

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *LEARNING CYCLE 5E*  
SUBTEMA SUHU DAN KALOR UNTUK SISWA KELAS V  
SDN 66 PEKANBARU**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**



**SUSANA**

**NPM 186910633**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**2022**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS LEARNING CYCLE 5E SUBTEMA  
SUHU DAN KALOR UNTUK SISWA KELAS V SDN 66 PEKANBARU

Dipersembahkan dan disusun oleh

Nama : Susana  
NPM : 186910633  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Pembimbing

Ketua Program Studi

Zaka Hadikusuma Ramadan, S.Pd.,M.Pd  
NIDN.1026029001

Zaka Hadikusuma Ramadan,S.Pd.,M.Pd  
NIDN.1026029001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Riau

Pekanbaru, 30 Juni 2022

Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd., M.Ed.  
NIDN.1005068201

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, Pekanbaru, tanggal 05 Juli 2022, Nomor: <sup>0.770</sup> /FKIP-UIR/Kpts/2021, maka pada hari Selasa tanggal 05 Juli 2022, telah dilaksanakan Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, Jenjang Studi S1, Tahun Akademik 2021/2022 berikut ini.

1. Nama : Susana
2. NPM : 186910633
3. Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis Learning Cycle 5E Subtema Suhu dan Kalor untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru
4. Waktu Ujian : 08.00 – 09.00 WIB
5. Tempat Pelaksanaan Ujian : Ruang Sidang PGSD

Dengan keputusan Hasil Ujian Skripsi:  
Lulus\*/ Lulus dengan Perbaikan\*/ Tidak Lulus\*

Nilai Ujian:

Nilai Ujian Angka = 86,67 Nilai Huruf = A

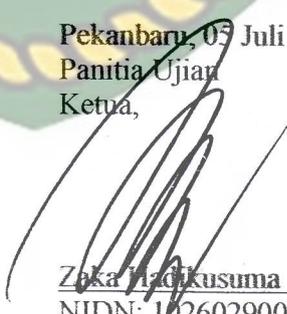
Tim Penguji Skripsi.

No	Nama	Jabatan	TandaTangan
1	Zaka Hadikusuma Ramadan, S.Pd., M.Pd	Ketua	1
2	Febrina Dafit, S.Pd., M.Pd	Anggota	
3	Dea Mustika, S.Pd., M.Pd	Anggota	3.

Mengetahui  
Dekan FKIP UIR,

  
Dr. Hj. Sri Annah, S.Pd., M.Si.  
NIP. 19701007 199803 2 002  
NIDN. 0007107005

Pekanbaru, 05 Juli 2022  
Panitia Ujian  
Ketua,

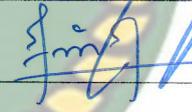
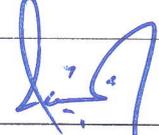
  
Zaka Hadikusuma Ramadan, S.Pd., M.Pd.  
NIDN: 1026029001

\* Coret yang tidak perlu.

**HALAMAN PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI)  
UJIAN AKHIR SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Susana  
Npm : 186910633  
Tanggal Ujian Akhir : 5 Juli 2022  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*  
Subtema Suhu Dan Kalor Untuk Siswa Kelas 5 SDN 66  
Pekanbaru

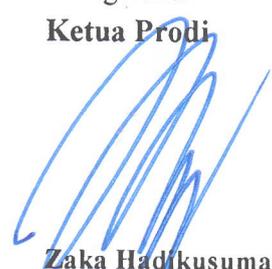
*Telah Diperbaiki Dan Disetujui Oleh Tim Pengarah Dan Diperkenankan Untuk  
Dicek Serta Diperbanyak*

No.	TIM PENGARAH	TANDA TANGAN
1.	Zaka Hadikusuma Ramadan, S.Pd.,M.Pd.	
2.	Febrina Dafit S.Pd.,M.Pd.	
3.	Dea Mustika, S.Pd.,M.Pd.	

Pekanbaru, Juli 2022

Mengetahui

Ketua Prodi

  
Zaka Hadikusuma Ramadan, S.Pd., M.Pd.  
NIDN.1026029001

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Susana

NPM : 186910633

TTL : Sungai Tengah, 5 November 1998

Alamat : Sungai Tengah, Kec. Sabak Auh,  
Kab. Siak.

Jenjang Pendidikan :

a. Pendidikan Formal

1. SDN 006 Sungai Tengah Tahun 2005-2011
2. MTSS Nurul Hidayah Bengkalis Tahun 2011-2014
3. MAS Nurul Hidayah Bengkalis Tahun 2014-2017
4. S1 PGSD FKIP UIR Tahun 2018-2022

b. Pendidikan Non Formal

1. MDA Raudhatul Mubtadi'in Sungai Tengah Tahun 2007-2011
2. Pondok Modern Nurul Hidayah Bengkalis Tahun 2011-2017

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Subhanahu wata'ala berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5e* Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan untuk memperoleh gelar sarjana pada program Strata-1 di program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan;
2. Bapak Zaka Hadikusuma Ramadan, S.Pd.,M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau yang telah mengizinkan judul skripsi ini untuk diteliti.
3. Bapak Zaka Hadikusuma Ramadan, S.Pd.,M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah menyisihkan waktunya untuk mengoreksi skripsi ini selama proses penulisan dan telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi kepada penulis.
4. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau yang telah memberikan masukan dan saran yang bermanfaat bagi proposal ini.
5. Ibu Masriana Harahap,S.Pd., selaku kepala sekolah SDN 66 Pekanbaru yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian dan pengambilan data di SDN 66 Pekanbaru.
6. Seluruh bapak dan ibu validator yaitu : Bapak Edi Noviana, S.Pd., M.Pd, dan Ibu Happy Wulandari, S.Ikom., M.Sc, selaku validator ahli desain, Ibu Desi Sukenti, S.Pd., M.Pd, dan Ibu Syamsimar, S.Pd., MM, selaku validator ahli bahasa, Ibu Afrianti, S.Pd, dan Ibu Lusi Fitrihari selaku validator ahli materi yang telah sudi meluangkan waktunya untuk

memvalidasi produk bahan ajar LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti.

7. Kedua orang tua peneliti Bapak Jumingan dan Ibu Khoriyem yang selalu memberikan motivasi dan dukungan moril dan materil serta menjadi tempat berkeluh kesah selama perjuangan ini.
8. Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang sudah meluangkan waktu dan pikirannya untuk membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. .
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu saya baik langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun, penulis menyadari bahwa penelitian ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan penelitian ini. Namun demikian adanya, semoga skripsi ini dapat dijadikan acuan tindak lanjut peneliti selanjutnya dan bermanfaat bagi kita semua terutama dibidang ilmu pendidikan Aamiin yaa robbal alamin.

Pekanbaru, Juni 2022

Penulis

**Pengembangan Bahan Ajar LKPD Berbasis *Learning Cycle 5e* Subtema  
Suhu Dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru**

SUSANA

186910633

[susana@student.uir.ac.id](mailto:susana@student.uir.ac.id)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis learning cycle 5e subtema suhu dan kalor untuk siswa kelas V SD. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode tipe formative research, penelitian pengembangan difokuskan pada dua tahap yaitu pendahuluan (preliminary) dan tahap formative evaluation yang meliputi self evaluation, prototyping (expert reviews, one-to-one dan small group), serta field test. Namun pada penelitian ini difokuskan pada tahap preliminary dan tahap formative evaluation yang meliputi self evaluation, proto typing (expert reviews). Pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan angket. Berdasarkan pada penilaian oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain memperoleh hasil 93,184% dengan kategori valid. Presentase keseluruhan tersebut diperoleh berdasarkan dari validasi materi 88,125% dengan kategori valid, validasi bahasa 95% dengan kategori valid, dan validasi desain 96,428% dengan kategori valid.

**Kata kunci :** LKPD, *Learning Cycle 5e*, Subtema Suhu dan Kalor

**Pengembangan Bahan Ajar LKPD Berbasis *Learning Cycle 5e* Subtema  
Suhu Dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru**

SUSANA

186910633

[susana@student.uir.ac.id](mailto:susana@student.uir.ac.id)

**ABSTRACT**

*The purpose of this research is to produce student worksheets based on learning cycle 5e sub-theme of temperature and heat for fifth grade elementary school students. This research was carried out using a formative research type method, development research focused on two stages, namely preliminary and formative evaluation which included self evaluation, prototyping (expert reviews, one-to-one and small group), and field tests. However, this study focused on the preliminary stage and the formative evaluation stage which included self evaluation, proto typing (expert reviews). Collecting data using observation, interviews and questionnaires. Based on assessments by materials experts, linguists and design experts obtained the results of 93,184% with a valid category. The overall percentage is obtained based on material validation 88,125% with valid category, language validation 95% with valid category, and design validation 96,428% with valid category.*

**Key words :** *Student Worksheets, Learning Cycle 5e, Subtheme Temperature and Heat.*

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN ORISINALITAS &amp; PERSETUJUAN PUBLIKASI</b>	
<b>BERITA ACARA PENGESAHAN SIDANG AKHIR SKRIPSI</b>	
<b>HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	5
1.4 Rumusan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Model Penelitian Pengembangan.....	7
2.1.1 Model Borg and Gall .....	7
2.1.2 Model 4D .....	8
2.1.3 Model ADDIE .....	9
2.1.4 Model Pengembangan <i>Tipe Formatif Research</i> .....	10
2.2 Bahan Ajar .....	12
2.2.1 Pengertian Bahan Ajar .....	12
2.2.2 Jenis-Jenis Bahan Ajar .....	12
2.2.3 Fungsi Bahan Ajar .....	14
2.3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	15
2.3.1 Pengertian LKPD .....	15

2.3.2 Fungsi LKPD .....	16
2.3.3 Tujuan Penyusunan LKPD .....	16
2.3.4 Kriteria LKPD yang Baik .....	17
2.3.5 Komponen LKPD .....	18
2.3.6 Langkah-Langkah Penyusunan LKPD .....	19
2.4 Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5e</i> .....	20
2.4.1 Pengertian Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5e</i> .....	20
2.4.2 Langkah-Langkah <i>Learning Cycle 5e</i> .....	21
2.5 Pembelajaran Tematik Kelas V Tema 6 Subtema 1 .....	22
2.6 Pengembangan LKPD Berbasis <i>Learning Cycle 5e</i> .....	28
2.7 Penelitian Relevan .....	30
2.8 Kerangka Berpikir .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
3.1 Desain Penelitian .....	35
3.2 Tempat dan waktu Penelitian .....	35
3.3 Prosedur Penelitian .....	35
3.4 Data, Sumber Data dan Subjek Penelitian .....	38
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	39
3.6 Instrumen Pengumpulan Data .....	40
3.7 Teknik Analisis Data .....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>44</b>
4.1 Deskripsi Penelitian .....	45
4.2 Hasil Penelitian .....	46
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian .....	68
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>77</b>
5.1 Kesimpulan .....	77
5.2 Saran .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>79</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>82</b>
<b>DRAFT ARTIKEL ILMIAH .....</b>	<b>141</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Berpikir .....	34
Gambar 3.1 Alur Desai <i>Formatif Research</i> .....	36
Gambar 4.1 Cover LKPD.....	53
Gambar 4.2 Kata Pengantar .....	53
Gambar 4.3 Petunjuk Penggunaan LKPD.....	54
Gambar 4.4 Daftar Isi LKPD .....	55
Gambar 4.5 Tahap Engagement.....	55
Gambar 4.6 Tahap Exploration.....	56
Gambar 4.7 Tahap Explanation.....	57
Gambar 4.8 Tahap Elaboration .....	47
Gambar 4.9 Tahap Evaluation .....	58
Gambar 4.10 Daftar Pustaka LKPD .....	59
Gambar 4.11 Revisi Desain Pada Cover Belakang.....	61
Gambar 4.12 Revisi Pada Tulisan Subjudul .....	61
Gambar 4.13 Revisi Pda Tulisan Judul .....	64
Gambar 4.14 Revisi Pada Tulisan Tahapan <i>Learning Cycle 5e</i> .....	64
Gambar 4.15 Revisi Lagu Cublak-Cublak Suweng Menjadi Soleram .....	67
Gambar 4.16 Revisi Pada Soal Evaluasi .....	67
Gambar 4.17 Diagram Hasil Validasi Pada Bahan Ajar LKPD Berbasis <i>Learning Cycle 5e</i> Subtena Suhu Dan Kalor .....	72
Gambar 4.18 Diagram perbandingan hasil validasi LKPD pertama dan kedua.....	73

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi .....	41
Tabel 3.2. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Bahasa .....	42
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Desain.....	43
Tabel 3.4. Tingkat Kevalidan dan Revisi Produk .....	44
Tabel 4.1 Kompetensi Inti (Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan)	47
Tabel 4.2 Tabel Kompetensi Dasar dan Indikator .....	48
Tabel 4.3 Materi Pembelajaran .....	50
Tabel 4.4 Hasil Validasi Pertama Ahli Desain Pengembangan LKD Berbasis <i>Learning Cycle 5E</i> Subtema Suhu dan Kalor.....	60
Tabel 4.5 Hasil Validasi Kedua Ahli Desain Pengembangan LKD Berbasis <i>Learning Cycle 5E</i> Subtema Suhu dan Kalor.....	62
Tabel 4.6 Validasi Pertama Ahli bahasa LKPD Berbasis <i>Learning Cycle</i> <i>5E</i> Subtema Suhu dan Kalor .....	63
Tabel 4.7 Validasi Kedua Ahli bahasa LKPD Berbasis <i>Learning Cycle</i> <i>5E</i> Subtema Suhu dan Kalor .....	65
Tabel 4.8 Validasi Pertama Ahli Materi LKPD Berbasis <i>Learning Cycle</i> <i>5E</i> Subtema Suhu dan Kalor .....	66
Tabel 4.9 Validasi Kedua Ahli Materi LKPD Berbasis <i>Learning Cycle</i> <i>5E</i> Subtema Suhu dan Kalor .....	68
Tabel 4. 10 Hasil Validasi LKPD Berbasis <i>Learning Cycle 5 E</i> Subtema Suhu Dan Kalor.....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dialog Hasil Wawancara Dengan Guru .....	82
Lampiran 2 Dialog Hasi Wawancara Dengan Guru .....	84
Lampiran 3 Dialog Hasil Wawancara Dengan Siswa .....	86
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Desain .....	88
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	91
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Materi.....	94
Lampiran 7 Hasil Validasi pertama ahli desain oleh validator 1 .....	97
Lampiran 8 Hasil Validasi pertama ahli desain oleh validator 2 .....	100
Lampiran 9 Hasil Validasi kedua ahli desain oleh validator 1.....	103
Lampiran 10 Hasil Validasi kedua ahli desain oleh validator 2.....	106
Lampiran 11 Hasil Validasi pertama ahli bahasa oleh validator 1.....	109
Lampiran 12 Hasil Validasi pertama ahli bahasa oleh validator 2.....	112
Lampiran 13 Hasil Validasi kedua ahli bahasa oleh validator 1.....	115
Lampiran 14 Hasil Validasi kedua ahli bahasa oleh validator 2.....	118
Lampiran 15 Hasil Validasi pertama ahli materi oleh validator 1 .....	121
Lampiran 16 Hasil Validasi pertama ahli materi oleh validator 2 .....	124
Lampiran 17 Hasil Validasi kedua ahli materi oleh validator 1.....	127
Lampiran 18 Hasil Validasi kedua ahli materi oleh validator 2.....	130
Lampiran 19 Rekapitulasi Pengolahan Data Validasi.....	133
Lampiran 20 Surat Izin Riset .....	136
Lampiran 21 Surat Rekomendasi Pelaksanaan Kegiatan Riset/Pra Riset Dan Pengumpulan Data Untuk Bahan Skripsi.....	137
Lampiran 22 Surat Keterangan Penelitian Dari Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik .....	138
Lampiran 23 Surat Izin Melakukan Riset/ Penelitian Dari Dinas Pendidikan .....	139
Lampiran 24 Kartu Bimbingan Tugas Akhir .....	140

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 LATAR BELAKANG

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang sedang berlaku dalam sistem pendidikan Indonesia saat ini. Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang ditetapkan pemerintah untuk menggantikan Kurikulum 2006 atau disebut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum ini mulai diberlakukan pada pertengahan tahun 2013 dan masih berlaku sampai sekarang. Kurikulum 2013 memiliki tiga aspek penilaian, yaitu aspek pengetahuan, aspek keterampilan dan aspek sikap atau perilaku. Kurikulum 2013 mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual, dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik.

Pada Kurikulum 2013 pembelajaran di Sekolah Dasar disusun secara tematik, yaitu sistem pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga siswa memiliki pengalaman belajar yang bermakna. Pada pembelajaran tematik siswa tidak hanya menggunakan teori dan hafalan, tetapi siswa juga diharapkan untuk mempunyai rasa ingin tahu dalam menemukan konsep yang dipelajari. Kegiatan pembelajaran di Sekolah Dasar hendaknya bisa menstimulus siswa untuk berperan aktif dan memiliki rasa ingin tahu pada kegiatan yang dilakukan.

Pembelajaran tematik harus di dukung dengan perangkat pembelajaran yang memadai (Hekmatulaini, 2020 : 316). Perangkat pembelajaran merupakan alat

atau perlengkapan untuk melakukan proses yang memungkinkan guru dan siswa melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran sangat berperan dalam mencapai indikator dan tujuan pembelajaran. Perangkat pembelajaran akan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Pelaksanaan pembelajaran tematik dilakukan secara terpadu, keseluruhan dan bermakna. Perangkat pembelajaran yang mendukung pembelajaran tematik bisa berupa silabus, RPP, bahan ajar dan media pembelajaran.

Untuk mendukung pembelajaran tematik di sekolah dasar, maka diharapkan adanya bahan ajar yang sesuai dengan pembelajaran tematik pada kurikulum 2013. Menurut Widodo (dalam Lestari, 2012 :2) Bahan ajar merupakan seperangkat sarana yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan dan penilaiannya yang dirancang secara sistematis dan menarik dalam mencapai ketuntasan kompetensi dalam pembelajaran. Bahan ajar digunakan untuk memberikan kemudahan bagi guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan ajar yang dapat digunakan pada pembelajaran tematik bisa berupa buku, modul, lembar kerja peserta didik dan *handout*.

Berdasarkan wawancara yang sudah dilakukan peneliti ke sekolah melalui wali kelas V SDN 66 Pekanbaru Ibu Lusi Fitrahati S.Pd pada hari selasa tanggal 30 Agustus 2021, diperoleh informasi bahwa guru belum pernah mengembangkan bahan ajar dan dalam proses pembelajaran guru hanya menggunakan buku Tematik dan tidak ada bahan ajar tambahan lain, padahal ada banyak bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh guru untuk menunjang proses pembelajaran

seperti modul, LKPD atau handout. Pada tema 6 subtema 1 terdapat banyak teks bacaan sehingga membuat siswa bosan dalam belajar. Pada proses pembelajaran guru juga belum menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, padahal ada banyak model pembelajaran yang dapat digunakan guru sesuai dengan materi yang dipelajari.

Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti merasa perlu adanya pengembangan bahan ajar yang ringkas, lengkap dan mampu menstimulus siswa untuk belajar mandiri agar tujuan pembelajaran dan indikator pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai. Bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan pembelajaran tematik pada kurikulum 2013. Salah satu jenis bahan ajar yang dapat mendukung pembelajaran tematik adalah Lembar kerja peserta didik (LKPD). Menurut Prastowo (2015 : 204) LKPD adalah bahan ajar yang terdiri dari lembaran-lembaran materi, ringkasan dan petunjuk pengerjaan yang harus dilakukan oleh siswa. LKPD dapat digunakan untuk mempermudah penyampaian materi pada proses belajar mengajar. Dengan penggunaan LKPD maka siswa dapat mengulang materi pembelajaran secara mandiri, karena didalam LKPD sudah terdapat langkah-langkah pengerjaan tugas yang menggunakan bahasa yang lugas dan jelas. Tugas-tugas yang ada pada LKPD jelas dan sesuai dengan materi yang diajarkan, agar tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar dapat tercapai dengan baik dan dapat memotivasi siswa untuk lebih tertarik dengan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan kriteria bahan ajar yang baik yaitu sesuai dengan materi pelajaran, sesuai dengan perkembangan siswa, mudah dipahami dan tersusun secara runtut (Wicaksono, 2017 : 8)

Salah satu model pembelajaran yang dapat membangkitkan minat belajar siswa adalah model pembelajaran berbasis *learning cycle 5e*. Model *learning cycle 5e* adalah salah satu dari model pembelajaran yang sesuai dengan teori konstruktivis tentang belajar dan pembelajaran dengan pemahaman bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran belajar. Model pembelajaran *learning cycle 5e* merupakan rangkaian tahapan kegiatan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar siswa mampu menguasai kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif. Menurut Larsbach, Wenna dan Simatupang (dalam Mustika, 2017 : 2) Model *learning cycle 5e* terdiri dari lima langkah kegiatan yaitu *engagement, exploration, explanation, elaboration* dan *evaluation*. Melalui model pembelajaran *learning cycle 5e* siswa memiliki kesempatan untuk mendapatkan konsep sesuai dengan pengalaman yang telah diperoleh melalui kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti merasa perlu adanya pengembangan bahan ajar LKPD yang dapat menuntun siswa dalam menemukan konsep materi yang dipelajari serta memiliki pengalaman belajar yang bermakna. Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru”.

## 1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti mengidentifikasi adanya beberapa masalah, diantaranya:

1. Guru hanya menggunakan bahan ajar berupa buku cetak dalam proses pembelajaran.
2. Pada tema 6 subtema 1 terdapat banyak teks bacaan yang membuat siswa bosan dalam belajar.
3. Model pembelajaran yang digunakan guru tidak bervariasi, padahal ada banyak model pembelajaran yang bisa disesuaikan dengan materi yang dipelajari.

### **1.3 PEMBATASAN MASALAH**

Batasan masalah dari penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar berupa LKPD berbasis *learning cycle 5e* pada subtema suhu dan kalor untuk siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru.

### **1.4 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengembangan LKPD berbasis *learning cycle 5e* subtema suhu dan kalor untuk siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru?
2. Bagaimana validitas pengembangan LKPD berbasis *learning cycle 5e* subtema suhu dan kalor untuk siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru?

### **1.5 TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah diatas tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang dan mengembangkan LKPD berbasis *learning cycle 5e* pada subtema suhu dan kalor untuk siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru

2. Mengetahui kevalidan LKPD berbasis *learning cycle 5e* subtema suhu dan kalor untuk siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru

## 1.6 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

Manfaat Teoritis Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran yang dapat menambah pengetahuan, minat dan pengalaman belajar yang bermakna.

### 1. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Siswa

Diharapkan LKPD ini dapat membantu siswa untuk mandiri dalam memahami materi dan mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna dalam membangun pengetahuannya pada Tema 6 Subtema 1 di Kelas V SD.

#### b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan bisa digunakan guru sebagai bahan ajar dalam pembelajaran dan bisa membantu, meningkatkan dan mengembangkan penggunaan LKPD berbasis *learning cycle 5e* dalam proses pembelajaran.

#### c. Bagi peneliti

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi, dan tambahan wawasan serta menjadi pengalaman penelitian bagi peneliti.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Metode Penelitian dan Pengembangan

Metode Penelitian dan pengembangan atau sering kali disebut dengan istilah *Research & Development* (R&D), merupakan cara untuk memperoleh data sehingga dapat dipergunakan untuk membentuk, mengembangkan dan memvalidasi produk. Menurut Sugiono (2015 : 408) metode penelitian dan pengembangan didefinisikan sebagai suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut.

Ada empat contoh penggolongan model pengembangan pada penelitian *research and development* menurut para ahli dalam mengungkap model pengembangannya, yaitu sebagai berikut :

##### 2.1.1 Model Borg and Gall

Menurut Borg and Gall (dalam Krissandi, 2018 : 70) penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk yang digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Borg and Gall (dalam Hanafi, 2017 : 138) menjelaskan bahwa ada empat ciri utama didalam penelitian (R&D), yaitu :

- a. Temuan penelitian terkait produk yang akan dikembangkan. Yaitu dengan melakukan penelitian pendahuluan (*preliminary*) untuk menemukan temuan penelitian terkait produk yang akan dikembangkan.

- b. Mengembangkan produk berdasarkan hasil penemuan. Yaitu produk dikembangkan berdasarkan hasil penemuan didalam pendahuluan (*preliminary*).
- c. Mengujinya disitus dalam pengaturan akhir yang akan digunakan. Yaitu dengan melakukan pengujian lapangan dalam situasi nyata dimana produk tersebut nantinya akan dipakai.
- d. Revisi untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan pada tahap uji lapangan.

Menurut Amrizan (2018 : 158) menyatakan bahwa model Borg and Gall terdiri dari sepuluh langkah untuk pengembangan dimulai dari : (1) melakukan penelitian awal (prasurevei), (2) perencanaan, (3) mengembangkan bentuk produk awal, (4) melakukan uji coba lapangan, (5) melakukan revisi produk, (6) uji coba lapangan yang lebih luas, (7) revisi terhadap produk operasional, (8) uji lapangan operasional (uji kelayakan), (9) revisi terhadap produk akhir dan (10) mengimplementasikan produk.

#### 2.1.2 Model 4D

Menurut Irawan dkk (2018 : 2) model 4D merupakan metode penelitian sederhana dalam proses pengembangan suatu produk. Model penelitian terbagi menjadi empat langkah sederhana seperti *define*, *desain*, *development*, dan *disseminate*. Model ini dapat diadaptasikan menjadi model 4P yaitu pendefinisian, perancangan pengembangan, dan penyebaran. Dengan menggunakan model pengembangan ini peneliti

dituntut untuk melakukan analisis pendahuluan terhadap objek penelitian pada tahap devinisi, kemudian pada tahap perancangan peneliti mulai mencari konten yang akan dikembangkan. Pada tahap pengembangan peneliti menguji validitas produk untuk menguji dan melakukan revisi. Kemudian pada tahap rilis peneliti mendistribusikan produk akhir berdasarkan penilaian para ahli.

### 2.1.3 Model ADDIE

Model ADDIE merupakan singkatan dari *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*. Model pengembangan ADDIE dapat digunakan untuk melihat kinerja, model ini dirancang untuk pengaturan yang fleksibel dan tujuan pembinaan yang sederhana.

Menurut Putra (2014 : 4) model ADDIE terdiri dari lima langkah yaitu :

- a. *Analyze*, yaitu tahap analisis yang meliputi kegiatan (a) analisis kebutuhan siswa dan (b) analisis karakteristik belajar siswa, (c) analisis materi sesuai kebutuhan siswa.
- b. *Design*, yaitu tahap perancangan dengan kerangka acuan sebagai berikut : (a) untuk siapa pembelajaran dirancang, (b) kemampuan yang diinginkan untuk dipelajari, (c) bagaimana materi pelajaran dapat dipelajari dengan baik.
- c. *Development*, yaitu tahap pengembangan yang meliputi tahap kegiatan mengumpulkan bahan pembelajaran, pembuatan gambar-gambar ilustrasi, pengetikan dan lain-lain.

- d. *Implementation*, di tahap implementasi hasil pengembangan digunakan dalam pembelajaran untuk mengetahui dampaknya terhadap kualitas pembelajaran, terhadap keefektifan daya tarik dan efisiensi pembelajaran.
- e. *Evaluation*, tahap evaluasi meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif.

#### 2.1.4 Model Pengembangan Tipe *Formative Research*

Menurut Tessmer (dalam Ramadan, 2015 : 42) menyatakan bahwa penelitian pengembangan difokuskan pada dua tahap yaitu : tahap pendahuluan (*preliminary*) dan tahap evaluasi formatif (*formative evaluation*) yang meliputi *self evaluation*, *prototyping*, (*expert reviews*, *one-to-one*, dan *small group*), serta *field test*.

##### a. *Preliminary*

Pada tahap ini, peneliti akan menentukan tempat penelitian seperti menghubungi kepala sekolah dan guru disekolah yang akan menjadi lokasi penelitian. Kemudian peneliti mengatur jadwal penelitian dan prosedur dengan kepala sekolah dan guru kelas yang menjadi objek penelitian.

##### b. *Formative evaluation*

###### 1. *Self evaluation*

- a) Analisis, pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan siswa, analisis kebutuhan guru dan juga analisis kurikulum.

b) Desain, pada tahap ini peneliti mendesain produk yang akan dikembangkan. Hasil produk yang telah dikembangkan kemudian di validasi oleh pakar (*expert*) dan teman sejawat. Hasil desain pada tahap ini disebut sebagai *prototype* pertama.

## 2. Prototyping

Hasil desain pada *prototype* pertama akan dikembangkan atas dasar *self evaluation* diberikan kepada pakar (*expert review*) dan siswa (*one-to-one*) serta *small group* secara paralel. Kemudian hasilnya dijadikan bahan revisi yang diberinama *prototype* ke dua.

a) *Expert Review*, pada tahap ini produk yang telah didesain kemudian dicermati, dinilai dan dievaluasi oleh pakar. Saran dari para pakar digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan. Pada tahap ini tanggapan dan saran dari para pakar (*validator*) mengenai desain yang telah dibuat kemudian ditulis pada lembar validasi sebagai bahan untuk merevisi dan mengetahui apakah desain telah valid atau tidak.

b) *One-to-one*, pada tahap ini peneliti menguji coba desain yang telah dikembangkan kepada siswa dan guru yang menjadi *tester*. Hasil dari ujucoba ini digunakan untuk merevisi dan mengetahui apakah desain valid atau tidak.

c) *Small group*, pada tahap ini hasil dari uji coba tahap *one-to-one* akan diuji coba kembali pada tahap *small group*. Hasil uji coba

*small group* digunakan untuk merevisi sebelum dilakukan uji coba pada tahap *field test*.

### 3. *Field Test*

Saran dari hasil ujicoba kemudian direvisi dan hasil revisi akan diuji coba pada subjek penelitian dalam hal ini sebagai uji lapangan atau *field test*. Produk yang diuji cobakan pada tahap *field test* adalah produk yang telah memenuhi kriteria valid.

Dari keempat model penelitian dan pengembangan yang telah diuraikan diatas, model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan tipe *formatif research*.

## 2.2 Bahan Ajar

### 2.2.1 Pengertian Bahan Ajar

Menurut Majid (2014 : 173) Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Sedangkan menurut Kosasih (2021 :1) Bahan ajar adalah sesuatu yang digunakan oleh guru atau siswa untuk memudahkan proses pembelajaran. Bentuknya bisa berupa buku bacaan, buku kerja, maupun tayangan.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan dalam proses belajar mengajar seperti buku bacan, lembar kerja atau tayangan yang harus dipelajari oleh peserta didik sebagai sarana untuk memudahkan proses pembelajaran.

### 2.2.2 Jenis-Jenis Bahan Ajar

Menurut Kosasih (2021 : 18) Jenis-jenis bahan ajar adalah buku teks, modul, lembar kerja peserta didik (LKPD), handout dan tayangan. Menurut Daryanto (dalam Setiawan, 2017 : 21), dapat diklasifikasikan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar pandang (visual), bahan ajar dengar (audio), bahan ajar pandang dengar (audio visual) dan bahan ajar multi media interaktif.

Jenis bahan ajar menurut Majid (dalam Arsanti, 2018 : 74) dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu:

- a) Bahan ajar cetak yaitu buku, modul, *handout*, Lembar Kerja Siswa, brosur dan gambar.
- b) Bahan ajar dengar (audio) seperti kaset, radio, piringan hitam dan CD audio.
- c) Bahan ajar pandang dengar (audio visual) seperti video CD dan film.
- d) Bahan ajar interaktif seperti CD interaktif.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis bahan ajar adalah :

- a) Bahan ajar cetak yaitu : buku, modul, *handout*, Lembar Kerja Siswa, brosur dan gambar.
- b) Bahan ajar dengar (audio) yaitu : kaset, radio, piringan hitam dan CD audio.
- c) Bahan ajar pandang dengar (audio visual) yaitu : video CD dan film.
- d) Bahan ajar interaktif yaitu : CD interaktif dan bahan ajar berbasis *web*.

### 2.2.3 Fungsi Bahan Ajar

Menurut (Aisyah, 2020 : 63) ada tiga fungsi utama bahan ajar yaitu sebagai berikut :

- a. Bahan ajar menjadi pedoman bagi guru untuk mengarahkan semua kegiatan dalam proses belajar mengajar.
- b. Bahan ajar menjadi pedoman bagi siswa untuk mengarahkan aktivitas dalam proses belajar mengajar.
- c. Bahan ajar menjadi alat evaluasi hasil pembelajaran. Sebagai alat evaluasi maka bahan ajar yang dibuat harus sesuai dengan indikator dan kompetensi dasar yang ingin dicapai oleh guru.

Menurut Prastowo (2014 : 139-140) fungsi bahan ajar berdasarkan pihak-pihak yang menggunakannya dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu fungsi bagi pendidik dan fungsi bagi peserta didik.

- a. Fungsi bahan ajar bagi pendidik.
  - 1) Menghemat waktu dalam mengajar.
  - 2) Mengubah peran pendidik dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator.
  - 3) Meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif.
  - 4) Pedoman yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang semestinya diajarkan kepada peserta didik.
  - 5) Alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran.

b. Fungsi bahan ajar bagi peserta didik.

- 1) Peserta didik dapat belajar tanpa adanya pendidik.
- 2) Peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja.
- 3) Peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatannya masing-masing.
- 4) Peserta didik dapat belajar menurut urutan yang dipilihnya sendiri.
- 5) Membantu potensi peserta didik untuk menjadi pelajar yang mandiri.
- 6) Pedoman yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari dan dikuasainya.

### **2.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

#### **2.3.1 Pengertian LKPD**

Menurut Trianto (2012 : 222), LKPD merupakan panduan siswa untuk melakukan kegiatan untuk memecahkan masalah. Sedangkan menurut Prastowo (2015 : 204), LKPD adalah materi pembelajaran yang sudah disusun sedemikian rupa agar siswa mampu mempelajari materi secara mandiri.

Dari pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa LKPD adalah lembaran yang berisi langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas, baik tugas teori maupun tugas praktikum. LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang sederhana karena didalamnya bukan hanya uraian materi melainkan kegiatan-kegiatan dan juga soal-soal yang harus dikerjakan

oleh peserta didik sesuai dengan KD dan tujuan pembelajaran. LKPD sangat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran karena semuanya sudah tersusun lengkap didalam LKPD.

### 2.3.2 Fungsi LKPD

Menurut Trianto (dalam Pawestri, 2020 : 904) lembar kerja peserta didik berfungsi sebagai pedoman untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun seluruh aspek pembelajaran dalam bentuk pedoman percobaan atau demonstrasi.

Menurut Rosanti sedikitnya ada empat fungsi LKPD sebagai berikut:

- a) Sebagai bahan ajar yang dapat meminimalkan peran guru, namun siswa lebih dinamis.
- b) Sebagai bahan ajar yang memudahkan siswa untuk memahami materi yang diberikan.
- c) Sebagai bahan ajar yang singkat dan kaya akan tugas-tugas praktek.
- d) Mendorong penggunaan dalam mendidik siswa.

### 2.3.3 Tujuan Penyusunan LKPD

Menurut Prastowo (2015 : 206) Ada empat hal yang menjadi tujuan penyusunan LKPD yaitu :

- a) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang pelajari.
- b) Menyajikan tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- c) Melatih kemandirian peserta didik

d) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

Tujuan penyusunan LKPD ada empat poin yaitu :

- a) Menampilkan materi ajar yang memudahkan siswa berinteraksi dengan materi yang diberikan.
- b) Menampilkan tugas-tugas dan membuat langkah-langkah belajar penguasaan materi yang disediakan.
- c) Mempersiapkan kemandirian belajar siswa.
- d) Mempermudah guru dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penyusunan LKPD adalah memudahkan siswa dalam memahami materi melalui tugas-tugas dan melatih siswa untuk belajar mandiri serta memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.

#### 2.3.4 Kriteria LKPD yang Baik

Menurut Kosasih (2021: 36) LKPD yang baik memiliki kriteria sebagai berikut :

- a) Menekankan keterampilan proses yang didalamnya berisi kegiatan yang tersusun dan terperinci, mengenai kegiatan siswa yang berkaitan dengan KD dan indikator pembelajaran.
- b) Menyajikan kegiatan yang bervariasi, mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks, sesuai dengan indikator yang di sepakati.
- c) Berisi kegiatan yang terukur dan memungkinkan untuk dilakukan oleh siswa, sesuai dengan kemampuan minat dan bakatnya.

- d) Memiliki kesesuaian konsep dengan kenyataan pada setiap kegiatannya.
- e) Menyajikan kegiatan dalam segi pengetahuan, keterampilan dan sikap dengan memperhatikan alokasi waktu yang tersedia.
- f) Mendorong siswa untuk mengaplikasikan konsep-konsep yang ada pada buku teks, kepada pengembangan dalam kehidupan sehari-hari melalui sejumlah latihan kasus maupun tugas tugas yang tersedia didalam LKPD.
- g) Menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa yang memakainya.
- h) Menampilkan sajian ilustrasi yang menarik dan tataletak yang tidak membosankan.

#### 2.3.5 Komponen LKPD

Komponen LKPD menurut Depdiknas (Dalam Ariyanto : 2019) ada delapan unsur yaitu :

- a) Judul
- b) Kompetensi dasar yang akan dicapai
- c) Waktu penyelesaian
- d) Peralatan atau bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas,
- e) Informasi singkat
- f) Langkah kerja
- g) Tugas yang harus dilakukan
- h) laporan yang harus dikerjakan.

Sedangkan menurut Prastowo (2015 : 366) Komponen LKPD adalah sebagai berikut: (1) Judul, (2) Petunjuk belajar, (3) Kompetensi dasar atau materi pokok, (4) Informasi pendukung, (5) tugas atau langkah kerja dan (6) penilaian.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa komponen LKPD secara umum adalah judul, petunjuk penggunaan, petunjuk siswa, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, tugas atau langkah kerja informasi pendukung dan soal evaluasi.

#### 2.3.6 Langkah-langkah Penyusunan LKPD

Berdasarkan Depdiknas (Dalam Syakrina : 2012), langkah-langkah dalam penulisan LKPD adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan analisis kurikulum untuk menentukan materi.
- b. Menyusun peta kebutuhan LKPD.
- c. Menentukan judul atau subjudul LKPD.
- d. Melakukan langkah langkah penuisan LKPD sebagai berikut :
  1. Menentukan KD atau indikator pembelajaran.
  2. Penyusunan pokok pokok materi sesuai dengan KD dan indikator.
  3. Mengembangkan kegiatan sesuai dengan indikator yang ada secara terperinci.

