

**PENGEMBANGAN BUKU SISWA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED
LEARNING* BERINTEGRASI KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF UNTUK
MENINGKATKAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK SMA**

Setuju ujian tesis



TESIS



OLEH

BILHAKIL PUTRA YULISMAN

NIM. 18175005

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

2021

ABSTRACT

Bilhakil Putra Yulisman (NIM. 18175005), Development of Student Books with Problem Based Learning Model Integrated Creative Thinking Ability to Increase Creativity of High School Students.

This research was based on observations in several high schools in Padang City, it was found that the student's books did not apply the learning model requested in the 2013 curriculum. The use of student books also did not increase students' creativity. The development of student books is felt to be very necessary because of the limitations of teachers in explaining material during learning so that it can complement and assist educators in presenting material with models based on the 2013 curriculum model. The problem formulation that can be given is how to develop student books with Problem Based Learning models that integrate creative thinking skills to increase the creativity of students. The purpose of this study was to create a student book with a Problem Based Learning model with creative thinking skills to increase students' creativity.

This research belongs to research with the type in this research is Research and Development and the development model used is a 4-D development model with the research instruments being validity instruments, practicality instruments and effectiveness instruments. The three instruments were tested for feasibility by using the instrument's feasibility assessment. The validity instrument uses a validity questionnaire with 3 validators.

Assessment of effectiveness using a knowledge assessment test sheet, raising observations after and before being tested back to students and the value of student creativity tested through SSCM test questions and the N-Gain value of the achievement of student competencies. The sample in this study was class XI MIA 4 SMAN 16 Padang as an experimental class. Validity data analysis was carried out using the Aiken-V test. Practical analysis of students and educators is done by analyzing the completed questionnaire and looking for the percentage of the implementation of the questionnaire given. Analysis of the effectiveness using the N-Gain value and completeness of students who are above 80% of all students.

The results obtained in this study are a product in the form of a student book with a Problem Based Learning model that integrates creative thinking skills. Another result is product validation by testing the validity sheet from the results of the assessment stating that the developed student book is declared valid. For the practical aspect, based on the results obtained from the practicality sheet, students get very practical results and the teacher's practicality gets very practical results, so it is stated that the student books developed are practical. As for the effectiveness aspect of using cognitive learning outcomes, almost all of the completeness results are declared complete. In addition, by using the N-Gain equation to get results with high values. As well as SSCM testing to measure the level of creativity obtained by students when conducting product trials. Based on the results obtained, the developed student book can be declared effective.

ABSTRAK

Bilhakil Putra Yulisman (NIM. 18175005), Pengembangan Buku Siswa dengan Model *Problem Based Learning* Berintegrasi Kemampuan Berfikir Kreatif Untuk Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik SMA.

Penelitian ini dilatar belakangi dari pengamatan di beberapa SMA Kota Padang, ditemukan bahwa buku siswa yang dimiliki tidak menerapkan model pembelajaran yang diminta dalam kurikulum 2013. Penggunaan buku siswa juga tidak memiliki peningkatan kreatifitas siswa. Pengembangan buku siswa dirasa sangat diperlukan karena keterbatasan guru dalam menjelaskan materi selama pembelajaran sehingga dapat melengkapi dan membantu pendidik dalam menyajikan materi dengan model berdasarkan model kurikulum 2013. Rumusan masalah yang dapat diberikan adalah bagaimana mengembangkan buku siswa dengan model *Problem Based Learning* berintegrasi kemampuan berfikir kreatif untuk meningkatkan kreativitas peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah menciptakan buku siswa dengan model *Problem Based Learning* dengan kemampuan berfikir kreatif untuk meningkatkan kreativitas peserta didik.


Penelitian ini termasuk kepada penelitian dengan jenis pada penelitian ini adalah *Research and Development* dan model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D dengan instrumen penelitiannya adalah instrumen validitas, instrumen praktikalitas dan instrumen efektivitas. Ketiga instrumen tersebut diuji kelayakanya dengan menggunakan penilaian kelayakan instrumen. Instrumen validitas menggunakan angket validitas dengan validator 3 orang.

