

**PENGEMBANGAN BUKU AJAR *EDUPARK* FISIKA AIR PANAS  
BERBASIS *INQURY BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN  
KOMPETENSI PESERTA DIDIK**

**TESIS**



**VENO JULIAN ANGGARA  
NIM. 17175031**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Dalam mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2021**

## ABSTRACT

**Anggara, Veno Julian. 2019 "Development of Edupark Physics of Hot Water Textbook based on Inquiry Based Learning for SMA / MA Level" Thesis. Master of Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Padang State University.**

The current curriculum in Indonesia uses the 2013 Curriculum. However, the published teaching materials are not in accordance with the demands of the 2013 curriculum which applies to the integration of regional potential in teaching materials. In fact, the results of learning physics in schools are still low. Based on the analysis of students, it can be seen that regional potential needs to be developed as a learning resource, because students are so enthusiastic in visiting tourist objects, one of which is the Semurup hot spring tourist attraction, which is different in the middle of the students' environment, which can be used as a learning resource, a learning resource. raised from nature is called edupark. However, the fact is that there are no textbooks that develop edupark in physics learning, therefore this study aims to develop a physics edupark textbook based on inquiry based learning to improve the competence of students that are valid, practical and effective.

This type of research is design research using the Plomp model, which consists of 3 phases, namely 1) preliminary research (preliminary stage); 2) prototyping phase (design stage); 3) assessment phase. The test was conducted at SMA Negeri 2 Kerinci. The analytical instruments at the preliminary stage were the observation sheet, questionnaire and interview. Textbook assessment instruments are validation sheets, practicality sheets, attitude observation sheets, skills using percentage descriptions and multiple choice tests are used to see student learning outcomes by being analyzed using N-Gain.

The results at the prototype stage obtained a valid hot water physics edupark textbook with an average value of 0.83 from experts and 0.85 from practitioners. Then the development stage obtained a textbook with practical criteria, from the student's response questionnaire an average of 81.86, and the teacher response questionnaire with an average of 81.25. Based on the development stage of the physics edupark textbook fulfills the effective criteria because there is an increase in the competence of students with an average attitude obtained 80.26 and skills 82.86 and knowledge with an N-Gain value of 0.66 an average of 95.83% categorized as very good . From the results of this study it can be concluded that the edupark physics textbook of hot water based on inquiry based learning for SMA / MA level developed is valid, practical, and effective.

**Keywords:** textbooks, inquiry based learning, local potential of hot water.

## ABSTRAK

**Anggara, Veno Julian. 2019 “Pengembangan Buku Ajar Edupark Fisika Air Panas Berbasis *Inquiry Based Learning* Untuk Tingkatan SMA/MA” Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.**

Kurikulum di Indonesia sekarang ini menggunakan Kurikulum 2013. Namun bahan ajar yang diterbitkan belum sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang berlaku adanya pengintegrasian potensi daerah dalam bahan ajar. Faktanya, hasil pembelajaran fisika di sekolah masih rendah. Berdasarkan analisis peserta didik terlihat bahwa Potensi daerah perlu dikembangkan sebagai sumber belajar, karena begitu antusiasnya peserta didik dalam mengunjungi objek wisata, salah satu adalah objek wisata air panas Semurup yang beredarnya di tengah lingkungan peserta didik, yang bisa dimanfaatkan sebagai sumber belajar, sumber belajar yang diangkat dari alam disebut *edupark*. Namun fakta dilapangan belum ada buku ajar yang mengembangkan *edupark* didalam pembelajaran fisika, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah buku ajar *edupark* fisika berbasis *inquiry based learning* untuk meningkatkan kompetensi peserta didik yang valid, praktis dan efektif.

Jenis penelitian ini adalah *design research* dengan menggunakan model Plomp, yang terdiri dari 3 fase yaitu 1) *preliminary research* (tahap pendahuluan); 2) *prototyping phase* (tahap perancangan); 3) *assessment phase* (tahap penilaian). Ujicoba dilakukan di SMA Negeri 2 Kerinci. Instrumen analisis pada tahap pendahuluan adalah lembar observasi, kuisioner dan wawancara. Instrumen penilaian buku ajar adalah lembar validasi, lembar praktikalitas, lembar obeservasi sikap, keterampilan menggunakan deskripsi persentase dan Tes pilihan berganda digunakan untuk melihat hasil belajar siswa dengan dianalisis menggunakan *N-Gain*.

