

**PENGEMBANGAN *PHYSICS POCKETBOOK*
BERBASIS SETS (*SCIENCE, ENVIRONMENT,
TECHNOLOGY AND SOCIETY*) SEBAGAI SUMBER
BELAJAR MANDIRI UNTUK PESERTA DIDIK
KELAS X MAN 4 BANTUL**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Fisika



Diajukan oleh:
Erny Noor Fadilah
13690034

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2018**



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

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1315/Un.02/DST/PP.00.9/03/2018

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Physics Pocketbook Berbasis SETS (Science, Environment Technology and Society) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta Didik Kelas X MAN 4 Bantul

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ERNY NOOR FADILAH
Nomor Induk Mahasiswa : 13690034
Telah diujikan pada : Rabu, 28 Februari 2018
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

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

Penguji I

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

Penguji II

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



Yogyakarta, 28 Februari 2018
Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
DEKAN
Murtono, M.Si.
NIP. 19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Erny Noor Fadilah

NIM : 13690034

Judul Skripsi : Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology and Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta Didik Kelas X MAN 4 Bantul

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 6 Maret 2018

Pembimbing

Ika Kartika, M.Pd. Si

NIP. 19800415 200912 2 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erny Noor Fadilah
Nim : 13690034
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology and Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA**" sebagai syarat memperoleh gelar sarjana di Perguruan Tinggi merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Yogyakarta, 20 Februari 2018

Yang Menyatakan,


Erny Noor Fadilah
13690034

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini untuk ibuk dan bapak,

Adekku tersayang,

Seluruh rekan Pendidikan Fisika Angkatan 2013

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

Man Jadda Wajada

Tiada doa paling indah selain doa agar skripsi ini segera selesai



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT apapun yang tergelar di alam semesta adalah rahmad-Nya. Sholawat dan salam semoga selalu terlimpah kepada Rasulullah Muhammad saw beserta keluarga dan para sahabat.

Alhamdulillahirobbil'alamin, atas rahmat Allah penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan judul “Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas X SMA/MA”. Tanpa mengurangi rasa hormat, penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;
2. Bapak Drs. Nur Untoro, M.Si selaku ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;
3. Ibu Ika Kartika, M.Pd. Si selaku dosen pembimbing dan dosen penasehat akademik yang telah memberikan ilmu, bimbingan, arahan serta motivasi dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik;
4. Segenap dosen Program Studi Pendidikan Fisika beserta staf dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga;
5. Bapak Joko Purwanto, M.Sc dan Ibu Widayanti, M.Si selaku penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyempurnaan penulisan skripsi;

6. Ibu Annisa Firanti dan Ibu Nurul Arfinanti selaku validator instrumen yang memberikan masukan dan saran sebagai bahan perbaikan penyusunan instrumen;
7. Bapak Norma Sidik Risdianto, Bapak Aris Munandar, Bapak Sudarlin dan Ibu Zuyinatul Latifa selaku validator produk yang telah memberikan masukan dan saran dalam perbaikan produk *physics pocketbook*;
8. Bapak Idham Syah Alam, Bapak Afrig Aminuddin, Bapak Majid Rahardi dan Bapak Fayakun Mukhlis selaku penilai produk yang telah memberikan penilaian, saran dan masukan sebagai bahan perbaikan produk;
9. Bapak Edy Purwanto selaku pendidik fisika dan peserta didik kelas X IPA MAN 4 Bantul yang telah membantu penulis dalam menilai dan merespon produk yang dikembangkan;
10. Bapak dan Ibuk (Sukani dan Suwarti) terkasih yang selalu mencurahkan kasih sayang, do'a, serta pengorbanan dalam menjaga, merawat, mendidik dari kecil hingga saat ini.
11. Adikku Mega Nur Hana yang selalu memberi semangat bagi penulis.
12. Sahabat-sahabatku Robiah Adawiyah, Fitroh Merkuri, Deny Astiwi, Khusnul Khotimah, Khairul Bayu, Zuyinatul Latifa, Azalia Isma, Agita Fajar, Ratih Hikmah, Krisna Wulandari, Miffa Aulita, Chotimah Setya, Lusi Nanda, Fajar Kurnianto, Yuni Kusuma, Anis Sani yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis;

13. Teman-teman Pendidikan Fisika 2013, terimakasih untuk kebersamaan dan kenangan manis selama ini;

14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu;

Demikian ucapan terimakasih penulis sampaikan pada berbagai pihak. Namun, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun senantiasa penulis harapkan. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak. Aamiin.

Yogyakarta, 28 Januari 2018

Penulis.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PENGEMBANGAN *PHYSICS POCKETBOOK* BERBASIS SETS (*SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY AND SOCIETY*) SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X MAN 4 BANTUL

Erny Noor Fadilah

13690034

INTISARI

Penelitian ini bertujuan, 1) menghasilkan produk *physics pocketbook* berbasis SETS, 2) mengetahui kualitas *physics pocketbook* berbasis SETS yang telah dikembangkan, 3) mengetahui respon peserta didik dan keterlaksanaan produk *physics pocketbook* berbasis SETS yang telah dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model prosedural berdasarkan model 4-D yang meliputi 4 tahap, yakni tahap *define*, *design*, *develop* dan *dessiminate*. Penelitian ini dilakukan sampai tahap *develop* pada langkah *developmental testing*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes dan nontes. Instrumen penelitian berupa lembar validasi, lembar penilaian kualitas *physics pocketbook*, lembar respon peserta didik dan lembar observasi keterlaksanaan. Penilaian kualitas *physics pocketbook* berbasis SETS menggunakan skala *likert* dalam bentuk *checklist* dengan 4 skala, lembar respon peserta didik menggunakan skala *Guttman* yang disajikan dalam bentuk *checklist* untuk peserta didik, dan keterlaksanaan *physics pocketbook* berbasis SETS menggunakan lembar observasi.

Hasil penelitian diperoleh bahwa, telah dihasilkan produk *physics pocketbook* berbasis SETS sebagai sumber belajar mandiri untuk peserta didik kelas X SMA/MA. Kualitas *physics pocketbook* berbasis SETS memperoleh klasifikasi sangat baik (SB) dengan perolehan rerata skor 3,31 untuk ahli materi, 3,57 untuk ahli media dan 3,82 untuk pendidik fisika. Respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan pada uji coba terbatas dan uji coba luas memperoleh klasifikasi setuju (S) dengan rerata skor 0,99 untuk uji terbatas dan 0,90 untuk uji luas, sedangkan hasil uji keterlaksanaan diperoleh bahwa peserta didik masih kebingungan menjabarkan persamaan pada materi gerak harmonik sederhana.

