jumlah skala *likert* x jumlah pernyataan

Hasil respon guru memberikan skor yang berkisaran 3, dan 4 dengan total skor 134, selanjutnya dibagi dengan skor maksimum yaitu $2 \times 4 \times 17 = 136$. Data dari hasil respon peserta didik dapat diperoleh menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{134}{136} \times 100\%$$

$$P = 98,52\%$$

3. Hasil Respon Peserta Didik

Pengumpulan data yang dilakukan dengan membagikan angket kepada peserta didik kelas XI MIA 1 di SMA Negeri 3 Binjai sebanyak 25 orang. Tujuannya adalah untuk mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan. Data hasil tanggapan peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Hasil Respon Peserta didik

No	Indikator Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1	Tampilan halaman <i>cover</i> LKPD menarik	0	0	14	11
2	Tampilan warna pada LKPD tidak Membosankan.	0	0	12	13
3	Font tulisan dalam LKPD mudah dibaca.	0	0	6	19
4	Perpaduan antara gambar dan tulisan dalam LKPD menarik perhatian.	0	0	12	13
5	Keberadaan gambar dalam LKPD dapat menyampaikan isi	0	0	14	11
6	Penyajian materi minyak bumi dalam LKPD mudah dipahami.	0	0	14	11
7	Bahasa yang digunakan dalam LKPD tidak menimbulkan makna	0	12	5	8
8	LKPD menggunakan struktur kalimat yang jelas.	0	0	12	13
9	Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami.	0	0	13	12
10	LKPD menggunakan kalimat yang sederhana dan mudah	0	1	16	8
11	Instruksi dalam LKPD berbasis kearifan lokal ini mudah dipahami.	0	2	10	13
12	Penggunaan LKPD dapat mempermudah saya dalam mengintepretasikan materi minyak bumi.	0	0	9	16
13	Materi yang disajikan dalam LKPD membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam indikator pencapaian kompetensi dasar.	0	1	11	13
14	Ketertarikan saya terhadap keterkaitan antara kearifan lokal di Binjai dengan materi minyak bumi semakin berkembang sejak ditemukannya LKPD.	0	2	18	5
15	Latihan yang terdapat dalam LKPD dapat melatih siswa berpikir kritis dalam memecahkan masalah	0	2	11	12
Jumlah Frekuensi		0	20	177	178
Jumlah Skor		0	40	531	712
Jumlah Total Skor		51,32			
Persentase		85,53%			
Tingkat Persentase		81-100%			
Kriteria		Sangat Setuju			

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh jumlah skor respon peserta didik dengan total skor 1283. Selanjutnya skor tersebut dibagi

dengan skor maksimum, rumus mencari skor maksimum adalah Skor maksimum = jumlah responden x jumlah skala *likert* x jumlah pernyataan

Hasil respon peserta didik memberikan skor yang berkisaran 2, 3, dan 4 dengan total skor 1283, selanjutnya dibagi dengan skor maksimum yaitu $25 \times 4 \times 15 = 1500$. Data dari hasil respon peserta didik dapat diperoleh menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{1283}{1500} \times 100\%$$

$$P = 85,53\%$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD dapat membantu peserta didik memahami konsep dengan melibatkan mereka secara langsung dalam proses pembelajaran. LKPD harus dikembangkan dengan menarik perhatian peserta didik sehingga dapat membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.

C. Pembahasan

Penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and evaluation*). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kelayakan serta respon peserta didik dan guru terhadap produk yang dikembangkan. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi, dengan harapan setelah dikembangkannya LKPD ini dapat membantu proses belajar mengajar peserta didik di SMA Negeri 3 Binjai.

Berdasarkan analisis kebutuhan pada tanggal 5 Agustus 2023 di SMA Negeri 3 Binjai proses pembelajaran guru masih menggunakan strategi pembelajaran secara konvensional dan ketika pembelajaran masih menggunakan LKPD yang terdapat pada buku cetak dimana guru belum menggunakan bahan ajar yang dikaitkan dalam kearifan lokal. Selain itu peserta didik masih mengalami kesulitan untuk memahami materi pembelajaran serta penggunaan LKPD masih kurang menarik sehingga peserta didik kurang minat untuk mempelajari dan membaca buku kimia khususnya materi minyak bumi. Bahan ajar berbasis nilai-nilai kearifan lokal ini dirasa perlu karena berkaitan dengan nilai-nilai karakter yang merupakan komponen yang dirancang untuk peserta didik guna membentuknya menjadi manusia yang memiliki kepribadian, watak, sikap, dan jati diri yang baik.⁸²

Setelah melakukan analisis kebutuhan langkah selanjutnya yaitu mendesain produk LKPD yang akan dikembangkan. Menurut Siti Nurannisa dkk. menjelaskan bahwa sebuah produk dibuat melalui proses desain yang melibatkan pemikiran atau merancang suatu produk dengan pengetahuan, pengalaman, dan juga kemampuan yang dimiliki.⁸³ Pengembangan awal produk dilakukan dengan membuat desain sampul menggunakan photoshop, menyusun materi pembelajaran tentang minyak bumi dan kearifan lokal yang ada di Binjai serta merancang soal latihan yang berkaitan dengan minyak bumi dan juga kearifan lokal. Setelah merancang materi kemudian didesain semenarik mungkin sesuai produk LKPD yang dibuat. Guru

⁸² Astrini Eka Putri, "Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Berbasis Literasi Digital Nilai-nilai Kearifan Lokal pada Tradisi Saprahan di Pontianak", *Yupa: Historical Studies Journal*, Vol.3, No.1, 2019, h.5

⁸³ Siti Nurannisa dkk. "Pengembangan Jurnal Proses Desain Sebagai Media Pembelajaran Perancangan Desain" *Jurnal Desain* Vol. 9 No 1 September 2021. h. 2

menggunakan LKPD bertujuan untuk mendukung peserta didik dalam belajar, melaksanakan pembelajaran aktif, dan meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam belajar IPA. Kegiatan belajar mengajar dengan LKPD menjadi lebih efektif dan efisien karena memiliki lembar tugas untuk peserta didik dan disusun sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai.⁸⁴

Pembelajaran kimia menjadi lebih bermakna dan bermanfaat jika peserta didik tidak hanya mempelajari teori, rumus dan konsep saja, tetapi diberi kesempatan untuk merekonstruksi pengetahuan tentang suatu fenomena kehidupan sehari-hari dan menghubungkannya dengan konsep-konsep sains. Pembelajaran yang dikaitkan dengan kearifan lokal sangatlah penting diterapkan karena dapat mengubah pengetahuan masyarakat yang bersifat turun-temurun menjadi pengetahuan terpercaya dan dapat dipertanggungjawabkan⁸⁵ Setelah pengembangan produk awal selesai, selanjutnya produk LKPD berbasis kearifan lokal yang sudah dirancang selanjutnya divalidasi oleh tim ahli untuk mendapatkan komentar dan saran untuk mengetahui kelayakan atau kualitas produk tersebut. Validasi dilakukan oleh tiga validator dari prodi pendidikan kimia, fakultas tarbiyah dan keguruan, UIN Ar-Raniry. Setelah selesai divalidasi, LKPD harus direvisi sesuai dengan masukan dan saran dari tim ahli. Selanjutnya data yang sudah

⁸⁴ Adriana Martania,Dkk, Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Zat Aditif, Jurnal Education And Development, Vol.11, No. 2, 2023, h.59

⁸⁵ Woro Jati,Dkk., Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Etnosains Pada Konsep Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit, Jurnal Inovasi Pendidikan , Vol.15, No,1, 2021,h.2718

didapatkan dari tim ahli kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah produk produk memenuhi kriteria layak.