Hasil pada tahap prototipe diperoleh buku ajar *edupark* fisika air panas yang valid dengan nilai rata-rata 0,83 dari ahli dan 0,85 dari praktisi. Kemudian tahap pengembangan diperoleh buku ajar dengan kriteria praktis, dari angket respon peserta didik rata-rata 81,86, dan angket respon guru dengan rata-rata 81,25. Berdasarkan tahap pengembangan Buku ajar *edupark* fisika memenuhi kriteria efektif karena terjadi peningkatan kompetensi peserta didik dengan rata-rata sikap diperoleh 80,26 dan keterampilan 82,86 dan pengetahuan dengan nilai *N-Gain* 0,66 rata-rata 95,83 % dikategorikan sangat baik. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa buku ajar *edupark* fisika air panas berbasis *inquiry based learning* untuk tingkatan SMA/MA yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif.

**Kata Kunci :** buku ajar, *inquiry based learning*, potensi lokal air panas.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan Buku Ajar *Edupark* Fisika Air Panas Berbasis *Inquiry Based Learning* Untuk Meningkatkan Kompetensi Peserta Didik”. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada panutan umat, Nabi Besar Muhammad SAW.

Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan gelar Magister Pendidikan pada program studi Magister Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Penulisan tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, setulusnya penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada:

1. Bapak Dr.Hamdi, M.Si., selaku dosen pembimbing sekaligus Ketua Prodi Magister Pendidikan Fisika UNP;
2. Ibu Prof. Festiyed, MS., Ibu Dr. Fatni Mufit, S.Pd, M.Si., Bapak Dr. Ramli, M.Si., dan Bapak Dr. Abdurrahman, M.Pd., selaku kontributor dan validator;
3. Bapak Dana Islauna, S.Pd dan Bapak Almaruf Putra, S.Pd. selaku guru fisika SMAN 2 Kerinci;
4. Bapak/Ibu dosen yang mengajar di program studi Magister Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang;

5. Karyawan dan karyawan program studi Magister Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang;
6. Teman-teman seperjuangan program studi Magister Pendidikan Fisika angkatan 2019 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Penulis juga menyadari bahwa tesis ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Semoga penulis tesis ini diridhoi Allah SWT dan bermanfaat bagi pembaca. Aamiin.

Padang, 24 Februari 2021

Penulis

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, Tesis dengan Judul “Pengembangan Buku Ajar *EduPark* Fisika Air Panas Berbasis *Inquiry Based Learning* Untuk Meningkatkan Kompetensi Peserta Didik” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademi, baik di Universitas Negeri Padang maupun perguruan tinggi lainnya
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan menyebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena tesis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum berlaku.

Padang, 24 Februari 2021



Penulis

## PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : Veno Julian Anggara  
NIM : 17175031

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

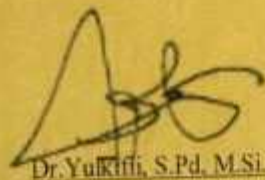
Dr. Hamdi, M.Si.



24 Februari 2021

Dekan FMIPA  
Universitas Negeri Padang

Koordinator Program Studi



Dr. YulKifli, S.Pd, M.Si.  
NIP. 19730702 200312 1 002



Dr. Asrizal, M.Si.  
NIP. 19660603 199203 1 001

## PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA

---

No.	Nama	Tanda Tangan
-----	------	--------------

1.	Dr. Hamdi, M.Si. (Ketua)
----	-----------------------------



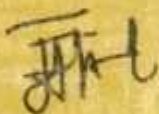
---

2.	Prof. Dr. Hj. Festiyed, M.S. (Anggota)
----	---



---

3.	Dr. Fatni Mufit, S.Pd, M.Si. (Anggota)
----	---



---

Mahasiswa:

Nama Mahasiswa : Veno Julian Anggara

NIM : 17175031

Tanggal Ujian : 24 Februari 2021



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRACT .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN AKHIR TESIS .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Pengembangan .....	7
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	8
E. Manfaat Pengembangan .....	9
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan .....	9
1. Asumsi Penelitian .....	9
2. Batasan Penelitian .....	9
G. Definisi Istilah .....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>12</b>
A. Deskripsi Teoritis.....	12
1. Kurikulum 2013 .....	12
2. Pembelajaran Fisika Menurut kurikulum 2013 .....	13
3. Model <i>Inquiry Based Learning (IBL)</i> .....	15
4. Buku Ajar .....	22
5. <i>EduPark</i> Fisika Air Panas Semurup .....	35
6. Materi Fisika Dalam Buku Ajar.....	41
7. Model Pengembangan Plomp .....	44
B. Penelitian Relevan .....	46
C. Kerangka Berfikir.....	51
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>52</b>
A. Model Pengembangan.....	52
B. Prosedur Pengembangan .....	53
C. Teknik Pengumpulan Data .....	58
D. Teknik Analisis Data.....	64
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>71</b>
A. Hasil Penelitian .....	71