KATA KUNCI: *Physics pocketbook*, SETS, Sumber belajar mandiri.

DEVELOPMENT OF PHYSICS POCKETBOOK BASED SETS (SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY AND SOCIETY) AS A RESOURCE OF INDEPENDENT STUDY STUDENTS GRADE OF X MAN 4 BANTUL

Erny Noor Fadilah
13690034

ABSTRACT

This research aims to (1) produce physics pocketbook based SETS, (2) knowing the quality of the physics pocketbook based SETS that has been developed, (3) obtaining the response from student and enforceability of the physics pocketbook based SETS that has been developed.

This research belong of Research and Development Studies (R&D) reference to the procedural model. This development research procedure is based on the 4-D model which includes 4 steps, namely Define, Design, Develop, and Disseminate. This research is done until Development steps in step Developmental testing. The technique of data collection in this research is tes and nontes. The Research instrument are criticism and validator suggestion sheets, student response sheet, and enforceability observation sheet. The quality of physics pocketbook based SETS used the Guttman scale, both are in checklist forms. While used descriptive form in enforceability.

The research result obtained that, have been developed the physics pocketbook based SETS with quality based on assessment of science specialist, graphic specialist and science teacher has a very good scores, with average score 3,31; 3,57 and 3,82. The response of the students on small field test and large test is agree has shown their values of 0,99 and 0,90. The result from the enforceability of physics pocketbook obtained, students are still confused to describe the equations on simple harmonic motion materials.

KEYWORDS: *Physics Pocketbook, SETS, Resource of independent study*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR DIAGRAM	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	5

G. Manfaat Penelitian	6
H. Keterbatasan Pengembangan	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
A. Kajian Teori	9
1. Pembelajaran Fisika	9
2. <i>Physics Pocketbook</i>	10
3. Pendekatan SETS	10
4. Belajar Mandiri	12
5. Materi Fisika	14
6. <i>Physics Pocketbook</i> berbasis SETS	32
B. Kajian Penelitian yang Relevan	34
C. Kerangka Berpikir	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Model Pengembangan	37
B. Prosedur Pengembangan	37
C. Uji Coba Produk	42
D. Teknik Analisi Data	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil Penelitian	47
1. Produk Awal	47
2. Validasi dan Penilaian	50
3. Analisis Data	58
B. Pembahasan	61
1. Produk Awal	61
2. Validasi dan Penilaian	67
3. Hasil Analisis Data	62

4. Kelebihan dan Kekurangan	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	80
A. Kesimpulan	80
B. Keterbatasan Penelitian	81
C. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan <i>Physics Pocketbook</i>	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria penilaian produk	45
Tabel 3.2 Aturan pemberian skor respon peserta didik	46
Tabel 3.3 Kriteria respon peserta didik	47
Tabel 4.1 Hasil dan saran validator instrumen	50
Tabel 4.2 Kritik dan saran validator ahli materi	51
Tabel 4.3 Kritik dan saran validator ahli media	52
Tabel 4.4 Data hasil validator ahli materi	53
Tabel 4.5 Saran perbaikan ahli materi	53
Tabel 4.6 Data hasil penilaian ahli media	54
Tabel 4.7 Saran perbaikan ahli media	54
Tabel 4.8 Data hasil penilaian pendidik fisika	55
Tabel 4.9 Data hasil respon peserta didik	56
Tabel 4.10 Data hasil respon peserta didik uji terbatas	57
Tabel 4.11 Hasil observasi keterlaksanaan	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Percepatan gravitasi	17
Gambar 2.2 Lintasan planet mengitari matahari	19
Gambar 2.3 Hukum III Kepler	19
Gambar 2.4 Proses tumbukan lenting sempurna	24
Gambar 2.5 Tumbukan tidak lenting sama sekali	25
Gambar 2.6 Grafik gerak harmonik	28
Gambar 4.1 Penyajian masalah	62
Gambar 4.2 Penyajian peta konsep	63
Gambar 4.3 Penyajian ilmunan, tahukah kamu dan eksperimen	64
Gambar 4.4 Penyajian materi	65
Gambar 4.5 Penyajian solusi masalah	66
Gambar 4.6 Pemantapan konsep	66
Gambar 4.7 Penyajian uji diri	67
Gambar 4.8 Keterangan gambar sebelum revisi	68
Gambar 4.9 Keterangan gambar sesudah revisi	68
Gambar 4.10 Kotak persamaan sebelum revisi	69
Gambar 4.11 Kotak persamaan sesudah revisi	69
Gambar 4.12 Diagram sebelum revisi	70
Gambar 4.13 Diagram sesudah revisi	70

Gambar 4.14 Sampul produk sebelum revisi 71

Gambar 4.15 Sampul produk setelah revisi 71



DAFTAR DIAGRAM

Grafik 4.1 Perbandingan Hasil Penilaian Ahli dan Pendidik Fisika	59
Grafik 4.2 Perbandingan Respon Peserta Didik pada Uji Terbatas dan Uji Luas...	61



LAMPIRAN 1

Lampiran 1.a Identitas Validator	86
Lampiran 1.b Lembar Validasi Ahli	87
Lampiran 1.c Identitas Penilai	93
Lampiran 1.d Lembar Penilaian Ahli	94
Lampiran 1.e identitas peserta didik	105
Lampiran 1.f Lembar Respon Peserta Didik	106
Lampiran 1.g Lembar Observasi Keterlaksanaan	108

LAMPIRAN 2

Lampiran 2.a Analisis Hasil Kualitas <i>Physics Pocketbook</i>	111
Lampiran 2.b Analisis Hasil Respon Peserta Didik	116

LAMPIRAN 3

Lampiran 3.a Surat Ijin Penelitian	118
Lampiran 3.b <i>Curriculum Vitae</i>	119

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pada Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Bab IV pasal 20 tentang standar proses juga disebutkan bahwa setiap satuan pendidikan wajib merencanakan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

Sumber belajar merupakan komponen yang sangat penting dalam proses belajar mengajar karena di dalamnya memuat materi-materi yang akan disampaikan kepada peserta didik. Oleh karena itu, pendidik harus mempersiapkan sumber belajar dengan baik sehingga penyampaian materi dapat berjalan sesuai harapan. Hal tersebut didukung oleh Permendiknas nomor 16 tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru yang menyatakan bahwa seorang pendidik wajib menguasai empat kompetensi utama, yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Pada kompetensi pedagogik, pendidik SMA/MA dituntut untuk dapat menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik

peserta didik pada mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.