Penialian efektivitas menggunakan lembar tes penilaian pengetahuan, angkat observasi setelah dan sebelum yang dujikan kembali ke siswa dan nilai kreativitas siswa yang diujikan melalui soal tes SSCM serta nilai N-Gain dari ketercapaian kompetensi peserta didik. Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI MIA 4 SMAN 16 Padang sebagai kelas eskperimen. Análisis data validitas dilakukan dengan menggunakan uji Aiken-V. Analisis praktikalitas peserta didik dan pendidik dilakukan dengan menganalisis angket yang telah diisi dan mencari persentase dari keterlaksanaan angket yang diberikan. Análisis efektivitas menggunakan nilai N-Gain dan ketuntasan siswa yang berada diatas 80% dari keseluruhan siswa.


Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah produk berupa buku siswa dengan model *Problem Based Learning* berintegrasi kemampuan berfikir kreatif. Hasil lainnya adalah validasi produk dengan melakukan pegujian pada lembar validitas dari hasil penulain menyatakan bahwa buku siswa yang dikembangkan dinyatakan valid. Untuk aspek praktikalitas itu berdasarkan hasil yang didapatkan dari lembar praktikalitas siswa mendapatkan hasil sangat praktis dan praktikalitas guru mendapatkan hasil sangat praktis sehingga dinyatakan bahwa buku siswa yang dikembangkan praktis. Untuk aspek efektivitas menggunakan hasil belajar kognitif dengan hasil ketuntasan hampir keseluruhan dinyatakan tuntas. Selain itu, dengan menggunakan persamaan N-Gain mendapatkan hasil dengan nilai tinggi. Serta pengujian SSCM untuk mengukur tingkat kreativitas yang diperoleh siswa saat melakukan uji coba produk. Berdasarkan hasil yang didapatkan tersebut buku siswa yang dikembangkan dapat dinyatakan efektif.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS


Nama Mahasiswa : Bilhakil Putra Yulisman
NIM : 18175005

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Prof. Dr. Usmeldi M.Pd</u> Pembimbing		10-4-2022


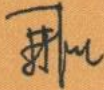

Dekan FMIPA
Universitas Negeri Padang


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

Koordinator Program Studi


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

**PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS
MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA**

No	Nama	TandaTangan
1.	<u>Prof. Dr. Usmeldi, M.Pd</u> (Ketua)	 _____
2.	<u>Dr. Fatni Mufit S.Pd, M.Si</u> (Anggota)	 _____
3.	<u>Dr. Yulkifli S.Pd, M.Si</u> (Anggota)	 _____

Mahasiswa

Nama : Bilhakil Putra Yulisman

NIM : 18175005

TanggalUjian : 16 Agustus 2021

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “ Pengembangan Buku Siswa dengan Model *Problem Based Learning* Terintegrasi Kemampuan Berfikir Kreatif untuk Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik SMA” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di 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. Didalam 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 didalam naskah saya dengan menyebutkan nama pengerangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Maret 2022
Saya yang menyatakan



Bilhakil Putra Yulisman
NIM. 18175005

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan Buku Siswa dengan model *Problem Based Learning* berintegrasi kemampuan berfikir kreatif untuk meningkatkan kreativitas peserta didik SMA”. Tesis ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Padang.

Selama proses penyusunan Tesis ini, penulis banyak mendapat pelajaran, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Usmeldi M.Pd selaku pembimbing yang sudah membantu penyusunan tesis ini, meluangkan waktu, memberikan motivasi, meluangkan pemikirannya dan bimbingan yang luar biasa.
2. Bapak Dr. Yulkifli M.Si selaku Dekan FMIPA UNP sekaligus penguji yang sudah memberikan masukan dan kritikan yang membangun untuk tesis ini.
3. Bapak Dr. Asrizal M.Pd selaku ketua Program Studi Magister Pendidikan Fisika dan validator produk yang sudah banyak berkontribusi dalam memajukan Program Studi Magister Pendidikan Fisika Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Dr. Ramli M.Si selaku validator instrumen dan validator produk yang sudah memberikan masukan untuk kesempurnaan dari produk yang dikembangkan

