

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI
TEKANAN PADA ZAT CAIR**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

YUNIDA WATI

NIM. 150204012

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Program Studi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2020 M/ 1441**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI
TEKANAN PADA ZAT CAIR**

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 Fisika

Oleh

YUNIDA WATI

NIM. 150204012

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Fisika

Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Dra. Ida Meutiawati, M. Pd
NIP. 196805181994022001

Pembimbing II,



Sri Nengsih, S. Si., M. Sc
NIP. 198508102014032002

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI
TEKANAN PADA ZAT CAIR**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Pada Hari/Tanggal

Selasa, 31 Desember 2019
5 Jumadil Awwal 1441 H

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Dra. Ida Meutiawati, M. Pd
NIP. 196805181994022001

Sekretaris,



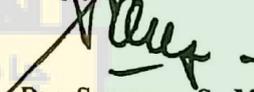
Muhammad Nasir, M. Si
NIP. 199001122018011001

Penguji I,



Sri Nengsik, S. Si., M. Sc
NIP. 198508102014032002

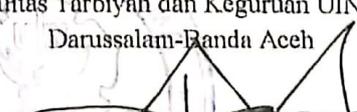
Penguji II,



Drs. Soewarno S., M. Si
NIP. 195609131985031003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam-Banda Aceh



Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag
NIP. 1959 0309 198903 1001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yunida Wati
NIM : 150204012
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Pada Materi Tekanan Pada Zat Cair.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini

Bila di kemudian hari ada tuntutan 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 dengan sesungguhnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 31 Desember 2019

Yang menyatakan,



Yunida Wati

ABSTRAK

Nama : Yunida Wati
NIM : 150204012
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan keguruan/ Pendidikan Fisika
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual pada Tekanan Zat Cair.
Tanggal Sidang : 31 Desember 2019
Pembimbing I : Dr. Ida Meutiawati, M.Pd
Pembimbing II : Sri Ningsih, S.Si.,M.Sc
Kata Kunci : Lembar Kerja Peserta Didik, Kontekstual, Tekanan Pada Zat Cair

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum lengkapnya lembar kerja peserta didik (LKPD) khususnya yang berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair, jadi peneliti berinisiatif mengembangkan LKPD kontekstual pada materi tekanan pada zat cair, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas LKPD dan respon peserta didik terhadap LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* yang mengacu pada model ADDIE dan dibatasi tidak menggunakan langkah penerapan. Langkah penelitian dan pengembangan dipenelitian ini dianalisis dengan langkah studi pendahuluan desain produk, pengembangan produk dan evaluasi produk. Instrumen penelitian berupa skala angket dengan 4 kategori disusun dalam bentuk *ceklist*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: kualitas LKPD berbasis kontekstual yang di nilai oleh ahli substansi materi berada pada kategori layak 81,06%, ahli substansi media pada kategori layak 81% dan tanggapan peserta didik terhadap LKPD berbasis kontekstual memperoleh persentase rata-rata sebesar 79,07% peserta didik yang memberi tanggapan tertarik dan setuju dalam menggunakan LKPD. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Demikian juga salawat dan salam kami curahkan kepada Rasulullah SAW, keluarga dan sahabat beliau sekalian yang telah mengarahkan kita ke jalan yang benar.

Alhamdulillah berkat petunjuk dan hidayah-Nya, peneliti telah menyusun skripsi ini untuk memenuhi dan melengkapi syarat-syarat untuk dapat sidang pada program studi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual pada Materi Tekanan pada Zat Cair. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, wakil dekan Fakultas dan Keguruan beserta seluruh staf-stafnya UIN Ar-Raniry yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
2. Ibu Ibu Misbahul Jannah, S.Pd.I., M.Pd., Ph.D selaku Ketua Prodi Pendidikan Fisika, Ibu Fitriyawany, S.Pd.I., M.Pd sebagai sekretaris Prodi Fisika beserta seluruh staf-stafnya.

3. Ibu Dra. Ida Meutiawati, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Sri Nengsih, S.Si., M.Sc dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing peneliti dan menyelesaikan karya tulis ini.
4. Bapak kepala sekolah Irwanuddin, S.Ag beserta guru-guru fisika yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di SMPN 1 Baitussalam
5. Ayahanda dan Ibunda tercinta beserta seluruh keluarga yang turut memberikan semangat dan dukungan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Sahabat tercinta dan teman-teman seperjuangan leting 2015 yang telah banyak memotivasi dan memberikan dukungan kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Kami menyadari dalam penulisan ini terdapat banyak kekurangan baik dari segi isi maupun sistematika penyusunannya. Untuk itu kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk dapat mencapai kesempurnaan di masa yang akan datang.

Akhir kata, hanya kepada Allah-lah segala sesuatu urusan kita serahkan. Semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca agar dapat menambah ilmu pengetahuan kita.

Banda Aceh, 31 Desember 2019

Yunida Wati

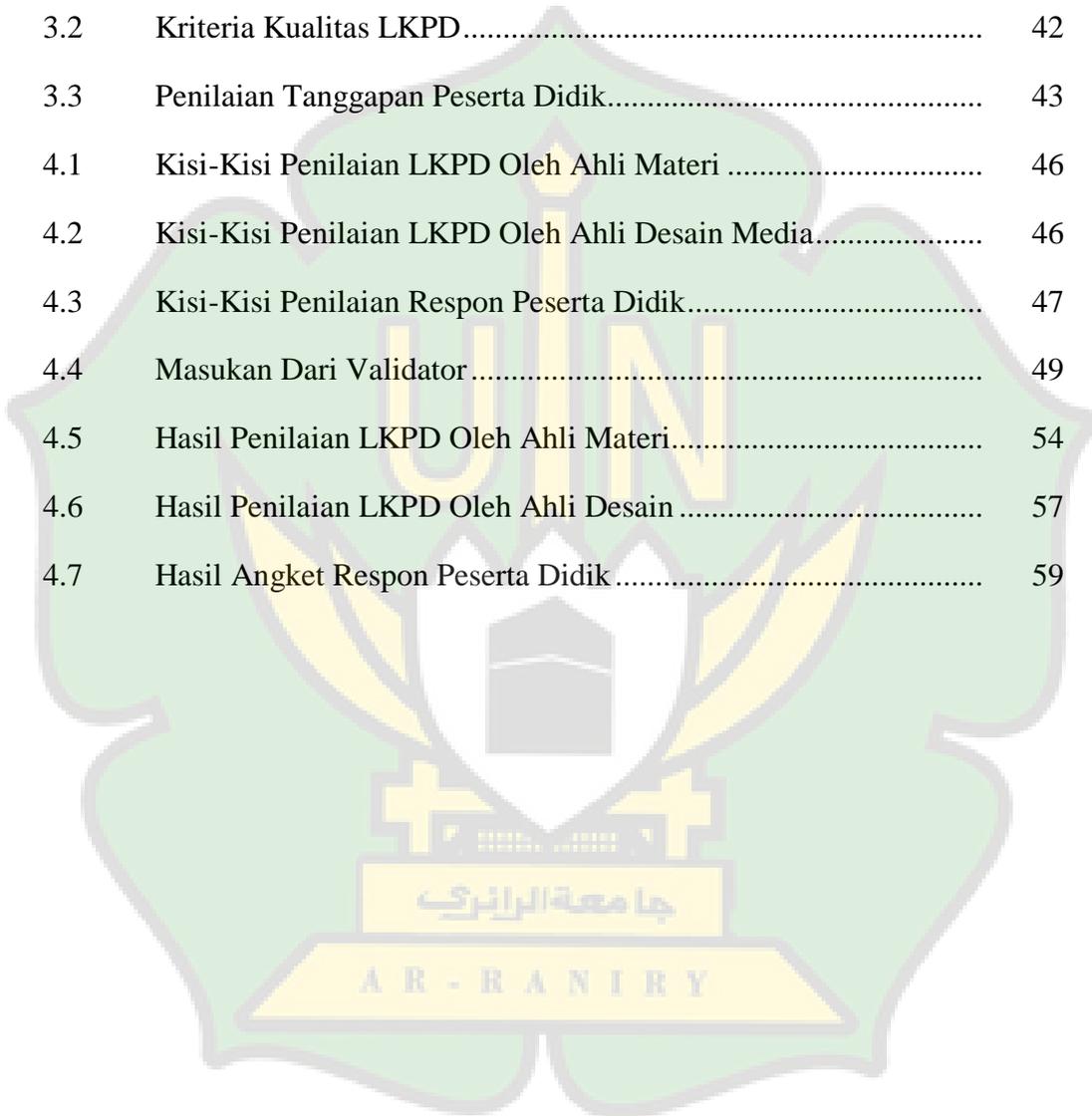
DAFTAR ISI

HALAMAN LEMBARAN JUDUL	
LEMBARAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Defenisi Operasional	7
BAB II KAJIAN TEORITIS.....	9
A. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	9
B. Pengertian Kontekstual.....	15
C. Tekanan Pada Zat Cair	28
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	35
A. Rancangan Penelitian	35
B. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan	36
C. Subjek Penelitian.....	38
D. Teknik Pengumpulan Data	39
E. Teknik Analisis Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Pengembangan LKPD.....	44
B. Pembahasan.....	60
BAB V PENUTUP.....	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel

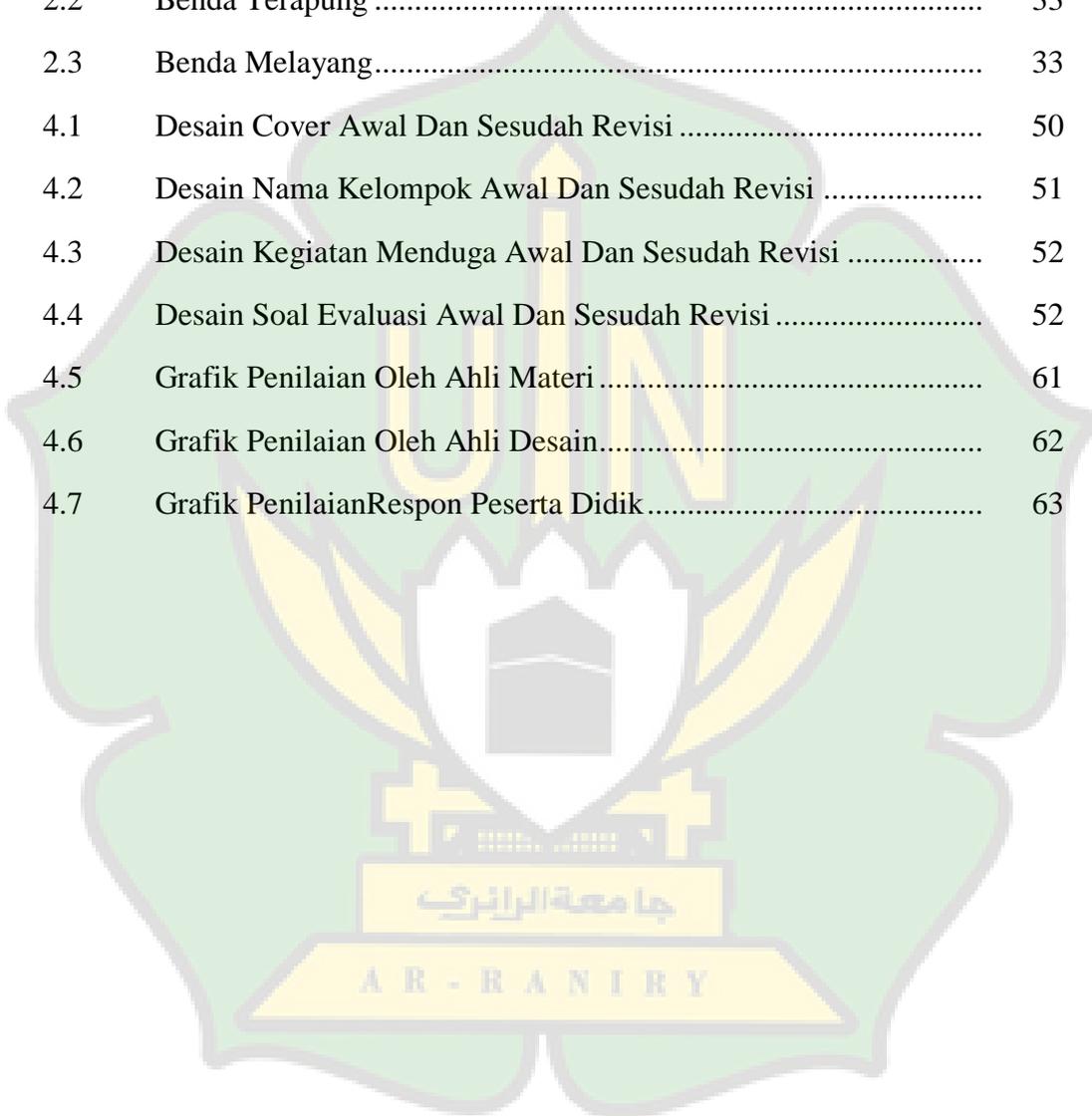
3.1	Model Pengembangan ADDIE.....	37
3.2	Kriteria Kualitas LKPD.....	42
3.3	Penilaian Tanggapan Peserta Didik.....	43
4.1	Kisi-Kisi Penilaian LKPD Oleh Ahli Materi	46
4.2	Kisi-Kisi Penilaian LKPD Oleh Ahli Desain Media.....	46
4.3	Kisi-Kisi Penilaian Respon Peserta Didik.....	47
4.4	Masukan Dari Validator	49
4.5	Hasil Penilaian LKPD Oleh Ahli Materi.....	54
4.6	Hasil Penilaian LKPD Oleh Ahli Desain	57
4.7	Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1	Benda Tenggelam.....	32
2.2	Benda Terapung	33
2.3	Benda Melayang.....	33
4.1	Desain Cover Awal Dan Sesudah Revisi	50
4.2	Desain Nama Kelompok Awal Dan Sesudah Revisi	51
4.3	Desain Kegiatan Menduga Awal Dan Sesudah Revisi	52
4.4	Desain Soal Evaluasi Awal Dan Sesudah Revisi	52
4.5	Grafik Penilaian Oleh Ahli Materi	61
4.6	Grafik Penilaian Oleh Ahli Desain.....	62
4.7	Grafik Penilaian Respon Peserta Didik.....	63



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Surat Keputusan Dekan FTK Uin Ar-Raniry Banda Aceh	68
2. Surat Izin Penelitian Dari Fakultas Tarbiyah	69
3. Surat Keterangan Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan	70
4. Surat Keterangan Bahwa Sudah Melakukan Penelitian Di SMPN 1	71
5. LKPD Berbasis Kontekstual Pada Materi Tekanan Pada Zat Cair ...	72
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tekanan pada Zat Cair .	97
7. Lembar Valiidasi Ahli Materi.....	112
8. Lembar Validasi Ahli Media.....	142
9. Lembar Angket Respon Peserta Didik.....	152
10. Dokumentasi Saat Validasi LKPD dengan Validator.....	158
11. Dokumentasi Saat Penelitian.....	160
12. Biodata Penulis.....	161

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan, karena salah satu cabang ilmu yang mempelajari fenomena-fenomena alam beserta kejadiannya. Fisika juga merupakan suatu cara untuk melihat semesta ini, memahami bagaimana semesta ini bekerja, dan bagaimana berbagai bagian di dalamnya berkaitan satu sama lain.¹ Oleh karena itu, disimpulkan bahwa pembelajaran fisika adalah proses membangun pengetahuan dalam mengkaji fenomena yang terjadi di alam.

Proses pembelajaran fisika harus sesuai dengan tujuan yang diharapkan, seorang guru harus mampu memilih dan menggunakan model pembelajaran yang baik. Model pembelajaran yang baik membutuhkan media untuk memudahkan proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat bantu atau perantara yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar, dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara pendidik dan peserta didik.² Media pembelajaran dalam hal ini merupakan bagian dari proses pembelajaran, karena berhubungan langsung dengan pemberian materi pembelajaran dalam rangka efektifitas dan efesiensi

¹ Young & Freedman, *Fisika Universitas*, (Jakarta: Erlangga, 2003), h. 17.

² Thoha, chalib, *Metodologi Pengajaran Agama*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), h.

pengajaran.³ media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat bantu dalam proses belajar yang berhubungan langsung dengan pemberian materi pembelajaran.

Media yang dimanfaatkan memiliki posisi sebagai alat bantu guru dalam mengajar. Misalnya media cetak yang terdiri buku paket, modul, gambar, brosur, leaflet, dan LKPD. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi peserta didik, membangkitkan motivasi belajar peserta didik. Agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung dengan baik perlu adanya suatu perangkat pembelajaran yang mendukung terciptanya suasana yang kondusif. Perangkat pembelajaran tersebut adalah yang sesuai dengan kurikulum 2013.

Salah satu upaya menciptakan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan standar proses, perlu digunakan suatu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mengoptimalkan kegiatan pembelajaran. LKPD merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang berisikan petunjuk, daftar tugas, dan bimbingan melakukan kegiatan. LKPD yang baik harus mampu mendorong partisipasi aktif peserta didik, dan mengembangkan budaya membaca dan menulis. Selain itu LKPD juga disusun memperhatikan keterkaitan dan keterpaduan antara KI, KD, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran. Penggunaan LKPD diharapkan meningkatkan kemandirian peserta didik dalam belajar, percaya diri, disiplin, bertanggung jawab, dan dapat mengambil keputusan. LKPD juga dapat dimanfaatkan pada tahap penanaman konsep atau pada tahap lanjutan dari penanaman konsep. Pemanfaatan lembar kerja pada tahap pemahaman konsep

³ Thoha, chalib, *Metodologi.....*, h. 203.

berarti LKPD dimanfaatkan untuk mempelajari suatu topik dengan maksud memperdalam pengetahuan tentang topik yang telah dipelajari pada tahap sebelumnya yaitu penanaman konsep.

Namun, kenyataan yang ditemui dilapangan menunjukkan penggunaan LKPD dalam pembelajaran di beberapa sekolah masih terbatas. Hal ini ditunjukkan dari observasi yang dilakukan, dalam pembelajaran fisika guru tidak menggunakan LKPD. Hal ini dikarenakan guru belum merancang sendiri LKPD yang mampu mengakomodasi kebutuhan peserta didik untuk belajar lebih aktif, guru hanya menggunakan buku paket sehingga peserta didik merasa bosan dan kurang aktif dalam melaksanakan pembelajaran, dengan menggunakan LKPD diharapkan dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran fisika di kelas dan dapat membantu peserta didik mengimplementasikan pengetahuan yang diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Herman, Aslim yang berjudul “Pengembangan LKPD Fisika Tingkat SMA Berbasis Keterampilan Proses Sains” berdasarkan hasil analisis uji keefektifan, maka dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik yang dihasilkan telah memenuhi kriteria keefektifan. Respon peserta didik terhadap LKPD menunjukkan bahwa 83,33% siswa memberi respon positif terhadap LKPD, hasil penilaian kinerja praktikum peserta didik, menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelompok 76. Hasil ini tergolong masih pelajaran 75, hal ini disebabkan oleh karena, (a) peserta didik belum terbiasa dengan kegiatan ilmiah, (b) guru masih kaku dalam mengarahkan/memfasilitasi siswa dalam bekerja. Uji coba terbatas perangkat

untuk materi suhu dan kalor pada peserta didik SMA N 15 Makassar menunjukkan bahwa perangkat memenuhi kriteria praktis dan efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat yang telah dihasilkan telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif sehingga dapat diterapkan dipembelajaran.⁴ Peserta didik akan lebih mengerti tentang materi yang diajarkan karna adanya lembar kerja peserta didik yang di berikan oleh guru.

Berdasarkan penelitian oleh Yanto Sugiyanto dalam jurnal berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Pada Materi Ekosistem Kelas Vii Smpn Tanjung Jabung Timur” berdasarkan hasil penilaian oleh ahli materi diperoleh nilai rata-rata 3,11 (kategori baik) sedangkan penilaian oleh ahli media diperoleh nilai rata rata 3,30 (kategori sangat baik). Penilaian oleh siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 90,33 (kategori sangat baik), penilaian oleh guru diperoleh nilai rata-rata 10,82 (kategori sangat baik). Penggunaan produk LKPD hasil pengembangan dalam proses pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar yang signifikan dari 52,31 menjadi 72,69 (selisih sebesar 20,38).⁵

Berdasarkan beberapa pendapat uraian di atas diketahui bahwa penelitian pengembangan yang dihasilkan telah memenuhi kriteria valid, parktis dan efektif, sehingga dapat diterapkan dipembelajaran fisika.

⁴Herman dan Aslim, ” Pengembangan LKPD Fisika Tingkat SMA Berbasis Keterampilan Proses Sains”. *Jurnal Ilmiah*, Vol. IV, No. 8, Oktober 2015. h. 2.

⁵ Yanto Sugiyanto dkk. *Jurnal: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Pada Materi Ekosistem Kelas VII SMPN Tanjung Jabung Timur. Jurnal Ilmiah*, Vol. 7, No. 1, Januari 2018, h. 4.

Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah pada pengembangan LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan hidrostatik, sedangkan peneliti terdahulu meneliti tentang pengembangan LKPD ditinjau dari berbasis dan materi yang berbeda.

Untuk memudahkan peserta didik dalam menemukan fenomena fisika dalam kehidupan sehari-hari dan dapat mendorong peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri pada pembelajaran yang sedang diajarkan dan menghubungkan materi dengan kehidupan nyata. Sehingga peserta didik lebih aktif dan lebih mudah memahami materi karena dikaitkan langsung dengan kehidupan nyata. Maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Pada Materi Tekanan Pada Zat Cair”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimanakah kelayakan produk lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair?

C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tunjauan dalam penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui kelayakan produk lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair.
2. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini sangat bermanfaat bagi si peneliti (guru), peserta didik sebagai diteliti dan sekolah.

1. Untuk Peserta Didik

LKPD yang dikembangkan dapat digunakan sebagai panduan belajar fisika bagi peserta didik di kelas atau sebagai sarana belajar mandiri di rumah dan dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran.

2. Untuk Guru

LKPD yang dihasilkan dapat mempermudah guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dan sebagai contoh untuk melakukan pengembangan perangkat pembelajaran lainnya.

3. Untuk Sekolah

Sebagai masukan dan membangun pemikiran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah menggunakan LKPD dengan pendekatan yang tepat.

4. Untuk Peneliti

Memberikan wawasan dan pengalaman bagi peneliti mengenai pengembangan perangkat pembelajaran.

E. Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan dalam penafsiran judul dan untuk memudahkan dalam menangkap isi dan maknanya, maka sebelum peneliti membahas lebih lanjut akan diberikan penegasan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik merupakan salah satu sumber belajar yang dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi.⁶ Jadi LKPD yang peneliti maksudkan dalam penelitian ini adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik untuk membantu peserta didik untuk mengembangkan konsep materi pembelajaran.