Namun pada kenyataannya, sesuai hasil analisis kebutuhan diperoleh informasi bahwa pendidik fisika di MAN 4 Bantul belum menyediakan sumber belajar secara khusus. Pendidik fisika hanya menyediakan sumber belajar tanpa memikirkan apakah sumber belajar tersebut sudah sesuai dengan peserta didik. Menurut pendidik fisika MAN 4 Bantul, minimnya waktu dan pengetahuan teknologi serta banyaknya materi yang menyebabkan masih terasa sulitnya mengembangkan atau merencanakan sumber belajar yang sesuai.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa pendidik fisika di MAN 4 Bantul hanya memberi ringkasan materi untuk tiap kali pertemuan tanpa menggunakan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Buku paket dipinjam dari perpustakaan setiap akan dilaksanakan pembelajaran di kelas. Buku paket tersebut hanya dapat dibaca peserta didik saat pembelajaran fisika di kelas dan tidak boleh dipinjam untuk di bawa pulang. Berdasarkan hasil wawancara, peserta didik menyatakan bahwa ringkasan materi tersebut sangat terbatas dan masih sangat kurang dalam menunjang pembelajaran fisika. Dibutuhkan sumber belajar yang lebih lengkap dan sistematis serta mengandung materi prasyarat yang harus dikuasai oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis angket, didapat informasi bahwa sebagian besar peserta didik adalah anak pondok sehingga tidak diperbolehkan membawa media elektronik. Oleh karena itu sumber belajar berupa media elektronik seperti e-book tidak cocok untuk peserta didik. Selain itu sesuai dengan hasil analisis angket diperoleh informasi bahwa peserta didik kurang menyukai sumber belajar

dengan gambar yang tidak berwarna, buku yang berukuran lebar seperti LKPD ($\pm 20 \text{ cm} \times 27 \text{ cm}$) dan tebal seperti buku paket. Mereka membutuhkan buku yang lengkap, praktis, banyak terdapat latihan soal dan mudah dibawa sehingga kegiatan belajar dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. Pendidik fisika di MAN 4 Bantul juga menambahkan bahwa peserta didik lebih tertarik dan termotivasi belajar fisika apabila dikaitkan dengan penerapan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari serta keterkaitan antara fisika dengan lingkungan. Hal tersebut membuat peserta didik mengetahui pentingnya belajar fisika dan melatih kepekaan penilaian peserta didik terhadap dampak lingkungan sebagai akibat perkembangan sains dan teknologi. Pendidik fisika di sekolah di MAN 4 Bantul telah mengaitkan beberapa materi fisika tetapi masih terbatas, apalagi tidak ada referensi yang terdapat di sekolah. Selain itu, pendidik fisika MAN 4 Bantul menyatakan bahwa sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan pada materi-materi kinematika gerak.

Berdasarkan masalah tersebut, diperlukan sumber belajar fisika berupa buku praktis yang menarik dan dilengkapi dengan gambar berwarna. Buku praktis tersebut ringan dan mudah dibawa sehingga belajar fisika dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Materi yang dipilih adalah materi yang banyak mengandung materi kinematika gerak yakni materi pada semester genap kelas X yang memuat materi (1) hukum-hukum Newton (2) usaha dan energi (3) momentum impuls dan (4) gerak harmonik sederhana. Buku saku yang dikembangkan akan dilengkapi *SETS (Science, Environment, Technology and Society)* dimana pembelajaran akan dikaitkan dengan penerapan konsep fisika

dalam kehidupan sehari-hari serta hubungan fisika dengan lingkungan dan masyarakat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat didefinisikan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Kurang variasinya sumber belajar fisika yang digunakan pendidik fisika SMA/MA.
2. Belum adanya sumber belajar fisika praktis yang mudah dibawa berupa *Physics Pocketbook*.
3. Belum diterapkannya materi fisika dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan masyarakat.

C. Batasan Masalah

Penelitian pengembangan ini dibatasi pada subjek penelitian, yakni peserta didik kelas X MIPA 1 MAN 4 Bantul Yogyakarta tahun pelajaran 2017/2018.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang berdasarkan latar belakang adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menghasilkan produk *physics pocketbook* berbasis pendekatan *SETS (Science, Environment, Technology and Society)* sebagai sumber belajar mandiri untuk kelas X SMA/MA?

2. Bagaimana kualitas produk *physics pocketbook* berbasis pendekatan *SETS* (*Science, Environment, Technology and Society*) menurut ahli materi, ahli media dan pendidik fisika?
3. Bagaimana respon dan keterlaksanaan produk *physics pocketbook* berbasis pendekatan *SETS* (*Science, Environment, Technology and Society*)?

E. Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk *physics pocketbook* berbasis pendekatan *SETS* (*Science, Environment, Technology and Society*) sebagai sumber belajar mandiri untuk kelas X SMA/MA.
2. Mengetahui kualitas produk *Physics Pocketbook* berbasis Pendekatan *SETS* (*Science, Environment, Technology and Society*) menurut ahli materi, ahli media dan pendidik fisika.
3. Mengetahui respon dan keterlaksanaan produk *Physics Pocketbook* berbasis pendekatan *SETS* (*Science, Environment, Technology and Society*).

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk dalam penelitian dan pengembangan *Physics Pocketbook* adalah sebagai berikut:

1. Produk didesain dengan perpaduan program *Microsoft Publisher*, *Math Type*, dan *Corel Draw*.

2. Produk ialah buku saku fisika berbentuk media cetak dengan ukuran 12 cm x 9 cm.
3. Model huruf yang digunakan adalah *Comic Sans MS*.
4. Berisi rangkuman satu semester.
5. Produk berisi materi fisika semester genap kelas X meliputi:
 - a. Hukum-Hukum Newton
 - b. Usaha (Kerja) dan Energi
 - c. Impuls dan Momentum
 - d. Gerak Harmonik Sederhana
6. Produk mengacu pada kurikulum 2013 revisi.
7. Produk yang dikembangkan mengacu pada *SETS*.
8. Produk praktis dan mudah dibawa.
9. Daftar pustaka (daftar buku yang digunakan sebagai referensi).

G. Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat penelitian dan pengembangan *Physics Pocketbook*:

1. Manfaat bagi Peserta Didik
 - a. Produk melatih kemandirian belajar dan keaktifan peserta didik.
 - b. Produk memberi kemudahan peserta didik untuk belajar fisika.
 - c. Produk membantu peserta didik mengaitkan materi fisika dengan lingkungan dan masyarakat.
2. Manfaat bagi Pendidik Fisika:

Produk dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam menyampaikan materi semester genap kelas X.

3. Manfaat bagi Peneliti

Produk membantu memperluas pengetahuan dan wawasan peneliti untuk dapat mengembangkan produk dan penelitian selanjutnya.

4. Manfaat bagi Instansi

Produk dapat digunakan sebagai referensi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

H. Keterbatasan Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D seperti yang disarankan oleh Mulyatiningsih yang dibatasi pada tahap *develop* (pengembangan) pada langkah *developmental testing* (uji pengembangan) pada uji coba luas.

I. Definisi Istilah

Adapun istilah dalam penelitian dan pengembangan produk *Physics Pocketbook* yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ialah penelitian untuk menghasilkan sebuah produk pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran.

2. *Physics Pocketbook*

Physics Pocketbook adalah buku saku dengan ukuran 12 cm x 9 cm yang berisi materi fisika kelas X semester genap untuk SMA/MA.

3. Pendekatan *SETS* (*Science, Environment, Technology and Society*)

Pendekatan *SETS* adalah keterkaitan antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat dengan mempertimbangkan manfaat atau kerugian dari penggunaan konsep sains tersebut bila diubah dalam bentuk teknologi.

4. Sumber Belajar Mandiri

Sumber belajar mandiri adalah sumber belajar selain buku cetak atau LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk belajar mandiri (seminimal mungkin bantuan dari orang lain), baik di kelas maupun di rumah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Produk *physics pocketbook* berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) sebagai sumber belajar mandiri untuk peserta didik kelas X SMA/MA dihasilkan berdasarkan analisis kebutuhan peserta didik di MAN 4 Bantul dengan menggunakan prosedur penelitian model 4-D yang dibatasi pada tahap *develop* pada langkah *developmental testing*.
2. Kualitas produk *physics pocketbook* berbasis SETS (*Science, Environment, Technology and Society*) sebagai sumber belajar mandiri untuk peserta didik kelas X SMA/MA menurut ahli materi, ahli media dan pendidik fisika secara umum memperoleh klasifikasi Sangat Baik (SB) dengan perolehan rerata skor 3,31 untuk ahli materi, 3,57 untuk ahli media dan 3,82 untuk pendidik fisika.
3. Respon peserta didik terhadap produk *physics pocketbook* berbasis SETS (*Science, Environment, Technology and Society*) sebagai sumber belajar mandiri untuk peserta didik kelas X SMA/MA pada uji coba terbatas dan uji coba luas memperoleh klasifikasi setuju (S) dengan perolehan rerata skor 0,99 pada uji coba terbatas dan 0,90 pada uji coba luas. Sedangkan hasil uji keterlaksanaan pada uji coba luas menyatakan bahwa produk dapat digunakan dengan baik oleh peserta didik kelas X MAN 4 Bantul.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan produk *physics pocketbook* berbasis SETS ini memiliki keterbatasan, yakni belum dapat diselesaikan hingga tahap *dessiminate* atau penyebarluasan dengan melibatkan skala responden lebih banyak dan pengujian efektivitas dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya.

C. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *physics pocketbook* berbasis SETS sebagai sumber belajar mandiri untuk peserta didik kelas X SMA/MA. Penelitian ini perlu adanya tindak lanjut, oleh karena itu peneliti menyarankan beberapa hal berikut:

1. Saran Pemanfaatan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS

Peneliti berharap produk *physics pocketbook* berbasis SETS ini dapat digunakan sebagai referensi dan sumber belajar mandiri untuk peserta didik kelas X semester genap. Selain itu, dengan menggunakan *physics pocketbook* berbasis SETS ini peneliti berharap peserta didik mendapat informasi dan wawasan hubungan antara materi fisika dengan lingkungan, masyarakat dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

2. Pengembangan Produk *Physics Pocketbook* Berbasis SETS

Penelitian pengembangan *physics pocketbook* berbasis SETS ini dibatasi sampai pada prosedur pengembangan *Develop* sehingga perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut yakni hingga tahap *dessiminate* (penyebarluasan) agar diperoleh produk yang lebih baik. Selain itu, perlu dilakukan penelitian sejenis yaitu penelitian pengembangan *physics pocketbook* untuk materi fisika lainnya agar peserta didik dapat lebih mudah belajar fisika dimana saja

Daftar Pustaka

- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Grafindo Persada.
- Depdiknas. 2005. *Peraturan Pemerintah RI Nomor 19, Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan*.
- Depdiknas. 2007. *Peraturan Pemerintah Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007, tentang Standar Kualifikasi Akademis dan Kompetensi Guru*.
- Ernawati, Awanda. 2015. *Pengembangan Ensiklopedia "Daily Chemistry" berbasis pendekatan SETS (Science, Environment, Technology and Society) sebagai Sumber Belajar Mandiri untuk Peserta Didik SMA/MA Kelas XI*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Giancoli, Douglas. 2014. *Fisika Prinsip dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga.
- Hariadi, Bambang. 2009. *Fisika untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Kustandi, Cecep & Sutjipto, Bambang. 2011. *Media Pembelajaran: Manual & Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Miarso, Yusufhadi. 1984. *Teknologi Komunikasi Pendidikan Pengertian dan Penerapannya di Indonesia*. Jakarta : Rajawali.
- Mulyantiningsih, Endang. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Oktaviani, Maulida Tri. 2013. *Pengaruh Penggunaan Paket Media Kartu Hidrokarbon terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kimia Peserta*

Didik Kelas X Semester Genap SMA UII Banguntapan Bantul Yogyakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Poedjiadi, Anna. 2010. *Sains Teknologi Masyarakat*. Bandung: Rosda.

Prawiradilaga, Dewi Salma. 2007. *Prinsip Disain Pembelajaran*. Jakarta : Kencana.

Putra, Nusa. (2012). *Research & Development Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Rahmawati, Nurul Laili., Sudarmin., & Pukan, Krispinus Kedati. (2013). Pengembangan Buku Saku IPA Terpadu Bilingual dengan Tema Bahan Kimia dalam Kehidupan Sebagai Bahan Ajar di MTs. *Unnes Science Education Journal* 2: 162.