Berdasarkan hasil validasi dari ketiga tim validator menunjukkan bahwa LKPD berbasis kearifan lokal ini memperoleh kategori "Sangat Layak" untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil rata-rata persentase dari ketiga tim validator adalah 87,91%, yang menunjukkan bahwa LKPD berbasis kearifan lokal ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran materi minyak bumi. Setelah penilaian dikatakan layak dengan catatan revisi kemudian dilakukan uji coba. Tujuan dari uji coba adalah untuk memperoleh data dari peserta didik dan kemudian data tersebut digunakan untuk menyempurnakan LKPD dari ahli media dan ahli materi agar menghasilkan produk terbaik untuk siap diuji-cobakan secara meluas.⁸⁶

Uji coba dilakukan di SMA Negeri 3 Binjai dengan membagikan angket respon peserta didik sebanyak 25 orang dan angket guru sebanyak 2 orang terhadap LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi yang telah dikembangkan dengan tujuan untuk mendapatkan komentar dan saran dengan cara memberikan jawaban terhadap angket yang telah disebar oleh peneliti. Hasil uji coba produk menunjukkan bahwa peserta didik sangat mengapresiasinya. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan hasil respon peserta didik menunjukkan bahwa LKPD berbasis kearifan lokal mendapatkan skor Sangat Setuju untuk digunakan dalam pembelajaran.

⁸⁶ Muh Nuh Prasetia Nua,dkk., Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) K-13 Berbasis Discovery Learning Siswa SMA Kelas X pada Materi Analisis Vektor, *Jurnal Nalar Pendidikan*, Vol.6, No.2, h.102

Adapun dari hasil angket respon guru terhadap LKPD yang sudah dikembangkan mendapatkan persentase rata-rata sebanyak 98,52%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis kearifan lokal sangat bermanfaat dan berguna untuk digunakan dalam pembelajaran kimia, terutama materi minyak bumi. Penggunaan bahan ajar yang menarik dan cara guru menjelaskan materi pembelajaran sangat memengaruhi aktivitas belajar peserta didik. Oleh karena itu dengan adanya LKPD dapat membantu guru dan peserta didik lebih aktif dan mandiri dalam belajar. Sehingga pembelajaran dengan melibatkan budaya dan lingkungan hidup dapat membentuk pengetahuan peserta didik, terhadap pengembangan LKPD yang diintegrasikan dengan nilai budaya⁸⁷

Sedangkan dari hasil angket dari respon peserta didik terhadap LKPD yang telah dibagikan mendapatkan persentase rata-rata sebanyak 85,53% sehingga LKPD berbasis kearifan lokal ini dapat digunakan dengan baik dalam pembelajaran di SMA Negeri 3 Binjai, khususnya pada materi minyak bumi. Ini sesuai dengan teori Ajeng Retno Naisti, yang menyatakan bahwa LKPD berbasis kearifan lokal adalah pengetahuan yang sangat dibutuhkan oleh peserta didik untuk meningkatkan wawasan dan melestarikan nilai-nilai kearifan lokal yang ada di daerah masing-masing.⁸⁸ Pembelajaran yang terintegrasi dengan kearifan lokal akan menjadi lebih bermakna, sebab peserta didik tidak hanya memahami pembelajaran hanya sebatas

⁸⁷ Abbas, E. W, *Pendidikan IPS Berbasis Kearifan Lokal*, WAHANA: Jaya Abadi.,2015

⁸⁸ Ajeng Retno Nasiti. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Pembelajaran Teks Deskriptif Peristiwa Budaya Di Kabupaten Semarang, *Semarang (Skripsi-Tahun 2019)*, h,18

menghafal dan menguasai materi, namun peserta didik apat mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari.⁸⁹



⁸⁹ Annisa Febrianti Putri,dkk., Kelayakan E-LKPD Berbasis Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran IPS, Dialektika Pendidikan IPS, Vol.3, No.2,2023, h.67

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

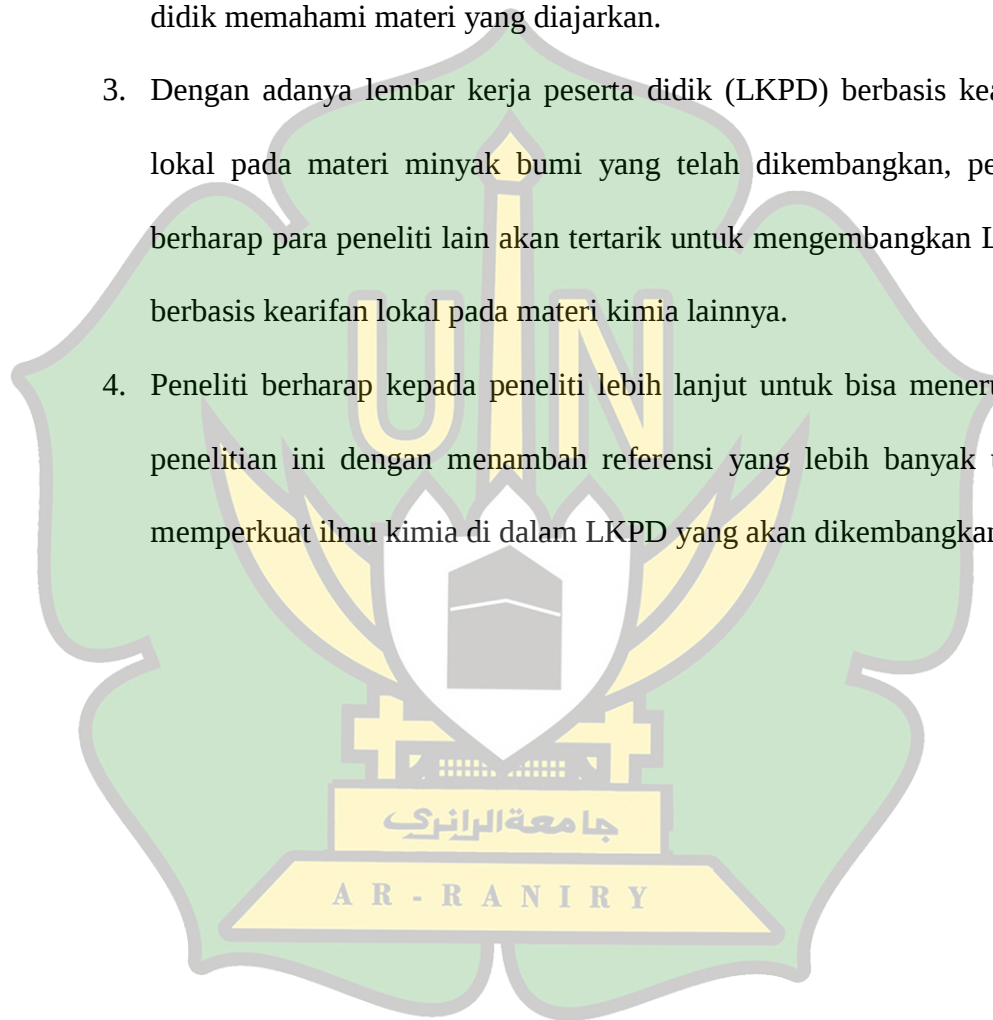
Berdasarkan hasil penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi di SMA Negeri 3 Binjai dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi sangat layak untuk digunakan pada proses pembelajaran berdasarkan hasil validasi dari ketiga validator yang menunjukkan skor rata-rata persentase 87,91% dengan kategori sangat layak
2. Berdasarkan hasil angket respon guru terhadap LKPD yang sudah dikembangkan mendapatkan persentase rata-rata sebanyak 98,52% dengan kategori Sangat Setuju. Sehingga LKPD berbasis kearifan lokal ini sangat bermanfaat dan berguna untuk digunakan dalam pembelajaran kimia, terutama materi minyak bumi.
3. Berdasarkan hasil angket dari respon peserta didik terhadap LKPD yang telah dikembangkan mendapatkan persentase rata-rata sebanyak 85,53% dengan kategori Sangat Setuju. Sehingga LKPD berbasis kearifan lokal ini dapat digunakan dengan baik dalam pembelajaran di SMA Negeri 3 Binjai, khususnya pada materi minyak bumi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi di SMA Negeri 3 Binjai, adapun saran dari peneliti yaitu:

1. Peneliti berharap guru dapat mengembangkan dan menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran, terutama yang
2. berkaitan dengan kimia. Hal ini karena LKPD dapat membantu peserta didik memahami materi yang diajarkan.
3. Dengan adanya lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi yang telah dikembangkan, peneliti berharap para peneliti lain akan tertarik untuk mengembangkan LKPD berbasis kearifan lokal pada materi kimia lainnya.
4. Peneliti berharap kepada peneliti lebih lanjut untuk bisa meneruskan penelitian ini dengan menambah referensi yang lebih banyak untuk memperkuat ilmu kimia di dalam LKPD yang akan dikembangkan.