2. Kontekstual

Pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi dunia nyata kedalam kelas dan mendorong peserta didik

⁶ Widjayanti. *Media Lembar Kerja peserta Didik*. (Jakarta: Leuser Cita Pustaka. 2008), h.10.

membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.⁷

3. Tekanan pada Zat Cair

a. Tekanan Hidrostatik

Tekanan hidrostatik adalah tekanan pada zat cair yang disebabkan oleh berat zat cair itu sendiri. Tekanan hidrostatik terjadi pada zat cair yang tidak mengalir (diam). Untuk mengalami konsep tekanan hidrostatik dan faktor-faktor yang memengaruhi besar tekanan hidrostatik.

b. Hukum Pascal

Hukum Pascal menyatakan bahwa: Gaya yang bekerja pada suatu zat cair dalam ruang tertutup, tekanannya diteruskan oleh zat cair itu kesegala arah dengan sama besar.

c. Hukum Archimedes

Hukum Archimedes adalah sebuah hukum tentang prinsip pengapungan di atas zat cair. Hukum Archimedes menyatakan bahwa: “Suatu benda yang dicelupkan ke dalam zat cair, baik sebagian atau seluruhnya, akan mendapat gaya ke atas yang besarnya sama dengan berat zat cair yang dipindahkan oleh benda tersebut”.

⁷ Nurhadi, *Pendekatan Kontekstual*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2003), h. 4.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik, sehingga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar. Lembar kerja peserta didik merupakan salah satu sumber belajar yang dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi.⁸ Lembar kerja peserta didik adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas keseluruhan proses pembelajaran”.⁹ Jadi LKPD adalah sumber belajar yang dikembangkan oleh pendidik yang mempunyai langkah-langkah penyusunan dalam kegiatan pembelajaran.

⁸ Widjayanti, *Media Lembar Kerja peserta Didik.*,(Jakarta: Leuser Cita Pustaka, 2008), h.10.

⁹ Usman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputar, 2012), h. 11.

2. Jenis-jenis LKPD

Ada beberapa jenis LKPD digunakan untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, yaitu:

a. LKPD Tidak Berstruktur

Lembar kerja peserta didik tidak berstruktur adalah lembaran yang berisi sarana untuk materi pelajaran, sebagai alat bantu kegiatan peserta didik yang dipakai untuk materi pelajaran, sebagai alat bantu kegiatan peserta didik yang dipakai untuk menyampaikan pelajaran. LKPD merupakan alat bantu mengajar yang dapat dipakai untuk mempercepat pembelajaran, memberi dorongan belajar pada tiap individu, berisi sedikit petunjuk, tertulis atau lisan untuk mengarahkan kerja peserta didik.¹⁰ LKPD ini digunakan untuk membantu peserta didik mengkonstruksi konsep pada sub materi pokok yang tidak dilakukan praktikum.

b. LKPD Berstruktur

Lembar kerja peserta didik berstruktur memuat informasi, contoh dan tugas-tugas. LKPD ini dirancang untuk membimbing peserta didik dalam satu program kerja atau mata pelajaran, dengan sedikit atau sama sekali tanpa bantuan pembimbing untuk mencapai sasaran pembelajaran. Pada LKPD telah disusun petunjuk dan pengarahannya, LKPD ini tidak dapat menggantikan peran pendidik dalam kelas. Pendidik tetap mengawasi kelas, memberi semangat dan dorongan belajar dan memberi bimbingan pada setiap peserta didik.

¹⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1993), h. 79.

3. Karakteristik Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Karakteristik LKPD yang baik, LKPD memiliki soal-soal yang harus dikerjakan peserta didik, dan kegiatan-kegiatan seperti percobaan yang harus peserta didik lakukan.

- 1) Merupakan bahan ajar cetak
- 2) Materi yang disajikan merupakan rangkuman yang tidak terlalu luas pembahasannya tetapi sudah mencakup apa yang akan dikerjakan atau dilakukan oleh peserta didik.
- 3) Memiliki soal-soal yang harus dikerjakan peserta didik, dan kegiatan-kegiatan yang harus peserta didik lakukan.
- 4) Memiliki komponen-komponen seperti judul, uraian materi, prosedur kerja, tabel pengamatan, dan lain-lain.

Adapun penulisan LKPD yang disediakan harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Mengacu pada kurikulum.
- 2) Mendorong peserta didik untuk belajar dan bekerja.
- 3) Bahasa yang digunakan mudah dipahami.
- 4) Tidak dikembangkan untuk menguji konsep-konsep yang sudah diujikan pendidik dengan cara duplikasi.¹¹

4. Syarat-syarat penggunaan LKPD

Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) terdapat tiga persyaratan yang harus dipenuhi, yaitu:

¹¹ Sungkono, *Pengembangan Bahan Ajar*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2009), h. 9.

a. Persyaratan dididik :

LKPD harus mengikuti asas-asas pembelajaran yang efektif, yaitu: memperhatikan adanya perbedaan individual, sehingga LKPD yang baik itu adalah yang dapat digunakan baik oleh peserta didik yang lamban, yang sedang maupun pandai, menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga LKPD dapat berfungsi sebagai petunjuk jalan bagi peserta didik untuk mencari tahu, memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik, dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri peserta didik, pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi peserta didik, bukan ditentukan oleh materi pelajaran.

b. Persyaratan konstruksi :

Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa, menggunakan struktur kalimat yang sederhana, pendek, dan jelas tidak berbelit, memiliki tata urutan yang sistematis serta memiliki tujuan belajar yang jelas.

c. Persyaratan teknis

Dari segi teknis memiliki beberapa pembahasan yaitu:

- 1) Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi, menggunakan huruf tebal yang agak besar, bukan huruf yang biasa yang diberi garis bawah, menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris, menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik, mengusahakan agar perbandingan besarnya gambar serasi.

- 2) Gambar yang baik untuk LKPD adalah yang dapat menyampaikan pesan atau isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD.
- 3) Penampilan adalah hal yang sangat penting dalam sebuah LKPD. Apabila suatu LKPD ditampilkan dengan penuh kata-kata, kemudian ada sederetan pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik, hal ini akan menimbulkan kesan jenuh sehingga membosankan atau tidak menarik. Apabila ditampilkan dengan gambarnya saja, itu tidak mungkin karena pesan atau isinya tidak akan sampai. Jadi yang baik adalah LKPD yang memiliki kombinasi antara gambar tulisan.¹²

5. Fungsi LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan dalam pembelajaran sebagai berikut:

- a. Meningkatkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran.
- b. Membantu peserta didik untuk mengembangkan konsep materi pembelajaran.
- c. Melatih peserta didik untuk mengembangkan aspek keterampilan.
- d. Sebagai pedoman pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.

¹² Albiadi, Pengembangan LKS Dengan Model Pembelajaran inkuiri Pada Pokok Bahasan Tekanan di Kelas VIII SMP NEGERI 4 Banda Aceh, *Jurnal*, Vol. 14, No. 5, november 2013, h. 12.

- e. Menambah informasi bagi peserta didik tentang konsep materi pembelajaran melalui kegiatan belajar yang sistematis.
- f. Membantu guru dalam mengevaluasi pembelajaran.

6. Kelemahan dan Kelebihan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Kelebihan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat mengarahkan peserta didik untuk melakukan percobaan dan menemukan konsep sendiri, penggunaan LKPD dapat membantu guru pengelolaan kelas, guru tidak harus memberikan arahan yang begitu rumit, karena telah tercantum dalam LKPD.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat meningkatkan minat peserta didik dan rasa ingin tahu untuk memahami konsep dengan caranya sendiri.

b. Kelemahan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. LKPD ini tidak dapat digunakan terlalu sering, karena jika digunakan terlalu sering fungsi dari LKPD ini akan buruk, peserta didik akan merasa bosan dan dapat menurunkan motivasi serta minat dalam belajar.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kurang cocok apabila digunakan untuk peserta didik yang memiliki daya serap dan analisis yang rendah.
3. Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan kurang baik dan tidak memenuhi standar yang akan mengakibatkan

peserta didik tidak tertantang dalam menemukan konsep pelajaran secara mandiri.¹³

B. Kontekstual

1. Pengertian Kontekstual

Kata *contextual* berasal dari kata *context* yang berarti “hubungan, konteks, suasana, atau keadaan”. Dengan demikian, *contextual* diartikan “yang berhubungan dengan suasana (konteks)”. Kata kontekstual sebagai kata sifat dari kata benda “konteks” yang berarti kondisi lingkungan, yaitu keadaan atau kejadian yang membentuk lingkungan dari sebuah hal.¹⁴ Pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi dunia nyata kedalam kelas dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.¹⁵ Dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik secara penuh, untuk dapat memahami materi yang dipelajari, dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata, sehingga mendorong peserta didik dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

¹³ Arsyad, A., “*Media Pembelajaran*”, (Jakarta: Grafindo Persada, 2010), h. 40.

¹⁴ Kesuma dan Dharma, *Contextual Teaching and Learning: Sebuah Panduan Awal dalam Pengembangan PBM.*, (Yogyakarta: Rahayasa, 2010), h. 5.

¹⁵ Nurhadi, *Pendekatan Kontekstual*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2003), h. 4.

2. Karakteristik Pendekatan Kontekstual

Pembelajaran kontekstual memiliki beberapa karakteristik yang khas, yang membedakannya dengan pendekatan pembelajaran lain. Karakteristik pendekatan kontekstual adalah kerjasama, saling menunjang, menyenangkan, tidak membosankan, belajar dengan gairah, pembelajaran terintegrasi, peserta didik aktif, sharing dengan teman, menggunakan berbagai sumber, peserta didik kritis dan guru kreatif, dinding kelas dan lorong-lorong penuh dengan hasil karya peserta didik, dan laporan kepada orang tua bukan rapor, melainkan hasil karya peserta didik.¹⁶ Trianto menambahkan bahwa karakteristik pendekatan kontekstual, yaitu kerjasama, saling menunjang, menyenangkan, mengasyikkan, tidak membosankan (*joyfull, comfortable*), belajar dengan bergairah, pembelajaran terintegrasi, dan menggunakan berbagai sumber siswa aktif.¹⁷ Berdasarkan berbagai pendapat tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa pendekatan kontekstual memiliki ciri khusus, yakni pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi kehidupan nyata, mengarahkan peserta didik untuk berpikir kritis dengan melakukan eksplorasi terhadap konsep dan informasi yang dipelajari.

¹⁶ Depdiknas, *Pendekatan Kontekstual*, (Jakarta: Direktorat Pendidikan Lanjutan kedua, 2011), h. 11.

¹⁷ Trianto, *Model pembelajaran terpadu, kosep, strategi dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h. 101.

3. Komponen Kontekstual

Pembelajaran kontekstual melibatkan tujuh komponen utama, yakni konstruktivisme (*Contruktivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian yang sebenarnya (*authentic assesment*).

a. Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) pendekatan kontekstual, yaitu pengetahuan dibangun oleh siswa sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit).

b. *Inquiry*

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran kontekstual. Pengetahuan dan ketrampilan diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat perangkat fakta-fakta tetapi hasil dari menemukan sendiri. Guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan yang menemukan.¹⁸

c. *Questioning* (bertanya)

Bertanya dapat dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu, sedangkan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan seseorang dalam berfikir.

d. *Learning community* (masyarakat belajar)

¹⁸ Kartini Hutagaol, Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama, *Jurnal*. Vol 2, No. 4, April 2013, h. 93.

Masyarakat belajar yaitu sekelompok orang yang terikat dalam kegiatan belajar, bekerjasama dengan orang lain lebih baik dari pada belajar sendiri, tukar pengalaman, dan berbagi ide.

e. *Modeling* (pemodelan)

Pemodelan adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh setiap siswa.

f. *Reflection* (refleksi)

Refleksi adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian-kejadian atau peristiwa pembelajaran yang dilaluinya.

g. *Authentic assesment* (penilaian yang sebenarnya)

Penilaian nyata adalah proses yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan siswa.

Pendekatan pengajaran kontekstual harus menekankan pada hal-hal sebagai berikut.

- a. Belajar berbasis masalah (*problem-based learning*)
- b. Pengajaran autentik (*authentic instruction*)
- c. Belajar berbasis inkuiri (*inquiry-based learning*)
- d. Belajar berbasis proyek (*project-based learning*)
- e. Belajar berbasis kerja (*work-based learning*)
- f. Belajar jasa layanan (*service learning*)

g. Belajar kooperatif (*cooperative learning*)¹⁹

Berdasarkan kajian yang telah dipaparkan tersebut peneliti mencantumkan komponen kontekstual ke LKPD, Komponen-komponen tersebut mencakup proses konstruktivisme diwujudkan dalam LKPD melalui kegiatan menduga, bertanya diwujudkan dalam LKPD dengan memancing peserta didik untuk bertanya, inkuiri dan masyarakat belajar diwujudkan dalam LKPD melalui kegiatan mengumpulkan data, refleksi diwujudkan dalam LKPD dengan mencantumkan kotak sudah benarkah dugaanmu? sebagai tempat jawaban peserta didik mengenai hubungan antara konsep yang ditemukan dari eksperimen dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, pemodelan diwujudkan dalam LKPD dengan mencantumkan kalimat-kalimat motivasi dari para ilmuwan, penilaian yang sebenarnya diwujudkan melalui observasi aktivitas psikomotorik dan mengerjakan soal evaluasi secara berkelompok.

4. Kelemahan dan Kelebihan Kontekstual

a. Kelebihan pendekatan kontekstual

- 1) Menempatkan siswa sebagai subjek belajar, artinya siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.
- 2) Dalam pembelajaran kontekstual siswa belajar dalam kelompok, kerjasama, diskusi, saling menerima dan memberi.
- 3) Berkaitan secara riil dengan dunia nyata.
- 4) Kemampuan berdasarkan pengalaman.

¹⁹ Depdiknas. *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning (CTL)*. (Jakarta: Ditjen Dikdasmen, 2003), h. 4-8.

- 5) Dalam pembelajaran kontekstual perilaku dibangun atas kesadaran sendiri.
- 6) Pengetahuan siswa selalu berkembang sesuai dengan pengalaman yang dialaminya.
- 7) Pembelajaran dapat dilakukan dimana saja sesuai dengan kebutuhan.
- 8) Pembelajaran kontekstual dapat diukur melalui beberapa cara, misalnya evaluasi proses, hasil karya siswa, penampilan, observasi, rekaman, wawancara.²⁰

b. Kelemahan pendekatan kontekstual

- 1) jika guru tidak pandai mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa, maka pembelajaran akan menjadi monoton.
- 2) jika guru tidak membimbing dan memberikan perhatian yang ekstra, siswa sulit untuk melakukan kegiatan inkuiri, dan membangun pengetahuannya sendiri.²¹

Penelitian pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan di sekolah, dan bukan untuk menguji teori.²² penelitian pendidikan dan pengembangan (R &D) adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Langkah-langkah dari proses ini biasanya disebut siklus R&D, yang terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk berdasarkan temuan ini, bidang

²⁰ Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group,2006), h. 111.

²¹ Komalasari, *Kokom. Pembelajaran kontekstual konsep dan aplikasi*, (bandung: PT Refika Aditaa, 2010), h. 15.

²² Gay, L.R. *Educational Evaluation and Measurement: Com-petencies for Analysis and Application. Second editiona*, (New York: Macmillan Publishing Compan. 1991), h.214.

pengujian dalam pengaturan dimana ia akan digunakan akhirnya, dan merevisinya untuk digunakan akhirnya, dan merevisinya untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap mengajukan pengujian.²³

Ada beberapa jenis penelitian pengembangan, diantaranya:

a. Sugiono

Jenis penelitian pengembangan (*research and development*) merupakan suatu metode penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dalam pengembangan.²⁴

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan meliputi:

1) Identifikasi masalah

Langkah pertama penelitian dan pengembangan adalah identifikasi masalah. Semua masalah berangkat pada potensi atau masalah yang diajukan. Model pembelajaran yang belum menghasilkan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan yang diinginkan adalah contoh masalah dalam pendidikan yang dapat diatasi melalui penelitian.

2) Pengumpulan informasi

Setelah potensi masalah diidentifikasi, selanjutnya dilakukan pengumpulan informasi. Pengumpulan informasi sangat penting untuk mengetahui kebutuhan dari masyarakat pemakai terhadap produk yang ingin dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan.

3) Desain produk

²³ Borg and Gall, *Educational Reserch, An Introduction*, (New York and London: Longman Inc. 1989), h. 772.

²⁴ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta,2014), h. 11.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, langkah selanjutnya penelitian dan pengembangan membuat desain dari produk yang akan dikembangkan.

4) Validasi desain

Validasi desain merupakan proses penilaian rancangan produk yang dilakukan dengan memberi penilaian berdasarkan pemikiran rasional, tanpa uji coba lapangan.

5) Perbaikan desain

Setelah desain produk di validasi melalui penilaian pakar atau forum diskusi, penelitian melakukan revisi terhadap desain produk yang dibuatnya berdasarkan masukan-masukan dari pakar dan dari forum diskusi.

6) Uji coba produk

Setelah melakukan revisi dari desain produk, maka langkah selanjutnya penelitian dan pengembangan adalah melakukan uji coba produk. Uji coba dapat dilakukan pada kelompok terbatas.

7) Revisi produk

Revisi produk perlu dilakukan karena beberapa alasan, yaitu: (a) uji coba yang dilakukan masih bersifat terbatas, sehingga tidak mencerminkan situasi dan kondisi yang sesungguhnya, (b) dalam uji coba ditemukan kelemahan dan kekurangan dari produk yang dikembangkan, (c) data untuk merevisi produk dapat dijaring melalui pengguna produk atau yang menjadi sasaran penggunaan produk.

8) Uji coba pemakaian

Setelah revisi produk dilakukan, uji coba pemakaian produk dikembangkan. Uji coba dilakukan pada kelompok yang lebih luas untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan dan memperoleh masukan untuk melakukan revisi produk tahap akhir.

9) Revisi produk tahap akhir

Setelah melakukan uji coba produk pada kelompok yang lebih luas, dilakukan revisi produk tahap akhir berdasarkan masukan yang diperoleh.

10) Produksi massal

Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian dan pengembangan. Dalam bidang pendidikan produksi massal dari produk yang dikembangkan merupakan suatu pilihan yang berimplikasi pada pemanfaatan yang lebih luas.

b. Borg & Gall

Sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan sebagai berikut.²⁵

- 1) Penelitian dan pengumpulan data (*research and information collecting*) yang meliputi pengukuran kebutuhan, studi literatur, penelitian dalam skala kecil, dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai.
- 2) Perancangan (*planning*) yaitu menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan-kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut, desain atau langkah-langkah penelitian, dan kemungkinan dalam lingkup terbatas.

²⁵ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Tindakan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), h. 169-170.

- 3) Pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*). Pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran, dan instrumen evaluasi.
- 4) Uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*). Uji coba dilapangan pada satu sampai tiga sekolah dengan enam sampai dengan dua belas subjek uji coba (guru). Selama uji coba dilakukan pengamatan, wawancara dan pengedaran angket.
- 5) Merevisi hasil uji coba (*main product revision*).
- 6) Uji coba lapangan (*main field testing*) melakukan uji coba yang lebih luas pada 5 sampai dengan 15 sekolah dengan 30 sampai dengan 100 orang subjek uji coba. Data kuantitatif penampilan guru sebelumnya dan sesudah menggunakan model yang dicobakan dikumpulkan.
- 7) Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operasional product revision*).
- 8) Uji pelaksanaan lapangan (*operasional field testing*). Dilaksanakan pada 10 sampai dengan 30 sekolah melibatkan 40 sampai dengan 200 subjek.
- 9) Penyempurnaan produk akhir (*final product revision*)
- 10) Diseminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*)

c. Model ADDIE

ADDIE merupakan kerangka kerja yang runut dan sistematis dalam mengorganisasikan rangkaian kegiatan penelitian desain dan pengembangan.²⁶

ADDIE merupakan singkatan yang mengacu pada proses-proses utama dari

²⁶ M. Rusdi, *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan*, (Depok: Rajawali, 2018), h. 116.

proses pengembangan sistem pembelajaran yaitu: Analisis (kebutuhan), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), dan Evaluation (evaluasi).

1) Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis meliputi pelaksanaan analisis kebutuhan, identifikasi masalah dan merumuskan tujuan LKPD yang berbasis kontekstual. Pada tahap analisis, pengembangan mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi pembelajaran saat ini seperti pengetahuan, keterampilan dan perilaku dengan hasil yang diinginkan. Selain itu juga penting untuk mempertimbangkan karakteristik pelajar. Tujuan, pengalaman dan bagaimana hal ini dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan analisis tujuan sesuai dengan kebutuhan yang dicapai.

Peneliti melakukan observasi melalui studi literatur untuk menganalisis literatur yang ada. Studi literatur dilakukan untuk mencari informasi penunjang dalam pengembangan LKPD berbasis kontekstual. Tahap analisis terdiri dari 2 tahap, yaitu:²⁷ 1) analisis kerja (*performance analysis*) pengembangan menganalisis ketrampilan, pengetahuan dan motivasi belajar peserta didik pada proses pembelajaran, 2) analisis kebutuhan (*need analysis*), pada langkah ini pengembang menganalisis kebutuhan dan permasalahan belajar yaitu berupa materi yang relevan, web pembelajaran, media presentasi, pembelajaran, strategi pembelajaran, motivasi belajar dan kondisi belajar.

2) Desain

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian,...*, h. 32.

Pada tahap desain terdiri dari perumusan tujuan umum yang dapat diukur, mengklasifikasikan peserta didik menjadi beberapa tipe, memilih aktifitas peserta didik dan memilih media. Pada tahap desain pengembangan merencanakan tujuan proses penilaian, kegiatan pembelajaran dan isi pembelajaran. Tujuan biasanya ditetapkan untuk tiga domain, yaitu kognitif (berfikir), psikomotor (gerak) dan efektif (sikap) pertimbangan dalam proses ini meliputi kegiatan memilih media dan strategi pembelajaran yang akan digunakan.

Kegiatan ini meliputi mendesain LKPD termasuk komponen-komponen, tampilan komponen, dan kriteria komponen.²⁸ Kriteria komponen LKPD pada penelitian ini adalah LKPD yang berbasis kontekstual, memperhatikan prinsip-prinsip desain agar dapat menarik perhatian peserta didik.

3) Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan meliputi menyiapkan material untuk peserta didik dan pengajar sesuai dengan spesifikasi produk yang dikembangkan. Pada tahap pengembangan yaitu mengembangkan produk sesuai dengan materi dan tujuan yang akan disampaikan dalam pembelajaran, begitu pula dengan lingkungan belajar lain yang akan mendukung proses pembelajaran, semuanya harus disiapkan dalam tahap ini.