Rosario, Bernadette I. Del. 2008. *Science, Technology, Society and Environment (STSE) Approach in Environmental Science for Nonscience Student in A Local Culture*. Philippine E-Journal. vol. 1 no. 1 (2008).

Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran: mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sadiman, Arif S. 1986. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali

Salim, Peter & Salim, Yenny. (1991). *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer Edisi Pertama*. Jakarta: Modern English Press.

Sanjaya, Wina. 2013. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Sarbini & Lina, Neneng. 2011. *Perencanaan Pendidikan*. Bandung : Pustaka Setia.

Setyosari, Punaji. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada.

Sukmadinata, Nana. (2005). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Tipler. (1991). *Fisika Untuk Sains dan Teknik*. Jakarta: Erlangga

Widoyoko, Eko Putro. 2017. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Wonorahardjo, Surjani. 2010. *Dasar-Dasar Sains Menciptakan Masyarakat Sadar Sains*. Jakarta: Indeks

LAMPIRAN 1

Lampiran 1.a Identitas Validator

Lampiran 1.b Lembar Validasi Ahli

Lampiran 1.c Identitas Penilai

Lampiran 1.d Lembar Penilaian Ahli

Lampiran 1.e Identitas Peserta Didik

Lampiran 1.f Lembar Respon Peserta Didik

Lampiran 1.g Lembar Observasi Keterlaksanaan



Lampiran 1.a Identitas Validator

A. Validator Instrumen

Nama	Annisa Firanti
Instansi	UIN Sunan Kalijaga
Alamat Instansi	Jln. Marsda Adisucipto
Bidang Keahlian	Pendidikan Biologi

Nama	Nurul Arfinanti
Instansi	UIN Sunan Kalijaga
Alamat Instansi	Jln. Marsda Adisucipto
Bidang Keahlian	Pendidikan Matematika

B. Validator Materi

Nama	Norma Sidik Risdianto, M.Sc
Instansi	UIN Sunan Kalijaga
Alamat Instansi	Jln. Marsda Adisucipto
Bidang Keahlian	Pendidikan Fisika

Nama	Drs. Aris Munandar, M.Pd
Instansi	UST
Alamat Instansi	-
Bidang Keahlian	Pendidikan Fisika

C. Validator Media

Nama	Sudarlin
Instansi	UIN Sunan Kalijaga
Alamat Instansi	Jln. Marsda Adisucipto
Bidang Keahlian	Pendidikan Kimia

Nama	Drs. Aris Munandar, M.Pd
Instansi	UST
Alamat Instansi	-
Bidang Keahlian	Pendidikan Fisika

Nama	Zuyinatul Latifah, S.Pd
Instansi	-
Alamat Instansi	-
Bidang Keahlian	Pendidikan Kimia

Lampiran 1.b Lembar Validasi Ahli Materi, Ahli Media dan Ahli Instrumen

A. Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI PRODUK OLEH AHLI MEDIA

No.	Pernyataan	Penilaian			Saran/Kritik
		VTR	VDR	TV	
I. ASPEK GAMBAR DAN BAHASA					
A. Kejelasan dan Ketepatan Penggunaan Gambar					
1.	Gambar yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disampaikan	✓			gambar caption gambar tidak ada teks.
2.	Keterangan pada gambar jelas.		✓		
3.	Ketepatan tata letak (<i>layout</i>) gambar dalam buku saku	✓			
4.	Bentuk gambar akurat dan realistis	✓			
B. Ketepatan dalam Penggunaan Bahasa					
5.	Menggunakan ejaan yang benar sesuai dengan EYD		✓		masih terdapat kesalahan penulisan.
6.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.		✓		
7.	Menggunakan tanda baca yang tepat		✓		
II. ASPEK KEGRAFIKAN					
A. Bagian Cover Buku					
8.	Penampilan cover menarik		✓		ada gambar/background atom us tidak keliatan bentuknya.
9.	Penampilan cover mewakili konten buku saku yang akan disajikan		✓		
B. Bagian Isi					
10.	Materi lengkap sesuai dengan daftar isi	✓			
11.	Penampilan setiap lembar dalam buku saku menarik sesuai dengan materi yang disampaikan	✓			
12.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf		✓		font pd setiap persamaan belum konsisten

SURAT KETERANGAN VALIDASI PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SUDAFILIN
 Instansi : UIN SURAB KALAJAGA
 Alamat Instansi : JL. NAPSADA ADISUTIPTO
 Bidang Keahlian : KIMIA

Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap produk penelitian yang dikembangkan dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : Erny Noor Fadilah
 NIM : 13690034
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

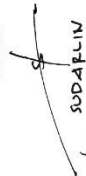
Berdasarkan pertimbangan, maka buku saku fisika ini:

Tidak Valid (TV)	
Valid dengan Revisi (VDR)	✓
Valid Tanpa Revisi (VTR)	

Harapan saya, semoga hasil validasi ini dapat ditindak lanjuti sebagaimana mestinya, guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 22 Januari 2018

Validator


 SUDAFILIN
 (.....)

NIP. 198506112015031002

LEMBAR VALIDASI PRODUK OLEH AHLI MEDIA

Tanda-tanda keterbatasan cara berpikir (misal: ...)

No.	Pernyataan	Penilaian		Saran/Kritik
		VTR	TV	
I. ASPEK GAMBAR DAN BAHASA				
A. Kejelasan dan Ketepatan Penggunaan Gambar				
1.	Gambar yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disampaikan	✓		Bagaimana gambar buku yang lebih banyak? beberapa seperti buku no. 2
2.	Keterangan pada gambar jelas.		✓	
3.	Ketepatan tata letak (<i>layout</i>) gambar dalam buku saku		✓	
4.	Bentuk gambar akurat dan realistis		✓	
B. Ketepatan dalam Penggunaan Bahasa				
5.	Menggunakan ejaan yang benar sesuai dengan EYD	✓		dan menggunakan kata yang hubung awal kali mada
6.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.	✓		
7.	Menggunakan tanda baca yang tepat	✓		
II. ASPEK KEGRAFIKAN				
A. Bagian Cover Buku				
8.	Penampilan cover menarik		✓	
9.	Penampilan cover mewakili konten buku saku yang akan disajikan		✓	
B. Bagian Isi				
10.	Materi lengkap sesuai dengan daftar isi		✓	
11.	Penampilan setiap lembar dalam buku saku menarik sesuai dengan materi yang disampaikan		✓	
12.	Ketepatan penggunaan variasi huruf		✓	
13.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf		✓	

SURAT KETERANGAN VALIDASI PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zujarbul Latifah S.p. S.
Instansi :
Alamat Instansi :
Bidang Keahlian :

Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap produk penelitian yang dikembangkan dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : Emy Noor Fadilah
NIM : 13690034
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Berdasarkan pertimbangan, maka buku saku fisika ini:

Tidak Valid (TV)	
Valid dengan Revisi (VDR)	✓
Valid Tanpa Revisi (VTR)	

Harapan saya, semoga hasil validasi ini dapat ditindak lanjuti sebagaimana mestinya, guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta,

Validasi

(Zujarbul Latifah, S.p. S.)

