

**PENGEMBANGAN MODUL IPA BERMUATAN
PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI ENERGI
DALAM SISTEM KEHIDUPAN UNTUK PESERTA
DIDIK SMP/MTs KELAS VII**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1



diajukan oleh :
Illa Fadillah
15690007

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2019



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3305/Un.02/DST/PP.00.9/08/2019

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Modul IPA Bermuatan Pendidikan Karakter Pada Materi Energi Dalam Sistem Kehidupan Untuk Peserta Didik SMP/MTs Kelas VII.

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ILLA FADILLAH
Nomor Induk Mahasiswa : 15690007
Telah diujikan pada : Selasa, 13 Agustus 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Ika Kartika, S.Pd., M.Pd.Si.
NIP. 19800415 200912 2 001

Penguji I

Joko Purwanto, S.Si., M.Sc.
NIP. 19820306 200912 1 002

Penguji II

Drs. Nur Untoro, M.Si.
NIP. 19661126 199603 1 001

Yogyakarta, 13 Agustus 2019

UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Plh. Dekan



Dr. Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom.
NIP. 19770103 200501 1 003



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 1 Bandel Skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Illa Fadillah
NIM : 15690007
Judul Skripsi : Pengembangan Modul IPA Bermuatan Pendidikan Karakter pada Materi Energi Dalam Sistem Kehidupan untuk Peserta Didik SMP/MTs Kelas VII.

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Fisika

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 25 Juli 2019
Pembimbing

Ika Kartika, S.Pd., M.Pd.Si.
NIP. 19800415 200912 2 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Illa Fadillah
NIM : 15690007
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar serjana, yang berjudul: **“Pengembangan Modul IPA Bermuatan Pendidikan Karakter Untuk Peserta Didik SMP/MTs Kelas VII”** merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika dalam penulisan ilmiah. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi dan digunakan sebagaimana seharusnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 24 Juli 2019



Illla Fadillah
NIM.15690007

HALAMAN MOTO

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari kejahatan yang diperbuatnya....

(Q.S AL-baqarah :26)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Bapak dan Ibu tercinta

Bapak Maksudin dan Ibu Kasih

yang selalu mendo'akan, memotivasi, dan memberikan nasehat kepada penulis.

Adik tersayang

Ade Subakti

Serta almamater tercinta

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga



Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul IPA Bermuatan Pendidikan Karakter Materi Energi Dalam Sistem Kehidupan Untuk Peserta Didik SMP/MTs Kelas VII”. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang sangat penulis harapkan syafa’atnya di hari kiamat kelak. Penulis menyadari bahwa penulisan dan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu mendo’akan, menasehati dan memotivasi penulis, serta keluarga tercinta yang telah memberikan segala bentuk bantuan dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Murtono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
3. Bapak Drs. Nur Untoro selaku kepala program studi pendidikan fisika dan sebagai penguji yang telah memberikan izin, saran, dan masukan kepada penulis dalam penyempurnaan skripsi.
4. Ibu Ika Kartika, S.Pd, M.Pd. Si sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan, motivasi, dan ilmu dengan sabar dan tabah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Joko Purwanto, M. Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam penyempurnaan skripsi.

6. Ibu Siti Ikhsanah, S.Pd. selaku guru IPA dan seluruh keluarga besar MTs N 6 Sleman yang telah memberikan kesempatan, arahan, dan dukungan kepada penulis selama melakukan penelitian di sekolah.
7. Seluruh dosen ahli baik sebagai validator maupun penilai produk penelitian, yang telah memberikan saran dan masukan selama proses penyempurnaan produk yang dikembangkan oleh penulis.
8. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan ilmu, motivasi, dan dukungan selama proses perkuliahan hingga penelitian.
9. Teman-teman Pendidikan Fisika angkatan 2015 yang telah menemani dan mewarnai perjalanan kuliah dari awal hingga saat ini.
10. Sahabatku tersayang “semangat dan mimi” yang selalu menyemangati dan mewarnai perjalanan kuliah selama ini.
11. Kakak dan adik tingkat di Pendidikan Fisika yang selalu memberikan nasehat dan dorongan kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

Penyusun penelitian ini tidak lepas dari segala keterbatasan dan kekurangan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga penelitian ini dapat memberikan inspirasi dan manfaat. Aaminn.