5. Ibu Dr. Fatni Mufit M.Pd selaku Penguji, validator instrumen dan validator produk yang sudah memberikan masukan untuk kesempurnaan dari produk yang dikembangkan.
6. Ibu Dr. Ratnawulan M.Si selaku validator instrumen yang sudah memberikan bantuan dan masukan yang berguna untuk produk ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Program Studi Magister Pendidikan Fisika Universitas Negeri Padang yang telah membantu penulis selama menuntut ilmu di almamater tercinta ini.
8. Ibu Gema Eferko S.Pd selaku guru Mata pelajaran Fisika di SMAN 16 Padang.
9. Kepala Sekolah dan Staff SMAN 16 Padang yang sudah berkontribusi selama penelitian ini dilaksanakan
10. Staff dan guru di SMAN 3 Padang dan SMAN 5 Padang yang sudah memberikan izin atas pelaksanaan observasi awal kesekolah.
11. Rekan-rekan seperjuangan khususnya Magister Pendidikan Fisika 2018 Universitas Negeri Padang.

Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam penulisan tesis ini, apabila masih ada terdapat kesalahan atau kekeliruan, penulis mengharapkan kritikan dan masukan dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Padang, Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Pengembangan	9
D. Manfaat Pengembangan.....	10
E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	10
F. Asumsi dan Batas Pengembangan	11
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Pembelajaran Fisika	12
B. Keterampilan Berfikir Kreatif	15
C. <i>Problem Based Learning</i> Integrasi Kemampuan Berfikir Kreatif	22
D. Buku Siswa.....	25

E. Hasil Belajar.....	30
F. Model Pengembangan 4-D.....	33
G. Penelitian Relevan.....	36
H. Kerangka Berpikir.....	40
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	42
B. Model Pengembangan.....	42
C. Prosedur Pengembangan.....	43
D. Subjek Uji Coba Penelitian.....	51
E. Jenis Data.....	51
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	51
G. Teknik Analisis Data.....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	58
B. Pembahasan.....	69
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	74
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....	77

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Angket Pengamatan Siswa	6
Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Semester I Tahun Ajaran 2019/2020	7
Tabel 3. Indikator Berfikir Kreatif	19
Tabel 4. Desain Eksperimental <i>One Group Pretest-Posttes Desain</i>	42
Tabel 5 . Instrumen Pengumpulan Data.....	51
Tabel 6. Hasil Penilaian Lembar Validasi dan Praktikalitas Instrumen.....	53
Tabel 7. Validitas dan Reliabelitas Tes Soal.....	54
Tabel 8. Kriteria Validitas.....	55
Tabel 9. Kategori Praktikalitas buku siswa	56
Tabel 10. Kategori Nilai N-Gain.....	57
Tabel 11. Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif	57
Tabel 12. Tujuan Pembelajaran pada Materi Suhu dan Kalor	62
Tabel 13. Hasil Validitas Produk	66
Tabel 14. Hasil Praktikalitas Produk	67
Tabel 15. Hasil Tes Akhir	67
Tabel 16. Hasil Tes Kreativitas Peserta Didik	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka berpikir	39
Gambar. 2 Bagan alur penelitian.....	50
Gambar 3. Rancangan Awal	59
Gambar 4. Analisis Siswa	60
Gambar 5. Peta Konsep Pembelajaran	62
Gambar 6. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Suhu dan Kalor	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I. Hasil Angket Siswa dan Guru	80
Lampiran II. Kisi-Kisi dan Angket Observasi Siswa	82
Lampiran III. Angket Siswa dan Angket Guru	84
Lampiran IV. Hasil Belajar Siswa Semester I Tahun Ajaran 2019/2020.	90
Lampiran V. Hasil Validasi Instrumen	93
Lampiran VI. Analisis Validasi Produk	99
Lampiran VII. Analisis Praktikalitas Produk	100
Lampiran VIII. Uji Coba Soal.....	102
Lampiran IX. Soal Pre-Test dan Post-Test	125
Lampiran X. Hasil Angket Observasi Akhir	131
Lampiran XI. Tes Kreativitas	132

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan mengubah manusia, baik dari segi sifat, emosi maupun kecerdasannya. Cara yang digunakan oleh manusia untuk meningkatkan kualitas kehidupan adalah dengan cara pendidikan, manusia dapat mempelajari banyak hal dan mengetahui lebih dari pengetahuan umum. Pendidikan dapat diartikan sebagai tempat maupun jalan untuk menjadi lebih baik. Sistem pendidikan di Indonesia menganut sistem kurikulum dengan menggunakan pendekatan saintifik.