4) Tahap Implementasi

Tahap implementasi meliputi pengiriman atau penggunaan produk pengembangan untuk dipublikasikan dalam proses pembelajaran yang sudah di

²⁸ Branch,R.M, *Instructional Design : The ADDIE Approach* (London: Springer Science, 2009), h. 58.

desain sedemikian rupa pada tahap desain. Pada tahap ini dimulai dengan menyiapkan pelatihan instruktur atau pengajar, serta menyiapkan peralatan belajar dan lingkungan yang dikondisikan setelah semuanya tersedia maka desainer bisa mengimplementasikan produk yang dikembangkan kedalam proses pembelajaran.

5) Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi meliputi 2 bentuk evaluasi yaitu evaluasi formatif dan sumatif, kemudian dilakukan revisi apabila diperlukan. Evaluasi yang dilakukan pada penelitian pengembangan kali ini yaitu evaluasi formatif pada tiap fase pengembangan yaitu selanjutnya dilakukan revisi untuk mengetahui apakah produk pengembangan sudah valid untuk di aplikasikan dalam pembelajaran. Pada tahap evaluasi desainer melakukan evaluasi terhadap produk pengembangan yang meliputi isi/materi, media pembelajaran yang dikembangkan serta evaluasi terhadap efektifitas dan keberhasilan media yang dikembangkan.²⁹

Pada langkah ini pengembang melakukan klarifikasi daya yang didapatkan dari angket berupa tanggapan dari peserta didik serta tanggapan terhadap kompetensi, pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang harus dimiliki oleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran yang menggunakan pengembangan pembelajaran berbasis masalah (*problem*), jika kompetensi pengetahuan, ketrampilan dan sikap siswa mengalami perubahan menjadi lebih baik maka pembelajaran berbasis masalah ini dinyatakan berhasil.

²⁹ Branch,R.M, *Instructional Design* , , h. 59.

Dari ketiga model pengembangan diatas maka peneliti memilih penelitian pengembangan model ADDIE karena pengembangannya lebih sederhana dan tahapannya lebih sedikit dibanding model pengembangan yang lainnya.

C. Tekanan Pada Zat Cair

Zat dapat berbentuk padat, cair dan gas. Dalam bentuk cair atau gas, zat dapat mengalir. Oleh sebab itu, zat dalam bentuk cair atau gas disebut zat alir atau fluida.

Jika zat cair dimasukkan ke dalam sebuah tabung, maka zat cair memberikan tekanan pada dinding tabung yang bersentuh dengan zat cair. Sifat-sifat tekanan zat cair antara lain:

1. Zat cair menekan kesegala arah.
2. Makin ke dalam dari permukaan zat cair, tekanannya semakin besar.
3. Tekanan zat cair tidak tergantung pada bentuk wadahnya.
4. Tekanan zat cair bergantung pada massa jenisnya.

1. Tekanan Hidrostatik

Tekanan hidrostatik adalah tekanan pada zat cair yang disebabkan oleh berat zat cair itu sendiri. Tekanan hidrostatik terjadi pada zat cair yang tidak mengalir (diam). Untuk mengalami konsep tekanan hidrostatik dan faktor-faktor yang memengaruhi besar tekanan hidrostatik. Tekanan zat cair dirumuskan sebagai berikut.

$$P_h = \rho \times g \times h$$

Dengan:

P_h = tekanan zat cair (N/m^2)

P = massa jenis zat cair (kg/m^3)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)

h = kedalaman zat cair (m)

2. Hukum Pascal

Hukum Pascal berbunyi: “Apabila tekanan diberikan pada satu bagian zat cair dalam suatu ruangan tertutup, akan diteruskan oleh zat cair ke segala arah dengan sama besar”. Penerapan Hukum Pascal dalam keseharian banyak dimanfaatkan, terutama dalam bidang otomotif, di antaranya pada dongkrak hidrolik dan rem piringan hidrolik.

a. Dongkrak Hidrolik

Dongkrak hidrolik adalah alat yang digunakan untuk mengangkat mobil ketika mengganti ban mobil. Alat ini memanfaatkan dua buah silinder, yaitu silinder besar dan silinder kecil. Ketika dongkrak ditekan, minyak pada silinder kecil akan tertekan dan mengalir menuju silinder besar. Tekanan pada silinder besar akan menimbulkan gaya sehingga dapat mengangkat benda/beban berat. Jika kamu menekan silinder kecil dengan gaya F_1 , maka tekanan yang dikerjakan adalah:

$$P_1 = \frac{F_1}{A_1}$$

Sesuai Hukum Pascal, tekanan ini juga dialami oleh silinder besar sehingga berlaku:

$$P_1 = P_2 \longrightarrow \frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

b. Rem Piringan Hidrolik

Pemanfaatan hukum Pascal juga diterapkan dalam rem (piringan) hidrolik. Rem ini menggunakan fluida minyak. Ketika kaki menginjak pedal rem, piston (pipa penghubung) akan menekan minyak yang ada di dalamnya. Tekanan ini diteruskan pada kedua piston keluaran yang berfungsi mengatur rem. Rem ini akan menjepit piringan logam yang akibatnya dapat menimbulkan gesekan pada piringan yang melawan arah gerak piringan sehingga putaran roda berhenti. Ketika piston pertama (A_1) ditekan, maka permukaan piston kedua (A_2) akan naik. Dari keadaan ini, berdasarkan hukum pascal dapat diperoleh hubungan volume minyak yang didesak sama dengan volume minyak yang naik. Jika volume minyak yang didesak (V_1) sama dengan $A_1 h_1$ dan volume minyak yang naik (V_2) sama dengan $A_2 h_2$, maka:

$$V_1 = V_2$$

$$A_1 h_1 = A_2 h_2$$

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{h_2}{h_1}$$

Dengan:

h_1 = tinggi fluida pada piston pertama (m)

h_2 = tinggi fluida pada piston kedua (m)

A_1 = luas penampang piston pertama (m^2)

A_2 = luas penampang piston kedua (m^2)

3. Hukum Archimedes

Ilmuwan pertama yang mengamati gejala Hukum Archimedes adalah matematikawan berkebangsaan Yunani bernama Archimedes (187-212 SM). Pengamatan ini memunculkan sebuah hukum yang dikenal Hukum Archimedes,

yaitu: “Jika sebuah benda dicelupkan ke dalam zat cair, maka benda tersebut akan mendapat gaya yang disebut gaya apung sebesar berat zat cair yang dipindahkannya”. Akibat adanya gaya apung, berat benda dalam zat cair akan berkurang. Benda yang diangkat dalam zat cair akan terasa lebih ringan dibandingkan diangkat di darat. Berat ini disebabkan berat semu dan dirumuskan sebagai berikut:

$$W_{\text{semu}} = W_{\text{benda}} - F_a$$

Dengan:

W_{semu} = berat benda dalam zat cair (kg.m/s^2)

W_{benda} = berat benda sebenarnya (kg.m/s^2)

F_a = gaya apung (N)

Dan besarnya gaya apung dirumuskan sebagai berikut:

$$F_a = \rho_{\text{air}} \cdot V_b \cdot g$$

Dengan:

ρ_{air} = massa jenis zat cair (kg/m^3)

V_b = volume benda yang tercelup (m^3)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)³⁰

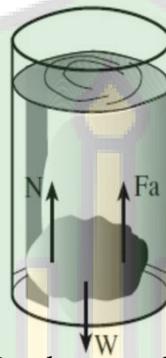
a. Tenggelam, Terapung, dan Melayang

1. Tenggelam

Jika kamu melemparkan sekeping batu ke dalam kolam, batu itu akan terus jatuh sampai ke dasar kolam. Peristiwa itu terjadi karena massa jenis batu lebih besar dari pada massa jenis air kolam sehingga berat batu lebih besar dari pada

³⁰ Diana Puspita, *Alam Sekitar IPA Terpadu*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009) h. 185.

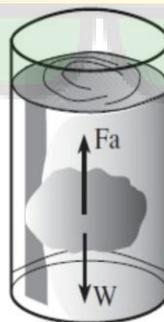
gaya angkat air terhadap batu. Suatu benda akan tenggelam dalam zat cair jika massa jenis benda itu lebih besar dari pada massa jenis benda. Saat massa jenis benda lebih besar dari pada massa jenis zat cair ($\rho_b > \rho_c$), maka benda akan tenggelam didasar bejana.



Gambar 1.2 Benda tenggelam saat $F_a < W$
sumber: fisikazone.com

2. Terapung

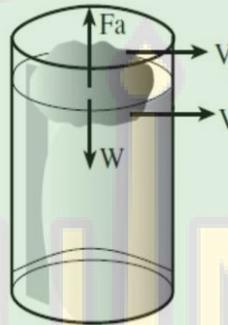
Di kolam renang sering kita jumpai pelampung terapung karena berisi udara yang tentu saja bermassa jenis lebih kecil dari pada massa jenis air. Sebuah benda terapung dalam zat cair, jika massa jenis benda itu lebih kecil dari pada massa jenis zat cair. Benda akan mengapung apabila massa jenis benda lebih kecil dari pada massa jenis zat cair ($\rho_b < \rho_c$).



Gambar 1.3 Benda terapung saat $F_a > W$
sumber: fisikazone.com

3. Melayang

Suatu benda akan melayang dalam zat cair jika massa jenis benda itu sama dengan massa jenis zat cair.³¹ Massa jenis benda dan massa jenis zat cair memiliki berat dan jenis yang sama ($\rho_b = \rho_c$), dan volume benda sama dengan volume zat cair benda tersebut dicelupkan. Sehingga membuat benda tersebut melayang.



Gambar 1.4 Benda terapung saat $F_a = W$
sumber: fisikazone.com

b. Contoh Penggunaan Hukum Archimedes

1. Kapal Laut

Kapal dibuat berongga dan berisi udara. Massa jenis udara jauh lebih kecil dari pada massa jenis air, sehingga massa jenis kapal beserta muatannya dan udara tetap lebih kecil dari pada massa jenis air. Semakin besar volume kapal yang berada dalam air, semakin besar zat cair yang dipindahkan. Akibatnya, semakin besar gaya angkat yang dialami kapal itu.

2. Galangan Kapal

Galangan kapal digunakan untuk mengangkat kapal ke atas permukaan air ketika kapal diperbaiki. Setelah kapal masuk dalam galangan, air dalam galangan dipompa keluar sehingga galangan kapal yang telah berisi kapal dapat terangkat.

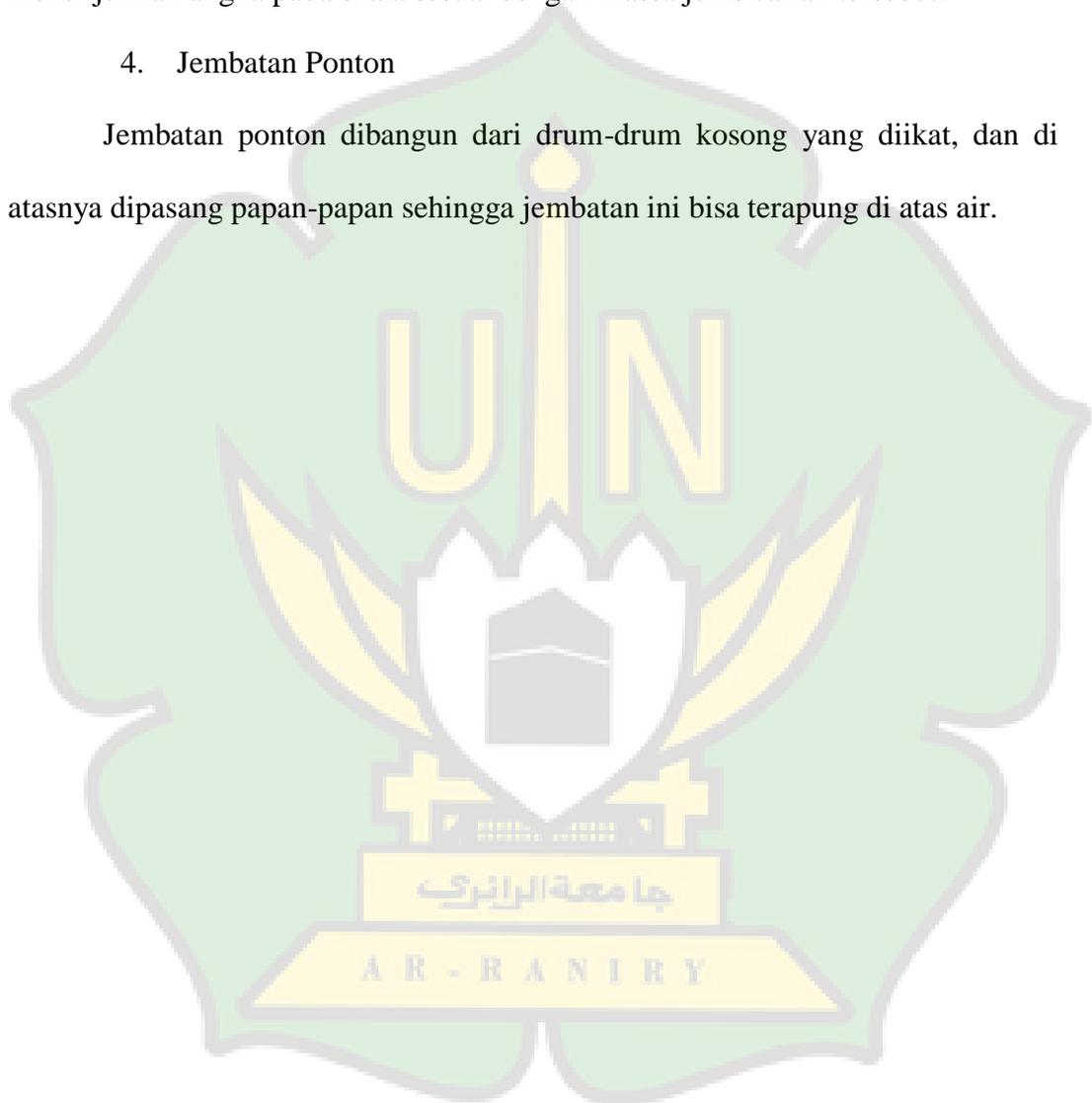
³¹ Agus Sutanto, *IPA Terpadu*, (Jakarta: Erlangga, 2013), h.232.

3. Hidrometer

Hidrometer adalah alat untuk mengukur massa jenis zat cair. Jika hidrometer dimasukkan ke dalam zat cair, hidrometer akan terapung dan menunjukkan angka pada skala sesuai dengan massa jenis cairan tersebut.

4. Jembatan Ponton

Jembatan ponton dibangun dari drum-drum kosong yang diikat, dan di atasnya dipasang papan-papan sehingga jembatan ini bisa terapung di atas air.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Menurut Borg and Gall “*educational research and development is a process used to develop and validate educational product* atau dapat diartikan bahwa penelitian pengembangan pendidikan adalah sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan”.³² Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.³³ berdasarkan definisi di atas, dapat dipahami bahwa penelitian dan pengembangan adalah suatu usaha untuk menghasilkan produk yang akan diuji kepada peserta didik di sekolah tersebut. Salah satu media yang memperhatikan tahapan-tahapan dasar desain pengembangan media yang sederhana dan mudah dipahami adalah kerangka ADDIE.

Beberapa alasan pemilihan metode ADDIE antara lain:

1. Model ADDIE adalah model yang memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan revisi secara terus menerus dalam setiap fase yang dilalui. Sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid dan reliabel.³⁴

³² Izzah Al-fikri, Pengembangan LKS Untuk Meningkatkan Kemampuan Psikomotorik Siswa Pada Materi Cahaya Di Kelas VIII MTsN Rukoh Banda Aceh, *Skripsi*, (Banda Aceh: Uin Ar-raniry, 2014). h. 25.

² Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2008), h. 407.

2. Langkah pengembangan model addie sangat sederhana dari model yang lain, model addie terdiri dari lima langkah.
3. Model addie dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk, seperti LKPD.

B. Langkah-langkah Penelitian

ADDIE merupakan kerangka kerja yang runut dan sistematis dalam mengorganisasikan rangkaian kegiatan penelitian desain dan pengembangan.³⁵ ADDIE merupakan sigkatan yang mengacu pada proses-proses utama dari proses pengembangan sistem pembelajaran yaitu: *Analysis* (kebutuhan), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual dalam penelitian ini ada beberapa Tahap dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Model Pengembangan ADDIE pada Perancangan LKPD Berbasis Kontekstual.

Tahapan	Kegiatan yang dilakukan peneliti	Hasil
<i>Analysze</i>	Menganalisis permasalahan-permasalahan dengan mengobservasi dan mewawancarai guru tentang ada tidaknya menggunakan LKPD pada saat proses pembelajaran.	Solusi terhadap permasalahan

³⁴ Branch, R.M, *Intructional Design: The ADDIE Approach*. (London: Springer Science. 2009). h. 52.

³⁵ M. Rusdi, *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan*, (Depok: Rajawali, 2018), h. 116

<i>Design</i>	Setelah dianalisis permasalahan dan kebutuhan, selanjutnya membuat desain LKPD berbasis kontekstual. Desain LKPD yaitu kegiatan perancangan LKPD atau penyusunan draft LKPD. Desain LKPD meliputi gambar dan materi yang menarik peserta didik, membuat desain LKPD dengan melihat materi, indikator, kesesuaian dengan KI dan KD.	Mendasain kerangka LKPD semenarik mungkin dengan mencantumkan gambar ilustrasi sesuai dengan materi dan komponen kontekstual
<i>Develop</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tahap pengembangan yaitu pembuatan LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair dengan memperhatikan kesesuaian materi, gambar, dan indikator. 2. Selanjutnya melakukan konsultasi kepada validator (ahli materi dan ahli media). Tim Validator pada penelitian pengembangan LKPD ini yaitu 3 orang dosen Uin Ar-Raniry dan 3 orang guru dari sekolah SMPN 1 Baitussalam. 3. Melakukan revisi terhadap saran yang diberikan oleh Tim validator untuk mendapatkan produk LKPD yang baik dan sesuai yang diinginkan. 4. Data yang diperoleh dari hasil validasi media dianalisis dan dipresentasikan untuk mengetahui kategori kelayakan dari bahan ajar yang dikembangkan. 	Hasil validasi - Ahli materi - Ahli media
<i>Implement</i>	Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba terbatas yaitu dilakukan pada 15 orang peserta didik SMPN 1 Baitussalam pada salah satu kelas IX yang dipilih secara <i>purposive sampling</i> . Selanjutnya peneliti juga melakukan penyebaran angket pada peserta didik yang berisi butir-butir pertanyaan tentang tanggapan peserta didik.	Tanggapan peserta didik terhadap penggunaan LKPD berbasis kontekstual dalam yang telah dikembangkan.

<i>Evaluate</i>	Tahap evaluasi adalah kesimpulan dari tahap penilaian terhadap hasil kelayakan LKPD oleh validasi ahli materi dan media, serta respon peserta didik sehingga didapatkan kesimpulan layak atau tidak layak LKPD yang telah dikembangkan digunakan pada pembelajaran fisika materi tekanan pada zat cair.	Persentase validasi ahli materi dan media, serta peserta didik terhadap penggunaan LKPD dalam proses belajar.
-----------------	---	---

C. Subjek Penelitian

Adapun penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Bitussalam. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IX sebanyak 15 orang.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yaitu alat yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data atau informasi selama penelitian. Instrumen yang akan digunakan terlebih dahulu harus diuji validitas untuk mengetahui kelayakan dari LKPD yang akan dikembangkan. Instrumen yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu:

1. Lembar penilaian kelayakan LKPD, lembar ini digunakan untuk melihat LKPD yang dikembangkan layak atau tidak untuk di implementasikan sebagai LKPD berbasis kontekstual. Angket penilaian kelayakan terdiri dari 2 kategori yaitu ahli media yang terdiri dari 18 item pertanyaan, dan ahli materi 26 item pertanyaan yang diberi skor 1-4 setiap butir item.
2. Angket, angket ini berupa kebutuhan yang digunakan untuk menganalisis kebutuhan peserta didik. Sehingga dapat memberikan solusi yang berisi

pertanyaan. Pertanyaan dalam angket ini yaitu tentang bahan ajar yang berbasis kontekstual yang telah dikembangkan untuk dianalisis tingkat persentase tanggapan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik mengumpulkan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.³⁶ Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data-data yang relevan, akurat, dan sesuai dengan tujuan penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan tehnik penilaian kelayakan dan angket penilaian kelayakan digunakan untuk menilai kelayakan LKPD yang telah dikembangkan dan angket digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap LKPD yang telah dikembangkan.

1. Lembar Validasi

Lembar validasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh masukan berupa kritik, saran, dan tanggapan terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Untuk mengetahui kevalidan bahan ajar dan instrumen yang disusun, lembar validasi diberikan kepada validator, validator memberikan penilaian terhadap bahan ajar dengan memberi tanda centang pada baris dan kolom yang sesuai, menulis butir-butir revisi jika terdapat kekurangan pada bagian saran atau dapat menulis langsung pada naskah LKPD.

Lembar validasi dibagikan kepada 6 validator ahli yang terdiri dari 3 orang dosen, dan 3 orang guru. Lembaran ini juga dibagikan setelah LKPD

³⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian*,, h. 224.

dikembangkan oleh peneliti dan sebelum diimplementasikan ke sekolah. Penilaian validator terhadap bahan ajar terdiri dari 4 kategori yaitu (1) tidak valid, (2) cukup valid, (3) valid, dan (4) sangat valid.

2. Angket Respon Peserta Didik

Peneliti melakukan validasi terlebih dahulu kepada validator ahli agar data yang diperoleh valid dan akurat. Setelah peserta didik melihat LKPD dan melakukan percobaan yang di dalam LKPD berbasis kontekstual, maka penyebaran angket dilakukan oleh peneliti. Peserta didik membaca terlebih dahulu petunjuk pengisian. Selanjutnya peserta didik memberikan tingkat persetujuan pada setiap kriteria penilaian yang tersedia.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data berupa data deskriptif kuantitatif untuk mendapat angka rata-rata dan persentase. Teknik analisis data untuk validasi bahan ajar sebagai berikut:

1. Analisis Data Hasil Validasi

Analisis dari validator bersifat deskriptif kualitatif berupa masukan saran dan komentar, sedang data yang digunakan dalam validasi bahan ajar merupakan data kuantitatif dengan mengacu 4 kriteria penilaian, Skor penilaian yang digunakan yaitu (1) kurang layak, (2) cukup layak, (3) layak, (4) sangat layak.³⁷

³⁷Djemari Mardapi, *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Notes*, (Jogjakarta: Mira Cendikia, 2008), h. 121.