### 2.4 Model Pembelajaran *Learning Cycle 5e*

#### 2.4.1 Pengertian Model Pembelajaran Learning Cycle 5e

Menurut Daryanto (2012 : 241) model pembelajaran adalah pedoman yang berupa strategi mengajar yang dirancang sedemikian rupa

untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan menurut Suhana (2014 : 37), model pembelajaran merupakan rangkaian proses pembelajaran yang harus dilakukan yang melibatkan guru dan siswa. Sedangkan menurut Darmadi (2017 : 42), model pembelajaran adalah suatu tahapan yang didalamnya terdapat tujuan pengajaran, tahapan kegiatan, dan pengelolaan kelas.

Menurut Rahayu (2019 : 21), *learning cycle 5e* merupakan pembelajaran dengan tahapan yang diatur sedemikian rupa sehingga siswa mampu menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dengan ikut serta berperan aktif. Sedangkan menurut Trianto (2007 : 22) model pembelajaran *learning cycle 5e* merupakan salahsatu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan teori konstruktivisme yang menekankan pada pembelajaran berpusat pada siswa.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *learning cycle 5e* merupakan rangkaian proses pembelajaran dengan tahapan agar siswa mampu menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai menggunakan pendekatan teori konstruktivisme yang menekankan pada pembelajaran berpusat pada siswa.

#### 2.4.2 Langkah-Langkah Learning Cycle 5 E

Menurut Bybee (dalam Rahayu, 2021 : 23), model *learning cycle 5e* meliputi kegiatan *Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration* dan *Evaluation*.

- a. *Engagement*, tahap ini bertujuan untuk mempersiapkan diri siswa untuk menempuh tahap berikutnya dengan jalan mengeksplorasi pengetahuan awal siswa dan ide-ide untuk mengetahui kemungkinan adanya salah konsep pada pembelajaran sebelumnya. Tahapan ini diharapkan dapat membangkitkan minat dan keingintahuan siswa tentang topik pembelajaran. Siswa diarahkan untuk membuat perkiraan atau hipotesis fenomena yang dipelajari dan dibuktikan pada tahap eksplorasi.
- b. *Exploration*, dalam tahap eksplorasi siswa diberikan kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil untuk menguji perkiraan atau prediksi, melakukan pengamatan, mencatat hasil serta ide-ide melalui kegiatan seperti praktikum atau telaah literatur.
- c. *Explanation*, pada tahap penjelasan siswa diminta untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, menunjukkan bukti dari penjelasan mereka melalui diskusi.
- d. *Elaboration*, pada tahap ini siswa diarahkan untuk menerapkan konsep keterampilan dalam situasi baru melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum.
- e. *Evaluation*, pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap hasil belajar.

## 2.5 Pembelajaran Tematik Kelas V Subtema Suhu dan Kalor

Pada tema 6 “Panas dan Perpindahannya” subtema 1 “Suhu dan Kalor” materi yang dipelajari siswa mencakup 5 mata pelajaran pokok yang mana saling berkaitan sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu Bahasa Indonesia,

PPKn, IPA, IPS dan SBdP. Pembelajaran tematik adalah model pembelajaran terpadu yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran berdasarkan tema-tema tertentu. (Majid, 2014 : 80) Pembelajaran tematik merupakan salah satu model pembelajaran terpadu yang merupakan suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan siswa, baik secara individu dan kelompok secara aktif menggali dan menemukan konsep serta prinsip keilmuan secara *holistic*, bermakna dan *otentik*.

Untuk mengembangkan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5 e* materi pembelajaran yang akan dibuat adalah materi pada tema 6 “Panas dan Perpindahannya” subtema 1 “Suhu dan Kalor” yang dianalisis berdasarkan buku tematik kurikulum 2013 Kemendikbud (2017 : 4 – 11) adalah sebagai berikut :

a. Pembelajaran 1 (Bahasa Indonesia dan IPA)

Pembelajaran pertama terdapat dua mata pelajaran yaitu Bahasa Indonesia dan IPA. Dalam buku tematik terpadu kurikulum 2013, Karitas Diana dan Fransiska (2017:2), materi pelajarannya yaitu sebagai berikut:

1. Sumber Energi Panas

Benda yang dapat menghasilkan energi panas disebut sumber energi panas Sumber energi panas dapat kita jumpai di alam, salah satunya adalah matahari. Matahari merupakan sumber energi panas terbesar. Semua makhluk hidup memerlukan energi panas matahari. Energi panas matahari membantu proses pembuatan makanan pada tumbuhan

yang disebut sebagai proses fotosintesis. Makanan yang dihasilkan dari hasil fotosintesis menjadi sumber energi.

b. Pembelajaran 2 (Bahasa Indonesia, IPA dan SBdP)

Pembelajaran kedua terdapat 3 mata pelajaran yaitu Bahasa Indonesia, IPA dan SBdP. Dalam buku tematik terpadu kurikulum 2013, Karitas Diana dan Fransiska (2017:11-18) materi pelajarannya yaitu sebagai berikut:

1. Perbedaan Suhu dan Panas

Suhu dan panas adalah dua hal yang berbeda. Energi panas merupakan salah satu energi yang dapat diterima dan dilepaskan oleh suatu benda. Suhu adalah besaran yang menyatakan derajat panas suatu benda. suatu benda menunjukkan tingkat energi panas benda tersebut. Satuan suhu yang digunakan di Indonesia adalah derajat Celcius ( $^{\circ}\text{C}$ ). Alat untuk mengukur suhu disebut termometer. Satuan panas dinyatakan dalam kalori dan diukur dengan kalorimeter.

2. Termometer

Termometer pertama kali dibuat pada tahun 1592 oleh seorang ilmuwan Italia bernama Galileo Galilei yang menggunakan udara dan air. Pada tahun 1714, ilmuwan Jerman bernama Daniel Gabriel Fahrenheit membuat termometer yang berisi air raksa. Dan pada tahun 1742, ilmuwan Swedia bernama Andres Celsius menemukan termometer yang menggunakan skala ukuran 100. Di Indonesia,

termometer yang banyak digunakan saat ini adalah termometer Celsius yang menggunakan ukuran 0 hingga 100 derajat.

### 3. Tangga Nada

Tangga nada adalah urutan nada yang disusun secara berurutan. Misalnya do, re, mi, fa, sol, la, si, do. Ada banyak jenis tangga nada, diantaranya adalah tangga nada diatonis dan pentatonis. Tangga nada diatonis adalah tangga nada yang mempunyai dua jarak nada, yaitu satu dan setengah. Tangga nada pentatonis, merupakan jenis tangga nada yang hanya memakai lima nada pokok

#### c. Pembelajaran 3 (Bahasa Indonesia, PPKn dan IPS)

Pembelajaran ketiga terdapat 3 mata pelajaran yaitu Bahasa Indonesia, PPKn dan IPS. Dalam buku tematik terpadu kurikulum 2013, Karitas Diana dan Fransiska (2017:24) materi pelajarannya yaitu sebagai berikut:

##### 1. Manusia Dengan Lingkungan Alam

Hubungan antara manusia dan lingkungan alam dapat dikelompokkan menjadi dua. Pertama hubungan yang membuat manusia harus dapat menyesuaikan diri dengan alam. Kedua adalah hubungan yang membuat manusia dapat memanfaatkan alam sekitarnya. Salah satu cara manusia untuk menyesuaikan diri dengan alam, adalah dengan mempelajari peristiwa alam yang ada di lingkungannya.

## 2. Konvensi Hak-Hak Anak

Konvensi Hak Anak, merupakan sebuah dokumen yang dibuat oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang secara resmi memberikan hak-hak kepada anak-anak sedunia. Indonesia menjadi salah satu negara yang mendukungnya pada tahun 1996. Menurut konvensi ini hak anak dikelompokkan dalam 4 golongan, yaitu: a) Hak kelangsungan hidup, b) Hak perlindungan, c) Hak tumbuh kembang, d) Hak berpartisipasi.

## 3. Hak-Hak Sebagai Siswa

Setiap siswa yang belajar di sebuah sekolah mempunyai hak-hak yang sama. Menurut Peraturan Pemerintah No 28 Tahun 1990, yang dimaksud dengan hak-hak siswa adalah hak untuk :

- 1) Mendapat perlakuan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya.
- 2) Memperoleh pendidikan agama sesuai dengan agama yang dianutnya.
- 3) Mengikuti program pendidikan yang bersangkutan atas dasar pendidikan berkelanjutan, baik untuk mengembangkan kemampuan diri maupun untuk memperoleh pengakuan tingkat pendidikan tertentu yang telah dibakukan.
- 4) Mendapat bantuan fasilitas belajar, beasiswa, atau bantuan lain sesuai dengan persyaratan yang berlaku.

- 5) Pindah ke sekolah yang sejajar atau yang tingkatnya lebih tinggi sesuai dengan persyaratan penerimaan siswa pada sekolah yang hendak dimasuki
- 6) Memperoleh penilaian hasil belajarnya.
- 6) Menyelesaikan program pendidikan lebih awal dari waktu.
- 7) Mendapat pelayanan khusus bilamana menyandang cacat.

d. Pembelajaran 4 (Bahasa Indonesia, PPKn dan IPS)

Pembelajaran keempat terdapat 3 mata pelajaran yaitu Bahasa Indonesia, PPKn dan IPS. Dalam buku tematik terpadu kurikulum 2013, Karitas Diana dan Fransiska (2017:39-44) materi pelajarannya yaitu sebagai berikut:

1. Pengaruh Negatif Interaksi Manusia dengan Lingkungan Alam

Manusia tidak dapat hidup tanpa mengandalkan lingkungan alamnya. Tetapi, tidak semua interaksi manusia dengan alam berdampak baik bagi alam. Perilaku masyarakat yang suka membuang sampah sembarangan misalnya, dapat merusak lingkungan alam di sekitarnya. Membuang sampah di sungai dan di laut, dapat merusak makhluk hidup lain yang ada di dalamnya. Tidak hanya itu, kerusakan lingkungan yang ditimbulkannya dapat membahayakan manusia sendiri.

2. kewajiban Warga Negara dan Siswa

Salah satu hak siswa adalah mendapatkan pendidikan yang layak. Kewajiban berasal dari kata wajib yang berarti harus dilakukan atau diamalkan Sehingga kewajiban adalah sesuatu yang wajib dilaksanakan.

Kewajiban merupakan sesuatu yang harus dilakukan untuk menjamin haknya terpenuhi.

e. Pembelajaran 5 (Bahasa Indonesia, IPA dan SBdP)

Pembelajaran kelima terdapat 3 mata pelajaran yaitu Bahasa Indonesia, IPA dan SBdP. Dalam buku tematik terpadu kurikulum 2013, Karitas Diana dan Fransiska (2017:51) materi pelajarannya yaitu sebagai berikut:

1. Perubahan Akibat Perubahan Suhu

Suhu menunjukkan derajat panas benda. Semakin tinggi suhu suatu benda, semakin panas benda tersebut. Suhu menunjukkan energi yang dimiliki oleh suatu benda. Energi panas dapat mengubah benda. Beberapa benda akan mengalami pemuaian. Pemuaian panas adalah perubahan suatu benda yang dapat menjadi bertambah panjang, lebar, luas, atau berubah volumenya karena terkena kalor atau panas. Tetapi sebaliknya, benda dapat mengalami penyusutan. Penyusutan adalah perubahan suatu benda yang menjadi berkurangnya panjang, lebar, dan luas karena terkena suhu dingin. Pemuaian dan penyusutan bisa terjadi pada logam, udara, dan air.

2. Gamelan

Gamelan adalah salah satu alat musik yang digunakan untuk mengiringi lagu-lagu pada tangga nada pentatonis. Beberapa alat pada gamelan terbuat dari bilah besi.

f. Pembelajaran 6 (Bahasa Indonesia, PPKn dan SBdP)

Pembelajaran keenam terdapat 3 mata pelajaran yaitu Bahasa Indonesia, PPKn dan SBdP. Dalam buku tematik terpadu kurikulum 2013, Karitas Diana dan Fransiska (2017:60) materi pelajarannya yaitu sebagai berikut:

1. Tanggung Jawab Warga Negara

Tanggung jawab warga negara terhadap bangsa dan negaranya, dilaksanakan dengan cara melakukan hak dan kewajibannya sebagai warga negara. Tanggung jawab warga negara Indonesia, antara lain, mempunyai tanggung jawab untuk memahami dan mengamalkan nilai-nilai dalam sila pancasila.

## 2.6 Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5e*

### 2.6.1 Prosedur pembuatan LKPD

Pada penelitian ini peneliti mengembangkan sebuah produk bahan ajar LKPD berbasis *learing cycle 5e* subtema suhu dan kalor untuk siswa kelas V SD. Prosedur pembuatan LKPD dilakukan dalam beberapa tahap yaitu :

- a. Merancang LKPD di aplikasi *Microsoft Word* yang meliputi : (a) *Cover*, yang berisi judul yang disertai dengan gambar yang berkaitan dengan materi, (b) Kata pengantar dan daftar isi, (c) Petunjuk belajar yang meliputi petunjuk guru dan peunjuk siswa, (d) Kompetensi yang akan dicapai berupa KD dan tujuan pembelajaran, (e) Materi pelajaran menggunakan tahapan model pembelajaran *learning cycle 5e*, (f) Lembaran kegiatan untuk menunjang kegiatan pembelajaran,

(g) Informasi pendukung, (h) tugas atau langkah kerja dan (i) penilaian.

b. Memindah file dari *Microsoft Word* ke PDF, agar gambar tidak berpindah-pindah.

c. LKPD yang sudah selesai kemudian di *print out*.

#### 2.6.2 Validitas

Menurut Triyana (2013 : 186) validitas merupakan uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam mengukur apa yang akan diukur. Menurut Nafisah (2019 : 29) lembar validasi terdiri dari tiga yaitu validasi materi, validasi bahasa, dan validasi desain. Ketiga validasi tersebut diuraikan sebagai berikut :

a. Validasi materi

Validasi materi menguji relevansi materi bahan ajar LKPD yang meliputi : (a) kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, (b) kesesuaian materi dengan KD, (c) kelengkapan dan urutan materi, (d) format penulisan, (e) materi mudah dimengerti siswa.

b. Validasi bahasa

Validasi bahasa meliputi pemilihan ragam bahasa, pemilihan kata, penggunaan kalimat efektif dan penyusunan paragraf yang bermakna. Aspek penilaian dalam kebahasaan meliputi : (a) lugas, (b) sesuai dengan kaidah bahasa, (c) penggunaan istilah, (d) komunikatif, (e) sesuai dengan perkembangan intelektual siswa, (f) keruntutan dan keterpaduan antar kegiatan belajar dan (g) dialogis dan interaktif.

c. Validasi desain

Validasi desain berisi tentang bagaimana tampilan dan desain dari sebuah bahan ajar. Validasi desain meliputi aspek tampilan visual, penggunaan huruf, kriteria fisik dan kemudahan penggunaan.

## 2.7 Penelitian Yang Relevan

Ada beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini diantaranya :

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Indah Mawardani Djati (2018) dengan penelitian yang berjudul **“Pengembangan LKS Berbasis *Learning Cycle 5e* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan pengembangan LKS berbasis model pembelajaran *learning cycle 5e* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV Sekolah Dasar. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan *One Group Pretest-Posttest Design*. LKS yang dikembangkan dinyatakan valid dengan presentase 87,06%, kepraktisan keterlaksanaan pembelajaran memperoleh 85,55%, dan keefektifan hasil belajar dengan peningkatan rata-rata *pretest* ke *posttest* yaitu 76 ke 89,7 sebesar 13,6.

- b. penelitian yang dilakukan oleh Cica Aisyah (2017) dengan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS)**

### **Berbasis Model *Learning Cycle 5e* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan”.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu LKS atau menyempurnakan LKS yang telah ada. Pada tahap uji coba LKS akhir, LKS yang dikembangkan mulai diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Penyusunan LKS berbasis model *learning cycle 5e* menggunakan model *Analysis, Development, Design, Implementation* dan *Evaluation* (ADDIE) pada tahap pengembangan di validasi, oleh ahli dengan skor rata-rata 0,88 dengan kategori *valid* dan validasi oleh sepuluh orang siswa dengan skor rata-rata 0,98 dengan kategori *valid*. LKS berbasis model *learning cycle 5e* yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan dikatakan valid dengan skor siswa rata-rata 3,64 dengan klasifikasi tinggi.

- c. Penelitian yang dilakukan oleh Rudianto (2017) dengan penelitian yang berjudul **“Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5e* Pada Subtema Keberagaman Makhluk Hidup Di Lingkunganku”**.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Learning Cycle 5E* pada Subtema Keberagaman Makhluk Hidup di Lingkunganku. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* adaptasi dari Borg and Gall. Pengumpulan data menggunakan observasi, angket, tes tertulis dan wawancara, kemudian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa kemenarikan LKPD berada pada kategori sangat menarik dan efektivitas LKPD dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dinyatakan efektif dengan besar gain 0,48 terkategori sedang.

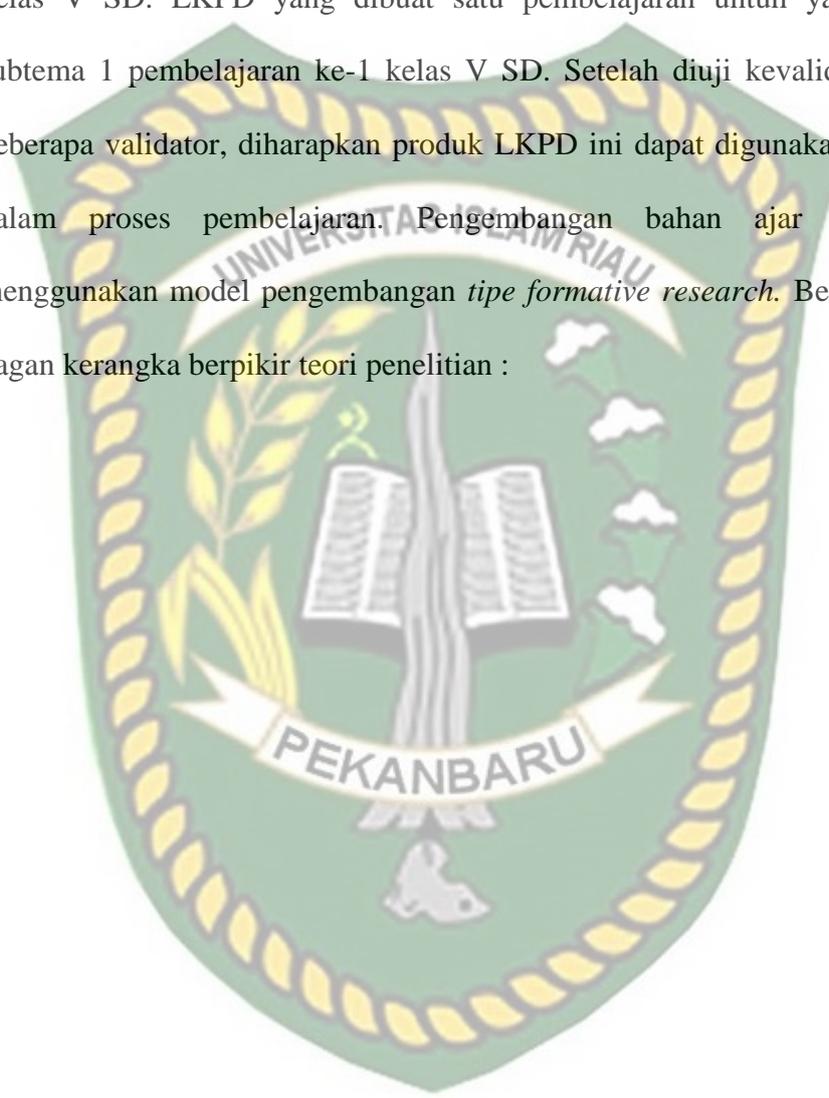
## 2.8 Kerangka Berpikir

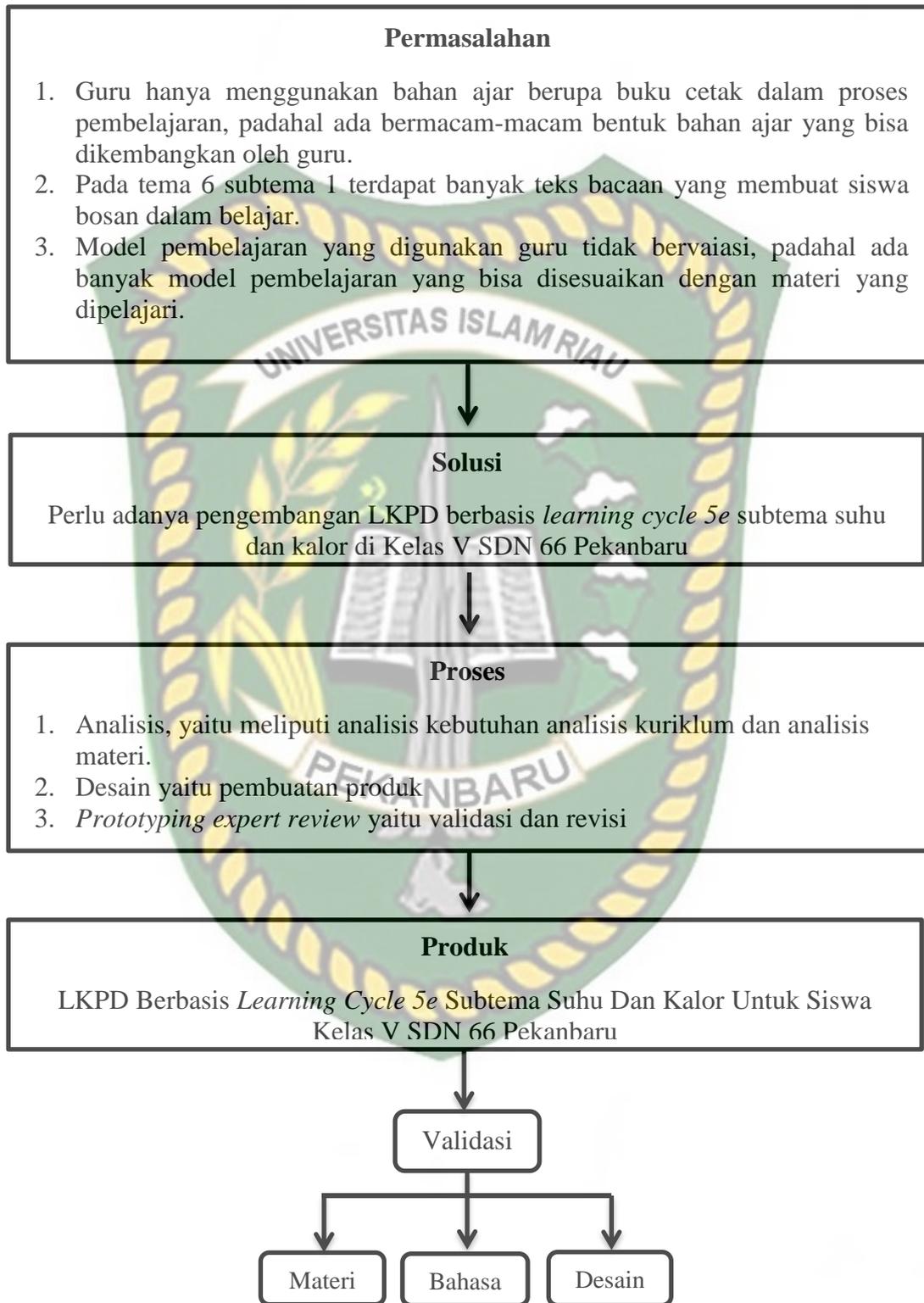
Pembelajaran akan menjadi lebih bermakna apabila siswa aktif dalam mendapatkan dan membangun pengetahuannya. Bahan ajar LKPD dapat memotivasi dan mendorong siswa untuk lebih mandiri dalam belajar. Agar dapat memotivasi dan mendorong kemandirian siswa diperlukan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Seorang guru tidak hanya bertugas mengajar dikelas, akan tetapi harus mampu merancang dan mengembangkan bahan ajar dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang dipelajari.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah guru hanya menggunakan bahan ajar berupa buku cetak yang disediakan oleh sekolah dalam proses pembelajaran, padahal ada bermacam-macam bentuk bahan ajar yang bisa dikembangkan oleh guru. Materi pada tema 6 subtema 1 pembelajaran ke-1 pada buku tematik terdapat banyak teks baccaan yang menuntut siswa untuk menghafal pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan guru tidak bervariasi, padahal ada banyak model pembelajaran yang bisa disesuaikan dengan materi yang dipelajari.

Peneliti mencoba membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan mengembangkan sebuah produk bahan ajar berupa LKPD yang dapat

digunakan dalam proses pembelajaran. LKPD yang dikembangkan adalah LKPD berbasis *learning cycle 5e* pada tema Panas dan Perpindahannya di kelas V SD. LKPD yang dibuat satu pembelajaran untuk yaitu tema 6 subtema 1 pembelajaran ke-1 kelas V SD. Setelah diuji kevalidannya oleh beberapa validator, diharapkan produk LKPD ini dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Pengembangan bahan ajar LKPD ini menggunakan model pengembangan *tipe formative research*. Berikut adalah bagan kerangka berpikir teori penelitian :





Gambar 2.1. Kerangka Berpikir

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Menurut Sugiono (2015 : 30) metode penelitian pengembangan dapat diartikan sebagai cara untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan.

Penelitian ini mengembangkan LKPD berbasis *learning cycle 5e* pada pembelajaran tematik kelas V SD semester 2 tema 6 “Panas Dan Perpindahannya” subtema 1 “Suhu dan Kalor” dengan menggunakan model pengembangan *tipe formative research*. Menurut Tessmer (dalam Ramadan, 2015 : 42) mengemukakan bahwa penelitian pengembangan difokuskan pada dua tahap yaitu pendahuluan (*preliminary*) dan tahap *formative evaluation* yang meliputi *self evaluation*, *prototyping* (*expert review*, *one-to-one* dan *small group*), serta *field test*. Namun pada penelitian ini difokuskan pada tahap *preliminary* dan tahap *formative evaluation* yang meliputi *self evaluation*, *proto typing* (*expert review*).

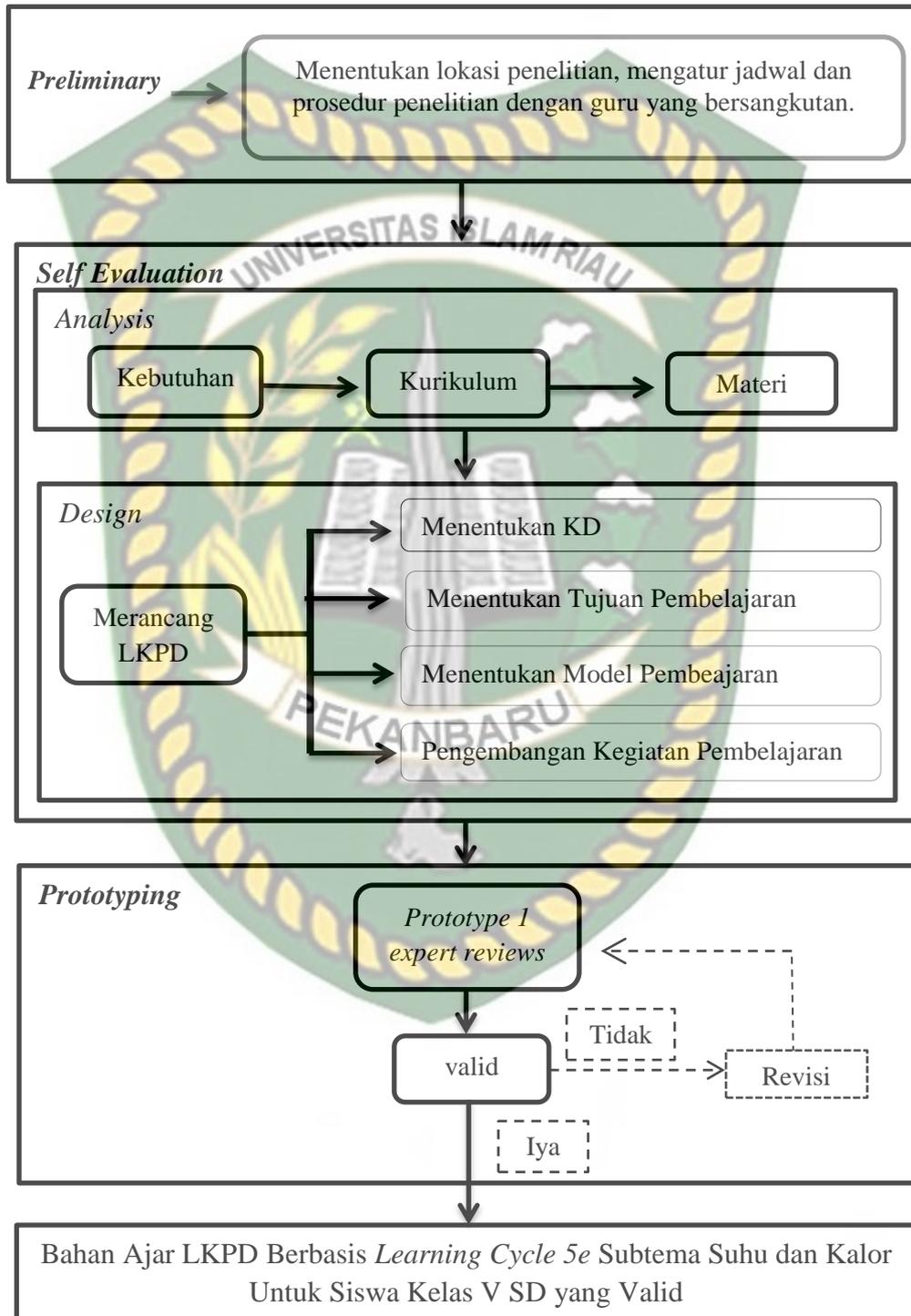
#### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas V SDN 66 Pekanbaru yang beralamat di Jl. Harapan Raya, Kota Pekanbaru, Riau. Penelitian ini dilakukan pada semester genap 2021/2022.

#### 3.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini mengembangkan suatu produk bahan ajar yaitu LKPD berbasis *larning cycle 5e* di kelas V SD Tema 6 subtema 1. Untuk mengembangkan LKPD

berbasis *learning cycle 5e* ada tahap-tahap yang akan dilakukan agar bahan ajar LKPD ini layak untuk digunakan bagi siswa adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1. Alur Desain *Formative Research*

Untuk lebih jelasnya peneliti menguraikan tahap untuk mengembangkan LKPD berbasis *learning cycle 5e* dengan menggunakan model tipe *formative research* yaitu :

1. Tahap *Preliminary*

Pada tahap ini peneliti menentukan lokasi penelitian untuk kemudian mengatur jadwal penelitian dengan wali kelas V SDN 66 Pekanbaru yang dijadikan lokasi penelitian.

2. Tahap *Formative Evaluation*

- a. *Self Evaluation*

- 1) *Analysis (Analisis)*

Tahap pertama sebelum melakukan pengembangan LKPD adalah melakukan analisis kebutuhan, analisis peserta didik, mengidentifikasi masalah (kebutuhan) dan analisis kurikulum dan analisis materi pembelajaran.

- a) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengetahui masalah-masalah yang ada di lapangan. Peneliti mengumpulkan informasi yang mengidentifikasi faktor-faktor bahan ajar LKPD digunakan sebagai pendukung pembelajaran. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan observasi dan wawancara dengan wali kelas V SDN 66 Pekanbaru. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan maka peneliti mengembangkan LKPD berbasis *learning cycle 5e*.

- b) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum 2013 berguna untuk menetapkan kompetensi dasar yang akan dikembangkan dalam LKPD. Tahap ini bertujuan untuk menentukan materi-materi yang akan digunakan dalam LKPD.

c) Analisis Materi Pembelajaran

Analisis materi pembelajaran dilakukan untuk menentukan materi yang akan dipelajari yaitu pada tema 6 “Panas dan Perpindahannya” subtema 1 “Suhu dan Kalor”.

2) *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini peneliti akan merancang LKPD sesuai dengan hasil analisis. Langkah-langkah dalam merancang LKPD adalah sebagai berikut:

a. Penentuan komponen seperti Judul, Petunjuk belajar, Kompetensi dasar atau materi pokok, Informasi pendukung tugas atau langkah kerja dan penilaian.

b. Isi LKPD dibuat sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang terdapat pada kurikulum 2013 yang diuraikan berdasarkan tahap model *learning cycle 5e*.

c. Penulisan draf yang disesuaikan dengan kerangka LKPD dan kebutuhan penelitian serta memperhatikan spesifikasi berikut :  
(a) Bentuk media cetak yang terdiri atas komponen *cover*, petunjuk penggunaan, petunjuk siswa, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, tugas atau langkah kerja, Informasi pendukung, dan soal evaluasi. (b) Di rancang dengan menggunakan model *learning cycle 5e*.

b. *Prototyping* (validasi dan revisi)

Hasil desain LKPD yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli (*expert review*) untuk menelaah materi, desain dan bahasa. Saran saran yang diberikan oleh para ahli kemudian digunakan untuk merevisi LKPD.

### 3.4 Data, Sumber Data dan Subjek Penelitian

a. Data

Menurut Arikunto (dalam Abidin 2015 :41) data merupakan segala bentuk fakta dan angka yang bisa dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Data merupakan hal yang penting dalam penelitian, data pada penelitian ini adalah data primer dan skunder.

#### 1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi dan wawancara dengan wali kelas V SDN 66 Pekanbaru terkait analisis kebutuhan peserta didik.

#### 2. Data Skunder

Data skunder penelitian ini adalah data yang diperoleh dari sumber tertulis seperti buku, artikel, jurnal, situs internet dan lain sebagainya.

#### b. Sumber Data

Sumber data dalam pengembangan LKPD ini diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan walikelas V SDN 66 Pekanbaru. Untuk menguji kelayakan produk dengan menggunakan validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain.

#### c. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 1 orang guru kelas V SDN 66 Pekanbaru, 3 orang siswa SDN 66 Pekanbaru dan 6 orang validator yaitu 2 orang validator ahli materi, 2 orang validator ahli bahasa dan 2 orang valiator ahli desain.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan informasi, fakta dan data yang ada dilapangan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara dan validasi.

#### a. Wawancaara

Wawancara merupakan pembicaraan yang memiliki tujuan dan didahului dengan pertanyaan. Wawancara juga didefinisikan sebagai Tanya jawab antara dua individu atau lebih untuk mendapatkan sebuah informasi, pendapat, data dan keterangan. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dalam menganalisis kebutuhan yang diperlukan dalam penelitian.

#### b. Validasi

Validasi bertujuan untuk mengetahui kualitas dan kesesuaian materi dengan model pembelajaran. Dalam mengisi angket validator hanya

diminta untuk memilih salahsatu jawaban yang telah disediakan sesuai dengan nilai yang akan diberikan.

### 3.6 Instrument Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat ukur atau pedoman yang digunakan untuk mengupulkan data penelitian. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Lembar Wawancara

Wawancara merupakan tanya jawab yang dilakukan antara dua orang atau lebih yaitu pewawancara dan narasumber untuk mendapatkan informasi data yang diperlukan. Instrumen wawancara pada penelitian ini berupa pedoman wawancara. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan pada tahap analisis yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis materi. Pedoman wawancara tersebut terlampir.

b. Angkaet Validasi

Instrumen validasi produk pada penelitian ini menggunakan angket validasi LKPD dari ahli desain, ahli materi dan ahli bahasa. Cara membuat lembar validasi adalah dengan menyusun kisi-kisi sebagai acuan penyusun instrumen.

a. Angket validasi ahli materi

Validasi materi bertujuan untuk memperoleh data yang digunakan untuk merevisi produk bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* pada tema “Panas dan Perpindahannya” subtema “Suhu dan Kalor”.

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi**

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor
1.	Kesesuaian materi	Kesesuaian materi dengankompetensi inti dan kompetensi dasar	1,2,3
		Kesesuaian kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran	4
		Konsistensi antara materi dengan evaluasi	5

2.	Ketepatan dan kejelasan materi	Ketepatan cakupan materi	6,7
		Daya tarik materi	8
		Kesesuaian keabstrakan konsep dengan perkembangan kognitif siswa	9,10
3.	Penggunaan model <i>learning cycle 5e</i>	Penggunaan model <i>learning cycle 5e</i> dalam pembelajaran	11,12,13, 14,15
4.	Evaluasi atau latihan soal	Kesesuaian evaluasi dengan KD, tujuan dan materi pembelajaran	16,17,18
		Petunjuk mengerjakan soal mudah dipahami	19
		Pemberian latihan soal mampu mengukur kemampuan siswa	20
		Jumlah	20

Sumber : Dimodifikasi dari Nurida (2017:42-43)

b. Angket validasi ahli bahasa

Validasi bahasa bertujuan untuk melakukan uji kelayakan LKPD yang dilihat dari aspek kebahasaan yang digunakan.

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Bahasa**

No	Aspek	Indikator	Nomor
1.	Lugas	Kaidah bahasa yang baku	1
		Penggunaan kalimat tidak berbelit-belit	2,3
2.	Interaktif	Kemampuan mendorong berpikir kritis siswa	4,5
3.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	Ketepatan penggunaan huruf dalam tulisan	6,7
4.	Penggunaan istilah, simbol dan icon	Konsistensi penggunaan istilah, simbol dan icon	8,9,10

Jumlah	10
--------	----

Sumber : Dimodifikasi dari Islamia dalam Sa'dun Akbar (2019:52)

c. Angket Validasi Ahli Desain

Validasi ahli desain ini bertujuan untuk melakukan uji kelayakan LKPD yang dilihat dari aspek tampilan. Lembar validasi menggunakan pernyataan-pernyataan.

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Desain**

No	Aspek	Indikator	Nomor
1.	Tampilan visual	Tampilan LKPD menarik	1,2
		Tata letak tampilan LKPD	3
		Kesesuaian pemilihan warna	4
		Kesesuaian pemilihan gambar	5,6
		Kemenarikan desain	7
2.	Penggunaan huruf	Kesesuaian pemilihan jenis huruf	8
		Kesesuaian pemilihan ukuran huruf	9
3.	Kriteria Fisik	Jenjang judul utama dan sub judul jelas dan proporsional	10
		Mampu mengungkap makna/arti dari suatu objek	11
		Kreativitas dalam desain	12
4.	Kemudahan Penggunaan	Kemudahan penggunaan LKPD dalam pembelajaran	13,14
Jumlah			14

Sumber : Dimodifikasi dari Nurida (2017:42-43)

### 3.7 Teknik Analisis Data

a. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar oleh ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa. Data dianalisis sebagai dasar untuk memperbaiki produk

bahan ajar LKPD yang dikembangkan menjadi produk yang layak untuk digunakan.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif berupa skor dari komentar yang dikemukakan oleh ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan skala likert.