Yogyakarta, 18 Juli 2019

Penulis

**PENGEMBANGAN MODUL IPA BERMUATAN PENDIDIKAN
KARAKTER MATERI ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN UNTUK
PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VII**

Illa Fadillah
15690007

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menghasilkan modul IPA bermuatan pendidikan karakter, (2) Mengetahui kualitas modul IPA bermuatan pendidikan karakter, (3) Mengetahui respon peserta didik dan keterlaksanaan terhadap modul IPA bermuatan pendidikan karakter.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D). Pengembangan ini dilakukan menggunakan model 4-D yang meliputi 4 langkah utama, yaitu (1) *Define* (2) *Design* (3) *Develop* (4) *Disseminate*. Penelitian ini dilakukan sampai tahap *Develop* yaitu langkah *developmen testing*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar validasi, lembar penilaian, lembar angket respon peserta didik, dan lembar observasi keterlaksanaan. Penilaian kualitas modul menggunakan skala *Likert* dengan skala 4 dan respon peserta didik menggunakan skala *Guttman* yang dibuat dalam bentuk *cheklist*. Sedangkan keterlaksanaan modul menggunakan lembar observasi bentuk deskriptif.

Hasil dari penelitian ini adalah modul IPA bermuatan pendidikan karakter materi energi dalam sistem kehidupan untuk peserta didik SMP/MTs kelas VII. Kualitas modul berdasarkan hasil penilaian ahli materi, ahli media, dan guru IPA memiliki kriteria Sangat Baik (SB) dengan nilai rerata berturut-turut 3.68, 3.45, dan 3,75. Respon peserta didik terhadap produk pada uji coba terbatas dan uji coba luas memperoleh kriteria Setuju (S) dengan rerata skor berturut-turut 0,96 dan 0,96. Hasil uji keterlaksanaan dari modul akhir oleh observer, bahwa peserta didik dapat memahami materi energi dengan menggunakan modul IPA bermuatan pendidikan karakter sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik. Tetapi, pada uji pemahaman konsep kegiatan belajar terdapat satu peserta didik kesulitan dalam menjawab soal nomer 4 yaitu menentukan perbandingan energi kinetik dan energi potensial dan karakter yang dapat diamati dalam uji keterlaksanaan yaitu kerjasama, kreatif, dan bertanggung jawab.

Kata Kunci: Modul IPA, Energi dalam sistem kehidupan, Pendidikan karakter.

**DEVELOPMENT OF SCIENCE MODULE CONTAINING CHARACTER
EDUCATION ON THE ENERGY CONCEPT IN LIVING SYSTEMS FOR
SMP/MTs STUDENT CLASS VII**

Illa Fadillah
15690007

ABSTRACT

This research aims to (1) Produce science module containing character education (2) Obtaining the quality of science module containing character education (3) Obtaining the response from student and enforceability of science module containing character education.

This research is a research and Development (R&D) research. The development is done using 4-D research model covering 4 main steps, namely (1) Define (2) Design (3) Develop (4) Disseminate. This research is done until Develop steps in development testing. The research instruments are validation sheet, assessment sheet, and enforceability observation sheet. The quality of module used Likert scale with a scale of 4 and student response used Guttman scale, both are in checklist forms. While used descriptive form in enforceability.

The result of this research is science module contains character education on the concept energy in living system for student SMP/MTs class VII. The quality of science module based on assessment of material experts, media experts, and science teacher has on very good category with mean score 3,68, 3,45, and 3,75. Student's responses on small field test and large field test has shown agree category with mean values of 0,96 and 0,96. Result from the enforceability final module, the student's can understand concept energy with science module containing education character as source independent learning for student. But on test understanding of concepts learning activities there is one student difficult answering question number 4 about comparison of kinetic energy and potential energy, Character can be observed in the enforceability is cooperation, creative, and responsible.

