

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *LEARNING CYCLE 5E* DAN
HIGHER ORDER THINKING SKILLS PADA MATERI SUHU DAN
KALOR**



**WIDIA ISWARI YULI
NIM.18033117/2018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *LEARNING CYCLE 5E* DAN
HIGHER ORDER THINKING SKILLS PADA MATERI SUHU DAN
KALOR**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**WIDIA ISWARI YULI
NIM.18033117/2018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle* 5E dan
Higher Order Thinking Skills Pada Materi Suhu dan
Kalor
Nama : Widia Iswari Yuli
NIM : 18033117
Program Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 16 Agustus 2022

Mengetahui,
Ketua Departemen Fisika



Prof. Dr. Ratnawulan, M.Si
NIP. 19690120 199303 2 002

Disetujui Oleh,
Pembimbing



Silvi Yulia Sari, S.Pd., M.Pd
NIP. 19880629 201404 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Widia Iswari Yuli
NIM : 18033117
Program Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* dan *Higher Order Thinking Skills* Pada Materi Suhu dan Kalor

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 16 Agustus 2022

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Silvi Yulia Sari, S.Pd., M.Pd	
2. Anggota : Dra. Hidayati, M.Si	
3. Anggota : Wahyuni Satria Dewi, S.Pd., M.Pd	

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Widia Iswari Yuli

NIM/TM :18033117/2018

Tempat/tanggal Lahir: Sarik Alahan Tigo / 18 Juni 1999

Program Studi :Pendidikan Fisika

Jurusan :Fisika

Fakultas :Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis/skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat orang yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani **Asli** oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidabeneran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, 16 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



Widia Iswari Yuli
NIM. 18033117

ABSTRAK

Widia Iswari Yuli. 2022. “Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* dan *Higher Order Thinking Skills* Pada Materi Suhu dan Kalor”.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar peserta didik, karena peserta didik kurang dilatih untuk berpikir tingkat tinggi, guru belum menggunakan model pembelajaran tetapi terfokus menggunakan metode seperti metode ceramah dan pembelajaran bersifat individual, LKPD yang dikembangkan oleh guru tidak sesuai dengan format yang telah ditetapkan pada panduan pengembangan bahan ajar, LKPD yang ada kurang relevan dengan model pembelajaran yang diterapkan di kelas. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan produk LKPD berbasis *Learning Cycle 5E* dan *Higher Order Thinking Skills* pada materi suhu dan kalor serta untuk mengetahui kelayakan LKPD yang ditinjau dari validitas LKPD.

Penelitian yang dilakukan termasuk jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Development, Dissemination*) yang dikembangkan hanya sampai pada tahap *Development*. Pada tahap *Development* dilakukan Validitas LKPD oleh tiga orang dosen fisika FMIPA UNP yang ahli dibidangnya. Selanjutnya dilakukan revisi produk berdasarkan hasil validasi dan saran dari validator. Instrumen yang digunakan berupa instrumen validitas menggunakan teknik analisis data yang dikemukakan oleh V'Aiken.

Berdasarkan analisis data dari penelitian yang telah dilakukan dapat dikemukakan hasil penelitian. Pertama, LKPD yang dihasilkan sudah sesuai dengan desain yang dibuat dan memiliki struktur yang disusun berdasarkan Depdiknas tahun 2008. Kedua, kelayakan LKPD berbasis *Learning Cycle 5E* dan *Higher Order Thinking Skills* pada materi suhu dan kalor yang ditinjau dari uji validitas berada pada kategori valid dengan nilai 0.90. Hal ini menunjukkan LKPD tersebut sudah memenuhi kriteria kelayakan penyajian, kelayakan isi, kebahasaan dan kegrafisan.

Kata Kunci : Model *Learning Cycle 5E*, *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD).

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Judul dari skripsi ini yaitu **“Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* dan *Higher Order Thinking Skills* Pada Materi Suhu dan Kalor”**. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kependidikan di Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis telah banyak mendapat bimbingan, motivasi, masukan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Silvi Yulia Sari, S.Pd, M.Pd. sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan hasil penelitian ini serta menjadi tenaga ahli yang memvalidasi LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* dan *Higher Order Thinking Skills* Pada Materi Suhu dan Kalor.
2. Bapak Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si sebagai dosen Penasehat Akademik. Yang telah membimbing penulis selama masa perkuliahan.
3. Ibu Dra. Hidayati, M.Si sebagai dosen penguji dan sekaligus tenaga ahli yang memvalidasi LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* dan *Higher Order Thinking Skills* pada Materi Suhu dan Kalor.
4. Ibu Wahyuni Satria Dewi, S.Pd, M.Pd sebagai dosen penguji dan sekaligus tenaga ahli yang memvalidasi LKPD Berbasis *Learning Cycle 5E* dan *Higher Order Thinking Skills* Pada Materi Suhu dan Kalor.

5. Ibu Prof Dr. Ratnawulan, M.Si sebagai Kepala Departemen Fisika FMIPA UNP.
6. Bapak dan Ibu Staf Dosen Pengajar Departemen Fisika FMIPA UNP yang telah membekali penulis selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi ini.
7. Staf Tata Usaha Departemen Fisika FMIPA UNP yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
8. Bapak Yulfi Arwinto, S.Pd, MM sebagai Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Hiliran Gumanti.
9. Ibu Fifi Kurniati, S.Pd sebagai guru Fisika di SMA Negeri 2 Hiliran Gumanti yang telah meluangkan waktu untuk penulis selama melakukan observasi.
10. Bapak dan Ibu Staf Pengajar SMA Negeri 2 Hiliran Gumanti.
11. Peserta Didik Kelas XI MIPA yang telah meluangkan waktu untuk mengisi angket kuisioner pada saat penulis melakukan observasi.
12. Teristimewa penulis persembahkan kepada ayahanda tercinta Iswadi Nora, Ibunda tercinta Yulia Fitri, Nenek tercinta Yusmanira beserta keluarga yang telah memberikan semangat, motivasi, serta dukungan moril maupun materil kepada penulis.
13. Teman teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan dan saling memotivasi dalam penulisan skripsi ini.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian pelaporan skripsi ini.

Semoga segala bimbingan, bantuan dan perhatian yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal shaleh dan mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam laporan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis mengharapkan saran untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, September 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
G. Spesifikasi Produk	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Kajian Teori	12
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	12
2. Pembelajaran Kooperatif	18
3. Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i> 5E	20
4. <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS)	26
5. Kualitas Produk	31
B. Kerangka Berpikir	35

C. Penelitian Relevan	36
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Jenis Penelitian	40
B. Prosedur Penelitian	40
1. Tahap <i>Define</i>	42
2. Tahap <i>Design</i>	46
3. Tahap <i>Development</i>	48
C. Instrumen Penelitian	48
D. Jenis Data Penelitian	50
E. Teknik Analisis dan Pengolahan Data	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
A. Hasil Penelitian	53
1. Hasil Desain LKPD Berbasis <i>Learning Cycle 5E</i> dan <i>Higher Order Thinking Skills (HOTS)</i>	53
2. Hasil Validitas LKPD	72
B. Pembahasan	81
1. LKPD Berbasis <i>Learning Cycle 5E</i> dan <i>Higher</i> <i>Order Thinking Skills (HOTS)</i>	81
2. Validitas LKPD	88
BAB V PENUTUP	96
A. Kesimpulan	96
B. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	98

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sintak Pembelajaran Kooperatif	18
Tabel 2. Jenjang <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS)	30
Tabel 3. KI, KD dan Indikator	44
Tabel 4. Hasil Penilaian Instrumen Validitas	49
Tabel 5. Kriteria Validitas Uji Ahli	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir	36
Gambar 2. Langkah - Langkah Penelitian Menurut Thiagarajan Dalam Sugiyono ²⁹	40
Gambar 3. Bagan Prosedur Penelitian	41
Gambar 4. Rancangan Awal LKPD, Sintak <i>Learning Cycle</i> 5E dan <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS)	47
Gambar 5. Tampilan Cover	55
Gambar 6. Tampilan Petunjuk Belajar	56
Gambar 7. Tampilan Kompetensi Pembelajaran	58
Gambar 8. Tampilan Informasi Pendukung	60
Gambar 9. Tampilan Ringkasan Materi	61
Gambar 10. Tampilan Sintak <i>Engagement</i>	64
Gambar 11. Tampilan Sintak <i>Exploration</i>	65
Gambar 12. Tampilan Sintak <i>Explanation</i>	66
Gambar 13. Tampilan Sintak <i>Elaboration</i>	67
Gambar 14. Tampilan Sintak <i>Evaluation</i>	69
Gambar 15. Hasil Validasi Komponen Penyajian	73
Gambar 16. Hasil Validasi Komponen Kelayakan Isi Berdasarkan Teori Pendukung	74
Gambar 17. Hasil Validasi Komponen Kelayakan Isi Berdasarkan Sintak <i>Learning Cycle</i>	75
Gambar 18. Hasil Validasi Komponen Kelayakan Isi Berdasarkan Indikator <i>Higher Order Thinking Skills</i>	77
Gambar 19. Hasil Validasi Komponen Kebahasaan	78
Gambar 20. Hasil Validasi Komponen Kegrafisan	79
Gambar 21. Hasil Validasi LKPD Berbasis <i>Learning Cycle</i> 5E dan <i>Higher Order Thinking Skills</i>	80
Gambar 22. Cover Sebelum Revisi dan Setelah Revisi	83
Gambar 23. Petunjuk Belajar Sebelum Revisi dan Setelah Revisi	84

Gambar 24. Langkah Kerja Sebelum Revisi dan Setelah Revisi	86
Gambar 25. Soal Sebelum Revisi dan Setelah Revisi	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Nilai Ulangan Harian dan Ujian Akhir Semester Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 2 Hiliran Gumanti	102
Lampiran 2 Sampel Kuisisioner Peserta Didik	103
Lampiran 3 Sampel Wawancara Guru	107
Lampiran 4 Angket Validasi	111
Lampiran 5 Sampel Validasi	122
Lampiran 6 Surat Izin Observasi dari FMIPA	130
Lampiran 7 Surat Izin Observasi dari Dinas Pendidikan	131
Lampiran 8 Analisis Validitas	132
Lampiran 9 Kisi - Kisi Soal LKPD	136
Lampiran 10 LKPD Berbasis <i>Learning Cycle 5E</i> dan <i>Higher Order Thinking Skills</i>	158

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Abad ke 21 dikenal sebagai abad dimana semua kegiatan manusia berbasis teknologi. Abad 21 ini ditandai dengan berkembangnya informasi secara digital, hal ini yang disebut dengan perubahan revolusi industri terutama industri informasi. Perubahan industri ini telah membawa manusia dari zaman primitif ke zaman agraris. Era digital telah mewarnai kehidupan manusia di abad 21 ini, salah satunya dalam bidang pendidikan.

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia. Pendidikan pada hakikatnya merupakan usaha manusia untuk memanusiakan manusia itu sendiri (Syafri, 2012:36). Pendidikan merupakan suatu proses dengan tujuan untuk mencerdaskan dan mengembangkan potensi diri setiap manusia. Pendidikan dapat menjadikan sumber daya manusia (SDM) menjadi lebih berkualitas yang dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai perkembangan zaman. Upaya untuk mewujudkan hal tersebut maka manusia harus memiliki keterampilan tinggi, memiliki kreatifitas, pemikiran yang kritis, sistematis dan logis. Seperti yang tertuang dalam Undang Undang No.20 Tahun 2003 pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjelaskan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta

bertanggung jawab. Berdasarkan hal tersebut terlihat bahwa tujuan pendidikan nasional secara umum adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik dalam hal ini mengacu pada kompetensi. Kompetensi perlu dilakukan untuk memenuhi transformasi pendidikan secara menyeluruh yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Hal yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah adalah bagaimana pengelolaan manajemen pendidikan sekolah khususnya manajemen kurikulum (Yuhansil, Y, 2020: 220). Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk mengembangkan kurikulum misalnya pengembangan kurikulum dari KTSP tahun 2006 menjadi kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum baru yang dikembangkan oleh pemerintah sebagai penyempurnaan kurikulum sebelumnya (Syam, dkk, 2017). Revisi yang terakhir kali dilakukan adalah kurikulum 2013 revisi 2017.

Kurikulum 2013 revisi 2017 menggunakan pendekatan saintifik atau pendekatan berbasis proses keilmuan yang memuat beberapa pokok penting. Salah satu pokok penting yang akan dibahas terkait kurikulum 2013 revisi 2017 yaitu *Higher Order Thinking Skills*. Penerapan konsep *Higher Order Thinking Skills* bertujuan agar peserta didik dapat berpikir kritis, menyelesaikan masalah (*Problem Solving*), membuat keputusan dan berpikir kreatif. Setiap indikator HOTS sangat erat kaitannya satu sama lain. Menurut Ariyah (2018: 12) berpikir kritis adalah proses dimana segala pengetahuan dan keterampilan dikerahkan dalam memecahkan permasalahan yang muncul, mengambil keputusan, menganalisis semua asumsi yang muncul dan melakukan investigasi atau

penelitian berdasarkan data dan informasi yang telah di dapat sehingga menghasilkan informasi atau simpulan yang diinginkan. Keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif berperan penting dalam mempersiapkan peserta didik agar pemecahan masalah yang baik dan mampu membuat keputusan maupun kesimpulan yang matang. Berdasarkan pernyataan tersebut untuk menghasilkan peserta didik yang mampu berpikir kritis, kreatif, menyelesaikan masalah serta membuat keputusan maka hal tersebut perlu di integrasikan kedalam sebuah model pembelajaran.

Salah satu bentuk model pembelajaran yang cocok yaitu model pembelajaran *Learning Cycle 5E*. Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* ini merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif, dimana dalam pembelajaran kooperatif peserta didik dibentuk dalam kelompok kecil yang terdiri dari beberapa orang untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada, menggali informasi dari berbagai sumber serta mampu menarik kesimpulan yang didapatkan setelah melakukan pembelajaran. Pembelajaran dengan model *Learning Cycle 5E* dilakukan dengan lima kegiatan yang saling berkesinambungan satu sama lain, meliputi *Engagement*, *Exploration*, *Explanation*, *Elaboration* dan *Evaluation*. Pada sintak *Engagement* peserta didik diberi pertanyaan terkait topik yang dipelajari yang berhubungan dengan kehidupan sehari - hari yang bertujuan sebagai pengetahuan awal bagi peserta didik. Selanjutnya pada sintak *Exploration* peserta didik diberi kesempatan untuk melakukan eksplorasi pengetahuan dengan cara berdiskusi dan melakukan berbagai percobaan. Sintak ketiga yakni *Explanation* menuntun peserta didik

untuk menjelaskan hasil diskusi yang telah dilakukan. Kemudian peserta didik menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari dalam konteks yang berbeda pada sintak *Elaboration*. Terakhir pada sintak *Evaluation* peserta didik diberikan berbagai soal untuk melihat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. Kelebihan model *Learning Cycle 5E* ini dapat merangsang peserta didik untuk membuat pengalaman belajar masa lalu dan masa sekarang, meningkatkan kreatifitas peserta didik, membantu mereka untuk berpikir kritis, mampu menyelesaikan permasalahan dan menarik kesimpulan dengan tepat, serta lebih memberikan ruang kepada peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran, terutama dalam pembelajaran fisika. Pada hakikatnya, Fisika merupakan pembelajaran yang dapat menemukan sendiri informasi dan konsep konsep materi pembelajaran secara mandiri, karena pembelajaran fisika dapat ditemui peserta didik dalam kehidupan sehari - hari. Proses pembelajaran fisika yang efektif dan efisien perlu di dukung oleh bahan ajar yang relevan.

Bahan ajar adalah sesuatu yang digunakan oleh guru atau peserta didik untuk memudahkan proses pembelajaran. Bentuk bahan ajar yang digunakan bisa berupa buku bacaan, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) maupun tayangan (Kosasih, 2021:1). Dengan adanya bahan ajar, peserta didik maupun guru akan lebih mudah dan lebih terarah dalam proses pembelajaran, sehingga tercapainya tujuan pembelajaran yang baik.

Salah satu bentuk bahan ajar yang banyak digunakan di sekolah adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik adalah bahan ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan

dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri (Prastowo, 2011). LKPD memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran, dimana dalam LKPD peserta didik akan mendapatkan materi, ringkasan dan tugas yang berkaitan dengan materi dari LKPD. LKPD yang baik yaitu LKPD yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta kreatif peserta didik dalam menunjang pembelajaran. LKPD memiliki beberapa keunggulan diantaranya peserta didik dapat belajar dan maju sesuai kecepatan berpikir masing - masing, dapat mengulang materi dalam media cetak serta perpaduan teks dan gambar dalam halaman dapat meningkatkan daya tarik serta dapat memperlancar pemahaman informasi yang disajikan (Anggraini, 2018). Berdasarkan hal tersebut dapat kita simpulkan bahwa LKPD yang baik dapat memudahkan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 2 Hiliran Gumanti melalui penelusuran terhadap nilai Ulangan Harian (UH) dan nilai Ujian Akhir Semester (UAS) kelas XI MIPA tahun ajaran 2021/2022, didapatkan hasil bahwa nilai Ulangan Harian dan nilai Ujian Akhir Semester peserta didik banyak yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dengan nilai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Berdasarkan nilai Ulangan Harian dan nilai Ujian Akhir Semester didapatkan bahwa nilai yang paling rendah terdapat pada KD 3.5 yaitu pada pokok bahasan suhu dan kalor, yang dapat dilihat pada lampiran 1. Pada KD 3.5 tidak ada satupun nilai peserta didik yang mencapai batas KKM. Hal ini disebabkan karena rendahnya pemahaman peserta didik tentang materi suhu dan kalor.

Berdasarkan hasil kuisioner peserta didik didapatkan hasil rata - rata pada masing - masing komponen secara berturut - turut yaitu pertama terhadap minat peserta didik terhadap pembelajaran fisika sebesar 64,3%, kedua terhadap kemampuan kognitif yang dimiliki peserta didik sebesar 58,3%, ketiga terhadap langkah model yang digunakan pendidik sebesar 67,75%, keempat terhadap sumber belajar sebesar 68,8%, selanjutnya terhadap proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah sebesar 64,9%, kemudian terhadap pemahaman peserta didik terhadap materi suhu dan kalor sebesar 63,7%. Sesuai hasil kuisioner tersebut dapat dilihat bahwa masing - masing komponen tidak ada yang tercapai sepenuhnya, hal ini menunjukkan bahwa minat peserta didik terhadap pembelajaran fisika, kemampuan kognitif, langkah model yang digunakan, sumber belajar, proses pembelajaran dan pemahaman peserta didik terhadap materi suhu dan kalor belum terlaksana dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Fisika disimpulkan bahwa kemampuan kognitif yang dominan diajarkan yaitu kemampuan kognitif C1 sampai C3, penggunaan sintak model yang tidak beraturan hanya sesuai kebutuhan di kelas, bahan ajar yang digunakan di sekolah terbatas pada buku teks dan LKPD. LKPD yang digunakan berupa LKPD yang dibeli dari penerbit dan juga LKPD yang dibuat sendiri oleh guru. Akan tetapi LKPD yang tersedia dirasa masih kurang lengkap karena guru mengalami kendala dalam mengembangkan LKPD yang menarik digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di lapangan LKPD yang tersedia rata - rata tidak memiliki gambar dan hanya terdiri dari beberapa lembar saja

bahkan ada yang hanya satu lembar, padahal di dalam panduan penyusunan bahan ajar menurut Depdiknas 2008 sebuah LKPD paling tidak memuat beberapa bagian yang terdiri dari judul, petunjuk belajar, kompetensi pembelajaran, informasi pendukung, ringkasan materi, langkah kerja dan penilaian. Sementara dari LKPD yang diamati tidak memenuhi panduan penyusunan bahan ajar, hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang digunakan belum sesuai dengan yang seharusnya, diasumsikan bahwa nilai ulangan harian peserta didik rendah disebabkan karena bahan ajar yang digunakan tidak memenuhi standar bahan ajar yang sesungguhnya. Selain itu, tidak ditemukan langkah - langkah atau sintak sebuah model didalam LKPD. Adapun LKPD yang diambil dari penerbit sulit diterapkan di sekolah karena tidak sesuai dengan kondisi sekolah tersebut. LKPD sebagai bahan ajar memiliki peranan sangat penting terutama untuk mendukung *Higher Order Thinking Skills* dimana salah satunya dengan menerapkan model. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan suatu LKPD yang sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan di kelas.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka solusinya adalah dengan mengembangkan bahan ajar berupa LKPD yang mengintegrasikan model pembelajaran dan soal - soal HOTS didalamnya. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan dalam mengembangkan LKPD ini adalah model *Learning Cycle 5E*. Model ini dipilih karena sintak dari model *Learning Cycle 5E* sejalan dengan indikator - indikator *Higher Order Thinking Skills*, misalnya pada sintak *Engagement* peserta didik diminta menghubungkan konsep dengan permasalahan dunia nyata hal ini sejalan dengan indikator *Higher Order*

Thinking Skills pada bagian *problem solving*. Pengembangan LKPD ini dilakukan pada materi suhu dan kalor, hal ini dilandasi berdasarkan hasil analisis nilai peserta didik dimana tidak ada satupun nilai yang tuntas pada materi suhu dan kalor.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berupa pengembangan LKPD. LKPD yang dikembangkan dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle* 5E dan *Higher Order Thinking Skills* Pada Materi Suhu dan Kalor”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan identifikasi masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil belajar peserta didik, karena peserta didik kurang dilatih untuk berpikir tingkat tinggi, lebih cenderung diuji aspek mengingat saja.
2. Guru belum menggunakan model pembelajaran tetapi terfokus menggunakan metode, seperti metode ceramah dan pembelajaran bersifat individual.
3. LKPD yang dikembangkan oleh guru tidak sesuai dengan format yang telah ditetapkan pada panduan pengembangan bahan ajar.
4. LKPD yang ada kurang relevan dengan model pembelajaran yang diterapkan di kelas.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi lebih terarah maka permasalahan yang diselesaikan pada penelitian ini difokuskan pada ketersediaan LKPD di lapangan yang tidak sesuai dengan format panduan pengembangan bahan ajar, serta belum disusun sesuai dengan model yang relevan yang diterapkan guru di kelas. Berdasarkan permasalahan yang dipilih maka penulis melakukan penelitian dengan judul pengembangan LKPD berbasis *Learning Cycle 5E* dan *Higher Order Thinking Skills* pada materi suhu dan kalor. Adapun dari judul yang telah ditetapkan, penulis membatasi kegiatan dalam penelitian ini dimana uji kelayakan LKPD dilakukan 1 tahap, yaitu uji validitas oleh tiga dosen Jurusan Fisika FMIPA UNP yang ahli dibidangnya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, maka dibutuhkan rumusan masalah. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana mengembangkan LKPD berbasis *Learning Cycle 5E* dan HOTS pada materi suhu dan kalor?
2. Bagaimana kelayakan LKPD berbasis *Learning Cycle 5E* dan HOTS pada materi suhu dan kalor yang dikembangkan ditinjau dari validitas LKPD?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikembangkan diatas, maka dapat dibuatkan tujuan penelitiannya, dimana tujuan penelitian ini yaitu

1. Untuk menghasilkan produk LKPD berbasis Learning Cycle 5E dan HOTS pada materi suhu dan kalor.
2. Untuk mengetahui kelayakan LKPD berbasis *Learning Cycle* 5E dan HOTS pada materi suhu dan kalor yang ditinjau dari validitas LKPD.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, sebagai pengetahuan dan pengalaman nyata dalam mengembangkan LKPD berbasis *Lerning Cycle* 5E dan HOTS, serta sebagai salah satu bahan ajar yang digunakan untuk mengajarkan materi suhu dan kalor.
2. Bagi guru, sebagai rujukan untuk mengembangkan LKPD berbasis *Learning Cycle* 5E dan HOTS pada materi yang lain.
3. Bagi peserta didik, sebagai bahan penunjang dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik secara mandiri ataupun kelompok dalam memahami materi fisika.
4. Bagi peneliti lain, salah satu model pengembangan LKPD yang bisa digunakan untuk materi lain.

G. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dikembangkan yaitu:

1. LKPD yang disusun berbasis *Learning Cycle* 5E yang memiliki sintak *Engagement* (terlibat), *Exploration* (menyelidiki), *Explanation*

(penjelasan), *Elaboration* (menerapkan) dan *Evaluation* (evaluasi) dalam LKPD (sumber)

2. Format LKPD merujuk pada Depdiknas tahun 2008 dengan komponennya meliputi, judul / identitas, petunjuk belajar, KI/KD, informasi pendukung / ringkasan materi, tugas atau langkah kerja dan penilaian berupa evaluasi.
3. Soal - soal evaluasi pada LKPD merupakan soal dengan kriteria HOTS.