1. Analisis Validitas Bahan Ajar LKPD

Penentu tingkat kevalidan dan revisi produk seperti pada tabel :

**Tabel 3.4 Tingkat Kevalidan Dan Revisi Produk**

Presentase (%)	Kriteria Valid
76-100	Valid (tanpa revisi)
56-75	Cukup valid (tanpa revisi)
40-55	Kurang valid (revisi)
0-39	Tidak valid (revisi)

Sumber : Listiawan (2016)

Rumus yang digunakan peneliti dalam mengolah data diadopsi dari Lestari, dkk (2020: 30) sebagai berikut :

$$p = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{jumlah semua skor kriteria tertinggi}} \times 100 \%$$

Keterangan :

$p$  : Presentase

100 % : Konstanta

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Deskripsi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu pengembangan LKPD berbasis *learning cycle 5e* pada pembelajaran tematik, tema 6 (Panas dan Perpindahannya) subtema 1 (Suhu dan Kalor) untuk siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru. Untuk mengembangkan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* subtema suhu dan kalor ini peneliti menggunakan tahapan model *tipe formative research* yang terdiri dari dua tahap yaitu tahap *preliminary* dan tahap *formative evaluation* yang meliputi *self evaluation*, *prototyping (expert review, one-to-one, and small group)*, serta *field test* yang dimodifikasi oleh peneliti sehingga tahapan pengembangan LKPD berbasis *learning cycle 5e* ini peneliti hanya melakukan tahapan *formative evaluation* yang meliputi *self evaluation* dan *prototyping (expert review)*.

Pengembangan bahan ajar LKPD ini dilakukan melalui serangkaian proses. Adapun proses tersebut diawali dengan menentukan lokasi penelitian. Selanjutnya melakukan wawancara dengan salah satu guru kelas V dan dua orang siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru. Wawancara tersebut dilakukan untuk mengetahui analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan materi terkait penelitian yang akan dilakukan. Setelah melakukan serangkaian proses tersebut selanjutnya peneliti melakukan desain LKPD.

Bahan ajar LKPD yang sudah dikembangkan oleh peneliti terlebih dahulu di validasi oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain. Proses validasi bahan ajar LKPD yang dikembangkan oleh peneliti dilakukan sebanyak dua kali pada setiap validator.

#### 4.2 Hasil Penelitian

Pengembangan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* subtema suhu dan kalor untuk siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut :

##### 1. Tahap *Preliminary*

Pada tahap ini peneliti menentukan lokasi penelitian, lokasi pada penelitian ini adalah di SDN 66 Pekanbaru tepatnya di Jl. Imam Munandar, Tangkerang Selatan, Kec. Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau. Pada tahap ini peneliti menghubungi kepala sekolah dan guru yang bersangkutan untuk mengadakan persiapan dan mengatur jadwal serta prosedur penelitian.

##### 2. Tahap *formative evaluation*

###### a. *Self evaluation*

###### 1) Analisis

Analisis yang menjadi acuan dalam pengembangan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* ini meliputi analisis kebutuhan guru, analisis kebutuhan siswa, analisis kurikulum, dan analisis materi. Analisis dilakukan untuk mendapatkan informasi yang digunakan dalam mengembangkan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* ini.

## a) Analisis Kebutuhan

### 1) Analisis Kebutuhan Guru

Analisis kebutuhan guru dilakukan melalui wawancara dengan salah seorang guru kelas V SDN 66 Pekanbaru, dari wawancara yang dilakukan peneliti memperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran guru hanya menggunakan buku cetak dan tidak ada bahan ajar tambahan lainnya, padahal ada bermacam-macam bentuk bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh guru seperti modul, handout dan LKPD. Dalam proses pembelajaran guru juga belum menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, padahal ada banyak model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran yang sesuai dengan materi yang dipelajari oleh siswa. Berdasarkan wawancara dengan guru kelas V SDN 66 Pekanbaru, guru menyatakan bahwa siswa akan lebih menyukai bahan ajar yang ringkas, tidak terlalu banyak teks bacaannya, memiliki warna, disertai dengan gambar dan memiliki tampilan yang menarik. Sehingga siswa menjadi tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran. Maka dari itu peneliti berupaya untuk mengembangkan bahan ajar LKPD dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e*.

### 2) Analisis kebutuhan Siswa

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada tiga orang siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru dapat

disimpulkan bahwa siswa menginginkan adanya bahan ajar yang tidak terlalu banyak bacaan yang menuntut mereka untuk menghafal materi. Maka dari itu peneliti memberikan solusi dengan mengembangkan bahan ajar LKPD yang lebih ringkas dibandingkan dengan buku cetak yang mereka gunakan.

**b) Analisis Kurikulum**

Analisis yang dilakukan berkaitan dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) dan indikator yang mengacu pada kurikulum 2013. Analisis ini akan menjadi dasar materi dalam pengembangan bahan ajar LKPD. Kompetensi Inti, kompetensi dasar dan indikator dalam subtema suhu dan kalor dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.1 Kompetensi Inti (Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan)**

<b>Kompetensi inti 3 (Pengetahuan)</b>	<b>Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)</b>
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, dan membaca), dan menanya berdasarkan rasa ingintahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya	4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

dirumah dan sekolah.	
----------------------	--

Sumber : Buku Guru Tematik Kelas V Kurikulum 2013

**4.2 Tabel Kompetensi Dasar dan Indikator**

Kompetensi Dasar	Indikator
<b>Bahasa Indonesia</b>	
3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.1 Siswa mampu mengidentifikasi teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak.
4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosa kata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis dan visual.	4.3.1 Siswa mampu memaparkan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak dengan menggunakan kosa kata baku dan kalimat efektif secara tulisan.
<b>IPA</b>	
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Siswa mampu mengimplementasikan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.
4.6 Melaporkan hasil pengamatan perpindahan kalor.	4.6.1 Siswa mampu menginformasikan hasil pengamatan perpindahan kalor.
<b>IPS</b>	
3.2 Menganalisis bentuk-	3.2.1 Siswa mampu memahami

<p>bentuk interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya terhadap pembangunan sosial, budaya dan ekonomi masyarakat indonesia.</p> <p>4.2 Menyajikan hasil analisis tentang interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya terhadap pembangunan sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat indonesia.</p>	<p>bentuk-bentuk interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya terhadap pembangunan sosial, budaya dan ekonomi masyarakat indonesia.</p> <p>4.2.1 Siswa mampu memaparkan hasil analisis tentang interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya terhadap pembangunan sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat indonesia.</p>
<b>PPKn</b>	
<p>3.2 Memahami hak, kewajiban dan tanggung jawab sebagai warga dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4.2 Menjelaskan hak, kewajiban, dan tanggung jawab sebagai warga masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>3.2.1 Siswa mampu menjelaskan hak, kewajiban dan tanggung jawab sebagai warga dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4.2.1 Siswa mampu memaparkan hak, kewajiban, dan tanggung jawab sebagai warga masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.</p>
<b>SBdP</b>	
<p>3.2 Memahami tangga nada</p>	<p>3.2.1 Siswa mampu</p>

4.2 Menyajikan lagu-lagu dalam berbagai tangga nada dengan iringan musik.	mengidentifikasi tangga nada. 4.2.1 Siswa mampu memaparkan lagu-lagu dalam berbagai tangga nada dengan iringan musik.
---	--

Sumber : Buku Guru Tematik Kelas V Kurikulum 2013

**c) Analisis Materi**

Analisis materi dilakukan untuk mengetahui materi yang harus dipelajari berdasarkan kurikulum 2013. Pada penelitian ini materi pembelajaran dianalisis pada buku siswa tema 6 “Panas dan Perpindahannya” subtema 1 “Suhu dan Kalor” memperoleh materi pembelajaran yaitu :

**Tabel 4.3 Materi Pembelajaran**

Pembelajaran ke-	Matapelajaran	Materi Pembelajaran
1	Bahasa Indonesia	Meringkas teks penjelasan (eksplanasi)
	IPA	Sumber energi panas
2	Bahasa Indonesia	Meringkas teks penjelasan (eksplanasi)
	IPA	Perbedaan suhu dan kalor
	SBdP	Tangga nada
3	IPS	Manusia dengan lingkungan alam

	Bahasa Indonesia	Meringkas teks penjelasan (eksplanasi)
	PPKn	Hak-hak seorang siswa
4	IPS	Pengaruh negatif interaksi manusia dengan lingkungannya
	Bahasa Indonesia	Meringkas teks penjelasan (eksplanasi)
	PPKn	Kewajiban warga negara dan siswa
5	Bahasa Indonesia	Meringkas teks penjelasan (eksplanasi)
	IPA	Perubahan akibat perubahan suhu
6	Bahasa Indonesia	Meringkas teks penjelasan (eksplanasi)
	PPKn	Tanggung jawab warga negara
	SBdP	Tangga nada

Sumber : Buku Guru Tematik Kelas V Kurikulum 2013

Berdasarkan tabel 4.3 diatas dapat dilihat materi yang terdapat pada tema 6 “Panas dan Perpindahannya” subtema 1 “ Suhu dan Kalor” adalah : Bahasa Indonesia, PPKn, IPA, IPS dan SBdP.

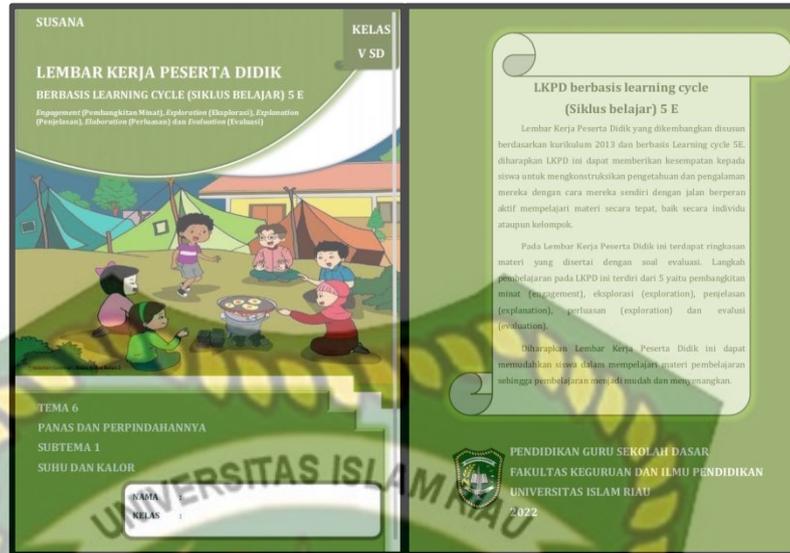
Berdasarkan wawancara yang sudah dilakukan peneliti kepada guru kelas V SDN 66 Pekanbaru dan obeservasi terhadap buku ajar yang digunakan oleh peserta didik terdapat banyak teks bacaan yang menuntut peserta didik untuk menghafal materi pembelajaran sehingga peserta didik menjadi bosan. Oleh karena itu peneliti berupaya untuk mengembangkan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e*.

## 2) **Desain**

Berdasarkan data yang diperoleh pada tahap analisis maka selanjutnya adalah tahap desain yaitu tahapan dalam perencanaan dan pembuatan bahan ajar LKPD. Bahan ajar LKPD yang dibuat berbasis *learning cycle 5e*. Pembuatan bahan ajar LKPD ini menggunakan aplikasi *microsoft word*. Bahan ajar LKPD ini terdiri dari 10 bagian yaitu :

### a. Tahap Pembuatan *Cover*

*Cover* merupakan gambaran dari materi di dalam LKPD yang akan dipelajari oleh siswa. *Cover* depan berisi nama penyusun, judul buku, gambar yang mendukung dan sesuai dengan materi yang disajikan. *Cover* belakang LKPD berisi gambaran umum tentang isi buku dan logo universitas. Adapun *cover* LKPD yang digunakan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.1 Cover LKPD

b. Kata pengantar

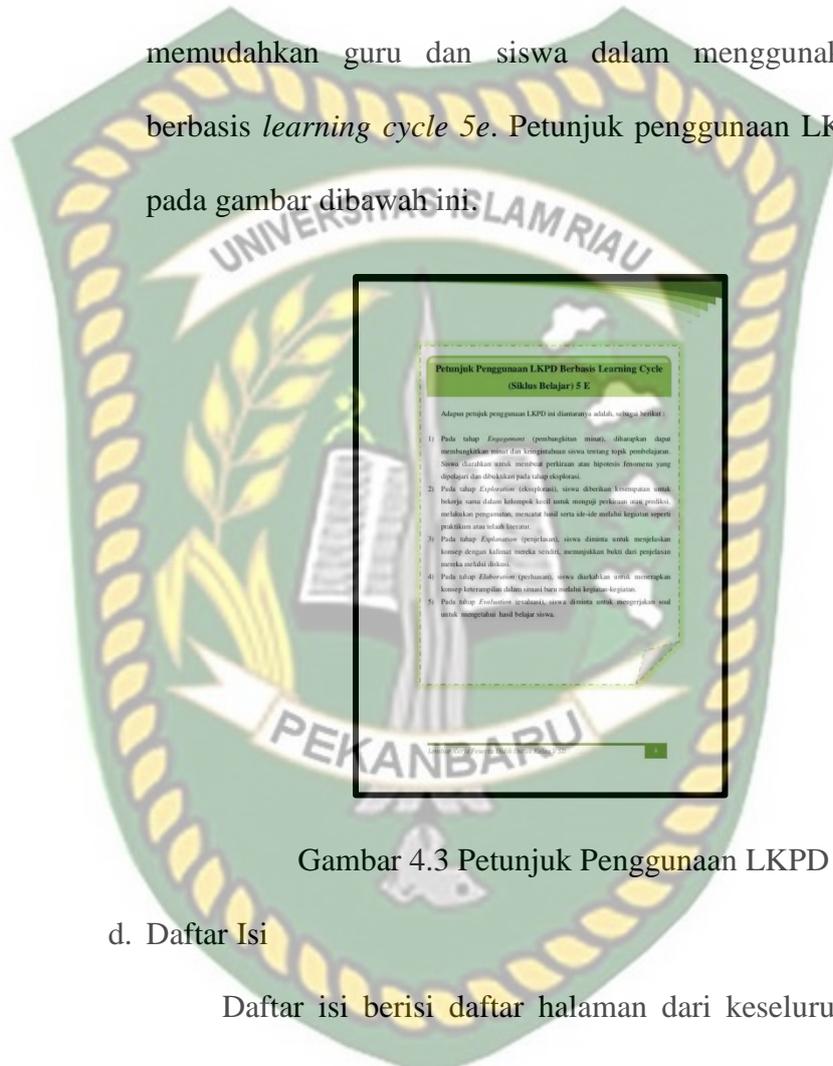
Kata pengantar merupakan ucapan terimakasih atas terselesainya LKPD dan permintaan saran serta kritik dari penyusun kepada pembaca. Kata pengantar LKPD seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.2 Kata Pengantar

### c. Petunjuk Penggunaan LKPD

Petunjuk penggunaan LKPD menjelaskan tahapan-tahapan kegiatan dalam belajar menggunakan LKPD berbasis *learning cycle 5e*. Petunjuk penggunaan LKPD dibuat untuk memudahkan guru dan siswa dalam menggunakan LKPD berbasis *learning cycle 5e*. Petunjuk penggunaan LKPD seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.3 Petunjuk Penggunaan LKPD

### d. Daftar Isi

Daftar isi berisi daftar halaman dari keseluruhan bagian dalam LKPD. Daftar isi memberikan panduan bagi guru dan siswa untuk menunjukkan letak halaman. Daftar isi dalam LKPD seperti pada gambar 4.5 dibawah ini.

DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR.....	i
Petunjuk Penggunaan LKPD Berbasis Learning Cycle (Siklus Belajar) 5 E .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
<b>PEMBELAJARAN 1 .....</b>	<b>1</b>
A. Petunjuk Siswa .....	1
B. Kompetensi Dasar .....	1
C. Tujuan Pembelajaran .....	1
D. Kegiatan Pembelajaran .....	2
E. Soal Evaluasi .....	7
<b>PEMBELAJARAN 2 .....</b>	<b>10</b>
A. Petunjuk Siswa .....	10
B. Kompetensi Dasar .....	10
C. Tujuan Pembelajaran .....	11
D. Kegiatan Pembelajaran .....	11
E. Soal Evaluasi .....	21
<b>PEMBELAJARAN 3 .....</b>	<b>24</b>
A. Petunjuk Siswa .....	24
B. Kompetensi Dasar .....	24
C. Tujuan Pembelajaran .....	25
D. Kegiatan Pembelajaran .....	25
E. Soal Evaluasi .....	32
<b>PEMBELAJARAN 4 .....</b>	<b>36</b>
A. Petunjuk Siswa .....	36
B. Kompetensi Dasar .....	36
C. Tujuan Pembelajaran .....	37
D. Kegiatan Pembelajaran .....	37
E. Soal Evaluasi .....	44
<b>PEMBELAJARAN 5 .....</b>	<b>48</b>
A. Petunjuk Siswa .....	48

Lembar Kerja Peserta Didik (LKD) Kelas V SD

Gambar 4.4 Daftar Isi LKPD

e. Tahap *Engagement*

Tahap *engagement* dalam LKPD ini berisi petunjuk siswa, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan appersepsi. Tahap *engagement* dalam LKPD seperti pada gambar dibawah ini.

**PEMBELAJARAN 1**

**Engagement**  
Pembangkitan Minat

**A. Petunjuk Siswa**

Petunjuk Siswa	
1.	Berdoa sebelum dan sesudah menggunakan LKPD
2.	Bacalah petunjuk disetiap kegiatan
3.	Kerjakan semua tugas dengan tertib
4.	Kerjakan semua tugas dengan penuh semangat
5.	Materi ini untuk satu kali pertemuan

**B. Kompetensi Dasar**

Kompetensi Dasar	
Bahasa Indonesia	3.3 Meringkas teks perincian (ekspansi) dari media cetak atau elektronik
4.3	Mengajukan ringkasan teks penjelasan (ekspansi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis dan visual
Ilmu Pengetahuan Alam	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
4.6	Melaporkan hasil pengamatan perpindahan kalor

**C. Tujuan Pembelajaran**

Tujuan Pembelajaran	
1.	Siswa dapat meringkas teks ekspansi pada media cetak secara tepat
2.	Siswa dapat menerapkan konsep perpindahan kalor dalam

Lembar Kerja Peserta Didik (LKD) Kelas V SD

Gambar 4.5 Tahap *Engagement*

f. Tahap *Exploration*

Pada tahap *exploration* siswa mencari informasi melalui kegiatan mari membaca, kegiatan percobaan, dan kegiatan mengamati. Tahap *exploration* seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.6 Tahap *Exploration*

g. Tahap *Explanation*

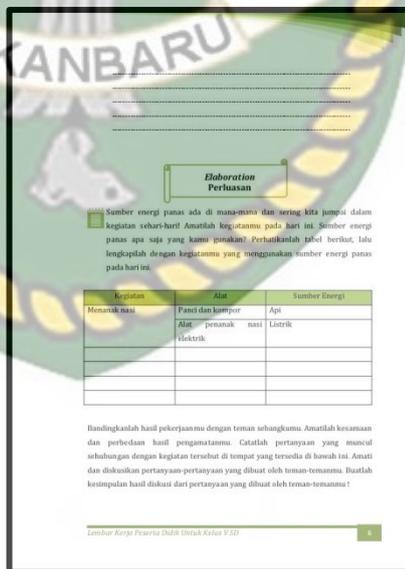
Pada tahap *explanation* siswa diminta untuk menjelaskan konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan kalimat mereka sendiri. Tahap *explanation* seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.7 Tahap *Explanation*

h. Tahap *Elaboration*

Pada tahap *elaboration* siswa diminta untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi yang baru melalui kegiatan. Tahap *elaboration* seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.8 Tahap *Elaboration*

i. Tahap *Evaluation*

Pada tahap *evaluation* terdapat soal evaluasi yang terdiri dari tiga bentuk soal, yaitu soal objektif sebanyak 10 buah soal, soal esay sebanyak 5 buah soal dan soal isian singkat sebanyak 5 buah soal. Tahap *evaluation* seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.9 Tahap *Evaluation*

j. Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi sumber rujukan yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan LKPD. Daftar pustaka LKPD seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.10 Daftar Pustaka

#### b. *Prototyping*

Tahap *prototyping* adalah tahap yang digunakan untuk melihat valid atau tidaknya bahan ajar LKPD yang telah dikembangkan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran. Pada tahap ini peneliti melakukan validasi dan revisi oleh *expert review* yaitu dua orang ahli materi, dua orang ahli bahasa dan dua orang ahli desain. Validasi oleh *expert review* yang telah ditetapkan bertujuan untuk merevisi kekurangan pada bahan ajar LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti sesuai dengan saran dari para ahli. Pada tahap revisi ini komentar dan saran perbaikan dari para ahli akan ditindak lanjuti guna menyempurnakan produk yang dikembangkan agar menjadi lebih baik.

##### 1) Validasi dan Revisi Produk Ahli Desain

Pengembangan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* ini divalidasi oleh dua orang ahli desain yaitu Bapak Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd (Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas

Riau), dan Ibuk Happy Wulandari, S.Ikom., M.Sc (Dosen Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Islam Riau). Ahli desain memberikan penilaian terhadap aspek tampilan bahan ajar LKPD. Hasil penilaian validasi pertama dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.4 Validasi Pertama Ahli Desain LKPD Berbasis *Learning Cycle 5e* Subtema Suhu dan Kalor**

<b>Validator</b>	<b>Skor Empiris</b>	<b>Skor Maksimum</b>	<b>Presentase</b>	<b>Kategori</b>
Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd	39	56	69,642%	Cukup Valid
Happy Wulandari, S.Ikom., M.Sc	53	56	94,642%	Valid
<b>Rata-rata</b>			<b>82,14%</b>	<b>Valid</b>

(Sumber : Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan tabel 4.4 diatas validasi desain oleh validator pertama Bapak Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd, diperoleh nilai presentase 69,642% dengan kategori cukup valid. Sedangkan validasi oleh validator kedua Ibu Happy Wulandari, S.Ikom., M.Sc, diperoleh nilai presentasi 94,642% dengan kategori valid. Secara keseluruhan hasil validasi desain pertamaa diperoleh nilai presentase 82,14% dengan kategori valid.

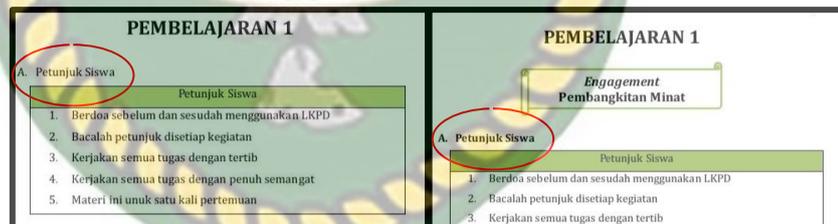
Adapun komentar dan saran perbaikan dari ahli desain adalah sebagai berikut :

- 1) Sebelum melakukan revisi cover belakang LKPD kurang menarik dan masih kosong, tiadak ada tulisan dan tidak ada gambar. Setelah melakukan revisi cover belakang berisi penjelasan mengenai isi buku.



Gambar 4.11 Revisi Desain Pada Cover Belakang

- 2) Sebelum melakukan revisi tulisan pada subjudul belum bercetak tebal. Setelah melakukan revisi tulisan pada sub judul bercetak tebal.



Gambar 4.12 Revisi Pada Tulisan Subjudul

Setelah bahan ajar LKPD direvisi berdasarkan komentar dan saran dari validator pada validasi pertama, maka selanjutnya dilakukan validasi kedua. Adapun hasil penilaian aspek desain dalam pengembangan bahan ajar LKPD pada validasi kedua dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.5 Validasi Kedua Ahli Desain LKPD Berbasis *Learning Cycle* 5e Subtema Suhu dan Kalor**

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimum	Presentase	Kategori
Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd	52	56	92,857%	Valid
Happy Wulandari, S.Ikom., M.Sc	56	56	100%	Valid
<b>Rata-rata</b>			<b>96,428%</b>	<b>Valid</b>

(Sumber : Data Olahan Peneliti)

Tabel 4.5 diatas merupakan hasil validasi aspek desain oleh ahli terhadap produk bahan ajar LKPD pada validasi kedua. Validasi oleh Bapak Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd, selaku validator pertama diperoleh nilai presentasi 92,85% dengan kategori valid. Sedangkan validasi oleh Ibu Happy Wulandari., S.Ikom., M.Sc, selaku validator kedua diperoleh nilai presentasi 100% dengan kategori valid. Secara keseluruhan validasi desain kedua diperoleh nilai rata-rata 96,428% dengan kategori valid.

## 2) Validasi dan Revisi Produk Ahli Bahasa

Validasi pada aspek bahasa yang digunakan dalam LKPD divali oleh dua orang ahli bahasa yaitu ibu Desi Sukenti, S.Pd., M.Ed, (Dosen Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Islam Riau), dan ibu Syamsimar, S.Pd., MM, (Kepala Sekolah SDN 83 Pekanbaru). Ahli bahasa memberikan penilaian terhadap aspek

penggunaan bahasa yang tepat dalam bahan ajar LKPD. Hasil penilaian validasi pertama dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.6 Validasi Pertama Ahli bahasa LKPD Berbasis *Learning Cycle 5e* Subtema Suhu dan Kalor**

<b>Validator</b>	<b>Skor Empiris</b>	<b>Skor Maksimum</b>	<b>Presentase</b>	<b>Kategori</b>
Desi Sukenti, S.Pd., M.Ed	33	40	82,5%	Valid
Syamsimar, S.Pd., MM	20	40	50%	Kurang Valid
<b>Rata-rata</b>			<b>66,25%</b>	<b>Cukup Valid</b>

(Sumber : Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan tabel 4.6 diatas validasi bahasa oleh validator pertama ibu Desi Sukenti, S.Pd., M.Ed, diperoleh nilai presentase 82,5% dengan kategori valid. Sedangkan validasi oleh validator kedua ibu Syamsimar S.Pd., MM, diperoleh nilai presentasi 50% dengan kategori kurang valid. Secara keseluruhan hasil validasi bahasa pertamaa diperoleh nilai presentase 66,25% dengan kategori cukup valid.

Adapun komentar dan saran perbaikan dari ahli bahasa adalah sebagai berikut :

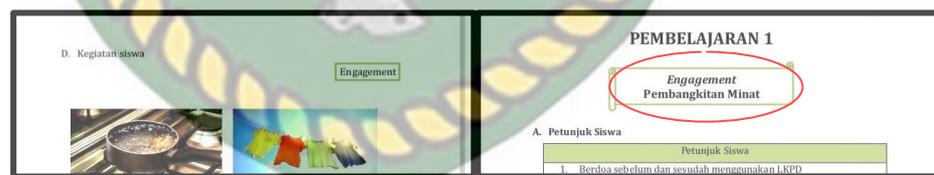
- 1) Sebelum melakukan revisi Pada *cover* depan judul LKPD menggunakan kalimat yang tidak mudah dipahami oleh siswa. Setelah

melakukan revisi judul LKPD disertai dengan bahasa Indonesia untuk mempermudah siswa memahami maknanya.



Gambar 4.13 Revisi Pda Tulisan Judul

- 2) Sebelum melakukan revisi tulisan tahapan *learning cycle 5e* hanya menggunakan bahasa *Inggris*. Setelah melakukan revisi tulisan tahapan *learning cycle 5e* disertai bahasa indonesia.



Gambar 4.14 Revisi Pada Tulisan Tahapan *Learning Cycle 5e*

Setelah bahan ajar LKPD direvisi berdasarkan komentar dan saran dari validator pada validasi pertama, maka selanjutnya dilakukan validasi kedua. Adapun hasil penilaian aspek bahasa dalam pengembangan bahan ajar LKPD pada validasi kedua dapat dilihat pada tabel 4.9 dibawah ini.

**Tabel 4.7 Validasi Kedua Ahli bahasa LKPD Berbasis *Learning Cycle* 5e Subtema Suhu dan Kalor**

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimum	Presentase	Kategori
Desi Sukenti, S.Pd., M.Ed	40	40	100%	Valid
Syamsimar, S.Pd., MM	36	40	90%	Valid
<b>Rata-rata</b>			<b>95%</b>	<b>Valid</b>

(Sumber : Data Olahan Peneliti)

Tabel 4.7 diatas merupakan hasil validasi bahasa oleh ahli terhadap produk bahan ajar LKPD pada validasi kedua. Validasi oleh ibu Desi Sukenti, S.Pd., M.Ed, selaku validator pertama diperoleh nilai presentasi 100% dengan kategori valid. Sedangkan validasi oleh ibu Syamsimar., S.Pd., MM, selaku validator kedua diperoleh nilai presentasi 90% dengan kategori valid. Secara keseluruhan validasi bahasa kedua diperoleh nilai rata-rata 95% dengan kategori valid.

### 3) Validasi dan Revisi Produk Ahli Materi

Validasi oleh ahli materi dilakukan untuk melihat kelayakan materi yang digunakan peneliti pada pengembangan bahan ajar LKPD. Materi pembelajaran dalam LKPD divalidasi oleh dua orang ahli materi yaitu ibu Afriyanti, S.Pd, (Guru kelas V SDN 66 Pekanbaru) dan ibu Lusi Fitrihati S.Pd, (Guru kelas V SDN 66 Pekanbaru). Ahli materi Memberikan

penilaian terhadap aspek materi yang dibahas di dalam LKPD. Hasil penilaian aspek materi dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut :

**Tabel 4.8 Hasil Validasi Pertama Ahli Materi Pengembangan LKD Berbasis *Learning Cycle 5e* Subtema Suhu dan Kalor**

<b>Validator</b>	<b>Skor Empiris</b>	<b>Skor Maksimum</b>	<b>Presentase</b>	<b>Kategori</b>
Afrianti, S.Pd	71	80	88,75%	Valid
Lusi Fitrahati, S.Pd	53	80	66,25%	Cukup Valid
<b>Rata-rata</b>			<b>77,5%</b>	<b>Valid</b>

(Sumber : Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan tabel 4.8 diatas validasi materi pertama dengan ibu Afrianti S.Pd, selaku validator ahli materi pertama peneliti memperoleh nilai presentase 88,75% dengan kategori valid. Sedangkan nilai presentase yang diberikan ibu Lusi Fitrahati, S.Pd, selaku validator ahli materi ke dua adalah 66,25% dengan kategori cukup valid. Selanjutnya secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata 77,5%. Apabila dikonveksikan kedalam data kualitatif maka aspek materi pada pengembangan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5E* subtema suhu dan kalor untuk kelas V SDN 66 Pekanbaru termasuk dalam kategori valid.

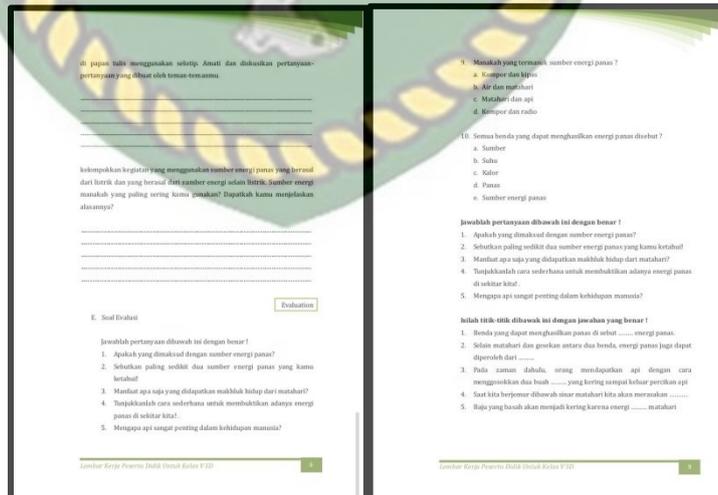
Berdasarkan nilai presentase serta komentar dan saran perbaikan, maka perlu dilakukan revisi pada bahan ajar LKPD. Adapun komentar dan saran perbaikan yang diberikan oleh validator adalah :

- 1) Sebelum melakukan revisi menggunakan lagu daerah dari Jawa Barat yaitu lagu cublak-cublak suweng. Setelah melakukan revisi lagu daerah Jawa Barat diganti dengan lagu daerah Riau yaitu lagu soleram.



Gambar 4.15 Revisi Lagu Cublak-Cublak Suweng Menjadi Soleram

- 2) Sebelum melakukan revisi soal evaluasi hanya berjumlah 5 buah soal. Setelah melakukan revisi soal evaluasi terdiri dari 10 soal objektif, 5 soal uraian singkat dan 5 soal esay.



Gambar 4.16 Revisi Pada Soal Evaluasi

Setelah bahan ajar LKPD direvisi berdasarkan komentar dan saran validasi pertama, maka selanjutnya akan dilakukan validasi kedua. Adapun hasil nilai validasi bahan ajar LKPD aspek materi untuk validasi kedua dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.9 Hasil Validasi Kedua Ahli Materi Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5e* Subtema Suhu dan Kalor**

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimum	Presentase	Kategori
Afriyanti, S.Pd	76	80	95%	Valid
Lusi Fitrahati, S.Pd	65	80	81,25%	Valid
<b>Rata-rata</b>			<b>88,125%</b>	<b>Valid</b>

(Sumber : Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan Tabel 4.9 diatas, hasil penilaian aspek materi pada validasi kedua peneliti memperoleh nilai presentasi 95% yang diberikan ibu Afrianti, S.Pd, selaku validator pertama dengan kategori valid. Sedangkan hasil penilaian dari validator kedua ibu Lusi Fitrahati., S.Pd, peneliti memperoleh nilai presentase 81,25% dengan kategori valid. Secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata 88,125% dengan kategori valid.

#### 4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini digolongkan sebagai penelitian pengembangan. Menurut Sugiono (2016:407) mengemukakan bahwa penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk tertentu. Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah bahan ajar LKPD berbasis learning cycle 5E subtema

suhu dan kalor untuk siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu produk bahan ajar yang valid dan layak digunakan.

Model penelitian yang digunakan adalah model penelitian *formative research*. Menurut tessmer (dalam Ramadhan, 2015:42) menyatakan bahwa penelitian pengembangan difokuskan pada dua tahap yaitu tahap pendahuluan (*preliminary*) dan tahap evaluasi formatif (*formative evaluation*) yang meliputi *self evaluation*, *prototyping*, (*expert review*, *one-to-one* dan *small group*), serta *field tes*. Namun dalam penelitian ini langkah-langkahnya dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian. Adapun langkah-langkah yang digunakan pada penelitian ini yaitu : tahap *preliminary* dan tahap *formative evaluation* yang meliputi *self evaluation*, dan *prototyping (expert review)*.

Pada tahap pendahuluan (*preliminary*) peneliti menentukan lokasi penelitian, lokasi pada penelitian ini adalah di SDN 66 Pekanbaru tepatnya di Jl. Imam Munandar, Tangkerang Selatan, Kec. Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau. Pada tahap ini peneliti menghubungi kepala sekolah dan guru yang bersangkutan untuk mengadakan persiapan dan mengatur jadwal serta prosedur penelitian.

Pada tahap analisis kebutuhan guru dilakukan melalui wawancara dengan salah seorang guru kelas V SDN 66 Pekanbaru. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti memperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran guru hanya menggunakan buku cetak dan tidak ada bahan ajar tambahan lainnya, padahal ada bermacam-macam bentuk bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh guru seperti modul, handout dan LKPD. Dalam proses pembelajaran guru juga belum menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, padahal ada banyak

model pembelajaran yang yang dapat digunakan dalam pembelajaran yang sesuai dengan materi yang dipelajari oleh siswa. Maka dari itu peneliti berupaya untuk mengembangkan bahan ajar LKPD dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e*.

Analisis kebutuhan siswa dilakukan dengan melakukan wawancara dengan tiga orang siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru dengan karakteristik siswa berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang dan berkemampuan rendah. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada tiga orang siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru dapat disimpulkan bahwa siswa tersebut menginginkan adanya bahan ajar yang tidak terlalu banyak bacaan yang menuntut mereka untuk menghafal materi. Maka dari itu peneliti memberikan solusi dengan mengembangkan bahan ajar LKPD yang lebih ringkas dibandingkan dengan buku cetak yang mereka gunakan.

Selanjutnya peneliti melakukan analisis kurikulum dan analisis materi untuk menentukan KD dan indikator pembelajaran. Analisis kurikulum yang dilakukan berdasarkan kurikulum 2013. Dari hasil analisis materi yang dilakukan peneliti, materi pembelajaran pada subtema suhu dan kalor meliputi : (1) Meringkas teks eksplanasi, (2) Sumber energi panas, (3) Perbedaan suhu dan kalor, (4) Perubahan akibat perubahan suhu, (5) Manusia dengan lingkungan alam, (6) Pengaruh negatif interaksi manusia dengan lingkungan alam, (7) Konveksi hak anak, (8) Hak-hak seorang siswa, (9) Tanggungjawab warga negara, dan (10) Tangga nada.

Pada tahap desain merancang LKPD berbasis *learning cycle 5e* yang terdiri dari sepuluh bagian yaitu (1) Cover, (2) Kata pengantar, (3) Petunjuk

penggunaan, (4) daftar isi, (5) tahap *engagement*, (6) tahap *exploration*, (7) tahap *explanation*, (8) *elaboration*, (9) tahap *evaluation* dan (10) daftar pustaka.

Setelah melakukan desain LKPD maka tahap selanjutnya adalah *prototyping* atau validasi dan revisi oleh *exppert review* atau ahli. Validasi LKPD dilakukan oleh enam orang ahli, yaitu dua orang ahli mater, dua orang ahli bahasa dan dua orang ahli desain. Validasi dilakukan sebanyak dua kali pada setiap validator. Hasil validasi LKPD dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

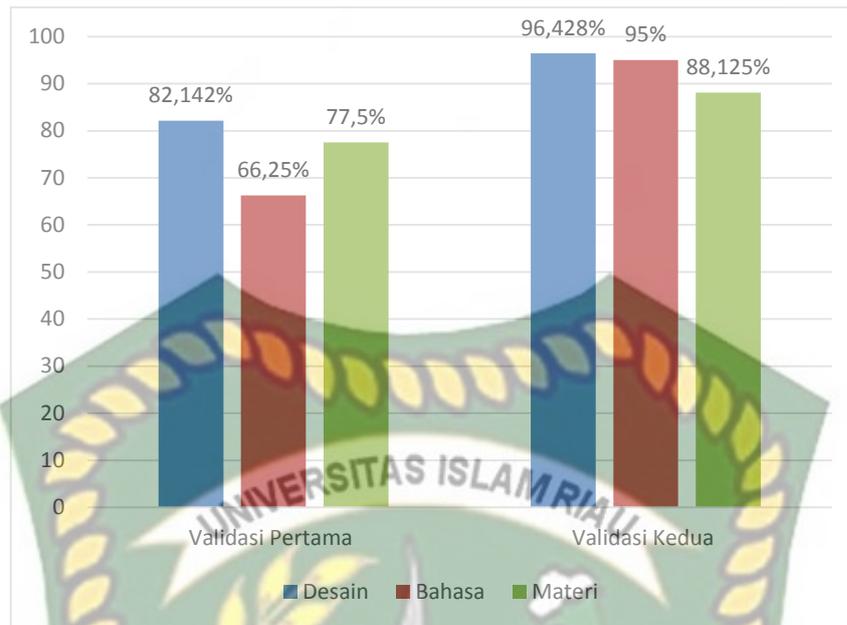
**Tabel 4. 10 Hasil Validasi LKPD Berbasis *Learning Cycle 5e* Subtema Suhu Dan Kalor**

Aspek yang Dinilai	Validasi Pertama		Validasi Kedua	
	presentase	Kategori	Presentase	Kategori
Desain	82,142%	Valid	96,428%	Valid
Bahasa	66,25%	Cukup Valid	95%	Valid
Materi	77,5%	Valid	88,125%	Valid
<b>Rata-rata</b>	<b>75,297%</b>	<b>Cukup Valid</b>	<b>93,184%</b>	<b>Valid</b>

(Sumber : Data Olahan Peneliti)

Tabel 4.10 adalah hasil penilaian dari keseluruhan aspek desain, bahasa, dan materi oleh enam orang validator dari dukali validasi. Pada validasi pertama diperoleh nilai rata-rata 75,297% dengan kategori cukup valid. Sedangkan validasi kesua diperoleh nilai rata-rata 93,184% dengan kategori valid.