B. Pembahasan .....	112
C. Keterbatasan Penelitian .....	121
<b>BAB V METODE PENELITIAN.....</b>	<b>122</b>
A. Kesimpulan.....	123
B. Implikasi.....	124
C. Saran.....	124
<b>DAFTAR REFERENSI .....</b>	<b>125</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>128</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penjelasan Konsep-konsep fisika dan fasilitas wisata air panas .....	40
2. Dimensi Pengetahuan .....	41
3. Materi Suhu, Kalor dan Pemuaian .....	43
4. Fase-fase Pengembangan Model Plomp .....	53
5. Pertanyaan Penelitian dan Instrumen pada Setiap Tahap Penelitian....	59
6. Hasil Validasi Buku Ajar Oleh Validator Ahli .....	62
7. Hasil Praktikalitas Buku Ajar Oleh Validator Ahli.....	63
8. Distribusi Hasil Analisis Kebutuhan .....	66
9. Kategori Validitas.....	66
10. Tabel Kategori Kepraktisan .....	67
11. Kriteria Nilai <i>N-Gain</i> .....	68
12. Kategori Penilaian Sikap. ....	69
13. Kategori Penilaian Keterampilan .....	69
14. Hasil <i>self evaluation</i> .....	96
15. Hasil Penilaian Instrumen Validasi ajar .....	97
16. Hasil Penilaian Instrumen Praktikalitas Respon Guru .....	98
17. Hasil Penilaian Instrumen Praktikalitas Respon Peserta Didik .....	98
18. Hasil Penilaian Validasi uku ajar oleh Ahli .....	99
19. Rata-rata Validasi .....	100
20. Perbandingan Buku ajar Sebelum dan Sesudah Revisi .....	101
21. Hasil Praktikalitas Respon Peserta Didik Kelompok Kecil.....	104
22. Waktu Pelaksanaan Uji Coba Buku Ajar.....	105
23. Hasil Analisis Praktikalitas Angket Respon Guru .....	106
24. Hasil Praktikalitas Respon Peserta Didik Kelompok Besar .....	107
25. Hasil Penilaian Sikap.....	108
26. Rekapitulasi Penilaian Kompetensi.....	109
27. Rekapitulasi Hasil Uji <i>N-Gain</i> .....	109
28. Hasil Penilaian Keterampilan.....	110

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur Buku Ajar Sekolah .....	3
2. Struktur Lembar Kegiatan Eksperimen .....	4
3. Kerangka konseptual model <i>Inquiry Based Learning (IBL)</i> .....	21
4. Peta lokasi wisata air panas semurup Kabupaten Kerinci.....	38
5. Fasilitas objek Wisata Air panas terkait konsep <i>Edupark</i> .....	39
6. Kerangka Berpikir Penelitian .....	51
7. Grafik Analisis Kegiatan Pembelajaran .....	72
8. Grafik Analisis Tahap Pelaksanaan Penilaian .....	71
9. Grafik Analisis Standar Kompetensi Lulusan .....	74
10. Grafik Analisis Kegiatan Pembelajaran .....	75
11. Grafik Analisis Minat Peserta Didik .....	77
12. Grafik Analisis Motivasi Peserta Didik .....	78
13. Grafik Analisis Gaya Belajar .....	79
14. Hasil Analisis Sikap Peserta Didik .....	81
15. Hasil Analisis Pengetahuan Peserta Didik .....	81
16. Hasil Analisis Pengetahuan Peserta Didik .....	83
17. Cover Buku Ajar.....	87
18. Kata Pengantar.....	88
19. Petunjuk Penggunaan Buku .....	89
20. Halaman Judul Subtema.....	90
21. Peta Konsep .....	91
22. Uraian Materi .....	92
23. Lembar Kerja Peserta Didik .....	93
24. Informasi Penulis .....	94
25. Glosarium .....	95

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Sumber Buku yang Dipakai di SMAN 2 Kerinci
2. Hasil Analisis Kegiatan Pembelajaran
3. Analisis Penilaian
4. Analisis Kompetensi Lulusan
5. Hasil Analisis Peserta Didik
6. Lembar Wawancara
7. Analisis Materi
8. Instrumen Penilaian
9. Lembar *Self Evaluation*
10. Hasil *Self Evaluation*
11. Hasil Penilaian Instrumen Validitas Buku Ajar
12. Hasil Penilaian Instrumen Praktikalitas
13. Bukti Hasil Penilaian Instrumen Validitas
14. Hasil Penilaian Validasi Buku Ajar
15. Bukti Hasil Validasi
16. Hasil Penilaian *one to one*
17. Hasil Penilaian Praktikalitas Respon Peserta Didik Kelompok Kecil
18. Hasil Penilaian Praktikalitas Respon Pendidik
19. Hasil Penilaian Praktikalitas Respon Peserta Didik Kelompok Besar
20. Hasil Penilaian Ketrampilan
21. Hasil Penilaian Sikap
22. Hasil Penilaian Pengetahuan
23. Dikumentasi Foto
24. Surat Penelitian