Keywords: *Science Module, Energy in Living System, and Character Education*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUA	iii
HALAMAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
DAFTAT ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Spesifikasi Produk yang di Kembangkan	9
G. Manfaat Penelitian	10

H. Keterbatasan Pengembangan	10
I. Definisi Istilah	11
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Kajian Teori	12
1. Hakikat IPA.....	12
2. Hakikat Pembelajaran IPA.....	13
3. Sumber Belajar IPA	15
4. Pendidikan Karakter.....	23
5. Materi IPA.....	26
B. Kajian Penelitian yang Relevan	36
C. Kerangka Berfikir.....	37
BAB III METODE PENELITIAN	39
A. Model Pengembangan.....	39
B. Prosedur Pengembangan.....	39
C. Uji Coba Produk.....	45
1. Desain Uji Coba Produk	45
2. Subjek Uji Coba	45
3. Jenis Data	46
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	47
D. Teknik Analisa Data.....	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Hasil Penelitian	52
1. Produk Awal	52

2. Validasi dan Penilaian.....	58
3. Analisa Data	70
B. Pembahasan.....	77
1. Produk Awal	80
2. Validasi dan Penilaian.....	82
3. Analisa Data	97
4. Respon Peserta Didik	102
C. Modul Akhir.....	107
D. Kelebihan dan Kekurangan.....	111
BAB V KESIMPULAN	113
A. Kesimpulan	113
B. Keterbatasan Penelitian.....	114
C. Saran Pemanfaatan dan Kekurangan.....	114
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN-LAMPIRAN	120

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai-nilai Pendidikan karakter dalam Pembelajaran	25
Tabel 2.2 Kedudukan Penelitian ditinjau dari Beberapa Penelitian Relevan...	36
Tabel 3.1 Aturan Pemberian Skor Skala Likert	49
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Produk.....	50
Tabel 3.3 Skor Respon Berdasarkan Skala Guttman	51
Tabel 3.4 Kriteria Respon Peserta Didik	51
Tabel 4.1 Kritik dan Saran dari Validator Ahli Materi	59
Tabel 4.2 Kritik dan Saran dari Validator Ahli Media	60
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Kualitas Modul IPA oleh Ahli Materi	62
Tabel 4.4 Saran Perbaikan dari Ahli Materi.....	61
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Kualitas Modul IPA oleh Ahli Media.....	64
Tabel 4.6 Saran Perbaikan dari Ahli Media	64
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Kualitas Modul IPA oleh Guru IPA	66
Tabel 4.8 Hasil Respon Peserta Didik pada Uji Coba Terbatas	67
Tabel 4.9 Hasil Respon Peserta Didik pada Uji Coba Luas	67
Tabel 4.10 Hasil Observasi Uji Keterlaksanaan Modul.....	68
Tabel 4.11 Bentuk-bentuk Kegiatan Karakter yang di muat.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur Pengembangan	40
Gambar 4.1 Diagram Perbandingan Hasil Penilaian Ahli dan Guru IPA	72
Gambar 4.2 Diagram Perbandingan Uji Luas dan Uji Terbatas	71



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Identitas Validator	121
Lampiran 1.2 Lembar Validasi Instrumen, Ahli Materi, dan Ahli Media	122
Lampiran 1.3 Identitas Penilai	133
Lampiran 1.4 Lembar Penilaian Ahli Materi, Media, dan Guru IPA	134
Lampiran 1.5 Identitas Responden	152
Lampiran 1.6 Lembar Uji Coba	153
Lampiran 2 Gambar dalam Pembahasan	160
Lampiran 3.1 Analisis Hasil Kualitas Modul	163
Lampiran 3.2 Analisis Hasil Respon Peserta Didik	166
Lampiran 4.1 Surat Izin Penelitian	167
Lampiran 4.2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	168
Lampiran 4.3 Hasil Wawancara dan Observasi Pra Penelitian	172
Lampiran 4.4 Dokumentasi Penelitian	173

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan dimaknai sebagai usaha membantu peserta didik dalam mengembangkan potensinya untuk menghadapi masa depan. Ada dua hal penting yang harus diwujudkan dalam proses penyelenggaraan pendidikan, yaitu mengembangkan kemampuan peserta didik dan membentuk watak peserta didik (Asriani Pitiy,dkk. 2017: 3). Tujuan dari proses pendidikan melalui pembelajaran adalah perubahan kualitas tiga aspek pendidikan, yakni kognitif, afektif, dan psikomotor. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Barnawi &Arifin (2012: 29) bahwa tujuan pembelajaran ialah peningkatan wawasan, perilaku, dan keterampilan dengan tujuan akhirnya adalah terwujudnya insan yang berilmu dan berkarakter.

Berdasarkan fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2003 jelas bahwa pendidikan nasional mendorong terwujudnya generasi penerus bangsa yang memiliki karakter. Tujuan pendidikan bukan hanya mengembangkan keilmuan atau dengan kata lain, pembelajaran tidak hanya menitikberatkan pada pencapaian kompetensi tetapi juga membentuk karakter dan kepribadian (Zuchdi, 2011: 132).

Pada salah satu sarasehan nasional yang diselenggarakan Kemendiknas pada 14 januari 2010 dideklasikan tentang “Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa” Sebagai gerakan nasional. Deklarasi

nasional tersebut harus secara jujur diakui disebabkan oleh bangsa ini yang semakin menunjukkan perilaku tidak terpuji dan tidak menghargai budaya bangsa. Perilaku tidak terpuji tersebut antara lain memudarnya sikap kebhinekaan dan kegotongroyongan dalam kehidupan masyarakat Indonesia. Disamping itu, perilaku tawuran, ketidakjujuran dikalangan peserta didik. Salah satu alternatif yang dilakukan pemerintah untuk mengatasi paling tidak mengurangi masalah budaya dan karakter bangsa Indonesia melalui pendidikan. Pendidikan dianggap sebagai alternatif preventif karena pendidikan adalah manifestasi bangsa.

Pentingnya penerapan pendidikan karakter di satuan pendidikan juga diperkuat oleh beberapa hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kesuksesan dan kegagalan seseorang disegala aspek kehidupan tidak ditentukan semata-mata oleh pengetahuan dan kemampuan teknis saja, tetapi lebih pada faktor kepribadian atau sikap. Hasil-hasil penelitian yang dimaksud antara lain: hasil penelitian di Universitas Stanford menyimpulkan bahwa kesuksesan ditentukan oleh 87,5% *attitude* (sikap) dan hanya 12,5% karena kemampuan akademik seseorang. Hal yang sama juga ditunjukkan oleh hasil penelitian dari Institut Teknologi Carnegie yang mengatakan bahwa dari 10.000 orang sukses, 85% sukses karena faktor kepribadian dan 15% karena faktor teknis (Mansur, 2014: 3).

Pengembangan karakter generasi muda dapat ditempuh salah satunya melalui pendidikan formal yang dilakukan secara terprogram, bertahap, dan berkesinambungan. Sekolah sebagai salah satu lembaga pendidikan formal yang memiliki peran dalam pembentukan karakter dan

kompetensi pada diri siswa melalui pembelajaran dan aktivitas di sekolah (Muchlas,dkk. 2017: 19). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, salah satu sekolah di Yogyakarta yang mendukung pendidikan karakter adalah MTs N 6 Sleman. Hal tersebut dapat dilihat dari aktivitas yang dilakukan disekolah seperti sabtu bersih, sabtu sehat, sabtu membaca, dan sabtu ngaji. Selain melalui aktivitas sekolah pendidikan karakter dapat diintegrasikan ke dalam sumber belajar, sehingga siswa paham dan mempunyai satu pandangan tentang nilai-nilai yang diajarkan dan mampu mengaplikasikannya dalam perilaku nyata (Kurniawan, 2016: 47).

Pendidikan karakter pada dasarnya dapat diintegrasikan dalam pembelajaran pada setiap mata pelajaran yang mempunyai nilai-nilai tersendiri yang akan ditanamkan kepada peserta didik. Hal ini disebabkan oleh adanya keutamaan fokus dari tiap mata pelajaran yang tentunya mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Distribusi penanaman nilai-nilai karakter pada mata pelajaran IPA dapat berupa religius, rasa ingin tahu, berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif, jujur, bergaya hidup sehat, percaya diri, menghargai keberagaman, disiplin, mandiri, bertanggung jawab, peduli lingkungan, dan cinta ilmu (Budimah, dkk. 2014 :2). Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan guru MTs Negeri 6 Sleman bahwa pembelajaran IPA tidak hanya memuat materi IPA, namun memuat nilai-nilai karakter seperti kerjasama, bertanggung jawab, jujur dalam mengambil data saat praktikum, dan disiplin dalam pengumpulan tugas.