DAFTAR PUSTAKA

- A, Benny. 2018. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi model ADDIE Edisi Pertama*. Jakarta: Prenada Media Group
- Abbas, E. W. 2015. *Pendidikan IPS Berbasis Kearifan Lokal*, WAHANA: Jaya Abadi.
- Afifulloh, Muhammad. 2021. Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Elektronik di Era Pandemi Covid-19, *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, Vol.6, No.2.
- Aisyah, Siti. 2022. Buku Pengayaan “Hasil Pengolahan *Crude Palm Oil* (CPO)” Sebagai Sumber Belajar Kewirausahaan Berbasis Kimia Untuk SMK, Yogyakarta:UIN Sunan Kalijaga
- Alfa, Kezia Sarandon¹, dkk. 2019. “Pembentukan Biodiesel Melalui Proses Transesterifikasi Dengan Katalis Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit (ATKKS)”, *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*
- Andrian, Sutedi. 2011. *Good Coperate Governance*. Jakarta: Sinar Grafika
- Arifin, Muhammad. 2022. Pengembangan E-LKPD Interaktif Liveworksheet Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Materi Minyak Bumi. *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Arikunto. 2014. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arofah, Rahmad. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Journal Islamic Education*, Vol.3, No.1
- Askodrina, Hijriadi. 2021. Penguatan Kecerdasaan Perspektifbudaya Dan Kearifan Lokal, *Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran*, Vol.16, No.1
- Astuti, Mardiah dan Ismail, Fajri. 2021. *Studi Inovasi dan Globalisasi Pendidikan*. Yogyakarta:Deepublish Publisher
- Ayunda, Fira Fitri. 2020. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Sekolah PGSD FIP UNIMED*, Vol.4, No. 4
- Azizahwati Dan Ruhizan Mohd Yasin. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kearifan Lokal. Riau: Jurnal Geliga Sains.,V. 5, No. 1

- Bakhri (2021). Minyak Bumi di Indonesia, (Makassar: Universitas Muslim Indonesia, 2021) h.51
- Dai, Nilam Fitriani, dkk. 2022. *Polemik Kebijakan Pendidikan di Tengah Pandemi Covid-19 dalam Penerapan Pembelajaran Secara Daring/Virtual*. Jawa Tengah: NEM
- Delu, Heronimus Pingge. 2017. Kearifan Lokal dan Penerapannya di Sekolah. *Jurnal Edukasi Sumba*, Vol.1, No.2
- Depdiknas. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pendidikan Sekolah Menengah Atas
- E. Kosasih. 2020. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Erziza, Winny Noviami, dkk. 2015. Pembuatan Biodiesel Dari Bahan Baku CPO (Crude Palm Oil) Dengan Reaksi Transesterifikasi Menggunakan Kolom Sentrifugal Kontaktor (Variasi Temperatur Dan Waktu Reaksi). *Jom FTEKNIK*, Volume 2 No 1
- Firmansyah. 2021. *Modul Mata Kuliah Microteaching*. Semarang: Cahya Ghani Recovery
- Fitria, Ana. 2022. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Koloid Di MAN 1 Bireuen”. *Skripsi*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry
- Fitriyani, Rizki. 2022. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Sistem Koloid. *Skripsi*. Semarang: UIN Walisongo
- Fuji, Devi Yanti. 2021. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Sistem Koloid Di SMA Negeri 1 Kuala Nagan Raya”. *Skripsi*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry
- Gassa ,Muh. Syahrir,dkk., *Atom Kimia Dasar 2*, (Makassar: CV Telaga Zamzam Makassar, 2013), h.56
- Hafiz, Faoeza Saragih, Hadi, Dwidjono Darwanto, Dan Masyhuri. 2013. Analisis Daya Saing Ekspor Minyak Kelapa Sawit (CPO) Sumatera Utara Di Indonesia, *Agro Ekonomi* ,Vol. 24 No.1

- Hariadi, Sutriyono. 2019. *Best Practice, Implementasi Media Pembelajaran Berbasis TIK Teks Wawancara Bahasa Jawa Berbasis Blended Learning Pada Siswa Kelas VIII*. Jakarta: Penerbit Buku Buku
- Harnanto, Ari Dan Ruminten. 2009. *Kimia 1 Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Hunaepi,dkk. 2020. “Efektifitas Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terintegrasi Kearifan Lokal Terhadap Ketrampilan Berfikir Kritis Mahasiswa”. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol.10,No.3
- Husain, Husriani. 2022. *Model Kooperatif Tipe NHT Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Quantum Teaching*. Sulawesi Selatan: CV Ruang Tentor
- Idrus, Yusuf. 2020. Persepsi Siswa Kelas XI MIPA SMA/MA Se Kota Praya Terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Bermuatan Etnosains pada Materi Pokok Koloid. *Jurnal FKIP UNRAM*, Vol.3, No.3
- Ismanto, Widodo dan Asmara, Hadun. 2017. *Industri MIGAS Prospek dan Tantangan Pengelolaan Lingkungan*. Penerbit Bogor: IPB Press
- Jati, Woro,Dkk. 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Etnosains Pada Konsep Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit, *Jurnal Inovasi Pendidikan* , Vol.15, No,1
- Juniarti, Ita. 2018. Analisis Penerapan Kewajiban PPH pada Koperasi Sumber Karya di Wonogiri. *Jurnal Akuntansi Sistem Teknologi dan Informasi* , Vol. 14, No. 2
- Khulsum, Umi, dkk. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X SMA. *Diglosia*, Vo.1, No.1
- Koerniati, Trie. 2023. *Model Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization (Teassind): Berbantu LKPD Untuk Pemecahan Masalah Jarak Pada Ruang Tiga Dimensi*. Jawa Barat: CV Adanu Abimata
- Kurniasih, Eka. 2020. *Merancang Energi Masa Depan Dengan Biodiesel*. Yogyakarta: CV Andi Offset
- Lestari. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis: Sesuai dengan Kurikulum Satuan Pendidikan*. Padang: Akademia Permata
- Martania, Adriana dkk. 2023. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Zat Aditif, *Jurnal Education And Development*, Vol.11, No. 2

- Martilia, Arini Dan Erfan. 2017. Pengembangan Alat Peraga Kimia Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Media Pembelajaran Kimia Kelas XI. Prosiding Seminar Nasional Kimia
- Maula, Romiyatul. 2022. *Modul Pembelajaran Minyak Bumi Berbasis STEM untuk SMA/MA kelas XI*, (Nusa Tenggara Barat: Universitas Mataram, 2022
- Mawardi, dkk, 2013. *Pembelajaran Mikro*. Banda Aceh: Al-Muntaz Institute dan Instructional Development Center (IDC) LPTK, Fakultas Tarbiyah IAIN Ar-Raniry
- Melisa. 2021. “Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Hidrolisis Garam di SMA Negeri 1 Seunagan”. *Skripsi*. Banda Aceh: UIN Ar-raniry
- Mendera, Gede. 2020. *Modul Pembelajaran SMA Kelas XI*. Palembang: Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS Dan DIKMEN
- Miranda. 2018. Pengembangan Lembaran Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Teori Asam Basa Di SMA Negeri 1 Trumon Kabupaten Aceh Selatan. *Skripsi*. Banda Aceh: UIN Ar-raniry
- Najid , Annisah Aynun. 2015. Pengembangan Buku Suplemen Kimia Berbasis Kearifan Lokal Kota Tangerang. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Nana. 2022. *Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Fisika Berbasis Model Pembelajaran POE2WE*. Jawa Tengah: Laekeisha
- Njatrijani, Rinitami. 2018. Kearifan Lokal Dalam Perspektif Budaya Kota Semarang. *Gema Keadilan Edisi Jurnal (ISSN: 0852-011)* Volume 5, Edisi 1
- Noviyanti dan Gamaputra, Gading. 2020. Model Pengembangan ADDIE Dalam Penyusunan Buku Ajar Administrasi Keuangan Negara. *Jurnal Ilmiah Manajemen Publik dan Kebijakan Sosial*, Vol. 4, No. 2
- Nur, Fitriani dan Marsita. 2022. *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Makassar: PT Nas Media Indonesia
- Nurannisa, Siti dkk. 2021. Pengembangan Jurnal Proses Desain Sebagai Media Pembelajaran Perancangan Desain. *Jurnal Desain*” Vol. 9 No 1
- Pertiwi, Jati Woro, dkk. 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD) Berbasis Etnosains pada Konsep Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Vol 15. No 1

- Pingge, Heronimus Delu. 2017. Kearifan Lokal dan Penerapannya Di Sekolah, *Jurnal Edukasi Sumba*, Vol.1, No.2
- Prastowo, Andi. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- Pritiwanti, Desi dkk. 2022. Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, Vol.4, No.6
- Purwanto. 1997. *Penulisan Bahan Ajar*. Jakarta: Dirjen Dikti
- Putri , Annisa Febrianti,dkk.. 2023. Kelayakan E-LKPD Berbasis Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran IPS. *Dialektika Pendidikan IPS*. Vol.3, No.2
- Putri , Astrini Eka. 2019. Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Berbasis Literasi Digital Nilai-nilai Kearifan Lokal pada Tradisi Saprahan di Pontianak. *Yupa:Historical Studies Journal*, Vol.3, No.1,
- Rahma, Sarita dan Yenni Kurniawati. 2020. “ Pengembangan LKPD Kimia Berbasis Keterampilan Generik Sains. *Jurnal The Indonesian society of Integrated Chemistry*. Vol. 12. No.1
- Rayanti, Yudi Hari Dan Sugianti. 2020. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2*. Pasurun: Lembaga Academic Dan Research Institute
- Retno, Ajeng Nasiti. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Pembelajaran Teks Deskriptif Peristiwa Budaya Di Kabupaten Semarang, *Semarang*
- Riswiyanto, *Kimia Organik Edisi Kedua*, (Jakarta: Erlangga, 2015), h.16
- Rofki,Dkk., 2018. Strategi Percepatan Pengembangan Industri Turunan Minyak Sawit Mentah (MSM) Di Indonesia. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, Vol.26, No.3
- Rumansyah. 2002. *Ilmu Kimia Sebagai Ilmu Sains*. Bandung: Ganeca Exact
- Salamiyah. 2022. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal Dengan Pendekatan *STEAM* Pada Materi Asam Basa Di MAN Insan Cendekia Paser Kalimantan Timur. *Skripsi*. Banjarmasin: UIN Antasari Banjarmasin

- Setiawan, M. Andi. 2017. *Belajar Dan Pembelajaran*, (Sidoarjo: Uwais Inspirasi Indonesia), h.25
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan : Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan*. Bandung:Alfabeta
- Sukardi. 2012. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sukarjo. *Kimia Fisika*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Suryabrata, Sumadi. 2008. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo
- Tim Reality. 2008. *Kamus Terbaru Bahasa Indonesia:Dilengkapi Dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)*. Surabaya : Reality Publisher
- Ulimaz, Almira, dkk. 2021. Analisis Oil Losses pada Proses Pengolahan Minyak Inti Kelapa Sawit di PT. XYZ dengan Metode Seven Tools. *Jurnal Teknologi Agro-Industr*, Vol. 8, No. 2
- Utami, Budi, dkk. 2009. *Kimia Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Wadi, Irsyaf. 2022. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal (Pembuatan Sabun Dari Minyak Nilam) Di SMAN 1 Kluet Utara”. *Skripsi*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry
- Wajdi, Farid. 2021. *Buku Ajar Perencanaan Pengajaran Panduan Di Perguruan Tinggi*. Malang: Ahli Media Press
- Widiansyah, Apriyanti. 2021. *Modul Pendidikan Lingkungan & Budaya Nusantara (PLBN)*, Jakarta Raya: Ubharajaya
- Yamin, Ahmad. 2021. Penggunaan Dana Desa Yang Partisipasi Berbasis Kearifan Lokal, *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, Vol.5, No.2
- Zuhra, Cut Fatimah. 2003. *Penyulingan, Pemrosesan dan Penggunaan Minyak Bumi*. Medan: USU digital library

LAMPIRAN 1: SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Nomor: B-7470/Un.08/FTK/Kp.07.6/07/2023

TENTANG: PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, Tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, Tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Pada Kementerian Agama Sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 12 Juni 2023.
- Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Ir. Amna Emda, M.Pd sebagai Pembimbing Pertama
2. Teuku Badliyah, M.Pd sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Shindy Aprilia
- NIM : 190208038
- Prodi : Pendidikan Kimia
- Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Minyak Bumi di SMA Negeri 3 Binjai
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2023 Nomor: 025.04.2.423925/2023 tanggal 30 November 2022;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.
- KEEMPAT :

MEMUTUSKAN

AR - RANIRY

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 18 Juli 2023

An. Rektor



Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

LAMPIRAN 2: SURAT IZIN PENELITIAN DARI FAKULTAS



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-12185/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2023

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Stabat
2. Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Binjai

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **Shindy aprilia / 190208038**

Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Kimia

Alamat sekarang : Asrama Perwira Keutapang II Banda Aceh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Minyak Bumi di SMA Negeri 3 Binjai**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 23 November 2023

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 22 Desember 2023

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

LAMPIRAN 3: SURAT IZIN PENELITIAN DARI CABANG DINAS PENDIDIKAN



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH II
 Jl. Kapt. Pattimura No. 01 Kwalla Bingai Stabat Kab. Langkat KP. 20811
 Email : cabdisstabat@gmail.com

Stabat, 27 November 2023

Nomor : 421.3/ 2015 /Cabdisdik Wil II/XI/2023
 Sifat : Penting
 Lamp :
 Hal : Rekomendasi Izin Penelitian

Kepada Yth,
Ka. SMAN 3 Binjai
 di-
 Tempat

Berdasarkan Surat dari Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Nomor : B-12185/UN.08/FTK.1/TL.00/11/2023 tanggal 23 November 2023 Temang Penelitian Ilmiah Mahasiswa.

Dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami bersedia / berkenan dan dapat menyetujui permohonan saudara tersebut untuk Melakukan Penelitian di SMA Negeri 3 Binjai sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan yang berlaku, adapun identitas Mahasiswa yang kami terima untuk Melakukan Penelitian sebagai berikut :

Nama : **SHINDY APRILIA**
 NIM : 1902028038
 Jurusan : Pendidikan Kimia
 Judul Penelitian : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KEARIFAN LOKAL PADA MATERI MINYAK BUMI DI SMA NEGERI 3 BINJAI**
 Tempat : SMA Negeri 3 Binjai

Demikian Surat Rekomendasi ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

A R - R A N I R Y

Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah II
 Kas SMA dan PK Cabang Dinas Pendidikan Wilayah II


Y. F. S. S. Pd, M. Pd
 NIP. 197311181999032010

Tembusan:
 Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah II Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara

LAMPIRAN 4: SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 3 BINJAI
 Jln. Padang Sidempuan No. 24 – Kode Pos 20723 – kec. Binjai Selatan – Kota Binjai
 Telp. (081) 8822630 – E-Mail : amen3binjai@gmail.com

Nomor : 422/508/XI/2023
 Lamp. : --
 Hal : Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 3 Binjai menerangkan dengan sebenarnya bahwa sdr. :

Nama : **SHINDY APRILIA**
 NIM : 1902028038
 Jurusan : Pendidikan Kimia

adalah benar telah mengadakan / melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 3 Binjai dalam rangka Penyusunan Skripsi dengan judul :

“ Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Minyak Bumi Di SMA Negeri 3 Binjai ”.

yang telah dilaksanakan pada tanggal 28 Nopember 2023. Adapun Penelitian ini berdasarkan surat Pengantar dari Pemerintah Provinsi Sumatera Utara Dinas Pendidikan Cabang Dinas Pendidikan Wilayah II, dengan Nomor: 421.3/2015/Cabdisdik Wil-II/XI/2023.

Selanjutnya kami terangkan bahwa nama tersebut di atas selama mengadakan Penelitian telah melaksanakan tugasnya dengan Baik.

A R - R A N I R Y

Demikian surat keterangan ini kami terbitkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Binjai, 28 Nopember 2023
 Kepala SMA Negeri 3 Binjai



ESNUR RIDWAN, M.Pd
 NIP. 19600626 198811 1 001

Tembusan :
 1. Arsip

LAMPIRAN 5: ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN GURU

**ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN GURU TERHADAP PENGEMBANGAN
LKPD**

Identitas Responden

Nama Lengkap : PEBRY MOLINA BR G. SP.d

Nama Sekolah : SMA NEGERI 3 BINGAI

Petunjuk Pengisian

1. Isi nama, nama sekolah, dan tanda tangan yang telah disediakan
2. Bacalah dengan benar setiap pertanyaan dibawah ini
3. Berilah tanda (√) pada jawaban Ya/ Tidak
4. Berilah komentar anda jika anda menjawab Ya/ Tidak di kolom komentar
5. Jika anda ingin mengganti jawaban anda, maka berilah tanda (X) pada jawaban yang dianggap salah
6. Alternatif jawaban memiliki dua kemungkinan dengan skala:
√ Ya
√ Tidak

No	Pertanyaan	Jawaban		Komentar
		Ya	Tidak	
1	Apakah Bapak/Ibu mengetahui LKPD berbasis kearifan lokal?		✓	
2	Apakah Bapak/Ibu pernah mengembangkan LKPD berbasis kearifan lokal?		✓	
3	Apakah Bapak/Ibu tertarik mengembangkan LKPD berbasis kearifan lokal?	✓		
4	Apakah LKPD tentang minyak bumi perlu dikembangkan dalam pembelajaran kimia?	✓		
5	Apakah LKPD berbasis kearifan lokal dapat menarik motivasi siswa dalam belajar?	✓		
6	Apakah penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal sangat bermanfaat bagi guru?	✓		

7	Apakah penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal sangat bermanfaat bagi siswa?	✓		
8	Apakah LKPD berbasis kearifan lokal dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi	✓		
9	Apakah LKPD berbasis kearifan lokal dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi minyak bumi?	✓		
10	Apakah LKPD berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan kepedulian siswa terhadap pengetahuan lokal yang ada disekitarnya?	✓		

Binjai, 28-11-2023

Responden

Febri Molina
(Febri Molina)



LAMPIRAN 6: ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK

**ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN SISWA TERHADAP PENGEMBANGAN
LKPD**

Identitas Responden

Nama Lengkap : Eliska br. surbakti

Nama Sekolah : SMAN 3 RINJAT

Petunjuk Pengisian

1. Isi nama, nama sekolah, dan tanda tangan yang telah disediakan
2. Bacalah dengan benar setiap pertanyaan dibawah ini
3. Berilah tanda (√) pada jawaban Ya/ Tidak
4. Berilah komentar anda jika anda menjawab Ya/ Tidak di kolom komentar
5. Jika anda ingin mengganti jawaban anda, maka berilah tanda (X) pada jawaban yang dianggap salah
6. Alternatif jawaban memiliki dua kemungkinan dengan skala:
√ Ya
√ Tidak

No	Pertanyaan	Jawaban		Komentar
		Ya	Tidak	
1	Apakah materi kimia mudah untuk dipahami?	~		
2	Apakah guru pernah menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran?	✓		
3	Menurut anda, apakah LKPD yang digunakan oleh guru selama ini menarik?	✓		
4	Apakah anda tertarik belajar kimia dengan menggunakan LKPD?	✓		
5	Apakah anda memerlukan LKPD dalam belajar kimia?	✓		
6	Apakah mata pembelajaran kimia akan lebih mudah dipahami jika menggunakan LKPD?	✓		

7	Apakah anda pernah memiliki hambatan selama proses belajar kimia?	✓	✓	
8	Apakah guru pernah menggunakan LKPD pada materi minyak bumi?	✓		
9	Apakah anda tertarik jika belajar kimia menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal?	✓		
10	Apakah guru pernah menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal saat proses pembelajaran kimia?	✓		
11	Apakah anda memerlukan LKPD berbasis kearifan lokal dalam mempelajari materi minyak bumi?	✓		
12	Apakah perlu dikembangkan LKPD berbasis kearifan lokal pada materi minyak bumi?	✓		
13	Jika guru menggunakan LKPD berbasis kearifan lokal, apakah hal tersebut dapat meningkatkan minat dan motivasi anda dalam belajar kimia?	✓		
14	Apakah penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal sangat bermanfaat bagi siswa?	✓		

Binjai, 28 November 2023

Responden

(Elvira Febri)

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

LAMPIRAN 7: LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

VALIDASI INSTRUMEN

Lembar Validasi Produk Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal
Pada Materi Minyak Bumi Di SMA Negeri 3 Binjai

Petunjuk:
Berikan tanda checklist (✓) pada salah satu skor validasi yang sesuai dengan penelitian Bapak/ Ibu jika:

Skor 2 : Apabila pernyataan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti
Skor 1 : Apabila pernyataan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti
Skor 0 : Apabila pernyataan tidak komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

Pernyataan	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1	✓	1	0
2	✓	1	0
3	✓	1	0
4	✓	1	0
5	✓	1	0
6	✓	1	0
7	✓	1	0
8	✓	1	0
9	✓	1	0
10	✓	1	0
11	✓	1	0
12	✓	1	0
13	✓	1	0
14	✓	1	0
15	✓	1	0
16	✓	1	0
17	✓	1	0
18	✓	1	0
19	✓	1	0
20	✓	1	0

Komentar dan Saran A R - R A N I R Y

Banda Aceh, 2023

Safriyul, m. pd

LAMPIRAN 8: HASIL VALIDASI OLEH VALIDATOR I

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI

Judul penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Minyak Bumi Di SMA Negeri 3 Binjai

Peneliti : Shindy Aprilia

Validator : Safrizal, M.Pd

Tanggal : 01 November 2023

A. Petunjuk

1. Tulislah data diri pada tempat yang disajikan
2. Bacalah lembar angket dengan teliti dan seksama
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian berikut:
1= Sangat Tidak Setuju, 2= Tidak Setuju, 3= Setuju, 4= Sangat Setuju

B. Lembar Angket

Aspek penilaian	No	Pernyataan	Skor			
			1	2	3	4
Media	1	Tampilan cover LKPD berkaitan dengan isi.			✓	
	2	Font dan huruf LKPD berukuran tepat dan mudah dibaca.				✓
	3	Kemenarikan tampilan dan gambar.			✓	
	4	Pokok bahasan materi memandu pemilihan gambar.			✓	
	5	Konsistensi jarak antar huruf.				✓
	6	Gambar yang dipilih sesuai dengan sesuai dengan topik materi				✓
Materi	7	Informasi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran, indikator, dan kompetensi dasar (KD).				✓
	8	Materi minyak bumi yang disajikan mudah dipahami.				✓
	9	Sistematika penyajian materi disajikan secara runtut.				✓
	10	Materi yang disajikan sesuai tingkat kemampuan peserta didik.				✓
	11	Kesesuaian materi dengan konsep kearifan lokal.				✓

	12	Kesesuaian antara praktikum yang akan dilakukan dengan materi minyak bumi yang dibahas dalam LKPD					✓
	13	Adanya keterkaitan antara materi dalam LKPD dengan kearifan lokal					✓
	14	Kesesuaian LKPD dengan konsep kimia				✓	
Bahasa	15	Menggunakan kaidah bahasa yang baik dan benar.					✓
	16	Bahasa yang digunakan tidak memiliki makna ganda					✓
	17	Pengulangan kata tidak banyak.					✓
	18	Bahasa yang pantas, santun, dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan.					✓
	19	Susunan kata menjadi kalimat jelas dan tepat					✓
	20	Istilah koskata yang digunakan tepat					✓

Saran dan komentar:

Rumahnya sesuai dengan masukan yang disarankan

Banda Aceh, 01 November, 2023

Validator:

Safriyul, M.Pd

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

LAMPIRAN 9: HASIL VALIDASI OLEH VALIDATOR II

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI

Judul penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Minyak Bumi Di SMA Negeri 3 Binjai

Peneliti : Shindy Aprilia

Validator : Shusan Rahmi, M.Pd.

Tanggal : 1-11-2023

A. Petunjuk

1. Tulislah data diri pada tempat yang disajikan
2. Bacalah lembar angket dengan teliti dan seksama
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian berikut:
1= Sangat Tidak Setuju, 2= Tidak Setuju, 3= Setuju, 4= Sangat Setuju

B. Lembar Angket

Aspek penilaian	No	Pernyataan	Skor			
			1	2	3	4
Media	1	Tampilan cover LKPD berkaitan dengan isi.				✓
	2	Font dan huruf LKPD berukuran tepat dan mudah dibaca.			✓	
	3	Kemenarikan tampilan dan gambar.		✓		
	4	Pokok bahasan materi memandu pemilihan gambar.			✓	
	5	Konsistensi jarak antar huruf.			✓	
	6	Gambar yang dipilih sesuai dengan sesuai dengan topik materi			✓	
Materi	7	Informasi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran, indikator, dan kompetensi dasar (KD).			✓	
	8	Materi minyak bumi yang disajikan mudah dipahami.			✓	
	9	Sistematika penyajian materi disajikan secara runtut.			✓	
	10	Materi yang disajikan sesuai tingkat kemampuan peserta didik.			✓	
	11	Kesesuaian materi dengan konsep kearifan lokal.				✓

	12	Kesesuaian antara praktikum yang akan dilakukan dengan materi minyak bumi yang dibahas dalam LKPD			✓	
	13	Adanya keterkaitan antara materi dalam LKPD dengan kearifan lokal				✓
	14	Kesesuaian LKPD dengan konsep kimia			✓	✓
Bahasa	15	Menggunakan kaidah bahasa yang baik dan benar.			✓	
	16	Bahasa yang digunakan tidak memiliki makna ganda			✓	
	17	Pengulangan kata tidak banyak.	✓			
	18	Bahasa yang pantas, santun, dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan.			✓	
	19	Susunan kata menjadi kalimat jelas dan tepat			✓	
	20	Istilah/kosakata yang digunakan tepat			✓	

Saran dan komentar:

Sebaiknya perbaiki konsep yg ada LKPD. Warna cover diganti
 & ts lebih terang supaya lebih enak dilihat. Revisi materi typ.
 Dikoreksi/koreksi lembar jawaban LKPD.

Banda Aceh, 1 November, 2023



Validator: Elusman Rahmat, M.Pd.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

LAMPIRAN 10: HASIL VALIDASI OLEH VALIDATOR III

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI

Judul penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Minyak Bumi Di SMA Negeri 3 Binjai

Peneliti : *Shindy Aprilia*

Validator : *Muhammad Reza, M.Si.*

Tanggal : *2/11/23.*

A. Petunjuk

1. Tulislah data diri pada tempat yang disajikan
2. Bacalah lembar angket dengan teliti dan seksama
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian berikut:
1= Sangat Tidak Setuju, 2= Tidak Setuju, 3= Setuju, 4= Sangat Setuju

B. Lembar Angket

Aspek penilaian	No	Pernyataan	Skor			
			1	2	3	4
Media	1	Tampilan cover LKPD berkaitan dengan isi.				✓
	2	Font dan huruf LKPD berukuran tepat dan mudah dibaca.				✓
	3	Kemudahan tampilan dan gambar.			✓	
	4	Pokok bahasan materi memandu pemilihan gambar.			✓	
	5	Konsistensi jarak antar huruf.		✓		
	6	Gambar yang dipilih sesuai dengan sesuai dengan topik materi				✓
Materi	7	Informasi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran, indikator, dan kompetensi dasar (KD).				✓
	8	Materi minyak bumi yang disajikan mudah dipahami.			✓	
	9	Sistematika penyajian materi disajikan secara runtut.			✓	
	10	Materi yang disajikan sesuai tingkat kemampuan peserta didik.				✓
	11	Kesesuaian materi dengan konsep kearifan lokal.				✓

	12	Kesesuaian antara praktikum yang akan dilakukan dengan materi minyak bumi yang dibahas dalam LKPD				✓
	13	Adanya keterkaitan antara materi dalam LKPD dengan kearifan lokal				✓
	14	Kesesuaian LKPD dengan konsep kimia				✓
Bahasa	15	Menggunakan kaidah bahasa yang baik dan benar.				✓
	16	Bahasa yang digunakan tidak memiliki makna ganda				✓
	17	Pengulangan kata tidak banyak.				✓
	18	Bahasa yang pantas, santun, dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan.				✓
	19	Susunan kata menjadi kalimat jelas dan tepat				✓
	20	Istilah koskata yang digunakan tepat				✓

Saran dan komentar:

Revisi koreksi saran di LKPD.

Banda Aceh, 2/11/2023

Validator: Muhammad Reza, M.Si

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

LAMPIRAN 11: LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON GURU

VALIDASI INSTRUMEN

Lembar Validasi Angket Respon Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal
Pada Materi Minyak Bumi Di SMA Negeri 3 Binjai

Petunjuk:
Berikan tanda checklist (✓) pada salah satu skor validasi yang sesuai dengan penelitian Bapak/Ibu jika:

Skor 2: apabila pernyataan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti
Skor 1: apabila pernyataan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti
Skor 0: apabila pernyataan tidak komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

Pernyataan	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1	✓	1	0
2	✓	1	0
3	✓	1	0
4	✓	1	0
5	✓	1	0
6	✓	1	0
7	✓	1	0
8	✓	1	0
9	✓	1	0
10	✓	1	0
11	✓	1	0
12	✓	1	0
13	✓	1	0
14	✓	1	0
15	✓	1	0
16	✓	1	0
17	✓	1	0

Komentar dan saran

Banda Aceh,2023

Syafiq
Syafiqul, M. Pd

LAMPIRAN 12: HASIL ANGKET RESPON GURU

ANGKET RESPON GURU
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS
KEARIFAN LOKAL PADA MATERI MINYAK BUMI
DI SMA NEGERI 3 BINJAI

A. Identitas Pribadi

Nama : PEBRY MOLINA BR G. SP.D

Kelas :

B. Petunjuk

1. Tulislah data diri pada tempat yang disajikan
2. Bacalah lembar angket dengan teliti dan seksama
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian berikut:
1= Sangat Tidak Setuju, 2= Tidak Setuju, 3= Setuju, 4= Sangat Setuju

C. Lembar Angket

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1	Tampilan halaman cover LKPD menarik				✓
2	Setiap judul LKPD ditampilkan dengan jelas sehingga dapat menggambarkan isi LKPD.				✓
3	Font tulisan dalam LKPD mudah dibaca.				✓
4	Perpaduan antara gambar dan tulisan dalam LKPD menarik perhatian.				✓
5	Keberadaan gambar dalam LKPD dapat menyampaikan isi materi			✓	
6	Penyajian materi minyak bumi dalam LKPD mudah dipahami.				✓
7	LKPD menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat usia Siswa.				✓
8	LKPD menggunakan struktur kalimat yang jelas.				✓
9	Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami.				✓
10	LKPD menggunakan kalimat yang sederhana dan mudah dipahami siswa				✓
11	Instruksi dalam LKPD berbasis kearifan lokal ini mudah dipahami.				✓
12	Petunjuk kegiatan-kegiatan dalam LKPD jelas sehingga mempermudah siswa melakukan semua kegiatan yang ada dalam LKPD.				✓

13	Materi yang disajikan dalam LKPD membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam indikator pencapaian kompetensi dasar.			✓	
14	Indikator pembelajaran pada LKPD sesuai dengan SK dan KD.				✓
15	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.				✓
16	LKPD membantu siswa untuk menemukan konsep materi.				✓
17	LKPD mudah dipahami siswa.				✓

Saran dan komentar:

LKPD yang disajikan sudah baik dan dapat dipahami.

Binjai, 28 - 11 - 2023

Guru

Thumail
(pebry maha)



LAMPIRAN 13: LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

VALIDASI INSTRUMEN

Lembar Validasi Angket Respon Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal
Pada Materi Minyak Bumi Di SMA Negeri 3 Binjai

Petunjuk:
Berikan tanda checklist (✓) pada salah satu skor validasi yang sesuai dengan penelitian Bapak/Ibu jika:
Skor 2: apabila pernyataan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti
Skor 1: apabila pernyataan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti
Skor 0: apabila pernyataan tidak komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

Pernyataan	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1	✓	1	0
2	✓	1	0
3	✓	1	0
4	✓	1	0
5	✓	1	0
6	✓	1	0
7	✓	1	0
8	✓	1	0
9	✓	1	0
10	✓	1	0
11	✓	1	0
12	✓	1	0
13	✓	1	0
14	✓	1	0
15	✓	1	0

Komentar dan saran

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

Banda Aceh.....2023

Safiqul, M.Pd

LAMPIRAN 14: HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS

KEARIFAN LOKAL PADA MATERI MINYAK BUMI

DI SMA NEGERI 3 BINJAI

A. Identitas Pribadi

Nama : FASKA D. D. K. KARANI

Kelas : XI-MIPA 1

B. Petunjuk

1. Tulislah data diri pada tempat yang disajikan
2. Bacalah lembar angket dengan teliti dan seksama
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan kriteria penilaian berikut:
1= Sangat Tidak Setuju, 2= Tidak Setuju, 3= Setuju, 4= Sangat Setuju

C. Lembar Angket

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1	Tampilan halaman cover LKPD menarik				✓
2	Tampilan warna pada LKPD tidak Membosankan.				✓
3	Font tulisan dalam LKPD mudah dibaca.				✓
4	Perpaduan antara gambar dan tulisan dalam LKPD menarik perhatian				✓
5	Keberadaan gambar dalam LKPD dapat menyampaikan isi				✓
6	Penyajian materi minyak bumi dalam LKPD mudah dipahami.			✓	
7	Bahasa yang digunakan dalam LKPD tidak menimbulkan makna				✓
8	LKPD menggunakan struktur kalimat yang jelas.				✓
9	Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami.				✓
10	LKPD menggunakan kalimat yang sederhana dan mudah				✓
11	Instruksi dalam LKPD berbasis kearifan lokal ini mudah dipahami.				✓
12	Penggunaan LKPD dapat mempermudah saya dalam menginterpretasikan materi minyak bumi.			✓	
13	Materi yang disajikan dalam LKPD membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam indikator pencapaian kompetensi				✓

	dasar.				
14	Ketertarikan saya terhadap keterkaitan antara kearifan lokal di Binjai dengan materi minyak bumi semakin berkembang sejak ditemukannya LKPD.			✓	
15	Latihan yang terdapat dalam LKPD dapat melatih siswa berpikir kritis dalam memecahkan masalah			✓	

Saran dan komentar:

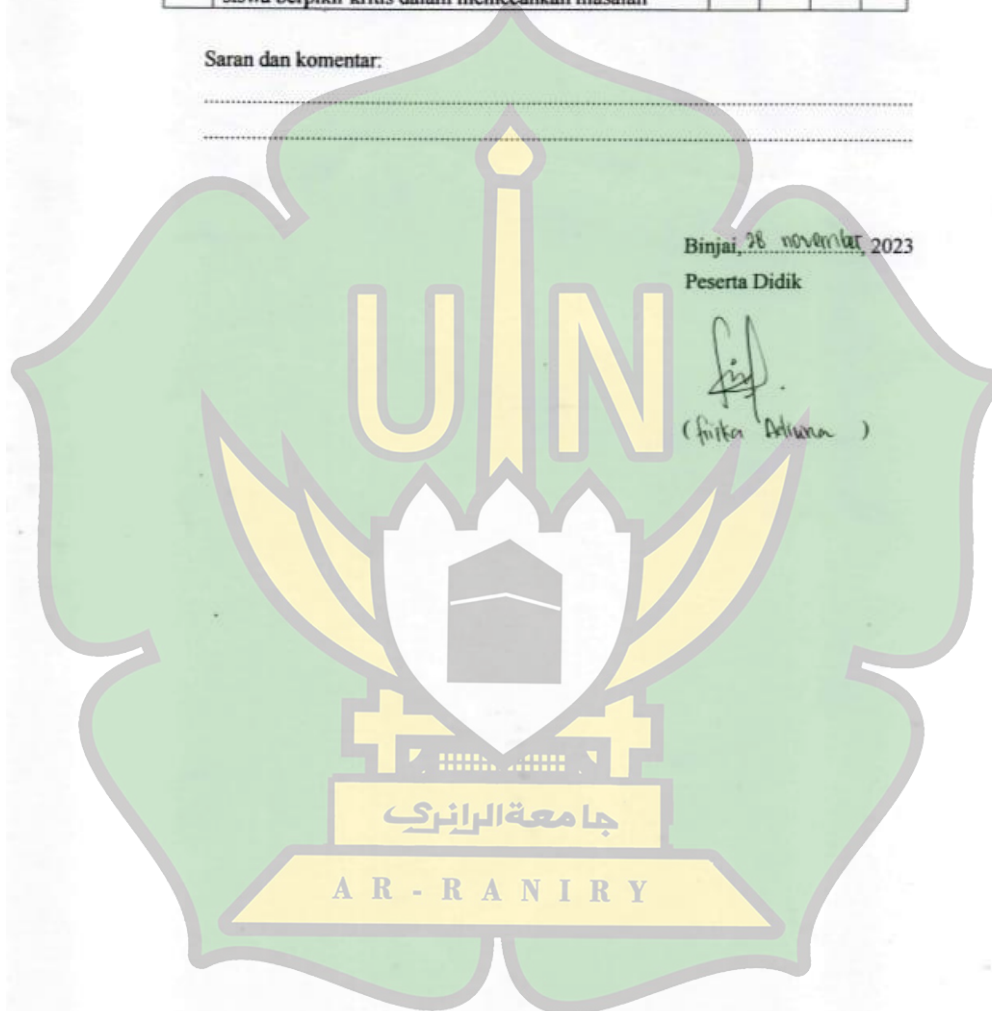
.....

.....