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Tujuan dari pendidikan nasional berfungsi untuk meningkatkan kemampuan dan karakter, serta berkehidupan yang beradab dan bermartabat. Salah satu tujuan pendidikan nasional itu untuk mengembangkan potensi yang ada pada peserta didik agar berkehidupan dengan berlandaskan keimanan, ketakwaan dan juga mempunyai akhlak yang mulia serta menjadi manusia yang mandiri dan bertanggung jawab.

Sesuai dengan tujuan dan fungsi pendidikan nasional terlihat bahwa manusia harus mempunyai karakter yang baik dan juga memiliki integritas yang tinggi. Begitu juga dengan tujuan pelajaran fisika yang membentuk karakter peserta didik dilakukan dengan cara interaktif, dan mampu memahami dan menerapkan konsep fisika didalam kehidupan sehingga bermanfaat untuk orang-orang disekitar dan menjadi tempat atau wadah perkembangan diri peserta didik. Pembelajaran fisika adalah salah satu sumber ilmu yang mampu memahami alam dan sekitarnya dengan cara logis, saintis, inspiratif dan menyenangkan sehingga peserta didik dapat mengamati langsung alam dan sekitarnya sehingga banyak ilmu yang bias didapatkan dan hal abstrak didalam kehidupan bisa dijelaskan oleh fisika.

Bentuk perhatian pemerintah dalam sistem pendidikan nasional adalah dengan mengeluarkan dan membentuk kurikulum standard pendidikan salah satunya adalah kurikulum 2013, yang diharapkan dapat menjadi jawaban dari

tantangan kehidupan era 4.0 ini. Kurikulum 2013 mengahruskan pengembangan suatu perangkat pembelajaran harus berdasarkan kearifan lokal dan potensi daerah disekitaran peserta didik sehingga dengan dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan peserta didik di dalam pembelajaran.

Fakta dilapangan buku fisika yang digunakan di sekolah belum sesuai dengan harapan walaupun buku yang ada disekolah diterbitkan oleh pemerintah namun belum sepenuhnya disusun sesuai dengan kaidah kurikulum 2013. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada guru mata pelajaran fisika dan siswa kelas XI di SMAN 2 Kerinci bahwa buku pelajaran yang digunakan hanya terkandung materi-materi fisika saja tidak dikaitkan dengan potensi daerah disekitaran peserta didik hal ini jelas bertentangan dengan pada kurikulum 2013, PP No 19 tahun 2005, Permendikbud No. 103 Tahun 2014 dan Permendikbud Nomor 79 Tahun 2014

Selanjutnya dilakukan observasi dan tinjauan langsung pada buku yang digunakan seperti terlihat pada gambar 1.1 terdapat pada lampiran 1 terlihat bahwa buku belum sesuai dengan penulisan strandar buku teks yang dikeluarkan oleh pemerintah