Pembelajaran IPA yang dilakukan di MTs Negeri 6 Sleman dilakukan secara terpadu, dimana konsep atau tema yang dibahas dari

berbagai aspek bidang kajian meliputi fisika, biologi, dan kimia yang relevan dapat dijadikan satu tema dalam bidang kajian yang berbeda. Adanya pembelajaran IPA yang dilakukan secara terpadu, diharapkan penggunaan waktunya dapat lebih efisien dan pencapaian tujuan pembelajaran lebih efektif. Pada kenyataan di MTs Negeri 6 Sleman masih terkendala kurangnya alokasi waktu khususnya pada materi IPA. Salah satu alternatif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien yaitu dengan pengadaan sumber belajar (Andi setyo wibawa,dkk. 2013: 2). Hal ini juga diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan Budimah, dkk. 2014) yang menunjukkan bahwa sumber belajar berupa modul efektif dan efisien digunakan dalam pembelajaran, dimana peserta didik dapat mencapai ketuntasan tujuan pembelajaran dan waktu yang digunakan lebih sedikit dalam pembelajaran, dibandingkan dengan waktu yang diperlukan.

Sumber belajar yang digunakan di MTs Negeri 6 Sleman yaitu buku IPA kurikulum 2013 revisi 2016 yang diterbitkan kemendikbud belum bermuatan pendidikan karakter. Seperti yang diungkapkan Asrani Pity, dkk. (2017: 2) buku-buku yang ada selama ini meskipun telah memenuhi sejumlah kriteria kelayakan buku ajar, yaitu kelayakan isi, penyajian, dan grafika, tetapi materinya masih belum secara memadai mengintegrasikan pendidikan karakter didalamnya. Oleh karena itu, sejalan dengan apa yang telah dirancang pada silabus dan RPP yang berwawasan pendidikan karakter, sumber belajar perlu diadaptasi. Adaptasi yang paling mungkin dilaksanakan oleh pendidik adalah dengan

cara menambah kegiatan pembelajaran yang sekaligus dapat mengembangkan karakter. Cara lainnya adalah dengan mengadaptasi atau mengubah kegiatan belajar pada buku ajar yang dipakai (Kemendiknas, 2010: 48).

Hasil observasi di MTs Negeri 6 Sleman menunjukkan bahwa hasil belajar rendah, pada materi energi dalam sistem kehidupan dimana presentase nilai peserta didik di bawah KKM sebanyak 60,08% dan yang lulus sebanyak 39,92% dari 32 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kurang optimal pada kompetensi dasar pada materi energi terutama pada materi proses fotosintesi. Selain dilakukan observasi peneliti melakukan identifikasi karakteristik belajar belajar peserta didik yaitu dengan penyebaran angket, memberikan hasil bahwa 83,871% peserta didik lebih senang belajar mandiri dengan penuh konsentrasi, 12,903% belajar secara berkelompok, dan 3,225% mengikuti bimbingan les. Hasil dari identifikasi karakteristik peserta didik, maka seorang pendidik salah satu tugasnya untuk merancang dan memanfaatkan sumber belajar agar pembelajaran belajar secara efektif dan efisien (Wina sanjaya, 2012: 198).

Beberapa fakta yang ditemukan selama observasi bahwa peneliti perlu mengembangkan sumber belajar yang dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik. Salah satu sumber belajar mandiri yang sesuai dan berbasis cetakan adalah modul. Prastowo (2014: 208) mengungkapkan bahwa modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik belajar mandiri tanpa atau dengan bimbingan seorang pendidik. Pemilihan modul sebagai sumber belajar mandiri bagi

peserta didik diperkuat dengan hasil penelitian (Friska Octavia Rosa, 2015) yang menunjukkan bahwa modul sangat membantu peserta didik belajar mandiri dan meningkatkan ketuntasan hasil belajar peserta didik.

Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru IPA MTs Negeri 6 Sleman, bahwa perlu adanya modul yang didalamnya memuat nilai-nilai karakter yang dapat menunjang pembentukan akhlak dan moral peserta didik sebagai implementasi dari kurikulum 2013. Sedangkan di MTs Negeri 6 Sleman belum tersedia modul bermuatan pendidikan karakter dan nilai-nilai karakter hanya tertuang dalam jurnal harian pendidik.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan sebelumnya maka, peneliti mengembangkan modul bermuatan pendidikan karakter pada materi energi dalam sistem kehidupan, hal ini bertujuan agar siswa tidak hanya memiliki pengetahuan tentang energi dalam sistem kehidupan tetapi juga mampu mengaplikasikan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari. Konsep penyusunan modul bermuatan pendidikan karakter dikembangkan dari sumber belajar yang digunakan oleh peserta didik MTs Negeri 6 Sleman. Adapun nilai-nilai pendidikan karakter yang dimuat pada modul diantaranya disiplin, kreatif, bertanggung jawab, teliti, dan bekerjasama. Nilai-nilai karakter tersebut termuat dalam bentuk kegiatan-kegiatan antara lain, uji pemahaman konsep, tugas proyek, jelajah konsep, ayo membaca, dan penilaian pemahaman konsep. Modul yang dikembangkan bermuatan nilai-nilai pendidikan karakter, dengan harapan peserta didik tidak hanya menguasai materi secara kognitif namun juga memiliki karakter yang baik