Hasil peniaian dari para ahli pada validasi pertama dan validasi kedua dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar 4.17 Diagram Hasil Validasi Pada Bahan Ajar LKPD Berbasis *Learning Cycle 5e* Subtena Suhu Dan Kalor

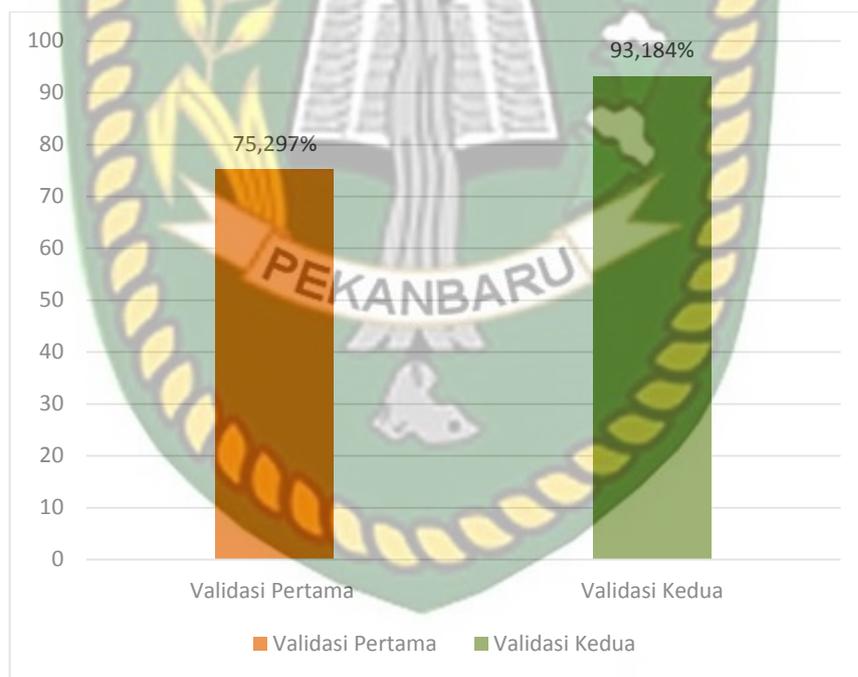
Berdasarkan gambar 4.17 dapat dilihat bahwa validasi pengembangan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* mengalami peningkatan setelah melakukan revisi. Penilaian validasi ahli desain pada validasi pertama memperoleh nilai rata-rata 82,142% dengan kategori valid. Setelah bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* direvisi dan dilakukan validasi yang keduanya memperoleh nilai rata-rata 96,428% dengan kategori valid. Selanjutnya dapat dilihat bahwasannya telah terjadi peningkatan yang dari validasi pertama ke validasi kedua yaitu sebanyak 14,316%.

Penilaian hasil validasi pertama ahli bahasa memperoleh nilai rata-rata 66,25% dengan kategori cukup valid. Setelah melakkan revisi pada bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* penilaian pada validasi kedua mengalami peningkatan yaitu memperoleh nilai rata-rata 95% dengan kategori valid.

Selanjutnya dapat dilihat bahwasannya telah terjadi peningkatan yang signifikan dari validasi pertama ke validasi kedua yaitu sebanyak 28,75%.

Sedangkan penilaian hasil validasi pertama ahli materi memperoleh nilai rata-rata 77,5% dengan kategori valid. Setelah melakukan revisi pada bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* penilaian pada validasi kedua mengalami peningkatan yaitu memperoleh nilai rata-rata 88,125% dengan kategori valid. Selanjutnya dapat dilihat bahwasannya telah terjadi peningkatan yang dari validasi pertama ke validasi kedua yaitu sebanyak 10,625%.

Perbandingan hasil penilaian validasi pertama dan validasi kedua oleh ahli desain, ahli bahasa dan ahli materi dapat dilihat pada diagram dibawah ini :



Gambar 4.18 Diagram Perbandingan Hasil Validasi LKPD Pertama dan Kedua

Berdasarkan gambar 4.18 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pada validasi pertama adalah 75,297% dengan kategori cukup valid, sedangkan pada validasi kedua diperoleh nilai rata-rata 93,184% dengan kategori valid. Selanjutnya dapat dilihat bahwasannya telah terjadi peningkatan yang signifikan dari validasi

pertama ke validasi kedua yaitu sebanyak 17,887%. Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa produk bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* subtema suhu dan kalor untuk siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru yang dikembangkan oleh peneliti memperoleh nilai rata-rata 93,184% dengan kategori valid tanpa revisi. Hal ini sejalan dengan Nieven (dalam Purbaningsih, 2015 : 468) yang menyatakan bahwa kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan haruslah memenuhi kriteria valid atau layak.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rudianto (2017) dengan penelitian yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5e* Pada Subtema Keberagaman Makhluk Hidup Di Lingkunganku”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemenarikan LKPD berada pada kategori sangat menarik dan efektivitas LKPD dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dinyatakan efektif dengan besar gain 0,48 terkategori sedang. Produk hasil pengembangan ini mempunyai kelebihan diantaranya 1) LKPD disusun berdasarkan pada kebutuhan dan tingkat kemampuan peserta didik. serta kondisi lingkungan sekitar tempat tinggal peserta didik, 2) LKPD dilengkapi dengan petunjuk belajar yang memudahkan peserta didik dalam penggunaannya, 3) LKPD disertai dengan gambar yang menarik perhatian peserta didik, 4) LKPD terintegrasi dengan model *learning cycle 5e* yang setiap langkahnya disusun secara sistematis, 5) LKPD dilengkapi dengan evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik, 6) LKPD ini memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri. Kelemahan dari produk berupa LKPD berbasis *learning cycle 5e* ini adalah 1) LKPD ini hanya dibuat satu subtema sehingga penggunaannya terbatas hanya pada subtema Keberagaman Makhluk Hidup di Lingkunganku saja,

2) peserta didik harus mengikuti langkah kegiatan secara sistematis, sehingga diperlukan pemusatan perhatian terhadap petunjuk yang terdapat dalam LKPD, 3) soal latihan dan uji kompetensi yang ada dalam LKPD hanya divalidasi menggunakan validasi konten, 4) instrumen penelitian diujicobakan hanya satu kali sehingga dimungkinkan masih terdapat kesalahan responden ada yang tidak serius merespon instrumen sehingga dimungkinkan uji coba tidak sesuai harapan, 5) produk diujicobakan hanya satu kali pertemuan untuk masing-masing sampel, sehingga dimungkinkan hasil belajar siswa tidak maksimal.

Penelitian yang dilakukan oleh Hasni (2020) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika Dengan Model *Learning Cycle 5e*”. Penelitian ini menghasilkan lembar kerja peserta didik dengan model *learning cycle 5e* pada materi lingkaran yang valid. Valid tergambar pada penilaian validator. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pembelajaran yang telah dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan (valid) berdasarkan uji validitas. Hasil uji validitas untuk lembar kerja peserta didik sebesar 0.94 dengan kategori sangat tinggi. Kelebihan dari LKPD ini adalah disusun berdasarkan pada kebutuhan dan tingkat kemampuan peserta didik. Adapun kelemahan lembar kerja peserta didik matematika dengan model *learning cycle 5e* ini hanya menyajikan materi lingkaran dengan beberapa sub-sub bab saja.

Penelitian yang dilakukan oleh Asrofah (2017) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Model *Learning Cycle 5 Fase* Materi Alat Pernafasan Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD”. Hasil pengembangan bahan ajar IPA dalam bentuk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) ini memenuhi kriteria valid dengan hasil (1) Validasi ahli materi

92%, (2) Validasi ahli desain bahan ajar 90%, (3) Validasi dan uji coba guru kelas V 86.6%, (6) Uji coba lapangan 90.2%. Sedangkan pada perhitungan uji t manual dengan tingkat kemaknaan 0,05 diperoleh hasil  $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$  yaitu  $5,18 > 2,045$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kelebihan penembangan bahan ajar LKS ini adalah sudah terintegrasi dengan model *learning cycle 5e* yang setiap langkahnya disusun secara sistematis dan memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri. Sedangkan kelemahannya adalah bahan ajar ini hanya membahas materi alat pernafasan pada manusia.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu diatas terdapat kekurangan dan kelebihan yang dipaparkan. Adapun kelebihan yang dimiliki bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* ini adalah sebagai berikut :1), LKPD dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang memudahkan guru dan siswa dalam penggunaannya. 2), bahan ajar yang dikembangkan disertai dengan gambar yang menarik perhatian siswa. 3), LKPD yang dikembangkan berbasis *learning cycle 5e* yang setiap langkahnya disusun secara sistematis. 4), bahan ajar KPD ini berbasis kearifan lokal pada penggunaan contoh lagu daerah yang menggunakan lagu daerah riau. 5), LKPD ini dilengkapi dengan soal evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman siswa. 6), LKPD ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri.

Disamping memiliki kelebihan, bahan ajar LKPD ini juga memiliki kekurangan. Adapun kekurangan dari bahan ajar LKPD ini adalah :1), LKPD yang dikembangkan hanya satu subtema sehingga penggunaannya terbatas hanya pada subtema suhu dan kalor saja. 2), bahan ajar LKPD yang telah dikembangkan hanya sampai uji validitas tidak sampai uji praktikalitas dan efektivitas.

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Bahan ajar yang dihasilkan adalah LKPD berbasis *learning cycle 5e* subtema suhu dan kalor untuk siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru. Proses pengembangan LKPD ini menggunakan model pengembangan tipe formative research. Bahan ajar LKPD ini terdiri dari Cover, kata pengantar, petunjuk penggunaan, daftar isi, tahap engagement, tahap exploration, tahap explanation, tahap elaboration, tahap evaluation dan daftar isi. Bahan ajar yang sudah dikembangkan kemudian divalidasi oleh enam orang ahli yang terdiri dari dua orang ahli materi, dua orang ahli bahasa dan dua orang ahli desain. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli desain, ahli bahasa dan ahli materi, bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* subtema suhu dan kalor ini telah mencapai standar kelayakan dan memenuhi kriteria valid.
2. Validitas bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* pada subtema suhu dan kalor memperoleh nilai presentase keseluruhan 93,18% dengan kategori valid tanpa revisi. Presentase keseluruhan tersebut berdasarkan dari validasi materi 88,12% dengan kateegori valid, validasi bahasa 95% dengan kategori valid dan validasi desain 96,42% dengan kategori valid.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti memberikan beberapa saran :

1. Pengembangan bahan ajar LKPD ini dapat dilanjutkan oleh guru pada materi berikutnya dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan materi yang dipelajari untuk menunjang proses pembelajaran agar lebih bervariasi dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian pengembangan LKPD seperti ini disarankan agar sampai pada tahap praktikalitas dan efektivitas bahan ajar LKPD yang telah dikembangkan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Sani, Riduan. (2016). *Penilaian Autentik*. Jakarta : Bumi Aksara
- Aisyah, Cici. 2017. *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Model Learning Cycle 5e Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan*. Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi, UIN Sunan Gunung Djati.
- Akbar, S. (2013). *Instrument Perangkat Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Arianto, Apriliani. (2019). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi High Order Thinking Skills (HOTS) Untuk Pembelajaran Matematika di Kelas V Sekolah Dasar*. Sarjana Thesis, Universitas Negeri Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi. (2002). *Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Azhar, Arsyad. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali.
- Darmadi. (2017). *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta : Deepublish.
- Daryanto & Raharjo, Mulyo. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta : Gava Medika.
- Depdiknas, (2003). *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Djamarah, Syaiful & Aswan, Zain. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Fauziatul Fajaroh & I Wayan Dasna. (2007). *Pembelajaran Dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle)*. Jurusan Kimia FMIPA UM. (Online). <http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/20/pembelajaran-dengan-modelsiklus-belajar-learning-cycle/> diakses 17 April 2012)

- Hadikusuma, Zaka. (2015). *Pengembangan penilaian autentik berbasis kurikulum 2013 di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Kota Pekanbaru*. Jurnal Tematik (Volume 5 Nomor 1, 2016)
- Hekmatulaini, Elwisa, dkk. (2020). *Pengembangan LKPD Pada Pembelajaran Tematik Menggunakan Model Role Playing Di Kelas V Sekolah Dasar*. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*. (Vol. 3, No. 3, 2020).
- Indawati. (1999). *Pengaruh Tugas Tambahan Pada Pembelajaran Dengan Menggunakan LKS Terhadap Prestasi Belajar Kimia Pada Kelas II SMU Angkasa Maros*. Skripsi. Ujung Pandang : FPMIPA IKIP.
- Kemendikbud. (2017). *Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Buku Siswa SD/MI Kelas V Tema 6 Panas dan Perpindahannya (Edisi Revisi 2018)*. Jakarta : Kemendikbud Republik Indonesia.
- Kosasih, E. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Lestari, dkk. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar Pada Mata Kuliah Perangkat Keras Prodi PTIK Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makasar*. *Jurnal Media Elektrik* (Volume 17 Nomor 3, 2020).
- Majid, Abdul. 2014. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Mawardhani, Indah. (2018). *Pengembangan LKS Berbasis Learning Cycle 5e Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. *Jurnal PGSD*. (Volume 06 Nomor 04 Tahun 2018, 618-628).
- Mulyaningsih, Endang. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta : Alfabeta.
- Prastowo, Andi. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta : Diva Press.

- Purboningsih, Dyah. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan Guided Discovery Pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Siswa SMK Kelas X*, ISBN: 978-602-73403-0-5.
- Rahayu, Sri. 2019. *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5-e Dalam Pembelajaran IPA*. Jawa Timur : Beta Aksara.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sri, Lisa. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Volume Bangun Ruang Takberaturan Menggunakan Model Project Based Learning di Kelas V Sekolah Dasar. Seminar Nasional Pagelaran Pendidikan Dasar Nasional 2019.
- Suhana, Cucu. (2014). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung : Refika Aditama.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syakrina, N. 2012. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Masalah Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Siswa Kelas VIII SMP.
- Tarigan, H.G. 1986. *Telaah Buku Teks Bahasa Indonesia*. Bandung : Angkasa
- Trianto. 2007. *Model-Model Inovatif Berorientasi Kontruvistik*. Jakarta : Prestasi Pusat.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : Bumi Aksara.

Lampiran 1

**DIALOG HASIL WAWANCARA DENGAN GURU**

**(WAWANCARA AWAL)**

Nama : Lusi Fitrahati, S.Pd

Jabatan : Wali Kelas V SDN 66 Pekanbaru

Tanggal : 6 September 2021

**Teks Percakapan Wawancara Peneliti dan Guru**

Peneliti : Apa saja kesulitan yang ibu hadapi pada proses pembelajaran saat ini?

Guru : Kesulitan yang ibu hadapi pada proses pembelajaran saat ini ada banyak apalagi masa pandemi saat ini. Salah satunya dalam penyampaian materi kurang maksimal karna hanya melalui Whatsapp pasti materi tidak tersampaikan.

Peneliti : Apakah Ibu pernah mengembangkan bahan ajar untuk mempermudah penyampaian materi pembelajaran?

Guru : Untuk saat ini belum pernah mengembangkan bahan ajar, karena ibu rasa untuk mengembangkan bahan ajar membutuhkan waktu yang lama.

Peneliti : Dalam proses belajar mengajar bahan bahan ajar apa sajakah yang ibu gunakan ?

Guru : Bahan ajar yang ibu gunakan buku tematik dan buku mozaik yang disediakan oleh sekolah.

Peneliti : Dengan menggunakan bahan ajar yang telah disediakan sekolah tadi bagaimana semangat siswa dalam menggunakan bahan ajar tersebut?

- Guru : Untuk kesemangatan siswa dalam belajar tergantung siswanya kalau yang semangat belajar ya semangat yang tidak ya tidak.
- Peneliti : Dalam proses pembelajaran apakah ibu menggunakan model pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan materi yang dipelajari siswa?
- Guru : Dalam proses pembelajaran ibu hanya mengikuti langkah pembelajaran yang ada pada buku tematik.
- Peneliti : Bagaimana materi pada tema 6 “Panas dan Perpindahannya” subtema 1 “Suhu dan Kalor” ?
- Guru : Materi pada tema 6 “Panas dan Perpindahannya” subtema 1 “Suhu dan Kalor” terdapat banyak teks bacaan yang menuntut peserta didik untuk menghafal materi pembelajaran.



## DIALOG HASI WAWANCARA DENGAN GURU

### (ANALISIS KEBUTUHAN)

Nama : Lusi Fitahati, S.Pd.  
Jabatan : Wali Keas V SDN 66 Pekanbaru  
Tanggal : 13 September 2021

#### Teks Percakapan Wawancara Peneliti dan Guru

- Peneliti : Bahan ajar apa yang ibu gunakan dalam proses pembelajaran?
- Guru : Bahan ajar yang ibu gunakan dalam proses pembelajaran adalah buku tematik guru dan siswa.
- Peneliti : Bagaimana respon siswa pada saat proses pembelajaran ketika ibu menggunakan bahan ajar tersebut?
- Guru : tergantung materi yang dipelajari oleh siswa, kadang semangat belajar kadang juga bosan karena pada buku tematik terlalu banyak teks bacaan yang menuntut siswa untuk menghafal materi pembelajaran.
- Peneliti : Dilihat dari permasalahan tadi maka saya ingin mengajukan solusi untuk mengembangkan bahan ajar LKPD, dalam mengembangkan bahan ajar LKPD ini saya menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5e*. Diharapkan pengembangan LKPD ini dapat menarik perhatian siswa agar lebih semangat dalam belajar.

Guru : Ya, boleh sekali. Semoga dapat membantu ibu dalam menyampaikan materi dalam proses pembelajaran.

Peneliti : Menurut pendapat ibu bahan ajar seperti apakah yang menarik bagi siswa?

Guru : Menurut ibu siswa akan lebih menyukai bahan ajar yang ringkas, tidak terlalu banyak teks bacaannya, memiliki warna, disertai dengan gambar dan memiliki tampilan yang menarik. Sehingga siswa menjadi tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran.



*Lampiran 3*

**DIALOG HASIL WAWANCARA DENGAN SISWA KELAS V SDN 66  
PEKANBARU (ANALISIS KEBUTUHAN)**

Nama : 1. Aira Nurul Syahura  
2. Fitah Mustika Putri  
3. Zian. S Kasyafani

Tanggal : 20 September 2021

**Teks Percakapan Wawancara Peneliti dan Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru**

Peneliti : Bahan ajar apa yang digunakan dalam proses pembelajaran?

Siswa 1 : Buku tematik

Siswa 2 : Buku cetak

Siswa 3 : Buku

Peneliti : Apakah bahan ajar tersebut membuat kamu memahami materi dan semangat dalam belajar?

Siswa 1 : Ada yang paham dan ada juga yang tidak dipahami tergantung materinya mudah atau sulit.

Siswa 2 : Ada yg paham ada juga yang kurang paham, kadang juga bosan karena belajarnya begitu-begitu saja.

Siswa 3 : Cukup paham, tapi saya tidak terlalu bersemangan dan merasa bosan.

Peneliti : Bahan ajar seperti apakah yang kamu sukai?

Siswa 1 : Bahan ajar yang ada gambar dan tidak terlalu panjang materinya.

Siswa 2 : Bahan ajar yang ringkas materinya dan ada gambarnya.

Siswa 3 : Bahan ajar yang teksnya tidak terlalu banyak.



Lampiran 4

**LEMBAR VALIDASI AHLI DESAIN**

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*

Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

Peneliti : Susana

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

---

A. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai ahli desain serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada tema “panas dan perpindahannya”, subtema “suhu dan kalor”.

B. PETUNJUK

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  1. : Tidak Setuju
  2. : Kurang Setuju
  3. : Cukup Setuju
  4. : Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan

C. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Tampilan depan (cover) LKPD menarik				
2.	Tampilan belakang LKPD menarik				
3.	Tata letak dalam LKPD tersusun rapi				
4.	Pemilihan warna sesuai dan proporsional				
5.	Pemilihan gambar sesuai dengan materi pembelajaran				
6.	Pemilihan gambar di dalam LKPD proporsional				
7.	Desain LKPD membuat siswa tertarik untuk belajar				
8.	Jenis huruf yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah untuk dibaca				
9.	Ukuran huruf yang digunakan dalam LKPD proporsional				
10.	Judul utama dan subjudul jelas dan proporsional				
11.	LKPD dapat mengungkapkan makna dari materi yang dipelajari siswa				
12.	LKPD menampilkan bahan ajar yang kreatif				
13.	LKPD dapat dimanfaatkan oleh guru dalam pembelajaran				
14.	LKPD dapat digunakan dengan mudah oleh siswa				

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

-----

-----

-----

-----

-----

-----

E. KESIMPULAN

- 1. Layak digunakan tanpa revisi
- 2. Layak digunakan dengan revisi
- 3. Tidak layak digunakan



Pekanbaru,  
Validator

2022

### LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*  
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru  
Peneliti : Susana  
Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru.

---

#### A. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai ahli bahasa serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada tema “Panas dan Perpindahannya”, subtema “Suhu dan Kalor”.

#### B. PETUNJUK

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  - 1 : Tidak Setuju
  - 2 : Kurang Setuju
  - 3 : Cukup Setuju
  - 4 : Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan

C. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kalimat dalam LKPD sesuai dengan kaidah bahasa yang baku				
2.	Kalimat dalam LKPD menggunakan tanda baca yang tepat				
3.	Kalimat dalam LKPD jelas dan mudah dipahami				
4.	Kalimat yang digunakan dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis				
5.	Kalimat yang digunakan dapat mendorong siswa untuk berpikir kreatif				
6.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa yang baku				
7.	Huruf yang digunakan baraturan dari penempatan judul serta submateri pelajaran				
8.	Konsistensi penggunaan simbol				
9.	Konsistensi penggunaan icon				
10.	Konsistensi penggunaan istilah				

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

E. KESIMPULAN

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Pekanbaru,  
**Validator**

2022



## LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*

Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

Peneliti : Susana

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru.

---

### A. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibuk sebagai ahli materi serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* pada tema “Panas dan Perpindahannya”, subtema “Suhu dan Kalor”.

### B. PETUNJUK

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  - 1 : Tidak Setuju
  - 2 : Kurang Setuju
  - 3 : Cukup Setuju
  - 4 : Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan.

### C. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Materi dalam LKPD sesuai dengan kompetensi inti				
2.	Materi dalam LKPD sesuai dengan kompetensi dasar				
3.	Materi dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran				
4.	Kesesuaian kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran				
5.	Keterkaitan materi pembelajaran dengan evaluasi				
6.	Materi pembelajaran dalam LKPD sesuai dengan karakteristik siswa kelas V SD				
7.	Materi dalam LKPD dapat mudah dipahami oleh siswa kelas V SD				
8.	Materi dalam LKPD dapat menarik siswa untuk belajar				
9.	Materi dalam LKPD memiliki konsep yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa.				
10.	Materi dalam LKPD sesuai dengan perkembangan kognitif siswa				
11.	Tahap pembangkitan minat (engagement) tergambar dalam LKPD				
12.	Tahap eksplorasi (exploration) tergambar dalam LKPD				
13.	Tahap penjelasan (explanation) tergambar dalam LKPD				
14.	Tahap perluasan (elaboration) tergambar dalam LKPD				
15.	Tahap evaluasi (evaluation) tergambar dalam LKPD				
16.	Soal evaluasi sesuai dengan kompetensi dasar				

17.	Soal evaluasi sesuai dengan tujuan pembelajaran				
18.	Soal evaluasi sesuai dengan materi pembelajaran				
19.	Petunjuk mengerjakan soal evaluasi mudah dipahami oleh siswa				
20.	Pemberian latihan soal evaluasi dapat mengukur kemampuan siswa				

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

-----

-----

-----

-----

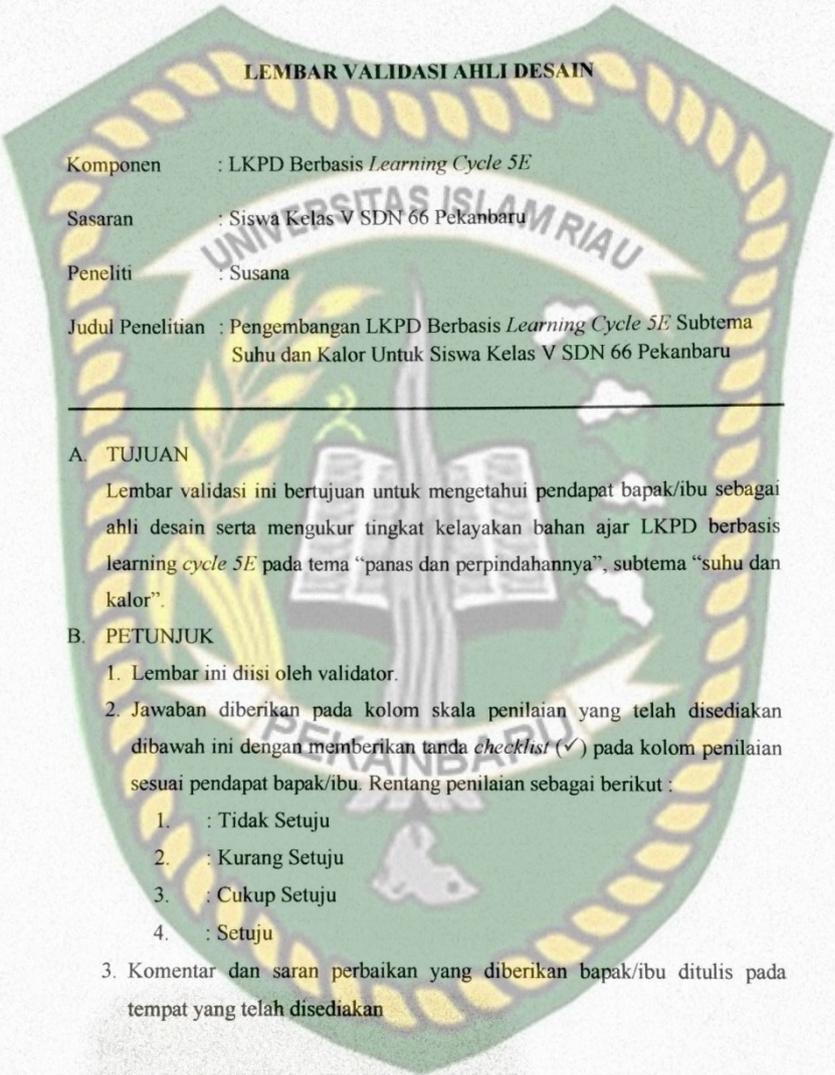
E. KESIMPULAN

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Pekanbaru,  
**Validator**

2022

## HASIL VALIDASI PERTAMA AHLI DESAIN OLEH VALIDATOR 1



**LEMBAR VALIDASI AHLI DESAIN**

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*

Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

Peneliti : Susana

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

---

A. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai ahli desain serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada tema “panas dan perpindahannya”, subtema “suhu dan kalor”.

B. PETUNJUK

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  1. : Tidak Setuju
  2. : Kurang Setuju
  3. : Cukup Setuju
  4. : Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan

C. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Tampilan depan (cover) LKPD menarik		✓		
2.	Tampilan belakang LKPD menarik	✓			
3.	Tata letak dalam LKPD tersusun rapi			✓	
4.	Pemilihan warna sesuai dan proporsional			✓	
5.	Pemilihan gambar sesuai dengan materi pembelajaran			✓	
6.	Pemilihan gambar di dalam LKPD proporsional			✓	
7.	Desain LKPD membuat siswa tertarik untuk belajar			✓	
8.	Jenis huruf yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah untuk dibaca			✓	
9.	Ukuran huruf yang digunakan dalam LKPD proporsional			✓	
10.	Judul utama dan subjudul jelas dan proporsional			✓	
11.	LKPD dapat mengungkapkan makna dari materi yang dipelajari siswa			✓	
12.	LKPD menampilkan bahan ajar yang kreatif			✓	
13.	LKPD dapat dimanfaatkan oleh guru dalam pembelajaran			✓	
14.	LKPD dapat digunakan dengan mudah oleh siswa			✓	

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

- ① SEBAIKNYA PENYUNDAAN KATA/KALIMAT DI  
SEBUTKAN DGN TINGKAT/JENJANG KELAS.
- ② BAHAN/KERTAS SEBAIKNYA MENGGUNAKAN  
100 GRAM. ATAU MINIMAL 80 GRAM.
- ③ HARUS CETAKAN MOLEM DIPERBAIKI LAGI

E. KESIMPULAN

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Pekanbaru, 22 Maret 2022  
Validator

Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd  
NIDK. 198211202009121004

## HASIL VALIDASI PERTAMA AHLI DESAIN OLEH VALIDATOR 2

**LEMBAR VALIDASI AHLI DESAIN**

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*  
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru  
Peneliti : Susana  
Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

---

A. TUJUAN  
Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai ahli desain serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada tema “panas dan perpindahannya”, subtema “suhu dan kalor”.

B. PETUNJUK

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  1. : Sangat Kurang Setuju
  2. : Kurang Setuju
  3. : Cukup
  4. : Setuju
  5. : Sangat Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan

C. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Tampilan depan (cover) LKPD menarik				✓
2.	Tampilan belakang LKPD menarik			✓	
3.	Tata letak dalam LKPD tersusun rapi				✓
4.	Pemilihan warna sesuai dan proporsional			✓	✓
5.	Pemilihan gambar sesuai dengan materi pembelajaran				✓
6.	Pemilihan gambar di dalam LKPD proporsional				✓
7.	Desain LKPD membuat siswa tertarik untuk belajar				✓
8.	Jenis huruf yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah untuk dibaca				✓
9.	Ukuran huruf yang digunakan dalam LKPD proporsional				✓
10.	Judul utama dan subjudul jelas dan proporsional				✓
11.	LKPD dapat mengungkapkan makna dari materi yang dipelajari siswa				✓
12.	LKPD menampilkan bahan ajar yang kreatif				✓
13.	LKPD dapat dimanfaatkan oleh guru dalam pembelajaran			✓	
14.	LKPD dapat digunakan dengan mudah oleh siswa			✓	

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

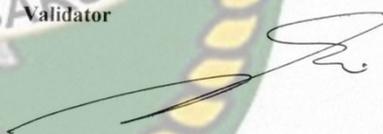
- Perhatikan penggunaan kalimat atau kata bahasa asing
- Hati-hati, agar meminimalisir typo
- Memperhatikan konsistensi simbol dan/atau indeks yang digunakan.

Secara keseluruhan, setelah beberapa hal diperhatikan LKPD ini sudah sesuai y peruntukannya.

E. KESIMPULAN

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Pekanbaru, 10 Maret 2022  
Validator

  
**Happy Wulandari, S.Ikom., M.Se**  
NIDN. 1016109301

HASIL VALIDASI KEDUA AHLI DESAIN OLEH VALIDATOR 1



**LEMBAR VALIDASI AHLI DESAIN**

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*

Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

Peneliti : Susana

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

---

A. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai ahli desain serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada tema “panas dan perpindahannya”, subtema “suhu dan kalor”.

B. PETUNJUK

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  1. : Tidak Setuju
  2. : Kurang Setuju
  3. : Cukup Setuju
  4. : Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan

C. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Tampilan depan (cover) LKPD menarik				✓
2.	Tampilan belakang LKPD menarik				✓
3.	Tata letak dalam LKPD tersusun rapi				✓
4.	Pemilihan warna sesuai dan proporsional			✓	
5.	Pemilihan gambar sesuai dengan materi pembelajaran			✓	
6.	Pemilihan gambar di dalam LKPD proposional				✓
7.	Desain LKPD membuat siswa tertarik untuk belajar				✓
8.	Jenis huruf yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah untuk dibaca				✓
9.	Ukuran huruf yang digunakan dalam LKPD proposional				✓
10.	Judul utama dan subjudul jelas dan proporsional			✓	
11.	LKPD dapat mengungkapkan makna dari materi yang dipelajari siswa			✓	
12.	LKPD menampilkan bahan ajar yang kreatif				✓
13.	LKPD dapat dimanfaatkan oleh guru dalam pembelajaran				✓
14.	LKPD dapat digunakan dengan mudah oleh siswa				✓

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Proble/Clapp sudah dapat digunakan untuk  
uji coba terbatas dan atau uji coba secara  
luas

14/01/2022

E. KESIMPULAN

- 1. Layak digunakan tanpa revisi
- 2. Layak digunakan dengan revisi
- 3. Tidak layak digunakan

Pekanbaru, 14/01/2022  
Validator

Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd  
NIDK. 198211202009121004

## HASIL VALIDASI KEDUA AHLI DESAIN OLEH VALIDATOR 2

**LEMBAR VALIDASI AHLI DESAIN**

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*  
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru  
Peneliti : Susana  
Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

---

A. TUJUAN  
Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai ahli desain serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada tema “panas dan perpindahannya”, subtema “suhu dan kalor”.

B. PETUNJUK

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  1. : Sangat Kurang Setuju
  2. : Kurang Setuju
  3. : Cukup
  4. : Setuju
  5. : Sangat Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan

C. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Tampilan depan (cover) LKPD menarik				✓
2.	Tampilan belakang LKPD menarik				✓
3.	Tata letak dalam LKPD tersusun rapi				✓
4.	Pemilihan warna sesuai dan proporsional				✓
5.	Pemilihan gambar sesuai dengan materi pembelajaran				✓
6.	Pemilihan gambar di dalam LKPD proporsional				✓
7.	Desain LKPD membat siswa tertarik untuk belajar				✓
8.	Jenis huruf yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah untuk dibaca				✓
9.	Ukuran huruf yang digunakan dalam LKPD proporsional				✓
10.	Judul utama dan subjudul jelas dan proporsional				✓
11.	LKPD dapat mengungkapkan makna dari materi yang dipelajari siswa				✓
12.	LKPD menampilkan bahan ajar yang kreatif				✓
13.	LKPD dapat dimanfaatkan oleh guru dalam pembelajaran				✓
14.	LKPD dapat digunakan dengan mudah oleh siswa				✓



D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Bahan ajar LKPD sudah layak digunakan tanpa revisi

-----

-----

-----

-----

-----

E. KESIMPULAN

1. Layak digunakan tanpa revisi

2. Layak digunakan dengan revisi

3. Tidak layak digunakan

Pekanbaru, 10 Maret 2022

Validator



Happy Wulandari, S.Ikom., M.Si  
NIDN. 1016109301

Lampiran 11

HASIL VALIDASI PERTAMA AHLI BAHASA OLEH VALIDATOR 1

**LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA**

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*

Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

Peneliti : Susana

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru.

---

A. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai ahli bahasa serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada tema "Panas dan Perpindahannya", subtema "Suhu dan Kalor".

B. PETUNJUK

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  - 1 : Tidak Setuju
  - 2 : Kurang Setuju
  - 3 : Cukup Setuju
  - 4 : Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan

C. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kalimat dalam LKPD sesuai dengan kaidah bahasa yang baku				✓
2.	Kalimat dalam LKPD menggunakan tanda baca yang tepat			✓	
3.	Kalimat dalam LKPD jelas dan mudah dipahami			✓	
4.	Kalimat yang digunakan dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis			✓	
5.	Kalimat yang digunakan dapat mendorong siswa untuk berpikir kreatif			✓	
6.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa yang baku			✓	
7.	Huruf yang digunakan baraturan dari penempatan judul serta submateri pelajaran				✓
8.	Konsistensi penggunaan simbol			✓	
9.	Konsistensi penggunaan icon			✓	
10.	Konsistensi penggunaan istilah				✓

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

- Judul menggunakan bahasa yang dipahami oleh siswa, dan disertai dengan artinya.
- ~~LKPD~~ Diperbaiki lagi penggunaan bahasa dalam LKPD. Bahasa yang digunakan harus mudah dipahami siswa.

E. KESIMPULAN

- 1. Layak digunakan tanpa revisi
- 2. Layak digunakan dengan revisi
- 3. Tidak layak digunakan

Pekanbaru, Maret 2022  
Validator

  
Desi Sukenti, S.Pd., M.Ed.  
NIDN. 1019078001

## HASIL VALIDASI PERTAMA AHLI BAHASA OLEH VALIDATOR 2



**LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA**

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*

Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

Peneliti : Susana

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Pada Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru.

---

A. TUJUAN  
Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai ahli bahasa serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada tema “Panas dan Perpindahannya”, subtema “Suhu dan Kalor”.