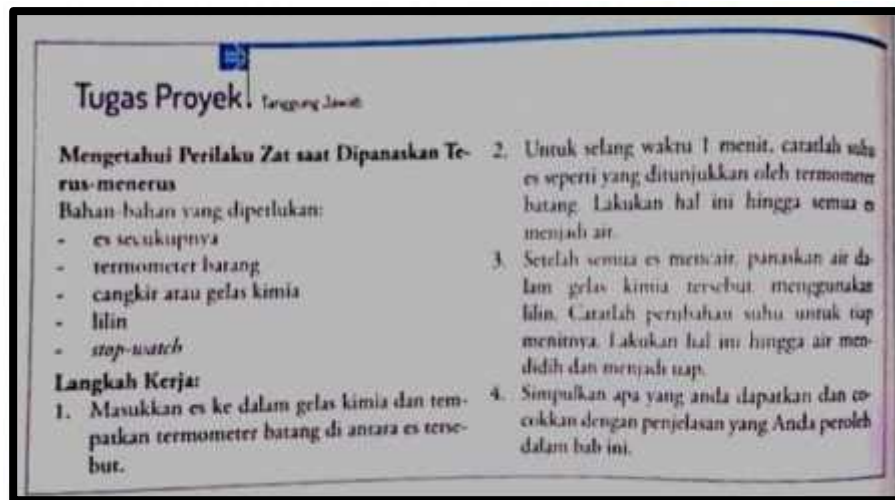
Daftar Isi	
	Kata Pengantar Petunjuk Penggunaan Buku Daftar Notasi dan Simbol Daftar Isi Daftar Tabel dan Gambar
<b>Bab I</b>	<b>Rotasi dan Keseimbangan</b> A. Kecepatan dan Percepatan B. Hubungan antara Variabel Linier dan Variabel Sudut C. Momen Inersia D. Momen Gaya E. Hukum-Hukum dalam Gerak Rotasi F. Keseimbangan dan Titik Berat Rangkuman Evaluasi Bab I
<b>Bab II</b>	<b>Kekenyalan Bahan</b> A. Apakah Kekenyalan Itu? B. Hukum Hooke untuk Tali Kenyal C. Rangkaian Pegas D. Gerakan Selaras Satu Dimensi E. Hukum Hooke Umum Rangkuman Evaluasi Bab II
<b>Bab III</b>	<b>Fluida Statis</b> A. Apa Itu Fluida? B. Tekanan dan Massa Jenis C. Fluida Diam (Statis) D. Pengukuran Tekanan Rangkuman Evaluasi Bab III Latihan Ulangan Midsemester 1

Gambar 1. Format Buku Teks Sekolah  
Sumber : Kemendikbud (2016)

Seperti terlihat pada Gambar 1, terdapat kekurangan adalah tidak adanya peta konsep yang menjelaskan keseluruhan isi buku dan tidak digunakannya pendekatan saintifik didalam langkah pembelajaran serta juga pendidik menggunakan buku teks juga tidak dilengkapi model-model pembelajaran hal ini belum sesuai dengan tuntutan dari standard kurikulum 2013.

Selanjutnya juga dilakukan analisis pada lembar kerja terdapat beberapa kekurangan terutama pada penulisan dan pada strukur dari lembar kerja dari buku fisika yang digunakan oleh siswa didalam praktikum seperti terlihat pada Gambar 2.





Gambar 2. Struktur Lembar kegiatan Eksperimen  
Sumber : Kemendikbud (2016)

Gambar 2 terlihat bahwa bentuk dari kegiatan praktikum belum memuat tujuan dan langkah praktikum alat bahan dan penuntun praktikum juga tidak memperlihatkan prosedur kerja yang jelas (kartini,2014), hal ini perlu diperbaiki agar kompetensi peserta didik dalam melakukan praktikum dapat tercapai dengan maksimal. Sehingga perlulah pengembangan buku yang dapat meningkatkan kompetensi peserta didik.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada tahap investigasi awal (*Preliminary Research Phase*) yang telah diseminarkan di ICRLP (*Internasional Confrence on Reseach and Learning of Physics*) 2018 berupa angket yang diberikan kepada dua orang guru fisika SMAN 2 Kerinci, yang terdiri atas analisis kegiatan pembelajaran, analisis kesesuaian buku, analisis kompetensi lulusan, analisis penilaian dan analisis peserta didik. Pada tahap Hasil analisis pada kegiatan pembelajaran bahwa guru telah melakukan kegiatan pendahuluan pembelajaran dengan memberikan apersepsi dan motivasi serta menyampaikan

tujuan pembelajaran yang ingin dicapai namun pada kegiatan inti pembelajaran terlihat bahwa guru tidak menggunakan pendekatan pembelajaran, model pembelajaran, dan pemanfaatan sumber belajar tidak memaparkan kerja ilmiah.

Selanjutnya analisis peserta didik, dalam pembelajaran peserta didik diharapkan memiliki kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan yang seimbang. Brown dan Green (2016) menyatakan analisis peserta didik untuk memahami dan menafsirkan karakteristik peserta didik sehingga dapat merancang instruksi yang efektif. Berdasarkan analisis peserta didik pada aspek minat belajar, menunjukkan peserta didik menyukai pembelajaran fisika langsung ke alam dengan persentase 84%, pada komponen kompetensi pengetahuan untuk indikator faktual didapatkan nilai 66% dalam kategori rendah, menjelaskan konsep-konsep fisika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari didapatkan nilai 60% kategori rendah. Hal ini menunjukkan peserta didik menyukai pembelajaran fisika yang dikaitkan langsung dengan alam namun menjelaskan konsep fisika yang ada di alam masih rendah lalu hal ini menunjukkan bahwa perlunya pengembangan buku ajar yang mampu meningkatkan kompetensi belajar peserta didik yang dikaitkan langsung ke alam.