B. Lembar Validasi Ahli Materi

SURAT KETERANGAN VALIDASI PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *Norma Sidiq Rudianto*
 Instansi : *UIN Sunan Kalijaga*
 Alamat Instansi : *Jl. Merdeka Aelwacipih*
 Bidang Keahlian : *Fisika*

Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap produk penelitian yang dikembangkan dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : *Emy Noor Fadilah*
 NIM : *13600034*
 Program Studi : *Pendidikan Fisika*
 Fakultas : *Sains dan Teknologi*

Berdasarkan pertimbangan, maka buku saku fisika ini:

Tidak Valid (TV)	
Valid dengan Revisi (VDR)	
Valid Tanpa Revisi (VTR)	✓

Harapan saya, semoga hasil validasi ini dapat ditindak lanjuti sebagaimana mestinya, guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 22 Januari 2018

Validator

(Norma Sidiq Rudianto)
 NIP. 19770630201037007.

LEMBAR VALIDASI PRODUK OLEH AHLI MATERI

No.	Pernyataan	Penilaian			Saran/Kritik
		VTR	VDR	TV	
A. Aspek kelengkapan kurikulum					
1.	Kesesuaian penjabaran materi buku saku dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	✓			
2.	Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran	✓			
B. Aspek Kesesuaian materi					
3.	Kesesuaian aperspsi yang digunakan dengan materi		✓		
4.	Kesesuaian peta konsep dengan materi	✓			
5.	Kesesuaian materi dengan yang tercantum dalam berbagai sumber atau referensi fisika	✓			
6.	Keruntutan alur dan logika		✓		
7.	Kelengkapan materi meliputi materi (a)Hukum Newton, (b)Usaha dan Energi, (c)Gerak Harmonik Sederhana dan (d)Impuls dan Momentum	✓			
8.	Kemampuan buku saku menyajikan materi sesuai dengan perkembangan kognitif siswa	✓			
9.	Kesesuaian contoh dengan konsep yang disajikan	✓			
C. Aspek STML (Sains- Teknologi-Masyarakat- lingkungan)					
10.	Kemampuan buku saku dalam menyajikan materi sesuai dengan isu dan permasalahan sehari-hari		✓		
11.	Kemampuan buku saku mengajak untuk aktif dalam pembelajaran dan pencarian informasi	✓			
12.	Kemampuan buku saku menyajikan konsep materi yang dapat diaplikasikan peserta didik	✓			
13.	Kesesuaian tema dengan permasalahan sains, teknologi, masyarakat dan lingkungan	✓			
14.	Kemampuan buku saku dalam memecahkan permasalahan masyarakat	✓			

D. Aspek Keterpaduan				
15.	Kesesuaian tema buku saku dengan KI dan KD	✓		
16.	Kesesuaian tema buku saku dengan permasalahan sains – teknologi-masyarakat – lingkungan		✓	
E. Aspek Penyajian				
17.	Keruntutan sistematika penyajian materi.	✓		
18.	Kemampuan penyajian ilustrasi (gambar dan peta konsep) dalam buku saku	✓		
19.	Kemampuan penyajian daftar pustaka	✓		
F. Aspek Evaluasi				
20.	Kesesuaian soal evaluasi dengan indikator dan tujuan pembelajaran	✓		
21.	Kemampuan soal evaluasi dapat mengukur ketercapaian kompetensi dasar	✓		
22.	Kejelasan petunjuk evaluasi (uji diri)	✓		

SURAT KETERANGAN VALIDASI PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *Dr H Ari Munandar MPA*
 Instansi :
 Alamat Instansi :
 Bidang Keahlian :

Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap produk penelitian yang dikembangkan dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : Emy Noor Fadlilah
 NIM : 13690034
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Berdasarkan pertimbangan, maka buku saku fisika ini:

Tidak Valid (TV)	
Valid dengan Revisi (VDR)	
Valid Tanpa Revisi (VTR)	

Harapan saya, semoga hasil validasi ini dapat ditindak lanjuti sebagaimana mestinya, guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta,
 Validator
Dr H Ari Munandar MPA
 NIP.

Saran Tambahan

- materi yang ada diujikan ke dalam gambar dan berfalsafah
- materi untuk agar lebih menarik
- lebih banyak bertanya gambar
- lebih banyak bertanya gambar
- Komposisi warna dan gambar menarik
- Tampilan lebih menarik

Yogyakarta, 2018

Validator,

Dr. H. Ari Munandar, M.Pd.
(.....),
NIP.

C. Lembar Validasi Instrumen

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annisa Firanti
 NIP : 19871031 201503 2 006
 Instansi : P.810 UIN
 Bidang Keahlian : Pendidikan Biologi

menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap instrumen penelitian yang berjudul "Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : Emy Noor Fadilah
 NIM : 13690034
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, semoga hasil validasi ini dapat ditindaklanjuti sebagaimana mestinya guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 6 November 2017

Validator,

Annisa Firanti

(..... Annisa Firanti)

NIP. 19871031 201503 2 006

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Azzahra
 NIP : 19880107 201503 2 005
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga
 Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap instrumen penelitian yang berjudul "Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology And Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : Emy Noor Fadilah
 NIM : 13690034
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, semoga hasil validasi ini dapat ditindaklanjuti sebagaimana mestinya guna menyempurnakan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 6 November 2017

Validator,

Nurul Azzahra

NIP.