B. PETUNJUK

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  1. : Tidak Setuju
  2. : Kurang Setuju
  3. : Cukup Setuju
  4. : Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan

C. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kalimat dalam LKPD sesuai dengan kaidah bahasa yang baku		✓		
2.	Kalimat dalam LKPD menggunakan tanda baca yang tepat		✓		
3.	Kalimat dalam LKPD jelas dan mudah dipahami		✓		
4.	Kalimat yang digunakan dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis		✓		
5.	Kalimat yang digunakan dapat mendorong siswa untuk berpikir kreatif		✓		
6.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa yang baku		✓		
7.	Huruf yang digunakan baraturan dari penempatan judul serta submateri pelajaran		✓		
8.	Konsistensi penggunaan simbol		✓		
9.	Konsistensi penggunaan icon		✓		
10.	Konsistensi penggunaan istilah		✓		

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

-----

-----

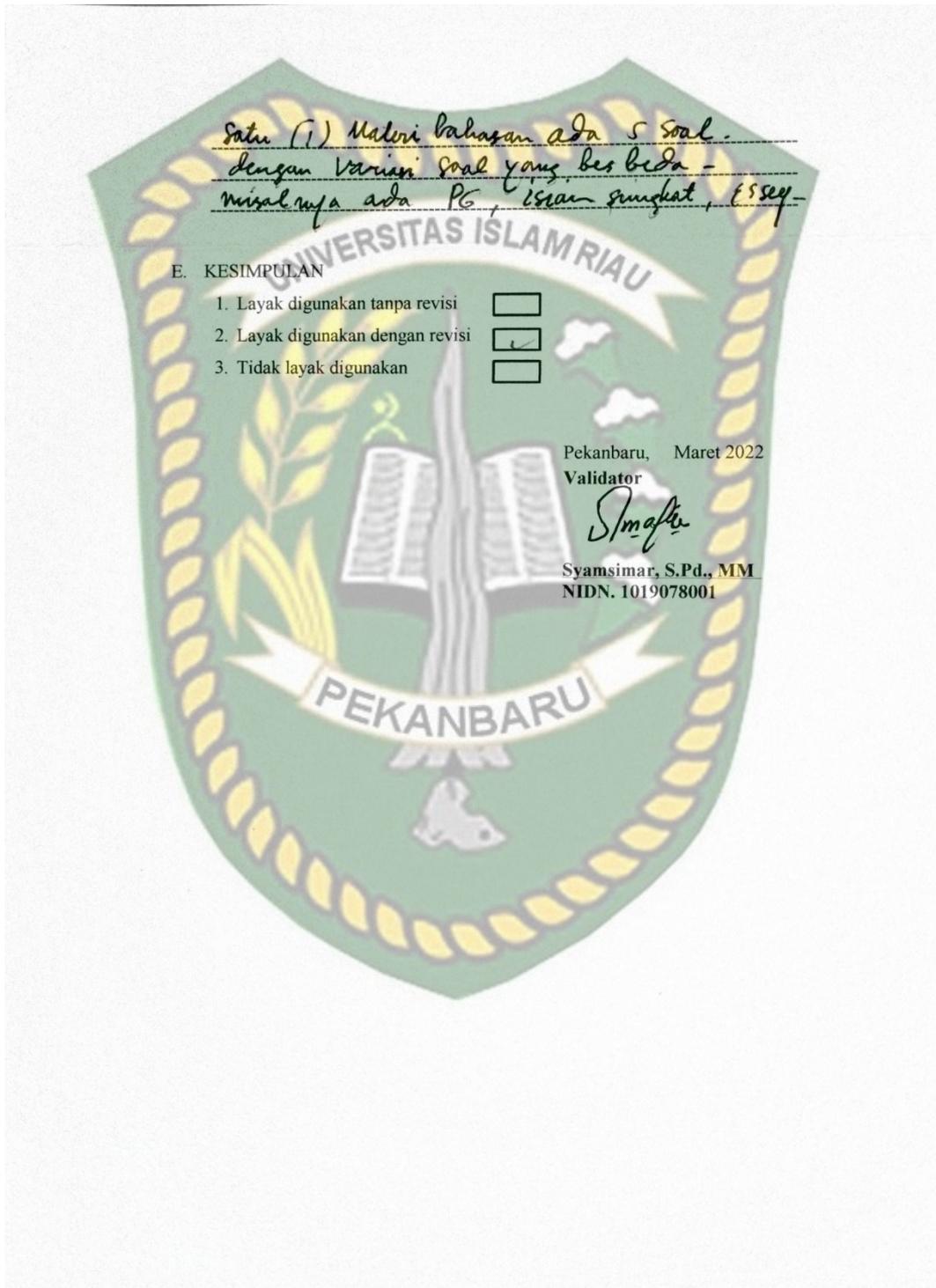
-----

-----

-----

-----

-----



## HASIL VALIDASI KEDUA AHLI BAHASA OLEH VALIDATOR 1

**LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA**

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*

Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

Peneliti : Susana

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Pada Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru.

---

A. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai ahli bahasa serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada tema “Panas dan Perpindahannya”, subtema “Suhu dan Kalor”.

B. PETUNJUK

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  1. : Tidak Setuju
  2. : Kurang Setuju
  3. : Cukup Setuju
  4. : Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan

C. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kalimat dalam LKPD sesuai dengan kaidah bahasa yang baku				✓
2.	Kalimat dalam LKPD menggunakan tanda baca yang tepat				✓
3.	Kalimat dalam LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
4.	Kalimat yang digunakan dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis				✓
5.	Kalimat yang digunakan dapat mendorong siswa untuk berpikir kreatif				✓
6.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa yang baku				✓
7.	Huruf yang digunakan baraturan dari penempatan judul serta submateri pelajaran				✓
8.	Konsistensi penggunaan simbol				✓
9.	Konsistensi penggunaan icon				✓
10.	Konsistensi penggunaan istilah				✓

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

LKPD sudah bagus dan layak digunakan.

---



---



---



---



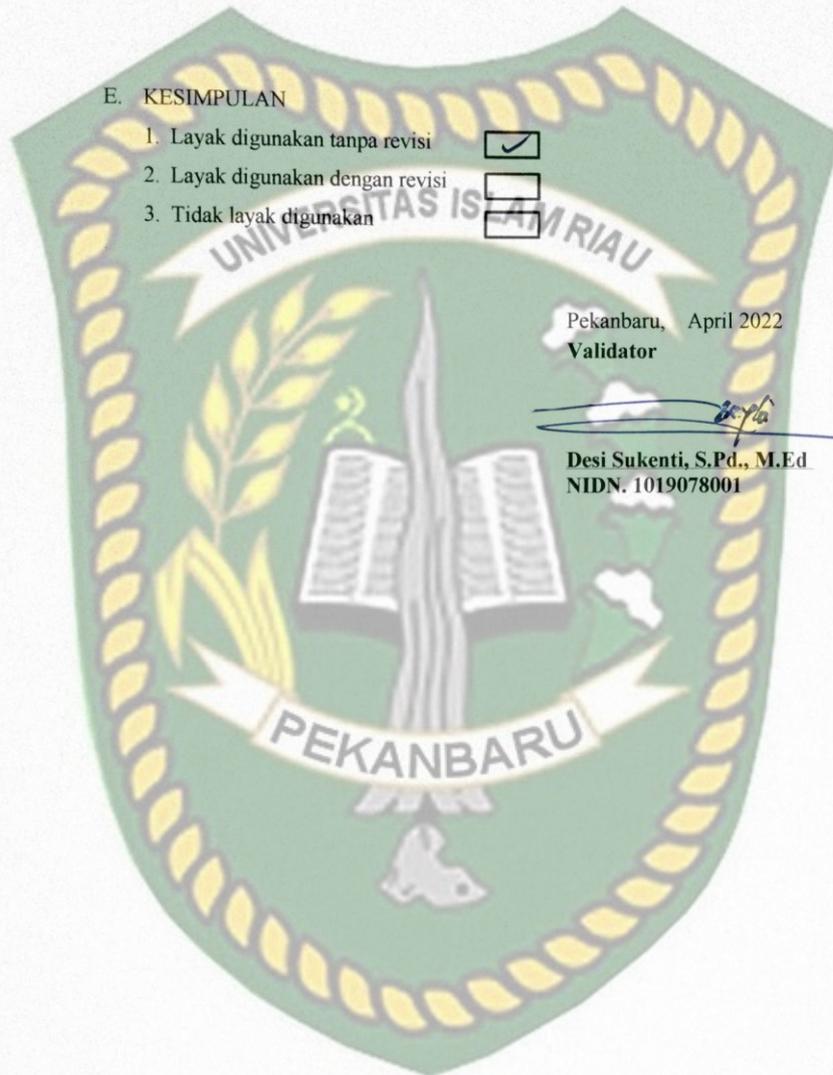
---



---



---



## HASIL VALIDASI KEDUA AHLI BAHASA OLEH VALIDATOR 2

**LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA**

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*

Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

Peneliti : Susana

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Pada Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru.

---

A. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai ahli bahasa serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada tema “Panas dan Perpindahannya”, subtema “Suhu dan Kalor”.

B. PETUNJUK

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  1. : Tidak Setuju
  2. : Kurang Setuju
  3. : Cukup Setuju
  4. : Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan

C. KOMPONEN PENILAIAN

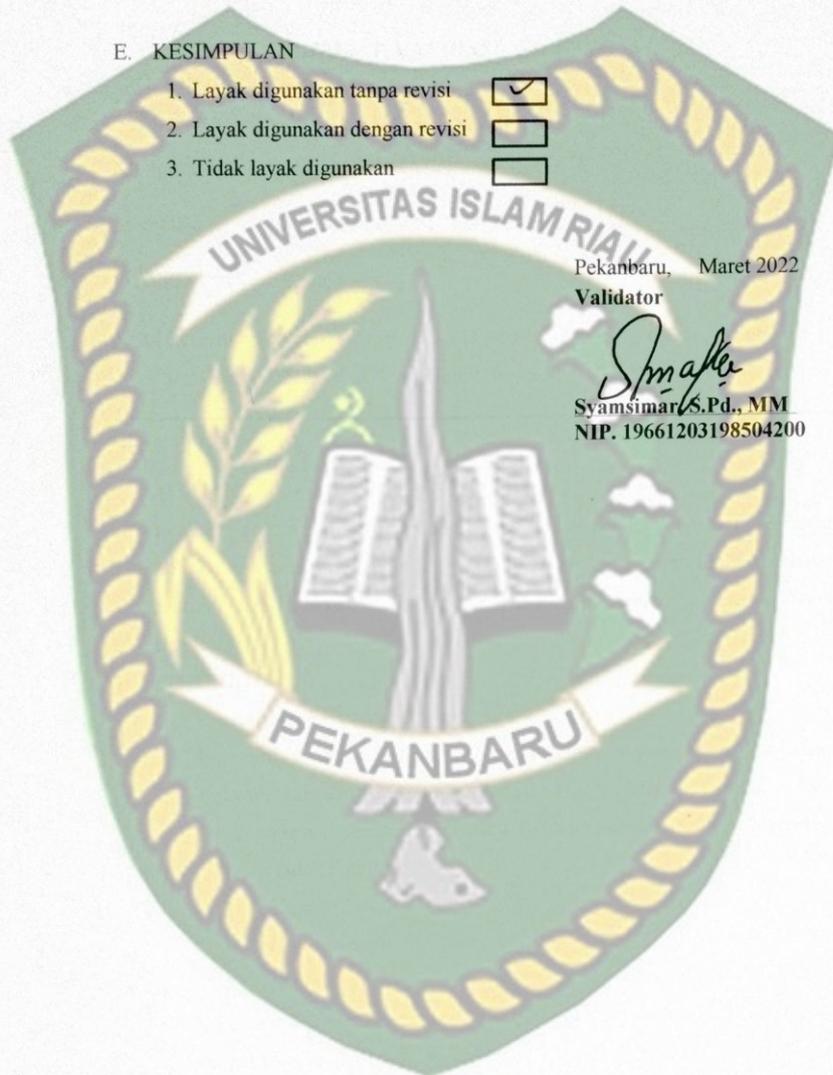
No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kalimat dalam LKPD sesuai dengan kaidah bahasa yang baku			✓	
2.	Kalimat dalam LKPD menggunakan tanda baca yang tepat				✓
3.	Kalimat dalam LKPD jelas dan mudah dipahami			✓	
4.	Kalimat yang digunakan dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis			✓	
5.	Kalimat yang digunakan dapat mendorong siswa untuk berpikir kreatif			✓	
6.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa yang baku				✓
7.	Huruf yang digunakan baraturan dari penempatan judul serta submateri pelajaran				✓
8.	Konsistensi penggunaan simbol				✓
9.	Konsistensi penggunaan icon				✓
10.	Konsistensi penggunaan istilah				✓

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

*Bahasa yang digunakan harus sesuai dengan bahasa anak selwlah dasar.*

E. KESIMPULAN

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan



Pekanbaru, Maret 2022

Validator

*Syamsimar*  
Syamsimar S.Pd., MM  
NIP. 19661203198504200

## HASIL VALIDASI PERTAMA AHLI MATERI OLEH VALIDATOR 1

### LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*  
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru  
Peneliti : Susana  
Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru.

---

#### A. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibuk sebagai ahli materi serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* pada tema "Panas dan Perpindahannya", subtema "Suhu dan Kalor".

#### B. PETUNJUK

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  - 1 : Tidak Setuju
  - 2 : Kurang Setuju
  - 3 : Cukup Setuju
  - 4 : Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan.

C. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Materi dalam LKPD sesuai dengan kompetensi inti				✓
2.	Materi dalam LKPD sesuai dengan kompetensi dasar				✓
3.	Materi dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
4.	Kesesuaian kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran				✓
5.	Keterkaitan materi pembelajaran dengan evaluasi				✓
6.	Materi pembelajaran dalam LKPD sesuai dengan karakteristik siswa kelas V SD			✓	
7.	Materi dalam LKPD dapat mudah dipahami oleh siswa kelas V SD				✓
8.	Materi dalam LKPD dapat menarik siswa untuk belajar			✓	
9.	Materi dalam LKPD memiliki konsep yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa.				✓
10.	Materi dalam LKPD sesuai dengan perkembangan kognitif siswa			✓	
11.	Tahap pembangkitan minat (engagement) tergambar dalam LKPD			✓	
12.	Tahap eksplorasi (exploration) tergambar dalam LKPD				✓
13.	Tahap penjelasan (explanation) tergambar dalam LKPD			✓	
14.	Tahap perluasan (elaboration) tergambar dalam LKPD				✓
15.	Tahap evaluasi (evaluation) tergambar dalam LKPD				✓

16.	Soal evaluasi sesuai dengan kompetensi dasar			✓	
17.	Soal evaluasi sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
18.	Soal evaluasi sesuai dengan materi pembelajaran			✓	
19.	Petunjuk mengerjakan soal evaluasi mudah dipahami oleh siswa				✓
20.	Pemberian latihan soal evaluasi dapat mengukur kemampuan siswa			✓	

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

- Diperbaiki lagi penulisannya
- Tes bacaan yang terlalu panjang diringkas
- Tambahkan soal pada evaluasi

E. KESIMPULAN

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Pekanbaru, Maret 2022

Validator



Afriyanti, S.Pd

NIP. 19800409 200701 2 005

HASIL VALIDASI PERTAMA AHLI MATERI OLEH VALIDATOR 2

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI**

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*

Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

Peneliti : Susana

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru.

---

A. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai ahli materi serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada tema “panas dan perpindahannya”, subtema “suhu dan kalor”.

B. PETUNJUK

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  1. : Tidak Setuju
  2. : Kurang Setuju
  3. : Cukup Setuju
  4. : Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan.

C. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Materi dalam LKPD sesuai dengan kompetensi inti			✓	
2.	Materi dalam LKPD sesuai dengan kompetensi dasar			✓	
3.	Materi dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
4.	Kesesuaian kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran			✓	
5.	Keterkaitan materi pembelajaran dengan evaluasi			✓	
6.	Materi pembelajaran dalam LKPD sesuai dengan karakteristik siswa kelas V SD			✓	
7.	Materi dalam LKPD dapat mudah dipahami oleh siswa kelas V SD	✓			
8.	Materi dalam LKPD dapat menarik siswa untuk belajar			✓	
9.	Materi dalam LKPD memiliki konsep yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa.			✓	
10.	Materi dalam LKPD sesuai dengan perkembangan kognitif siswa			✓	
11.	Tahap pembangkitan minat (engagement) tergambar dalam LKPD		✓		
12.	Tahap eksplorasi (exploration) tergambar dalam LKPD		✓		
13.	Tahap penjelasan (explanation) tergambar dalam LKPD		✓		
14.	Tahap perluasan (elaboration) tergambar dalam LKPD		✓		
15.	Tahap evaluasi (evaluation) tergambar dalam LKPD		✓		

16.	Soal evaluasi sesuai dengan kompetensi dasar			✓	
17.	Soal evaluasi sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
18.	Soal evaluasi sesuai dengan materi pembelajaran	✓			
19.	Petunjuk mengerjakan soal evaluasi mudah dipahami oleh siswa			✓	
20.	Pemberian latihan soal evaluasi dapat mengukur kemampuan siswa			✓	

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Secara garis besar LKPD sudah bagus dan sesuai dengan kurikulum, hanya saja materi dan evaluasi soal belum terlalu mendukung / masih sedikit, sehingga belum ter-  
penubi untuk mengukur penilaian siswa.

E. KESIMPULAN

4. Layak digunakan tanpa revisi
5. Layak digunakan dengan revisi
6. Tidak layak digunakan

Pekanbaru, Maret 2022  
Validator

  
Lusi Fitrahati, S.Pd

## HASIL VALIDASI KEDUA AHLI MATERI OLEH VALIDATOR 1

### LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*  
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru  
Peneliti : Susana  
Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru.

---

#### A. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibuk sebagai ahli materi serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* pada tema "Panas dan Perpindahannya", subtema "Suhu dan Kalor".

#### B. PETUNJUK

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  - 1 : Tidak Setuju
  - 2 : Kurang Setuju
  - 3 : Cukup Setuju
  - 4 : Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan.

C. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Materi dalam LKPD sesuai dengan kompetensi inti				✓
2.	Materi dalam LKPD sesuai dengan kompetensi dasar				✓
3.	Materi dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
4.	Kesesuaian kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran				✓
5.	Keterkaitan materi pembelajaran dengan evaluasi				✓
6.	Materi pembelajaran dalam LKPD sesuai dengan karakteristik siswa kelas V SD				✓
7.	Materi dalam LKPD dapat mudah dipahami oleh siswa kelas V SD			✓	
8.	Materi dalam LKPD dapat menarik siswa untuk belajar			✓	
9.	Materi dalam LKPD memiliki konsep yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa.				✓
10.	Materi dalam LKPD sesuai dengan perkembangan kognitif siswa			✓	
11.	Tahap pembangkitan minat (engagement) tergambar dalam LKPD				✓
12.	Tahap eksplorasi (exploration) tergambar dalam LKPD				✓
13.	Tahap penjelasan (explanation) tergambar dalam LKPD				✓
14.	Tahap perluasan (elaboration) tergambar dalam LKPD				✓
15.	Tahap evaluasi (evaluation) tergambar dalam LKPD				✓

16.	Soal evaluasi sesuai dengan kompetensi dasar			✓	
17.	Soal evaluasi sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
18.	Soal evaluasi sesuai dengan materi pembelajaran				✓
19.	Petunjuk mengerjakan soal evaluasi mudah dipahami oleh siswa				✓
20.	Pemberian latihan soal evaluasi dapat mengukur kemampuan siswa				✓

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

LKPD sudah bagus, sesuai dengan KD dan konsepnya sesuai dengan kehidupan sehari-hari

E. KESIMPULAN

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Pekanbaru, Maret 2022  
Validator



Afriyanti, S.Pd  
NIP. 19800409 200701 2 005

## HASIL VALIDASI KEDUA AHLI MATERI OLEH VALIDATOR 2

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI**

Komponen : LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E*

Sasaran : Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru

Peneliti : Susana

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Subtema Suhu dan Kalor Untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru.

---

**A. TUJUAN**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibuk sebagai ahli materi serta mengukur tingkat kelayakan bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5E* pada tema “panas dan perpindahannya”, subtema “suhu dan kalor”.

**B. PETUNJUK**

1. Lembar ini diisi oleh validator.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat bapak/ibu. Rentang penilaian sebagai berikut :
  1. : Tidak Setuju
  2. : Kurang Setuju
  3. : Cukup Setuju
  4. : Setuju
3. Komentar dan saran perbaikan yang diberikan bapak/ibu ditulis pada tempat yang telah disediakan.

C. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skor			
		1	2	3	4
1.	Materi dalam LKPD sesuai dengan kompetensi inti				✓
2.	Materi dalam LKPD sesuai dengan kompetensi dasar				✓
3.	Materi dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
4.	Kesesuaian kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran				✓
5.	Keterkaitan materi pembelajaran dengan evaluasi			✓	
6.	Materi pembelajaran dalam LKPD sesuai dengan karakteristik siswa kelas V SD			✓	
7.	Materi dalam LKPD dapat mudah dipahami oleh siswa kelas V SD			✓	
8.	Materi dalam LKPD dapat menarik siswa untuk belajar			✓	
9.	Materi dalam LKPD memiliki konsep yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa.			✓	
10.	Materi dalam LKPD sesuai dengan perkembangan kognitif siswa			✓	
11.	Tahap pembangkitan minat (engagement) tergambar dalam LKPD			✓	
12.	Tahap eksplorasi (exploration) tergambar dalam LKPD			✓	
13.	Tahap penjelasan (explanation) tergambar dalam LKPD			✓	
14.	Tahap perluasan (elaboration) tergambar dalam LKPD			✓	
15.	Tahap evaluasi (evaluation) tergambar dalam LKPD			✓	

16.	Soal evaluasi sesuai dengan kompetensi dasar			✓	
17.	Soal evaluasi sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
18.	Soal evaluasi sesuai dengan materi pembelajaran				✓
19.	Petunjuk mengerjakan soal evaluasi mudah dipahami oleh siswa			✓	
20.	Pemberian latihan soal evaluasi dapat mengukur kemampuan siswa			✓	

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

LKPD yang telah dibuat sudah layak untuk digunakan dan semoga LKPD ini bermanfaat baik untuk siswa ataupun tenaga pendidik.

E. KESIMPULAN

- 4. Layak digunakan tanpa revisi
- 5. Layak digunakan dengan revisi
- 6. Tidak layak digunakan

Pekanbaru, Maret 2022  
Validator

  
Lusi Fitrahati, S.Pd

REKAPITULASI HPENGOLAHAN DATA VALIDASI

AHLI DESAIN

Validasi Pertama			Validasi Kedua		
No	Validator 1	Validator 2	No	Validator 1	Validator 2
1	2	4	1	4	4
2	1	3	2	4	4
3	3	4	3	4	4
4	3	4	4	3	4
5	3	4	5	3	4
6	3	4	6	4	4
7	3	4	7	4	4
8	3	4	8	4	4
9	3	4	9	4	4
10	3	4	10	3	4
11	3	4	11	3	4
12	3	4	12	4	4
13	3	3	13	4	4
14	3	3	14	4	4
Jumlah	39	53	Jumlah	52	56
Rumus	$39/56 \times 100\%$	$53/56 \times 100\%$	Rumus	$52/56 \times 100\%$	$56/56 \times 100\%$
	$0,696 \times 100\%$	$0,946 \times 100\%$		$0,928 \times 100\%$	$1 \times 100\%$
	69,642%	94,642		92,857%	100%

## AHLI BAHASA

Validasi Pertama			Validasi Kedua		
No	Validator 1	Validator 2	No	Validator 1	Validator 2
1	4	2	1	4	3
2	3	2	2	4	4
3	3	2	3	4	3
4	3	2	4	4	3
5	3	2	5	4	3
6	3	2	6	4	4
7	4	2	7	4	4
8	3	2	8	4	4
9	3	2	9	4	4
10	4	2	10	4	4
Jumlah	33	20	Jumlah	40	36
Rumus	$33/40 \times 100\%$	$20/40 \times 100\%$	Rumus	$40/40 \times 100\%$	$36/40 \times 100\%$
	$0,825 \times 100\%$	$0,5 \times 100\%$		$1 \times 100\%$	$0,9 \times 100\%$
	82,5%	50%		100	90%

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## AHLI MATERI

Validasi Pertama			Validasi Kedua		
No	Validator 1	Validator 2	No	Validator 1	Validator 2
1	4	3	1	4	4
2	4	3	2	4	4
3	4	3	3	4	4
4	4	3	4	4	4
5	4	3	5	4	3
6	3	3	6	4	3
7	4	2	7	3	3
8	3	3	8	3	3
9	4	3	9	4	3
10	3	3	10	3	3
11	3	2	11	4	3
12	4	2	12	4	3
13	3	2	13	4	3
14	4	2	14	4	3
15	4	2	15	4	3
16	3	3	16	3	3
17	3	3	17	4	3
18	3	2	18	4	4
19	4	3	19	4	3
20	3	3	20	4	3
Jumlah	71	53	Jumlah	76	65
Rumus	$71/80 \times 100\%$	$53/80 \times 100\%$	Rumus	$76/80 \times 100\%$	$65/80 \times 100\%$
	$0,887 \times 100\%$	$0,662 \times 100\%$		$0,95 \times 100\%$	$0,812 \times 100\%$
	88,75%	66,25%		95%	81,25%

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

SURAT IZIN RISET

Perpustakaan Universitas Islam Riau  
Dokumen ini adalah Arsip Miik :



**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**الجامعة الإسلامية الزيتونية**

Alamat: Jalan Kaharuddin Nasution No. 113, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284  
Telp. +62 761 674674 Fax. +62761 674834 Email: [edufac.fkip@uir.ac.id](mailto:edufac.fkip@uir.ac.id) Website: [www.uir.ac.id](http://www.uir.ac.id)

Pekanbaru, 20 Desember 2021

Nomor : 314 /E-UJR/27-FKIP/2021  
Hal : Izin riset

Kepada Yth. Bapak Gubernur Riau  
C/q Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau  
Di -  
Pekanbaru

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bersama ini datang menghadap Bapak/Ibu Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau:

Nama : Susana  
Nomor Pokok Mahasiswa : 186910633  
No. Handphone : 082286272869  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Untuk meminta izin melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan LKPD Berbasis Learning Cycle SE Subtema Suhu dan Kalor untuk Siswa Kelas V SDN 66 Pekanbaru".

Untuk kepentingan itu, kami berharap agar Bapak/Ibu berkenan memberikan rekomendasi izin kepada Mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian Bapak/Ibu kami mengucapkan terima kasih.

Wassalam  
Dekan,



**Dr. Hj. Sri Amnah, S.Pd., M.Si.**  
NIP. 1970 10071998 032002  
NIDN. 0007107005

**SURAT REKOMENDASI PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA  
RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU  
Email : [dpmptsp@riau.go.id](mailto:dpmptsp@riau.go.id)

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/46197  
TENTANG

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**



1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, Nomor : 3114/E-UIR/27-FKIP/2021 Tanggal 20 Desember 2021, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

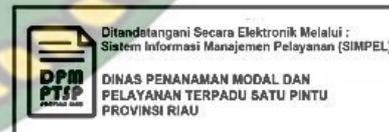
1. Nama : **SUSANA**
2. NIM / KTP : **136910633**
3. Program Studi : **PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**
4. Jenjang : **S1**
5. Alamat : **PEKANBARU**
6. Judul Penelitian : **PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS LEARNING CYCLE 5 E SUBTEMA SUHU DAN KALOR UNTUK SISWA KELAS V SDN 66 PEKANBARU**
7. Lokasi Penelitian : **SDN 66 PEKANBARU**

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
Pada Tanggal : 23 Desember 2021



**Tembusan :**

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru  
Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN DARI BADAN KESATUAN  
BANGSA DAN POLITIK**

  
**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. / FAX. (0761) 39399 PEKANBARU

---

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
Nomor : 071/BKBP-SKP/2784/2021



a. Dasar : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.  
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.  
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.  
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.  
5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.

b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/46197 tanggal 23 September 2021, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

**MEMBERITAHUKAN BAHWA :**

1. Nama	SUSANA
2. NIM	186910633
3. Fakultas	FKIP UNIVERSITAS ISLAM RIAU
4. Jurusan	PGSD
5. Jenjang	S1
6. Alamat	DESA SUNGAI TENGAH KEC. SABAK AUH-SIAK
7. Judul Penelitian	PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS LEARNING CYCLE 5E SUBTEMA SUHU DAN KALOR UNTUK SISWA KELAS V SDN 66 PEKANBARU
8. Lokasi Penelitian	DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan foto copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 24 Desember 2021  
  
**ZULFAHMI ADRIAN, AP, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19750715 199311 1 001

**Tembusan**  
Yth : 1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau di Pekanbaru.  
2. Yang Bersangkutan.

**SURAT IZIN MELAKUKAN RISET/ PENELITIAN DARI DINAS  
PENDIDIKAN**



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU  
DINAS PENDIDIKAN**

Jl. H. Syamsul Bahri No. 8 Kelurahan Sungaisibam Kecamatan Bina Widya  
Kode Pos. 28293 Telp. (0761) 42788, 855287 Fax. (0761) 47204  
PEKANBARU  
website : www.disdikpu.org email : disdikpu@yahoo.com

Pekanbaru, 31 Desember 2021

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/003/2021

Kepada Yth,  
SDN 66 PEKANBARU

Lampiran : -

Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

di -

Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : 071/BKBP-SKP/2784/2021 tanggal 24 Desember 2021 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama : SUSANA  
NIM : 186910633  
Mahasiswa : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS LEARNING CYCLE 5E SUBTEMA SUHU DAN KALOR UNTUK SISWA KELAS 5 SDN 66 PEKANBARU

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SDN 66 PEKANBARU, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

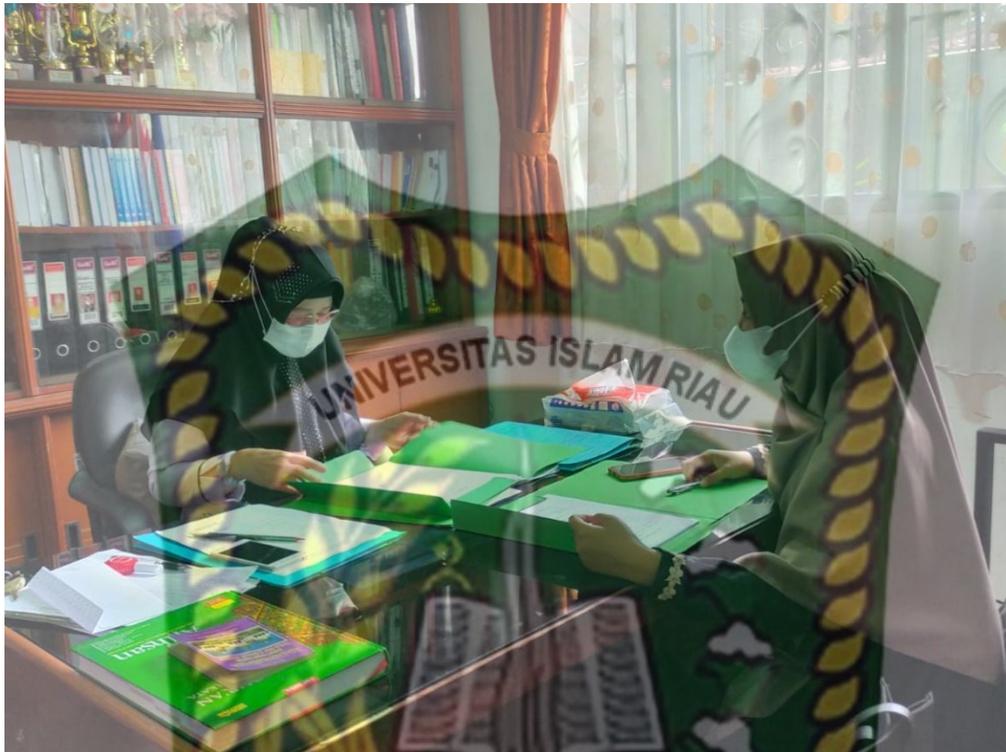
An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
PEKANBARU  
Sekretaris



IL MUZAILIS, S.Pd, MM  
Pembina Tk. I (IV / b)

NIP. 19650921 198902 1 001

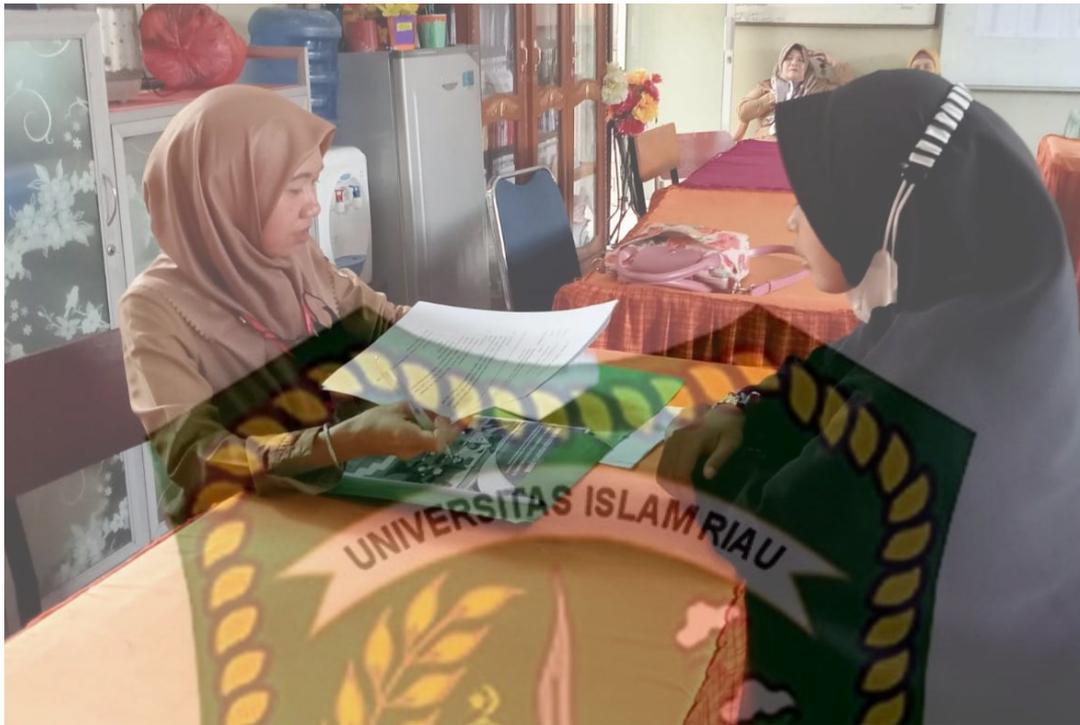
DOKUMENTASI



Gambar 1. Pengantaran Surat Izin Penelitian Skripsi dengan Kepala Sekolah SDN 66 Pekanbaru Ibu Masriana Harahap, S.Pd., selaku



Gambar 2 Validasi Ahli Materi Dengan Ibu Afriyanti, S.Pd.



Gambar 3. Validasi Ahli Materi Dengan Ibu Lusi Fitrahati, S.Pd.



Gambar 4. Validasi Ahli Bahasa Dengan Ibu Syamsimar, S.Pd., M.M



Gambar 5. Validasi Ahli Desain Dengan Ibu Happy Wulandari, S.Ikom., M.Sc



## PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *LEARNING CYCLE 5 E* SUBTEMA SUHU DAN KALOR UNTUK SISWA KELAS V SDN 66 PEKANBARU

Susana<sup>1</sup>, Zaka Hadikusuma Ramadan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Islam Riau,

e-mail: [1susana@student.uir.ac.id](mailto:susana@student.uir.ac.id), [2zakahadi@edu.uir.ac.id](mailto:zakahadi@edu.uir.ac.id)

Diterima: ..... I Direvisi: ..... I Disetujui: ..... © 2022 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Agama Islam Universitas Islam Malang

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis *learning cycle 5e* subtema suhu dan kalor untuk siswa kelas V SD. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode *tipe formative research*, penelitian pengembangan difokuskan pada dua tahap yaitu pendahuluan (*preliminary*) dan tahap *formative evaluation* yang meliputi *self evaluation*, *prototyping (expert reviews, one-to-one dan small group)*, serta *field test*. Namun pada penelitian ini difokuskan pada tahap *preliminary* dan tahap *formative evaluation* yang meliputi *self evaluation*, *proto typing (expert reviews)*. Pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan angket. Berdasarkan pada penilaian oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain memperoleh hasil 93,184% dengan kategori valid. Presentase keseluruhan tersebut diperoleh berdasarkan dari validasi materi 88,125% dengan kategori valid, validasi bahasa 95% dengan kategori valid, dan validasi desain 96,428% dengan kategori valid.

**Kata kunci:** Pengembangan, LKPD, Learning Cycle 5E, Subtema Suhu dan Kalor.

### Abstract

*The purpose of this research is to produce student worksheets based on learning cycle 5e sub-theme of temperature and heat for fifth grade elementary school students. This research was carried out using a formative research type method, development research focused on two stages, namely preliminary and formative evaluation which included self evaluation, prototyping (expert reviews, one-to-one and small group), and field tests. However, this study focused on the preliminary stage and the formative evaluation stage which included self evaluation, proto typing (expert reviews). Collecting data using observation, interviews and questionnaires. Based on assessments by materials experts, linguists and design experts obtained the results of 93,184% with a valid category. The overall percentage is obtained based on material validation 88,125% with valid category, language validation 95% with valid category, and design validation 96,428% with valid category.*

**Key words:** Development, Student Worksheets, Learning Cycle 5E, Subtheme Temperature and Heat.

## PENDAHULUAN

Pada pembelajaran tematik siswa tidak hanya menggunakan teori dan hafalan, tetapi siswa juga diharapkan untuk mempunyai rasa ingin tahu dalam menemukan konsep yang dipelajari. Kegiatan pembelajaran di Sekolah Dasar

(Nama Penulis) .....

---

hendaknya bisa menstimulus siswa untuk berperan aktif dan memiliki rasa ingin tahu pada kegiatan yang dilakukan. Contohnya dengan melakukan kegiatan observasi terhadap masalah yang ada di lingkungan sekitar siswa. Setelah melakukan observasi siswa dapat memperoleh data dari pengamatan dan juga terungkapnya sebuah fakta.

Pembelajaran tematik harus di dukung dengan perangkat pembelajaran yang memadai (Hekmatulaini, Elwisa., Puspa, D., & Sri 2020). Perangkat pembelajaran sangat berperan dalam mencapai indikator dan tujuan pembelajaran. Perangkat pembelajaran akan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Pelaksanaan pembelajaran tematik dilakukan secara terpadu, keseluruhan dan bermakna. Perangkat pembelajaran yang mendukung pembelajaran tematik bisa berupa silabus, RPP, bahan ajar dan media pembelajaran.

Berdasarkan wawancara yang sudah dilakukan peneliti ke sekolah melalui wali kelas V SDN 66 Pekanbaru Ibu Lusi Fitrahati S.Pd pada hari selasa tanggal 30 Agustus 2021, diperoleh informasi bahwa guru belum pernah mengembangkan bahan ajar dan dalam proses pembelajaran guru hanya menggunakan buku Tematik dan tidak ada bahan ajar tambahan lain, padahal ada banyak bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh guru untuk menunjang proses pembelajaran seperti modul, LKPD atau handout. Pada tema 6 subtema 1 terdapat banyak teks bacaan sehingga membuat siswa bosan dalam belajar. Pada proses pembelajaran guru juga belum menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, padahal ada banyak model pembelajaran yang dapat digunakan guru sesuai dengan materi yang dipelajari.

Untuk mendukung pembelajaran tematik di sekolah dasar, maka diharapkan adanya bahan ajar yang sesuai dengan pembelajaran tematik pada kurikulum 2013. Salah satu jenis bahan ajar yang dapat mendukung pembelajaran tematik adalah Lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD adalah bahan ajar yang terdiri dari lembaran-lembaran materi, ringkasan dan petunjuk pengerjaan yang harus dilakukan oleh siswa (Prastowo, 2015: 04). LKPD dapat digunakan untuk mempermudah penyampaian materi pada proses belajar mengajar. Dengan penggunaan LKPD maka siswa dapat mengulang materi pembelajaran secara mandiri, karena didalam LKPD sudah terdapat langkah-langkah pengerjaan tugas yang menggunakan bahasa yang lugas dan jelas.