Berdasarkan permasalahan diatas bahwa potensi daerah perlu dikembangkan sebagai sumber belajar yang diangkat didalam buku ajar, karena begitu antusiasnya peserta didik dalam mengunjungi objek wisata, hal ini juga dibuktikan berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada petugas pemandu Wisata Air Panas Semurup dikatakan bahwa, Wisata Air Panas Semurup ini banyak dikunjungi oleh wisatawan terutama kalangan muda, yang digunakan

tempat mereka berkumpul dan bermain dan berfoto, terutama pada saat hari libur banyak wisatawan yang datang terutama adalah kaum pelajar, sehingga hal ini bisa dijadikan objek penelitian

Sumber belajar dari alam yang diangkat pada materi pembelajaran yang memberikan pengetahuan pada masyarakat dan siswa dikenal dengan istilah *Edupark*. *Edupark* berasal dari istilah *Education Park* yaitu taman pendidikan yang disingkat dengan istilah *Edupark*, pada materi fisika *edupark* ini merupakan edukasi untuk menjelaskan makna dari suatu fenomena alam yang dijelaskan oleh konsep-konsep fisika yang dijelaskan secara saintifik. Smit dan Jenner (1997) mendeskripsikan wisata edukasi (*Edupark*) sebagai tren wisata yang memadukan antara kegiatan rekreasi dan pendidikan sebagai produk pariwisata yang memiliki unsur pembelajaran. Penelitian ini juga telah dilakukan Hamdi melalui buku Energi terbarukan (2016), yang telah melakukan penelitian tentang alam dari tahun 2003 telah melakukan tinjauan keberbagai goa di seluruh Indonesia dan tempat-tempat kunjungan wisata alam seperti danau, rawa, gunung, lembah atau ngarai disimpulkan bahwa wisata alam kaya dengan konsep fisika. Agar tempat wisata tidak hanya sebatas tempat wisata saja namun siswa bisa belajar sambil berwisata dengan guru bisa memandu siswa sehingga banyak kandungan ilmu yang bisa didapatkan dari alam sekitarnya terutama dari tempat objek wisata yang sangat sering dikunjungi oleh siswa.

Pada hasil analisis materi yang dilakukan terhadap materi fisika Kelas XI Semester 2 yang dapat dikaitkan dengan materi Wisata Air Panas didominasi oleh materi bersifat kontekstual model pembelajaran cocok adalah model *inquiry*

*based learning* Kusmaryono dan Setiawati (2013) menyatakan model *Inquiry Based Learning* (IBL) merupakan model pembelajaran yang memiliki langkah-langkah dengan membuat peserta didik terlibat langsung serta melakukan penyelidikan dan tinjauan dan memperoleh informasi dengan melakukan observasi sehingga peserta didik dapat lebih termotivasi untuk belajar. Sehingga perlulah pengembangan “*Buku Ajar Edupark Fisika Air Panas Berbasis Inquiry Based Learning untuk Meningkatkan Kompetensi Fisika Peserta Didik*”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik buku ajar *edupark* fisika air panas berbasis *inquiry based learning* yang dapat meningkatkan kompetensi Fisika peserta didik?
2. Bagaimanakah validitas buku ajar *edupark* fisika air panas berbasis *inquiry based learning*?
3. Bagaimanakah praktikalitas buku ajar *edupark* fisika air panas berbasis *inquiry based learning*?
4. Bagaimanakah efektivitas buku ajar *edupark* fisika air panas berbasis *inquiry based learning* dalam meningkatkan kompetensi Fisika peserta didik.

## **C. Tujuan Pengembangan**

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan karakteristik buku ajar *edupark* fisika air panas berbasis *inquiry based learning* yang dapat meningkatkan kompetensi Fisika peserta didik.

2. Mendeskripsikan validitas buku ajar *edupark* fisika air panas berbasis *inquiry based learning*.
3. Mendeskripsikan praktikalitas buku ajar *edupark* fisika air panas berbasis *inquiry based learning*.
4. Mendeskripsikan efektivitas buku ajar *edupark* fisika air panas berbasis *inquiry based learning* dalam meningkatkan kompetensi Fisika peserta didik.

#### **D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah pengembangan buku ajar *edupark* fisika air panas berbasis *inquiry based learning*. Spesifikasi dari buku ajar *edupark* fisika air panas berbasis *inquiry based learning* untuk tingkatan SMA/MA memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Buku ajar *edupark* fisika air panas disesuaikan dengan standar kurikulum 2013.
2. Buku ajar yang dikembangkan berisikan materi konsep-konsep fisika pada objek wisata air panas.
3. Buku ajar yang dikembangkan berbasis *inquiry based learning*.
4. Buku ajar yang dikembangkan terdiri dari judul, identitas berupa KI, KD, indikator dan tujuan pembelajaran, peta konsep, pendahuluan, paparan isi materi. Kegiatan peserta didik berupa lembar kerja eksperimen objek Wisata Air Panas, latihan, rangkuman, dan evaluasi/penilaian, glosarium dan daftar pustaka.