Lampiran 1c. Identitas Penilai

A. Ahli Materi

Nama	Idham Syah Alam, M.Sc
Instansi	Universitas Gadjah Mada
Alamat Instansi	-
Bidang Keahlian	Fisika

Nama	Fayakun Mukhlis, M.Pd
Instansi	UIN Sunan Kalijaga
Alamat Instansi	Jln. Marsda Adisucipto
Bidang Keahlian	Pendidikan Fisika

B. Ahli Media

Nama	Afrig Aminuddin, S.Kom, M.Eng
Instansi	AMIKOM
Alamat Instansi	-
Bidang Keahlian	Desain Grafis

Nama	Majid Rahardi, S.Kom, M.Eng
Instansi	AMIKOM
Alamat Instansi	-
Bidang Keahlian	Desain Grafis

C. Pendidik Fisika

Nama	Edy Purwanto, M.Pd, Si
Instansi	MAN 4 Bantul
Alamat Instansi	-
Bidang Keahlian	Pendidik Fisika

Lampiran 1.d Lembar Penilaian Ahli

A. Ahli Media**SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afrig Aminuddin, S.Kom., M.Eng
 NIP : 190302351
 Instansi : Univ Amikom Yogyakarta
 Bidang Keahlian : Desainer Grafis

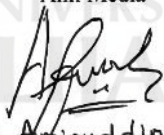
menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk skripsi dengan judul “Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Siswa Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Erny Noor Fadilah
 NIM : 13690034
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, kritik dan saran yang diberikan dapat ditindaklanjuti sebagaimana mestinya guna menyempurnakan produk mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 29 Januari 2018

Ahli Media


 (Afrig Aminuddin, S.Kom., M.Eng)

NIP. 190302351

Saran dan Catatan:

1. Untuk isi buku, penolongannya kurang tepat, footer terlalu lebar.
2. Font untuk cover SMA lebih baik menggunakan font yang tegas (serif/casual).
3. Font pada cover diperkecil & di beri outline.
4. Warna huruf pada cover dibuat contrast dengan background jika background biru, sebaiknya huruf di beri warna kuning / orange.

Yogyakarta, 24 Januari 2018

Ahli Media

(Agus Amrullah, S.Kom, M.Eng.)

NIP. 190302351

LEMBAR PENILAIAN PENDIDIK FISIKA

No.	Pernyataan	Penilaian			
		SB	B	TB	STB
A. Aspek gambar dan bahasa					
1.	Gambar yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disampaikan	✓			
2.	Keterangan pada gambar jelas	✓			
3.	Ketepatan tata letak (<i>layout</i>) gambar dalam <i>physics pocketbook</i>		✓		
4.	Bentuk gambar akurat dan realistis	✓			
5.	Menggunakan ejaan yang benar sesuai EYD	✓			
6.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami	✓			
7.	Menggunakan tanda baca yang tepat		✓		
B. Aspek kegrafikan					
8.	Penampilan cover menarik		✓		
9.	Penampilan cover mewakili konten <i>physics pocketbook</i> yang akan disajikan	✓			
10.	materi lengkap sesuai daftar isi		✓		
11.	Penampilan setiap lembar dalam <i>physics pocketbook</i> menarik sesuai dengan materi yang disampaikan.	✓			
12.	Ketepatan menggunakan variasi huruf	✓			
13.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf		✓		

LEMBAR PENILAIAN PENDIDIK FISIKA

No.	Pernyataan	Penilaian			
		SB	B	TB	STB
A. Aspek gambar dan bahasa					
1.	Gambar yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disampaikan	✓			
2.	Keterangan pada gambar jelas	✓			
3.	Ketepatan tata letak (<i>layout</i>) gambar dalam <i>physics pocketbook</i> .		✓		
4.	Bentuk gambar akurat dan realistis	✓			
5.	Menggunakan ejaan yang benar sesuai EYD	✓			
6.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami	✓			
7.	Menggunakan tanda baca yang tepat		✓		
B. Aspek kegrafikan					
8.	Penampilan cover menarik		✓		
9.	Penampilan cover mewakili konten <i>physics pocketbook</i> yang akan disajikan	✓			
10.	materi lengkap sesuai daftar isi		✓		
11.	Penampilan setiap lembar dalam <i>physics pocketbook</i> menarik sesuai dengan materi yang disampaikan.	✓			
12.	Ketepatan menggunakan variasi huruf	✓			
13.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf		✓		

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Majid Rahardj, S. Kom, M. Eng
 NIP *NIDN* : 0524119202
 Instansi : Univ. Anukrah Yogyakarta
 Bidang Keahlian : Desain Grafis

menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk skripsi dengan judul "Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Siswa Kelas X SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : Emy Noor Fadilah
 NIM : 13690034
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, kritik dan saran yang diberikan dapat diindaklanjuti sebagaimana mestinya guna menyempurnakan produk mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 24 Januari 2018

Abli Medja

(Majid Rahardj, S. Kom, M. Eng.)

NIP. *NIDN* 0524119202

Saran dan Catatan:

- Masih ada gambar yg belum diberi sumbernya
- title abstraknya di beri title.

Yogyakarta, 21 Januari 2018

Ahli Media

(Maizid Rahardi, S.Kom, M.Eng)

NIP. NIDN. 0520119202

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

B. Ahli Materi

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI

No.	Pernyataan	Penilaian			
		SB	B	TB	STB
A. Aspek kelengkapan kurikulum					
1.	Kesesuaian penjabaran materi <i>physics pocketbook</i> dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	✓			
2.	Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran	✓			
B. Aspek Kesesuaian Materi					
3.	Kesesuaian aperepsi yang digunakan dengan materi		✓		
4.	Kesesuaian peta konsep dengan materi	✓			
5.	Kesesuaian materi dengan yang tercantum dalam berbagai sumber atau referensi fisika		✓		
6.	Keruntutan alur dan logika		✓		
7.	Kelengkapan materi meliputi materi: a. Hukum-Hukum Newton b. Usaha dan Energi c. Impuls dan Momentum d. Gerak Harmonik Sederhana	✓			
8.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> menyajikan materi sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik		✓		
9.	Kesesuaian contoh dengan konsep yang disajikan	✓			
C. Aspek STML (Sains- Teknologi-Masyarakat-lingkungan)					
10.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> dalam menyajikan materi sesuai dengan isu dan permasalahan sehari-hari		✓		
11.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> mengajak peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran dan pencarian informasi		✓		