Selanjutnya data yang didapat dengan instrumen pengumpulan data dianalisis dengan menggunakan teknik analisis dan persentase sesuai rumus yang telah ditentukan:

Menghitung skor rata-rata dari setiap aspek yang dinilai dari persamaan:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

- \bar{X} = Skor rata-rata penilaian oleh ahli
 $\sum X$ = Jumlah skor yang diperoleh oleh ahli
 N = Jumlah pertanyaan

Sehingga diperoleh kategori penilaian LKPD berbasis kontekstual sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Kualitas LKPD

No.	Nilai	Kriteria	Keputusan
1.	$81,25 < x \leq 100$	Sangat Layak	Apabila semua item pada unsur yang dinilai sangat sesuai dan tidak ada kekurangan dengan LKPD sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar peserta didik.
2.	$62,50 < x \leq 81,25$	Layak	Apabila semua item yang dinilai sesuai, meskipun ada sedikit kekurangan dan perlu adanya pembenaran dengan produk LKPD, namun tetap dapat digunakan sebagai bahan ajar peserta didik.
3.	$43,75 < x \leq 62,50$	Kurang Layak	Apabila semua item pada unsur yang dinilai kurang sesuai, ada sedikit kekurangan dan atau banyak dengan produk ini, sehingga perlu pembenaran agar dapat digunakan sebagai LKPD.
4.	$25,00 < x \leq 43,75$	Tidak Layak	Apabila masing-masing item pada unsur dinilai tidak sesuai dan ada kekurangan

dengan produk ini, sehingga sangat dibutuhkan pembenaran agar dapat digunakan sebagai LKPD.

Sumber Sujarwo (2006) Kriteria validasi pada tabel 3.1 merupakan modifikasi dari Bahan Ajar menjadi LKPD.

2. Angket Respon Peserta Didik

Data respon peserta didik diperoleh dari angket yang diedarkan kepada seluruh peserta didik setelah proses penggunaan LKPD selesai. Tujuannya untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran. Skor penilaian yaitu: (1) tidak tertarik, (2) cukup tertarik, (3) tertarik, (4) sangat tertarik. Data yang diperoleh dari penyebaran angket dianalisis menggunakan rumus persentase yaitu:

Untuk memperoleh persentase respon peserta didik melalui angket dapat dicari dengan menggunakan rumus persentase menurut Anas Sudjono:

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

Keterangan:

P = Harga persentase

f = Frekuensi peserta didik yang menjawab

N = Jumlah peserta didik seluruhnya³⁸

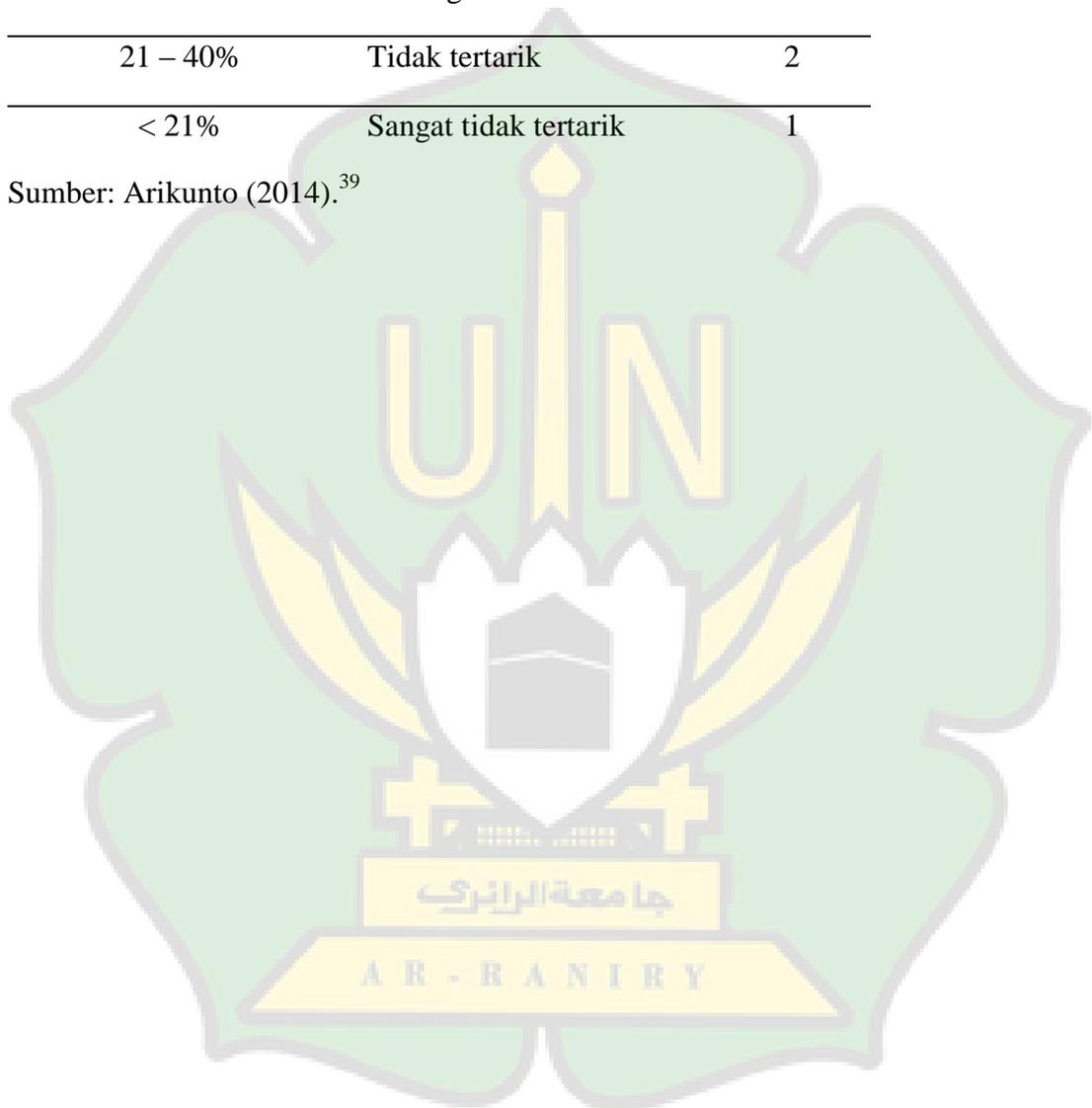
Adapun kriteria menghitung tanggapan peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Penilaian Tanggapan Peserta didik

³⁸ Anas Sudjono, *Pengantar Statistik Pendidikan*. (Jakarta: Rajawali Press, 1995), hal. 40.

Skor (%)	Kategori	Angka
81 – 100%	Sangat tertarik	5
61 – 80%	Tertarik	4
41 – 60%	Kurang tertarik	3
21 – 40%	Tidak tertarik	2
< 21%	Sangat tidak tertarik	1

Sumber: Arikunto (2014).³⁹



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengembangan LKPD

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Baitussalam pada tanggal 3 oktober 2019 sampai dengan 10 oktober 2019. Sebelum melaksanakan materi tekanan pada zat cair menggunakan model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari lima tahapan pengembangan, yaitu (1) Analisis (*Analyze*), (2) Perancangan (*Design*), (3) Pengembangan (*Develop*), (4) Implementasi (*Implement*), dan Evaluasi (*Evaluate*). Hasil penelitian dan pembahasan dari setiap tahapan-tahapan tersebut sebagai berikut:

1. Analisis (*Analyze*)

Tahap ini adalah tahap analisis permasalahan, dimana peneliti menganalisis kebutuhan peserta didik yang ada di sekolah melalui observasi ke SMPN 1 Baitussalam. Diperoleh keterangan bahwa pernah mengembangkan suatu LKPD dengan alasan tidak cukupnya waktu untuk membuat suatu LKPD. Sehingga peserta didik terlihat bosan belajar fisika. Penggunaan media dalam pembelajaran juga sangat jarang dilakukan oleh guru. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti ingin mengembangkan LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair untuk membantu guru dalam proses belajar mengajar dan meningkatkan minat belajar peserta didik.

2. Perancangan (*Design*)

Perancangan (*Design*), pada tahap ini peneliti membuat desain awal terhadap LKPD berbasis kontekstual yang akan dikembangkan setelah menganalisis permasalahan yang ada. Setelah melakukan analisis, langkah selanjutnya adalah melakukan perancangan. Tahap perancangan ini meliputi tiga bagian yaitu menyusun RPP pembelajaran, menyusun instrumen penelitian, dan menyusun sistematis LKPD.

a. Menyusun RPP Pembelajaran

Pada tahap menyusun rancangan RPP ini yang dirancang adalah seluruh kegiatan membuat dan memodifikasi perangkat pembelajaran yang sesuai dengan model kontekstual. Perangkat pembelajaran RPP yang disusun juga berorientasi dengan kurikulum 2013.

Kegiatan pembelajaran dibagi tiga bagian yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup dengan langkah-langkah model pembelajaran kontekstual.

b. Menyusun Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan berupa instrumen lembar penilaian kelayakan LKPD oleh ahli materi, ahli media, dan angket respon peserta didik.

1) Lembar Penilaian LKPD oleh ahli materi

Lembar penilaian LKPD ahli materi ini diberikan kepada tiga dosen dan tiga guru. Instrumen penilaian ini berdasarkan aspek kelayakan untuk mengetahui nilai kevalidan LKPD yang dikembangkan. Lembar penilaian kelayakan LKPD ini disusun dengan 4 pilihan alternatif jawaban yaitu Sangat Valid, Valid, Cukup

Valid, Dan Tidak Valid. Hasil penelitian LKPD oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 Kisi-kisi Penilaian LKPD Oleh Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir
1	Kelayakan isi	10
2	Kebahasaan	9
3	Kontekstual	7
Total butir		26

2) Lembar Penilaian LKPD oleh ahli media

Lembar penilaian LKPD ahli media ini diberikan kepada 3 dosen. Instrumen penilaian ini berdasarkan aspek kelayakan untuk mengetahui nilai kevalidan LKPD yang dikembangkan. Lembar penilaian kelayakan LKPD ini disusun dengan 4 pilihan alternatif jawaban yaitu Sangat Valid, Valid, Cukup Valid, Dan Tidak Valid. Hasil penelitian LKPD oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2 Kisi-kisi Penilaian LKPD Oleh Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir
1	Ukuran LKPD	2
2	Desain sampul	3
3	Desain isi LKPD	11
Total butir		16

3) Angket Respon

Angket respon diberikan kepada peserta didik untuk melihat sejauh mana ketertarikan mereka terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Angket ini disusun dengan 4 alternatif jawaban yaitu, Sangat Setuju, Setuju, Kurang Setuju, Dan Tidak Setuju.

Tabel 4.3 Kisi-kisi Penilaian Respon Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir
1	Ketertarikan isi	6
2	Materi	3
3	Bahasa	3
Total butir		12

c. Menyusun Sistematis LKPD

Pada tahap ini dilakukan penentuan sistematika yang memuat penyajian materi dalam LKPD dan jenis visualisasi yang digunakan. Dalam penyajian LKPD ini ada beberapa komponen yang harus diperhatikan yaitu judul LKPD, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, petunjuk menggunakan LKPD dan isi LKPD. Sebelum membuat LKPD peneliti melakukan konsultasi kepada pembimbing untuk meminta saran dan masukan. Peneliti membuat *design* menggunakan *Microsoft word*. Adapun format rancangan LKPD yang dibuat oleh peneliti sebagai berikut:

- 1) Halaman awal (*cover*)
- 2) Kata pengantar
- 3) Daftar isi
- 4) Uraian materi
- 5) Judul/ identitas
- 6) Indikator yang harus dicapai peserta didik
- 7) Nama kelompok
- 8) Petunjuk pengisian
- 9) Percobaan
- 10) Analisa dan Evaluasi

LKPD berbasis kontekstual, peneliti berupaya mendesain produk baru untuk menghasilkan LKPD yang berbasis kontekstual didalamnya terdapat pernyataan bisa membuat peserta didik menemukan contoh fisika dalam kehidupan sehari-hari, terdapat materi yang singkat tetapi mudah dipahami, dilengkapi dengan gambar untuk memperjelas materi tersebut di LKPD juga dicantumkan catatan kecil untuk mengingatkan peserta didik pada materi tersebut, adanya percobaan sederhana beserta prosedur yang menumbuhkan rasa ingin tahu yang lebih dari peserta didik untuk melakukan praktikum.

3. Pengembangan (*Develop*)

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu LKPD berbasis kontekstual, pada setiap kegiatan didalamnya akan merujuk pada tahapan-tahapan kontekstual yang terdiri dari tujuh tahap utama dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan aktivitas peserta didik, tahapan tersebut dimulai dari *Konstruktivisme*, *Inquiry* (menemukan), *Questioning* (bertanya), *Learning community* (masyarakat belajar), *Modeling* (pemodelan), *Reflection* (refleksi), dan *Authentic assesment* (penilaian yang sebenarnya).

LKPD pada tahap ini akan dievaluasi oleh pakar ahli. Struktur yang dipilih dalam pengembangan LKPD sebaiknya yang sederhana dan sesuai dengan kebutuhan. Setelah semuanya selesai untuk mendapatkan sebuah LKPD yang valid dan bagus maka, peneliti memberikan LKPD kepada pakar agar divalidasi. Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan suatu produk yang

telah direvisi berdasarkan masukan dari validator. Produk yang telah didesain sebelumnya dibuat setelah itu divalidasi oleh pakar ahli .

Adapun masukan dari dosen ahli pada tahap pengembangan ini ada pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.4 Masukan dari para Validator

Validator	Masukan dari Validator
Rusydi, ST, M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> - Judul pada cover tidak boleh ditulis kebawah - Pebaiki warna yang ada pada LKPD - Tambahkan gambar pada materi - Warna cover harus menarik
Dr. Abd Mujahid Hamdan, M.Si	<ul style="list-style-type: none"> - Keterangan gambar harus jelas - Tata letak gambar harus diperbaiki - Gambar harus memakai sumber - Buat tanda seru pada kalimat perintah - Ganti tulisan <i>Time new Roman</i> dengan tulisan yang lebih menarik
Samsul Bahri, M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> - Ganti contoh soal dengan soal yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari - Tambahkan gambar dan ilustrasi pada materi.

Ratna Juita, S.Si	<ul style="list-style-type: none"> - Tambahkan soal evaluasi - Tambahkan materi
Nanda Putri Faizah, S.Pd	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar harus diperjelas lagi
Salimunniyati, SP	<ul style="list-style-type: none"> - Tambahkan soal evaluasi - Tanda baca harus diperbaiki

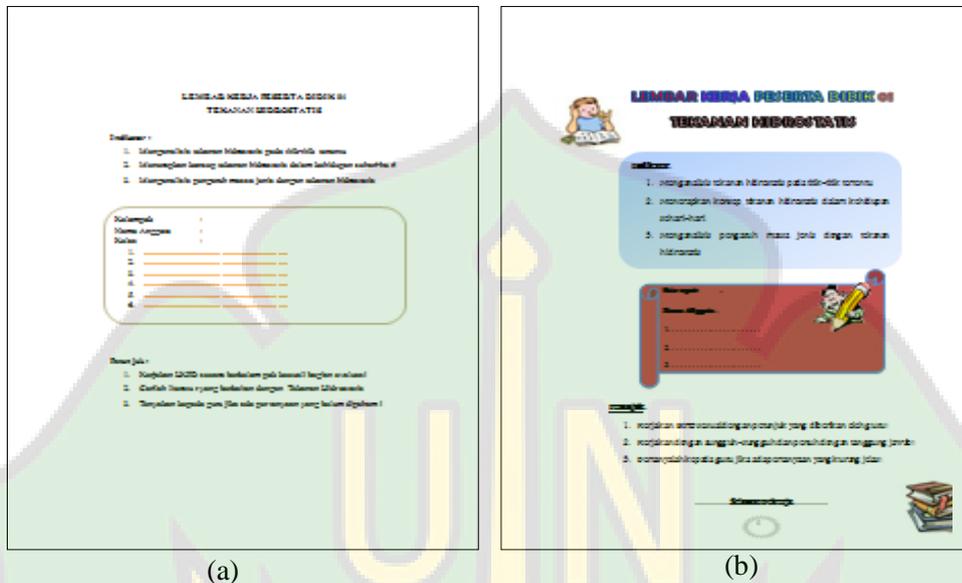
Revisi terhadap LKPD dilakukan sesuai dengan saran dan masukan dari ahli validator yang menilai.



Gambar 4.1 Desain cover awal dan sesudah revisi

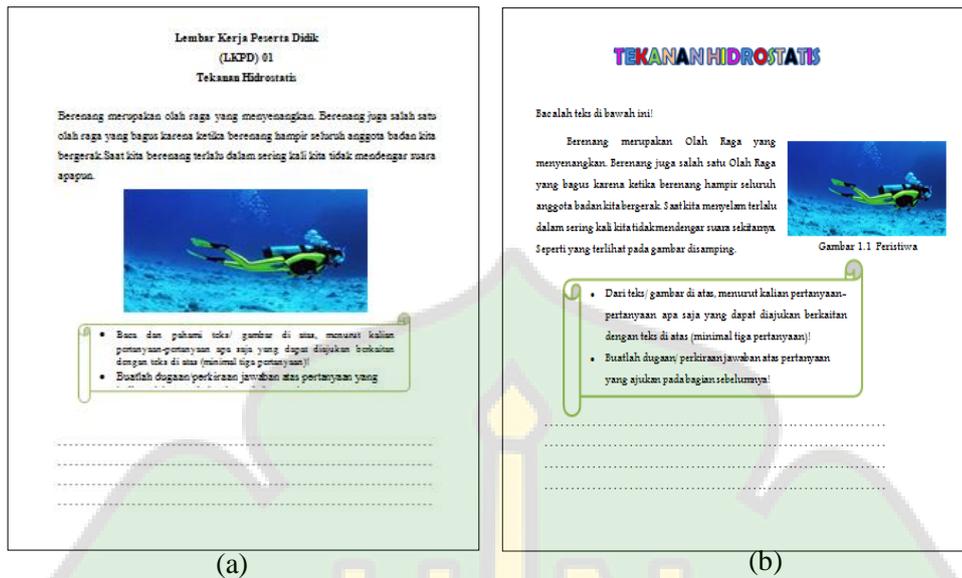
Gambar 4.1 merupakan gambar cover dari LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair. Setelah diperiksa oleh tim ahli cover LKPD mengalami perubahan. Sebelum divalidkan judul pada LKPD berbentuk vertikal dan warna pada sampul umumnya kurang cerah, validator menyarankan agar

judulnya dibuat secara horizontal dan perubahan warna pada LKPD lebih cerah lagi, karena peserta didik khususnya SMP lebih suka pada warna yang cerah.



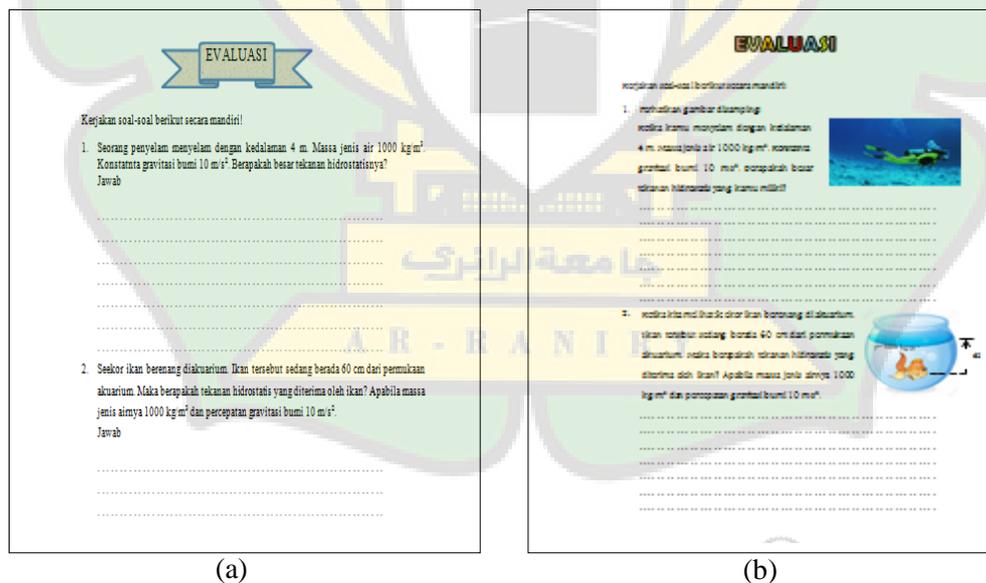
Gambar 4.2 Desain nama kelompok awal dan sesudah revisi

Gambar 4.2 merupakan bagian awal dari LKPD tekanan pada zat cair. Bagian ini terdapat perubahan, setelah dinilai oleh tim ahli, validator menyarankan agar merubah warnanya lebih menarik lagi, dan menambahkan tanda baca perintah di kalimat petunjuk.



(a) Gambar 4.3 Desain kegiatan menduga awal dan sesudah revisi

Gambar 4.3 Bagian ini terdapat perubahan, setelah dinilai oleh tim ahli, validator menyarankan agar merubah warna sub judul lebih menarik lagi, dan tata letak gambar diubah kesamping.



(a) Gambar 4.4 Desain soal evaluasi awal dan sesudah revisi

Gambar 4.4 Bagian ini terdapat perubahan, setelah dinilai oleh tim ahli, validator menyarankan agar tulisan sub judulnya diubah warnanya, kemudian tambahkan contoh ilustrasi gambar pada soal evaluasi.

Adapun nilai validasi dari tim ahli didapatkan sebagai berikut:

a. Validasi ahli substansi materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk mengetahui kelayakan materi dalam LKPD berbasis kontekstual yang telah dikembangkan. Penilaian ahli substansi materi mencakup tiga aspek yaitu, aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, dan aspek kebahasaan. Penilaian ahli substansi materi dilakukan oleh enam orang ahli bidang fisika, yaitu Rusydi, ST., M.Pd (Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry), Dr. Abd Mujahid Hamdan, M.Si (Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry), dan Samsul Bahri, M.Pd (dosen fisika FKIP UIN Ar-Raniry), Ratna Juita, S.Si (guru fisika SMPN 1 Baitussalam), Nanda Putri Faizah, S.Pd (guru fisika SMPN 1 Baitussalam), dan Salimunniati, SP (guru fisika SMPN 1 Baitussalam).

Berdasarkan data hasil pengembangan LKPD fisika pada materi tekanan pada zat cair kelas IX SMP berbasis kontekstual oleh ahli substansi materi.