## **E. Manfaatnya Pengembangan**

Penelitian Buku Ajar *Edupark* Fisika Air Panas Berbasis *Inquiry Based Learning* untuk tingkatan SMA/MA memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Peserta didik, untuk membantu peserta didik memecahkan masalah dan melibatkan struktur kognitif, sosial dan motivasi dalam membantu peserta didik memahami konsep fisika yang terdapat di objek wisata air panas.
2. Sekolah, memiliki sumber bahan ajar berupa buku ajar *edupark* fisika air panas berbasis *inquiry based learning* untuk tingkatan SMA/MA
3. Pembaca, sebagai sumber ide dan referensi pada mata pelajaran fisika yaitu berupa ajar *edupark* fisika air panas berbasis *inquiry based learning* untuk tingkatan SMA/MA

## **F. Asumsi dan Batasan Pengembangan**

### **1. Asumsi Penelitian**

Asumsi dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Sekolah telah melaksanakan pembelajaran fisika sesuai dengan kurikulum 2013.
- b. Buku ajar fisika digunakan oleh siswa sebagai sumber belajar utama.

### **2. Batasan Penelitian**

Agar hasil pengembangan lebih fokus dan terarah, pengembangan hanya dibatasi pada buku ajar *edupark* fisika air panas berbasis *inquiry based learning* untuk meningkatkan kompetensi fisika peserta didik.

## G. Definisi Istilah

Definisi istilah diperlukan untuk menentukan aspek yang akan diamati dan alat pengumpul data yang sesuai. Berikut ini adalah definisi istilah dari variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian, yaitu:

1. Buku ajar adalah segala bentuk bahan ajar berupa seperangkat materi yang disusun secara sistematis untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.
2. *Edupark* adalah *Education Park* adalah taman yang dimanfaatkan sebagai media dalam proses pembelajaran dan taman pendidikan yang memberikan edukasi pada siswa.
3. Model *Inquiry Based Learning* (IBL) adalah model dalam proses belajar dan mengajar yang dirancang untuk membimbing siswa bagaimana meneliti permasalahan dan pertanyaan yang muncul berdasarkan fakta dalam kehidupan sehari-hari.
4. Potensi lokal adalah potensi yang dimiliki oleh suatu daerah yang memungkinkan untuk dikembangkan salah satunya potensi lokal dikembangkan untuk proses pembelajaran dalam pendidikan.
5. *Preliminary research* adalah kegiatan pendahuluan dalam penelitian dengan melakukan investigasi awal melalui tinjauan literatur dan analisis.
6. *Assesment phase* adalah tahapan rancangan dalam mengembangkan buku ajar.

7. *Prototyping phase* adalah tahapan rancangan daam mengembangkan buku ajar.
8. Validitas buku ajar adalah suatu ketepatan, kesahihan, atau kebenaran dari buku ajar yang dinilai oleh ahli dan praktisi.
9. Praktikalitas buku ajar adalah kemudahan atau kepraktisan yang diperoleh dalam menggunakan buku ajar yang dikembangkan.
10. Efektivitas buku ajar adalah kebermanfaatan atau kemudahanyang diperoleh oleh pengguna buku ajar yang dikembangkan.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian pengembangan buku ajar edupark fisika air panas berbasis *inquiry based learning* untuk tingkatan SMA/MA yang telah dilakukan. Hasil analisis awal yang diperoleh dari kegiatan analisis awal, analisis peserta didik, dan analisis materi memberikan gambaran kebutuhan pembelajaran terhadap buku ajar. Pembelajaran membutuhkan buku ajar yang berhubungan dengan fakta-fakta dalam kehidupan sehari-hari peserta didik yang sering mereka kunjungi yang dekat dengan lingkungan peserta didik yaitu potensi wisata salah satunya adalah wisata air panas, mempermudah peserta didik menemukan keterkaitan atau menghubungkan fakta dalam pembelajaran fisika, meningkatkan motivasi dan minat belajar, dan gaya belajar langsung ke alam serta menyajikan materi yang dekat dengan peserta didik. Buku yang dibutuhkan yaitu buku ajar edupark fisika air panas berbasis *inquiry based learning* untuk tingkatan SMA/MA.