LKPD merupakan panduan siswa untuk melakukan kegiatan untuk memecahkan masalah (Trianto, 2012). LKPD adalah materi pembelajaran yang sudah disusun sedemikian rupa agar siswa mampu mempelajari materi secara mandiri (Prastowo, 2015). LKPD berfungsi sebagai pedoman untuk latihan

(Nama Penulis) .....

---

pengembangan aspek kognitif maupun seluruh aspek pembelajaran dalam bentuk pedoman percobaan atau demonstrasi (Pawestri and Zulfiati 2020). Tugas-tugas yang ada pada LKPD jelas dan sesuai dengan materi yang diajarkan, agar tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar dapat tercapai dengan baik dan dapat memotivasi siswa untuk lebih tertarik dengan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan kriteria bahan ajar yang baik yaitu sesuai dengan materi pelajaran, sesuai dengan perkembangan siswa, mudah dipahami dan tersusun secara runtut (Wicaksono, 2017).

Salah satu model pembelajaran yang dapat membangkitkan minat belajar siswa adalah model pembelajaran berbasis *learning cycle 5e*. Model *learning cycle 5e* adalah salah satu dari model pembelajaran yang sesuai dengan teori konstruktivis tentang belajar dan pembelajaran dengan pemahaman bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran belajar (Suastra, 2013). Menurut Larsbach, Wenna dan Simatupang (dalam Mustika 2017) Model *learning cycle 5e* terdiri dari lima langkah kegiatan yaitu *engagement, exploration, explanation, elaboration* dan *evaluation*.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti melakukan pengembangan bahan ajar LKPD yang dapat menuntun siswa dalam menemukan konsep materi yang dipelajari serta memiliki pengalaman belajar yang bermakna yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e*. Pengembangan pada LKPD dilakukan pada subtema suhu dan kalor di kelas SD.

## METODE

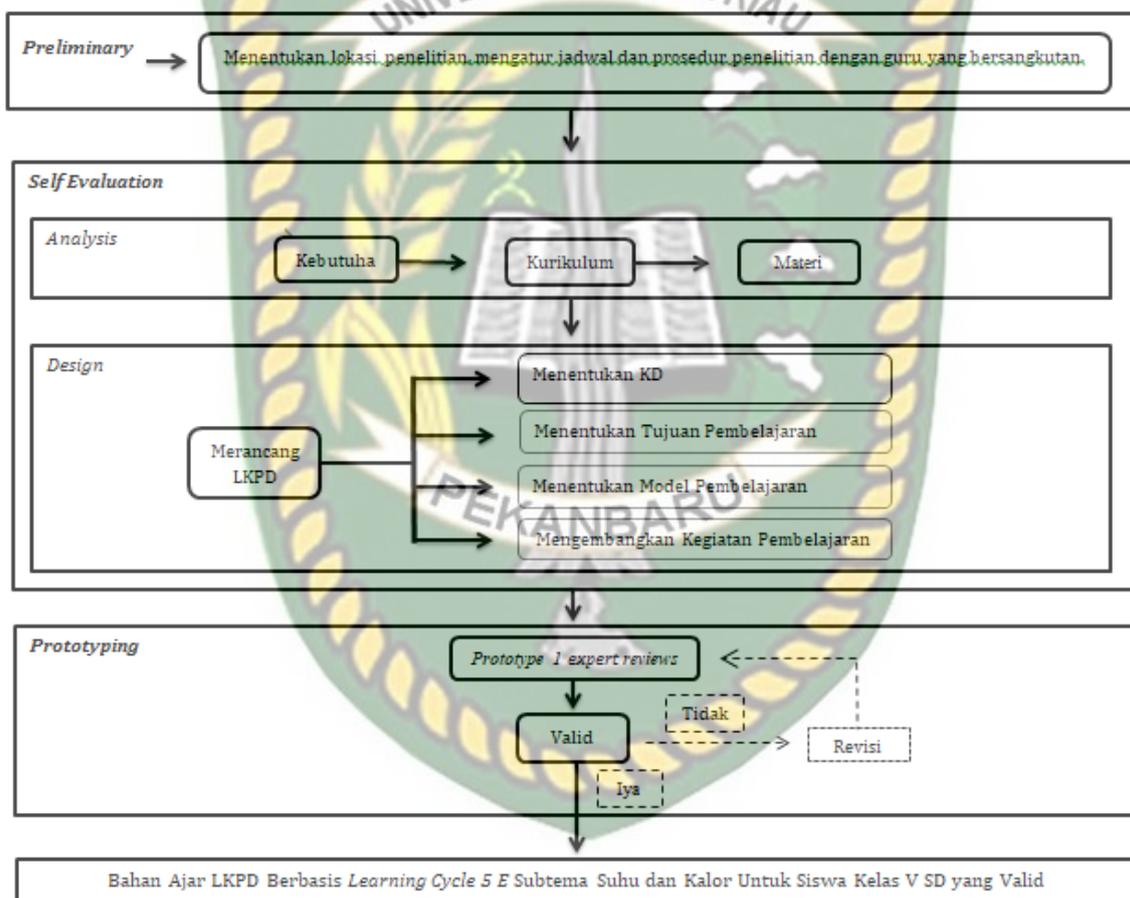
Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Menurut Sugiono (2015 : 30) metode penelitian pengembangan dapat diartikan sebagai cara untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Pengembangan bahan ajar ini dirancang dengan menggunakan model pengembangan tipe *formative research*. Menurut Tessmer (dalam Hadikusuma 2016) mengemukakan bahwa penelitian pengembangan difokuskan pada dua tahap yaitu pendahuluan (*preliminary*) dan tahap *formative evaluation* yang meliputi *self evaluation, prototyping (expert reviews, one-to-one dan small group)*, serta *field test*. Namun pada penelitian ini difokuskan pada tahap *preliminary* dan tahap *formative evaluation* yang meliputi *self evaluation, proto typing (expert reviews)*.

Pengembangan bahan ajar LKPD ini dilakukan melalui serangkaian proses. Adapun proses tersebut diawali dengan menentukan lokasi penelitian. Selanjutnya melakukan wawancara dengan salah satu guru kelas V dan dua orang siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru. Wawancara tersebut dilakukan untuk mengetahui

(Nama Penulis) .....

analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan materi terkait penelitian yang akan dilakukan. Setelah melakukan serangkaian proses tersebut selanjutnya peneliti melakukan desain LKPD. Bahan ajar LKPD yang sudah dikembangkan oleh peneliti terlebih dahulu di validasi oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain. Proses validasi bahan ajar LKPD yang dikembangkan oleh peneliti dilakukan sebanyak dua kali pada setiap validator.

Untuk mengembangkan LKPD berbasis *learning cycle 5e* ada tahap-tahap yang akan dilakukan agar bahan ajar LKPD ini layak untuk digunakan bagi siswa adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Alur Desain Formative Research

Jenis data yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah data primer dan data skunder. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi yang dianalisis dengan kualitatif dan kuantitatif. Data yang sudah divalidasi kemudian ditabulasi dan dijumlahkan untuk memperoleh nilai rata-rata. Rumus yang digunakan peneliti dalam mengolah data diadopsi dari (Listiawan, 2016) sebagai berikut :

(Nama Penulis) .....

Tabel 1. Tingkat kevalidan dan Revisi Produk

Presentase (%)	Kriteria Valid
76-100	Valid (tanpa revisi)
56-75	Cukup valid (tanpa revisi)
40-55	Kurang valid (revisi)
0-39	Tidak valid (revisi)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Deskripsi LKPD Berbasis Learning Cycle 5E Subtema Suhu dan Kalor

Berdasarkan data yang diperoleh pada tahap analisis maka selanjutnya adalah tahap desain yaitu tahapan dalam perencanaan dan pembuatan bahan ajar LKPD. Bahan ajar LKPD yang dibuat berbasis *learning cycle 5e*. Pembuatan bahan ajar LKPD ini menggunakan aplikasi *microsoft word*. Bahan ajar LKPD ini terdiri dari 10 bagian yaitu : (1) Cover, (2) kata pengantar, (3) petunjuk penggunaan, (4) daftar isi, (5) tahap engagement, (6) tahap exploration, (7) tahap explanation (8) Tahap elaboration, (9) tahap evaluation, (10) daftar isi.

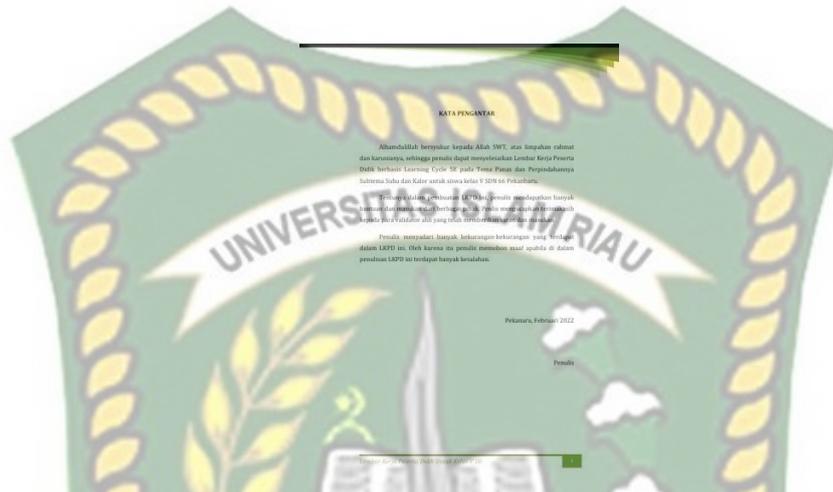
Cover merupakan gambaran dari materi di dalam LKPD yang akan dipelajari oleh siswa. Cover depan berisi nama penyusun, judul buku, gambar yang mendukung dan sesuai dengan materi yang disajikan. Cover belakang LKPD berisi gambaran umum tentang isi buku dan logo universitas. Adapun cover LKPD yang digunakan seperti pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Cover

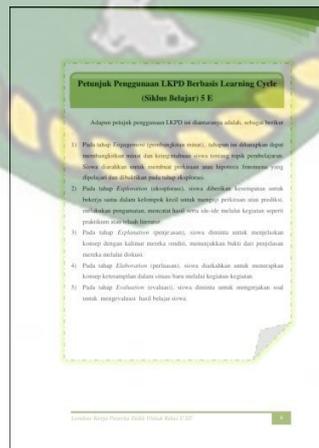
(Nama Penulis) .....

Bagian kata pengantar berisikan ucapan terimakasih atas terselesainya LKPD dan permintaan saran serta kritik dari penyusun kepada pembaca. Kata pengantar LKPD seperti pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Kata pengantar

Petunjuk penggunaan LKPD berbasis penjelasan tahapan-tahapan kegiatan dalam belajar menggunakan LKPD berbasis learning cycle 5E. Petunjuk penggunaan LKPD dibuat untuk memudahkan guru dan siswa dalam menggunakan LKPD berbasis learning cycle 5E. Petunjuk penggunaan LKPD seperti pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Petunjuk Penggunaan LKPD

(Nama Penulis) .....

Daftar isi berisi daftar halaman dari keseluruhan bagian dalam LKPD. Daftar isi memberikan panduan bagi guru dan siswa untuk menunjukkan letak halaman. Daftar isi dalam LKPD seperti pada gambar 5 dibawah ini.

DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR	1
Petunjuk Penggunaan LKPD Berbasis Learning Cycle	
Ukuran Modul 1 SE	11
DAFTAR ISI	11
PEMBELAJARAN 1	1
a. Petunjuk Siswa	1
b. Kompetensi Dasar	1
c. Tujuan Pembelajaran	1
d. Kegiatan Pembelajaran	2
e. Soal Evaluasi	2
PEMBELAJARAN 2	11
a. Petunjuk Siswa	11
b. Kompetensi Dasar	11
c. Tujuan Pembelajaran	11
d. Kegiatan Pembelajaran	11
e. Soal Evaluasi	11
PEMBELAJARAN 3	24
a. Petunjuk Siswa	24
b. Kompetensi Dasar	24
c. Tujuan Pembelajaran	25
d. Kegiatan Pembelajaran	25
e. Soal Evaluasi	25
PEMBELAJARAN 4	37
a. Petunjuk Siswa	37
b. Kompetensi Dasar	37
c. Tujuan Pembelajaran	38
d. Kegiatan Pembelajaran	38
e. Soal Evaluasi	44
PEMBELAJARAN 5	48
a. Petunjuk Siswa	48

Gambar 5. Daftar isi

Tahap *engagement* dalam LKPD ini berisi petunjuk siswa, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan appersepsi. Tahap *engagement* dalam LKPD seperti pada gambar 6 dibawah ini.

**PEMBELAJARAN 1**

**Pembangkitan Minat**

**A. Petunjuk Siswa**

**Petunjuk Siswa**

1. Berilah perhatian dan waktu menggunakan LKPD
2. Tidaklah pernah selesai kegiatan
3. Kerjakan semua tugas dengan berprestasi
4. Kerjakan semua tugas dengan penuh semangat
5. Halapras untuk nilai tertinggi

**B. Kompetensi Dasar**

**Kompetensi Dasar**

**Elektronika Industri**

- 3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.
- 4.3 Menyajikan rangkuman teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kata kunci, tabel dan kamus elektronik secara lisan, tulis dan visual

**Ilmu Pengetahuan Alam**

- 3.4 Menunjukkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.4 Melakukan hasil pengamatan perpindahan kalor.

**C. Tujuan Pembelajaran**

**Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat meringkas teks eksplanasi pada media cetak secara tepat
2. Siswa dapat menunjukkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari secara bertanggung jawab.

**D. Kegiatan Pembelajaran**

**1. Siswa dapat meringkas hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara tepat.**

**(a) Wadah air** **(b) Wadah air panas**

**Perhatikanlah gambar-gambar kegiatan di awal! Apakah kamu sering melihat kegiatan tersebut dalam kehidupan sehari-hari? Apakah persamaan semua gambar tersebut? Tahukah kamu sumber energi panas apa saja yang ada pada gambar tersebut?**

**Pada gambar sering melihat kegiatan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Seringkah kamu melihat kegiatan tersebut dengan kalor atau energi panas. Sumber apa? Apa yang ada pada gambar adalah energi panas matahari dan api. Lalu bagaimana cara mengkalor energi panas?**

Gambar 6. Tahap *engagement*

Pada tahap *exploration* terdapat kegiatan mari membaca, kegiatan percobaan, mari bernyanyi dan kegiatan mengamati. Tahap *exploration* seperti pada gambar 7 dibawah ini.

**Explorasi/Mencari Informasi**

**Mari Membaca**

**Sumber Energi Panas**

Benda yang dapat menghasilkan energi panas disebut sumber energi panas. Sumber energi panas dapat kita jumpai di alam, salah satunya adalah matahari. Maksudnya merupakan sumber energi panas terdapat. Sumber matahari lebih merupakan energi panas radiasi. Energi panas radiasi bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman pada tumbuhan yang disebut sebagai proses fotosintesis. Makanan yang dihasilkan dari hasil fotosintesis menjadi sumber energi bagi makhluk hidup lainnya termasuk manusia.

Energi panas matahari dapat merangsang hemoglobin sel darah merah untuk tidak bekuan. Akibatnya, energi panas matahari dimanfaatkan dalam berbagai kegiatan manusia. Misalnya, panas matahari digunakan untuk mengeringkan padi sebelum disimpan. Mengeringkan padi akan lebih tahan disimpan karena padi yang basah bila disimpan energi radiasi dapat dimusnahkan oleh mikroorganisme.

Cobalah kamu gunakan kedua tanganmu seluas-luasnya! Apa yang kamu rasakan? Sekarang, ambil sepotong kertas koran dan gosok-gosokkan pada kulit yang kering seluas-luasnya. Apa yang kamu rasakan? Apakah ada perubahan? Coba gosok-gosokkan kedua tanganmu seluas-luasnya! Apa yang kamu rasakan? Apakah ada perubahan? Coba gosok-gosokkan kedua tanganmu seluas-luasnya!

Melakukan dua kegiatan tersebut, apakah kamu merasakan panas? Energi panas dapat dihasilkan ketika terjadi gesekan antara dua benda. Pada kegiatan di atas, gosokan antara kedua tangan yang hangat dan gosokan antara busur dan kawat dapat menghasilkan energi panas.

Selain matahari dan gesekan antara dua benda, energi panas juga dapat diperoleh dari api. Pada zaman dahulu, orang mendapatkan api dengan cara menggosokkan dua buah batu yang kering sampai yang kering sampai keluar percikan api. Selain itu, orang-orang pada dahulu menggunakan kawat yang telah digosok-gosokkan ke arah lain yang kering sampai keluar. Ternyata gosokan dua benda antara busur dan kawat, dan gosokan antara dua kawat yang digosok-gosokkan menghasilkan energi panas yang sama. Apakah kamu sudah dibuktikan dari kedua uji di atas?

Melakukan kegiatan membaca "Sumber Energi Panas" dengan memperhatikan kata kunci di setiap paragraf bersama dengan kelompok yang terdiri atas tiga orang!

**Langkah Kerja**

1. Baca materi tentang energi.
2. Baca buku escher.
3. Pencahayaan.

**Langkah Kerja**

1. Lakukan dua bahan es batu pada masing-masing wadah yang telah disiapkan. Wadah sebaiknya berkapasitas dan mempunyai warna dan bentuk yang sama.
2. Satu wadah diletakkan di luar kelas di bawah sinar matahari. Wadah kedua diletakkan di atas meja di dalam kelas.
3. Wadah kedua diletakkan di dalam kelas atau sebaliknya tergantung di dalam ruangan.
4. Setiap anggota kelompok akan mengamati, mengukur, dan mencatat waktu yang diperlukan es batu pada masing-masing wadah sampai hampir besar mencair.

Setelah melakukan kegiatan percobaan tentang energi panas radiasi, berdiskusi dalam kelompokmu di atas, buatlah kesimpulan dari kegiatan percobaan tersebut!

Kesimpulan:

.....

.....

.....

Gambar 7. Tahap Exploration

Pada tahap *explanation* siswa diminta untuk menjelaskan konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan kalimat mereka sendiri. Tahap *explanation* seperti pada gambar 8 Dibawah ini.

**Penjelasan dan Perluasan**

Sumber energi panas ada di mana-mana dan sering kita jumpai dalam kegiatan sehari-hari. Amatilah kegiatanmu pada hari ini. Sumber energi panas apa saja yang kamu gunakan? Perhatikanlah saat berhadapan, berolahraga, dengan kegiatan yang menggunakan sumber energi panas pada hari ini.

Kegiatan	Sumber Energi
Panci dan kompor	Api
Aktif, pasif, atau listrik	panas

Rendahnya hasil pembelajaran dengan teman sebangkunya. Amatilah hasil dan perbedaan hasil pengamatanmu. Catatlah pertanyaan yang muncul sehubungan dengan kegiatan tersebut di tempat yang tersedia di bawah ini. Amatilah dan diskusikan pertanyaan-pertanyaan yang dibuat oleh teman sebangkunya. Buatlah kesimpulan hasil diskusi dari pertanyaan yang dibuat oleh teman sebangkunya!

.....

.....

.....

Gambar 8. Tahap explanation

(Nama Penulis) .....

Pada tahap *elaboration* siswa diminta untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi yang baru melalui kegiatan. Tahap elaboration seperti pada gambar 9. dibawah ini.

**Perluasan**

Sumber energi panas ada di mana-mana dan sering kita jumpai dalam kegiatan sehari-hari. Amatlah kegiatanmu pada hari ini. Sumber energi panas apa saja yang kamu gunakan? Perhatikanlah tabel berikut, lalu tuliskanlah kegiatan yang menggunakan sumber energi panas pada kegiatan tersebut.

Kegiatan	Alat	Sumber Energi
Memasak nasi	Panci dan kompor	Api
	Air panas	Listrik
	Setrika	

Uraikanlah hasil pekerjaannya dengan teman sebangkunya. Amatlah kegunaan dan perbedaan hasil pengamatanmu. Catatlah pertanyaan yang muncul sehubungan dengan kegiatan tersebut di tempat yang tersedia di bawah ini. Amat dan diskusikan pertanyaan-pertanyaan yang dibuat oleh teman-temanmu. Buatlah kesimpulan hasil diskusi dari pertanyaan yang dibuat oleh teman-temanmu!

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kelas V SD

Gambar 9. Tahap *Elaboration*

Pada tahap *evaluation* terdapat soal evaluasi yang terdiri dari tiga bentuk soal, yaitu soal objektif sebanyak 10 buah soal, soal esay sebanyak 5 buah soal dan soal isian singkat sebanyak 5 buah soal.

**Evaluasi**

Kelompokkan kegiatan yang menggunakan sumber energi panas yang berasal dari listrik dan yang berasal dari sumber energi selain listrik. Sumber energi manakah yang paling sering kamu gunakan? Jelaskan alasannya!

**E. Soal Evaluasi**

Berilah tanda (X) pada jawaban yang benar!

- Sumber energi panas terbesar adalah...
  - Matahari
  - Bulan
  - Api
  - Air
- Energi panas matahari membantu proses pembusakan makanan pada tumbuhan yang disebut sebagai proses...
  - Fotosintesis
  - Metabolisme
  - Metamorfosis
  - Fluoresensi
- Dalam kehidupan sehari-hari, energi panas matahari dimanfaatkan dalam berbagai kegiatan manusia seperti...
  - Mengeringkan padi setelah dipanen
  - Mengeringkan garam
  - Mengeringkan ikan asin
  - Semua benar
- Manusia memanfaatkan sinar matahari di antaranya untuk...
  - Memasak
  - Berkegiatan olah
  - Mengukur pH tanah
  - Melampirkan
- Pembangkit listrik yang menggunakan energi matahari disebut...
  - Pembangkit listrik tenaga air
  - Pembangkit tenaga surya
  - Pembangkit tenaga hidro
  - Pembangkit tenaga nuklir
- Energi panas dapat dihasilkan ketika terjadi... antara dua benda...
  - Tarikan
  - Gesekan
  - Pukulan
  - Dorongan
- gesekan dua benda antara dua batu kering, dan gesekan antara dua kayu kering dapat menghasilkan energi panas berupa...
  - api
  - air
  - uap
  - angin
- Untuk mengeringkan padi, orang mendapatkan api dengan cara...
  - Menggunakan dua batu
  - Menggosok batu di bawah sinar matahari
  - Melampirkan kayu ke udara
  - Menjatuhkan batu ke dalam lubang
- Manakah yang termasuk sumber energi panas? ...
  - Kompor dan kipas
  - Air dan matahari
  - Matahari dan api
  - Kompor dan radio
- Semua benda yang dapat menghasilkan energi panas disebut? ...
  - Sumber
  - Sisa
  - Kotor
  - Panas
  - Sumber energi panas

jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

- Apakah yang dimaksud dengan sumber energi panas?
- Seberapa penting sumber energi panas yang kamu ketahui?
- Manfaat apa saja yang didapatkan makhluk hidup dari matahari?
- Tunjukkan cara sederhana untuk membuktikan adanya energi panas di sekitar kita!
- Mengapa api sangat penting dalam kehidupan manusia?

Isilah titik-titik dibawah ini dengan jawaban yang benar!

- Benda yang dapat menghasilkan panas di sekitar... energi panas.
- Selain matahari dan gesekan antara dua benda, energi panas juga dapat diperoleh dari.....
- Pada zaman dahulu, orang mendapatkan api dengan cara menggunakan dua buah..... yang kering sampai keluar percikan api.
- Saat kita berjemur dibawah sinar matahari kita akan merasakan.....
- Batu yang basah akan menjadi kering karena energi..... matahari.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kelas V SD

Gambar 10. Tahap *Evaluation*

Daftar pustaka berisi sumber rujukan yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan LKPD. Daftar pustaka LKPD seperti pada gambar 11 dibawah ini.

(Nama Penulis) .....



Gambar 11. Daftar Pustaka

## 2. Uji Validitas LKPD Berbasis Learning Cycle 5E Subtema Suhu dan Kalor

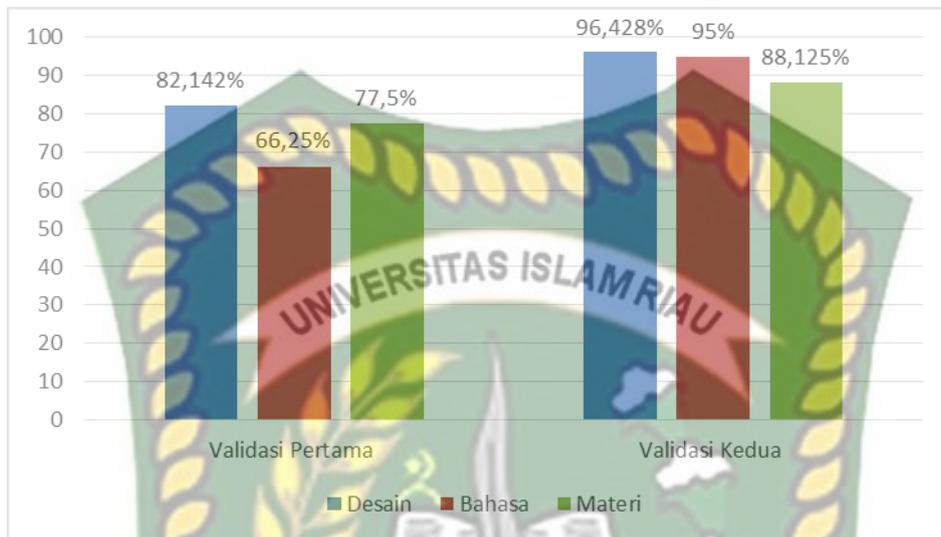
Setelah melakukan desain LKPD maka tahap selanjutnya adalah *prototyping* atau validasi dan revisi oleh *expert review* atau ahli. Validasi LKPD dilakukan oleh ahli mater, bahasa dan ahli desain. Validasi dilakukan sebanyak dua kali pada setiap validator. Hasil validasi LKPD dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Validasi LKPD Berbasis Learning Cycle 5 E Subtema Suhu Dan Kalor

Aspek yang Dinilai	Validasi Pertama		Validasi Kedua	
	presentase	Kategori	Presentase	Kategori
Desain	82,142%	Valid	96,428%	Valid
Bahasa	66,25%	Cukup Valid	95%	Valid
Materi	77,5%	Valid	88,125%	Valid
Rata-rata	75,297%	Cukup Valid	93,184%	Valid

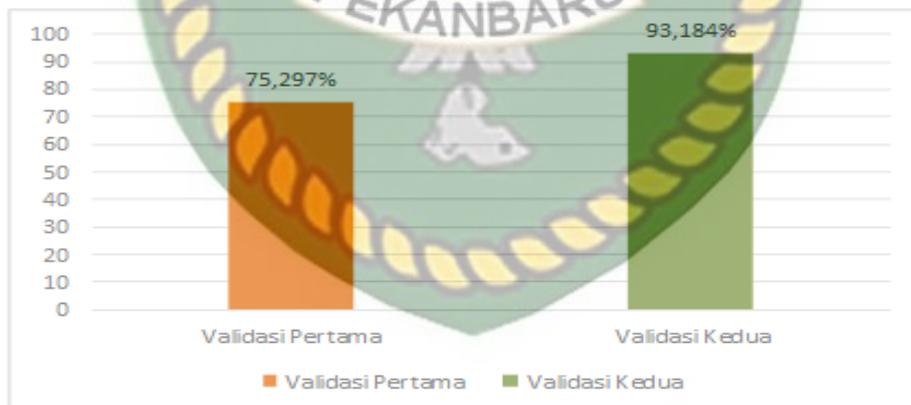
Tabel 2. adalah hasil penilaian dari keseluruhan aspek desain, bahasa, dan materi oleh enam orang validator dari dukali validasi. Pada validasi pertama diperoleh nilai rata-rata 75,297% dengan kategori cukup valid. Sedangkan validasi kesua diperoleh nilai rata-rata 93,184% dengan kategori valid.

Hasil peniaian dari para ahli pada validasi pertama dan validasi kedua dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut :



**Gambar 12. Diagram Hasil Penilaian Oleh Ahli Pada Bahan Ajar LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* Subtena Suhu Dan Kalor**

Perbandingan hasil penilaian validasi pertama dan validasi kedua oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain dapat dilihat pada diagram dibawah ini :



**Gambar 13. Diagram perbandingan hasil validasi LKPD pertama dan kedua**

Berdasarkan gambar 13. dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pada validasi pertama adalah 75,297% dengan kategori cukup valid, sedangkan pada validasi kedua diperoleh nilai rata-rata 93,184% dengan kategori valid. Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa produk bahan ajar LKPD berbasis

(Nama Penulis) .....

---

learning cycle 5E subtema suhu dan kalor untuk siswa kelas V SDN 66 P ekanbaru yang dikembangkan oleh peneliti memperoleh nilai rata-rata 93,184% dengan kategori valid. Hal ini sejalan dengan Nieven (dalam Purboningsih, 2015 : 468) menyatakan bahwa kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan haruslah memenuhi kriteria valid atau layak.

## SIMPULAN

Bahan ajar yang dihasilkan adalah LKPD berbasis *learning cycle 5e* subtema suhu dan kalor untuk siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru. Bahan ajar LKPD berbasis *learnig cycle 5e* ini terdiri dari 10 bagian yaitu : (1) Cover, (2) kata pengantar, (3) petunjuk penggunaan, (4) daftar isi, (5) tahap engagement, (6) tahap exploration, (7) tahap explanation (8) Tahap elaboration, (9) tahap evaluation, (10) daftar isi. Bahan ajar yang sudah dikembangkan kemudian divalidasi ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain.

Validitas bahan ajar LKPD berbasis *learning cycle 5e* pada subtema suhu dan kalor memperoleh nilai presentase keseluruhan 93,184% dengan kategori valid. Presentase keseluruhan tersebut berdasarkan dari validasi materi 88,125% dengan kateegori valid, validasi bahasa 95% dengan kategori valid dan validasi desain 96,428% dengan kategori valid.

Pengembangan bahan ajar LKPD ini dapat dilanjutkan oleh guru pada materi berikutnya dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi sesuai dengn materi yang dipelajari untuk menunjang proses pembelajaran agar lebih berrvariasi dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Perlu adanya penelitian lanjutan untuk menguji keefektifan bahan ajar LKPD yang telah dikembangkan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Hadikusuma, Zaka. 2016. "Pengembangan Penilaian Autentik Berbasis Kurikulum 2013 Di Kelas Iv Sekolah Dasar Negeri Kota Pekanbaru." <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/tematik/article/view/3201>.
- Hekmatulaini, Elwisa., Puspa, D., & Sri, D. 2020. "Pengembangan LKPD Pada Pembelajaran Tematik Menggunakan Model Role Playing Di Kelas V Sekolah Dasar." *Jurnal Riset Pendidikan Dasar* 3 (3)(3): 315-25. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/juridikdasunib/article/view/14561/7145>.
- Listiawan, Tomi. 2016. "Pengembangan Learning Management System (Lms) Di Program Studi Pendidikan Matematika Stkip Pgrl Tulungagung." *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)* 1(01): 14-22.

(Nama Penulis) .....

---

- Mustika, Dea. 2017. "Pembelajaran Menggunakan Model Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Di Sekolah Dasar." *jurnal Handayani* 7(2): 1-10.
- Pawestri, Elok, and Heri Maria Zulfiati. 2020. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Ii Di Sd Muhammadiyah Danunegaran." *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an* 6(3).
- Prastowo, Andi. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta : Diva Press.
- Purboningsih, Dyah. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan Guided Discovery Pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Siswa SMK Kelas X*, ISBN: 978-602-73403-0-5.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wicaksono, Bayu. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Membaca Pemahaman Big Book Berbasis Budaya Lokal Sub Cerita Sejarah Wirasaba Pada Tingkat Sekolah Dasar*. Tesis : Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## BERBASIS *LEARNING CYCLE 5E*

*Engagement* (Pembangkitan Minat), *Exploration* (Eksplorasi), *Explanation* (Penjelasan), *Elaboration* (Perluasan) dan *Evaluation* (Evaluasi)



Perpustakaan  
Dokumen ini adalah Arsip Miih:  
Universitas Islam Riau

Sumber Gambar : Buku Siswa Kelas 3

### TEMA 6

### PANAS DAN PERPINDAHANNYA

### SUBTEMA 1

### SUHU DAN KALOR

**NAMA** :

**KELAS** :

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah bersyukur kepada Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Learning Cycle 5E* pada Tema Panas dan Perpindahannya Subtema Suhu dan Kalor untuk siswa kelas V SDN 66 Pekanbaru.

Tentunya dalam pembuatan LKPD ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada para validator ahli yang telah memberikan saran dan masukan pada pengembangan LKPD ini sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan tepat waktu.

Penulis menyadari banyak kekurangan-kekurangan yang terdapat dalam LKPD ini. Oleh karena itu penulis memohon maaf apabila di dalam penulisan LKPD ini terdapat banyak kesalahan.

Pekanbaru, April 2022

Penulis

## Petunjuk Penggunaan LKPD Berbasis

### *Learning Cycle 5e*

Adapun petunjuk penggunaan LKPD ini diantaranya adalah, sebagai berikut :

- 1) Pada tahap *Engagement* (pembangkitan minat), diharapkan dapat membangkitkan minat dan keingintahuan siswa tentang topik pembelajaran. Siswa diarahkan untuk membuat perkiraan atau hipotesis fenomena yang dipelajari dan dibuktikan pada tahap eksplorasi.
- 2) Pada tahap *Exploration* (eksplorasi), siswa diberikan kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil untuk menguji perkiraan atau prediksi, melakukan pengamatan, mencatat hasil serta ide-ide melalui kegiatan seperti praktikum atau telaah literatur.
- 3) Pada tahap *Explanation* (penjelasan), siswa diminta untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, menunjukkan bukti dari penjelasan mereka melalui diskusi.
- 4) Pada tahap *Elaboration* (perluasan), siswa diarahkan untuk menerapkan konsep keterampilan dalam situasi baru melalui kegiatan-kegiatan.
- 5) Pada tahap *Evaluation* (evaluasi), siswa diminta untuk mengerjakan soal untuk mengetahui hasil belajar siswa.

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>Petunjuk Penggunaan LKPD Berbasis <i>Learning Cycle 5e</i></b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>PEMBELAJARAN 1</b> .....	<b>1</b>
A. Petunjuk Siswa .....	1
B. Kompetensi Dasar .....	1
C. Tujuan Pembelajaran .....	1
D. Kegiatan Pembelajaran .....	2
E. Soal Evaluasi.....	7
<b>PEMBELAJARAN 2</b> .....	<b>10</b>
A. Petunjuk Siswa .....	10
B. Kompetensi Dasar .....	10
C. Tujuan Pembelajaran .....	11
D. Kegiatan Pembelajaran .....	11
E. Soal Evaluasi .....	21
<b>PEMBELAJARAN 3</b> .....	<b>24</b>
A. Petunjuk Siswa .....	24
B. Kompetensi Dasar .....	24
C. Tujuan Pembelajaran .....	25
D. Kegiatan Pembelajaran .....	25
E. Soal Evaluasi .....	32
<b>PEMBELAJARAN 4</b> .....	<b>36</b>
A. Petunjuk Siswa .....	36
B. Kompetensi Dasar .....	36
C. Tujuan Pembelajaran .....	37
D. Kegiatan Pembelajaran .....	37
E. Soal Evaluasi .....	44
<b>PEMBELAJARAN 5</b> .....	<b>48</b>
A. Petunjuk Siswa .....	48
B. Kompetensi Dasar .....	48
C. Tujuan Pembelajaran .....	48

D. Kegiatan Pembelajaran .....	49
E. Soal Evaluasi .....	55

**PEMBELAJARAN 6 .....** **58**

A. Petunjuk Siswa .....	58
B. Kompetensi Dasar .....	58
C. Tujuan Pembelajaran .....	59
D. Kegiatan Pembelajaran .....	59
E. Soal Evaluasi .....	65



# PEMBELAJARAN 1

## *Engagement* Pembangkitan Minat

### A. Petunjuk Siswa

Petunjuk Siswa
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Berdoa sebelum dan sesudah menggunakan LKPD</li><li>2. Bacalah petunjuk disetiap kegiatan</li><li>3. Kerjakan semua tugas dengan tertib</li><li>4. Kerjakan semua tugas dengan penuh semangat</li><li>5. Materi ini untuk satu kali pertemuan</li></ol>

### B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar
Bahasa Indonesia <ol style="list-style-type: none"><li>3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.</li><li>4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosa kata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis dan visual</li></ol>
Ilmu Pengetahuan Alam <ol style="list-style-type: none"><li>3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.</li><li>4.6 Melaporkan hasil pengamatan perpindahan kalor.</li></ol>

### C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa dapat meringkas teks eksplanasi pada media cetak secara tepat</li><li>2. Siswa dapat menerapkan konsep perpindahan kalor dalam</li></ol>

kehidupan sehari-hari secara bertanggung jawab.

3. Siswa dapat melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara tepat

#### D. Kegiatan Pembelajaran



Sumber : [fisika.co.id](http://fisika.co.id)

(a) Merebus air



Sumber : [Electrolux.co.id](http://Electrolux.co.id)

(b) Menjemur pakaian

Perhatikanlah gambar-gambar kegiatan di atas! Apakah kamu sering melihat kegiatan tersebut dalam kehidupan sehari-hari? Apakah persamaan semua gambar tersebut? Tahukah kamu sumber energi panas apa saja yang ada pada gambar tersebut?

Pasti kamu sering melihat kegiatan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Semua gambar diatas berhubungan dengan kalor atau energi panas. Sumber energi panas yang ada pada gambar adalah energi panas matahari dan api

Lalu, sumber energi panas apasajakah yang ada disekitar kita?

## Exploration Eksplorasi



### Mari Membaca

## Sumber Energi Panas

Benda yang dapat menghasilkan energi panas disebut sumber energi panas. Matahari merupakan sumber energi panas terbesar. Energi panas matahari membantu proses pembuatan makanan pada tumbuhan yang disebut sebagai proses fotosintesis. Makanan yang dihasilkan dari hasil fotosintesis menjadi sumber energi bagi makhluk hidup lainnya, termasuk manusia.



Sumber : Fisika.co.id

Dalam kehidupan sehari-hari, energi panas matahari dimanfaatkan dalam berbagai kegiatan manusia. Misalnya, panas matahari digunakan untuk mengeringkan padi setelah dipanen, mengeringkan garam, mengeringkan ikan asin, bahkan untuk mengeringkan pakaian yang basah. Selain itu energi matahari juga dapat dimanfaatkan untuk pembangkit listrik tenaga surya.