Tabel 4.5. Data Hasil Penelitian LKPD Oleh Ahli Substansi Materi

Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Penilai						Skor	Σ Per Aspek	Rata - Rata	Persentase Kelayakan	Kriteria
		I	II	III	IV	V	VI					
Aspek kelayakan isi	1	4	3	4	4	3	3	21	181	3,01	75%	Layak
	2	3	3	3	4	3	3	21				
	3	3	3	3	3	3	4	20				
	4	3	3	4	3	3	4	19				
	5	4	3	4	3	3	4	21				
	6	3	3	3	4	4	3	22				
	7	3	3	4	4	3	4	22				
	8	4	4	3	4	3	4	23				
	9	3	4	3	3	3	4	21				
	10	3	4	3	3	3	4	21				
Aspek Kebahasaan	1	4	3	3	3	3	3	20	174	3,22	81%	Layak
	2	4	3	4	3	2	3	20				
	3	3	3	3	4	3	3	20				
	4	3	4	3	4	3	3	22				
	5	4	4	3	3	3	3	22				
	6	3	4	3	3	3	4	22				
	7	3	3	3	3	2	3	19				
	8	4	4	3	3	2	3	20				
	9	4	4	4	3	2	4	21				
Aspek kontekstual	1	3	3	4	4	3	4	22	146	3,47	87%	sangat
	2	4	4	3	4	3	4	22				
	3	4	4	4	3	2	3	20				
	4	4	3	3	3	4	4	22				

	5	3	4	3	3	2	4	20				
	6	4	4	4	4	3	3	22				
	7	4	4	4	4	3	4	23				
Jumlah Skor		91	91	88	88	74	90	501	501	3,23	81 %	Lay ak
Jumlah Rata – Rata Seluruh Skor												

Keterangan:

1. Penilaian I : Rusydi, ST., M.Pd
2. Penilaian II : Dr. Abd Mujahid Hamdan, M.Si
3. Penilaian III : Samsul Bahri, M.Pd
4. Penilaian IV : Ratna Juita, S.Si
5. Penilaian V : Nanda Putri Faizah, S.Pd
6. Penilaian VI : Salimunniati, SP

Hasil penelitian LKPD oleh ahli substansi materi secara keseluruhan mendapatkan kriteria sangat layak (81 %) sehingga LKPD dapat digunakan sebagai LKPD dalam proses pembelajaran. Ditinjau dari keseluruhan aspek, persentase kelayakan tertinggi berada pada aspek kontekstual LKPD mendapatkan kriteria sangat layak (87%). Selanjutnya, diikuti oleh aspek kebahasaan LKPD mendapatkan kriteria layak (81%), dan yang terakhir yaitu aspek kelayakan isi LKPD mendapatkan kriteria layak (75%) dengan persentase kelayakan lebih rendah dari aspek kontekstual dan aspek kebahasaan.

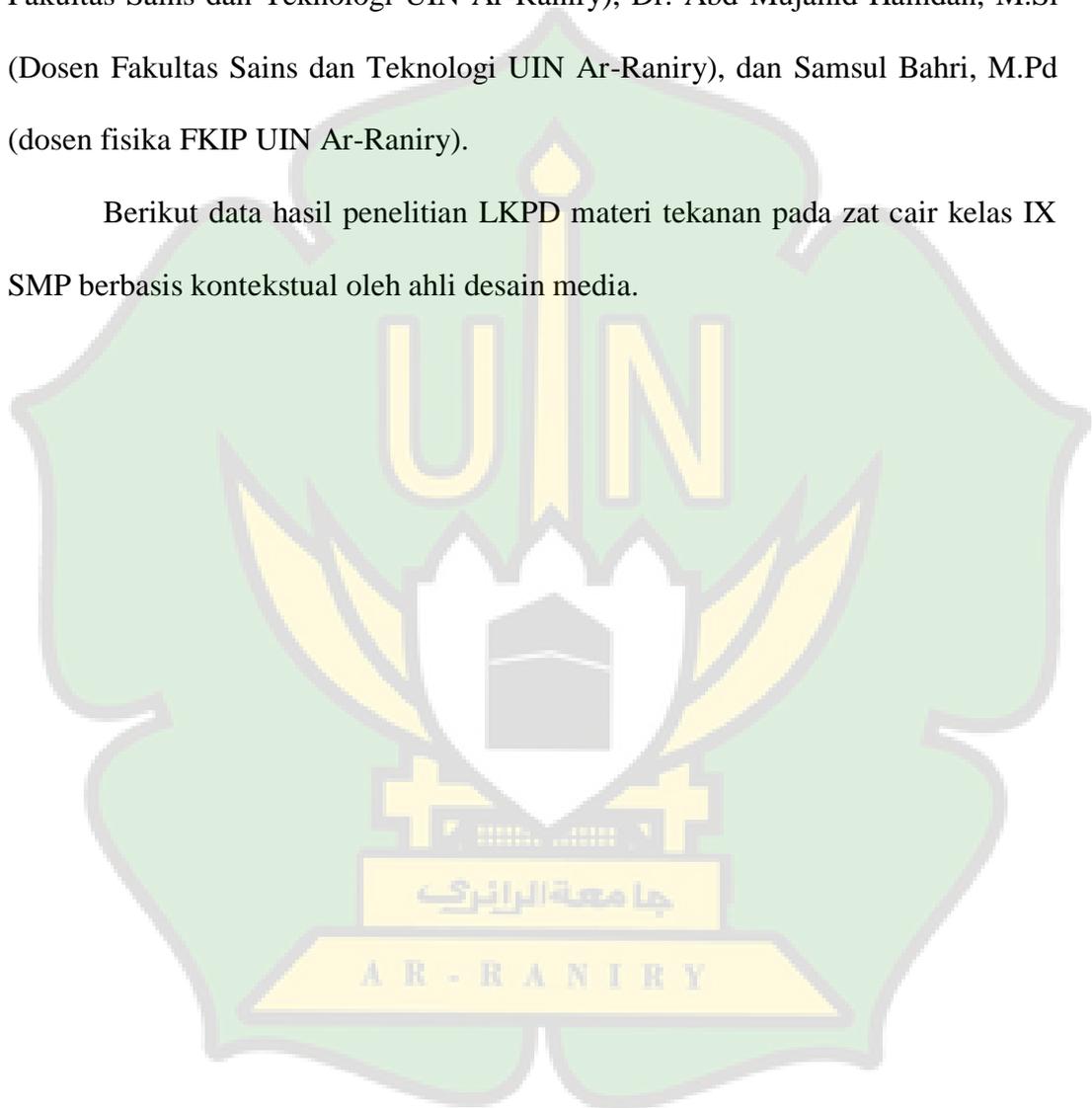
b. Validasi Ahli Desain Media

Validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKPD berbasis kontekstual yang dilihat dari sisi desain media. Ahli desain media memberikan penilaian sesuai dengan kisi-kisi ahli desain media. Dalam penyusunan LKPD, diperlukan penyusun menguasai keahlian mendesain, agar penampilan LKPD akan

lebih menarik dan dapat membangkitkan motivasi peserta didik dalam membaca serta mempelajarinya.

Penilaian dilakukan oleh tiga dosen, yaitu Rusydi, ST., M.Pd (Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry), Dr. Abd Mujahid Hamdan, M.Si (Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry), dan Samsul Bahri, M.Pd (dosen fisika FKIP UIN Ar-Raniry).

Berikut data hasil penelitian LKPD materi tekanan pada zat cair kelas IX SMP berbasis kontekstual oleh ahli desain media.



Tabel 4.6. Data Hasil Penilaian LKPD Oleh Ahli Desain

Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Penilai			Skor	Σ Per Aspek	Rata – Rata	Persentase Kelayakan	Kriteria
		I	II	III					
Ukuran LKPD	1	3	4	3	10	20	3,3	83%	Sangat Layak
	2	3	4	3	10				
Desain Cover	1	3	2	3	8	27	3	75%	Layak
	2	3	4	3	10				
	3	3	3	3	9				
Desain Isi LKPD	1	3	2	4	10	107	3,2	80%	Layak
	2	4	2	3	9				
	3	4	2	3	9				
	4	4	2	3	9				
	5	3	2	4	9				
	6	2	2	3	7				
	7	4	4	4	12				
	8	3	4	4	11				
	9	3	3	4	10				
	10	3	3	3	9				
	11	4	4	4	12				
Jumlah Skor	52	47	54	154	154	3,1	79%	Layak	
Jumlah Rata – Rata Seluruh Skor									

Keterangan:

1. Penilaian I : Rusydi, ST., M.Pd
2. Penilaian II : Dr. Abd Mujahid Hamdan, M.Si
3. Penilaian III : Samsul Bahri, M.Pd

Hasil penelitian LKPD oleh ahli desain media secara keseluruhan mendapatkan kriteria layak (79%) sehingga LKPD dapat digunakan sebagai LKPD dalam proses pembelajaran. Ditinjau dari keseluruhan aspek, persentase kelayakan tertinggi berada pada aspek ukuran LKPD mendapatkan kriteria sangat layak (83%). Selanjutnya, diikuti oleh aspek desain isi mendapatkan kriteria layak (80%), dan yang terakhir yaitu aspek desain cover LKPD mendapatkan kriteria layak (75%) dengan persentase kelayakan lebih rendah dari ukuran LKPD dan desain isi LKPD.

4. Implementasi (*Implement*)

Pada tahap ini peneliti mengujicobakan pada 15 orang peserta didik, uji coba dilakukan pada hari Kamis tanggal 10 Oktober 2019 di kelas IX B SMPN 1 Baitussalam. Dipilihnya kelas tersebut karena peneliti memberitahu kepada guru mata pelajaran fisika bahwa yang menjadi sampel dari LKPD ini adalah yang sudah mempelajari materi tekanan pada zat cair tersebut, dan guru mata pelajaran fisika yang mengajar di kelas tersebut menyarankan untuk kelas IX B yang menjadi sampelnya karena mereka telah mempelajari materi tersebut di kelas VIII.

Pada tahap ini dilakukan dengan 2 kali pertemuan, pertemuan pertama peneliti hanya bersirat urahmi serta memperkenalkan LKPD kepada peserta didik, pertemuan kedua peneliti gunakan untuk mengujicobakan LKPD serta memberi angket kepada peserta didik. Penilaian respon angket peserta didik bertujuan untuk mengetahui kualitas LKPD fisika berbasis kontekstual dilihat dari sisi peserta didik.

Tabel 4.7 Data Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Responden	Penilaian											
		Ketertarikan Isi LKPD						Materi			Bahasa		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	R-1	3	3	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3
2	R-2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4
3	R-3	4	4	3	4	3	2	3	2	3	3	4	4
4	R-4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	3	4	3
5	R-5	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	2
6	R-6	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3
7	R-7	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3
8	R-8	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3
9	R-9	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3
10	R-10	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	4
11	R-11	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4
12	R-12	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3
13	R-13	3	3	3	4	4	3	3	3	2	4	3	3
14	R-14	3	3	2	3	3	2	2	1	2	2	3	2
15	R-15	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2
Skor		51	49	44	54	49	45	49	46	47	48	45	46
ΣPer Aspek		292						142			139		
Rata - Rata		3,24						3,15			3,08		
Persentase		81,11%						78,88%			77,22%		
Jumlah Rata-Rata		79,07 %											
Kategori		Layak											

Hasil penilaian LKPD angket respon peserta didik secara keseluruhan kategori layak (79,07%). Ditinjau dari aspek keseluruhan, aspek persentase tertinggi yaitu aspek ketertarikan isi LKPD yaitu mendapatkan kategori sangat layak (81,11%), kemudian aspek materi kategori layak (78,88%), dan aspek bahasa kategori layak (77,22%).

5. Evaluasi (*Evaluate*)

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari tahap pengembangan ADDIE, yaitu tahap evaluasi. Evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap hasil penilaian kelayakan/kualitas LKPD sehingga dapat disimpulkan apakah LKPD yang telah dikembangkan layak atau tidak untuk digunakan.

Kelayakan LKPD yang pertama diukur dari hasil validasi meliputi validasi tampilan, materi dan penggunaan bahasa dalam LKPD. Hasil dari Kelayakan LKPD yang kedua diukur dari angket respon peserta didik. Hasil angket respon peserta didik menunjukkan kategori tertarik untuk digunakan.

Berdasarkan pengukuran kelayakan tersebut peneliti mengetahui bahwa LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair layak digunakan dalam pembelajaran.

B. Pembahasan

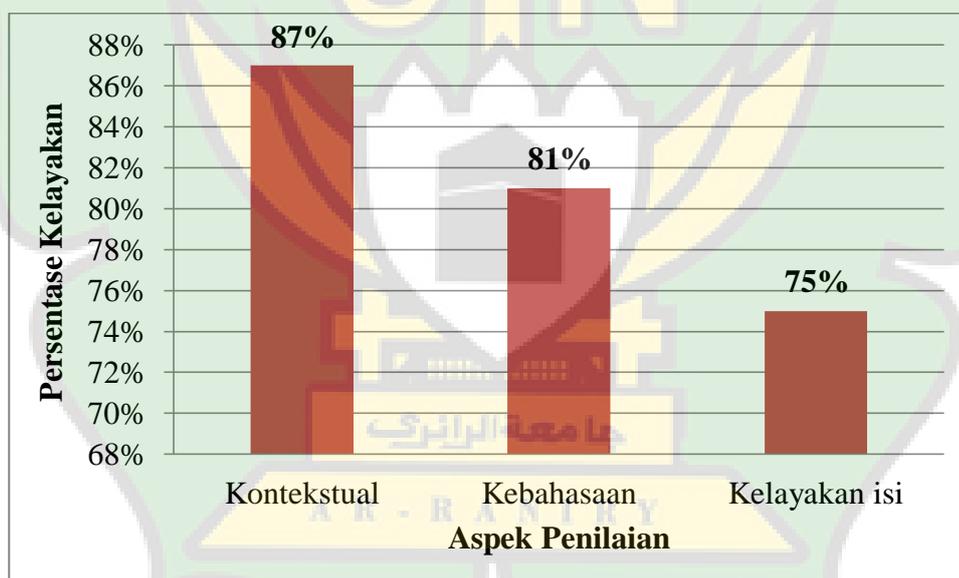
1. Kualitas LKPD

Penilaian terhadap LKPD dilakukan oleh tiga dosen dan tiga pengajar fisika. Ahli desain media menilai pengembangan LKPD dalam tiga poin, yaitu ukuran bahan LKPD, desain cover, dan desain isi LKPD. Untuk ahli substansi materi menilai pengembangan LKPD dalam tiga aspek, yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, dan aspek kontekstual. Data hasil penilaian LKPD meliputi data berupa skor kemudian dikonversikan menjadi empat kategori yaitu

sangat layak (SL), layak (L), kurang layak (KL), dan tidak layak (TK). Skor yang diperoleh juga diolah menjadi persentase untuk kriteria kelayakan.

a. Penilaian oleh ahli desain materi

Analisis data yang diperoleh dari ahli substansi materi dalam Tabel 4.5. menunjukkan bahwa kualitas LKPD yang dikembangkan secara keseluruhan termasuk dalam kategori layak (L). Hal ini dapat dilihat dari nilai secara keseluruhan dari nilai rata-rata semua aspek yang telah diberi penilaian oleh ahli substansi materi yaitu 3,23 dengan persentase kelayakan 81%. Adapun persentase hasil penilaian oleh ahli substansi materi terhadap LKPD pada setiap aspek dapat dilihat dalam grafik berikut:



Gambar 4.5 Penilaian oleh ahli substansi materi

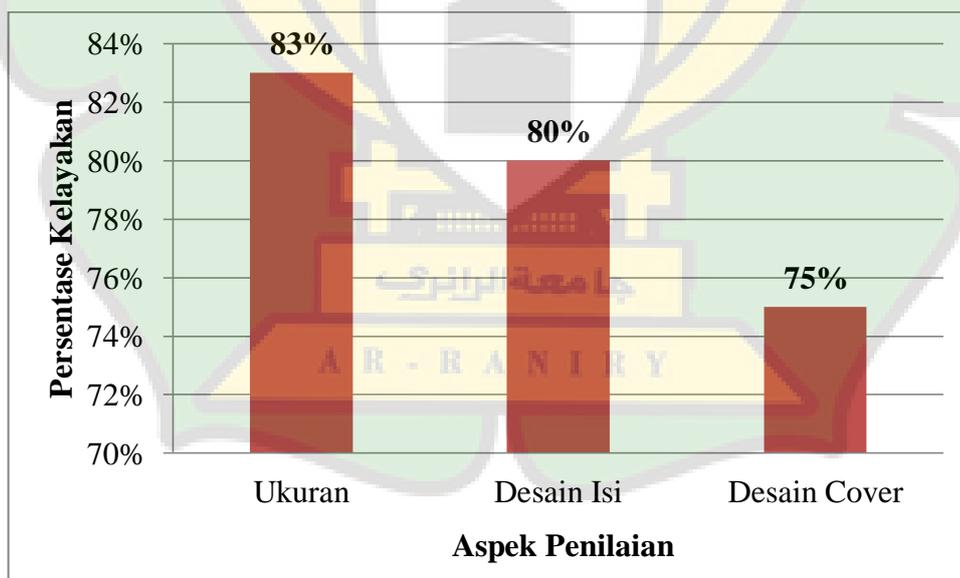
Berdasarkan gambar grafik 4.5 maka dapat disimpulkan aspek kontekstual mendapatkan nilai persentase lebih tinggi yaitu 87%, aspek kebahasaan mendapatkan persentase 81%, dan aspek kelayakan isi mendapatkan nilai persentase 75% lebih rendah dari aspek kontekstual dan aspek kelayakan isi. ini

dikarenakan kelayakan isi pada LKPD sebelum direvisi masih sangat sederhana dan gambar yang dicantumkan masih sangat sedikit sehingga pembaca tidak tertarik membacanya.

b. Penilaian ahli desain media

Analisis data yang diperoleh dari ahli desain media pada Tabel 4.6. menunjukkan bahwa kualitas LKPD yang dikembangkan secara keseluruhan termasuk dalam kategori layak (L). Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata secara keseluruhan dari semua aspek yaitu sebesar 3,1 dengan persentase kelayakan 79%.

Adapun hasil penilaian oleh ahli desain media terhadap LKPD fisika pada setiap aspek dapat dilihat dalam grafik berikut:



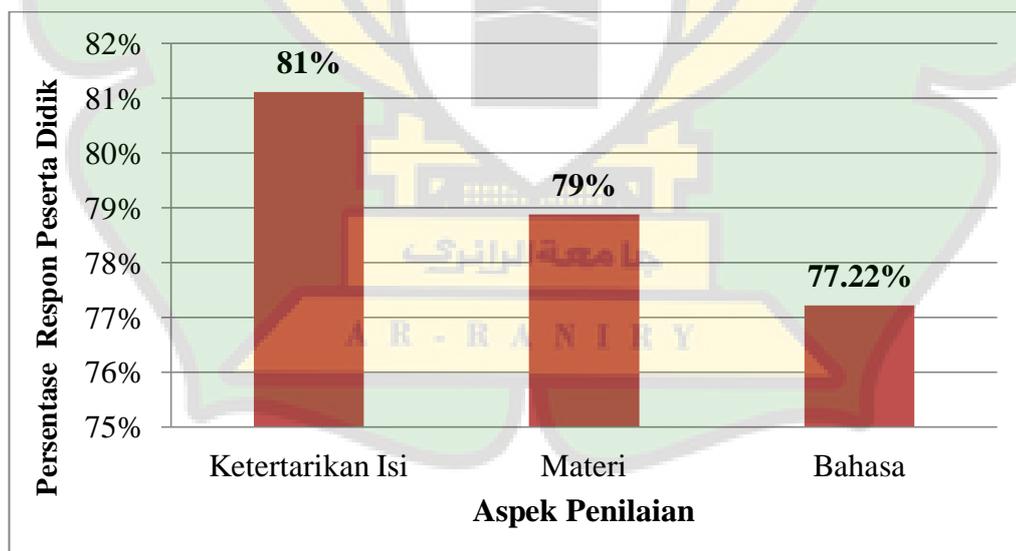
Gambar 4.6 Grafik penilaian oleh ahli desain media

Berdasarkan gambar grafik 4.6 maka dapat disimpulkan aspek ukuran LKPD mendapatkan nilai persentase lebih tinggi yaitu 83% dikarenakan ukuran

LKPD sangat besar dan mudah dibaca, aspek desain isi mendapatkan persentase 80%, dan aspek desain cover LKPD mendapatkan nilai persentase 75% lebih rendah dari aspek ukuran LKPD dan desain isi bahasa, ini dikarenakan desain cover masih banyak yang harus direvisi beberapa gambar kurang mendukung judul yang peneliti cantumkan dan tulisan judul masih perlu diperbaiki.

c. Respon peserta didik

Analisis data yang diperoleh dari ahli substansi materi dalam Tabel 4.7 menunjukkan bahwa kualitas LKPD yang dikembangkan secara keseluruhan termasuk dalam kategori tertarik (T), Hal ini dapat dilihat dari nilai secara keseluruhan dari semua aspek dengan persentase (79,07%). Adapun persentase hasil penilaian angket peserta didik terhadap LKPD pada setiap aspek dapat dilihat dalam grafik berikut:



Gambar 4.7 Penilaian Respon Peserta Didik

Berdasarkan gambar grafik 4.7 maka dapat disimpulkan aspek ketertarikan mendapatkan nilai persentase lebih tinggi yaitu 81%, aspek materi mendapatkan

persentase 89%, dan aspek bahasa mendapatkan nilai persentase 72,22% lebih rendah dari aspek ketertarikan isi dan aspek materi, ini dikarenakan cara menampilkan bahasa masih bertele-tele sehingga peserta didik susah memahami maksud instruksi didalam LKPD. Dengan demikian, berdasarkan penilaian angket respon peserta didik jumlah rata-rata yang didapatkan 79,07% menunjukkan bahwa LKPD layak dan peserta didik tertarik untuk menggunakannya.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengembangan LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil validasi pengembangan LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair menurut penilaian tim ahli materi menunjukkan angka 81,06% dengan kategori layak, dan penilaian tim ahli desain menunjukkan angka 81% dengan kategori layak digunakan.
2. Respon peserta didik kelas IX B SMPN 1 Baitussalam terhadap LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair diperoleh persentase rata-rata sebesar 79,07% dengan kategori tertarik menggunakan LKPD.

B. Saran

Melihat dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan agar penelitian selanjutnya mengenai pengembangan LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini perlu dilakukan dilakukan penelitian lebih lanjut di sekolah. LKPD ini masih banyak kekurangan sehingga sangat disarankan untuk merevisi kembali produk ini agar dapat menjadi produk yang digunakan dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Sutanto. (2013). *IPA Terpadu*. Jakarta: Erlangga.
- Albiadi. (2013). Pengembangan LKS Dengan Model Pembelajaran inkuiri Pada Pokok Bahasan Tekanan di Kelas VIII SMP NEGERI 4 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah*. Banda Aceh: Universitas Uin Ar-Raniry. Vol. 14, no.5.
- Arsyad, A., (2010). *Media Pembelajaran*, Jakarta: Grafindo Persada.
- Azhar Arsyad. (1993). *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Borg and Gall. (1989). *Educational Reserch, An Introduction*. New York and London: Longman Inc.
- Branch,R.M. (2009). *Instructional Design : The ADDIE Approach* London: Springer Science.
- Depdiknas. (2011). *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Lanjutan kedua.
- Depdiknas. (2003). *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Jakarta: Ditjen Dikdasmen.
- Diana Puspita. (2009). *Alam Sekitar IPA Terpadu*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Notes*, Jogjakarta: Mira Cendikia.
- Gay, L.R. (1991) . *Educational Evaluation and Measurement: Com-petencies for Analysis and Application. Second editional*. (New York: Macmillan Publishing Compan.
- Herman dan Aslim.(2015). *Jurnal: Pengembangan LKPD Fisika Tingkat SMA Berbasis Keterampilan Proses Sains*. Makassar: Universitas Negeri Makassar, Vol. IV, No. 8.
- Izzah Al-fikri, (2014). Pengembangan LKS Untuk Meningkatkan Kemampuan Psikomotorik Siswa Pada Materi CahayaDi Kelas VIII MTsN Rukoh Banda Aceh. *Skripsi*. Banda Aceh.