serta mampu mendukung proses pembentukan karakter anak melalui pendidikan sekolah.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Rendahnya hasil ulangan harian pada materi energi dalam sistem kehidupan.
2. Belum adanya sumber belajar berupa modul IPA di MTs Negeri 6 Sleman yang bermuatan materi pendidikan karakter.
3. Diperlukan sumber belajar khususnya modul yang dapat membantu siswa untuk mengetahui nilai-nilai, menyadari pentingnya nilai-nilai, dan menginternalisasikan nilai-nilai.
4. Terbatasnya waktu pembelajaran di kelas yang menuntut peserta didik untuk belajar mandiri di luar kelas.

C. Batasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan modul IPA bermuatan pendidikan karakter kurikulum 2013 revisi 2016 pada Kompetensi Dasar (KD) 3.6. Pendidikan karakter yang dimuat pada modul yaitu teliti, disiplin, kreatif, bertanggung jawab, dan kerjasama dari 18 nilai pendidikan karakter menurut kemendikbud.

D. Rumusan Masalah

Masalah yang diteliti dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana menghasilkan modul IPA bermuatan pendidikan karakter untuk peserta didik SMP/MTs kelas VII ?
2. Bagaimana kualitas modul IPA bermuatan pendidikan karakter untuk SMP/MTs kelas VII pada materi energi dalam sistem kehidupan menurut ahli materi, ahli media, dan guru IPA SMP/MTs?
3. Bagaimana respon peserta didik dan keterlaksanaan terhadap modul IPA bermuatan pendidikan karakter untuk SMP/MTs kelas VII pada materi energi dalam sistem kehidupan yang telah dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menghasilkan modul IPA bermuatan pendidikan karakter pada materi energi dalam sistem kehidupan untuk peserta didik SMP/MTs kelas VII dengan karakteristik dan spesifik tertentu.
2. Mengetahui kualitas modul IPA bermuatan pendidikan karakter pada materi energi dalam sistem kehidupan untuk peserta didik SMP/MTs kelas VII.
3. Mengetahui respon dan keterlaksanaan peserta didik mengenai modul IPA bermuatan pendidikan karakter pada materi energi dalam sistem kehidupan untuk peserta didik SMP/MTs kelas VII.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini produk berupa modul IPA dengan spesifikasi produk sebagai berikut :

1. Wujud fisik produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah berupa modul bermuatan pendidikan karakter pada materi energi dalam sistem kehidupan.
2. Modul dilengkapi dengan komponen nilai pendidikan karakter yaitu teliti, disiplin, kreatif, kerjasama, dan tanggung jawab.
3. Konten materi atau uraian materi di modul menanamkan nilai karakter yang dikemas dalam bentuk kegiatan: uji pemahaman konsep, tugas proyek, ayo membaca, jelajah konsep, penilaian pemahaman konsep.
4. Pada awal bab terdapat dasar, indikator bermuatan karakter, dan tujuan pembelajaran yang menginformasikan yang akan dicapai oleh peserta didik setelah mempelajari modul.
5. Terdapat simbol-simbol khusus muatan karakter karakter pada modul.
6. Terdapat lembar instrumen penilaian karakter yang terdapat diakhir modul.
7. Rangkuman materi yang terdapat dalam modul IPA dibuat dalam sub kegiatan belajar untuk memudahkan peserta didik mengambil inti sari dari materi yang sebelumnya dipelajari.
8. Glossarium yang terdapat dalam modul memudahkan peserta didik untuk mendapatkan penjelasan pada istilah penting.
9. Terdapat uji kompetensi dan tes akhir yang berfungsi sebagai alat ukur ketercapaian yang dicapai oleh peserta didik.

G. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, membantu peserta didik untuk mendalami materi IPA, dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri tanpa atau adanya fasilitator (pendidik) sehingga peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing, selain itu juga dapat mengarahkan dan mendorong peserta didik memiliki karakter positif terhadap permasalahan yang sering dijumpai dalam lingkungan sekitar.
2. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai alternatif sumber belajar IPA yang bermuatan pendidikan karakter.
3. Bagi peneliti, bermanfaat untuk menambah pengetahuan, informasi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.
4. Bagi sekolah, diharapkan dapat menjadi referensi sumber belajar berupa modul bermuatan pendidikan karakter sebagai implementasi kurikulum 2013.

H. Keterbatasan Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan model 4-D yang dibatasi pada tahap *develop* (pengembangan) yaitu pada tahap uji luas. Pada penelitian pengembangan ini peneliti hanya bertujuan mengetahui kualitas, respon peserta didik, dan keterlaksanaan modul.

I. Definisi Istilah

1. Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah proses-proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk pendidikan (Borg & Gall, 1983: 772).
2. Pendidikan karakter adalah pendidikan nilai, pendidikan budi pekerti, pendidikan moral, pendidikan watak yang bertujuan mengembangkan kemampuan peserta didik untuk memberikan keputusan baik-buruk, memelihara apa yang baik dan mewujudkan kebaikan itu dalam kehidupan sehari-hari (Kemendikbud, 2011 : 15).



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Penelitian ini menghasilkan modul IPA bermuatan pendidikan karakter yang dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan yang meliputi analisis peserta didik dan analisis materi di MTs N 6 Sleman. Analisis kebutuhan tersebut ditindaklanjuti dengan pemilihan bahan ajar berupa modul IPA.
2. Kualitas modul IPA bermuatan pendidikan karakter pada materi energi dalam sistem kehidupan menurut penilaian ahli materi, ahli grafika, dan guru IPA secara umum memperoleh kriteria Sangat Baik (SB) dengan rerata skor 3.68, 3.45, dan 3.83.
3. Respon peserta didik terhadap modul IPA bermuatan pendidikan karakter pada uji coba terbatas dan uji coba luas memiliki skor sama sebesar 0,96 dengan kriteria Setuju (S). Adapun keterlaksanaan dari modul IPA bermuatan pendidikan karakter, bahwa peserta didik dapat memahami materi energi dengan menggunakan modul IPA bermuatan pendidikan karakter sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik. Tetapi, pada uji pemahaman konsep kegiatan belajar terdapat satu peserta didik kesulitan dalam menjawab soal nomer 4 yaitu menentukan perbandingan energi kinetik dan energi potensial. Sedangkan karakter yang dapat diamati dalam uji keterlaksanaan yaitu kerjasama, kreatif, dan bertanggung jawab.

B. Keterbatasan Penelitian

Untuk memfokuskan penelitian pada pengembangan modul IPA, maka peneliti melakukan pembatasan pada muatan pendidikan karakter yaitu disiplin, kerjasama, kreatif, bertanggung jawab, dan teliti dari 18 nilai pendidikan karakter menurut kemendikbud.

C. Saran Pemanfaatan dan Pembangan Modul

1. Saran Pemanfaatan

Penelitian mengharapkan hasil penelitian berupa modul IPA bermuatan pendidikan karakter pada materi energi dalam sistem kehidupan ini dapat digunakan oleh peserta didik sebagai sumber belajar mandiri.

2. Pengembangan Produk

Penelitian pengembangan modul IPA ini dibatasi pada tahap develop sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut hingga tahap *desseminate* atau penyebarluasan agar diperoleh produk yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Mikrajuddin. 2016. *Fisika Dasar*. Bandung: ITB.
- Abdullah, Mikrajuddin. 2007. *Fisika Dasar 1 Edisi Revisi*. Bandung: ITB.
- Barnawi & Arifin. 2012. *Strategi dan Kebijakan Pembelajaran Karakter*. Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Borg & Gall. 1983. *Educational Research & Intrudactio forth*. York: Longman.
- Budimah, dkk. 2014. *Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Karakter Materi Kalor SMP Kelas VII di Bandar Lampung*. Jurnal sains dan pendidikan Vol. 1 No. 1 (2014) 1-8.
- Buchori, Achmad & Rina Dwi Setyawati. 2015. *Development Learning Of Character Education Through E-Comic In Elementry School*. International Jurnal Of Education and Research, Vol.3 No.9.September 2015.
- Depdiknas. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta : direktorat tenaga kependidikan tenaga kependidikan departemen pendidikan nasional.
- Fatonah Siti, Zuhdan K Prasetyo. 2014. *Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Gioncoli, Dougles. 2014. *Fisika: Prinsip dan Aplikasi*. Jakarta : Erlangga.
- Halliday, David. 2010. *Fisika Jilid 1 Edisi 7*. Jakarta: Erlangga.