Menurut Undang-Undang Nomor 20 (2003) menyatakan bahwa “Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu”. Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa kurikulum tidak hanya memuat tentang sistem pendidikan namun juga perangkat pembelajaran, media pembelajaran dan yang mempengaruhi pendidikan tersebut secara langsung maupun tidak langsung.

Kurikulum mencakup banyak hal seperti perangkat pembelajaran, media pembelajaran, sarana prasarana maupun tenaga pengajarnya dan staff pendidiknya. Kurikulum juga mengatur tentang mata pelajaran yang akan ditempuh atau dituntaskan oleh peserta didik sesuai dengan jurusan yang ditempuhnya salah satunya MIPA. Jurusan MIPA membahas tentang ilmu alam dengan salah satu mata pelajarannya adalah Fisika.

Fisika merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari tentang gejala alam, fenomena-fenome alam yang memenuhi ruang. Menurut Mundilarto (2010:4) Fisika termasuk sains merupakan salah satu bentuk ilmu, sehingga ruang lingkungnya juga terbatas hanya pada dunia empiris, yakni hal-hal yang terjangkau oleh pengalaman manusia. Alam yang menjadi objek kajian fisika ini sebenarnya tersusun atas kumpulan benda-benda dan peristiwa-peristiwa yang satu dengan lainnya terkait dengan syarat kompleks. Oleh karena itu, teori yang dipelajari dalam Fisika dapat dengan mudah ditemui penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Secara umum pengajaran Fisika bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan ketertarikannya dengan kehidupan sehari-hari. Fisika sebagai proses berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis. Sehingga, Fisika bukan hanya sebagai produk yaitu sekumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi, juga merupakan suatu proses penemuan untuk mendapatkan pengetahuan. Salah satu cara yang digunakan untuk mendapatkan pengetahuan tersebut adalah dengan pembelajaran yang dilakukan di kelas.

Proses pembelajaran yang ideal menurut kurikulum adalah *Student Center*. Proses pembelajaran ini adalah proses pembelajaran dengan peserta didik sebagai pusat pembelajaran dan guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Seorang pendidik dibantu dengan model pembelajaran yang diberikan dalam kurikulum 2013. Salah satu model yang dimaksud adalah model *Problem Based Learning*.

Model PBL merupakan model pembelajaran dengan berpusat kepada penyelesaian masalah yang diberikan. Peserta didik akan diminta untuk menemukan langkah penyelesaian permasalahan melalui berbagai cara penyelesaian yang selaras dengan penyelesaian masalahnya itu sendiri. Sistem pembelajaran yang baik mengajarkan siswa menemukan sendiri konsep yang ingin ditemukan dengan harapan ilmu dan konsep yang didapatkan dapat di pergunakan secara lebih luas. Sistem pembelajaran yang diinginkan oleh pemerintah adalah sistem pembelajaran dengan tingkat pemikiran tingkat tinggi.

Kemampuan pemikiran tingkat tinggi salah satunya adalah *Creative Thinking Skill*. Kemampuan berfikir kreatif adalah kemampuan menemukan banyak solusi dari permasalahan yang diberikan. Pemikiran kreatif memungkinkan peserta didik untuk menemukan banyak cara, langkah penyelesaian yang beragam dari informasi yang diberikan. Hal ini merupakan hasil dari pembelajaran yang baik, dikarenakan siswa mampu menyelesaikan penyelesaian dengan banyak cara secara mandiri atau sendiri. Melihat betapa pentingnya hasil belajar yang harus dimiliki peserta didik sebaiknya, guru sebagai ujung tombak dalam dunia pendidikan menciptakan kondisi belajar yang baik agar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik serta meningkatkan tingkat kreativitasnya

Proses pembelajaran selain mementingkan hasil belajar yang akan di capainya juga memerlukan media dan bahan ajar yang memadai untuk mengapai hal tersebut. Salah satu bahan ajar umum yang sering ditemui disekolah adalah buku siswa. Buku siswa digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa pada saat pembelajaran maupun setelah pembelajaran, pada saat siswa menyelesaikan

pekerjaan rumahnya. Buku siswa mampu menggantikan guru dalam menerangkan atau menjelaskan materi sehingga bisa dikatakan sebagai media fasilitator dalam pembelajaran guna menciptakan pembelajaran yang efektif. Selain itu, juga dapat menjadi petunjuk bagi pendidik dan bahan berlatih bagi peserta didik.