Sumber : Media mengajar.com

Cobalah kamu gosokkan kedua tanganmu selama satu menit! Apa yang kamu rasakan? Atau gosokkanlah mistar plastik pada kain yang kering selama dua menit! Lalu sentuhlah permukaan mistar plastik itu! Apa yang kamu rasakan? Setelah kamu melakukan dua kegiatan tersebut, apakah kamu merasakan panas? Energi panas dapat dihasilkan ketika terjadi gesekan antara dua benda.



## Exploration Eksplorasi



Lakukan kegiatan berikut ini dalam kelompok yang terdiri atas tiga orang !

Alat dan Bahan	Langkah-Langkah
1. Tiga wadah untuk es batu 2. Enam buah es batu dengan ukuran yang sama 3. Pencatat waktu	1. Letakkan dua buah es batu pada masing-masing wadah yang telah disiapkan. Wadah sebaiknya berukuran dan mempunyai warna dan bentuk yang sama. 2. Satu wadah diletakkan di luar kelas di bawah sinar matahari. Wadah kedua diletakkan di atas meja di dalam kelas. 3. Wadah ketiga diletakkan di dalam lemari atau tempat yang terlindung dari sinar matahari. 4. Setiap anggota kelompok akan mengamati, mengukur, dan mencatat waktu yang diperlukan es batu pada masing-masing wadah sampai benar-benar mencair

## Explanation Penjelasan



Setelah melakukan kegiatan percobaan tentang energi panas matahari menyebabkan peristiwa perubahan di alam, buatlah kesimpulan dari kegiatan percobaan tersebut?

Kesimpulan:

-----  
-----  
-----

-----

-----

-----

-----

-----

**Elaboration  
Perluasan**

 Sumber energi panas ada di mana-mana dan sering kita jumpai dalam kegiatan sehari-hari! Amatilah kegiatanmu pada hari ini. Sumber energi panas apa saja yang kamu gunakan? Perhatikanlah tabel berikut, lalu lengkapilah dengan kegiatanmu yang menggunakan sumber energi panas pada hari ini.

Kegiatan	Alat	Sumber Energi
Menanak nasi	Panci dan kompor	Api
	Alat penanak nasi elektrik	Listrik

Bandingkanlah hasil pekerjaanmu dengan teman sebangkumu. Amatilah kesamaan dan perbedaan hasil pengamatanmu. Catatlah pertanyaan yang muncul sehubungan dengan kegiatan tersebut di tempat yang tersedia di bawah ini. Amati dan diskusikan pertanyaan-pertanyaan yang dibuat oleh teman-temanmu. Buatlah kesimpulan hasil diskusi dari pertanyaan yang dibuat oleh teman-temanmu !

.....

.....

.....

.....

.....

Kelompokkan kegiatan yang menggunakan sumber energi panas yang berasal dari listrik dan yang berasal dari sumber energi selain listrik. Sumber energi manakah yang paling sering kamu gunakan? Jelaskan alasannya?

.....

.....

.....

.....

**Evaluation**  
**Evaluasi**

**E. Soal Evaluasi**

**Berilah tanda (X) pada jawaban yang benar !**

1. Sumber energi panas terbesar adalah....
  - a. Matahari
  - b. Bulan
  - c. Api
  - d. Air
  
2. Energi panas matahari membantu proses pembuatan makanan pada tumbuhan yang disebut sebagai proses
  - a. Fotosintesis
  - b. Metasintesis
  - c. Motosintesis
  - d. Florasintesis

3. Dalam kehidupan sehari-hari, energi panas matahari dimanfaatkan dalam berbagai kegiatan manusia seperti
  - a. Mengeringkan padi setelah dipanen
  - b. Mengeringkan garam
  - c. Mengeringkan ikan asin
  - d. Semua benar
4. Manusia memanfaatkan sinar matahari diantaranya untuk ....
  - a. Memasak
  - b. Berkembang biak
  - c. Menjemur pakaian
  - d. Metamorfosis
5. Pembangkit listrik yang menggunakan energi matahari disebut
  - a. Pembangkit listrik tenaga air
  - b. Pembangkit listrik tenaga surya
  - c. Pembangkit listrik tenaga manusia
  - d. Pembangkit listrik tenaga uap
6. Energi panas dapat dihasilkan ketika terjadi ..... antara dua benda
  - a. Tarikan
  - b. Gesekan
  - c. Pukulan
  - d. Dorongan
7. gesekan dua benda antara dua batu kering, dan gesekan antara dua kayu kering dapat menghasilkan energi panas berupa
  - a. api
  - b. air
  - c. uap
  - d. angin
8. Nenek moyang kita mendapatkan api dengan cara
  - a. Menggesekkan dua batu
  - b. Menjemur batu di bawah sinar matahari
  - c. Melempar kayu ke udara
  - d. Menjatuhkan batu ke dalam lubang

9. Manakah yang termasuk sumber energi panas ?
  - a. Kompor dan kipas
  - b. Air dan matahari
  - c. Matahari dan api
  - d. Kompor dan radio
  
10. Semua benda yang dapat menghasilkan energi panas disebut ?
  - a. Sumber
  - b. Suhu
  - c. Kalor
  - d. Panas
  - e. Sumber energi panas

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar !**

1. Apakah yang dimaksud dengan sumber energi panas?
2. Sebutkan paling sedikit dua sumber energi panas yang kamu ketahui!
3. Manfaat apa saja yang didapatkan makhluk hidup dari matahari?
4. Tunjukkanlah cara sederhana untuk membuktikan adanya energi panas di sekitar kita! .
5. Mengapa api sangat penting dalam kehidupan manusia?

**Isilah titik-titik dibawah ini dengan jawaban yang benar !**

1. Benda yang dapat menghasilkan panas di sebut ..... energi panas.
2. Selain matahari dan gesekan antara dua benda, energi panas juga dapat diperoleh dari .....
3. Pada zaman dahulu, orang mendapatkan api dengan cara menggosokkan dua buah ..... yang kering sampai keluar percikan api
4. Saat kita berjemur dibawah sinar matahari kita akan merasakan .....
5. Baju yang basah akan menjadi kering karena energi ..... matahari

## PEMBELAJARAN 2

### *Engagement* Pembangkitan Minat

#### A. Petunjuk Siswa

Petunjuk Siswa	
1.	Berdoa sebelum dan sesudah menggunakan LKPD
2.	Bacalah petunjuk disetiap kegiatan
3.	Kerjakan semua tugas dengan tertib
4.	Kerjakan semua tugas dengan penuh semangat
5.	Materi ini untuk satu kali pertemuan

#### B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	
Bahasa Indonesia	<p>3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.</p> <p>4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosa kata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis dan visual</p>
Ilmu Pengetahuan Alam	<p>3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4.6 Melaporkan hasil pengamatan perpindahan kalor.</p>
SBdP	<p>3.2 Memahami tangga nada</p> <p>4.2 Menyajikan lagu-lagu dalam berbagai tangga nada dengan iringan musik.</p>

### C. Tujuan Pembelajaran

#### Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyajikan ringkasan teks penjelasan secara ringkasan dan jelas.
2. Siswa mampu menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari secara bertanggung jawab.
3. Siswa mampu membuat laporan tentang perubahan suhu akibat perpindahan kalor secara tepat.
4. Siswa mampu menentukan jenis tangga nada pada musik yang diperdengarkan secara jelas dan tepat.
5. Siswa mampu menyanyikan lagu bertangga nada pentatonis secara percaya diri.

### D. Kegiatan Pembelajaran



Sumber : Ekakuncoro.com

(a) Teh hangat



Sumber : Jemberfood.com

(b) Sirup dingin

Pernahkan kalian membuat teh hangat atau sirup dingin? Bagaimana kamu dapat menentukan bahwa air teh itu terasa panas dan sirup itu terasa dingin?

Dalam kehidupan sehari-hari kamu sering mengukur suhu dengan sentuhan telapak tangan. Indra peraba akan mengirimkan informasi ke otak untuk memberitahu bahwa sesuatu itu terasa panas atau dingin.

Lalui, apakah indar peraba dapat digunakan untuk mengukur suhu suatu benda?

## Exploration Eksplorasi



### Mari Membaca

## Perbedaan Suhu dan Panas



Sumber : Gurupendidikan.go.id

Indra peraba, seperti telapak tangan tidak dapat menentukan secara tepat derajat panas dan dingin suatu benda. Tangan hanya dapat memperkirakan panas dan dingin suatu benda. Tangan tidak dapat menjelaskan berapa nilai derajat panas atau dinginnya suatu benda. Nah, dalam ilmu pengetahuan alam untuk menyatakan tingkat panas dinginnya suatu keadaan digunakan suatu besaran yang disebut suhu atau temperatur.

Panas (kalor) dan suhu adalah dua hal yang berbeda. Energi panas merupakan salah satu energi yang dapat diterima dan dilepaskan oleh suatu benda. Ketika sebatang logam dipanaskan dengan api, batang logam tersebut mendapatkan energi panas dari api. Energi panas membuat batang logam tersebut menjadi panas. Ketika batang logam tersebut panas, suhunya meningkat. Ketika batang logam menjadi dingin, suhunya menurun. Suhu adalah besaran yang menyatakan derajat panas suatu benda. Suhu suatu benda menunjukkan tingkat energi panas benda tersebut. Satuan suhu yang digunakan di Indonesia adalah derajat Celcius ( $^{\circ}\text{C}$ ). Alat untuk mengukur suhu disebut termometer. Satuan panas dinyatakan dalam kalori dan diukur dengan kalorimeter.

Sumber :Buku siswa kelas V SD

## Explanation Penjelasan



Jelaskanlah isi bacaan dari “Perbedaan Suhu dan Panas” kepada teman sebangkumu!

Kesimpulan:



-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----



Tahukah kamu?

Termometer pertama kali dibuat pada tahun 1592 oleh seorang ilmuwan Italia bernama Galileo Galilei yang menggunakan udara dan air. Pada tahun 1714, ilmuwan Jerman bernama Daniel Gabriel Fahrenheit membuat termometer yang berisi air raksa. Dan pada tahun 1742, ilmuwan Swedia bernama Andres Celsius menemukan termometer yang menggunakan skala ukuran 100. Di Indonesia, termometer yang banyak digunakan saat ini adalah termometer Celsius yang menggunakan ukuran 0 hingga 100 derajat.

## Exploration Eksplorasi

Pada awalnya, termometer menggunakan air untuk mengukur suhu benda, seperti yang dilakukan Galileo Galilei. Untuk mengetahui lebih dalam tentang cara kerja termometer air, mari lakukan percobaan sederhana ini secara berkelompok. Persiapkanlah alat dan bahan yang diperlukan!

Alat dan Bahan	Langkah-Langkah
1. Air	1. Tuang sedikit air yang telah diberi beberapa tetes pewarna makanan ke dalam botol.
2. Pewarna makanan	2. Tandai batas atas permukaan air dalam botol dengan menggunakan spidol.
3. Botol kecil	3. Masukkan sedotan sehingga menyentuh permukaan air dalam botol.
4. Sedotan bening	3. Masukkan sedotan sehingga menyentuh permukaan air dalam botol.
5. Lilin mainan / plastisin / tanah liat	4. Tutup dengan rapat sekeliling ujung lubang leher botol dengan plastisin atau tanah liat sehingga tidak ada udara yang bisa masuk ke dalam botol.
6. Kain hangat	5. Tempelkan kain hangat pada botol dan perhatikan baik-baik. 6. Tandai dengan spidol batas permukaan air di dalam botol setelah botol ditempel kain hangat.

## Explanation Penjelasan

Berdasarkan kegiatan di atas, cobalah untuk menjawab beberapa pertanyaan berikut!

1. Mengapa air di dalam botol dapat naik? Jelaskan!
-

2. Adakah peristiwa perpindahan panas pada percobaan tersebut? Jelaskan!

3. Kesimpulan apakah yang kamu dapatkan dari kegiatan di atas?

### Elaboration Perluasan



Koran atau surat kabar merupakan salahsatu media cetak paling lama yang dikenal dan diciptakan manusia. Surat kabar memiliki banyak informasi yang disediakan untuk pembacanya. Salahsatu informasi didalam surat kabar adalah iklan tentang barang-barang kebutuhan masyarakat.

Bersama dengan teman sebangkumu gunakan surat kabar untuk mencari gambar-gambar barang yang sering digunakan keluargamu. Barang tersebut adalah barang-barang yang menggunakan sumber energi panas, bisa berupa sumber energi listrik atau sumber energi lainnya seperti baterai. Gambar barang-barang tersebut, biasanya terdapat pada halaman khusus iklan pada sebuah surat kabar.

Carilah paling sedikit lima buah gambar barang yang menggunakan sumber energi panas. Jelaskanlah kegunaan barang tersebut dan sumber-sumber energi yang digunakan.

Gambar Barang	Kegunaan Barang tersebut dan Sumber sumber Energi yang Digunakan
	

Salah satu contoh penggunaan energi panas dalam kehidupan sehari-hari di Bali adalah, para pembuat gamelan menggunakan energi panas untuk membuat bilah-bilah logam yang digunakan dalam alat musik gamelan Bali.

Gamelan adalah sekumpulan alat musik tradisional. Setiap alat musik yang ada pada gamelan menghasilkan bunyi yang berbeda. Beberapa alat musik seperti gong dan bonang terbuat dari logam. Dalam pembuatannya gong dan bonang harus dibentuk dengan cara dipanaskan. Gamelan, digunakan untuk mengiringi beberapa lagu daerah yang dimainkan dalam tangga nada sederhana. Tahukah kamu apa itu tangga nada? Dan apa saja jenisnya?



Sumber : [ensiklopedia.jakarta-tourism.go.id](http://ensiklopedia.jakarta-tourism.go.id)

### Exploration Eksplorasi

## Tangga Nada

Tangga nada adalah urutan nada yang disusun secara berurutan. Misalnya do, re, mi, fa, sol, la, si, do. Ada banyak jenis tangga nada, di antaranya adalah tangga nada diatonis dan pentatonis. Tangga nada diatonis adalah tangga nada yang mempunyai dua jarak nada, yaitu satu dan setengah. Beberapa alat musik seperti piano dan organ memiliki sistem tangga nada diatonis. Pada sistem tangga nada diatonis, dalam satu rangkaian nada terdapat 7 nada pokok. Nada kedelapan merupakan pengulangan nada pertama.



Sumber : [kompas.com](http://kompas.com)

Tangga nada pentatonis, merupakan jenis tangga nada yang hanya memakai lima nada pokok. Ragam tangga nada pentatonis dibedakan oleh jarak antarnada serta pilihan nada yang didengar. Berdasarkan nadanya, ada tangga nada pentatonis yang menggunakan tangga nada jenis pelog dan tangga nada jenis slendro. Contoh alat musik yang menggunakan tangga nada jenis pelog dan slendro adalah gamelan Jawa. Selain gamelan Jawa, ada juga gamelan Sunda, Bali, Madura, dan Batak.

Tangga nada pelog biasanya menggunakan susunan nada yang berbunyi seperti nada-nada do - mi - fa- sol - si. Salah satu lagu daerah yang menggunakan tangga nada ini adalah lagu Gundhul Pacul dari Jawa Tengah. Sedangkan tangga nada slendro biasanya menggunakan susunan yang berbunyi seperti nada-nada do - re - mi - sol - la. Lagu yang menggunakan tangga nada ini memberi kesan gembira dan lincah. Salah satu contoh lagu dengan tangga nada slendro ini adalah lagu Cublak-Cublak Suweng dari daerah Jawa Tengah.

Sumber : Buku Siswa Kelas V SD

### **Exploration Penjelasan**

Bersama dengan teman sebangkumu, jelaskan apa perbedaan tangga nada diatonis dan pentatonis. Lengkapilah tabel berikut untuk membedakan berdasarkan bacaan diatas!

Jumlah dan Nama Nada pada Tangga Nada Diatonis	Jumlah dan Nama Nada pada Tangga Nada Pentatoni

## Elaboration Perluasan



Mari bernyanyi

**Soleram**  
Lagu Daerah Riau

Do = C 4/4  
Sedang

0 0 1 2 ||: 3 . 4 5 4 3 | 2 . . 3 4 |

So le ram so le ram so le ram  
ram a nak yang ma nis a nak ma nis ja ngan lah di ci  
ram a nak yang ma nis a nak ma nis ja ngan lah di ci

us sa yang ka lau di o um me rah lah pi pi nya So le  
us sa yang ka lau di o um me rah lah pi pi nya Sa tu

du a si ga dan em pat li ma e nam ja lan jem bang an ka lau Tu  
an hen dak da pet ka wan ba ru ka wan la ma di lu pa ka jang an

Tentukanlah tagga nada yang digunakan dalam lagu soleram diatas !

Lagu	Soleram
Tangga Nada	.....



**Evaluation**  
**Evaluasi**

**E. Soal Evaluasi**

**Berilah tanda (X) pada jawaban yang benar !**

1. Alat pengukur suhu disebut ....
  - a. Kalorimeter
  - b. Termometer
  - c. Telapa tangan
  - d. Derajat
2. Tingkat derajat panas suatu benda disebut ....
  - a. Suhu
  - b. Kalor
  - c. Api
  - d. Hangat
3. Untuk menyatakan tingkat panas dinginnya suatu keadaan digunakan suatu besaran yang disebut ....
  - a. Suhu atau temperatur
  - b. Suhu dan kalor
  - c. Termperatur dan kalor
  - d. Termometer
4. Satuan suhu yang digunakan di Indonesia adalah?
  - a. Derajar fahrenheit
  - b. Derajat reamur
  - c. Derajat kelvin

- d. Derajat celsius
5. Tangga nada adalah urutan nada yang disusun secara .....
  - a. Lurus
  - b. Berurutan
  - c. Memanjang
  - d. Melengkung
6. Beberapa alat musik seperti gong dan bonang terbuat dari logam. Dalam pembuatannya gong dan bonang harus dibentuk dengan cara .....
  - a. Didinginkan
  - b. Dipanaskan
  - c. Dijemur
  - d. Dibekukan
7. Contoh alat musik yang menggunakan tangga nada jenis pelog dan slendro adalah
  - a. Gamelan Jawa
  - b. Gamelan Sunda
  - c. Gamelan Bali
  - d. Sema Benar
8. Berasal dari daerah manakah lagu gundhul pacul ?
  - a. Jawa Timur
  - b. Jawa Tengah
  - c. Jawa Batar
  - d. Riau
9. Berasal dari daerah manakah lagu Cublak-Cublak Suweng ?
  - a. Sumatra Utara
  - b. Jawa Timur
  - c. Kalimantan
  - d. Sulawesi
10. Tangga nada diatonis adalah tangga nada yang mempunyai dua jarak nada, yaitu .....
  - a. Tiga setengah

- b. Dua setengan
- c. Empat setengah
- d. Satu setengah

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar !**

1. Apakah yang kamu ketahui tentang panas?
2. Apakah yang dimaksud dengan suhu atau temperatur?
3. Jelaskanlah tentang sebuah peristiwa yang kamu alami yang dapat menjelaskan perbedaan antara suhu dan panas!
4. Apa yang dimaksud dengan tangga nada?
5. jelaskan apa perbedaan tangga nada diatonis dan pentatonis !

**Isilah titik-titik dibawah ini dengan jawaban yang benar !**

1. Termometer pertama kali dibuat pada tahun 1592 oleh seorang ilmuwan Italia bernama .....
2. Di Indonesia, termometer yang banyak digunakan saat ini adalah termometer Celsius yang menggunakan ukuran ..... hingga ..... derajat.
3. Ada banyak jenis tangga nada, di antaranya adalah tangga nada ..... dan .....
4. Pada sistem tangga nada diatonis, dalam satu rangkaian nada terdapat 7 nada pokok. Nada kedelapan merupakan pengulangan nada .....
5. Lagu soleram berasal dari daerah .....

# PEMBELAJARAN 3

## *Engagement* Pembangkitan Minat

### A . Petunjuk Siswa

Petunjuk Siswa
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Berdoa sebelum dan sesudah menggunakan LKPD</li><li>2. Bacalah petunjuk disetiap kegiatan</li><li>3. Kerjakan semua tugas dengan tertib</li><li>4. Kerjakan semua tugas dengan penuh semangat</li><li>5. Materi ini untuk satu kali pertemuan</li></ol>

### B . Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar
<p>Ilmu Pengetahuan Sosial</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3.2 Menganalisis bentuk-bentuk interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya terhadap pembangunan sosial, budaya dan ekonomi masyarakat indonesia.</li><li>4.2 Menyajikan hasil analisis tentang interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya terhadap pembangunan sosial, budaya, dan ekonomimasyarakat indonesia.</li></ol>
<p>Bahasa Indonesia</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.</li><li>4.3 menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosa kata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis dan visual</li></ol>
<p>Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.2 Menghargai kewajiban, hak, dan tanggung jawab sebagai warga</li></ol>

- masyarakat dan umat beragama dalam kehidupan sehari-hari
- 2.2 Menunjukkan sikap tanggung jawab dalam memenuhi kewajiban dan hak sebagai warga masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.
- 3.2 Memahami hak, kewajiban dan tanggung jawab sebagai warga dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.2 Menjelaskan hak, kewajiban, dan tanggung jawab sebagai warga masyarakat dalam kehidupan sehari-hari

**C . Tujuan Pembelajaran**

Tujuan Pembelajaran
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mampu mengidentifikasi interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya secara benar.</li> <li>2. Siswa mampu membuat laporan hasil observasi di lingkungan sekitar tentang interaksi manusia dan lingkungan secara tepat dan jelas.</li> <li>3. Siswa mampu menyajikan ringkasan teks penjelasan secara benar.</li> <li>4. Siswa mampu menjelaskan makna hak sebagai siswa dan warga negara secara benar</li> </ol>

**D . Kegiatan Pembelajaran**

“Minggu lalu kita sudah melaksanakan percobaan mengenai cara kerja termometer, bagaimana peristiwa perpindahan panas pada percobaan tersebut?”

“Manusia dan lingkungan sekitar memerlukan sumber energi panas untuk kelangsungan hidupnya. Bagaimana usaha masyarakat di sekitarmu untuk memenuhi kebutuhan hidupnya? Amatilah gambar dibawah ini !



Sumber : Litbang Kemendagri.go.id

(a) Pertanian



Sumber : Katakini.com

(b) Peternakan



Sumber : finance.detik.com

(c) Perikanan

Apa yang dapat kamu ceritakan dari gambar diatas?

Gambar manakah yang ada dilingkungan tempat tinggalmu?

Menurutmu bentuk interaksi antara manusia dan lingkungan alam apasajakah yang ada pada gambar tersebut?

### **Exploration** **Eksplorasi**

## **Ayo Membaca**

### **Mansia dengan Lingkungan Alam**

Semua makhluk hidup yang ada di bumi, melakukan hubungan dengan sesama makhluk hidup maupun dengan lingkungannya. Lingkungan alam terdiri atas benda mati dan makhluk hidup. Lingkungan alam merupakan sumber

penghidupan bagi makhluk hidup, karena alam menyediakan semua kebutuhan makhluk hidup.



Sumber : Elang.or.id

Benda mati dan makhluk hidup saling memengaruhi antara satu dengan yang lainnya. Bahkan, antar keduanya saling berkaitan. Salah satu bentuk hubungan antara benda mati dan makhluk hidup adalah jenis tanah, suhu, dan curah hujan di suatu tempat dapat memengaruhi jenis tanaman yang tumbuh dan hewan yang berkembang di daerah tersebut.

Makhluk hidup juga dapat memengaruhi benda mati. Contohnya daerah yang banyak tumbuhannya akan menyebabkan daerah tersebut menjadi lebih sejuk. Daerah yang masih banyak tumbuhannya cenderung memiliki air tanah yang baik dan berlimpah. Hal ini terjadi karena, tanaman membantu tanah untuk menahan air dan menyimpannya di dalam tanah dengan baik. Bagaimana dengan manusia?

Hubungan antara manusia dan lingkungan alam dapat dikelompokkan menjadi dua. Pertama hubungan yang membuat manusia harus dapat menyesuaikan diri dengan alam. Kedua adalah hubungan yang membuat manusia dapat memanfaatkan alam sekitarnya. Salah satu cara manusia untuk menyesuaikan diri dengan alam, adalah dengan mempelajari peristiwa alam yang ada di lingkungannya. Para petani harus menyesuaikan waktu tanam dengan musim hujan agar tanamannya dapat tumbuh dengan baik. Para nelayan memilih waktu untuk berlayar menyesuaikan dengan keadaan cuaca agar terhindar dari bencana dan memperoleh tangkapan ikan yang banyak.

Sumber : Buku siswa kelas V SD

### **Explanation Penjelasan**

Buatlah sebuah kesimpulan dalam satu paragraf yang menjelaskan tentang bacaan “Manusia dan Lingkungan Alam”. Usahakanlah untuk menggunakan bahasamu sendiri.

Kesimpulan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### **Elaboration Perluasan**

Buatlah kelompok yang terdiri dari tiga orang !

Cobalah lakukan pengamatan terhadap lingkungan di sekitarmu. Gunakan pertanyaan berikut ini sebagai panduanmu.

1. Bagaimanakah kondisi geografis lingkungan di daerah tempat tinggalmu? Apakah termasuk daerah pantai, pegunungan, atau dataran?

.....

.....

.....

2. Apa pekerjaan utama orang-orang di sekitarmu?

-----

-----

3. Apa saja bentuk interaksi masyarakat sekitarmu dengan lingkungan alamnya? Lengkapilah tabel berikut, perhatikan contoh!

Bentuk Interaksi Masyarakat dengan Alam	Hasil Interaksi dengan Lingkungan Alam
Bercocok tanam	Mudah mendapatkan sayuran segar



### Tahukah kamu?

Tahukah kamu bahwa setiap manusia yang hidup di dalam masyarakat mempunyai hak yang dilindungi oleh undang-undang. Salah satu hak warga negara Indonesia adalah mendapatkan pendidikan yang layak. Tahukah kamu apa maknanya?

Kita adalah warga negara Indonesia. Kamu yang lahir dan besar di Indonesia mempunyai hak sebagai warga negara Indonesia. Sebagai seorang siswa pun, kamu mempunyai hak-hak yang harus kamu ketahui.

Tahukah kamu tentang hakmu sebagai siswa?

## Exploration Eksplorasi

### Hak-Hak Seorang Siswa



Sumber : [edu2review.id](http://edu2review.id)

Setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan. Setiap anak yang menjadi warga negara berhak atas kesempatan untuk mengikuti pendidikan. Hal ini sesuai dengan Konvensi Hak Anak yang ditandatangani pemerintah Indonesia. Setiap anak di Indonesia memiliki hak untuk memperoleh pengetahuan, kemampuan dan keterampilan yang akan membantunya menjadi warga negara yang mandiri di kemudian hari.

Setiap anak yang belajar di sebuah lembaga pendidikan, baik formal maupun tidak formal, disebut sebagai siswa. Setiap siswa yang belajar di sebuah sekolah mempunyai hak-hak yang sama. Menurut Peraturan Pemerintah No 28 Tahun 1990, yang dimaksud dengan hak-hak siswa adalah hak untuk:

1. Mendapat perlakuan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya;
2. Memperoleh pendidikan agama sesuai dengan agama yang dianutnya;
3. Mengikuti program pendidikan yang bersangkutan atas dasar pendidikan berkelanjutan, baik untuk mengembangkan kemampuan diri maupun untuk memperoleh pengakuan tingkat pendidikan tertentu yang telah dibakukan;

4. Mendapat bantuan fasilitas belajar, beasiswa, atau bantuan lain sesuai dengan persyaratan yang berlaku;
5. Pindah ke sekolah yang sejajar atau yang tingkatnya lebih tinggi sesuai dengan persyaratan penerimaan siswa pada sekolah yang hendak dimasuki;
6. Memperoleh penilaian hasil belajarnya;
7. Menyelesaikan program pendidikan lebih awal dari waktu yang ditentukan;
8. Mendapat pelayanan khusus bilamana menyandang cacat.

Sumber : buku siswa kelas V SD

**Explanation  
Penjelasan**

Buatlah sebuah kesimpulan dalam satu paragraf yang menjelaskan tentang bacaan “Hak-Hak Seorang Siswa”. Usahakanlah untuk menggunakan bahasamu sendiri.

Kesimpulan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Elaboration Perluasan

Perhatikan daftar hak anak dan hak siswa yang sudah kamu pelajari. Pahami kalimat pada setiap bagian tersebut, lalu tuliskanlah kembali dengan menggunakan kata-katamu sendiri. Jika kamu mengalami kesulitan untuk memahami kata-kata sulit, gunakan Kamus Besar Bahasa Indonesia untuk membantumu. Gunakan tabel berikut untuk membantumu!

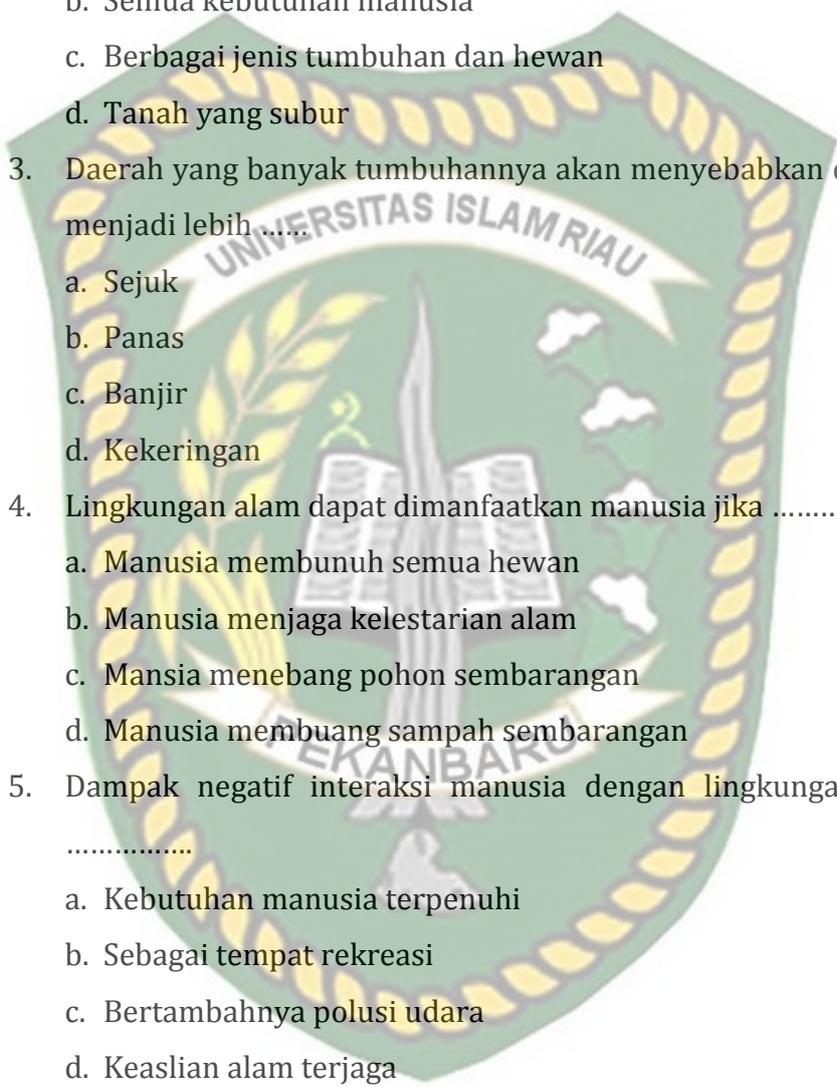
Hak-Hak sebagai Anak	Hak-Hak Sebagai Siswa

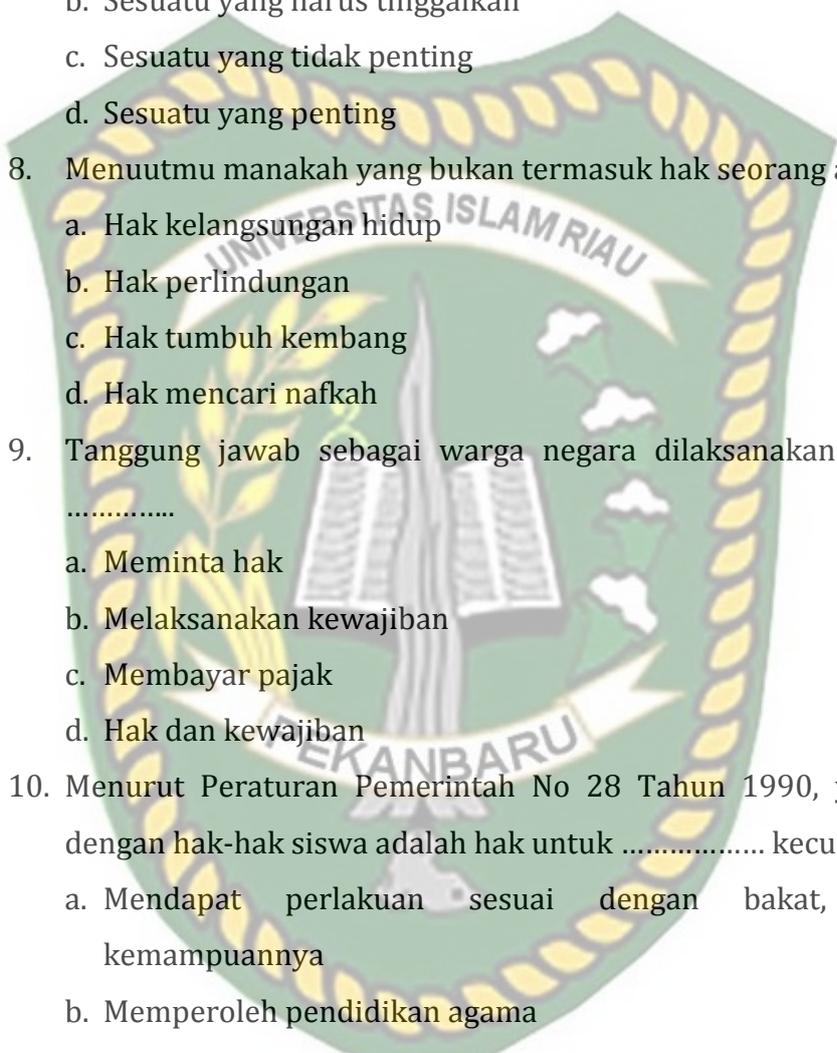
## Evaluation Evaluasi

### E . Soal Evaluasi

**Berilah tanda (X) pada jawaban yang benar !**

1. Lingkungan alam terdiri atas .....
  - a. Benda mati dan makhluk hidup
  - b. Makhluk hidup
  - c. Benda mati

- 
- d. Manusia
  2. Lingkungan alam merupakan sumber kehidupan bagi makhluk hidup karena alam menyediakan .....
    - a. Sama kebutuhan makhluk hidup
    - b. Semua kebutuhan manusia
    - c. Berbagai jenis tumbuhan dan hewan
    - d. Tanah yang subur
  3. Daerah yang banyak tumbuhannya akan menyebabkan daerah tersebut menjadi lebih .....
    - a. Sejuk
    - b. Panas
    - c. Banjir
    - d. Kekeringan
  4. Lingkungan alam dapat dimanfaatkan manusia jika .....
    - a. Manusia membunuh semua hewan
    - b. Manusia menjaga kelestarian alam
    - c. Manusia menebang pohon sembarangan
    - d. Manusia membuang sampah sembarangan
  5. Dampak negatif interaksi manusia dengan lingkungan alam adalah .....
    - a. Kebutuhan manusia terpenuhi
    - b. Sebagai tempat rekreasi
    - c. Bertambahnya polusi udara
    - d. Keaslian alam terjaga
  6. Para petani harus menyesuaikan waktu tanam dengan musim hujan agar tanamannya dapat tumbuh dengan baik. Para nelayan memilih waktu untuk berlayar menyesuaikan dengan keadaan cuaca agar terhindar dari bencana dan memperoleh tangkapan ikan yang banyak. Pernyataan diatas merupakan salah satu cara manusia untuk .....
    - a. Menyesuaikan diri dengan alam
    - b. Menyesuaikan diri dengan tanaman

- 
- c. Menyesuaikan diri dengan ikan
  - d. Menyesuaikan diri dengan waktu
  7. Kewajiban adalah .....
    - a. Sesuatu yang harus dikerjakan
    - b. Sesuatu yang harus tinggalkan
    - c. Sesuatu yang tidak penting
    - d. Sesuatu yang penting  8. Menuutmu manakah yang bukan termasuk hak seorang anak !,
    - a. Hak kelangsungan hidup
    - b. Hak perlindungan
    - c. Hak tumbuh kembang
    - d. Hak mencari nafkah  9. Tanggung jawab sebagai warga negara dilaksanakan dalam bentuk .....
    - a. Meminta hak
    - b. Melaksanakan kewajiban
    - c. Membayar pajak
    - d. Hak dan kewajiban  10. Menurut Peraturan Pemerintah No 28 Tahun 1990, yang dimaksud dengan hak-hak siswa adalah hak untuk ..... kecuali
    - a. Mendapat perlakuan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya
    - b. Memperoleh pendidikan agama
    - c. Mendapat bantuan fasilitas belajar
    - d. Mendapatkan fasilitas rumah baru

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar !**

1. Apa yang dimaksud dengan lingkungan alam?
2. Apa saja interaksi yang terjadi dalam lingkungan alam?
3. Jelaskanlah interaksi apa saja yang terjadi antara manusia dengan lingkungan alamnya!

4. Sebutkan hak seorang anak !
5. Sebutkan hak seorang siswa !

**Isilah titik-titik dibawak ini dengan jawaban yang benar !**

1. Lingkungan alam terdiri atas ..... dan .....
2. Salah satu cara manusia untuk menyesuaikan diri dengan alam, adalah dengan mempelajari ..... yang ada di lingkungannya.
3. Salah satu hak warga negara Indonesia adalah mendapatkan ..... yang layak
4. Hak-hak seorang siswa terdapat dalam Peraturan Pemerintah No ..... Tahun .....
5. Setiap anak di Indonesia mempunyai hak untuk memperoleh .....