- Kartini Hutagaol. (2013). *Jurnal*. Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama, Bandung: Universitas Advent Indonesia. Vol. 2, No. 4.
- Kesuma. Dharm,. (2010). *Contextual Teaching and Learning: Sebuah Panduan Awal dalam Pengembangan PBM*. Yogyakarta: Rahayasa.
- Komalasari, Kokom. (2010). *Pembelajaran kontekstual konsep dan aplikasi*. Bandung: PT Refika Adita.
- M. Rusdi. (2018) . *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan*, Depok: Rajawali.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2006). *Metode Penelitian Tindakan*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurhadi. (2003). *Pendekatan Kontekstual*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sanjaya. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sugiono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta.
- Sungkono. (2009). *Pengembangan Bahan Ajar*, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Thoha, chalib. (2004). *Metodologi Pengajaran Agama*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. (2011). *Model pembelajaran terpadu, kosep, strategi dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksaran.
- Widjayanti. (2008). *Media Lembar Kerja peserta Didik*. Jakarta: Leuser Cita Pustaka.
- Yanto Sugiyanto dkk. (2018). *Jurnal*: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Pada Materi Ekosistem Kelas VII SMPN Tanjung Jabung Timur. Tanjung Jabung Timur: Universitas Jambi.
- Young & Freedman. (2003). *Fisika Universitas*, Jakarta: Erlangga.

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Nomor: B-16437/Un.08/FTK/KP.07.6/11/2019

TENTANG :

PERUBAHAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: B-4960/Un.08/FTK/KP.07.6/04/2019

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 dan ujian munaqasyah pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang Perlu Meninjau Kembali dan Menyempurnakan Keputusan Dekan Nomor: B-4963/Un.08/FTK/KP.07.6/04/2019 tentang Pengangkatan Pembimbing skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- 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 Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag. RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Intansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. 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 Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tanggal 20 Februari 2019.
- MEMUTUSKAN:**
- Menetapkan** :
- PERTAMA** : Mencabut Surat Keputusan Dekan FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-4960/Un.08/FTK/KP.07.6/04/2019 tanggal 29 April 2019;
- KEDUA** : Menunjuk Saudara:
- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Dra. Ida Meutiawati, M.Pd | sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Sri Nengsih, M.Sc | sebagai Pembimbing Kedua |
- Untuk membimbing Skripsi :
- | | |
|---------------|---|
| Nama | : Yunida Wati |
| NIM | : 150204012 |
| Prodi | : Pendidikan Fisika |
| Judul Skripsi | : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Pada Materi Tekanan Pada Zat Cair |
- KETIGA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2019 No. 025.04.2.423925/2019 Tanggal 5 Desember 2018;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sampai Akhir Semester Genap Tahun Akademik 2019/2020;
- KELIMA** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan di perbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 12 November 2019

a.n. Rektor
Dekan


Muslim Razali

Tembusan :

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



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telp: (0651) 7551423 - Fax: (0651) 7553020 Situs : ftk.uin.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-14077/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2019

Banda Aceh, 20 September 2019

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
 Penyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
 Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a : YUNIDA WATI
N I M : 150204012
Prodi / Jurusan : Pendidikan Fisika
Semester : IX
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
A l a m a t : Jl.Lingkar Kampus Uin Ar- Raniry

Untuk mengumpulkan data pada:

SMPN 1 Baitussalam

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Konstekstual Pada Materi Tekanan Pada Zat Cair

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,





PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Jalan T. Bachtiar Panglima Polem, SH. Kota Jantho (23918) Telepon. (0651)92156 Fax. (0651) 92389
Email : dinaspendidikanacehbesar@gmail.com Website : www.disdikacehbesar.org

Nomor : 070 / 3815 /2019
Lamp : -
Hal : **Izin Pengumpulan Data**

Kota Jantho, 23 September 2019
Kepada Yth,
Kepala SMPN 1 Baitussalam
Kabupaten Aceh Besar
di -
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, Nomor : B-14077/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2019 tanggal 20 September 2019, Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Besar memberi izin kepada :

Nama : **Yunida Wati**
NIM : **150204012**
Program Studi : **Pendidikan Fisika**

Untuk melakukan penelitian dan mengumpulkan data di **SMPN 1 Baitussalam** Kabupaten Aceh Besar untuk keperluan penyusunan Skripsi yang berjudul :

"PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONSTEKTUAL PADA MATERI TEKANAN PADA ZAT CAIR"

Setelah mengadakan penelitian 1 (satu) eks laporan dikirim ke **SMPN 1 Baitussalam** Kabupaten Aceh Besar.

a.n. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Kabupaten Aceh Besar,
Kasi Kelembagaan Sarana dan Prasarana
Bidang Pendidikan Dasar. *[Signature]*

Sanusi

Nip. 19731116 200112 1 004

Tembusan :

3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
4. Arsip.



PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI I BAITUSSALAM
 Jln.Laksamana Malahayati Km 9 Desa Kajhu ACEH BESAR

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 NO : 422/566/2019

Sehubungan dengan Surat Dinas Pendidikan Kabupaten Aceh Besar No :070/3815/2019 Tanggal 23 September 2019 telah datang ke SMP Negeri 1 Baitussalam Kabupaten Aceh Besar :

Nama : YUNIDA WATI
 MIM : 150204012
 Jurusan /Prodi : Pendidikan Fisika
 Semester : IX (Sembilan)

Untuk Mengumpulkan Data Penelitian Yang Berjudul

" PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KONSTEKTUAL PADA MATERI TEKANAN PADA ZAT CAIR "

Telah melakukan Penelitian mulai tanggal 03 Oktober 2019 s/d 10 Oktober 2019.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kajhu, 10 Oktober 2019
 Kepala Sekolah

IRWANUDDIN, S.Ag
 NIP : 19660606 200604 1 031

LKPD BERBASIS
KONTEKSTUAL

TEKANAN PADA ZAT CAIR



Disusun oleh

Yunida Wati

150204012

Program Studi Pendidikan Fisika



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis. sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) Berbasis Kontekstual pada Materi Tekanan Zat Cair dalam keadaan baik tanpa ada kendala apapun.

Shalawat dan Salam kepada Rasulullah SAW, para sahabat dan keluarga beliau serta pengikutnya yang masih istiqamah di jalan-nya.

Dalam menyusun LKPD ini, juga tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, antara lain sebagai berikut.

1. Ibu Ida Meutiawati, M. Pd.
2. Ibu Sri Nengsih, S.Si., M.Sc

LKPD ini disusun guna memenuhi instrumen penelitian skripsi, dalam rangka memperoleh gelar sarjana pendidikan. Dengan tersusunnya LKPD ini, penulis berharap semoga produk ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Tiada gading yang tak retak, penulis menyadari dalam penyusunan LKPD ini, masih banyak terdapat kekurangan, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan LKPD ini. Terimakasih.

Penulis

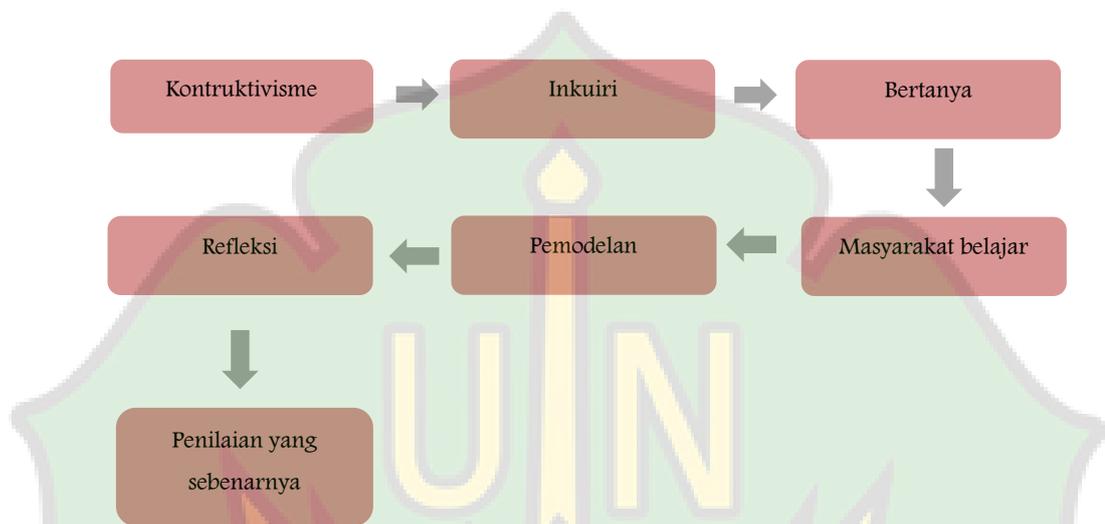
DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
PEMBAHASAN	
Kerangka Konsep	1
Materi	2
LKPD 1	7
LKPD 2	12
LKPD 3	17
DAFTAR PUSTAKA	22

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

KOMPONEN KONTEKSTUAL



- Konstruktivisme diwujudkan dalam LKPD melalui kegiatan menduga
- inkuiri dan masyarakat belajar diwujudkan dalam LKPD melalui kegiatan mengumpulkan data.
- pemodelan diwujudkan dalam LKPD dengan mencantumkan kalimat-kalimat motivasi
- refleksi diwujudkan dalam LKPD dengan mencantumkan kotak dengan kalimat “sudah benarkah dugaanmu?” Sehingga peserta didik mengulang dan mengecek kembali jawaban yang sudah dijawab.
- penilaian yang sebenarnya diwujudkan melalui observasi aktivitas psikomotorik.

URAIAN MATERI

A. Tekanan Hidrostatik

Pada saat kita berenang, kemudian mencoba menyelam sedalam-dalamnya, semakin dalam kita menyelam maka telinga kita akan semakin terasa sakit, mengapa demikian? Karena telinga kita peka dengan kedalaman, artinya semakin dalam air tersebut, maka tekanan hidrostatiknya semakin besar.



Gambar 1.1 seseorang menyelam didasar laut

Tekanan hidrostatik adalah tekanan pada zat cair yang disebabkan oleh berat zat cair itu sendiri. Bunyi hukum hidrostatik **“Titik-titik pada kedalaman yang sama akan memiliki tekanan yang sama pula”**. Tekanan hidrostatik dirumuskan sebagai berikut.

$$P_h = \rho \cdot g \cdot h$$

Keterangan:

P_h = tekanan zat cair (N/m^2)

ρ = massa jenis zat cair (kg/m^3)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)

h = kedalaman zat cair (m)

B. Hukum Pascal

Ketika kita mengemudi mobil dan menginjak pedal rem, tekanan pada silinder utama akan meningkat. Kenaikan tekanan ini akan diteruskan keseluruh bagian fluida di sepanjang sistem hidrolik sehingga silinder rem akan

mendorong kanvas rem terhadap cakram yang menempel pada roda mobil. Akibat gesekan antara kanvas rem dengan cakram akan menyebabkan laju mobil berkurang

Hukum Pascal menyatakan bahwa:

“Jika zat cair yang berada di ruang tertutup diberikan tekanan maka tekanan tersebut akan diteruskan oleh zat cair ke segala arah dengan tekanan yang sama besar”.

Secara matematis Hukum pascal dituliskan sebagai berikut:

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

Keterangan:

F_1 = gaya yang bekerja pada pengisap 1 (N)

F_2 = gaya yang bekerja pada pengisap 2 (N)

A_1 = luas penampang pengisap 1 (m^2)

A_2 = luas penampang pengisap 1 (m^2)

C. Hukum Archimedes

Bila kita menyelam dalam air, kemudian mengangkat batu, maka batu tersebut terasa lebih ringan dibandingkan batu tersebut kita angkat di darat. Hal ini disebabkan oleh gaya ke atas yang dialami batu dalam air. Hukum Archimedes adalah sebuah hukum tentang prinsip pengapungan di atas zat cair.

Hukum Archimedes menyatakan bahwa: **“Suatu benda yang dicelupkan ke dalam zat cair, baik sebagian atau seluruhnya, akan mendapat gaya ke atas**

yang besarnya sama dengan berat zat cair yang dipindahkan oleh benda tersebut*.

Secara matematis hukum Archimedes dituliskan sebagai berikut.

$$F_A = \rho \cdot g \cdot V$$

Keterangan:

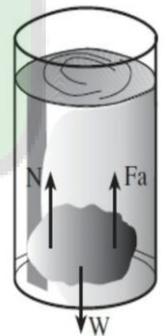
- F_A = gaya ke atas (N)
- V = volume zat cair yang dipindahkan (m^3)
- ρ = massa jenis zat cair (kg/m^3) tercelup
- g = konstanta gravitasi (m/s^2)

a. Tenggelam, Terapung, dan Melayang

1. Tenggelam

Saat massa jenis benda lebih besar dari pada massa jenis zat cair ($\rho_b > \rho_c$), maka benda akan tenggelam didasar bejana.

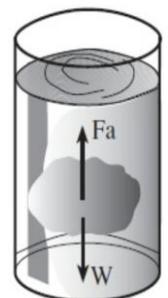
Contonya: Jika kamu melemparkan sekeping batu ke dalam kolam, batu itu akan terus jatuh sampai ke dasar kolam. Peristiwa itu terjadi karena massa jenis batu lebih besar dari pada massa jenis air kolam sehingga berat batu lebih besar dari pada gaya angkat air terhadap batu.



Gambar 1.2 Benda tenggelam saat $F_a < W$
sumber: fisikazone.com

2. Mengapung

Benda akan mengapung apabila massa jenis benda lebih kecil dari pada massa jenis zat cair ($\rho_b < \rho_c$). Saat benda terapung maka hanya bagian volume benda yang tercelup ke dalam zat cair, sedangkan sebagian lagi dalam keadaan mengapung. Volume total benda sejumlah dari volume benda yang tercelup ditambah dengan volume benda yang mengapung. Contohnya: di kolam renang sering kita jumpai pelampung. Pelampung terapung karena berisi udara yang tentu saja bermassa jenis lebih kecil dari pada massa jenis air. Sebuah benda terapung dalam zat cair, jika massa jenis



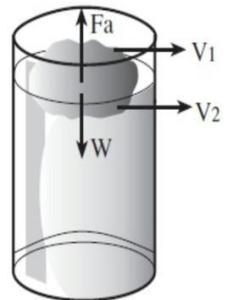
Gambar 1.3 Benda terapung saat $F_a > W$
sumber: fisikazone.com

a benda itu lebih kecil dari pada massa jenis zat cair

3. Melayang

Massa jenis benda dan massa jenis zat cair memiliki berat dan jenis yang sama ($\rho_b < \rho_c$), dan volume benda sama dengan volume zat cair benda tersebut dicelupkan. Sehingga membuat benda tersebut melayang.

Mengapa ikan dapat melayang dalam air? Tentu saja karena massa jenis ikan (yang hidup) sama dengan massa jenis air. Suatu benda akan melayang dalam zat cair jika massa jenis benda itu sama dengan massa jenis zat cair.



Gambar 1.4 Benda terapung saat $F_a = W$
sumber: fisikazone.com

b. Contoh Penggunaan Hukum Archimedes

1. Kapal Laut

Kapal dibuat berongga dan berisi udara. Massa jenis udara jauh lebih kecil dari pada massa jenis air, sehingga massa jenis kapal beserta muatannya dan udara tetap lebih kecil dari pada massa jenis air. Semakin besar volume kapal yang berada dalam air, semakin besar zat cair yang dipindahkan. Akibatnya, semakin besar gaya angkat yang dialami kapal itu.



Gambar 1.5 kapal laut
sumber: google.co.id

2. Galangan Kapal

Galangan kapal digunakan untuk mengangkat kapal ke atas permukaan air ketika kapal diperbaiki. Setelah kapal masuk dalam galangan, air dalam galangan dipompa keluar sehingga galangan kapal yang telah berisi kapal dapat terangkat.



Gambar 1.6 galangan kapal
sumber: google.co.id

3. Hidrometer

Hidrometer adalah alat untuk mengukur massa jenis zat cair. Jika hidrometer dimasukkan ke dalam zat cair, hidrometer akan terapung dan menunjukkan angka pada skala sesuai dengan massa jenis cairan tersebut.



Gambar 1.7 hidrometer
sumber: Diana pusvita. Jakarta.
PT. Leuser Cita Pustaka

4. Kapal Selam

Pada kapal selam terdapat tangki yang jika di darat ia terisi udara sehingga ia dapat mengapung dipermukaan air. Ketika kapal dimasukkan ke air, tangki ini akan terisi air sehingga kapal dapat menyelam



Gambar 1.8 Kapal selam
sumber: Diana pusvita. Jakarta.
PT. Leuser Cita Pustaka





LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 01

TEKANAN HIDROSTATIS

Indikator:

1. Menganalisis tekanan hidrostatik pada titik-titik tertentu
2. Menerapkan konsep tekanan hidrostatik dalam kehidupan sehari-hari
3. Menganalisis pengaruh massa jenis dengan tekanan hidrostatik

Kelompok :

Nama Anggota :

1.

2.

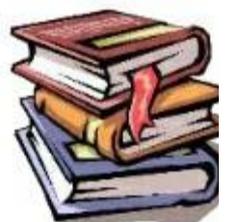
3.



Petunjuk.

1. Kerjakan LKPD sesuai dengan petunjuk yang diberikan oleh guru!
2. Kerjakan dengan sungguh-sungguh dan penuh dengan tanggung jawab!
3. Bertanyalah kepada guru jika ada pertanyaan yang kurang jelas!

.....Selamat Bekerja.....



P E R C O B A A N

Alat dan Bahan



Botol Plastik



Paku



Isolasi



Air 600 ml

Langkah kerja

1. Siapkan botol plastik
2. Lubangi botol plastik dengan ujung paku yang sudah dipanaskan dengan tiga lubang sejauh 2 cm dan beri tanda A, B, dan C



3. Tutup lubang-lubang tersebut dengan isolasi
4. Isi air ke dalam botol hingga penuh
5. Tarik isolasi secara cepat dan amati air yang keluar dari setiap lubang. Berikan tanda (√) pada tabel di bawah ini.

k



ANALISIS

1. Diantara ketiga lubang tersebut, lubang manakah luncuran airnya sangat jauh?

Jawab

.....

.....

.....

2. Kenapa lubang tersebut meluncurkan air yang sangat jauh?

Jawab

.....

.....

.....

3. Apakah besarnya tekanan bergantung pada kedalaman zat cair?
Jelaskan!

Jawab

.....

.....

.....

4. Sebutkan catatan peristiwa tekanan hidrostatis dalam kehidupan sehari-hari?

Jawab

.....

.....

.....

Sudah benarkah dugaanmu?
Coba periksa kembali!



EVALUASI

Kerjakan soal-soal berikut secara mandiri!

1. Perhatikan gambar disamping!

Ketika kamu menyelam dengan kedalaman 4 m. Massa jenis air 1000 kg/m^3 . Konstanta gravitasi bumi 10 m/s^2 . Berapakah besar tekanan hidrostatis yang kamu miliki?



.....

.....

.....

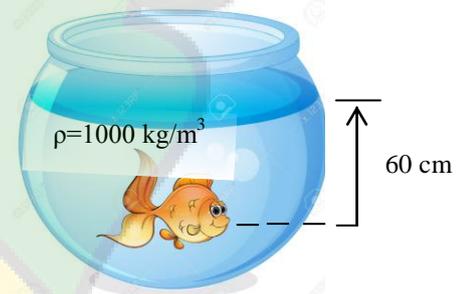
.....

.....

.....

2. Ketika kita melihat seekor ikan berenang di akuarium.

Ikan tersebut sedang berada 60 cm dari permukaan akuarium. Maka berapakah tekanan hidrostatis yang diterima oleh ikan? Apabila massa jenis airnya 1000 kg/m^3 dan percepatan gravitasi bumi 10 m/s^2 .



.....

.....

.....

.....

.....

.....



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 02

Hukum Pascal

Indikator.

1. Menjelaskan pengertian dari hukum pascal
2. Menyebutkan beberapa contoh penerapan hukum pascal dalam kehidupan sehari-hari
3. Menganalisis hubungan antara luas penampang dan gaya pada penerapan hukum pascal

Kelompok :

Nama Anggota :

1.

2.

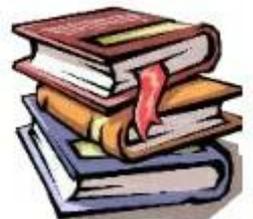
3.



Petunjuk.

1. Kerjakan LKPD sesuai dengan petunjuk yang diberikan oleh guru!
2. Kerjakan dengan sungguh-sungguh dan penuh dengan tanggung jawab!
3. Bertanyalah kepada guru jika ada pertanyaan yang kurang jelas!

..... Selamat Bekerja.



P E R C O B A A N

Alat dan Bahan



Suntikan Kecil



Suntikan Besar



Selang infuls 50



Air 200 ml

Langkah Kerja

1. Siapkan 2 buah suntikan berukuran 20 ml, 3 ml, dan selang berukuran 50 cm.
2. Dihubungkan kedua ujung suntikan dengan selang. Seperti gambar di bawah!



3. Dimasukkan air sebanyak 15 ml kedalam suntikan A
4. Pastikan katup suntikan A keatas dan katup suntikan B kebawah
5. Ditekan katup suntikan A dan perhatikan apa yang terjadi



Jangan pernah berhenti belajar,
karena hidup tak pernah
berhenti mengajarkan.

ANALISIS

1. Jelaskan perubahan yang terjadi saat katup suntikan A ditekan!

Jawab

.....

.....

.....

.....

2. Jelaskan perubahan yang terjadi saat katup suntikan B ditekan!

Jawab

.....

.....

.....

.....

3. Berdasarkan temuan pada nomor 1 dan 2 beserta informasi yang kalian peroleh, apa nama fenomena tersebut? jelaskan pengertian dari fenomena tersebut!

Jawab

.....

.....

.....

.....

4. Sebutkan peristiwa Hukum Pascal dalam kehidupan sehari-hari!

Jawab

.....

.....

.....

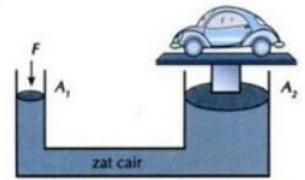
Sudah benarkah
dugaanmu?



EVALUASI

Kerjakan soal-soal berikut secara mandiri!

- Mesin hidrolis pengangkat mobil pada gambar disamping memiliki pengisap masing-masing dengan luas A_1 5 cm^2 dan A_2 200 cm^2 . Berat mobil yang akan diangkat 20.000 N . Berapakah besar gaya F_1 yang harus diberikan pada pengisap kecil?