- Kharim, Saaeful., dkk. 2008. *Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk kelas VIII SMP/MTs*. Jakarta: Pustaka Perbukuan.
- Karjak. 2017. *Peningkatan Motivasi Melalui Media Gambar Pada Siswa VII E SMP N 9 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016*. Jurnal Pendidikan Konvergensi, Edisi April 2017.
- Kemendikbud, Badan Penelitian dan Pengembangan. 2011. *Pedoman Pelaksanaan Pendidikan Karakter*. Jakarta: Kementrian Pendidikan Nasional.
- Kesuma, dharma.,dkk. 2016. *Pendidikan Karakter Konsep dan Impelemntasinya Secara Terpadu*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Koesoema, Dani. 2010. *Pendidikan Karakter Strategi Mendidik Anak di Zaman Global*. Jakarta: Grasindo.
- Kurniawan, Syamsul. 2016. *Pendidikan Karakter Konsep & Impelemntasinya Secara Terpadu*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Lestari, Ika. 2013. *Media dan Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mansur HR. 2014. *Implmentasi Pendidikan Karakter disatuan Pendidikan*. Artikel LPM Sulsel Desember. ISSN. 2355-3189.
- Muchlas Samani & Hariyanto. 2017. *Konsep dan Model Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Mulyasa, E. 2017. *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munaf, Ismaya. 2013. *Pengembangan Modul Kimia Bermuatan Pendidikan Karakter Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Pada Materi Pokok Zat Adiktif dan Psikotropika*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Pitoy, Asriani., dkk. 2017. *Bahan Ajar Berbasis Pendidikan Karakter untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Vol. 2 No. II. EISSN: 2502-471X.
- Prastowo. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik: Tinjauan Teoritis dan Praktis*. Jakarta: Kencana.
- Putra, Rizema. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rina Dwi Setyawati & Achmad Buchori. 2015. *Development Learning Of Character Education Through E-Comic In Elementary School*. Jurnal Of Education and Research, Vol.3 No.9. ISSN:2411-5681
- Rosa, Friska Oktavia. 2015. *Jurnal Pendidikan Fisika Vol. III No. 1 Maret 2015. Pengembangan Modul Pembelajaran IPA SMP pada Materi Tekanan Berbasis Keterampilan Proses Sains*.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Samsulhadi & Setya. 2010. *Ilmu Pengetahuan Alam Terpadu 1*. Jakarta : PT. Grahadi.

Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Sudarmin & Wiwin Eka Rahayu. 2015. *Pengembangan Modul IPA terpadu berbasis Etnosains tema energi dalam sistem kehidupan untuk menanamkan jiwa konservasi siswa*. Jurnal Unnes Science Education Journal, Vol.1 No.2. ISSN 225-664.

Sutirman. 2013. *Media dan Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha ilmu.

Sudirta, dkk. 2014. *Pengembangan perangkat pembelajaran fisika SMP Bermuatan karakter dengan setting group investigation*. e-journal program pascasarjanah universitas pendidikan ganesa, vol 4.

Thiagarajan, Sivasailam.,dkk. 1974. *Intruuctional Development for Improvement Educational System*.

Tim Abdi Guru,dkk. 2017. *IPA Fisika untuk SMP/MTs*. Jakarta: Erlangga.

Toharudin, Uus. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.

Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Triana, Egriana arga, dkk. 2013. *Pengembangan Modul IPA Terpadu Berkarakter pada tema pengelolaan lingkungan untuk kelas VII SMP*. Jurnal Unnes Science Education Journal, No 2 Volume 1 Th November 2013.
- Vembrianto, ST. 1985. *Pengantar Pengajaran Modul*. Yogyakarta: Paramita.
- Wahono, widodo., dkk. 2014. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kemendikbud.
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wibawa, Setyo Andi, dkk. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Pendidikan Karakter*. Unnes Science Education Jurnal, Vol. 2 No. 1 2013
- Young & Fredman. 2002. *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Zuchdi, Darmiyati. 2011. *Pendidikan Karakter dalam Prespektif Teori dan Praktek*. Yogyakarta: UNY Press.