Menurut Depdiknas (2004) buku teks diartikan sebagai sebuah buku yang dibuat dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Sementara itu, buku siswa dapat digunakan saat guru sedang tidak berada di kelas karena buku siswa sudah memuat petunjuk belajar ilustrasi kasus dan latihan yang cukup menunjang pembelajaran. Dengan demikian, sebuah buku siswa harus dapat di jadikan bahan ajar sebagai pengganti fungsi pendidik.

Pendidik mempunyai fungsi untuk membimbing peserta didik ke arah kedewasaan dan mampu mengembangkan serta membentuk watak peserta didik agar siap menghadapi persaingan di masa yang akan datang, buku siswa harus mampu memberikan kemampuan untuk menghadapi problema kehidupan, memuat keterampilan dan kecakapan hidup yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang lebih komunikatif sesuai perkembangan peserta didik.

Permasalahan umum yang dialami oleh setiap pendidik adalah kurangnya buku teks sebagai sumber belajar. Masalah lain adalah kurangnya pembaharuan dalam sistem pembelajaran. Sistem pembelajaran perlu untuk diperbaharui dikarenakan tuntutan dan kebutuhan masyarakat selalu berubah berdasarkan zaman. Permasalahan ini direspon baik oleh pemerintah dengan melakukan

berbagai upaya, salah satunya dengan penyempurnaan KTSP menjadi Kurikulum 2013.

Pelaksanaan Kurikulum 2013 dilakukan dengan melatih keterampilan proses yang tercermin dalam kegiatan pembelajaran (Kemendikbud, 2013a). Keterampilan proses yang diterapkan berupa 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan) yang di kenal sebagai keterampilan proses berupa pendekatan saintifik. Pada Kurikulum KTSP standar proses dalam pembelajaran terdiri dari eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Kurikulum 2013 disempurnakan dengan menerapkan pendekatan *saintifik* sebagai standar proses dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah dalam pembelajaran, diyakini sebagai langkah yang tepat dalam perkembangan dan pengembangan pengetahuan peserta didik.

Guru sebagai ujung tombak penentu kualitas pendidikan juga telah melakukan berbagai usaha, salah satunya dengan mengikuti berbagai pelatihan dan musyawarah guru mata pelajaran (MGMP). Melalui upaya tersebut guru dapat meningkatkan kompetensi pedagogik, seperti perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan pengetahuan peserta didik. Selain itu, usaha yang dilakukan pemerintah adalah melaksanakan uji kompetensi guru (UKG) agar guru dapat lebih menguasai ke empat kompetensi yang terdiri dari kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian. UKG pada tingkat profesionalitas guru ketika membimbing peserta didik dalam pembelajaran akan meningkat sehingga, pencapaian tujuan pembelajaran juga akan meningkat.

Berbagai upaya pemerintah yang sudah diterapkan belum mampu menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan observasi melalui guru mata pelajaran Fisika dan pengamatan langsung keperustakaan sekolah di SMAN 3 Padang, SMAN 5 Padang dan SMAN 16 Padang, buku siswa yang dimiliki belum terintegrasi dengan model pembelajaran pada Kurikulum 2013 dan buku siswa yang dimiliki tergolong lama atau belum di perbaharui yang artinya belum menerapkan model pembelajaran kurikulum 2013 di dalam buku tersebut. Hal ini terlihat saat melakukan pengamatan secara langsung keperustakaan sekolah tersebut.