Tahap pengembangan menghasilkan sebuah rancangan buku ajar edupark fisika air panas berbasis *inquiry based learning* untuk tingkatan SMA/MA. Pada prototipe 1, dilakukan evaluasi sendiri dan tinjauan ahli yang menghasilkan buku ajar pembelajaran yang valid. Pada prototipe 2, dilakukan evaluasi satu-satu dan evaluasi kelompok kecil yang menghasilkan buku ajar edupark fisika air panas yang mudah dipahami, menarik, dan efisien digunakan oleh peserta didik. Pada

prototipe 3, dilakukan uji coba kelompok besar yang menghasilkan buku ajar edupark fisika air panas yang praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil *assesment* terhadap buku ajar yang dikembangkan menunjukkan bahwa. Buku yang dibutuhkan yaitu buku ajar edupark fisika air panas berbasis *inquiry based learning* untuk tingkatan SMA/MA efektif digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang telah ditetapkan.

## **B. Implikasi**

Hasil penelitian ini dapat memberikan implikasi yang positif bagi berbagai pihak yang terkait dalam penelitian ini, khususnya bagi penyelenggara pendidikan. Penggunaan buku ajar edupark fisika air panas berbasis *inquiry based learning* untuk tingkatan SMA/MA dalam proses pembelajaran dapat menjadi salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, guru dilatih memahami bagaimana penggunaan buku ajar berbasis potensi daerah yang dapat menunjang proses pembelajaran seperti sosialisasi bagaimana menggunakan buku ini di forum-forum guru seperti MGMP dan kelompok-kelompok PKB agar penggunaan buku ini bisa maksimal.

Materi dan kegiatan pembelajaran yang disajikan dalam buku ajar ini juga dapat memberikan wawasan yang luas dan utuh kepada peserta didik yang dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik, dan integrasi potensi lokal di dalam buku ajar edupark fisika ini menghubungkan fakta-fakta kehidupan sehari-hari kedalam pembelajaran dan menggunakan langkah-langkah *imquiry based leaning*.

### **C. Saran**

Berdasarkan pengembangan yang telah dilaksanakan, penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Buku ajar edupark fisika air panas yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Oleh karena itu, buku ajar ini dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran fisika disekolah.
2. Untuk memperoleh hasil penelitian yang lebih optimal, uji coba buku ajar sebaiknya dilakukan pada beberapa kelas dan sekolah. Sehingga dapat diketahui tingkat kepraktisan dan keefektivan yang lebih maksimal dari penggunaan buku ajar yang dikembangkan.
3. Peneliti lain disarankan agar mengembangkan lagi potensi daerah tempat wisata di lingkungan peserta didik dengan materi-materi fisika lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Agung S, Leo. (2015). The Development of Local Wisdom-Based Social Science Learning Model with Bengawan Solo as the Learning Source. *American International Journal of Social Science*. 4(4), 51-58.
- Anderson, L.W dan Kratwohl, D.R (2001). *A Taxonomi For Learning Teaching, and Assing; Arevision of Bloom's Taxonomi of education objectives*. New York: Addison Wesley Lonman.
- Anggara, V.J dan Hamdi Rifai. (2019). *The Preliminary Research Analysis of Edupark Learning Devices of Temperature and Heat Physics of Air Panas Semurup Kerinci District*. Padang IOP Conf. Series Jurnal of Physics : Conf series (2019) 1185 012095
- Anggraini, Purwati dan Tuti Kusniarti. (2015). *The Insertion of Local Wisdom into Instructional Materials of Bahasa Indonesiafor 10th Grade Students in Senior High School*. Journal of Education and Practice, 6(33), 89-92.
- Arifin, Zainal (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. (2008). *Prosedur Pene/itian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Asan, A. (2007). *Concept Mapping in Science Class: A Case Study of Fifth grade students"*. EducationalTecnology & society, 10 (1):186-195
- A. Tipler, Paul. (1 998). *Fisika Sains dan teknik Ji/id J*. Jakarta : Erlangga
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2014). *Instrumen Peni/aian Buku Teks Pelajaran Tahun 2014*. [http.Zbsnp-indonesia.org](http://Zbsnp-indonesia.org)
- Bayram, Zeki dkk. ( 2013). *Effect of Inquiry Based Learning Method on student's motivation*. Procedia - Social and behavioral Sciences, 106 (2013): 988-996.
- Brown, Abbie H. Dan Timothy D. Green. (2016). *The Essentials of instructional Design*. New York: Routledg.
- Bruner, J.S. (2003). *The Process of Education*. USA: Harvars University Press
- B.Uno, Hamzah.(2012). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara