

**PENGEMBANGAN BUKU FISIKA PESERTA DIDIK BERORIENTASI
PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER**



SKRIPSI

**Oleh
ErniJhohan
NIM 10539 1121 13**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
APRIL 2018**

**PENGEMBANGAN BUKU FISIKA PESERTA DIDIK BERORIENTASI
PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

Oleh
ErniJhohan
NIM 10539 1121 13

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
APRIL 2018



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **ERNI JHOHAN, NIM 10539112113** diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 048 Tahun 1439 H / 2018 M, pada Tanggal 07 Ramadhan 1439 H / 23 Mei 2018 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi **Pendidikan Fisika**, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Rabu, tanggal 23 Mei 2018.

Makassar 07 Ramadhan 1439 H
23 Mei 2018 M

PANITIA UJIAN

- | | | |
|--------------------|-----------------------------------|---------|
| 1. Pengawas Umum : | Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM | (.....) |
| 2. Ketua : | Erwin Akib, M.Pd., Ph.D | (.....) |
| 3. Sekretaris : | Dr. Baharubah, M.Pd | (.....) |
| 4. Penguji | 1. Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd | (.....) |
| | 2. Nurlina, S.Si., M.Pd | (.....) |
| | 3. Drs. Abd. Haris, M.Si | (.....) |
| | 4. Dr. Khaeruddin, M.Pd | (.....) |

Disahkan Oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D
NIDN. 0901107692



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : **ERNI JHOHAN**

NIM : 10539112113

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan Judul : **Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik Berorientasi Penguatan Pendidikan Karakter.**

Telah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan untuk diujikan.

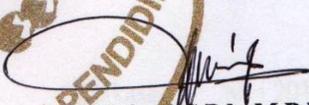
Makassar 07 Ramadhan 1439 H
23 Mei 2018 M

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd
NIDN. 0031126061


Ma'ruf, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0929128102

Diketahui:


Dekan FKIP
UNISMU Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D
NIDN. 0901107602


Ketua Prodi
Pendidikan Fisika

Nurlina, S.Si., M.Pd
NIDN. 0923078201



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Erni jhohan**
NIM : 10539 1205 13
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik Beoreantasi
Penguatan Pendidikan Karakter

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Mei 2018

Yang Membuat Pernyataan



Erni Jhohan
Erni Jhohan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
KULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erni jhohan
NIM : 10539 1205 13
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik Beoreantasi Penguatan Pendidikan Karakter

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Mei 2018

Yang Membuat Pernyataan

Erni Jhohan

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

Masalah yang kamu hadapi bukan untuk menjatuhkanmu, tapi agar kamu bisa berpikir lebih dewasa dari hari ini, kemaren dan sebelumnya.

“Khaerukum manta a’lamal qurana Wa a’lamah”

***“Sebaik-baiknya kamu adalah orang yang belajar Al-Qoran dan mengamalkannya pada orang lain”
(HR Imam Bukhari)***

Kupersembahkan karya tulis ini untuk :

Ayahanda Hasan dan ibunda Ratna yang tercita.

*Doamu hadirkan keridhaan untukku, petuahmu tuntunkan jalanku,
pelukanmu berkahi hidupku, diantara pejuang dan tetasan doa malammu.*

Dan seabait doa telah merangkul diriku, menuju hari depan yang cerah.

Kini diriku telah selesai dalam studu sarjana.

Dengan kerendahan hati yang tulus, bersama keridhaan-Mu ya allah.

Kupersembahkan karya tulis ini untuk ayahanda hasan dan ibunda ratna

Mungkin tak dapat selalu terucap, nmun hati selalu berbicara,

Saudara-saudaraku yang senantiasa memberikan dukungan.

Sahabat-sahabatwati seperjuangan yang selalu memberikan motivasi

Alamamater tercinta.

ABSTRAK

Jhohan, Erni. 2018. *Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik Berorientasi Penguatan Pendidikan Karakter*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I M. Agus Martawijaya, dan pembimbing II Ma'ruf.

Penelitian ini adalah penelitian Ex post Pacto yang bertujuan untuk mengetahui gambaran awal penggunaan buku peserta didik di SMA, mengetahui desain pengembangan buku fisika peserta didik, dan mengetahui kelayakan buku fisika peserta didik yang dikembangkan. Penelitian ini merupakan *Research and development* (R&D), pengembangan yang dilakukan mengacu pada pengembangan plomp yang terdiri dari 4 tahap, yaitu (1) tahap investigasi awal, (2) tahap desain, (3) tahap realisasi/konstruksi, (4) tahap tes, evaluasi, dan revisi. Data diperoleh melalui wawancara dan lembar validasi. Data hasil wawancara dianalisis dengan teknik analisis data kualitatif, sedangkan analisis lembar validasi langkah-langkahnya meliputi: mengubah data kuantitatif menjadi kualitatif, tabulasi semua data yang diperoleh pada tiap aspek, menghitung skor rata-rata, dan mengubah skor rata-rata menjadi kategori. Hasil validasi oleh validator buku fisika peserta didik dari aspek materi dengan nilai rata-rata diperoleh 3,79, pada aspek konstruksi dengan nilai rata-rata 3,68, pada aspek soal-soal latihan dengan nilai rata-rata 3,49, pada aspek bahasa dengan nilai rata-rata 3,80. Rata-rata skor yang diperoleh dari semua aspek berada pada nilai 3,82 berada pada kategori "baik sekali". Dari hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa buku fisika peserta didik yang dikembangkan ini dikatakan layak untuk digunakan.

Kata kunci : Buku Fisika Peserta Didik, Pendidikan Karakter, Penelitian Ex Post Pacto, Pengembangan Plomp.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirobbilalamin puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Yang telah memberikan limpahan rahmat, dan ilmu-Nya, sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik. Salam sertashalawat senantiasa penulis hanturkan kepada Rasulullah Muhammad SAW. Sebagai teladan dalam menjalankan aktivitas keseharian di atas permukaan bumi ini, serta kepada keluarga beliau, para sahabatnya, dan orang-orang mukmin yang senantiasa istiqomah meniti kehidupan, hingga ahir zaman dengan islam sebagai satu-satunya agama yang diridhai Allah SWT.

Skripsi dengan judul Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik Berorientasi Penguatan Pendidikan Karakter ini penulis hadirkan sebagai prasyarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar, sekaligus dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan dunia pengajaran secara khusus dan dunia pendidikan secara umum, demi peningkatan kecerdasan masyarakat dan bangsa.

Penulis menyadari sedalam-dalamnya bahwa skripsi ini terwujud berkat uluran tangan dari insan-insan yang telah digerakkan hatinya oleh Sang Khaliq untuk memberikan dukungan, bantuan dan bimbingan bagi penulis. Oleh karena itu penulis menghanturkan terima kasih dan rasa hormat yang tak terhingga dan teristimewa

kepada kedua orang tuaku: **Ayahanda Hasan Jamaluddin** dan **Ibunda tercinta Ratna** atas segala doa dan pengorbanannya selama masa pendidikan baik moral maupun materil yang diberikan kepada penulis, kepada saudaraku (M. Irfan S.Pd, Insya Ansari S.Pd, Ida Mulyani, dan Feri Zulkarnain) atas semangat dan motivasi yang diberikan kepada penulis.

Dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini, penulis bnyak mengalami hambatan, namun berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang tulus hususnya kepada bapak **Dr. M. Agus Martawijaya, M. Pd.** selaku pembimbing I dan bapak **ma'ruf S. Pd., M. Pd.** selaku pembimbing II yang selalu meluangkan waktunya dalam membimbing penulis, memberikan ide, arahan, satunan, dan bijaksana dalam menyikapi keterbatasan pengetahuan penulis, serta memberikan ilmu dan pengetahuan yang berharga baik dalam penelitian ini maupun selama menempuh kuliah. Semoga Allah SWT memberikan perlindungan, kesehatan dan pahala yang berlipat ganda atas segala kebaikan yang telah dicurahkan kepada penulis selama ini.

Penghargaan dan ucapan terimakasih penulis sampaikan pula kepada:

1. **Prof. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE.MM** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, beserta Wakil Rektor I, II, III, dan IV yang selama ini berusaha memajukan Universitas Muhammadiyah Makassar.

2. **Erwin akib, S. Pd., M. Pd., Ph. D** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, beserta Wakil Dekan I, II, dan III yang telah menyiapkan fasilitas perkuliahan sehingga penulis dapat belajar di Fakultas ini mulai dari awal sampai pada penyelesaian studi.
3. **Nurlina, S.Si., M.Pd.** Dan bapak **Ma'ruf S. PD., M. Pd.** Selaku ketua dan sekretaris Jurusan Pendidikan Fisika yang selama ini selalu memberikan motivasi dan dukungan atas perkuliahan kami dan bahkan pada penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan Ibudosen yang telah mengajari kami kebaikan dan ilmu sekaligus menjadi orang tua kami selama kuliah di Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Ibunda **Hj. Syahribulan Karim, M. Pd.** Selaku penasehat akademik selama perkuliahan yang telah memberikan banyak nasehat dalam menjalani perkuliahan.
6. Bapak **Junaede S. Pd., M. Pd.** Selaku guru fisika Muhammadiyah disamakan Makassar beserta guru-guru yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA Muhammadiyah DisamakanMakassar.
7. Rekan-rekan seperjuangan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika Angkatan 2013 khususnya kelas A, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, yang selama ini membantu penulis serta memberikan semangat dan motivasinya.

8. Sahabat-sahabatwati dan teman-teman Persatuan Mahasiswa Sila (PERMAS) Makassar seperjuangan, yang selama ini selalu mengerti dan memberikan motivasinya
9. Terkhusus untuk sahabat-sahabat terbaiku Emi mulyati, Salmah, Arini paisal, Annisa, Nur Atira, yang selalu memberikan saya motivasi dan semangat
10. Terkhusus kakanda Arif Rahman, S. Pd. yang telah menemani, meberikan motivasi, fasilitas dan dukungan selama penelitian sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis menerima saran dan kritik yang sifatnya konstruktif dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT. atas terselesainya skripsi ini.

Makassar, April 2018

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBARAN PERSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
BAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan penelitian	6
D. Manfaat penelitian	6
 BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR	

A. Tinjauan Pustaka	7
1. Pemebelajaran Fisika	7
2. Buku Fisika Peserta Didik Beroreantasi Penguatan Pendidikan	

Karakter.....	12
3. Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik.....	17
4. Pendidikan Karakter	20
B. Kerangka Pikir.....	35

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian	36
1. Jenis Penelitian	36
2. Lokasi Penelitian	36
B. Variabel Penelitian	36
C. Devinisi Operasional Variabel.....	37
D. Subyek dan Obyek Penelitian	37
E. Prosedur Penelitian	37
F. Instrumen Penelitian	38
G. Tehnik Analisis Data	39
H. Hasil Validasi Instrumen	40

BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	42
B. Pembahasan	42

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	54
B. Saran	54

DAFTAR PUSTAKA	55
----------------------	----

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 3.1	Hasil Validasi Instrumen.....	40
Tabel 4.1	Nilai Rata-Rata Penilaian Dosen Ahli Terhadap Semua Aspek.....	42

DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Alur Kerangka Pikir.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Judul Lampiran	Halaman
LAMPIRAN A.....	55
A.2 Lembaran Analisis Instrumen.....	56
A.3 Hasil Validasi.....	62
LAMPIRAN B.....	68
B.1 Bahan Ajar Pendidik.....	69
B.2 Telaah Materi Fisika Untuk Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik.....	73
LAMPIRAN C.....	76
Persuratan.....	77

RIWAYAT HIDUP

BUKU FISIKA PESERTA DIDIK

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peraturan Presiden Republik Indonesia (Perpres) Nomor 87 tahun 2017 Tentang Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) dengan tujuan a). membangun dan membekali peserta didik sebagai generasi emas Indonesia tahun 2045 dengan jiwa pancasila dan pendidikan karakter yang baik dengan menghadapi dinamika perubahan di masa yang akan datang; b). mengembangkan platform pendidikan nasional yang meletakkan pendidikan karakter sebagai jiwa utama dalam penyelenggaraan pendidikan bagi peserta didik dengan dukungan pelibatan publik yang dilakukan melalui jalur pendidikan formal, nonformal dan informal dengan memperhatikan keberagaman budaya Indonesia; c). Merevitalisasi dan memperkuat potensi dan kompetensi pendidik, tenaga kependidikan, peserta didik, masyarakat, dan lingkungan keluarga dalam mengimplementasikan penguatan pendidikan karakter.

Sistem pendidikan masa depan bangsa Indonesia adalah pendidikan yang mengantarkan generasi masa kini menjadi generasi emas Indonesia 2045. Generasi ini akan menjadi generasi penduduk warga dunia yang bersifat transkultural, namun harus tetap hidup dan berkembang dalam jati diri dan budaya Indonesia sebagai sebuah bangsa yang bermartabat. Daya saing di satu sisi dan kemampuan kolaborasi di sisi lain adalah dua pilar kompetensi yang harus

bersinergi sebagai profil dasar manusia indonesia 2045. Gambaran sosok manusia indonesia generasi 2045 harus menjadi pijakan dan cantolan upaya pendidikan, dan pendidikan akan memainkan peran baru dalam perspektif pengembangan sosok generasi 2045.

Untuk mencapai generasi indonesia 2045 kunci utama terletak pada guru/pendidik dan pendidikan guru yang bermutu. Pendidik yang bermutu menjadi variabel paling penting bagi terwujudnya pendidikan yang bermutu. Guru/pendidik yang berprofesional sangat di perlukan untuk mencapai generasi indonesia emas 2045, guru/pendidik yang profesional adalah guru yang memiliki kompetensi yang profesional, yaitu menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampuh, menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampuh. Dan mampu mengembangkan materi pembelajaran yang di ampuh secara kreatif sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tujuan pemerintah dalam mewujudkan generasi indonesia emas 2045.

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen, pada pasal 10 ayat (1) menyatakan bahwa kompetensi guru sebagaimana yang dimaksud pada pasal 8 meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi. Kompetensi pedagogik adalah kemampuan pemahaman terhadap peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran evaluasi hasil belajar, dan

pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki. Berdasarkan tugas pendidik yang dikemukakan oleh Slamete menyebutkan secara terperinci tugas pendidik berpusat pada hal berikut ini yaitu: mendidik dengan titik berat dengan memberikan arah dan motivasi pencapaian tujuan baik jangka pendek maupun jangka panjang. Memberikan fasilitas pencapaian tujuan melalui pengalaman belajar yang memadai dan membantu perkembangan aspek-aspek pribadi seperti sikap, nilai-nilai dan penyesuaian diri. Pendidik memiliki peran yang sangat penting karena harus bertanggungjawab atas terbentuknya moral peserta didik yang telah diamanahkan oleh orang tua atau wali untuk menciptakan anak didiknya menjadi terdidik, terbimbing dan terlatih jasmani dan rohaninya, sehingga sebagaimana telah dijelaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.

Guru adalah pendidik provisional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.

Seorang pendidik dituntut mengembangkan bahan ajar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Bahan ajar yang dimaksud adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar didalam kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis. Selain itu dalam agama Islam pun dijelaskan, bahwa tidak perlu ada kesempatan didalam dada orang yang beriman untuk selalu mengkaji, mempelajari, dan menelaahnya secara berulang-ulang, mendiskusikan kandungan maknanya sehingga

semakin banyak bahan pembelajaran yang diperoleh dari-Nya. Allah berfirman dalam Q.S. Al- A'raf (7:2) yang berbunyi:

كُتِبَٰنُ أَنْزَلَ إِلَيْكَ فَلَا يَكُنْ فِي صَدْرِكَ حَرَجٌ مِّنْهُ لِتُنذِرَ بِهِ ۖ وَذِكْرَىٰ لِلْمُؤْمِنِينَ

Artinya :

“Ini adalah sebuah kitab yang diturunkan kepadamu. Maka janganlah ada kesempatan didialam dadamu karenanya, supaya kamu memberi peringatan dengan kutab itu (kepada orang kafir), dan menjadi pelajaran bagi orang-orang yang beiman”. (QS Al-A'raf (7):2)

Proses pembelajaran yang optimal didukung oleh penggunaan bahan ajar. Bahan ajar memiliki peran sangat penting dalam pembelajaran. Satu topik pembelajaran, diperlukan sejumlah sumber belajar sesuai dngan jumlah standar kompetensi yang merupakan sejumlah bidang kajian yang tercakup didalamnya. Dalam iplementasinya, bahan ajar disusun berdasarkan kajian terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar sebagaimana ditetapkan dalam kurikulum. Adapun bahan ajar terdiri dari satu kesatuan yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Peserra Didik (BPD), dan Lembar kerja Siswa (LKS).

Pengembangan bahan ajar harus beroreantasi kepada bagaimana guru mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran, pesera didik harus dipandang sebagai subyek bukan obyek, proses pembelajaran tidak boleh didominasi oleh pendidik karena hal tersebut akan mengurangi tanggungjawab atas tugas belajarnya.

Peserta didik harus berpartisipasi, mencoba dan melakukan sendiri apa yang sedang dipelajari, sehingga proses pembelajaran mengacu pada pembelajaran yang aktif.

Tercukupinya kebutuhan peserta didik dalam proses belajar mengajar merupakan suatu keniscayaan. Namun demikian, berbeda kondisinya jika kita melihat fakta yang terjadi. Hal ini terlihat pada proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas X SMA Muhammadiyah Disamakan Makassar kelas X khususnya pembelajaran fisika yang digunakan pendidik belum memadai. Kualitas materi ajar menjadi hal yang perlu dipertanyakan karena beberapa buku yang beredar tidak mampu membantu peserta didik dalam rangka menguasai dan mengkonstruksi kompetensi yang diharapkan. Berdasarkan hasil observasi dalam aspek kognitif wawasan dan pengetahuan dasar mengenai materi yang dibahas dalam kegiatan belajar mengajar masih terbilang rendah, bahkan pendidik harus kembali mengulang materi dasar yang telah dipelajari.

Berdasarkan kenyataan yang diatas maka penulis berinisiatif melakukan penelitian dengan judul *“Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) Beroreantasi Penguatan Pendidikan Karakter”*.

B. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini diungkapkan pengembangan buku fisika yang berorientasi pada penguatan pendidikan karakter peserta didik. Untuk mengungkapnya dirumuskan masalah penelitian yaitu Bagaimana pengembangan buku fisika peserta didik berorientasi penguatan pengembangan karakter.

C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah diatas penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai pengembangan buku fisika berorientasi penguatan pendidikan karakter.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu berkemungkinan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pendidik dalam mengembangkan pembelajaran yang semakin kompleks. Sehingga pendidik dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, dimana pendidik dapat membuat materi fisika berdasarkan karakter yang dimiliki peserta didik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR

A. Kajian Pustaka

1. Pembelajaran Fisika SMA

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 20 dinyatakan bahwa Pembelajaran adalah suatu proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sehubungan dengan itu Martawijaya (2014) menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses yang menitik beratkan pada kegiatan yang direncanakan oleh pendidik untuk dialami oleh peserta didik dengan mengoptimalkan pemanfaatan berbagai sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dengan demikian, pembelajaran fisika dapat diartikan sebagai salah satu proses interaksi antara pendidik dan peserta didik dengan mengoptimalkan berbagai sumber belajar fisika dalam menyelidiki konsep, fakta, prinsip yang berkaitan dengan fenomena fisika dalam kehidupan sehari-hari.

Sama halnya dengan pembelajaran mata pelajaran lain yang menerapkan kurikulum 2013, pembelajaran fisika bertujuan untuk tercapainya 4 (empat) Kompetensi Inti yaitu: (1) Kompetensi Inti sikap spiritual; (2) Kompetensi inti sikap sosial; (3) Kmpetensi inti pengetahuan; dan (4) Kompetensi inti keterampilan. Untuk mencapai keempat kompetensi ini pihak penentu kebijakan pendidikan nasional Indonesia lebih banyak menekankan pentingnya pembelajaran saintifik untuk

diterapkan pada setiap pembelajaran, termasuk pembelajaran fisika di SMA dengan tetap berpedoman pada Permendikbud RI Nomor 22 tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, serta standar pendidikan nasional lainnya yang berlaku di Indonesia.

Pada bagian sebelumnya telah dikemukakan bahwa pembelajaran fisika hendaknya berorientasi pada pembelajaran saintifik. Menurut Daryanto (2014:59) Bahwa pembelajaran saintifik terdiri atas 5 (lima) aktifitas belajar yang diharapkan yaitu: (1) mengamati; (2) menanya; (3) mengumpulkan informasi; (4) menalar; dan (5) mengkomunikasi. Bagaimana peranan aktifitas belajar ini dalam menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir induktif pada peserta didik, terutama dalam membangun jenis-jenis pengetahuan yang digariskan oleh kurikulum 2013 (pengetahuan factual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural dan pengetahuan metakognisi).

a. Mengamati

Kegiatan mengamati dalam pembelajaran sebagaimana yang tertulis dalam Permendikbud Nomor 81a, bahwa hendaknya pendidik membuka secara luas dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan pengamatan, yaitu: (1) melihat; (2) membaca; dan (3) mendengar. Hal ini dapat dimaknai bahwa proses pengamatan hendaknya melibatkan seluruh indra untuk memperoleh suatu makna atas apa yang diamati. Sejalan dengan itu Sani (2015 :55) menyatakan bahwa pengamatan yang dilakukan tidak terlepas dari keterampilan lain, seperti melakukan pengelompokan dan membandingkan. Dimana proses mengelompokkan dan

membandingkan tidak lain membutuhkan kemampuan berpikir Induktif sehingga hasil dari proses pengamatan menjadi bermakna.

b. Menanya

Kegiatan menanya dalam pembelajaran sebagaimana yang tertulis dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013 adalah mengajukan pertanyaan mengenai informasi yang tidak dipahami tentang dari apa yang diamati (pertanyaan yang bersifat fakta-fakta yang ada). Adapun kompetensi yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

c. Mengumpulkan Informasi.

Kegiatan mengumpulkan informasi merupakan tindak lanjut dari bertanya. Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu peserta didik dapat membaca buku lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen. Dari kegiatan tersebut terkumpul sejumlah informasi tentang fakta-fakta yang ada dilingkungan sekolah.

Dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, Aktivitas mengumpulkan informasi dilakukan melalui eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek atau benda-benda. Adapun kompetensi yang diharapkan adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, Menurut Sani (2014: 62) menyatakan bahwa mengumpulkan informasi dan mengumpulkan

data dapat melalui berbagai sumber, dimana proses mengumpulkan informasi sangat dibutuhkan dalam kemampuan berpikir induktif sehingga hasil yang diperoleh menjadi bermakna.

d. Mengasosiasikan/menalar

Kegiatan mengasosiasi/menalar dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013 adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber.

Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya. Adapun kompetensi yang diharapkan adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan. Dalam kerangka proses pembelajaran “menalar” dengan pendekatan ilmiah yang dianut dalam kurikulum 2013 untuk menggambarkan bahwa guru dan peserta didik merupakan pelaku aktif yang merujuk pada teori belajar asosiasi atau pembelajaran asosiatif. Menurut teori asosiasi, proses pembelajaran akan berhasil secara efektif jika terjadi interaksi langsung antara pendidik dan peserta didik .

Seperti telah dijelaskan bahwa terdapat dua cara menalar yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran induktif merupakan cara menalar dengan

menarik kesimpulan dari fenomena-fenomena yang bersifat umum ke yang khusus. Sedangkan penalaran deduktif merupakan cara menalar dengan menarik kesimpulan dari yang khusus ke umum.

Tanpa mengesampingkan peranan proses berpikir deduktif, dalam pembelajaran ini lebih berfokus pada berpikir induktif yang hubungan sebab-akibat diambil dengan menghubungkan satu atau beberapa fakta yang satu dengan satu atau beberapa fakta yang lain.

e. Mengkomunikasikan.

Kegiatan “mengkomunikasikan” dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lain. Adapun kompetensi yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

Sehubungan dengan hal tersebut guru diharapkan memberi kesempatan pada peserta didik untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang telah ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola.

2. Buku Fisika Peserta Didik Berorientasi Penguatan Pendidikan Karakter

a. Buku Fisika Peserta Didik

Buku merupakan tulisan yang menyajikan ilmu pengetahuan buah pikiran dari pengarangnya. Buku sebagai bahan ajar merupakan buku yang berisi suatu ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk tertulis (Depdiknas, 2008). Menurut Shoffa (dalam prastowo, 2012:166), buku merupakan salah satu sumber bacaan, yang berfungsi sebagai sumber bahan ajar dalam bentuk materi cetakan (*printed material*).

Untuk menyiapkan sebuah buku yang digunakan dalam proses pembelajaran, maka buah pikiran pengarang harus diturunkan dari kompetensi dasar yang tertuang dalam kurikulum sehingga buku akan memberi makna kepada peserta didik yang mempelajarinya (Depdiknas, 2008:19). Komponen-komponen buku yang digunakan dalam pembelajaran sebagai berikut : sebuah buku akan dimulai dari latar belakang penulisan, definisi/pengertian dari judul yang dikemukakan, penjelasan ruang lingkup pembahasan dalam buku, hukum atau aturan-aturan yang dibahas, contoh-contoh yang diperlukan, hasil penelitian, data dan interpretasinya, sebagai argumen yang sesuai disajikan (Depdiknas, 2008:19).

Dalam proses pembelajaran media sangat penting digunakan sebagai alat bantu bagi pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga dapat mempermudah proses belajar mengajar. Media pembelajaran yang biasa digunakan dan mudah didapatkan adalah buku peserta didik. Buku peserta didik dapat digunakan peserta didik sebagai sarana penunjang untuk kelancaran kegiatan belajarnya baik dikelas maupun dirumah. Buku peserta didik merupakan salah satu media cetak yang tidak memerlukan media lain sebagai penunjang dalam

penggunaannya sehingga dapat digunakan oleh peserta didik dengan mudah. Menurut Arsyad (2000:78) buku peserta didik adalah suatu buku yang berisi materi pelajaran yang berisi materi pelajaran yang berupa konsep-konsep atau pengertian-pengertian yang akan di konstruksi peserta didik melalui masalah-masalah yang ada didalamnya yang disusun berdasarkan pendekatan.

Buku peserta didik yang cocok diterapkan dalam pembelajaran fisika adalah buku peserta didik yang menampilkan materi secara multirepresentasi. Multirepresentasi adalah model mempresentasikan ulang konsep yang sama dalam beberapa format yang berbeda-beda (Irwandani, 2017). Sebab pelajaran fisika merupakan pelajaran yang dapat ditampilkan dalam berbagai representasi. Beberapa bentuk representasi dalam fisika bisa berupa kata, gambar diagram, grafik, simulasi komputer, persamaan matematika dan sebagainya. Selama ini pendidik hanya memberikan representase matematis, sehingga peserta didik yang kemampuan matermatisnya kurang baik akan kesulitan dalam memahami konsep fisika. Dengan menyajikan materi fisika dengan menggunakan berbagai representasi akan menjadikan kegiatan pembelajaran lebih efektif, dan menyenangkan bagi peserta didik. Buku peserta didik digunakan sebagai panduan aktifitas pembelajaran untuk memudahkan peserta didik dalam menguasai kompetensi tertentu. Buku peserta didik juga digunakan untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan dalam proses pembelajaran (*ativities based learning*) dimana isinya dirancang dan dilengkapi dengan contoh-contoh lembar kegiatan agar peserta didik dapat mempelajari sesuatu yang relavan dengan kehidupan yang dialaminya. Berikut ini merupakan peran buku peserta didik

antara lain: (1) paduan bagi peserta didik dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan pembelajaran. (2) penghubung antara pendidik, sekolah dan orang tua. (3) lembar kerja peserta didik. (4) penilaian dan portofolio. (5) media komunikasi antara pendidik dan peserta didik. (6) sebagai kenang-kenangan rekam jejak belajar peserta didik. (7) sebagai alat instrumen pembantu bagi peserta didik dalam melaksanakan kegiatan refleksi diri terhadap kegiatan pembelajaran harian yang telah dilakukan.

Menuut Trinto (20012: 112) buku fisika peserta didik merupakan buku paduan bagi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pembelajaran, kegiatan penyelidikan berdasarkan konsep, kegiatan sains, informasi dan contoh-contoh penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari. Buku fisika peserta didik diarahkan agar peserta didik lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, berdiskusi serta meningkatkan kemampuan berkomunikasi baik antar teman maupun dengan gurunya.

b. Penguatan pendidikan karakter.

Penguatan karakter bukanlah suatu kebijakan baru sama sekali, karena sejak tahun 2010 pendidikan karakter disekolah sudah menjadi Gerakan nasional. Satuan pendidikan menjadi sarana strategis bagi pembentukan karakter bangsa karena memiliki sistem, infrastruktur, dan dukungan ekosistem pendidikan yang terbesar diseluruh Indonesia mulai dari perkotaan sampai pedesaan. Sudah banyak praktek baik yang dikembangkan sekolah masih banyak pekerjaan rumah yang haru

dituntaskan untuk memastikan agar proses pembudayaan nilai-nilai karakter berjalan dan berkisenambungan. Selain itu sangat diperlukan kebijakan yang lebih komprehensif dan bertumpu pada kearifan lokal untuk menjawab tantangan zaman yang makin kompleks, mulai dari persoalan yang mengancam keutuhan masa depan bangsa sampai kepada persaingan global. Kebijakan ini akan menjadi dasar bagi perumusan langkah-langkah yang lebih kongkrit agar penyemaian dan pembudayaan nilai-nilai utama pembentukan karakter bangsa dapat dilakukan secara efektif dan menyeluruh.

Dalam peraturan presiden Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) adalah gerakan pendidikan dibawah tanggung jawab satuan pendidikan untuk memperkuat karakter peserta didik melalui harmonisasi olah hati, olah rasa, olah pikir, dan olah raga dengan pelibatan dan kerja sama antara satuan pendidikan, keluarga, dan masyarakat sebagai bagian dari Gerakan Nasional Revolusi Mental (GNRM). Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) ini, memiliki tujuan (1) membangun dan membekali peserta didik sebagai generasi emas Indonesia Tahun 2045 dengan jiwa Pancasila dan pendidikan karakter yang baik guna menghadapi dinamika perubahan dimasa depan. (2) mengembangkan platform pendidikan nasional yang meletakkan pendidikan karakter sebagai jiwa utama dalam penyelenggaraan pendidikan bagi peserta didik dengan dukungan pelibatan publik yang dilakukan melalui pendidikan jalur formal, nonformal, dan informal dengan memperhatikan keberagaman budaya Indonesia. (3) merevitalisasi dan memperkuat potensi dan kompetensi pendidik, masyarakat, dan lingkungan keluarga dalam mengimplementasikan PPK.

PPK dilaksanakan dengan menerapkan nilai pancasila dalam pendidikan karakter terutama meliputi nilai religius, jujur, toleransi, disiplin, bekerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, menghargai prestasi, komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, dan bertanggung jawab. Buku fisika peserta didik berorientasi penguatan pendidikan karakter adalah buku paduan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pembelajaran, kegiatan pengamatan yang berdasarkan konsep, kegiatan sains, informasi dan contoh penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari yang mengandung nilai-nilai karakter didalamnya.

3. Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik.

a. Pengembangan buku

Menurut Seels & Richey (dalam Gatot, 2008) menyatakan bahwa pengembangan adalah proses menerjemahkan spesifikasi produk kedalam bentuk fisik. Gatot (2008) menyatakan bahwa “pengembangan dapat dimaknai sebagai tindakan menyediakan sesuatu dari tidak tersedia menjadi tersedia atau melakukan perbaikan-perbaikan dari sesuatu yang tersedia menjadi lebih sesuai, lebih tepat guna dan lebih berdayaguna”. Banathy (dalam Gatot, 2008) menyatakan bahwa pengembangan bahan ajar adalah suatu proses yang sistematis dalam mengidentifikasi, mengembangkan, dan mengevaluasi isi dan strategi pembelajaran yang diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran secara lebih efektif dan lebih efisien. Syahid (2003) menjelaskan bahwa pengembangan bahan ajar ini bukan hanya

didasarkan atas kepentingan pengembangan, melainkan merupakan alternatif pemecahan masalah pembelajaran. Peserta didik bukan hanya berinteraksi dengan guru, melainkan juga dapat berinteraksi dengan sumber belajar yang digunakan untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Menurut Gatot (2008) pengembangan bahan ajar memiliki tujuan yang terencana, yaitu: (a) Mempersiapkan kegiatan pembelajaran dalam berbagai situasi supaya dapat berlangsung secara optimal. (b) Meningkatkan motivasi pengajar untuk mengelola kegiatan belajar mengajar. (c) Mempersiapkan kegiatan belajar mengajar dengan mengisi bahan-bahan yang selalu baru, ditampilkan dengan cara baru dan dilaksanakan dengan strategi pembelajaran yang baru pula. Adapun bahan ajar terdiri dari satu kesatuan yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Peserta Didik (BPD), dan Lembar kerja Siswa (LKS).

Buku peserta didik merupakan salah satu media cetak yang tidak memerlukan media lain sebagai penunjang dalam penggunaannya sehingga dapat digunakan oleh peserta didik dengan mudah. Buku fisika peserta didik yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum satuan mata pelajaran yang digunakan sebagai sumber utama pembelajaran. Peserta didik tidak perlu bersusah payah untuk mencari sumber lain, mereka cukup mempelajari buku fisika peserta didik yang telah dikembangkan dengan teliti. Penggunaan buku fisika peserta didik ini dalam proses belajar mengajar bisa dibagi dalam dua kategori yaitu kategori yang digunakan dengan bimbingan langsung dari pendidik, seperti penggunaan buku sebagai bahan tatap muka, kedua

yaitu kategori yang digunakan peserta didik untuk belajar mandiri (*individual study*) tanpa bantuan pendidik.

Suatu buku memiliki kualitas tertentu, jika digolongkan menjadi dua kriteria, maka suatu buku dengan kualitas baik, dan kurang baik. Untuk menentukan kualitas suatu buku maka dalam pengembangan buku harus memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran (Depdiknas 2008). (a) mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit, dari yang kongkrit untuk memahami yang abstrak. (b) pengulangan akan memperkuat pemahaman. (c) umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman peserta didik. (d) motivasi belajar yang tinggi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar. (e) mencapai tujuan ibarat naik tangga. (f) mengetahui hasil yang telah dicapai akan mendorong peserta didik untuk terus mencapai tujuan.

Berikut ini merupakan aspek-aspek pengembangan buku fisika peserta didik. Pengembangan buku fisika peserta didik dilakukan berdasarkan suatu proses yang sistematis agar kesahihan dan keterpercayaan buku fisika peserta didik dapat terjamin. Faktor yang dapat berpengaruh terhadap kualitas buku fisika peserta didik dan harus selalu diperhatikan dalam proses pengembangan buku fisika peserta didik yaitu: kecermatan isi, kecepatan cakupan, keterbacaan buku, pemaparan yang logis, penyajian materi yang runtun, contoh ilustrasi yang memudahkan pemahaman, format yang tertib dan konsisten, penjelasan tentang relevansi dan manfaat buku peserta didik, penggunaan bahasa, pengemasan, ilustrasi dan kelengkapan komponen.

b. Kriteria Telaah Buku Fisika Peserta Didik

Kriteria menurut KBBI merupakan ukuran yang menjadi dasar penilaian atau penetapan sesuatu. Sedangkan kriteria telaah buku fisika peserta didik yaitu ukuran atau ketentuan yang menjadi tolak ukur atau dasar penilaian atau penetapan suatu buku. Seorang pendidik yang profesional tentu tidak begitu saja menggunakan buku. Ia tentu ingin kepastian apakah bukutersebut cocok untuk mencapai tujuan pengajaran yang sudah ditentukan. Ia pun pasti meneliti apakah bahannya cocok, apakah metodenya sesuai, apakah medianya relevan dan menunjang, dan sebagainya? Pendekatan, pendidik yang profesional perlu dan bahkan harus meneliti suatu bukusebelum menggunakannya. Beberapa sumber acuan yang dapat kita pertimbangkan dan gunakan dalam penyusunan pedoman dan penelaahan buku teks, antara lain: (1) kurikulum (yang berlaku). (2) karakteristik mata pelajaran (ilmu yang relevan). (3) hubungan antara kurikulum, mata pelajaran, dan buku. (4) Dasar-dasar penyusunan buku. (5) kualitas buku. (6) prinsip-prinsip penyusunan buku kerja. (7) penyeleksian buku kerja.

Program inti ini kemudian dilengkapi dengan program khusus yang meliputi beberapa mata pelajaran yang disesuaikan dengan pilihan peserta didik. Tidak dapat dipungkiri lagi bahwa setiap mata pelajaran ini mempunyai ciri khas tersendiri dan tuntutan-tuntutan tersendiri pula. Kita perlu memahami bagaimana peraturan antara kurikulum, mata pelajaran, buku pokok, dan buku kerja, dasar umum penyusunan buku adalah kurikulum. Dari kurikulum diturunkan sejumlah butir dasar penulisan buku teks yang berlaku bagi semua jenis mata pelajaran. Dasar umum ini dilengkapi

dengan dasar khusus, yang dijabarkan dalam mata pelajaran tertentu. Dasar khusus ini hanya berlaku bagi mata pelajaran yang relevan. Dasar umum dan dasar khusus dipadukan sehingga tersusun dasar-dasar penyusunan buku teks untuk mata pelajaran tertentu.

c. Kriteria Kualitas Buku Fisika Peserta Didik

Buku pelajaran memiliki peran penting dalam sistem pendidikan nasional, karena buku tersebut merupakan salah satu komponen dalam proses pembelajaran. Buku yang baik, yang isinya mencakup semua standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) sesuai tuntutan standar isi, penyajiannya menarik, bahasanya baku, dan ilustrasinya menarik dan tepat, maka diharapkan proses belajar pembelajaran yang dilakukan guru dan peserta didik bisa optimal mencapai standar kompetensi lulusan (SKL). Untuk itu ada suatu badan yang mengurus mengenai buku yang layak dan tidak layak untuk diterbitkan yaitu BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan). Dasar yuridis yang mengatur mengenai kriteria kualitas buku yaitu: (1) PP No. 19/2005 pasal 43 ayat (5): “Kelayakan isi, bahasa, penyajian, dan kegrafikaan buku pelajaran dinilai oleh BSNP dan ditetapkan dengan Peraturan Menteri.” (2) Permendiknas Nomor 2 Tahun 2008 Pasal 1: ” buku adalah buku acuan wajib untuk digunakan di satuan pendidikan dasar dan menengah atau perguruan tinggi yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan, ketakwaan, akhlak mulia, dan kepribadian, penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, peningkatan kepekaan dan kemampuan estetis, peningkatan kemampuan kinestetis dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan. Pasal 4 ayat

(1): "Buku pada jenjang pendidikan dasar dan menengah dinilai kelayakan pakainya terlebih dahulu oleh Badan Standar Nasional Pendidikan sebelum digunakan oleh pendidik atau peserta didik sebagai sumber belajar di satuan pendidikan". Pasal 10 ayat (1): "satuan pendidikan dasar dan menengah menetapkan masa pakai buku sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 sesingkat-singkatnya 5 tahun".

d. Kelayakan isi buku

BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan) menetapkan beberapa kriteria kualitas buku yang memenuhi syarat kelayakan, kelayakan isi dalam menilai kriteria kualitas penulisan buku meliputi beberapa komponen yaitu:

1) Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD).

Bukupelajaran yang baik seharusnya berisi materi yang mendukung tercapainya SK (standar kompetensi) dan KD (kompetensi dasar) dari mata pelajaran tersebut. Materi yang disajikan mencakup semua materi yang terkandung dalam Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD). Materi yang disajikan juga mencerminkan jbaran yang mendukung pencapaian semua Kompetensi Dasar (KD). Selanjutnya materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, tampilan output, contoh, kasus, latihan, sampai dengan interaksi antar konsep sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik dan sesuai dengan yang diamanahkan oleh Kompetensi Dasar (KD). SK dan KD merupakan tolak ukur pedoman dalam pembelajaran dan merupakan tujuan ketercapaian pembelajaran.

2) Kesesuaian materi dengan kurikulum.

Buku yang memenuhi syarat kriteria kelayakan berdasar BSNP haruslah sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Kurikulum merupakan suatu usaha untuk menyampaikan asas-asas dan ciri-ciri yang penting dari suatu rencana pendidikan dalam bentuk yang sedemikian rupa sehingga dapat dilaksanakan oleh pendidik di sekolah.

3) Keakuratan materi,

Keakuratan materi dalam kriteria kualitas buku menurut BSNP meliputi keakuratan wacana, diagram, gambar, contoh, konsep maupun teori. Materi yang disajikan dalam buku harus sesuai dengan kenyataan tidak dibuat-buat dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Hal ini dapat terlihat dengan adanya sumber yang jelas dan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik. Untuk keakuratan konsep dan teori tercermin dari kesesuaian teori dengan konsep yang disajikan dalam mencapai Kompetensi Dasar (KD) . Selain itu keakuratan teori dan konsep itu terlihat juga dalam penggunaan yang tepat sesuai dengan fenomena yang dibahas dan tidak menimbulkan keambiguan.

4) Kemutakhiran materi,

Materi dalam buku peserta didik haruslah mutakhir, mengikuti kurikulum yang berlaku. Hal ini berarti materi ataupun contoh yang disajikan haruslah *up to date*. Gambar, diagram dan ilustrasi diutamakan yang aktual, namun juga dilengkapi penjelasan/perbandingan dengan perangkat yang telah ada sebelumnya.

5) Mendorong keingintahuan.

Materi yang baik harus dapat menumbuhkan keingintahuan serta kreatifitas siswa sehingga merangsang, memantapkan, menantang dan menggiatkan aktivitas peserta didik. Hal ini dapat terlihat dari metode dalam pemilihan judul semenarik mungkin sehingga dapat mendorong keingintahuan siswa.

6) Substansi keilmuan dan *life skill*,

Substansi keilmuan dalam buku fisika peserta didik meliputi kebahasaan dan kesastraan, kedua substansi ini harus ada dalam materi buku fisika peserta didik. Sedangkan pemilihan materi, contoh, permasalahan dalam isi dapat meningkatkan kemampuan *life skill* peserta didik sehingga dapat digunakan di dalam kehidupan bermasyarakat.

7) Pengayaan,

Isi buku selain termuat dalam SK dan KD juga harus dapat memperkaya ilmu pengetahuan peserta didik baik dalam bidang akademik maupun nonakademik yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

8) Ketepatan konsep yang dirujuk

Dalam menyusun buku, referensi yang digunakan harus tepat dengan mengacu pada SK dan KD

9) Kekinian dalam perkembangan ilmu

Buku yang dirancang harus mengacu pada perkembangan masa kini. Memberikan contoh- contoh yang terkini.

10) Keberagaman nilai karakter,

Kelayakan isi juga dilihat dari keberagaman nilai-nilai maupun norma-norma yang berlaku dalam masyarakat. Buku yang baik tidak memberikan uraian-uraian yang menjurus kepada penggoyahan nilai-nilai karakter yang belaku yang berlaku.

e. Kelayakan Bahasa

Buku dikatakan layak apabila bahasa yang digunakan memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

1) Lugas

Bahasa yang digunakan dalam buku haruslah lugas(apa adanya), tidak berbelit-belit, hanya mencantumkan penjabaran materi yang pokok, penting, dan yang perlu saja.

2) Komunikatif

Buku peserta didik yang memenuhi kelayakan yaitu yang menggunakan bahasa yang komunikatif, sehingga mudah untuk dipahami dan dimengerti oleh peserta didik. Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi.

3) Dialogis dan interaktif ,

Buku fisika peserta didik yang baik menggunakan bahasa yang dapat memotivasi peserta didik, bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk mempelajari buku tersebut secara tuntas.Selain itu buku teks juga harus mendorong peserta didik untuk berpikir

kritis, bahasa yang digunakan mampu merangsang peserta didik untuk mempertanyakan suatu hal lebih jauh, dan mencari jawabannya secara mandiri dari buku atau sumber informasi lain.

4) Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik,

Buku peserta didik harus sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik, Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep harus sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik juga merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam penyajian buku, bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik.

5) Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia,

Buku haruslah memperhatikan kaidah bahasa Indonesia baik dan benar, sesuai dengan pedoman ejaan yang disempurnakan dalam KBBI.

6) Penggunaan istilah, simbol, dan ikon.

Penggunaan istilah dan penggambaran simbol atau ikon yang menggambarkan suatu konsep harus konsisten antar bagian dalam buku konsisten.

f. Kelayakan Penyajian

1) Teknik penyajian

Teknik penyajian merupakan faktor penentu kualitas suatu Buku teks. Teknik penyajian buku meliputi: (a) Konsistensi sistematika sajian dalam bab yakni harus memiliki pendahuluan, isi dan penutup. (b) Keruntutan konsep dalam penyajian buku peserta didik berhubungan dengan penyajian konsep disajikan secara runtun mulai

dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal. Materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman materi pada bagian selanjutnya.

2) Pendukung penyajian

Pendukung penyajian dari buku berhubungan dengan penyajian yang dapat memotivasi pembaca khususnya peserta didik dalam membaca suatu buku baik SMP maupun SMA. Pendukung penyajian, meliputi:(a) Pembangkit motivasi dalam belajar. Pembangkit motivasi dalam penyajian buku peserta didik dapat berupa uraian tentang apa yang akan dicapai peserta didik setelah mempelajari bab tersebut dalam upaya membangkitkan motivasi belajar. Dengan adanya ini maka peserta didik akan termotifasi dalam mempelajari dari bab perbab. (b) Contoh-contoh soal dalam tiap bab, contoh-contoh soal dalam buku peserta didik dan SMA berfungsi untuk membantu menguatkan pemahaman konsep yang ada dalam materi bagi pembaca khususnya peserta didik. Setiap contoh yang ditulis perlu dilengkapi dengan bukti. (c) Kata-kata kunci baru pada setiap awal bab, kata-kata kunci baru yang terkait dari setiap bab perlu disebutkan pada awal bab, agar membantu pemahaman serta pemfokusan peserta didik. (d) Soal latihan pada setiap akhir bab, Soal-soal latihan pada setiap akhir bab pada buku peserta didik diperlukan agar dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi dalam bab sebagai umpan balik disajikan pada setiap akhir bab. (e) Pengantar, Pengantar pada sebuah peserta didik berisi tujuan penulisan buku teks pelajaran bahasa Indonesia, sistematika buku, cara pengajaran termasuk materi apa saja yang

harus diberikan ke peserta didik untuk satuan masa pengajaran atau satu semester tertentu, cara belajar yang harus diikuti, serta hal-hal lain yang dianggap penting bagi peserta didik, (f)Daftar indeks(subyek)adalah daftar kata penting atau indeks dari kata-kata yang dimuat dan digunakan dalam buku teks yang dibuat dan dilengkapi dengan nomor halaman. Indeks disusun secara alfabetis dan tereletak pada bagian akhir buku. Daftar indeks membantu pembaca dalam mencari informasi dari istilah yang terdapat dalam indeks dengan membuka halaman yang tertera di belakang istilah. (g)Daftar pustaka, kehadiran daftar pustaka dalam setiap buku teks atau buku pelajaran sangat penting. Daftar pustaka ini untuk menunjukkan sumber-sumber rujukkan dari materi-materi yang ada dalam buku teks tersebut. Daftar pustaka disusun dengan format nama pengarang (disusun terbalik), tahun terbit buku, judul buku (dicetak miring), kota terbit, dan nama penerbit, nama serta lokasi situs internet serta tanggal akses situs (jika memakai acuan yang memiliki situs).

3) Penyajian pembelajaran.

Penyajian dalam sebuah peserta didik bersifat interaktif dan partisipatif yaitu ada bagian yang mengajak pembaca untuk berpartisipasi, misalnya dengan mengajak peserta mencoba latihan dengan mengerjakan soal-soal hitung. Penyajian dalam sebuah buku juga berkaitan dengan metode dan pendekatan penyajian yang biasanya diarahkan ke metode inkuiri/eksperimen, dan pada akhir setiap bab minimum memuat materi/latihan yang dapat dipraktekkan oleh peserta didik.

4) Koherensi dan keruntutan alur pikir

Koherensi dan keruntutan alur pikir dalam sebuah buku berhubungan dengan penyampaian pesan antara sub bab dengan bab lain, antara subbab dengan subbab atau antaralinea, dalam suatu subbab yang berdekatan mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi sebuah buku. Selain itu pesan atau materi yang disajikan dalam satu bab, subbab, alinea harus mencerminkan kesatuan tema sehingga dapat menumbuhkan keutuhan makna.

g. Kegrafikan.

1) Ukuran format buku

Penggunaan format yang terstandar suatu buku, biasanya menggunakan ukuran format buku dengan font antara 12–14 pts untuk Times New Roman, atau yang sebanding dengannya untuk jenis font lain. Pada penyajian buku ini akan menyajikan buku dengan menggunakan ukuran size A5 font yang dipake 10-11 pts.

2) Desain bagian kulit

Desain kulit buku peserta didik harus menarik, sederhana dan ilustratif. Baik dari pemilihan font, warna, dan ilustrasi. Hal ini juga merupakan faktor penentu kualitas buku fisika peserta didik yang baik.

3) Desain bagian isi

Desain isi pada buku harus mudah dibaca dan mendukung materi. Ini dilihat dari jenis font, ukuran font, warna font, bentuk paragraf, ilustrasi, dan ilustrasi gambar.

4) Kualitas kertas

Kualitas kertas sebuah buku untuk SMP dan SMA harus yang kuat dan berkualitas.

5) Kualitas cetakan

Kualitas cetakan buku yang baik yaitu kualitas cetakan yang bersih, jelas dan kontras, baik putih, hitam, maupun warna-warna yang lain.

6) Kualitas jilidan

Kualitas penjilidan buku untuk SMA dan SMP harus menggunakan kualitas penjilidan yang baik dan kuat, agar tidak mudah rusak(terlipat atau sobek).

h. Prosedur pengembangan Buku Fisika Peserta Didik.

Depdiknas (2007) merinci prosedur pengembangan adalah sebagai berikut: pertama, menentukan kriteria pemilihan bahan ajar dengan mengidentifikasi Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD). Hal ini dikarenakan setiap aspek dalam SK dan KD jenis materi yang berbeda-beda dalam kegiatan pembelajaran. Kedua, mengidentifikasi jenis-jenis materi, materi pembelajaran dibedakan menjadi jenis materi aspek kognitif (fakta, konsep, dan prosedur), aspek afektif (pemberian respon, penerimaan, internalisasi, dan penilaian) serta aspek psikomotorik (gerakan awal, semi rutin dan rutin). Ketiga, mengembangkan buku yang sesuai dengan aturan yang relevan dengan SK-KD yang telah teridentifikasi tadi. Keempat, mengembangkan buku fisika peserta didik.

Sejalan dengan prosedur yang dikemukakan oleh pihak Depdiknas, Plomp juga memaparkan prosedur pengembangan buku fisika peserta didik. Berikut merupakan fase-fase pengembangan buku fisika peserta didik dengan menggunakan model Plomp. (a) Fase investigasi awal (*preliminary investigasi*), kegiatan yang

dilakukan pada tahap ini adalah menghimpun informasi permasalahan pembelajaran fisika terdahulu dan merumuskan rasional pemikiran pentingnya mengembangkan model, mengidentifikasi dan mengkaji teori-teori yang melandasi pengembangan model seperti teori-teori yang melandasi model pembelajaran yang relevan dengan pembelajaran fisika, teori tentang model pembelajaran dan pengembangannya. Pada tahap ini juga dilakukan analisis terhadap kondisi peserta didik, yang terdiri dari kemampuan dan kemauan belajar. Analisis kurikulum meliputi analisis materi (mengidentifikasi merinci, dan menyusun sub konsep secara sistematis untuk pengorganisasian materi pelajaran), merumuskan kompetensi dan kriteria kinerja yang akan dicapai melalui pembelajaran. (b) fase desain (*design*) kegiatan yang dilakukan dalam perancangan ini adalah memilih format buku, diperoleh gambar buku yang berisikan: rasional, memahami teori-teori pendukung yang dapat dimasukkan dalam komponen-komponen buku, menetapkan garis besar deskripsi dan komponen-komponen buku, menguraikan petunjuk pelaksanaan contoh penerapan buku. Kegiatan yang dilakukan dalam merancang komponen-komponen buku meliputi: merancang sintaks pembelajaran, merancang sistem sosial, merancang prinsip reaksi, yaitu memberikan gambaran kepada guru bagaimana memperlakukan peserta didik sebagai subyek belajar yang memiliki persepsi imajinasi, perhatian, dan daya nalar serta bagaimana memandang dan merespon setiap perilaku yang ditunjukkan oleh peserta didik selama pembelajaran. Merancang dampak dari pembelajaran, langkah-langkah yang ditempuh dalam perancangan perangkat pembelajaran adalah, menyusun rancangan pembelajaran, pemilihan media,

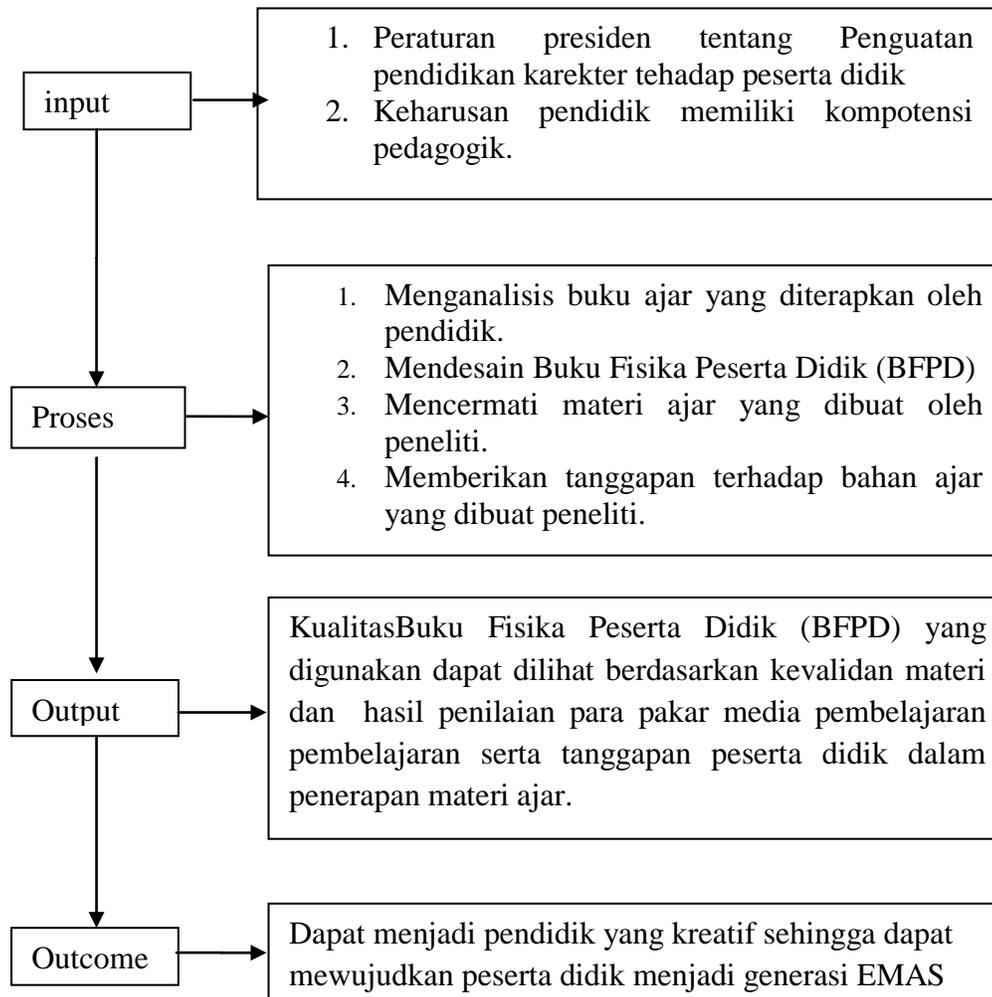
pemilihan format perangkat pembelajaran, dan desain awal. (c) fase realisasi/konstruksi (*realization/constructon*) tahap ini sebagai lanjutan kegiatan pada tahap perancangan, pada tahap ini dihasilkan *prototype 1* (awal) sebagai hasil realisasi perancangan buku. Kegiatan yang dilakukan pada fase ini meliputi: menyusun sintaks pembelajara, menetapkan sistem sosial, menyusun prinsip reaksi yaitu memberikan gambaran kepada pendidik, memberikan *scaffolding* serta bagaimana memandang dan merespon setiap perilaku yang ditunjukkan oleh peserta didik selama pembelajaran. Menentukan sistem pendukung, yaitu syarat/kondisi yang diperlukan agar buku yang sedang dirancang dapat terwujud. Menyusun dampak dari pembelajaran. Hasil konstruksi tersebut diteliti kembali apakah kecukupan teori-teori pendukung telah dipenuhi dan diterapkan dengan baik pada setiap komponen-komponen sehingga siap diuji coba kevalidannya oleh para ahli dan praktisi dari sudut rasional teoritis dan kekonsistenan konstruksinya. Pada tahap ini dihasilkan *prototype 1* sebagai bagian terintegrasi dari *prototype* buku, yakni realisasi dari hasil perancangan buku yang diperlukan. Hasil-hasil konstruksi diteliti kembali apakah rencana pembelajaran telah menggambarkan secara operasional sintaks yang ditetapkan, apakah teori-teori pendukung telah diterapkan dengan baik pada buku fisika peserta didik, sehingga dapat memfasilitasi peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan fisika dengan bantuan pendidik. Dengan demikian, buku fisika peserta didik siap diuji valid tidaknya oleh para ahli dan praktisi berdasarkan aspek rasional teoritis dan kekonsistenan konstruksinya. (d) fase evaluasi dan revisi (*evaluation and revision*). Pada tahap kegiatan yang dilakukan yaitu kegiatan validasi, sebelum

kegiatan validasi buku, terlebih dahulu dikembangkan instrumen. Jenis instrumen yang digunakan dalam fase ini adalah lembaran validasi. Sebelum digunakan terlebih dahulu, divalidasi oleh pakar untuk menguji layak atau tidak layaknya instrumen-instrumen tersebut digunakan untuk mengukur aspek-aspek yang ditetapkan, ditinjau dari kejelasan tujuan pengukuran yang dirumuskan, kesesuaian butir-butir pertanyaan untuk setiap aspek, penggunaan bahasa, dan kejelasan petunjuk penggunaan instrumen. Kegiatan validasi buku ini dilakukan dengan memberikan buku dan instrumen validasi pada para pakar dan praktisi. Pakar ahli yang bertindak sebagai validator adalah pakar pendidikan fisika, dan yang berpengalaman dalam pengembangan model pembelajaran, ahli fisika, ahli pendidikan fisika, ahli teknologi pembelajaran dan manajemen pendidikan, serta pendidik fisika sebagai praktisi. Saran dari pakar dan praktis tersebut digunakan sebagai landasan penyempurnaan atau revisi buku fisika peserta didik. Kegiatan yang dilakukan pada waktu validasi buku fisika peserta didik adalah sebagai berikut: meminta pertimbangan ahli dan praktisi tentang kelayakan buku fisika peserta didik yang telah direalisasikan. Untuk kegiatan ini diperlukan instrumen berupa lembar validasi dan buku fisika peserta didik yang diserahkan kepada validator. Melakukan analisis terhadap hasil validasi oleh validator. Jika hasil validasi menunjukkan valid tanpa revisi, maka kegiatan selanjutnya adalah uji coba lapangan, jika hasil validasi menunjukkan valid dengan sedikit revisi, maka kegiatan selanjutnya merevisi terlebih dahulu kemudian langsung uji coba lapangan. Tidak valid, maka dilakukan revisi sehingga diperoleh *prototype* baru buku. Kemudian kembali pada kegiatan meminta pertimbangan ahli dan praktisi.

Disini kemungkinan akan terjadi siklus (kegiatan validasi secara berulang) untuk mendapatkan buku yang valid. Selanjutnya dilakukan validasi buku fisika peserta didik dengan tahapan-tahapan sebagaimana dijelaskan diatas.

B. Kerangka Pikir

Dalam melaksanakan penelitian ini, kerangka pikir yang mengarahkan peneliti adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Alur Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan desain (*design reseatch*) dengan menggunakan pengembangan yang diterapkan oleh Plomp. Plomp(2013:15) menyatakan bahwa, penelitian desain (*design research*) merupakan penelitian yang dapat digunakan untuk mendesain dan mengembangkan suatu intervensi (seperti program, strategi belajar mengajar dan material,sertaproduk dansistem) sebagai suatu solusi untuk permasalahan pendidikan yang kompleks. Plomp (2013:16) menekankan pada penelitian *design research*, ada 2 tujuan yaitu yang pertama, penelitian dengan pendekatan untuk mengembangkan penelitian berbasis solusi terhadap masalah yang kompleks pada praktek pendidikan, yang kedua memvalidasi teori tentang proses pembelajaran, lingkungan belajar dan sejenisnya.

2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di SMA Muhammadiyah Disamakan Makassar kecamatan Bongaya.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian dalam penelitian ini adalah Buku Fisika Peserta Didikberorientasi penguatan pendidikan karakter.

C. Defenisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel penelitian ini (Bukufisika peserta didik berorientasi penguatan pendidikan karakter) adalah kumpulan lembaran yang dijilid menjadi satu memuat materi fisika yang bertujuan untuk menguatkan pendidikan karakter peserta didik khususnya karakter spiritual.

D. Subyek Penelitian

Peserta didik kelas X SMA Muhammadiyah Disamakan Makassar yang di ajar oleh Andi junaede, S.Pd., M.Pd. selaku guru fisika kelas X SMA Muhammadiyah Disamakan Makassar. Adapun sabyek dalam penelitian ini belum terlibat secara langsung dalam pengembangan produk karena penelitian pengembangan ini dibatasi sampai pada tahap validitas produk yang dikembangkan.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang penulis gunakan dalam pengembangan buku fisika ini yaitu model pengembangan plomp. Adapun langkah-langkah yang digunakan oleh plomp tersebut antarlain:

1. Tahapinvestigasi awal (*preliminary investigation*)

Pada tahap ini penulismengumpulkan data-data informatif yang terdapat dilapangan, mengidentifikasi permasalahan yang terkait dengan media pembelajaran, pengumpulan data ini untuk memperkuat latar belakang masalah, tujuan penelitian, serta manfaatnya. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, studi dokumentasi dan observasi.

2. Fase desain (*desingn*)

Pada tahap ini penulis mendesain produk berupa buku fisika peserta didik. Dalam mendesain sebuah buku, yang perlu didesain dahulu adalah kandungan materi pembelajaran, selanjtnya adalah penyusunan konsep.

3. Tahaprealisasi/konsrtuksi (*realization/contruction*)

Pada tahap ini dihasilkan bentuk dasar produk sebagai hasil realisasi dari fase desain. Pada tahap ini buku fisika peserta didik mulai dikembangkan sesuai dengan desain yang sudah dirancang pada tahap desain. Pada tahap ini perlu diperhatikan penerapan sistem yang akan digunakan.

4. Fase evaluasi, dan revisi

Pada tahap ini dilakukan kegiatan validasi oleh validator. Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini adalah buku fisika peserta didik sudah layak dan sesuai atau belum. Kegiatan validasi desain dilakukan dengan memita beberapa dosen ahli dibidang media pembelajaran untuk menilai atau memberikan *judgment instrument* yang berupa buku fisika peseta didik yang dibuat oleh penulis.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang diugunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu lembaran penilaian instrumen dan lembar penilaian buku. Dimana peneliti memberikan lembaran penilaian kepada validator dengan alternatif penilaian baik sekali, baik,

kutang, dan kurang sekali. Untuk interval penilaiannya, skor tertinggi tiap butir adalah 4 dan yang terendah adalah 1.

G. Teknik Analisis Data

Tehnik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis Gregory. Menurut Gregory (2000) validitas isi menunjukkan sejauh mana pertanyaan, tugas atau butir dalam suatu tes atau uinstrumen mampu mewakili secara keseluruhan dan professional perilaku yang dikenai perlakuan tersebut. Analisis ini digunakan untuk mengetahui instrumen tersebut dapat digunakan atau tidak, dari hasil konsultasi dan validasi dari 2 validator. berikut merupakan langkah-langkah analisis Gregory.

Tabel 3.2 Matriks Uji Gregory

		Penilaian pakar II	
		Relavansi lemah (1-2)	Relavansi kuat (3-4)
Penilaian pakar I	Relavansi lemah (1-2)	A	B
	Relavansi kuat (3-4)	C	D

$$CV = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Keterangan :

- CV = content validity
- D = kedua pakar setuju
- A = kedua pakar tidak setuju
- B = pakar 1 setuju, pakar 2 tidak setuju
- C = pakar 1 tidak setuju, pakar 2 setuju

Kriteria Validasi Konten :

$CV \geq 0,75$ maka analisis dapat dilanjutkan dan instrumennya telah relevan untuk mengukur variabel yang diteliti, (Gregory, 2000)

Hasil analisis validasi instrumen penilaian buku peserta didik oleh dua pakar dimana, $CV \geq 1,00$ (relevan)

H. Hasil Validasi Instrumen

Hasil validasi dengan menggunakan uji Gregory ditunjukkan pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.3 Hasil Validasi Instrumen

No	Perangkat	Rata-rata	Keterangan
1	Validasi Format Lembaran Penilaian BFPD	1,00	Layak digunakan
2	Lembaran Penilaian BFPD	1,00	Layak digunakan

Berdasarkan tabel 3.2 diatas dengan hasil uji Gregory dengan $r \geq 0,75$ dapat disimpulkan bahwa perangkat yang akan digunakan dalam penelitian layak digunakan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada proses validasi skor untuk penilaian Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) yang dikembagakan dari aspek materi, konstruksi, soal-soal latihan, dan bahasa akan di sajikan perolehan skornya pada tabel-tabel (*Lampiran A.2*). Berdasar hasil analisis peneliti menyajikan hasil analisis datanya kedalam tabel berikut:

Tabel 4.1 Nilai Rata-Rata Penilaian Dosen Ahli Terhadap Semua Aspek

No	Aspek	Rata-rata skor		Kategori
		Validator 1	Validator 2	
1	Materi	3,75	3,83	Valid
2	Konstruksi	3,865	3,50	Valid
3	Soal-soal latihan	3,333	3,66	Valid
4	Bahasa	3,80	3,80	Valid
Jumlah		14,784	14,73	Valid
Rata—rata		3,678	3,97	Valid

B. Pembahasan

Analisis deskriptif dilakukan untuk pengembangan Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) berorientasi pengutan pendidikan karakter kelas X SMA Muhammadiyah Disamakan Makassar. Sebelun dilakukan pengembangan Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) terlebih dahulu dilakukan studi awal dengan peneliti dan mengumpulkan informasi untuk menganalisis kebutuhan dilapangan. Pengembangan Buku Fisika

Peserta Didik (PFPD) yang telah dikembangkan oleh penulis telah dikoreksi dan dinilai oleh para ahli yaitu ahli fisika dan ahli desain. Pembahasan hasil validasi para validator dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk mendapatkan draft akhir.

Dalam penelitian ini produk yang dikembangkan berupa Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) untuk peserta didik kelas X. Buku ini terdiri atas tiga bagian, yaitu pendahuluan, isi dan tambahan. Pada bagian pendahuluan terdiri dari sampul, kata pengantar, daftar isi, Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan peta konsep. Bagian isi terdiri dari empat kegiatan belajar yang akan dipaparkan di bawah ini, kemudian untuk bagian tambahan berupa daftar pustaka.

Produk yang dikembangkan berupa buku teks atau buku pelajaran, yaitu buku yang berisi uraian materi tentang mata pelajaran tertentu yang disusun secara sistematis. Dalam penyajiannya, Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) ini juga telah diseleksi berdasarkan tujuan pembelajaran dan proses perkembangan peserta didik. Buku ini hanya memuat materi tentang alat-alat optik yang diajarkan di SMA/MA kelas X. Tujuan pembelajaran umum (kompetensi dasar) dan tujuan pembelajaran khusus (indikator) dipertimbangkan sejak awal proses pengembangan Buku Fisika Peserta Didik (BFPD). Adapun tujuan pembelajaran umum berdasarkan kurikulum KTSP untuk mata pelajaran fisika SMA/MA kelas X semester genap dengan kompetensi dasar menganalisis alat-alat optik secara kualitatif dan kuantitatif, menerapkan alat-alat optik dalam kehidupan sehari-hari dan melakukan kajian alat-

alat optik dalam Al-Qur'an. Serta indikatornya adalah sebagai berikut: (1) Mendeskripsikan fungsi dan bagian alat optik mata, kamera, mikroskop dan teleskop. (2) Membedakan pengamatan tanpa akomodasi dan akomodasi maksimum. (3) Menganalisis pembentukan bayangan pada mata, kamera, lup, mikroskop, dan teleskop. (4) menentukan kekuatan lensa mata pada penderita miopi dan hipermetropi. (5) menghitung perbesaran lup, mikroskop dan teleskop. (6) membuat teropong sederhana. (7) Menganalisis kajian alat-alat optik dalam Al-Quran.

Setiap buku memiliki bagian awal, isi, dan akhir. Demikian pula dengan Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) yang dikembangkan ini. Selain bagian isi yang telah dijabarkan di atas, buku ini dilengkapi dengan bagian awal dan akhir sebagai syarat kelengkapan buku. Berikut ini kelengkapan bagian buku yang disertakan dalam buku yang dikembangkan ini.

1. Penyajian Sampul Luar

Desain sampul luar disesuaikan dengan materi dan isi yang akan dijabarkan di dalamnya. Sampul luar dibuat dengan warna yang menarik agar peserta didik tertarik dan termotivasi untuk membuka, membaca, dan memahami buku yang dihasilkan ini. Sampul luar terdiri atas sampul depan dan sampul belakang. Pada sampul depan tertulis judul buku, penulis, dan sasaran buku.

2. Penyajian Kata Pengantar

Dalam buku ini, kata pengantar berisi ucapan syukur penulis, penjabaran isi buku, penjelasan singkat mengenai strategi yang dipakai dalam buku ini. Selain itu,

kata pengantar dalam buku ini juga berisi harapan penulis baik saran dan kritik yang membangun untuk buku yang telah dihasilkan ini.

3. Penyajian Standar Isi

Setelah kata pengantar, disajikan pula Standar Isi yang berisi Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) khusus alat-alat optik untuk siswa SMA/MA menurut Standar Isi yang dikeluarkan oleh BSNP.

4. Penyajian Daftar Isi

Seperti daftar isi pada umumnya, daftar isi dalam buku ini memuat daftar bagian-bagian yang ada dalam buku beserta halamannya, yakni judul bab dan bagian pelengkap buku.

5. Penyajian Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi daftar sumber-sumber referensi yang digunakan dalam penyusunan Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) yang dikembangkan. Produk pengembangan yang berupa buku peserta didik divalidasi oleh validator.

Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) dengan menggunakan model pengembangan plomp yang secara garis besar meliputi empat tahap, yaitu : tahap investigasi awal, tahap desain, tahap realisasi, tahap evaluasi dan revisi. Pada tahap investigasi awal, peneliti kurikulum yang berlaku di SMA Muhammadiyah Disamakan Makassar dan menganalisis bahan ajar yang digunakan oleh pendidik di SMA Muhammadiyah Disamakan Makassar. Analisis ini dilakukan sebagai bahan acuan dalam mengembangkan Buku Fisika Peserta Didik (BFPD). Pada tahap selanjutnya tahap desain, pada tahap ini peneliti melakukan desain Buku Fisika

Peserta Didik. Dalam mendesain Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) yang pertama kali didesain oleh peneliti yaitu isi kandungan materi, dalam hal ini materi yang didesain yaitu materi alat-alat optik. Tahap berikutnya yaitu tahap realisasi, pada tahap ini dihasilkanlah bentuk dasar produk sebagai hasil realisasi dari tahap desain, pada tahap ini peneliti mulai mengembangkan Buku Fisika Peserta Didik (BFPD), pengembangan yang dilakukan yaitu pengembangan Buku fisika peserta didik yang berorientasi pada penguatan pendidikan karakter. Tahap berikutnya yaitu tahap evaluasi dan revisi, peningkatan kualitas Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) yang masih pada draf awal yang didesain oleh peneliti. Pada tahap ini Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) akan dilakukan validasi oleh validator, dari hasil validasi oleh validator akan dilakukan revisi berdasarkan saran yang diberikan validator tersebut.

Validasi yang dilakukan oleh validator memberikan banyak manfaat bagi penyempurnaan produk ini. Kritik dan saran yang diberikan sangat membantu dalam memperbaiki produk Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) yang dikembangkan. Validasi yang dilakukan oleh validator yaitu dosen Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Makassar dan dosen pendidikan Fisika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa perolehan rata-rata skor oleh validator sedikit berbeda. Aspek materi, konstruksi, soal-soal latihan, dan bahasa mengalami peningkatan. Hasil penilaian juga menunjukkan bahwa Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) yang dikembangkan masuk dalam kategori "valid". Perolehan

skor dari keseluruhan aspek menunjukkan bahwa penilaian yang diberikan validator 2 lebih tinggi daripada validator 1.

1. Analisis Kelayakan Aspek Materi

Berdasarkan validasi oleh validator I dengan perolehan skor pada tabel (*lampiran A.2*), aspek materi Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) yang dikembangkan masih perlu dilakukan revisi. Nilai yang diperoleh pada aspek materi ini tiap poin berbeda, ada yang baik dan ada yang baik sekali. Dilihat secara keseluruhan dari nilai rata-rata yang diperoleh pada aspek materi ini memiliki kategori baik. Meskipun demikian ada beberapa yang masih perlu perbaikan. Terbukti pada poin ketiga yaitu kelengkapan materi masih perlu perbaikan. Berikut komentar dari validator *“disetiap uraian materi masih perlu penambahan kajian Al-Qur’an sehingga muncul penguatan karakter di wilayah Spritual”*. Pada materi yang di desain awal peneliti, unsur Al-Qur’annya belum tercantum dalam materi, sehingga pada tahap revisi peneliti melakukan penambahan kajian Al-Qur’an di setiap sajian materi.

Sedangkan validasi dari validator II terhadap Buku Fisika Peserta Didik yang dikembangkan, skor yang diberikan pada aspek materi ini bervariasi, seperti yang terlihat pada tabel (*lampiran A.2*) dosen ahli juga memberikan apresiasi yang positif terhadap buku ajar ini. Berikut merupakan komentar dari Validator II *“materi yang disajikan sudah sangat akurat karena diambil dari berbagai sumber yang obyektif, dan perlu dipertahankan”*. Namun validator II juga memberikan saran terhadap buku peserta didik yang dikembangkan. *“sebaiknya tambahkan kolom pertanyaan peserta didik di setiap akhir materi, untuk membangun rasa ingin tahu peserta*

didik”. Dengan adanya saram validator II maka peneliti melakukan revisi dengan menambahkan kolom pertanyaan peserta sehingga rasa ingin tahu peserta didik temotivasi dengan adanya kolom tersebut.

2. Analisis Kelayakan Aspek Konstruksi

Pada aspek konstuksi, validator I menilai pada tiap poin sudah baik dan sangat baik seperti yang tertera pada tabel (*lampran A.2*). Rata-rata yang diperoleh juga sudah menunjukkan kategori baik. Namun ada beberapa hal yang perlu diperbaiki. Hal yang perlu di perbaiki lebih kepada tehnik penyajiannya. Berikut komentar dari validator I “*pengetikan teks (bacaan) masih perlu diperbaiki*”, peneliti Sedangkan validator II menilai pada tiap poin sudah baik dan dan sangat baik seperti yang tertera pada tabel (*Lampiran A.2*). Rata-rata yang diperoleh juga sudah menunjukkan kategori baik. Namun ada beberapa hal yang perlu diperbaiki. Hal yang perlu di perbaiki lebih kepada tehnik desain sampul buku. Berikut komentar dari dosen ahli “*Tata letak desain sampul buku belum menarik, usahakan pada desain sampul buku dapat penarik rasa penasaran peseta didik*”. Berdasarkan penilaian dan saran dari kedua validator peneliti melakukan revisi dengan memperbaiki cara penulisan dan kesalahan-kesalahan dalam mengetik. Kemudian pada bagian sampul, sampul yang awal peneliti desaintidak muncul daya tarik bagi peserta didik, oleh kaena itu pendidik mendesain semenarik mungkin dengan menambahkan poin kajian Al-Qur’an pada bagian sampul sehingga peserta didik termotivasi dalam menggunakan Buku Fisika Pesrta Didik (BFPD) ini.

3. Analisis Kelayakan Aspek Soal-Soal Latihan

Pada aspek soal latihan, validator menilai pada tiap poin sudah baik, seperti apa yang tertera pada tabel (*lampiranA.2*). Pada tahap ini validator I menilai bahwa soal yang digunakan sudah baik, dari validator II Skor yang diberikan 3 sampai 4, seperti yang tercantum pada tabel (*Lampiran A.2*), komentar yang diberikan oleh validator II sudah baik. Oleh karena itu, pada aspek latihan soal tidak perlu dilakukan revisi.

4. Analisis Kelayakan Aspek Bahasa

Penilaian aspek bahasa yang dilakukan oleh validator I pada buku fisika peserta didik yang dikembangkan ini pada tiap butir memiliki nilai 3 dan 4, seperti yang terlihat pada tabel (*Lampiran A.2*). Dilihat secara keseluruhan dengan rata-rata yang didapatkan dari validator I 3,80 dan masuk pada kategori “baik sekali”. Selanjutnya hasil validasi dari validator II, skor yang diberikan 3 sampai 4, seperti yang tercantum pada tabel (*Lampiran A.2*) secara keseluruhan, komentar yang diberikan oleh kedua validator sudah baik. Oleh karena itu, pada aspek bahasa dan keterbacaan tidak perlu dilakukan revisi.

Berdasarkan analisis yang telah dipaparkan diatas, bahwa Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) dapat dikatakan layak digunakan dengan melakukan revisi kembali sesuai yang saran yang diberikan oleh validator, baik dari aspek materi, konstruksi, soal-soal latihan serta bahasa. Isi Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) yang dikembangkan meliputi pemaparan teori, contoh yang memperjelas teori, dan kegiatan yang harus dilakukan peserta didik. Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) yang

dikembangkan ini memotifasi peserta didik menggali informasi dan melakukan kegiatan peserta didik dalam setiap pelajaran, Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) ini erat kaitannya dengan motivasi peserta didik yang harus dimunculkan dari dalam diri peserta didik. Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) ini juga, memiliki nuansa yang berbeda dari penyusunan buku seperti biasanya, karena Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) ini merupakan buku yang didesain untuk meningkatkan nilai-nilai karakter peserta didik. Adapun aspek-aspek karakter yang dimunculkan dalam Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) ini yaitu sebagai berikut: (1) bernuansa perilaku berkarakter rasa ingin tahu, (2) bernuansa perilaku berkarakter jujur, (3) bernuansa perilaku berkarakter tanggungjawab, (4) bernuansa mengembangkan kemandirian belajar, (5) bernuansa kearifan lokal, (6) bernuansa spiritual, seperti yang tertera pada Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) yang terlampir. Oleh karena itu, tahap-tahap kegiatan yang ada dalam buku peserta didik ini bertujuan untuk menguatkan nilai-nilai karakter pada peserta didik.

Aspek bahasa yang dikembangkan dalam buku ini sesuai dengan landasan keterbacaan materi dan bahasa yang digunakan dalam penyusunan Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) yang dikemukakan oleh Depdiknas (2006: 11) untuk aspek kegrafikan dalam buku yang dikembangkan ini meliputi (1) ukuran buku, (2) tata letak sampul, (3) tata letak isi, (4) kualitas kertas, (5) kualitas penjilidan. Ukuran Buku Fisika Peserta Didik ini adalah A5, yakni tinggi 14,8 cm dan lebar 21,0 cm, jenis kertas yang digunakan HVS putih 80 gram.

Kelayakan Buku Fisika Peserta Didik yang dikembangkan dalam penelitian ini ditentukan dengan nilai “3” atau berkategori “baik”. Dalam penelitian ini, skor yang diperoleh berdasarkan hasil validasi dari validator $X > 3,50$ atau berkategori “baik sekali”. Rata-rata skor yang diperoleh dari kedua validator pada semua aspek adalah 3,82 atau berada pada kategori “baik sekali”. Dengan demikian Buku Fisika Peserta Didik berorientasi penguatan pendidikan karakter yang dikembangkan ini dianggap layak digunakan pada proses pembelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan buku fisika peserta didik berorientasi pada penguatan pendidikan karakter SMA Muhammadiyah Disamakan Makassar, tergolong layak digunakan. Dari beberapa aspek penilaian buku fisika peserta didik, skor rata-rata yang diperoleh dari kedua dosen ahli 3,82, berada pada kategori “baik sekali”.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dikemukakan saran:

1. Kepada pendidik SMA khususnya pendidik fisika seharusnya mengembangkan perangkat pembelajaran agar fasilitas peserta didik terpenuhi dalam melakukan proses belajar.
2. Kepada peneliti yang lain untuk dapat melanjutkan dan mengembangkan penelitian yang sejenis dengan variabel yang lebih banyak dan populasi yang lebih luas, agar hasilnya lebih meyakinkan kepada pengembangan buku fisika peserta didik pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar.2000. *Media pengajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gva Media.
- Devi, kadek milawati. dkk. *Pengembangan Buku Fisika Berbasis Multipresentasi Pada Materi Dinamika Rotasi*. Lampung: Univesitas lampung.
- Effendy, Muhadjir. 2017. *Konsep dan Pedoman Pengutan Pendidikan Karakter tingkat sekolah dasar dan menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Krisma, richa. 2014. *Pengembangan bahan ajar*.(Online). (<http://pengembanganbahanaja.blogspot.com/2014/07/pemilihan-bahan-ajar.html?m=1> diakses Kamis 19 April 2018 01:30)
- Martawijaya, M. Agus. 2014. *Model Pembelajaran Fisika Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Karakter dan Ketuntasan Belajar Peserta Didik SMP Di Pulau Barrang Lompo*. Disertasi. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Martawijaya, M. Agus. 2016. *Permendikbud Tahun 2016*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Naiboho, Agus.2016.*fase pengembangan perangkat pembelajaran dengan model plomp*.(Online).(<http://agusnaibaho.blogspot.co.id/2016/02/fase-pengembangan-perangkat.html>), diakses Kamis 25 Januari 2018, 00:59).
- Nirnawati, 2015. *Penegmbangan buku ajar menulis nonsastra berdasarakan strategi RAFT (Role audience format topic) untuk SMP/MTS kelas VIII*. (skripsi). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia (Perpres) Nomor 87 tahun 2017 Tentang *Penguatan Pendidikan Karakter*.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 16 Tahun 2007 Tentang *Standar Kualifikasi Akademik dan Kualifikasi Guru*.
- Peraturan presiden republik Indonesia Nomor 87 tahun 2017 tentang *prnguatan pendidikan karakter*.
- Ridwan A, Sani. 2015. *Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Sani, Ridwan Abdullah. 2015. Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013. Jakarta. Bumi Aksara.
- Syamsu, fetro, dola. 2017. *Pengembangan Penuntun Praktikum Ipa Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Siswa Kelas Vii Semester Genap*. (online) volume 4. No. 2, 2355-3790.
- Trianto, 2012. *Character Bulding optimalisasi peren pendidikan dalam pengembangan ilmu dan pembentukan karakter bangsa*. Jogjakarta: Ar-ruzz Media.
- Trisahid, Tazkiatun Nafsi. 2016. *Pengembangan Bahan Ajar Biologi Pokok Bahsan Sisitem Ekskresi Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning Pada Sisiwa Kelas XI IPA MAN 3 Makassar*. Skripsi. Makassar: Universitas Islam Negri (UIN) Alaudiin Makassar.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang *Sistim Pendidikan Nasional*.
- Widiyartono, didin. 2012. *Konsep Pengembangan Bahan Ajar*.(online). (<http://dinin.lecture.ub.ac.id/pembelajaran-3/konsep-pengembangan-bahan-ajar>, diakses pada 10 januari 2018).
- _____. 2014. *Kedudukan Dan Fungsi Buku Siswa*.(Online). (<http://theresianurani.blogspot.co.id/2014/06/kedudukan-dan-fungsi-buku-siswa-dan-html?m=1>, diakses 13 maret 2018 07:02).

LAMPIRAN A

LAMPIRAN A.1

LEMBARAN ANALISIS INSTRUMEN

LEMBARAN ANALISIS FORMAT LEMBARAN PENILAIAN BUKU FISIKA PESETA DIDIK (BFPD)

No.	Aspek Yang Dinilai	Validator		Ket
		I	II	
I.	Petunjuk	3	3	D
	1. Petunjuk format lembar penilaian dinyatakan dengan jelas.			
	2. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas.	3	4	D
II.	Penilaian	4	4	D
	1. Butir – butir penilaian tentang materi termuat dengan lengkap.			
	2. Butir – butir penilaian tentang konstruksi termuat dengan jelas.	4	4	D
	3. Butir - butir penilaian tentang soal – soal latihan termuat dengan jelas.	4	4	D
III	Bahasa	4	3	D
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.			
	2. Rumusan pernyataan komunikatif.	3	4	D
	3. Menggunakan bahasa (kata-kata) sederhana, mudah dimengerti, dan mudah dipahami.	4	3	D

“Uji Gregory”

Validator I

(1 - 2)

(3 - 4)

Validator II

(1 - 2)	A	B
(3 - 4)	C	D

$$CV = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Keterangan :

Syarat kelayakan suatu instrumen apabila $CV \geq 0,75$

1. Analisis instrumen lembaran penilaian Buku Fisika Peserta Didik (BPDF)

$$CV = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$CV = \frac{8}{A + B + C + 8}$$

$$CV = \frac{8}{0 + 0 + 0 + 8}$$

$$CV = \frac{8}{8} = 1,00 \text{ (laya digunakan)}$$

LEMBARAN ANALISIS PENILAIAN BUKU FISIKA PESERTA DIDIK (BFPD)

No	Aspek Yang Dinilai	Validator		Ket
		I	II	
I	Materi			
	1. Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi.	3	3	D
	2. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar.	4	4	D
	3. Kelengkapan materi.	3	3	D
	4. Keluasan materi	4	4	D
	5. kedalaman materi.	4	4	D
	6. Ketepatan konsep yang dirujuk.	4	4	D
	7. Keakuratan konsep keilmuan.	4	4	D
	8. Keakuratan fakta.	4	4	D
	9. Kekinian dalam perkembangan ilmu.	4	4	D
	10. Lingkungan sebagai sumber belajar.		4	D
	11. Penyajian contoh-contoh konkret,	4	4	D
	12. Penyajian contoh-contoh factual	4	3	D
	13. Penyajian contoh-contoh kontekstual	4	3	D
	14. Kesesuaian materi dengan kemampuan peserta didik tingkat SMA.	4	4	D
	15. Kejelasan materi (tidak menimbulkan miskon-sepsi).	4	4	D
	16. Memiliki nuansa perilaku berkarakter rasa ingin tahu	4	4	D
17. Memiliki nuansa perilaku berkarakter jujur	4	4	D	
18. Memilki nuansa perilaku bertanggung jawab	4	4	D	
19. Mengembangkan kemandirian belajar	3	4	D	
20. Mendorong daya berpikir kritis	4	4	D	
21. Mendorong dayaberpikir kreatif	4	4	D	
22. Mendorong daya berpikir inovatif	4	4	D	
23. Memiliki nuansa kearifan local	4	4	D	
24. Memiliki nuansa spiritual	4	4	D	
	Konstruksi			
	1. Sistematika tiap penyajian lengkap	3	3	D
	2. Keruntutan sajian.	4	4	D
	3. Keseimbangan substansi antar bab dan antar sub bab.	4	4	D
	4. Kesesuaian ilustrasi (teks, gambar, tabel, foto).	3	3	D

II	5. Ilustrasi mampu mengungkapkan makna/arti obyek	4	4	
	6. Menuliskan rujukan/sumber dan identitas pada setiap ilustrasi.	3	4	D
	7. Kejelasan kalimat (tidak menimbulkan penaf-siran ganda).	4	4	D
	8. Mendorong aktivitas belajar peserta didik.	4	4	D
	9. Kesesuaian ukuran buku mengikuti standar ISO.	4	4	D
	10. Besar huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik	4	4	D
	11. Jenis huruf sesuai dengan materi isi buku.	4	4	D
	12. Spasi antar baris susunan teks normal.	4	4	D
	13. Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku.	4	4	D
	14. Penampilan unsur tata letak pada kulit muka, punggung, dan belakang memiliki kesatuan.	3	3	D
	15. Memiliki kekontrasan yang baik.	4	4	D
	16. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai	4	4	D
	17. Kesesuaian bentuk, warna, dan ukuran unsur tata letak.	3	3	D
	18. Kata pengantar.	4	4	D
	19. Peta konsep	4	4	D
	20. Daftar isi	4	4	D
	21. Pendahuluan.	4	4	D
	22. Daftar pustaka	3	3	D
III	Soal-Soal Latihan			
	1. Kesesuaian antara soal-soal dengan Kompetensi Dasar.	3	3	D
	2. Kesesuaian antara soal-soal dengan indikator pencapaian hasil belajar.	3	4	D
	3. Kesesuaian antara soal-soal dengan kemampuan peserta didik tingkat SMA.	4	4	D
IV	Bahasa			
	1. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual, sosial, dan emosional peserta didik	4	4	D
	2. Komunikatif dan logis	4	4	D
	3. Keterbacaan dan ketepatan bahasa	4	4	D

	4. Keruntutan dan keterpaduan gagasan pada paragraph dan bab	4	4	D
	5. Kemutakhiran daftar pustaka	3	3	D

“Uji Gregory”

Validator I

(1 - 2)

(3 - 4)

Validator II

(1 - 2)	A	B
(3 - 4)	C	D

$$CV = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Keterangan :

Syarat kelayakan suatu instrumen apabila $CV \geq 0,75$

2. Analisis instrumen lembaran penilaian Buku Fisika Peserta Didik (BPDF)

$$CV = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$CV = \frac{54}{A + B + C + 54}$$

$$CV = \frac{54}{0 + 0 + 0 + 54}$$

$$CV = \frac{54}{54} = 1,00 \text{ (laya digunakan)}$$

LAMPIRAN A.2

HASIL VALIDASI

Tabel 1 Hasil Validasi Aspek Materi Oleh Validator 1

No	Komponen penilaian	Skor
1	Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi.	4
2	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar.	4
3	Kelengkapan materi.	3
4	Keluasan materi	4
5	Kedalaman materi.	4
6	Ketepatan konsep yang dirjuk.	4
7	Keakuratan konsep keilmuan.	4
8	Keakuratan fakta.	4
9	Kekinian dalam perkembangan ilmu.	4
10	Lingkungan sebagai sumber belajar.	3
11	Penyajian contoh-contoh konkret.	4
12	Penyajian contoh-contoh faktual.	3
13	Penyajian contoh-contoh kontekstual.	3
14	Kesesuaian materi dengan kemampuan peserta didik tingkat SMA.	4
15	Kejelasan materi (tidak menimbulkan miskon-sepsi).	4
16	Memiliki nuansa perilaku berkarakter rasa ingin tahu.	4
17	Memiliki nuansa perilaku berkarakter jujur.	4
18	Memiliki nuansa perilaku bertanggung jawab.	4
19	Mengembangkan kemandirian belajar.	3
20	Mendorong daya berpikir kritis.	4
21	Mendorong daya berpikir kreatif.	4
22	Mendorong daya berpikir inovatif.	4
23	Memiliki nuansa kearifan lokal.	4
24	Memiliki nuansa spiritual.	3
Jumlah		90
Rata-rata		3,75

Tabel 2 Hasil Validasi Aspek Konstruksi Oleh Validator 1

No	Komponen penilaian	Skor
1	Sistematika tiap penyajian lengkap	3
2	Keruntutan sajian.	4
3	Keseimbangan substansi antar bab dan antar sub bab.	4
4	Kesesuaian ilustrasi (teks, gambar, tabel, foto).	3
5	Ilustrasi mampu mengungkapkan makna/arti obyek.	4
6	Menuliskan rujukan/sumber dan identitas pada setiap ilustrasi.	3
7	Kejelasan kalimat (tidak menimbulkan penafsiran ganda).	4
8	Mendorong aktivitas belajar peserta didik.	4
9	Kesesuaian ukuran buku mengikuti standar ISO.	4
10	Besar huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik.	4
11	Jenis huruf sesuai dengan materi isi buku.	4
12	Spasi antar baris susunan teks normal.	4
13	Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku.	4
14	Penampilan unsur tata letak pada kulit muka, punggung, dan belakang memiliki kesatuan.	3
15	Memiliki kekontrasan yang baik.	4
16	Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai.	4
17	Kesesuaian bentuk, warna, dan ukuran unsur tata letak.	3
18	Kata pengantar.	3
19	Peta konsep.	4
20	Daftar isi.	4
21	Pendahuluan.	4
22	Daftar pustaka.	3
Jumlah		85
Rata-rata		3,863

Tabel 3 Hasil Validasi Aspek Soal Latihan Oleh Validator 1

No	Komponen Penilaian	Skor
1	Kesesuaian antara soal-soal dengan Kompetensi Dasar.	3
2	Kesesusian antara soal-soal dengan indikator pencapaian hasil belajar.	3
3	Kesesuaian antara soal-soal dengan kemampuan peserta didik tingkat SMA.	4
Jumlah		10
Rata-rata		3.333

Tabel 4 Hasil Validasi Aspek Bahasa Oleh Validator 1

No	Komponen Penilaian	Skor
1	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual, sosial, dan emosional peserta didik.	4
2	Komunikatif dan logis.	4
3	Keterbacaan dan ketepatan bahasa.	4
4	Keruntutan dan keterpaduan gagasan pada paragraf dan bab.	4
5	Kemutakhiran daftar pustaka	3
Jumlah		19
Rata-rata		3,80

Tabel 5 Hasil Validasi Aspek Materi Oleh Validator 2

No	Komponen penilaian	Skor
1	Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi.	3
2	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar.	4
3	Kelengkapan materi.	3
4	Keluasan materi	4
5	kedalaman materi.	4
6	Ketepatan konsep yang dirujuk.	4
7	Keakuratan konsep keilmuan.	4
8	Keakuratan fakta.	4
9	Kekinian dalam perkembangan ilmu.	4
10	Lingkungan sebagai sumber belajar.	4
11	Penyajian contoh-contoh konkret,	4
12	Penyajian contoh-contoh factual	3
13	Penyajian contoh-contoh kontekstual	3
14	Kesesuaian materi dengan kemampuan peserta didik tingkat SMA.	4
15	Kejelasan materi (tidak menimbulkan miskon-sepsi).	4
16	Memiliki nuansa perilaku berkarakter rasa ingin tahu.	4
17	Memiliki nuansa perilaku berkarakter jujur.	4
18	Memiliki nuansa perilaku bertanggung jawab.	4
19	Mengembangkan kemandirian belajar.	4
20	Mendorong daya berpikir kritis.	4
21	Mendorong dayaberpikir kreatif.	4
22	Mendorong daya berpikir inovatif.	4
23	Memiliki nuansa kearifan local.	4
24	Memiliki nuansa spiritual.	4
Jumlah		92
Rata-rata		3,83

Tabel 6 Hasil Validasi Aspek Konstruksi Oleh Validator 2

No	Komponen penilaian	Skor
1	Sistematika tiap penyajian lengkap	3
2	Keruntutan sajian.	4
3	Keseimbangan substansi antar bab dan antar sub bab.	4
4	Kesesuaian ilustrasi (teks, gambar, tabel, foto).	3
5	Ilustrasi mampu mengungkapkan makna/arti obyek	4
6	Menuliskan rujukan/sumber dan identitas pada setiap ilustrasi.	4
7	Kejelasan kalimat (tidak menimbulkan penaf-siran ganda).	4
8	Mendorong aktivitas belajar peserta didik.	4
9	Kesesuaian ukuran buku mengikuti standar ISO.	4
10	Besar huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik	4
11	Jenis huruf sesuai dengan materi isi buku.	4
12	Spasi antar baris susunan teks normal.	4
13	Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku.	4
14	Penampilan unsur tata letak pada kulit muka, punggung, dan belakang memiliki kesatuan.	3
15	Memiliki kekontrasan yang baik.	4
16	Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai.	4
17	Kesesuaian bentuk, warna, dan ukuran unsur tata letak.	3
18	Kata pengantar.	4
19	Peta konsep	3
20	Daftar isi	4
21	Pendahuluan.	4
22	Daftar pustaka	3
Jumlah		77
Rata-rata		3,50

Tabel 7 Hasil Validasi Aspek Soal Latihan Oleh Validator 2

No	Komponen Penilaian	Skor
1	Kesesuaian antara soal-soal dengan Kompetensi Dasar.	3
2	Kesesuaian antara soal-soal dengan indikator pencapaian hasil belajar.	4
3	Kesesuaian antara soal-soal dengan kemampuan peserta didik tingkat SMA.	4
Jumlah		11
Rata-rata		3,66

Tabel 8 Hasil Validasi Aspek Bahasa Oleh Validator 2

No	Komponen Penilaian	Skor
1	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual, sosial, dan emosional peserta didik.	4
2	Komunikatif dan logis.	4
3	Keterbacaan dan ketepatan bahasa.	4
4	Keruntutan dan keterpaduan gagasan pada paragraf dan bab.	4
5	Kemutakhiran daftar pustaka	3
Jumlah		19
Rata-rata		3,80

LAMPIRAN B

Standar Kompetensi

Menerapkan prinsip kerja alat-alat optik

Kompetensi Dasar

1. Menganalisis alat-alat optik secara kualitatif dan kuantitatif
2. Menerapkan alat-alat optik dalam kehidupan sehari-hari

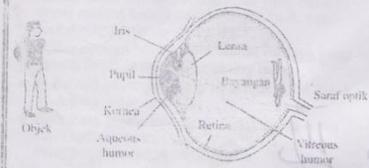
BAB 5, Alat Optik

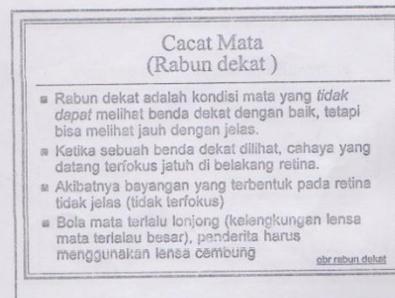
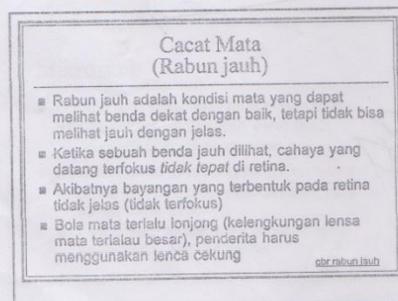
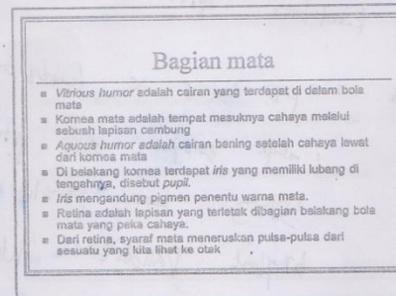
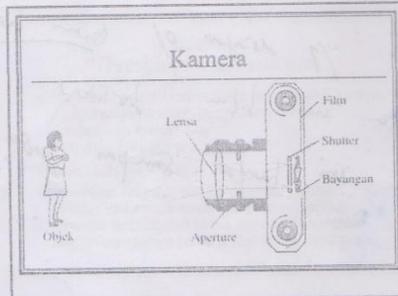
- Mata dan Kamera
- Lup dan Mikroskop
- Teropong dan Teleskop

Mata dan Kamera

- Mata manusia merupakan alat optik yang sangat berguna
- Mata bisa diumpamakan sebagai kamera sederhana yang terdiri dari :
 1. Lensa cembung berfungsi untuk memfokuskan bayangan benda ke lembaran film di bagian belakang kamera yang sensitif terhadap cahaya.
 2. Diafragma (bukitan) adalah suatu celah yang lebarnya dapat diatur-atur.
 3. Shutter berfungsi untuk mengatur banyak sedikitnya cahaya yang masuk ke kamera.

Mata





Cacat Mata (Presbiopi atau mata tua)

- Presbiopi adalah cacat mata yang terjadi karena pengurangan kemampuan berakomodasi disebabkan faktor usia
- Titik dekat mata $PP > 25 \text{ cm}$
- Titik Jauh $PR \neq \infty$
- Penderita harus menggunakan kacamata bifokal, yaitu kaca mata yang lensa bagian atasnya terbuat dari lensa cekung sedangkan bagian bawahnya terbuat dari lensa cembung.

Lup

- Lup disebut juga kaca pembesar,
- Merupakan sebuah lensa cembung yang berfungsi memperbesar bayangan benda-benda kecil yang diamati
- Untuk mengukur perbesaran bayangan terdapat dua besaran

1. Perbesaran linear

$$M = \frac{s'}{s} = \frac{h'}{h}$$

2. Perbesaran sudut

$$M = \frac{\theta'}{\theta}$$

diagram lup

Mikroskop

- Terdiri dari sepasang lensa cembung, memberikan perbesaran yang lebih besara dibandingkan dengan lup.
- Kedua Lensa cembung itu diberi nama
 1. Lensa obyektif adalah lensa cembung yang dekat dengan obyek
 2. Lensa okuler adalah lensa cembung yang dekat dengan mata pengamat

diagram mikroskop

Panjang dan perbesaran mikroskop

Panjang mikroskop

$$d = s'_{ok} + s_{ob}$$

Mata berakomodasi maks

$$M_{ok} = 1 + \frac{25\text{cm}}{f}$$

Mata tidak berakomodasi

$$M_{ok} = \frac{25\text{cm}}{f}$$

Mata tidak berakomodasi maks

$$M_{ob} = \frac{s'_{ob}}{s_{ob}} \times \left(\frac{25\text{cm}}{f_{ok}} \right)$$

Mata berakomodasi maksimum

$$M_{ob} = \frac{s'_{ob}}{s_{ob}} \times \left(\frac{25\text{cm}}{f_{ok}} + 1 \right)$$

Teropong atau Teleskop

- Teropong adalah alat optik yang digunakan untuk mengamati benda-benda yang sangat jauh
1. Teropong bias
 2. Teropong pantul

diagram teropong

Panjang dan perbesaran teropong

$$d = f_{ob} + f_{ok} \quad \text{Panjang teropong}$$

$$M = \frac{f_{ok}}{f_{ob}} \quad \text{Mata tidak berakomodasi}$$

$$M_{ak} = \frac{f_{ok}}{f_{ob}} + \left(\frac{25}{f_{ob}} \right) \quad \text{Mata berakomodasi maks}$$

SELESAI

LAMPIRAN B.2

TELAAH MATERI FISIKA UNTUK PENEGMBANGAN BUKU FISIKA PESERTA DIDIK

Standar kompetensi : Menerapkan Prinsip Kerja Alat Optik

Kompetensi Dasar : Menganalisis Alat-alat Optik Secara Kualitatif Dan kuantitatif

Materi	Sub Materi	Indikator Materi Pendidik	Kitik Dan Saran	Indikator Materi Peneliti
Alat- Alat Optik	Fungsi dan bagian alat optik, mata, kacamata, camera, mikrosko p, dan teropong	1. Menganalisis pembentukan bayangan pada camera, lup, kaca mata, mikroskop, dan teropong. 2. Mendeskripsik an fungsi dan bagian alat optik mata dan kacamata, mikroskop, dan teropong	1. Tidak ada peta konsep yang disajikan dalam materi. (terdapat pada halaman 3 dari materi yang dibuat peneliti) 2. Dilihat dari materi yang	1. Mendeskripsikan fungsi dan bagian alat optik mata dan kacamata, mikroskop, dan teleskop. 2. Membedakan pengamatan tanpa akomodasi dan akomodasi maksimum. 3. Menganalisis pembentukan bayangan pada kaca mata, lup, mikroskop, dan teleskop. 4. Menentukan kekuatan lensa

			<p>dirancang pendidik untuk disampaikan kepada peserta didik masih sangat spesifik, masih kurang pembahasan nya. (lihat keseluruhan dari materi yang dibuat peneliti)</p> <p>3. Dalam penyajian materi tidak ada contoh gambar yang</p>	<p>kacamata pada penderita miopi dan hipermetropi.</p> <p>5. Menghitung perbesaran lup, mikroskop, dan teleskop. Membuat teropong sederhana Menunjukkan ayat-ayat Al- Qur'an</p>
--	--	--	---	--

			<p>tertera (lihat keseluruhan dari materi yang di buat peneliti)</p> <p>4. Disetiap sub materinya masih kurang pembahasannya. (keseluruhan materi yang dibuat oleh peneliti)</p> <p>5. Tidak memiliki nuansa spiritual</p>	
--	--	--	--	--

LAMPIRAN C



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
 Email : fkip@unismuh.ac.id
 Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERMOHONAN JUDUL SKRIPSI

Yang terhormat,
 Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Unismuh Makassar
 Di-
 Makassar
 Assalamu Alaikum Wr. Wb

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Erni Jhohan
 No. Stambuk : 10539 1121 13
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Jumlah SKS yang telah lulus : 143
 Indeks prestasi saat ini : 3,22

Dengan ini mengajukan judul skripsi untuk mendapatkan persetujuan yaitu:

Alternatif I : Penerapan Pembelajaran Umpan Balik Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Peserta Didik kelas VIIa SMP Negeri 06 Makassar
 Alternatif II : Analisis Kecemasan Komunikasi Interpersonal Siswa Dalam Pembelajaran Fisika.
 Alternatif III : Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Tingkat Kognitif Pada peserta didik kelas VII-a SMP Nasional Makassar

Atas terkabulnya permohonan ini diucapkan terima kasih.

Judul skripsi :

Kemampuan Berkomunikasi Efektif Peserta Didik ... Di Pembelajaran Fisika.

Makassar, April 2017
 Yang Memohon,

Erni Jhohan
 Erni Jhohan

Alternatif Dosen Pembimbing :

- I. 1. Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd.
 2.
 3.
- II. 1. Ma'muf, Spd, Mpd.
 2.
 3.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
 Email : fkip@unismuh.ac.id
 Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERSETUJUAN JUDUL

Usulan Judul Proposal yang diajukan oleh saudara:

Nama : Erni Jhohan
 Stambuk : 10539 1121 13
 Program Studi : Pendidikan Fisika

No	Judul	Diterima	Ditolak	Paraf
1	Penerapan Pembelajaran umpan Balik Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Peserta Didik Kelas VII _A SMP Negeri 06 Moncongloe		X	
2	Kemampuan Berkomunikasi Ewektif Peserta Didik Dalam Pembelajaran Fisika.	✓		<i>[Signature]</i>
3	Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Tingkat Kongnitif Pada Peserta Didik Kelas VII _A SMP Nasional Makassar		X	<i>[Signature]</i>

Setelah diperiksa/diteliti telah memenuhi persyaratan untuk diproses. Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk dipertimbangkan oleh Bapak/Dekan/Wakil Dekan I adalah :

Pembimbing : 1. Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd
 2. Maruf, S.Pd., M.Pd

Makassar, 25 April 2017

Ketua Prodi,

Nurlina, S.Si., M.Pd
 NBMK 991 339



Terakreditasi Program Studi B

LEMBAR PERNYATAAN OBSERVASI

Kegiatan observasi di SMA Muhammadiyah Disamakan Makassar yang dilaksanakan pada bulan Mei 2017 oleh Mahasiswa dari Universitas Muhammadiyah Makassar.

Yang Melaksanakan kegiatan observasi ini adalah :

Nama : Erni Jhohan

Nim : 105391121 13

Program Studi : Strata 1 (SI)

Jurusan : Pendidikan Fisika

Mahasiswa bersangkutan telah melaksanakan kegiatan observasi sebagai langkah awal melaksanakan penelitian.

Makassar, 9 Mei 2017

Menyetujui,

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

[Signature]

Ka'bal, S.Pd.,
NIP. 19710313 200701 1018



[Signature]

Andi Junaede, S.Pd., M.Pd
NIP. 19761215 200801 1 004



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

BERITA ACARA

Pada hari ini ..Senin..... Tanggal 28 Dzulhaidah..... 14 38 H bertepatan tanggal 21 / Agustus..... 20.17. M bertempat diruang Mini..... Hall..... FKIP..... kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul :

Kemampuan Berkomunikasi Efektif Materi fisika peserta
Orbit SMA Muhammadiyah Diramabein Makassar.

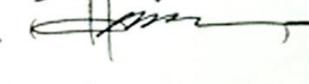
Dari Mahasiswa :

Nama : Erni Stohan
Stambuk / NIM : 10538112113
Jurusan : Pendidikan Fisika
Moderator : Dr. Khaeruddin M.pd
Hasil Seminar :
Alamat/Tlp : Jl. Pa'bontongan No 28c / 085 307 234552

Dengan penjelasan sebagai berikut :

x Comite non pengujian
↳ Revisi proposal (perbaikan)
• Instansi Kemampuan berkomunikasi

Disetujui:

Penanggap I : Dr M. Agus Markawijaya, M. Pd ()
Penanggap II : Dr. Hj. Aisyah Aziz, M. Pd ()
Penanggap III : Nurlina, S. Si, M. Pd ()
Penanggap IV : Dr. Khaeruddin M. Pd ()

Makassar, 21 Agustus..... 20.17.
Ketua Prodi

Nurlina, S. Si, M. Pd



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
 Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar Telp. 866772

SURAT KETERANGAN PERBAIKAN UJIAN PROPOSAL

Berdasarkan hasil ujian :

Nama : Erni Jhohan
 Nim : 10539 1121 13
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Judul : Kemampuan Berkomunikasi Efektif Materi Fisika Peserta Didik SMA Muhammadiyah Disamakan Makassar.

Oleh tim penguji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan telah disetujui oleh tim penguji.

No	Tim Penguji	Disetujui tanggal	Tanda tangan
1.	Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd	24/08/2017	
2.	Dra. Hj. Aisya/Azis, M.Pd	24/08-2017	
3.	Nurlina, S.Si., M.Pd		
4.	Dr. Khaeruddin, M.Pd	kamis 24-08-2017	

Makassar, Agustus 2017

Mengetahui;

Ketua Prodi
 Pendidikan Fisika



Nurlina, S.Si., M.Pd
 NIDN. 0923078201



YAYASAN PEMERHATI, PENGAJIAN, DAN PENDUKUNG
PROGRAM PENDIDIKAN INDONESIA
Alamat: Komp. Hartako Indah Blok V/L ☎ 085331357096, Makassar

**SURAT KETERANGAN VALIDITAS
PERANGKAT/INSTRUMEN PENELITIAN**

Nomor: 005/KV-YP51/V/2018

Yayasan Pemerhati, Pengkaji, dan Pendukung Program Pendidikan Indonesia telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul: **"Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik Pembelajaran Fisika Berorientasi Penguatan Pendidikan Karakter"** oleh peneliti.

Nama : Erni Johana
NIM : 10539192113
Prodi/Fakultas : Pendidikan Fisika/FKIP
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Makassar



Setelah diperiksa dan diteliti secara saksama oleh tim validasi YP51, maka instrumen penelitian tersebut telah memenuhi:

Validitas Isi (Content Validity)

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar,
Dewan Pengurus,


Prof. Dr. Mansur Akil, M.Pd.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. (0411) 860 837 Fax (0411) 860 132 Makassar 90221/http://fkip-unismuh.info

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

nomor : 1605/FKIP/A.1-II/X/1439/2017
 ampiran : 1 Rangkap Proposal
 l : **Pengantar LP3M**

Kepada Yang Terhormat
Kepala LP3M Unismuh Makassar
 Di –
 Makassar

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : **ERNI JHOHAN**
 N I M : 10539 1121 13
 Jurusan : Pendidikan Fisika
 Alamat : Sultan Alauddin

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dalam penyelesaian Skripsi.

Dengan Judul: **Kemampuan Berkomunikasi Efektif Materi Fisika Peserta Didik SMA Muhammadiyah Disamakan Makassar**

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Makassar, Oktober 2017

Dekan



Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D

NBM. 860 934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
 Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar Telp. 866772

KONTROL PELAKSANAAN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : ERNI JHOHAN Nim : 10539 1121 13
 Judul Penelitian : Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) Berorientasi Penguatan Pendidikan Karakter

Tanggal Ujian Proposal: 22 agustus 2017

Pelaksanaan Kegiatan Penelitian:

No.	Tanggal	Kegiatan	Paraf Guru Kelas
1.	02 Februari 2018	Observasi awal	
2.	09 Februari 2018	Pemasukan surat penelitian kepada pihak sekolah	
3.	10 Februari 2018	Menganalisis Bahan Ajar yang digunakan pendidik mata pelajaran fisika kelas X.	
4.	24 Februari 2018	Melakukan validasi Buku Fisika Peserta Didik (BFPD) oleh pendidik matapelajaran fisika kelas X.	

Makassar ,24 Februari 2018

Mengetahui.

Kepala SMA Muhammadiyah Disamakan Makassar



Nip. 19710313 200701 1 018



**KARTU KONTROL SKRIPSI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FKIP UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Nama Mahasiswa : ERNI JHOHAN

NIM : 10539 1121 13

Pembimbing 1 : Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd

Pembimbing 2 : Ma'ruf, S.Pd, M.Pd

No.	Materi Bimbingan	PEMBIMBING I		PEMBIMBING 2	
		Tanggal	Paraf	Tanggal	Paraf
A. PENYUSUNAN LAPORAN					
1	Ide Penelitian	29-05-2017		02-06-2017	
2	Kajian Teori Pendukung	29-05-2017		04-06-2017	
3	Metode Penelitian	31-05-2017		11-06-2017	
4	Persetujuan Seminar	31-05-2017		13-06-2017	
B. PELAKSANAAN PENELITIAN					
1	Instrumen Penelitian	07/12/2017		10/04/2018	
2	Prosedur Penelitian	17/01/2018		21/04/2018	
3	Analisis Data	20/01/2018		23/04/2018	
4	Hasil dan Pembahasan	08/01/2018		24/04/2018	
5	Kesimpulan	12/03/2018		26/04/2018	
C. PERSIAPAN UJIAN SKRIPSI					
1	Persiapan Ujian Skripsi	27/04/2018		26/04/2018	

Mengetahui,
Ketua Prodi
Pendidikan Fisika



Nurlina, S.Si., M.Pd
NBM: 991 339



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
SMA MUHAMMADIYAH DISAMAKAN WILAYAH SULAWESI SELATAN
JALAN A. MAPPAODDANG NO.17A TELP. 856169 MAKASSAR

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NOMOR : 165/106.22/SMAM-Dis/KP/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Muhammadiyah Disamakan Wil. Sulsel menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama	: ERNI JHOHAN
Nomor Stambuk	: 10539 1121 13
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan	: Pendidikan Fisika
Jenis kelamin	: Perempuan
Pekerjaan	: Mahasiswi

Telah melakukan penelitian/ pengumpulan data pada SMA Muhammadiyah Wilayah Sulsel pada tanggal 03 Maret 2018 dengan judul :

“Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik Berorientasi Penguatan Pendidikan Karakter SMA Muhammadiyah Disamakan Makassar”

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini kami berikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 24 Maret 2018

Kepala Sekolah



RIWAYAT HIDUP



Erni Jhohan, lahir di Timu, 15 juni 1994. Anak ke tiga dari lima bersaudara, buah cinta dari pasangan ayahanda Hasan dan ibunda Ratna. Penulis memulai jenjang pendidikan pada tahun 2000 di SDN Impres Timu selesai pada tahun 2006 dan melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Bolo selesai pada tahun 2009, dan kemudian melanjutkan pendidikan di MA Negeri 3 Bima pada tahun 2009 dan selesai di tahun 2012. Penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi tepatnya di Universitas Muhammadiyah Makassar, jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan. Berkat rahmat Allah SWT. mengikuti pendidikan di Perguruan Tinggi dapat berhasil dengan mempertahankan Skripsi yang berjudul “ Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik Berorientasi Penguatan Pendidikan Karakter”.