Pengamatan kepada peserta didik melalui angket mendapatkan bahwa buku siswa yang dimiliki belum mampu membuat peserta didik tertarik dengan pembelajaran yang dilakukan atau kurang menarik serta tidak terdapat hal yang dapat membuat peserta didik berfikir kreatif. Selain itu, berdasarkan kepada hasil angket yang sudah disebarakan pada sekolah tersebut didapatkan beberapa kekurangan dalam sistem pembelajaran seperti pada tabel 1

Tabel 1. Hasil Pengamatan Angket Siswa

No	Aspek	Hasil	No	Aspek	Hasil
1	Peran guru dalam mengaplikasikan bahan ajar dikelas	70,75 %	7	Respon sikap siswa terhadap buku ajar yang digunakan	63,6%
2	Minat siswa dalam membaca buku	55%	8	Buku ajar dapat membuat siswa termotivasi	66%
3	Permasalahan yang diberikan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari	62%	9	Ketersedian dan kelengkapan buku disekolah	71,3%
4	Fungsi buku ajar sebagai alat bantu dan sumber	64,6%	10	Pembaharuan pada buku yang	73%

	belajar bagi siswa			digunakan	
5	Buku ajar membantu siswa dalam menjawab dan menemukan jawaban yang benar terhadap soal atau permasalahan yang dihadapi	66,75 %	11	Buku ajar membantu siswa untuk berfikir kreatif	68%
6	Kelengkapan ilustrasi dan kasus yang terdapat pada buku ajar	65,5%	12	Buku ajar membantu digunakan sebagai pedoman dalam memberikan materi oleh guru	74%

Hasil tabel 1 didapatkan dari pengamatan siswa pada di SMAN 3 Padang pada Kelas XI MIPA 6 sebanyak 27 orang, SMAN 5 Padang pada XI MIPA 1 sebanyak 33 orang dan SMAN 16 Padang pada kelas XI MIPA 4 sebanyak 21 orang. Hasil analisis angket siswa dapat dilihat pada lampiran 1 halaman 81. Hasil analisis ini menjelaskan bahwa penggunaan dan pengembangan buku siswa sekolah negeri di kota Padang masih rendah dan beberapa kategori aspek yang dilihat pada angket masih rendah tidak ada diatas 80%. Rata-rata hasil angket hanya berada diantara 50% - 70% sehingga masih dinyatakan buku siswa kurang mendapatkan pengembangan sesuai dengan tuntutan siswa.

Angket diatas menjelaskan bahwa siswa mengalami kesulitan menganalisis buku siswa yang dimiliki dalam aktivitas belajar mengajar. Permasalahan ini meliputi ketersediaan buku, kelengkapan isi buku dengan tuntutan pendidikan yang diberlakukan dikurikulum yang sekarang. Selain itu, tingkat berfikir dan peningkatan kemampuan berfikir yang diperlukan dalam menghadapi kehidupan abad 21 dirasa kurang oleh siswa. Hal ini tergambar dari pernyataan siswa bahwa buku siswa yang ada belum mampu memunculkan kemampuan berfikir kreatif dalam pembelajaran.

Kelemahan yang dimiliki pada buku siswa dapat berpengaruh kepada hasil pembelajaran. Aspek penilaian dalam pembuatan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) salah satunya menyangkut sarana dan prasarana yang tersedia. Hal ini sangat berhubungan erat dengan sumber belajar yang digunakan yaitu salah satunya buku siswa. Hasil ini didukung dengan hasil belajar siswa yang diambil saat melakukan observasi. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Semester I Tahun Ajaran 2019/2020

Nama Sekolah	Jumlah Ketuntasan		Persentase Ketuntasan	
	Tuntas	Tidak Tuntas	Tuntas	Tidak Tuntas
SMAN 3 Padang	17	10	63 %	37 %
SMAN 5 Padang	4	29	12 %	88 %
SMAN 16 Padang	7	14	33 %	67 %
Rata-Rata			36 %	64 %

Sumber : Guru Mata Pelajaran Fisika SMAN 3 Padang, SMAN 5 Padang dan SMAN 16 Padang

Berdasarkan tabel 2, hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fisika masih banyak yang dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditentukan oleh sekolah. KKM yang digunakan disekolah adalah 78, diatas atau dengan nilai tersebut dianggap tuntas sedangkan dibawah atau kurang dari nilai tersebut dianggap tidak tuntas. Hasil belajar salah satunya dipengaruhi oleh kelengkapan sumber belajar yang dimiliki. Sumber belajar seperti buku siswa juga memiliki dampak kepada hasil belajar, sehingga dapat disimpulkan kelengkapan isi, pembaruan buku siswa dirasa penting untuk penunjang bagi siswa dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa itu sendiri.

Salah satu hasil belajar yang diharapkan pada kurikulum 2013 adalah kemampuan siswa untuk berfikir kreatif. Kemampuan berfikir kreatif berbanding lurus dengan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar yang baik dapat memuat

keputusan bahwa kemampuan berfikir kreatif peserta didik juga baik, begitupun sebaliknya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa buku siswa yang digunakan belum mampu meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.

Merujuk dari keadaan ini, maka perlu dikembangkan buku pembelajaran Fisika yang mampu mewadahi peserta didik untuk memperoleh keterampilan proses sains yang baik dan kemampuan berfikir kreatif, yaitu dengan mengembangkan buku Fisika dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berintegrasi kemampuan berfikir kreatif dengan tujuan untuk meningkatkan kreativitas peserta didik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah bagaimana buku siswa dengan model *Problem Based Learning* berintegrasi kemampuan berfikir kreatif yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan buku siswa dengan model *Problem Based Learning* berintegrasi kemampuan berfikir kreatif yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Peserta didik, dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman terhadap pembelajaran Fisika dan meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan
2. Guru, sebagai salah satu bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan kuantitas pembelajaran serta sebagai sarana dalam melaksanakan proses pembelajaran sesuai tuntutan kurikulum
3. Sekolah, sebagai bahan untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas pendidikan di sekolah.
4. Peneliti lain, sebagai bahan penambah pengetahuan serta landasan untuk penelitian dalam ruang lingkup yang lebih luas yang mencakup model *Problem Based Learning* dan kemampuan berfikir kreatif.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dari pengembangan ini adalah buku siswa terintegrasi model pembelajaran 2013 dengan kemampuan berfikir yang valid, praktis dan efektif dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Buku siswa yang dikembangkan memiliki komponen utama seperti petunjuk penggunaan, KD dan indikator pembelajaran, materi, lembar kegiatan peserta didik, Pojok tokoh, kegiatan percobaan, lembaran tes aplikasi pembelajaran / teknologi, dan kunci jawaban.
2. Buku siswa yang dikembangkan menggunakan model *Problem Based Learning* berintegrasi keterampilan berfikir kreatif.

3. Buku siswa yang dikembangkan menggunakan gambar-gambar yang berhubungan dengan kehidupan peserta didik sehari-hari
4. Permasalahan yang diberikan pada buku siswa memuat kasus-kasus dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik mudah untuk mencermatinya.
5. Tes kreativitas diberikan dalam kasus kehidupan sehari-hari peserta didik serta diberikan contoh penyelesaian yang seharusnya.

F. Asumsi dan Batas Pengembangan

Asumsi dalam penelitian ini adalah:

1. Pendidik dan peserta didik mengisi angket dengan jujur dan bersungguh-sungguh sehingga, data yang diperoleh mencerminkan keadaan yang sebenarnya.
2. Diasumsikan seluruh peserta didik dapat menggunakan smartphone selama proses penelitian berlangsung
3. Diasumsikan setiap siswa mengerjakan tes dengan jujur

Batasan dalam pengembangan ini adalah:

1. Penyebaran produk dilakukan pada kelas terbatas yaitu 1 kelas di kelas XI MIPA 2 SMAN 16 Padang
2. Pengembangan dilakukan hanya dengan model *Problem Based Learning* dan dengan kemampuan berfikir kreatif.
3. Pembuatan buku siswa dibatasi hanya pada semester I pada kelas XI SMA
4. Tahap percobaan buku siswa dilakukan pada satu materi saja

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian dan pengembangan buku siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* terintegrasi kemampuan berfikir kreatif terbukti valid, praktis dan efektif. Validitas buku memuat validitas isi, kebahasaan, sajian dan kegrafisan. Hasil penilaian validitas buku siswa berada pada kategori valid. Praktikalitas memuat kemudahan penggunaan, efisiensi waktu penggunaan, kemenarikan produk dan manfaat produk. Hasil pengolahan angket praktikalitas oleh peserta didik dan pendidik dengan hasil praktis.

Kepraktisan produk dikarenakan memenuhi indikator kepraktisan yang diinginkan. Efektivitas berdasarkan ketuntasan belajar dan nilai N-Gain pada kategori tinggi. Nilai N-Gain yang diperoleh setelah melaksanakan tes akhir berada pada kategori tinggi selain itu, penentu keefektifan produk juga dinilai dari ketuntasan siswa dalam melaksanakan pembelajaran yang dinilai melalui tes akhir kepada siswa. Hasil yang didapatkan adalah keseluruhan siswa berada pada kategori tuntas. Selain itu, kemampuan berfikir kreatif siswa memperoleh hasil pada kategori kreatif.

B. Implikasi

Hasil penelitian ini dapat memberikan implikasi positif bagi berbagai pihak, khususnya penyelenggara pendidikan. Penggunaan buku siswa dengan model *problem based learning* berintegrasi kemampuan berfikir kreatif pada kelas X dapat menjadi salah satu buku ajar yang dapat meningkatkan hasil belajar

peserta didik. Oleh karena itu, guru dilatih untuk memahami bagaimana penggunaan buku siswa tersebut sebagai penunjang pembelajaran agar berjalan maksimal. Pemahaman buku siswa dapat dilakukan dengan mendiskusikannya di forum-forum lembaga pembelajaran seperti MGMP.

Materi pembelajaran disajikan dengan terpadu mengikuti sistem pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* dan kemampuan berfikir kreatif untuk memberikan pengaruh positif bagi hasil belajar siswa dan pengaruh positif buku ini itu adalah memberikan contoh pengaplikasian ilmu dalam kehidupan sehari-hari siswa karena menghubungkan masalah yang diberikan dengan fakta-fakta yang terjadi dalam kehidupan siswa.

C. Saran

1. Bagi guru, dapat menambah wawasannya mengenai inovasi pembelajaran dan menambah sumber bahan dalam mengajar sehingga mampu menerapkan ataupun mengembangkan pembelajaran di kelas secara lebih inovatif dan bervariasi agar memberikan dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan landasan untuk penelitian selanjutnya dalam hal pengembangan buku siswa dengan model atau kemampuan berfikir lainnya yang cocok diterapkan dalam suatu pembelajaran, namun harus memperhatikan kondisi dan situasi yang dialami oleh peserta didik, serta kesiapan peserta didik saat pembelajaran berlangsung.

3. Penerapan yang dilakukan ini masih terbatas pada materi suhu dan kalor saja, diharapkan ada penelitian lanjutan untuk permasalahan dan materi yang lebih kompleks dan ruang lingkup yang lebih luas agar dapat lebih dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. . (1997). *Psychological Testing and Assesment*. Boston: Hekyians Bacon.
- Abdurrozak, Rizal. Jayadinata. A. K., & 'Atun, Isrok. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif. *Jurnal Pena Ilmiah*. 1(1), 871-800.
- Anik, Pamilu. (2007). *Mengembangkan kreativitas dan kecerdasan anak*. Jakarta: Buku kita
- Almuharomah, F. A., Mayasari, T., & Kurniadi, E. (2019). Pengembangan Modul Fisika STEM Terintegrasi Kearifan Lokal “Beduk” untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(1), 1–10.
- Anggela, M., Masril, & Darvina, Y. (2013). Pengembangan Buku Ajar Bermuatan Nilai-Nilai Karakter pada Materi Usaha dan Momentum untuk Pembelajaran Fisika Siswa Kelas XI SMA. *Pillar Of Physics Education*, 1(1), 63–70.
- Arsyad, A. (2001). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Atabikrifki. Martawijaya, M. A., & Jasruddin. (2018). Pengembangan Buku Siswa Fisika Berbasis Kearifan Lokal (Maja Labo Dahu) di MAN 1 Kota Bima. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 14(3), 8-14.
- Azwar, S. (2003). *Reliabelitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Chan, Z. C. (2013). Exploring Creativity and Critical Thinking in Traditional and Innovative Problem-Based Learning Groups. *Journal of Clinical Nursing*, 22(15–16), 2298–2307.
- Cresswell, J. W. (2014). *Research Design*. London: SAGE Publications Inc.
- Departemen Pendidikan Indonesia (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Depdiknas. (2004). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas No 22 tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Desmiwati, R., Ratnawulan, & Yulkifli. (2017). Validitas LKPD Fisika SMA Menggunakan Model Problem Based Learning Berbasis Teknologi Digital. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 1(1), 33–38.