Jawab

.....

.....

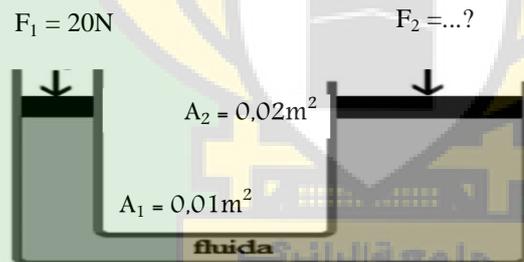
.....

.....

.....

.....

- Perhatikan gambar berikut!



Sistem diatas akan setimbang jika besar F_2 sama dengan...

.....

.....

.....

.....

.....

.....



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 03

HUKUM ARCHIMEDES

Indikator:

1. Menjelaskan pengertian dari Hukum Archimedes
2. Menyebutkan beberapa contoh penerapan Hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari
3. Menganalisis massa jenis benda pada fenomena Hukum Archimedes

Kelompok :

Nama Anggota :

1.

2.

3.



Petunjuk.

1. Kerjakan LKPD sesuai dengan petunjuk yang diberikan oleh guru!
2. Kerjakan dengan sungguh-sungguh dan penuh dengan tanggung jawab!
3. Bertanyalah kepada guru jika ada pertanyaan yang kurang jelas!

..... Selamat Bekerja.



P E R C O B A A N

Alat dan Bahan



Gelas plastik
Berukuran 10 cm



Telur Ayam 3 butir



Garam 310 gram



Air 1500 ml

Langkah kerja

1. Persiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Masukkan air kedalam gelas A, B dan C hampir setinggi gelas
3. Masukkan garam 10 gram pada gelas A, 100 gram pada gelas B, dan 200 gram pada gelas C. Lalu aduk secara perlahan-lahan dengan menggunakan sendok
4. Masukkan telur pada masing-masing gelas.
5. Amati keadaan telur pada gelas A, B dan C. Berikan tanda (✓) pada tabel dibawah ini.



ANALISIS

1. Setelah kamu amati, apakah ke tiga gelas tersebut memiliki posisi telur yang sama?

Jawab

.....

.....

.....

.....

2. Keadaan apa yang terjadi pada gelas A, B, dan C? Jelaskan!

Jawab

.....

.....

.....

.....

.....

3. Sebutkan terapan hukum archimedes dalam kehidupan sehari-hari

Jawab

.....

.....

.....

.....

Benarkah
dugaanmu?



Barangsiapa tidak mau
merasakan pahitnya belajar, ia
akan merasakan hinanya
kebodohan sepanjang hidupnya
"Imam Syafi'i Rahimahullah"

EVALUASI

Kerjakan soal-soal berikut secara mandiri!

1. Dua buah kapal yang identik berlayar pada permukaan air yaitu kapal A berlayar di laut dan kapal B berlayar di sungai. Kapal mana yang volume terapungnya lebih besar jika massa jenis air laut lebih besar dari massa jenis air sungai? Jelaskan jawabanmu!

Jawab

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Ani menimbang besi di udara dengan neraca pegas, ternyata berat besi 20 N. Kemudian besi tersebut dimasukkan ke dalam kolam dan ditimbang lagi dengan neraca pegas ternyata 15 N. Berapakah gaya angkat ke atas yang diterima oleh besi terhadap air?

Jawab

.....

.....

.....

.....

.....

.....



DAFTAR PUSTAKA

Agus Sutanto. IPA Terpadu. Jakarta: Erlangga. 2013.

Diana Puspita. Alam Sekitar IPA Terpadu. Jakarta: Pusat

Perbukuan. Departemen Pendidikan Nasional. 2009



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 BAITUSSALAM
Mata Pelajaran : IPA TERPADU
Kelas/Semester : VIII/ I
Materi Pokok : Tekanan Pada Zat Cair
Alokasi Waktu : 9 x 40 menit (3 kali pertemuan)

1. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

2. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Mewujudkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud

implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.

3.3 Memahami tekanan pada zat cair dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari untuk menjelaskan tekanan darah, difusi pada peristiwa respirasi, dan tekanan osmosis.

4.4 Melakukan percobaan untuk menyelidiki tekanan cairan pada kedalaman tertentu, gaya paung, kapilaritas, dan tekanan cairan pada ruang tertutup.

3. Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Berdo'a sebelum dan sesudah melakukan sesuatu 1.1.2 Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/ presentasi
2.	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan dengan fisika, yang terbentuk dari pengalaman belajar.	2.2.1 Antusias dalam mengikuti pembelajaran fisika 2.2.2 Suka bertanya selama proses pembelajaran. 2.2.3 Menunjukkan sikap percaya diri ketika presen tasi di depan kelas 2.2.4 Perhatian ketika mendengar penjelasan guru 2.2.5 Menunjukkan sikap santun ketika bertanya dan memberikan jawaban
3.	3.3 Memahami tekanan pada zat cair dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari untuk menjelaskan tekanan darah, difusi pada peristiwa	3.3.1 Memahami konsep tekanan pada zat cair

	respirasi, dan tekanan osmosis	
4.	4.4 Melakukan percobaan untuk menyelidiki tekanan cairan pada kedalaman tertentu, gaya paung, kapilaritas, dan tekanan cairan pada ruang tertutup.	<p>4.4.1 Menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu (Tekanan Hidrostatik)</p> <p>4.4.2 Menyelidiki tekanan zat cair pada ruang tertutup (Hukum Pascal)</p> <p>4.4.3 Melakukan percobaan untuk membuktikan persamaan besar gaya apung (Hukum Archimedes)</p>

4. Materi

Terlampir

5. Pendekatan/ Strategi/ Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *scientific*
2. Metode : ceramah, demonstrasi, diskusi kelompok dan Eksperimen
3. Model : Pembelajaran kontekstual (CTL)

6. Media dan Sumber Pembelajaran

1. Media
Proyektor, Sound System, Spidol, Lembar kerja peserta didik (LKPD).
2. Sumber Belajar
 - a. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. Ilmu Pengetahuan Alam SMP/ MTS Kelas VII. Jakarta: Kementrin Pendidikan dan Kebudayaan.
 - b. IPA Fisika untuk SMP/ MTS VII (Tim Abdi Guru) 2013. Erlangga. Hal. 3
 - c. LKPD

7. Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

No	Tahap/ Sintak Model	Kegiatan	Alokasi waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan memimpin do'a sebelum pembelajaran dimulai, dilanjutkan dengan mengecek kehadiran peserta didik. • Guru membagi kelompok secara sembarang pada peserta didik. • Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul pada kelompok masing-masing. Kemudian guru membagikan LKPD pada masing-masing kelompok. • Guru memberikan apresiasi; bertanya tentang tekanan hidrostatis • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis-garis besar kegiatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. 	10 menit
2	Kegiatan inti		
	a. Kontstruksi	Guru menyajikan masalah rill, seperti guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik pernahkah kalian berenang? Bagaimana jika kalian berenang terlalu dalam? Apa yang kalian rasakan?	
	b. Menemukan (inquiry)	Peserta didik melakukan praktikum secara mandiri berdasarkan LKPD.	
	c. Bertanya (questioning)	Guru memberikan pertanyaan pada peserta didik mengenai contoh tekanan hidrostatis	

		Guru kemudian memandu peserta didik memunculkan pertanyaan-pertanyaan baru.	
	d. Masyarakat Belajar	Melalui diskusi peserta didik melakukan pengamatan tentang tekanan hidrostatis dengan peserta didik yang lain	70 menit
	e. Pemodelan	Guru menampilkan video tentang materi tekanan hidrostatis kepada peserta didik.	
	f. Refleksi	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir mereka sendiri atau hasil pemecahan masalah	
	g. Penilaian sebenarnya	Guru memberikan penilaian dari hasil belajar peserta didik menurut kemampuan peserta didik.	
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memandu peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan penuntun kepada peserta didik • Mengkondisikan peserta didik untuk pertemuan selanjutnya dan menutup proses pembelajaran dengan salam. 	

2. Pertemuan Kedua

No	Tahap/ Sintak Model	Kegiatan	Alokasi waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan memimpin do'a sebelum pembelajaran dimulai, dilanjutkan dengan mengecek kehadiran peserta didik. • Guru membagi kelompok secara sembarang pada peserta didik. • Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul pada kelompok masing-masing. Kemudian guru membagikan LKPD pada masing-masing kelompok. • Guru memberikan apresiasi; bertanya tentang tekanan hidrostatik • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis-garis besar kegiatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. 	10 menit
2	Kegiatan inti		
	a. kontstruksi	Guru menyajikan masalah rill, seperti guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik apakah di rumah kalian mempunyai alat penyemprot serangga? Bagaimana cairan di dalam botol bisa keluar? Apa yang kalian berikan pada alat tersebut?	
	b. Menemukan (inquiry)	Peserta didik melakukan praktikum secara mandiri berdasarkan LKPD.	
	c. Bertanya (questioning)	Guru memberikan pertanyaan pada peserta didik mengenai contoh Hukum Pascal	

		Guru kemudian memandu peserta didik memunculkan pertanyaan-pertanyaan baru.	
	d. Masyarakat Belajar	Melalui diskusi peserta didik melakukan pengamatan tentang Hukum Pascal dengan peserta didik yang lain	70 menit
	e. Pemodelan	Guru menampilkan video tentang materi Hukum Pascal kepada peserta didik.	
	f. Refleksi	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir mereka sendiri atau hasil pemecahan masalah	
	g. Penilaian sebenarnya	Guru memberikan penilaian dari hasil belajar peserta didik menurut kemampuan peserta didik.	
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memandu peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan penuntun kepada peserta didik • Mengkondisikan peserta didik untuk pertemuan selanjutnya dan menutup proses pembelajaran dengan salam. 	

3. Pertemuan Ketiga

No	Tahap/ Sintak Model	Kegiatan	Alokasi waktu
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan memimpin do'a sebelum pembelajaran dimulai, dilanjutkan dengan mengecek kehadiran peserta didik. • Guru membagi kelompok secara sembarang pada peserta didik. • Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul pada kelompok masing-masing. Kemudian guru membagikan LKPD pada masing-masing kelompok. • Guru memberikan apresiasi; bertanya tentang tekanan hidrostatik • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis-garis besar kegiatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. 	10 menit
2	Kegiatan inti		
	a. kontstruksi	Guru menyajikan masalah rill, seperti guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik penahkah kalian naik kapal laut?Bagaimana proses sehingga kapal tersebut tidak tenggelam? Apa yang menyebabkan terjadinya tersebut?	
	b. Menemukan (inquiry)	Peserta didik melakukan praktikum secara mandiri berdasarkan LKPD.	
	c. Bertanya (questioning)	Guru memberikan pertanyaan pada peserta didik mengenai contoh Hukum Archimedes	

		Guru kemudian memandu peserta didik memunculkan pertanyaan-pertanyaan baru.	
	d. Masyarakat Belajar	Melalui diskusi peserta didik melakukan pengamatan tentang Hukum Archimedes dengan peserta didik yang lain	70 menit
	e. Pemodelan	Guru menampilkan video tentang materi Hukum Archimedes kepada peserta didik.	
	f. Refleksi	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir mereka sendiri atau hasil pemecahan masalah	
	g. Penilaian sebenarnya	Guru memberikan penilaian dari hasil belajar peserta didik menurut kemampuan peserta didik.	
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memandu peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan penuntun kepada peserta didik • Mengkondisikan peserta didik untuk pertemuan selanjutnya dan menutup proses pembelajaran dengan salam. 	

Banda Aceh, 27 desember 2019

Peneliti,

(Yunida Wati)

8. Instrumen Penilaian

1. **Penilaian Kognitif** = Berdasarkan hasil evaluasi

2. **Penilaian Afektif (Sikap)**

No	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai									Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		Rasa Ingin Tahu			Disiplin			Tanggung Jawab					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1.													
2.													
3.													

Tabel Penilaian Sikap

No	Aspek	Rubrik Penilaian
1.	Rasa Ingin Tahu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik Tidak pernah memiliki rasa ingin tahu yang tinggi baik ketika pembelajaran berlangsung maupun selesai 2. Kadangkadang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi baik ketika pembelajaran berlangsung maupun selesai 3. Selalu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi baik ketika pembelajaran berlangsung maupun selesai
2.	Disiplin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik tidak terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan menyelesaikan permasalahan pada LKPD 2. Peserta didik terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan tidak terlibat menyelesaikan permasalahan pada LKPD 3. Peserta didik terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan menyelesaikan permasalahan pada LKPD

3.	Bertanggung jawab	1. Peserta didik mengumpulkan LKPD tidak tepat waktu dan tidak lengkap 2. Peserta didik mengumpulkan LKPD tidak tepat waktu tetapi lengkap 3. Peserta didik mengumpulkan LKPD tepat waktu dan lengkap
----	-------------------	---

Penilaian Psikomotorik

No	Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai									Jumlah Skor	Nilai
		Melakukan Diskusi			Mengumpulkan hasil diskusi			Mempresentasikan hasil diskusi				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1.												
2.												
3.												

Rubrik Penilaian Psikomotorik

Aspek yang dinilai	Rubrik Penilaian Kerja	Skor
Melakukan Diskusi	1. Melakukan diskusi dengan aktif	3
	2. Melakukan diskusi tapi kurang aktif	2
	3. Melakukan diskusi tapi tidak aktif	1
Mengumpulkan Hasil Diskusi	1. Mengumpulkan data dengan jawaban yang benar	3
	2. Mengumpulkan data tetapi tidak benar	2
	3. Tidak mengumpulkan data	1
Mempresentasikan Hasil Diskusi	1. Menguasai konsep dengan benar	3
	2. Kurang menguasai konsep	2
	3. Tidak menguasai konsep	1

Bahan Ajar

Pertemuan I

Tekanan hidrostatik adalah tekanan yang dilakukan oleh zat cair dalam keadaan diam yang disebabkan oleh berat zat cair itu sendiri.

Sifat-sifat tekanan zat cair adalah

- Makin besar kedalaman zat cair maka makin besar tekanannya
- Zat cair menekan ke segala arah dan gaya yang dihasilkannya tegak lurus pada dinding wadaah.
- Pada kedalaman yang sama, tekanan zat cair selalu sama.

Alat-alat yang bekerja sesuai prinsip hukum bejana berhubungan yang dipakai dalam kehidupan sehari-hari antara lain menara air, waterpass, teko atau cerek, dan instalasi PDAM.

Persamaan tekanan hidrostatik:

$$P_h = \rho \cdot g \cdot h$$

Keterangan:

P_h = tekanan hidrostatik (N/m^2)

ρ = massa jenis (kg/m^3)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)

h = kedalaman (m)

contoh soal

sebuah bak berisi air dengan ketinggian 1,0 meter. Jika massa jenis air 1000 kg/m^3 dan percepatan gravitasi bumi $9,8 \text{ m/s}^2$, berapa besar tekanan pada dasar bak air?

Penyelesaian:

Dik: $h = 1,0$ meter

$g = 9,8 \text{ m/s}^2$

$\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$

Dit: $P_h = \dots?$

$$\begin{aligned}
 P_h &= \rho \cdot g \cdot h \\
 &= 1000 \text{ kg/m}^3 \times 9,8 \text{ m/s}^2 \times 1,0 \text{ m} \\
 &= 9,8 \times 10^3 \text{ Pascal}
 \end{aligned}$$

Pertemuan II

Hukum Pascal

“Tekanan yang diberikan pada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan sama besar”.

Alat-alat yang menggunakan sistem hukum Pascal antara lain dongkrak hidrolik, kempa hidrolik, pompa hidrolik, dan rem hidrolik.

Persamaannya:

$$\begin{aligned}
 P_1 &= P_2 \\
 \frac{F_1}{A_1} &= \frac{F_2}{A_2}
 \end{aligned}$$

Keterangan:

F_1 = gaya pada penampang 1 (N)

F_2 = gaya pada penampang 2 (N)

A_1 = luas penampang 1 (m^2)

A_2 = luas penampang 2 (m^2)

Contoh soal

Sebuah alat perangkat hidrolik mempunyai luas penampang 1 = 20 cm^2 dan luas penampang 2 = 60 cm^2 . Jika berat barang yang luas diangkat 9.000N , berapa besar gaya yang harus diberikan pada A_1 agar benda tersebut berangkat?

Penyelesaian:

Dik: $A_1 = 20 \text{ cm}^2$

$A_2 = 60 \text{ cm}^2$

$W = F_2 = 9.000 \text{ N}$

Besar gaya yang harus diberikan adalah:

$$\begin{aligned} F_1 &= \frac{A_1}{A_2} F_2 \\ &= \frac{20\text{cm}^2}{60\text{cm}^2} 9.000 \text{ N} \\ &= 3.000 \text{ N} \end{aligned}$$

Pertemuan III

Hukum Archimedes

Archimedes dari Syracuse (sekitar 287-212 SM) Ia belajar dikota Alexandria, Mesir.

Prinsip Archimedes menyatakan bahwa:

“ketika sebuah benda tercelup seluruhnya atau sebagian di dalam zat cair, zat cair akan memberikan gaya ke atas (gaya apung) pada benda, dimana besarnya gaya ke atas (gaya apung) sama dengan berat zat cair yang dipindahkan”

Kita bisa membuktikan prinsip Archimedes dengan melakukan percobaan sederhana berikut. Masukkan air ke dalam wadah, usahakan sampai meluap sehingga wadah tersebut benar-benar penuh terisi air. Setelah itu, silahkan masukkan sebuah benda ke dalam air.

Setelah benda dimasukkan ke dalam air, maka sebagian air akan tumpah. Volume air yang tumpah = volume benda yang tercelup dalam air tersebut. jika seluruh bagian benda tercelup dalam air, maka volume air yang tumpah = volume benda tersebut. tapi jika benda hanya tercelup sebagian, maka volume air yang tumpah = volume dari bagian benda yang tercelup dalam air.

Besarnya gaya apung yang diberikan oleh air pada benda = berat air yang tumpah (berat air yang tumpah $w = m \times g = \text{massa jenis air} \times \text{volume air yang tumpah} \times \text{percepatan gravitasi}$). Volume air yang tumpah = volume benda yang tercelup dalam air.

Secara sistematis, hukum archimedes dapat ditulis sebagai berikut:

$$F_a = \rho_a V_a g$$

Keterangan:

F_a = gaya angkat ke atas pada benda (N)

ρ_a = massa jenis zat cair (kg/m^3)

V_a = volume zat cair yang terdesak (m^3)

g = percepatan gravitasi bumi (m/s^2)

Tiga keadaan benda menurut hukum Archimedes

1. Melayang

Dimana massa jenis benda sama dengan massa jenis air disebut peristiwa melayang. Contohnya ikan di laut, balon di udara.

2. Tenggelam

Dimana massa jenis benda lebih besar dari pada massa jenis air disebut peristiwa tenggelam. Contohnya melempar batu ke dalam air, kapal selam.

3. Mengapung

4. Dimana massa jenis benda lebih kecil dari pada massa jenis air disebut peristiwa mengapung. Contohnya gabus yang di masukkan ke air, jembatan ponton dan kapal laut.



LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERI**Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual pada Materi****Tekanan pada Zat Cair**

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Berbasis Kontekstual pada Materi Tekanan pada Zat Cair

Penyusun : Yunida Wati

Pembimbing : Dra. Ida Meutiawati, M.Pd

Instansi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Fisika
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap LKPD yang telah dibuat tersebut. penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak LKPD tersebut digunakan dalam pembelajaran fisika. Aspek penilaian LKPD ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Rasbi, ST. M Pd
NIP :

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi				✓
	2. Keluasan materi			✓	
	3. Kedalaman materi			✓	
b. Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan definisi			✓	
	5. Keakuratan data dan fakta				✓

perkembangan peserta didik	perkembangan intelektual peserta didik				
	7. Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik			✓	
e. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	8. Ketepatan tata bahasa				✓
	9. Ketepatan ejaan				✓

III. ASPEK HAKIKAT KONTEKSTUAL

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Konteruktivisme	LKPD berisikan fenomena tentang tekanan zat cair dalam kehidupan sehari-hari			✓	
b. <i>Inquiry</i>	Menemukan dengan melakukan percobaan				✓
c. Bertanya	Berisikan kegiatan yang membuat peserta didik bertanya antara peserta didik dengan pendidik, dan antara peserta didik dengan peserta didik				✓
d. Masyarakat belajar	LKPD memuat interaksi dan kerja sama antara peserta didik dengan				✓

	pendidik dan peserta didik dengan peserta didik				
e. Pemodelan	Berisikan catatan kecil				✓
f. Refleksi	Berisikan gambar-gambar menarik, dan membuat kesimpulan pada tiap percobaan				✓
g. Penilaian Autentik	Berisikan soal evaluasi				✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini

- a. Apakah lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi tekanan pada zat cair?

Dapat membantu peserta didik pada materi tekanan zat cair.

- b. Apakah terdapat kelebihan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

Pada ilustrasi dan pewarnaannya.

- c. Menurut Bapak/Ibu apakah kekurangan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

tidak ada

- d. Adakah saran pengembangan atau harapan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

ini sebagai awal pembuatannya semoga dapat dikembangkan lebih lanjut dan bisa diproduksi massal nya.

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair.

Kesimpulan:

LKPD belum dapat digunakan	<input checked="" type="checkbox"/>
LKPD dapat digunakan dengan revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
LKPD dapat digunakan tanpa revisi	<input type="checkbox"/>

Banda Aceh,26 September 2019

Validator materi

[Signature]
(Rusybi, ST, M.Pd)

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama

: Dr. Abd Mujaheed Hubay, M.Sc.

NIP

: 19641312201403002.

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi			√	
	2. Keluasan materi			√	
	3. Kedalaman materi			√	
b. Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan definisi			√	
	5. Keakuratan data dan fakta		,	√	

	6. Keakuratan gambar, dan ilustrasi		✓		
c. Kemutakhiran materi	7. Gambar, dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari		✓		
	8. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				✓
d. Mendorong keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu				✓
	10. Menciptakan kemampuan bertanya				✓

II. ASPEK KEBAHASAAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat			✓	
	2. Keefektifan kalimat			✓	
	3. Kebakuan istilah			✓	
b. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi				✓
c. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik				✓
d. Kesesuaian dengan	6. Kesesuaian dengan				

perkembangan peserta didik	perkembangan intelektual peserta didik				✓
	7. Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik				✓
e. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	8. Ketepatan tata bahasa				✓
	9. Ketepatan ejaan				✓

III. ASPEK HAKIKAT KONTEKSTUAL

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Konteruktivisme	LKPD berisikan fenomena tentang tekanan zat cair dalam kehidupan sehari-hari			✓	
b. <i>Inquiry</i>	Menemukan dengan melakukan percobaan				✓
c. Bertanya	Berisikan kegiatan yang membuat peserta didik bertanya antara peserta didik dengan pendidik, dan antara peserta didik dengan peserta didik				✓
d. Masyarakat belajar	LKPD memuat interaksi dan kerja sama antara peserta didik dengan		✓		

	pendidik dan peserta didik dengan peserta didik					✓
e. Pemodelan	Berisikan catatan kecil					✓
f. Refleksi	Berisikan gambar-gambar menarik, dan membuat kesimpulan pada tiap percobaan					✓
g. Penilaian Autentik	Berisikan soal evaluasi					✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini

- a. Apakah lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi tekanan pada zat cair?

Ja.

- b. Apakah terdapat kelebihan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

Ja.

c. Menurut Bapak/Ibu apakah kekurangan dari lembar kerja peserta didik

(LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

Tata letak dan kembalikan warna

d. Adakah saran pengembangan atau harapan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

Gunakan gambar yang lebih menarik

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair.

Kesimpulan:

LKPD belum dapat digunakan	
LKPD dapat digunakan dengan revisi	✓
LKPD dapat digunakan tanpa revisi	

Banda Aceh, 05 Oktober 2019

Validator materi

Dr. Abd Majahid Hudaib, M-Sc
19852013031002

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : SAMSUL BAHRI, M.Pd

NIP :

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi				✓
	2. Keluasan materi			✓	
	3. Kedalaman materi			✓	
b. Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan definisi				✓
	5. Keakuratan data dan fakta				✓

	6. Keakuratan gambar, dan ilustrasi			✓	
c. Kemutakhiran materi	7. Gambar, dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				✓
	8. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari			✓	
d. Mendorong keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu			✓	
	10. Menciptakan kemampuan bertanya				✓

II. ASPEK KEBAHASAAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat			✓	
	2. Keefektifan kalimat				✓
	3. Kebakuan istilah			✓	
b. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi			✓	
c. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik			✓	
d. Kesesuaian dengan	6. Kesesuaian dengan			✓	

perkembangan peserta didik	perkembangan intelektual peserta didik				
	7. Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik			✓	
e. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	8. Ketepatan tata bahasa			✓	
	9. Ketepatan ejaan				✓

III. ASPEK HAKIKAT KONTEKSTUAL

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Konteruktivisme	LKPD berisikan fenomena tentang tekanan zat cair dalam kehidupan sehari-hari				✓
b. <i>Inquiry</i>	Menemukan dengan melakukan percobaan			✓	
c. Bertanya	Berisikan kegiatan yang membuat peserta didik bertanya antara peserta didik dengan pendidik, dan antara peserta didik dengan peserta didik				✓
d. Masyarakat belajar	LKPD memuat interaksi dan kerja sama antara peserta didik dengan			✓	

	pendidik dan peserta didik dengan peserta didik					X
e. Pemodelan	Berisikan catatan kecil					✓
f. Refleksi	Berisikan gambar-gambar menarik, dan membuat kesimpulan pada tiap percobaan					✓
g. Penilaian Autentik	Berisikan soal evaluasi					✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini
 - a. Apakah lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi tekanan pada zat cair?
Di perlihatkan di ppt

 - b. Apakah terdapat kelebihan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

c. Menurut Bapak/Ibu apakah kekurangan dari lembar kerja peserta didik

(LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

Ilustrasi gambar konsep lebih banyak

d. Adakah saran pengembangan atau harapan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

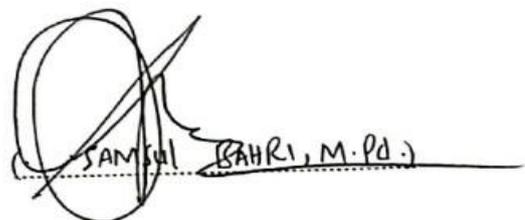
2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair.

Kesimpulan:

LKPD belum dapat digunakan	
LKPD dapat digunakan dengan revisi	✓
LKPD dapat digunakan tanpa revisi	

Banda Aceh, 24 September 2019

Validator materi

 SAMSUL BAHRI, M.Pd.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Ratna Juita Sisi

NIP : 197511182014122002

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi				√
	2. Keluasan materi				√
	3. Kedalaman materi			√	
b. Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan definisi			√	
	5. Keakuratan data dan fakta			√	

	6. Keakuratan gambar, dan ilustrasi				✓
c. Kemutakhiran materi	7. Gambar, dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				✓
	8. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				✓
d. Mendorong keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu			✓	
	10. Menciptakan kemampuan bertanya			✓	

II. ASPEK KEBAHASAAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat			✓	
	2. Keefektifan kalimat			✓	
	3. Kebakuan istilah				✓
b. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi				✓
c. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik			✓	
d. Kesesuaian dengan	6. Kesesuaian dengan				

perkembangan peserta didik	perkembangan intelektual peserta didik				✓	
	7. Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik				✓	
e. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	8. Ketepatan tata bahasa				✓	
	9. Ketepatan ejaan				✓	

III. ASPEK HAKIKAT KONTEKSTUAL

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Konteruktivisme	LKPD berisikan fenomena tentang tekanan zat cair dalam kehidupan sehari-hari				✓
b. <i>Inquiry</i>	Menemukan dengan melakukan percobaan				✓
c. Bertanya	Berisikan kegiatan yang membuat peserta didik bertanya antara peserta didik dengan pendidik, dan antara peserta didik dengan peserta didik			✓	
d. Masyarakat belajar	LKPD memuat interaksi dan kerja sama antara peserta didik dengan			✓	

	pendidik dan peserta didik dengan peserta didik				
e. Pemodelan	Berisikan catatan kecil			✓	
f. Refleksi	Berisikan gambar-gambar menarik, dan membuat kesimpulan pada tiap percobaan				✓
g. Penilaian Autentik	Berisikan soal evaluasi				✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini
 - a. Apakah lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi tekanan pada zat cair?
 Ya, karena anak-anak akan lebih memahami materi jika pengampiran materi diiringi oleh LKPD yg menarik dan berkaitan dengan kegiatan sehari-hari.
 - b. Apakah terdapat kelebihan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?
 Ya, karena di dalam LKPD ini dijabarkan dengan gambar yang mudah dipahami dan diamati dalam kehidupan sehari-hari.

- c. Menurut Bapak/Ibu apakah kekurangan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

Kekurangan dari LKPD mungkin hanya sedikit yaitu untuk evaluasi mandiri juga diberikan soal yang ada hubungannya dengan materi praktikum

- d. Adakah saran pengembangan atau harapan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

Sarannya pada LKPD kalau bisa materinya ditambah lagi ya ada hubungan dengan apa yang akan dipraktikkan

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair.

Kesimpulan:

LKPD belum dapat digunakan	
LKPD dapat digunakan dengan revisi	
LKPD dapat digunakan tanpa revisi	✓

Banda Aceh, 04 Oktober 2019

Validator materi

(Ratna Julita, S.S.)
Nip. 197511102014122002.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Nanda Putri Farida

NIP :

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi			✓	
	2. Keluasan materi			✓	
	3. Kedalaman materi			✓	
b. Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan definisi			✓	
	5. Keakuratan data dan fakta			✓	

	6. Keakuratan gambar, dan ilustrasi				✓
c. Kemutakhiran materi	7. Gambar, dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				✓
	8. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				✓
d. Mendorong keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu				✓
	10. Menciptakan kemampuan bertanya				✓

II. ASPEK KEBAHASAAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat			✓	
	2. Keefektifan kalimat		✓		
	3. Kebakuan istilah			✓	
b. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi			✓	
c. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik			✓	
d. Kesesuaian dengan	6. Kesesuaian dengan				

perkembangan peserta didik	perkembangan intelektual peserta didik			✓	
	7. Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik		✓		
e. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	8. Ketepatan tata bahasa		✓		
	9. Ketepatan ejaan		✓		

III. ASPEK HAKIKAT KONTEKSTUAL

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Konteruktivisme	LKPD berisikan fenomena tentang tekanan zat cair dalam kehidupan sehari-hari			✓	
b. <i>Inquiry</i>	Menemukan dengan melakukan percobaan			✓	
c. Bertanya	Berisikan kegiatan yang membuat peserta didik bertanya antara peserta didik dengan pendidik, dan antara peserta didik dengan peserta didik		✓		
d. Masyarakat belajar	LKPD memuat interaksi dan kerja sama antara peserta didik dengan				

	pendidik dan peserta didik dengan peserta didik				✓
e. Pemodelan	Berisikan catatan kecil	✓			
f. Refleksi	Berisikan gambar-gambar menarik, dan membuat kesimpulan pada tiap percobaan			✓	
g. Penilaian Autentik	Berisikan soal evaluasi			✓	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini

a. Apakah lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi tekanan pada zat cair?

ya, berbasis kontekstual

b. Apakah terdapat kelebihan dari lembar kerja peserta didik (LKPD)

berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

ya, kelebihannya ada di teks masalahnya dimana teks tersebut sangat bisa merangsang pemikiran / berfikirnya siswa.

c. Menurut Bapak/Ibu apakah kekurangan dari lembar kerja peserta didik

(LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

Ada sedikit kekurangan, yaitu kekurangannya
ada digambar ya di LKPD, gambarnya kurang
jelas, dengan pertanyaan di LKPD, contohnya pd H₂O pd H₂O pascat

d. Adakah saran pengembangan atau harapan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

Sarannya yaitu, pada langkah kerja hukum Pascal
atau LKPD lainnya, sebaiknya harus lebih jelas
jika ada gambar seharusnya kata² pd langkah kerja harus
sesuai.

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair.

Kesimpulan:

LKPD belum dapat digunakan	
LKPD dapat digunakan dengan revisi	✓
LKPD dapat digunakan tanpa revisi	

Banda Aceh, 04 Oktober..... 2019

Validator materi

(Nanda Furi Farzhan, S.Pd)

PETUNJUK PENGISIAN ANGGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : SALIMUHNINATI, SP
NIP : 196012282014072002

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi			√	
	2. Keluasan materi			√	
	3. Kedalaman materi				√
b. Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan definisi				√
	5. Keakuratan data dan fakta				√

	6. Keakuratan gambar, dan ilustrasi			✓	
c. Kemutakhiran materi	7. Gambar, dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				✓
	8. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				✓
d. Mendorong keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu				✓
	10. Menciptakan kemampuan bertanya				✓

II. ASPEK KEBAHASAAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat			✓	
	2. Keefektifan kalimat			✓	
	3. Kebakuan istilah			✓	
b. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi			✓	
c. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik			✓	
d. Kesesuaian dengan	6. Kesesuaian dengan				✓

perkembangan peserta didik	perkembangan intelektual peserta didik				
	7. Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik			✓	
e. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	8. Ketepatan tata bahasa			✓	
	9. Ketepatan ejaan				✓

III. ASPEK HAKIKAT KONTEKSTUAL

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
a. Konteruktivisme	LKPD berisikan fenomena tentang tekanan zat cair dalam kehidupan sehari-hari				✓
b. <i>Inquiry</i>	Menemukan dengan melakukan percobaan				✓
c. Bertanya	Berisikan kegiatan yang membuat peserta didik bertanya antara peserta didik dengan pendidik, dan antara peserta didik dengan peserta didik			✓	
d. Masyarakat belajar	LKPD memuat interaksi dan kerja sama antara peserta didik dengan				

	pendidik dan peserta didik dengan peserta didik					✓
e. Pemodelan	Berisikan catatan kecil					✓
f. Refleksi	Berisikan gambar-gambar menarik, dan membuat kesimpulan pada tiap percobaan				✓	
g. Penilaian Autentik	Berisikan soal evaluasi					✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini

- a. Apakah lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi tekanan pada zat cair?

Ya

.....

.....

.....

- b. Apakah terdapat kelebihan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

Ya, anak-anak bisa menyebutkan fisika dalam

.....

kehidupan sehari-hari

.....

.....

- d. Adakah saran pengembangan atau harapan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair ini?

Materinya harus diperbanyak lagi

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap LKPD berbasis kontekstual pada materi tekanan pada zat cair.

Kesimpulan:

LKPD belum dapat digunakan	
LKPD dapat digunakan dengan revisi	
LKPD dapat digunakan tanpa revisi	

Banda Aceh, 01.....oktober..... 2019

امعة الرانرب Validator materi

(Signature)
 (SALIMUNNIYATI, SP)
 NIP: 196812282019072002

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual pada Materi

Tekanan pada Zat Cair

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Berbasis Kontekstual pada Materi Tekanan Pada Zat Cair

Penyusun : Yunida Wati

Pembimbing : Dra. Ida Meutiawati, M.Pd

Instansi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Fisika
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual pada Materi Tekanan Pada Zat Cair, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap LKPD yang telah dibuat tersebut. penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak LKPD tersebut digunakan dalam pembelajaran fisika. Aspek penilaian LKPD ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Rusydi. ST. MPA

NIP :

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
a. Ukuran LKPD	1. Kesesuaian ukuran LKPD dengan standar ISO				✓
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKPD				✓
b. Desain sampul LKPD (cover)	3. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓
	a. Ukuran huruf judul LKPD lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran LKPD, nama pengarang				✓
	b. Warna judul LKPD kontras dengan warna latar belakang				✓
	4. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf				✓

c. Desain isi LKPD	5. Konsistensi tata letak				✓
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten, berdasarkan pola				✓
	b. Pemisahan antar paragraf jelas				✓
	6. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai				✓
	7. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio				✓
	8. Ilustrasi dan keterangan gambar				✓
	9. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman				✓
	10. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				✓
	11. Jenjang judul jelas, konsisten dan proporsional				✓
	12. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek				✓
	13. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan				✓
	14. Kreatif dan dinamis				✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang LKPD berbasis Kontekstual pada materi Tenakan pada Zat Cair ini?

.....

.....

.....

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap LKPD berbasis Kontekstual pada materi tekanan pada zat cair

Kesimpulan:

LKPD belum dapat digunakan	✗
LKPD dapat digunakan dengan revisi	✓
LKPD dapat digunakan tanpa revisi	

Banda Aceh, 26 September 2019

Validator/media

[Signature]
 (Rusydi, S.Pd.)

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Dr. Abt Majahid Ataudan, M.Sc.
 NIP : 198913122073031002

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
a. Ukuran LKPD	1. Kesesuaian ukuran LKPD dengan standar ISO				✓
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKPD				✓
b. Desain sampul LKPD (cover)	3. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca		✓		
	a. Ukuran huruf judul LKPD lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran LKPD, nama pengarang		✓		
	b. Warna judul LKPD kontras dengan warna latar belakang				✓
	4. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf			✓	

c. Desain isi LKPD	5. Konsistensi tata letak		✓	
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten, berdasarkan pola		✓	
	b. Pemisahan antar paragraf jelas		✓	
	6. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai		✓	
	7. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio		✓	
	8. Ilustrasi dan keterangan gambar		✓	
	9. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman		✓	
	10. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf			✓
	11. Jenjang judul jelas, konsisten dan proporsional			✓
	12. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek		✓	
	13. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan		✓	
	14. Kreatif dan dinamis			✓

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang LKPD berbasis

Kontekstual pada materi Tenakan pada Zat Cair ini?

- ① Perbaiki tata letak

 ② Urutkan jenis huruf yg baik

 ③ Kembangkan warna dibuat elegan

 ④ Gambar dibuat lebih jelas dengan teks.

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap LKPD berbasis Kontekstual pada materi tekanan pada zat cair

Kesimpulan:

LKPD belum dapat digunakan	
LKPD dapat digunakan dengan revisi	✓
LKPD dapat digunakan tanpa revisi	

Banda Aceh, 05 Oktober 2019

Validator media

(Dr. Abd. Mujahid H, and an

NIP. 1919/13/2 2019 03-002

Skor 4 : Sangat Valid

Skor 3 : Valid

Skor 2 : Cukup Valid

Skor 1 : Tidak Valid

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : SAMsul BAHRI, M.Pd .

NIP :

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
		1	2	3	4
a. Ukuran LKPD	1. Kesesuaian ukuran LKPD dengan standar ISO				✓
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKPD				✓
b. Desain sampul LKPD (cover)	3. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓
	a. Ukuran huruf judul LKPD lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran LKPD, nama pengarang			✓	
	b. Warna judul LKPD kontras dengan warna latar belakang				✓
	4. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf				✓

c. Desain isi LKPD	5. Konsistensi tata letak			✓	
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten, berdasarkan pola				✓
	b. Pemisahan antar paragraf jelas				✓
	6. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai			✓	
	7. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio				✓
	8. Ilustrasi dan keterangan gambar				✓
	9. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman				✓
	10. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				✓
	11. Jenjang judul jelas, konsisten dan proporsional				✓
	12. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek			✓	
	13. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan				✓
	14. Kreatif dan dinamis			✓	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang LKPD berbasis Kontekstual pada materi Tenakan pada Zat Cair ini?

Ilustrasi gambar

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap LKPD berbasis Kontekstual pada materi tekanan pada zat cair

Kesimpulan:

LKPD belum dapat digunakan	
LKPD dapat digunakan dengan revisi	✓
LKPD dapat digunakan tanpa revisi	

A R - R Banda Aceh, 24 September 2019

Validator media

(Signature)
 (SAMSUL BAHRI, M.Pd.)
 NIP 19720801199905101

**RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN LKPD
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI TEKANAN PADA ZAT
CAIR**

Identitas

Nama Peserta Didik : Silma
Kelas : 1A B (1)
Nama Sekolah : SMP 1 Bartussalam

Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu sendiri tanpa dipengaruhi oleh siapapun.
2. Pengisian angket ini tidak mempengaruhi nilai fisika sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju
S = Setuju
KS = Kurang Setuju
TS = Tidak Setuju

Indikator Penilaian	Pernyataan	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
a. Ketertarikan Isi LKPD	1. Tampilan LKPD ini menarik			✓	
	2. LKPD ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar fisika			✓	
	3. LKPD ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya Tekanan pada Zat Cair		✓		

	4. Adanya kata catatan kecil dalam LKPD ini berpengaruh terhadap ingatan dan belajar saya				✓
	5. Dalam LKPD ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri			✓	
	6. LKPD ini memuat soal evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi Tekanan pada Zat Cair			✓	
b. Materi	7. Penyampaian materi dalam LKPD ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓
	8. Penyajian materi untuk LKPD ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain				✓
	9. Materi yang disajikan mudah dipahami			✓	
c. Bahasa	10. Bahasa yang digunakan dalam LKPD ini sederhana dan mudah dimengerti			✓	
	11. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca			✓	
	12. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam LKPD ini jelas dan mudah dipahami			✓	

**RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN LKPD
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI TEKANAN PADA ZAT
CAIR**

Identitas

Nama Peserta Didik : Revo mulis
Kelas : 1 ganjil
Nama Sekolah : 1 BAHU ssalam

Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu sendiri tanpa dipengaruhi oleh siapapun.
2. Pengisian angket ini tidak mempengaruhi nilai fisika sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju
S = Setuju
KS = Kurang Setuju
TS = Tidak Setuju

Indikator Penilaian	Pernyataan	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
a. Ketertarikan Isi LKPD	1. Tampilan LKPD ini menarik			✓	
	2. LKPD ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar fisika			✓	
	3. LKPD ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya Tekanan pada Zat Cair		✓		

	4. Adanya kata catatan kecil dalam LKPD ini berpengaruh terhadap ingatan dan belajar saya			✓	
	5. Dalam LKPD ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri			/	
	6. LKPD ini memuat soal evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi Tekanan pada Zat Cair			✓	
b. Materi	7. Penyampaian materi dalam LKPD ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari			✓	
	8. Penyajian materi untuk LKPD ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain			✓	
	9. Materi yang disajikan mudah dipahami			✓	
c. Bahasa	10. Bahasa yang digunakan dalam LKPD ini sederhana dan mudah dimengerti				✓
	11. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca			✓	
	12. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam LKPD ini jelas dan mudah dipahami				✓

**RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP PENGEMBANGAN LKPD
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI TEKANAN PADA ZAT
CAIR**

Identitas

Nama Peserta Didik : Sa yed Md Ma hzar
Kelas : IX B
Nama Sekolah : SMP 1 Ba ilussalam

Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu sendiri tanpa dipengaruhi oleh siapapun.
2. Pengisian angket ini tidak mempengaruhi nilai fisika sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju
S = Setuju
KS = Kurang Setuju
TS = Tidak Setuju

Indikator Penilaian	Pernyataan	Alternatif Penilaian			
		TS	KS	S	SS
a. Ketertarikan Isi LKPD	1. Tampilan LKPD ini menarik				✓
	2. LKPD ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar fisika				✓
	3. LKPD ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran fisika, khususnya Tekanan pada Zat Cair			✓	

	4. Adanya kata catatan kecil dalam LKPD ini berpengaruh terhadap ingatan dan belajar saya				✓
	5. Dalam LKPD ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri				✓
	6. LKPD ini memuat soal evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi Tekanan pada Zat Cair			✓	
b. Materi	7. Penyampaian materi dalam LKPD ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓
	8. Penyajian materi untuk LKPD ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain			✓	
	9. Materi yang disajikan mudah dipahami				✓
c. Bahasa	10. Bahasa yang digunakan dalam LKPD ini sederhana dan mudah dimengerti				✓
	11. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				✓
	12. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam LKPD ini jelas dan mudah dipahami				✓

FOTO PENELITIAN



Validasi LKPD dengan Bapak Dr. Abd Mujahid Hamdan, M.Si



Validasi LKPD dengan Bapak Rusydi, St., M.Pd



Validasi LKPD dengan Bapak Samsul Bahri, M.Pd



Validasi LKPD dengan guru SMPN 1 Baitussalam, yaitu
Ibu Ratna Juwitan, S.Si



Validasi LKPD dengan guru SMPN 1 Baitussalam, yaitu
Ibu Nanda Putri Faizah, S.Pd



Validasi LKPD dengan guru SMPN 1 Baitussalam, yaitu
Ibu Nanda Putri Faizah, S.Pd



Memperkenalkan LKPD dan menjelaskan LKPD kepada peserta didik



Peserta didik melakukan percobaan sesuai dengan LKPD



Peserta didik menjawab angket respon yang sudah dibagikan

BIODATA PENULIS

1. Nama : Yunida Wati
2. Tempat/Tanggal Lahir : Kampung Sawah, 20 Juli 1996
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Pekerjaan : Mahasiswi
5. Agama : Islam
6. Kebangsaan : Indonesia
7. Status : Belum Kawin
8. Alamat : Darussalam
9. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Nisbah
 - b. Ibu : Yusna
10. Pekerjaan Orang Tua : Tani
11. Alamat Orang Tua : Desa Koto kec Kluet Tengah, Aceh selatan
12. Riwayat Pendidikan
 - a. SDN 1 Kluet Tengah
 - b. SMPN 1 Kluet Tengah
 - c. SMAN 1 Kluet Tengah
 - d. Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry Tahun 2015 sampai sekarang

Banda Aceh, 31 Desember 2019

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Yunida Wati