## PEMBELAJARAN 4

### *Engagement* Pembangkitan Minat

#### A . Petunjuk Siswa

Petunjuk Siswa
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Berdoa sebelum dan sesudah menggunakan LKPD</li><li>2. Bacalah petunjuk disetiap kegiatan</li><li>3. Kerjakan semua tugas dengan tertib</li><li>4. Kerjakan semua tugas dengan penuh semangat</li><li>5. Materi ini untuk satu kali pertemuan</li></ol>

#### B . Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar
IPS <ol style="list-style-type: none"><li>3.2 Menganalisis bentuk bentuk interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya terhadap pembangunan sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat Indonesia.</li><li>4.2 Menyajikan hasil analisis tentang interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya terhadap pembangunan sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat Indonesia.</li></ol>
Bahasa Indonesia <ol style="list-style-type: none"><li>3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.</li><li>4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosa kata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis dan visual</li></ol>
PPKn <ol style="list-style-type: none"><li>1.2 Menghargai kewajiban, hak, dan tanggung jawab sebagai warga</li></ol>

- masyarakat dan umat beragama dalam kehidupan sehari-hari.
- 2.2 Menunjukkan sikap tanggung jawab dalam memenuhi kewajiban dan hak sebagai warga masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.
- 3.2 Memahami hak, kewajiban dan tanggung jawab sebagai warga dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.2 Menjelaskan hak, kewajiban, dan tanggung jawab sebagai warga masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

**C . Tujuan Pembelajaran**

Tujuan Pembelajaran
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan mengamati lingkungan sekitarnya dan melengkapi tabel, siswa mampu menganalisis bentuk bentuk interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya terhadap pembangunan secara tepat.</li> <li>2. Siswa dapat meringkas teks eksplanasi pada media cetak secara tepat</li> <li>3. Dengan membaca dan mempresentasikan isi bacaan, siswa mampu menjelaskan makna kewajiban secara percaya diri.</li> </ol>

**D . Kegiatan siswa**



Sumber : m.riau1.com

Sungai yang tercemar

“Apa yang dapat kamu ceritakan tentang gambar-gambar di atas? Apakah kamu pernah menemuinya di lingkungan tempat tinggalmu? Bagaimana pendapatmu terhadap gambar tersebut? Menurutmu, hal-hal apa sajakah yang menyebabkan hal itu terjadi? Bagaimana hubungan atau interaksi manusia terhadap lingkungan yang tampak dari gambar tersebut?”

### Exploration Eksplorasi



### Mari Membaca

## Pengaruh Negatif Interaksi Manusia dengan Lingkungan Alamnya

Manusia tidak dapat hidup tanpa mengandalkan lingkungan alamnya. Dari alam manusia memperoleh banyak manfaat untuk memenuhi kebutuhannya. Pertanian, perkebunan, perikanan, peternakan, merupakan bentuk-bentuk interaksi manusia dengan lingkungan alamnya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Manusia memelihara alam sedemikian rupa, agar dapat dimanfaatkan dengan baik untuk memenuhi kebutuhan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Tetapi, tidak semua interaksi manusia dengan alam berdampak baik bagi alam. Perilaku masyarakat yang suka membuang sampah sembarangan misalnya, dapat merusak lingkungan alam di sekitarnya. Membuang sampah di sungai dan di laut, dapat merusak makhluk hidup lain yang ada di dalamnya. Tidak hanya itu, kerusakan lingkungan yang ditimbulkannya dapat membahayakan manusia sendiri.



Sumber : halloriau.com



Sumber : riaulink.com

Interaksi manusia dengan lingkungan yang kurang baik, juga dapat menyebabkan beberapa bencana yang merugikan manusia dan lingkungannya. Contohnya, terjadi banjir karena saluran air yang terganggu oleh sampah dari kegiatan manusia merupakan salah satu contohnya. Demikian juga dengan bencana tanah longsor, disebabkan karena manusia sering menebang pohon di tanah yang landai. Kebakaran hutan karena kecerobohan manusia pun, menyebabkan kerusakan dan kerugian yang sangat besar.

Sumber : buku siswa kelas V SD

**Explanation**

**Penjelasan**



Setelah memahami bacaan “Pengaruh Negatif Interaksi Manusia dengan Lingkungan Alamnya”, tuliskanlah penjelasanmu di bawah ini dengan menggunakan kata-kata baku yang tepat.

-----

-----

-----

-----

-----

-----

### **Elaboration Perluasan**



Buatlah kelompok yang terdiri atas tiga orang ! Perhatikanlah masyarakat di sekitar tempat tinggalmu! Lakukanlah kegiatan berikut untuk mengamati interaksi masyarakat di sekitarmu terhadap lingkungan alam dan pengaruh negatifnya. Gunakan tabel berikut untuk membantumu!

Bentuk kegiatan interaksi	Pengaruh negatif yang terjadi	Usaha untuk memperbaiki

Perlihatkanlah hasil pengamatanmu kepada teman dalam kelompokmu. Presentasikanlah hasil temuanmu di dalam kelompok. Jawablah pertanyaan yang diberikan temanmu terhadap hasil presentasimu. Berikan juga tanggapan atas pekerjaan temanmu yang lain. Tuliskanlah kesimpulan yang kamu dapatkan dari kegiatan ini!

Kesimpulanku:

.....  
.....  
.....

-----

-----

-----

-----

*“Mendapatkan manfaat dari lingkungan alam merupakan hak kita. Tetapi memeliharanya adalah kewajiban kita bersama!*

*Kita sebagai pelajar pun memiliki kewajiban yang harus kita lakukan selain hak yang seharusnya kita dapatkan! Apa saja kewajiban kita?”*

**Exploration**  
**Eksplorasi**

## Kewajiban Warga Negara dan Siswa

Apakah yang kamu rasakan jika sekolahmu dipenuhi dengan sarana belajar yang kotor, penuh coretan, dan rusak? Demikian juga dengan dinding sekolah yang penuh coretan, buku siswa yang sobek-sobek, kamar mandi sekolah



Sumber : Haruspintar.com

yang kotor, dan bangku-bangku kelas yang penuh dengan tulisan-tulisan. Kamu tentu sedih dan prihatin, karena dengan demikian kamu tidak dapat belajar dengan baik.

Salah satu hak siswa adalah mendapatkan pendidikan yang layak. Tetapi pada saat yang sama siswa juga mempunyai kewajiban untuk menjaga sarana pendidikan agar haknya terpenuhi. Jika siswa tidak melakukan kewajiban

tersebut, maka sarana belajarnya akan rusak sehingga kegiatan belajar akan terganggu.

Apakah yang dimaksud dengan kewajiban? Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kewajiban berasal dari kata wajib yang berarti harus dilakukan atau diamalkan. Sehingga kewajiban adalah sesuatu yang wajib dilaksanakan. Kewajiban merupakan sesuatu yang harus dilakukan untuk menjamin haknya terpenuhi.

Semua siswa yang sedang belajar di Indonesia, wajib mengikuti peraturan yang ditetapkan Negara melalui undang-undang. Semua kewajiban ini, harus dilakukan untuk menjamin seorang siswa mendapatkan haknya. Seorang siswa berhak untuk mendapatkan pendidikan yang layak. Maka kewajiban siswa, antara lain menaati peraturan yang berhubungan dengan pendidikan, misalnya menaati peraturan sekolah.

Sumber : Buku siswa kelas V SD

### **Explanation**

### **Penjelasan**

 Setelah memahami bacaan “Kewajiban Warga Negara dan Siswa”, tuliskanlah penjelasanmu kembali dengan menggunakan bahasa sendiri.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### **Elaboration Perluasan**

Sebagai warga negara dan anggota masyarakat, kita perlu mengetahui hak dan kewajiban kita. Sebelumnya kamu telah mengetahui hak-hakmu sebagai siswa dan sebagai seorang anak. Bersama dengan teman sebangkumu, gunakan tabel di bawah ini, untuk menentukan hak-hakmu sebagai siswa. Setelah itu, kamu dapat menentukan kewajibannya untuk mendapatkan hak-hakmu.

Hak sebagai siswa di sekolah	Kewajiban sebagai siswa di sekolah

Hak sebagai anak di rumah	Kewajiban sebagai anak di rumah

## Evaluation Evaluasi

### E . Soal Evaluasi

**Berilah tanda (X) pada jawaban yang benar !**

1. Interaksi manusia dengan lingkungan yang kurang baik, juga dapat menyebabkan beberapa bencana yang merugikan manusia dan lingkungannya. Contohnya, terjadi banjir karena saluran air yang terganggu oleh sampah dari kegiatan manusia. Demikian juga bencana tanah longsor, disebabkan karena manusia sering menebang pohon di tanah yang landai. Kebakaran hutan karena kecerobohan manusia pun menyebabkan kerusakan dan kerugian yang sangat besar.

Kata kunci paragraf diatas adalah .....

- a. Lingkungan
  - b. Bencana
  - c. Banjir
  - d. Tsunami
2. Manusia tidak dapat hidup tanpa mengandalkan lingkungan alamnya. Dari alam manusia memperoleh banyak manfaat untuk memenuhi kebutuhannya. Pertanian, perkebunan, perikanan dan peternakan merupakan bentuk-bentuk interaksi manusia dengan lingkungan alamnya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Manusia memelihara alam sedemikian rupa agar dapat dimanfaatkan dengan baik untuk memenuhi kebutuhan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Ringkasan paragraf diatas adalah .....

- a. Manusia hidup dengan mengandalkan lingkungan
- b. Manusia hidup tanpa mengandalkan lingkungan
- c. Manusia merusak lingkungan
- d. Manusia memanfaatkan lingkungan

3. Lingkungan yang subur dan curah hujan yang tinggi memengaruhi aktivitas masyarakat untuk bercocok tanam adalah salah satu contoh dari interaksi .....
  - a. Aktivitas manusia memengaruhi lingkungan alam
  - b. Lingkungan alam memengaruhi aktivitas manusia
  - c. Aktivitas manusia memengaruhi aktivitas manusia lainnya
  - d. Lingkungan alam memengaruhi curah hujan
4. Mengalihfungsikan lahan pertanian menjadi daerah pemukiman adalah contoh interaksi .....
  - a. Lingkungan alam memengaruhi daerah pemukiman
  - b. Aktivitas manusia memengaruhi aktivitas manusia lain
  - c. Lingkungan alam memengaruhi aktivitas manusia
  - d. Aktivitas manusia yang memengaruhi lingkungan alam
5. Berikut yang bukan merupakan dampak positif interaksi manusia dengan lingkungan pada perkebunan kelapa sawit adalah .....
  - a. Masyarakat semakin miskin
  - b. Pendapatan penduduk semakin meningkat
  - c. Meningkatkan lapangan pekerjaan masyarakat sekitar
  - d. Meningkatkan pembangunan daerah
6. Pengaruh interaksi dengan lingkungan tercermin dari keragaman cara hidup dan .....
  - a. Daerah pemukiman
  - b. Lingkungan alam
  - c. Aktivitas masyarakat
  - d. Lahan pertanian
7. Manusia melakukan interaksi dengan .....
  - a. Keragaman
  - b. Cara hidup
  - c. Aktivitas manusia
  - d. Lingkungan alam

8. Nelayan menjala ikan dilaut adalah contoh interaksi .....
  - a. Manusia dengan lingkungan alam
  - b. Lingkungan alam dengan lingkungan alam
  - c. Manusia dengan manusia
  - d. Manusia dan hewan
9. Kewajiban adalah .....
  - a. Sesuatu yang harus diperoleh
  - b. Sesuatu yang harus dilakukan
  - c. Mendapatkan perlindungan
  - d. Mendapatkan bimbingan
10. Berikut yang merupakan kewajiban siswa disekolah adalah .....
  - a. Mematuhi peraturan dan tata tertib sekolah
  - b. Membuang sampah sembarangan
  - c. Memetik bunga sembarangan
  - d. Pulang sebelum waktunya

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar !**

1. Dapatkah manusia hidup tanpa mengandalkan lingkungan alamnya? Mengapa?
2. Jelaskanlah dua atau tiga contoh interaksi manusia dengan lingkungan alamnya yang terjadi di sekitarmu!
3. Sebutkan dan jelaskanlah contoh interaksi manusia dengan lingkungan alamnya yang merugikan manusia dan lingkungannya!
4. Apa saja akibat interaksi negatif manusia terhadap lingkungan alamnya? JelasBan!
5. Sebutkan apasaja kewajiban seorang siswa yang kamu ketahui !

**Isilah titik-titik dibawah ini dengan jawaban yang benar !**

1. Pertanian, perkebunan, perikanan, peternakan, merupakan bentuk-bentuk ..... manusia dengan lingkungan alamnya

2. Bencana tanah longsor, disebabkan karena manusia sering ..... di tanah yang landai.
3. Membuang sampah di sungai dan di laut, dapat merusak ..... lain yang ada di dalamnya.
4. Salah satu hak siswa adalah mendapatkan .....
5. Kewajiban adalah sesuatu yang .....



# PEMBELAJARAN 5

## *Engagement* Pembangkitan Minat

### A . Petunjuk Siswa

Petunjuk Siswa
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Berdoa sebelum dan sesudah menggunakan LKPD</li><li>2. Bacalah petunjuk disetiap kegiatan</li><li>3. Kerjakan semua tugas dengan tertib</li><li>4. Kerjakan semua tugas dengan penuh semangat</li><li>5. Materi ini untuk satu kali pertemuan</li></ol>

### B . Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar
<p>Bahasa Indonesia</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.</li><li>4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosa kata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis dan visual</li></ol>
<p>Ilmu Pengetahuan Alam</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.</li><li>4.6 Melaporkan hasil pengamatan perpindahan kalor.</li></ol>

### C . Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mampu menyajikan ringkasan teks penjelasan secara tepat.</li></ol>

2. Siswa mampu menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari secara bertanggung jawab.

#### D. Kegiatan Pembelajaran

Perhatikan gambar dibawah ini !



Sumber : Bobo.grid.id

Pernahkah kalian melihat balon udara?

Mengapa balon udara dapat naik keatas?

Balon udara dapat naik keatas dikarenakan udara didalam balon mengalami pemuaiian.

Lalu apa itu pemuaiian?

Bagaimana perubahan suhu bisa terjadi !

Benda apa sajakah yang dapat mengalami pemuaiian dan penyusutan?

## Exploration Eksplorasi



### Mari Membaca

## Perubahan Akibat Perubahan Suhu

Energi panas dapat mengubah benda. Beberapa benda akan mengalami pemuaian. Pemuaian panas adalah perubahan suatu benda yang dapat menjadi bertambah panjang, lebar, luas, atau berubah volumenya karena terkena kalor atau panas. Tetapi sebaliknya, benda dapat mengalami penyusutan. Penyusutan adalah perubahan suatu benda yang menjadi berkurangnya panjang, lebar, dan luas karena terkena suhu dingin. Pemuaian dan penyusutan bisa terjadi pada logam, udara, dan air. Berikut ini adalah beberapa contoh pemuaian dan penyusutan benda karena perubahan suhu dalam kehidupan sehari-hari.

### 1. Pemasangan Kaca Jendela

Para tukang kayu selalu merancang ukuran bingkai jendela yang sedikit lebih lebar dari ukuran sebenarnya. Mengapa harus demikian? Hal ini dilakukan oleh tukang kayu dengan tujuan untuk memberikan ruang pemuaian bagi kaca saat terkena



Sumber : Fismath.com

panas. Jika bingkai jendela tidak diberi ruang pemuaian, maka ketika terkena panas akan mengakibatkan kaca menjadi retak atau bahkan pecah.

### 2. Ban Sepeda/Motor dan Mobil

Tahukah kamu apa yang terjadi ketika kamu memompa udara terlalu banyak ke dalam ban sepedamu? Jika ban sepeda, ban sepeda motor, dan ban mobil, diisi udara terlalu banyak, maka ban akan mengeras dan menjadi tidak nyaman dikendarai. Selain itu, mengisi udara terlalu penuh ke dalam ban



Sumber : Otospector.co.id

sepeda atau mobil akan membahayakan pengemudinya. Ban yang diisi terlalu banyak udara dapat meletus dan dapat mengakibatkan kecelakaan. Hal ini disebabkan karena udara di dalam ban dapat memuai karena panas.

### 3. Kawat/kabel Listrik dan Telepon

Apakah kamu memperhatikan bahwa kawat atau kabel telepon dan listrik terlihat mengendur dan tidak tegang? Hal ini dilakukan dengan tujuan agar kawat atau kabel tidak putus pada malam hari ketika mengalami atau penyusutan. Selain itu, agar kawat kabel tidak putus jika tertimpa pohon yang tumbang.



Sumber : [Newsdetik.com](http://Newsdetik.com)

### 4. Pemuai yang Terjadi pada Gelas Kaca

Pernahkah kamu melihat sebuah gelas kaca yang tiba-tiba pecah atau retak ketika dituangi air panas? Hal ini terjadi karena adanya pemuai yang tidak merata pada bagian gelas. Oleh karena itu, disarankan agar tidak menuangi gelas basah atau gelas dingin dengan air panas yang baru mendidih.



### 5. Pemuai pada Sambungan Rel Kereta Api

Sambungan pada rel kereta api, dibuat ada celah antara dua batang rel. Hal ini dilakukan untuk memberikan ruang muai sehingga saat terkena panas, rel tersebut tidak melengkung. Rel yang melengkung akan membahayakan gerbong kereta yang melewatinya.



Sumber : [Fismath.com](http://Fismath.com)

### 6. Penggunaan Termometer

Tahukah kamu cara menggunakan termometer klinis atau termometer badan? Termometer akan ditempelkan ke beberapa bagian tubuh seperti dalam mulut atau ketiak. Tujuannya adalah untuk mengukur suhu panas



## Elaboration Perluasan



Sumber : Buku temaik kelas V SD

Berdasarkan gambar di atas, diskusikanlah bersama teman kelompokmu beberapa pertanyaan berikut!

1. Bagaimana ukuran kedua panci tersebut?

.....

2. Manakah panci yang berisi air lebih banyak? A atau B?

.....

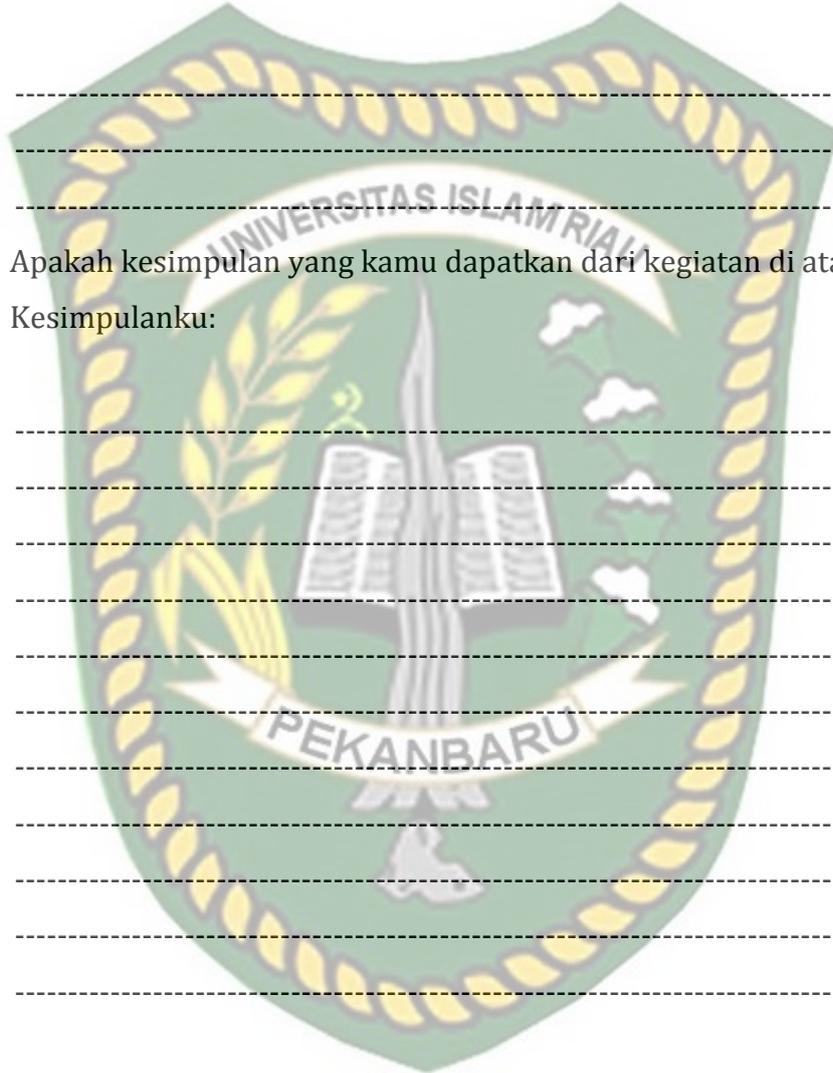
3. Jika kedua panci berisi air itu dididihkan, panci manakah yang akan memerlukan waktu lebih lama untuk mendidihkan air di dalamnya?

.....

4. Mengapa?

.....

- 
5. Bagaimana hubungan antara energi panas yang dibutuhkan untuk mendidihkan air di dalam panci dengan suhu air di dalamnya? (Air mendidih pada suhu  $100^{\circ}\text{C}$ ).



6. Apakah kesimpulan yang kamu dapatkan dari kegiatan di atas?  
Kesimpulanku:

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

## Evaluation Evaluasi

### E . Soal Evaluasi

**Berilah tanda (X) pada jawaban yang benar !**

1. Pemasangan kabel listrik secara mengendur bertujuan untuk ....
  - a. Agar kabel tidak putus ketika terjadi penyusutan
  - b. Agar tidak terlalu kencang menarik tiangnya
  - c. Agar terhindar dari benang layang-layang
  - d. Agar menghemat biaya pemasangan
2. Tujuan tukang kayu merancang ukuran bingkai jendela yang sedikit lebar dari ukuran sebenarnya yaitu .....
  - a. Agar bingkai tidak cepet rusak
  - b. Agar terlihat indah
  - c. Untuk memberikan ruang pemuaian kaca saat terkena panas
  - d. Agar angin bisa masuk
3. Perubahan suatu benda yang menjadi berkurangnya panjang, lebar dan luas karena terkena suhu dingin disebut .....
  - a. Penyusutan
  - b. Pemuaian
  - c. Pembengkakan
  - d. Pemanasan
4. Perubahan suatu benda yang dapat menjadi bertambah panjang, lebar, luas atau bertambah volumenya akibat pengaruh kalor atau panas disebut .....
  - a. Penguapan
  - b. Pertumbuhan
  - c. Penyusutan
  - d. Pemuaian

5. Pemuaiian dan penyusutan bisa terjadi pada .....
  - a. Logam
  - b. Batu bata
  - c. Kerikil
  - d. Pasir
6. Logam jika dipanaskan maka akan .....
  - a. Menyusust
  - b. Memuai
  - c. Menjadi abu
  - d. Menghilang
7. Udara didalam ban dapat memuai karena .....
  - a. Panas
  - b. Dingin
  - c. Api
  - d. Angin
8. Mengapa gelas kaca ada yang tiba-tiba pecah atau retak ketika dituangi air panas ?
  - a. Karena kaca melengkung
  - b. Karena pembuatan gelas kurang baik
  - c. Karena adanya pemuaiian yang tidak merata pada bagian gelas
  - d. Karena air panasnya tida 100 derajat celsius
9. Cairan dalam termometer akan naik karena terjadi pemuaiian setelah mendapatkan panas dari .....
  - a. Tubuh
  - b. Tiupan
  - c. Lingkungan sekitar
  - d. Genggaman tangan
10. Mengapa sambungan pada rel kereta api, dibuat ada celah antara dua batang rel karena .....
  - a. Agar saat hujan air mengair
  - b. Untuk menyisipkan tanah
  - c. Agar rel tidak melengkung saat mengalami pemuaiian

d. Tidak ada alasan apapun

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar !**

1. Jelaskan apa yang dimaksud pemuaiian !
2. Jelaskan apa yang dimaksud penyusutan !
3. Jelaskan contoh pemuaiian dan penyusutan benda karena perubahan suhu dalam kehidupan sehari-hari !
4. Apa yang terjadi ketika kamu memompa udara terlalu banyak ke dalam ban sepedamu?
5. Mengapa beberapa benda dapat mengalami pemuaiian dan penyusutan?

**Isilah titik-titik dibawak ini dengan jawaban yang benar !**

1. Semakin tinggi suhu suatu benda, semakin ..... benda tersebut.
2. Pemuaiian dan penyusutan bisa terjadi pada logam, udara, dan .....
3. Jika bingkai jendela tidak diberi ruang pemuaiian, maka ketika terkena panas akan mengakibatkan kaca menjadi .....
4. Udara di dalam ban dapat ..... karena panas.
5. Alat untuk mengukr suhu badan disebut .....

# PEMBELAJARAN 6

## *Engagement* Pembangkitan Minat

### A . Petunjuk Siswa

Petunjuk Siswa
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Berdoa sebelum dan sesudah menggunakan LKPD</li><li>2. Bacalah petunjuk disetiap kegiatan</li><li>3. Kerjakan semua tugas dengan tertib</li><li>4. Kerjakan semua tugas dengan penuh semangat</li><li>5. Materi ini untuk satu kali pertemuan</li></ol>

### B . Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar
Bahasa Indonesia <ol style="list-style-type: none"><li>3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.</li><li>4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosa kata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis dan visual</li></ol>
PPKn <ol style="list-style-type: none"><li>1.2 Menghargai kewajiban, hak, dan tanggung jawab sebagai warga masyarakat dan umat beragama dalam kehidupan sehari-hari.</li><li>2.2 Menunjukkan sikap tanggung jawab dalam memenuhi kewajiban dan hak sebagai warga masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.</li><li>3.2 Memahami hak, kewajiban dan tanggung jawab sebagai warga dalam kehidupan sehari-hari.</li><li>4.2 Menjelaskan hak, kewajiban, dan tanggung jawab sebagai warga masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.</li></ol>
SBdP

- 3.2 Memahami tangga nada
- 4.2 Menyanyikan lagu-lagu dalam berbagai tangga nada dengan iringan musik

### C . Tujuan Pembelajaran

#### Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyajikan ringkasan teks penjelasan secara tepat dan mudah dimengerti.
2. Siswa mampu memahami hak, kewajiban dan tanggung jawab sebagai warga dalam kehidupan sehari-hari secara benar.
3. Siswa mampu memahami tangga nada secara umum.

### D . Kegiatan Pembelajaran

*“sebelumnya kita sudah mempelajari mengenai hak sebagai anak dan hak sebagai siswa, apa saja hak sebagai anak dan siswa?”*



Sumber : riau.go.id

Perhatikanlah gambar di atas dengan saksama! Apakah yang dapat kamu katakan mengenai gambar di atas? Apakah kamu pernah melihat kegiatan tersebut? Diskusikanlah hasil pengamatanmu dengan teman sebangkumu!

Setiap warga yang tinggal di daerah tertentu, memiliki tanggung jawab sebagai anggota masyarakat daerah tersebut. Sepertihalnya kita sebagai anggota masyarakat daerah riau, maka kita memiliki tanggung jawab untuk melestarikan budaya daerah riau. Demikian juga sebagai warga Negara Republik Indonesia. Apakah yang dimaksud dengan tanggungjawab?

### Exploration Eksplorasi



### Mari Membaca

## Tanggung Jawab Warga Negara

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, tanggung jawab adalah keadaan untuk menerima akibat dari perbuatan, baik yang dilakukan sendiri maupun yang dilakukan bersama dengan orang lain. Tanggung jawab warga negara terhadap bangsa dan negaranya, dilaksanakan dengan cara melakukan hak dan kewajibannya sebagai warga negara. Pelaksanaan hak dan kewajiban warga negara harus sesuai dengan Undang-Undang dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Warga negara Indonesia, antara lain mempunyai tanggung jawab untuk memahami dan mengamalkan nilai-nilai dalam sila-sila Pancasila. Warga negara Indonesia juga bertanggung jawab untuk menjaga persatuan dan kesatuan bangsa agar tidak terpecah belah.

Sebagai seorang siswa, kamu pun memiliki tanggung jawab. Salah satunya adalah dengan menaati peraturan yang telah ditetapkan, baik oleh sekolah maupun oleh negara sesuai peranmu sebagai seorang siswa. Peraturan sekolah

harus sejalan dengan nilai-nilai yang terkandung di dalam sila-sila dalam Pancasila. Peraturan sekolah juga harus sejalan dengan peraturan dan undangundang yang berlaku di Indonesia.



Sumber : Kependidikan.com

Seorang siswa hendaknya bertanggung jawab untuk mengamalkan nilai-nilai dalam Pancasila. Nilai sila pertama, Ketuhanan yang Maha Esa, dengan menunjukkan rasa hormat kepada teman-teman yang berbeda keyakinan dan dengan menjalankan kegiatan keagamaan sesuai dengan keyakinannya. Nilai sila kedua, Kemanusiaan yang Adil dan Beradab, dengan menunjukkan rasa peduli kepada sesama manusia di mana pun berada. Nilai pada sila ketiga, Persatuan Indonesia, dengan menjaga persatuan dan kesatuan dengan menghargai perbedaan yang ada di antara teman. Nilai sila keempat, Kerakyatan yang Dipimpin oleh Hikmat Kebijaksanaan dalam Permusyawaratan/Perwakilan, dengan menunjukkan sikap mau mendengarkan pendapat teman lain dalam kegiatan pembelajaran dan bekerja sama. Nilai sila kelima, Keadilan Sosial bagi Seluruh Rakyat Indonesia, dengan menaati peraturan sekolah yang menjamin rasa keadilan di sekolah.

Sumber : Buku Siswa Kelas V SD

### **Explanation Penjelasan**



Rangkailah isi-isi bacaan dari setiap paragraf di atas untuk menjelaskan isi bacaan secara keseluruhan. Tuliskanlah dalam satu paragraf pemahamanmu tentang bacaan dengan bantuan diagram di atas. Gunakanlah kalimat yang benar dan kata-kata baku dengan tepat.

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

### **Elaboration Perluasan**

Perhatikanlah kembali bacaan tentang Tanggung Jawab Warga Negara dengan saksama! Kamu tentu tahu bahwa banyak tanggung jawab, baik sebagai warga negara, maupun sebagai seorang siswa. Dengan menggunakan bacaan di atas, lakukanlah kegiatan berikut ini!

1. Bersama dengan teman sebangkumu, lengkapilah tabel berikut ini untuk menjelaskan dan memberikan contoh tanggung jawab yang dapat kamu lakukan sebagai warga negara Indonesia dan sebagai siswa. Tambahkan beberapa contoh perbuatan yang berhubungan dengan tanggung jawab tersebut. Lalu berikanlah tanda centang (☑) pada kolom yang sesuai.

**Perhatikan contoh!**

Tanggung jawab	Perbuatan yang menunjukkan tanggung jawab	Sudah	Belum
Menjaga persatuan dan kesatuan bangsa	Menghormati perbedaan antar teman	✓	

- Tunjukkanlah hasil pekerjaanmu kepada teman sekelompok yang terdiri atas empat orang termasuk teman sebangkumu. Bacakanlah contoh-contoh perbuatan yang telah kamu lakukan yang menunjukkan rasa tanggung jawabmu sebagai warga negara dan sebagai siswa.
- Pilihlah salah satu perbuatan dan ceritakanlah lebih mendalam. Ceritakanlah dalam peristiwa apakah kamu melakukan perbuatan tersebut.
- Kemudian, ceritakan juga perbuatan-perbuatan yang belum kamu lakukan. Kesulitan apa saja yang kamu hadapi untuk melaksanakannya. Mintalah saran temanmu untuk membantumu.
- Tulislah saran-saran temanmu pada tabel berikut ini!

Tanggung Jawab yang Belum di Lakukan	Saran dari Teman

- Buatlah penjelasan dan kesimpulan tentang tanggung jawab yang kamu pahami melalui kegiatan di atas!

---

---

---

---

---

---



## Mari Bernyanyi

Sebelumnya kamu telah belajar menentukan tangga nada pada lagu soleram. Saatnya bagimu untuk mempelajari lagu lain yang berasal dari daerahmu. Karena melestarikan lagu daerah merupakan tanggung jawab kita sebagai warga masyarakat riau. Sebelum menyanyikan sebuah lagu, kamu perlu melakukan pemanasan. Pemanasan ini dilakukan untuk melatih pita suara dan organ tubuh lainnya yang digunakan pada saat menyanyi, seperti rongga mulut dan tenggorokan. Setelah kamu melakukan pemanasan, lakukanlah kegiatan ini dalam kelompok!

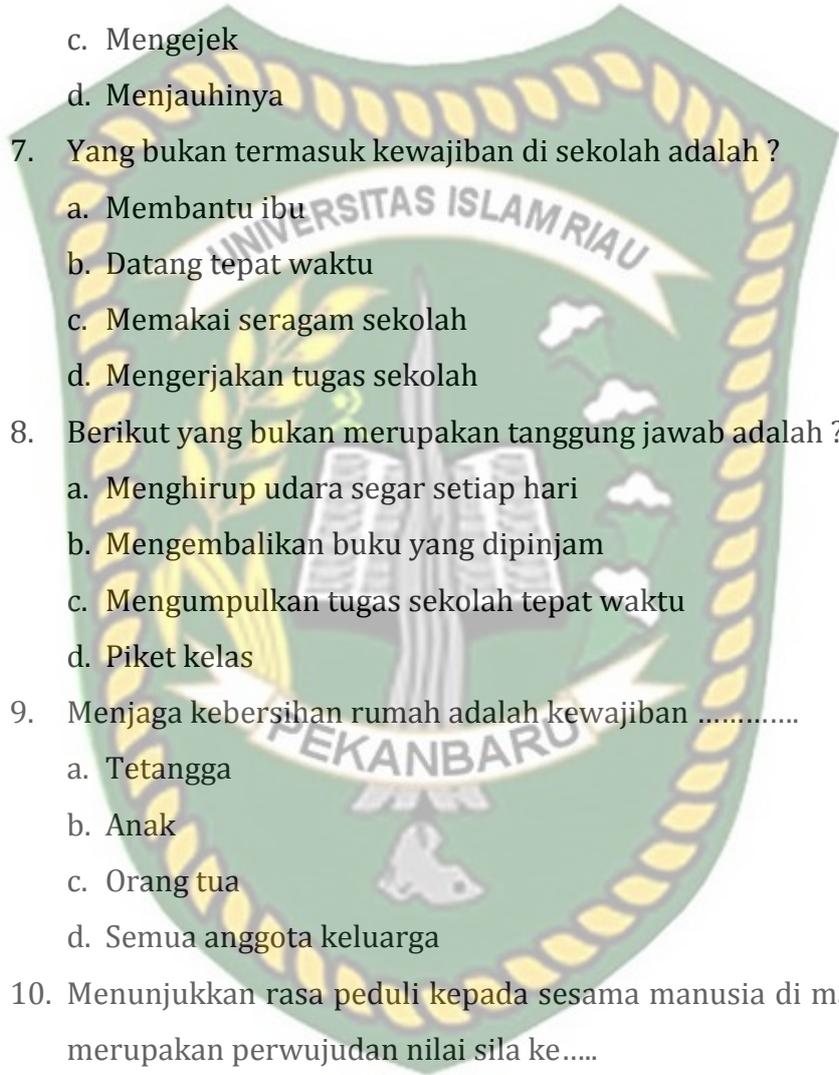
1. Cari dan tentukan sebuah lagu daerah yang kamu kenal.
2. Salinlah lagu tersebut berikut notasi angkanya.
3. Pelajari tangga nada yang digunakan pada lagu tersebut.
4. Pelajari cara menyanyikan lagu tersebut agar mendapatkan kesan dari lagu tersebut
5. Tulislah semua pekerjaanmu pada selembar kertas berukuran A3.

## Evaluation Evaluasi

### E . Soal Evaluasi

Berilah tanda (X) pada jawaban yang benar !

1. Sesuatu yang harus kita dapatkan disebut .....
  - a. Hak
  - b. Kewajiban
  - c. Aturan
  - d. Ketentuan
2. Hak dan kewajiban harus dijalankan secara .....
  - a. Berbeda
  - b. Didahulukan
  - c. Seimbang
  - d. Diperoleh
3. Mendapatkan kasih sayang orang tua merupakan contoh ..... anak di rumah.
  - a. Hak
  - b. Kewajiban
  - c. Aturan
  - d. Tata tertib
4. Sesuatu yang harus kita lakukan dengan penuh rasa tanggung jawab disebut .....
  - a. Hak
  - b. Kewajiban
  - c. Aturan
  - d. Tata tertib
5. Yang bukan termasuk kedalam hak adalah .....
  - a. Mendapatkan kasih sayang
  - b. Mendapatkan pendidikan
  - c. Bermain

- 
- d. Datang tepat waktu
  6. Sikap kita terhadap teman berbeda agama yang sedang melaksanakan ibadah adalah ?
    - a. Mengganggunya
    - b. Menghormatinya
    - c. Mengejek
    - d. Menjauhinya
  7. Yang bukan termasuk kewajiban di sekolah adalah ?
    - a. Membantu ibu
    - b. Datang tepat waktu
    - c. Memakai seragam sekolah
    - d. Mengerjakan tugas sekolah
  8. Berikut yang bukan merupakan tanggung jawab adalah ?
    - a. Menghirup udara segar setiap hari
    - b. Mengembalikan buku yang dipinjam
    - c. Mengumpulkan tugas sekolah tepat waktu
    - d. Piket kelas
  9. Menjaga kebersihan rumah adalah kewajiban .....
    - a. Tetangga
    - b. Anak
    - c. Orang tua
    - d. Semua anggota keluarga
  10. Menunjukkan rasa peduli kepada sesama manusia di mana pun berada merupakan perwujudan nilai sila ke.....
    - a. Kesatu
    - b. Kedua
    - c. Ketiga
    - d. Keempat

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar !**

1. Apakah yang dimaksud dengan tanggung jawab ?

2. Bagaimana cara melaksanakan tanggung jawab warga negara terhadap bangsa dan negaranya ?
3. Apasaja tanggung jawab warga negara Indonesia ?
4. Berikan salah satu contoh tanggung jawab sebagai seorang siswa ?
5. Sebutkan lagu daerah yang berasal dari Riau !

**Isilah titik-titik dibawak ini dengan jawaban yang benar !**

1. Maju mundur suatu bangsa tergantung ..... warga negaranya
2. Tanggung jawab warga negara terhadap bangsa dan negaranya, dilaksanakan dengan cara melakukan ..... sebagai warga negara.
3. Warga negara Indonesia juga bertanggung jawab untuk menjaga persatuan dan kesatuan bangsa agar tidak .....
4. Lagu lancang kuning berasal dari daerah .....
5. Nilai pada sila ketiga, ....., dengan menjaga persatuan dan kesatuan dengan menghargai perbedaan yang ada di antara teman.

## Daftar Pustaka

Fransiska, Diana Karitas. 2017. Buku Guru SD/MI Kelas V. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

Fransiska, Diana Karitas. 2017. Buku siswa SD/MI Kelas V. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud



## LKPD Berbasis *Learning Cycle5e*

Lembar Kerja Peserta Didik yang dikembangkan disusun berdasarkan kurikulum 2013 dan berbasis Learning cycle 5E. diharapkan LKPD ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuan dan pengalaman mereka dengan cara mereka sendiri dengan jalan berperan aktif mempelajari materi secara tepat, baik secara individu ataupun kelompok.

Pada Lembar Kerja Peserta Didik ini terdapat ringkasan materi yang disertai dengan soal evaluasi. Langkah pembelajaran pada LKPD ini terdiri dari 5 yaitu pembangkitan minat (engagement), eksplorasi (exploration), penjelasan (explanation), perluasan (exploration) dan evaluasi (evaluation).

Diharapkan Lembar Kerja Peserta Didik ini dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi mudah dan menyenangkan.