Binjai, 28 November 2023

Peserta Didik

(Fikri Adhama)



LAMPIRAN 15: DOKUMENTASI PENELITIAN

Guru mengisi angket analisis kebutuhan



Peserta didik mengisi angket analisis kebutuhan



Peneliti membagikan Lembar Kerja Peserta Didik



Peserta didik diminta untuk memahami isi LKPD sebelum menjawab latihan soal



Peserta didik berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menjawab latihan soal	Peneliti membagikan angket respon peserta didik
 Peserta didik mengisi angket respon peserta didik	 Dokumentasi foto bersama Kelas XI MIA 1



LAMPIRAN 16

Transkrip Percakapan Peserta Didik XI MIA ¹

Peneliti : Assalamualaikum
Peserta didik: Wa'alaikumussalam
Peneliti : Maaf dek, perkenalkan nama kakak shindy mahasiswi uin Ar-Raniry Prodi Pendidikan Kimia. Maksud dan tujuan kakak datang kemari ingin meminta waktu ade untuk kita berbincang sedikit mengenai pembelajaran disekolah, dimohon sekiranya ade dapat meluangkan waktunya de?
Peserta didik: Oohhh iya kak, gapapa kak
Peneliti : sebelumnya kakak ingin bertanya adek kalo disekolah sukanya pelajaran apa?
Peserta didik: Sukanya ke Matematika sih ka, ya walau gak bisa-bisa kali terus sama pelajaran Olahraga.
Peneliti : Hehe kenapa suka pelajaran Matematika de?
Peserta didik: ya saya pahamnya sedikit saja kak
Peneliti : Ooh iya de, ade kalau sama pelajaran kimia suka ngga?
Peserta didik: Hehe jujur ni ka, Nadia kurang kalo untuk pelajaran kimia
Peneliti : Hehe alasannya kenapa de?
Peserta didik: Karena saya kurang paham sama materi kimia nya sendiri ka, dan gurunya ketika menjelaskan materi tidak bisa nadia tangkap maksudnya.
Peneliti : Tapi pelajaran kimia itu asyik loh dek, banyak kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, contohnya materi minyak bumi. Adek sudah belajar minyak bumi belum?
Peserta didik: Udah kak
Peneliti : Ade masih ingat ngga materinya?
Peserta didik : jujur kak, sama sekali ga ingat
Peneliti : Kenapa de? Apa kurang minat ya sama pelajarannya?
Peserta didik: Iya agak kurang ka.
Peneliti : Kira-kira pembelajaran seperti apa yang ade inginkan kedepannya?
Peserta didik: Pembelajaran yang sebenarnya mudah untuk kami pahami kak, lebih bagus lagi kalau misalnya sekali dijelaskan kami bisa dengan mudai memahami. Kemudian kurangnya peralatan disekolah, jadi kami ketika belajar cuma menggunakan imajinasi untuk memahami penjelasan itu kak.
Peneliti : Baik, selama pembelajaran, bahan ajar seperti apa yang digunakan dek apakah guru pernah menggunakan LKPD saat mengajar?
Peserta didik: selama pembelajaran kami hanya menggunakan bahan ajar yang ada dalam buku cetak kak, seingat saya guru jarang menggunakan LKPD yang dibuat sendiri lebih sering dari buku cetak kak saat mengerjakan tugas.
Peneliti : Kira-kira ade paham ngga dengan pembelajaran yang seperti itu?

Peserta didik: jujur nih ya kak, gak paham kak
Peneliti : Untuk pembelajaran kedepannya, kira-kira ade butuh ngga media pembelajaran yang menarik? Yang bervariasi dan yang tidak hanya menggunakan buku cetak dan terdapat praktikum didalamnya?
Peserta didik: Sangat perlu ka, dikarenakan memang agak susah buat ngertiin pelajaran kimia ni ka, mungkin kalau ada variasi lebih bisa kak. Apalagi kami jarang sekarang melakukan praktikum kak.
Peneliti : Baik kakak paham dek, semoga kedepannya akan ada bahan ajar yang menarik yang akan disediakan oleh sekolah ya dek, mungkin sampai disini dulu yang kakak Tanya dek, makasih banyak ya dek atas waktunya
Peserta didik: Aamiin, iya kak sama-sama



Transkrip Perkacapan dengan Guru Kimia

Peneliti : Assalamualaikum
Guru Kimia: Wa'alaikumussalam
Peneliti : Maaf bu, perkenalkan nama kakak shindy mahasiswi uin Ar-Raniry Prodi Pendidikan Kimia. Mohon maaf bu, maksud dan tujuan saya datang kemari ingin meminta waktu ibu untuk kita berbincang sedikit mengenai pembelajaran disekolah, dimohon sekiranya ibu dapat meluangkan waktunya bu?
Guru Kimia: Oohhh iya dek, gapapa dek
Peneliti : Maaf sebelumnya bu, dalam pembelajaran disekolah strategi pembelajaran apa yang sering digunakan oleh guru ya bu?
Guru Kimia : strategi pembelajaran yang digunakan pada pelajaran kimia menggunakan strategi pembelajaran konvensional, dimana guru menyampaikan materi, kemudian peserta didik melakukan diskusi
Peneliti : Oiya bu, dalam kegiatan praktikum apakah selalu dilaksanakan bu, bagaimana alat dan bahan yang ada di laboratorium bu apakah lengkap?
Guru Kimia: alat dan bahan di laboratorium lengkap dek, tetapi karena karena keterbatasan waktu kegiatan praktikum tidak selalu dilaksanakan
Peneliti : Ooh iya bu, selama mengajar bahan ajar yang sering digunakan itu apa ya bu? Apakah pernah menggunakan LKPD bu?
Guru Kimia : bahan ajar yang digunakan masih yang terdapat didalam buku cetak
Peneliti : berarti jarang ya bu menggunakan bahan ajar yang dibuat sendiri seperti dalam LKPD gitu ya bu, selama pembelajaran apakah peserta didik aktif dalam pembelajaran bu? Dan apakah masih ada peserta didik yang masih mendapatkan nilai dibawah KKM bu?
Guru Kimia: iya dek, selama pembelajaran masih ada peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga masih ada peserta didik yang mendapatkan nilai dibawah KKM
Peneliti : KKM disekolah ini berapa ya bu?
Guru Kimia: KKM disekolah yaitu 75 tetapi, masih ada yang mendapatkan nilai dibawah 75
Peneliti : baik bu, sebelumnya ibu pernah tau tentang LKPD berbasis kearifan lokal apakah ibu pernah mengembangkan LKPD berbasis kearifan lokal khusus nya materi minyak bumi bu?
Guru Kimia: belum pernah dek, bagaimana LKPD berbasis kearifan lokal itu dek?
Peneliti : LKPD berbasis kearifan lokal itu ialah LKPD yang berisi tugas yang dikaitkan dengan pengetahuan yang ada dilingkungan sekitar bu seperti yang akan saya kembangkan nantinya tentang kearifan lokal yang ada di Binjai ini tentang pemanfaatan kelapa sawit, kira-kira boleh tidak bu mengembangkan LKPD berbasis kearifan lokal di sekolah ini
Guru Kimia: Ohiya boleh sekali dek
Peneliti : Baik terimakasih bu atas waktunya

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Shindy Aprilia
 Nim : 190208038
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Program Studi : Pendidikan Kimi
 Tempat/Tanggal Lahir : Binjai/ 20 April 2001
 Alamat : Jl. K.H Dewantara No.40 Komp. H.Yani Kelurahan
 Jati Karya, Kecamatan Binjai Utara, Kota Binjai
 Agama : Islam
 Telp/Hp : 083189736559
 Email : shindyapriliah613@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD : SD 028288 tahun lulus : 2013
 SMP : SMP Negeri 1 Binjai tahun lulus : 2016
 SMA : SMA Negeri 3 Binjai tahun lulus : 2019
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

Data Orang Tua

Nama Ayah : Zulfakri
 Pekerjaan Ayah : -
 Alamat Lengkap : -
 Nama Ibu : Sri Herlina
 Pekerjaan Ibu : PNS
 Alamat Lengkap : Jl. K.H Dewantara No.40 Komp. H.Yani Kelurahan Jati
 Karya, Kecamatan Binjai Utara, Kota Binjai