12.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> menyajikan konsep materi yang dapat diaplikasikan peserta didik.	✓			
13.	Kesesuaian tema dengan permasalahan sains, teknologi, masyarakat dan lingkungan.	✓			
14.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> dalam memecahkan permasalahan masyarakat.	✓			
D. Aspek Keterpaduan					
15.	Kesesuaian tema <i>physics pocketbook</i> dengan KI dan KD	✓			
16.	Kesesuaian tema <i>physics pocketbook</i> dengan permasalahan sains-teknologi-masyarakat-lingkungan	✓			
E. Aspek Penyajian					
17.	Keruntutan sistematis penyajian materi.	✓			
18.	Kemampuan penyajian ilustrasi (gambar dan peta konsep) dalam <i>physics pocketbook</i> .	✓			
F. Aspek Bvaluasi					
19.	Kesesuaian soal evaluasi dengan indikator dan tujuan pembelajaran	✓			
20.	Kemampuan soal evaluasi dapat mengukur ketercapaian kompetensi dasar	✓			
21.	Kejelasan petunjuk evaluasi	✓			

Saran dan Catatan:

- hal. 23 seharusnya $f_s = F \rightarrow f_{smaks} = k \cdot N$
- persamaan dicetak miring

Yogyakarta, 27 JANUARI 2018

Ahli Materi

(IDHAM SYAH ALAM, S.Si.) M.Sc.

NIP.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fayakun Muchlis

NIP

Instansi : MIA Hidayatullah

Bidang Keahlian : Pendi Fisika

menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk skripsi dengan judul “Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA” yang disusun oleh:

Nama : Erny Noor Fadilah

NIM : 13690034

Prodi : Pendidikan Fisika

Fakultas _____ : Sains dan Teknologi

Harapan saya, kritik dan saran yang diberikan dapat ditindaklanjuti sebagaimana mestinya guna menyempurnakan produk mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 28 Januari 2018

Ahli Materi

Fayakun Mluchlis

NIP.

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI

No.	Pernyataan	Penilaian			
		SB	B	TB	STB
A. Aspek kelengkapan kurikulum					
1.	Kesesuaian penjabaran materi <i>physics pocketbook</i> dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)		✓		
2.	Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran	✓			
B. Aspek Kesesuaian Materi					
3.	Kesesuaian apersepsi yang digunakan dengan materi		✓		
4.	Kesesuaian peta konsep dengan materi				
5.	Kesesuaian materi dengan yang tercantum dalam berbagai sumber atau referensi fisika	✓			
6.	Keruntutan alur dan logika		✓		
7.	Kelengkapan materi meliputi materi: a. Hukum-Hukum Newton b. Usaha dan Energi c. Impuls dan Momentum d. Gerak Harmonik Sederhana	✓			
8.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> menyajikan materi sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik		✓		
9.	Kesesuaian contoh dengan konsep yang disajikan		✓		
C. Aspek STML (Sains- Teknologi-Masyarakat-lingkungan)					
10.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> dalam menyajikan materi sesuai dengan isu dan permasalahan sehari-hari		✓		
11.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> mengajak peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran dan pencarian informasi		✓		

12.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> menyajikan konsep materi yang dapat diaplikasikan peserta didik.	✓			
13.	Kesesuaian tema dengan permasalahan sains, teknologi, masyarakat dan lingkungan.	✓			
14.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> dalam memecahkan permasalahan masyarakat.	✓			
D. Aspek Keterpaduan					
15.	Kesesuaian tema <i>physics pocketbook</i> dengan KI dan KD	✓			
16.	Kesesuaian tema <i>physics pocketbook</i> dengan permasalahan sains-teknologi-masyarakat-lingkungan	✓			
E. Aspek Penyajian					
17.	Keruntutan sistematis penyajian materi.	✓			
18.	Kemampuan penyajian ilustrasi (gambar dan peta konsep) dalam <i>physics pocketbook</i> .	✓			
F. Aspek Evaluasi					
19.	Kesesuaian soal evaluasi dengan indikator dan tujuan pembelajaran	✓			
20.	Kemampuan soal evaluasi dapat mengukur ketercapaian kompetensi dasar	✓			
21.	Kejelasan petunjuk evaluasi	✓			

C. Pendidik Fisika

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : EDY PURWANTO, M.Pd.
 NIP : 197302131999031006
 Instansi : MAN 1 BANTUL
 Bidang Keahlian : GURU FISIKA

menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk skripsi dengan judul "Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA" yang disusun oleh:

Nama : Erny Noor Fadilah
 NIM : 13690034
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Harapan saya, kritik dan saran yang diberikan dapat ditindaklanjuti sebagaimana mestinya guna menyempurnakan produk mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 23 Januari 2018

Pendidik Fisika



(EDY PURWANTO, M.Pd.)

NIP. 197302131999031006

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

LEMBAR PENILAIAN PENDIDIK FISIKA

No.	Pernyataan	Penilaian			
		SB	B	TB	STB
A. Aspek kelengkapan kurikulum					
1.	Kesesuaian penjabaran materi <i>physics pocketbook</i> dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	✓			
2.	Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran	✓			
B. Aspek Kesesuaian materi					
3.	Kesesuaian apersepsi yang digunakan dengan materi		✓		
4.	Kesesuaian peta konsep dengan materi		✓		
5.	Kesesuaian materi dengan yang tercantum dalam berbagai sumber atau referensi fisika	✓			
6.	Keruntutan alur dan logika		✓		
7.	Kelengkapan materi meliputi materi: a. Hukum-Hukum Newton b. Usaha dan Energi c. Impuls dan Momentum d. Gerak Harmonik Sederhana	✓			
8.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> menyajikan materi sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik	✓			
9.	Kesesuaian contoh dengan konsep yang disajikan	✓			
C. Aspek SETS (Science-Environment-Technology-Society)					
10.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> dalam menyajikan materi sesuai dengan isu dan permasalahan sehari-hari		✓		
11.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> mengajak peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran dan pencarian informasi	✓			

12.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> menyajikan konsep materi yang dapat diaplikasikan peserta didik.	✓			
13.	Kesesuaian tema dengan permasalahan sains, teknologi, masyarakat dan lingkungan.	✓			
14.	Kemampuan <i>physics pocketbook</i> dalam memecahkan permasalahan masyarakat.	✓			
D. Aspek Keterpaduan					
15.	Kesesuaian tema <i>physics pocketbook</i> dengan KI dan KD	✓			
16.	Kesesuaian tema <i>physics pocketbook</i> dengan permasalahan sains-teknologi-masyarakat-lingkungan	✓			
E. Aspek Penyajian					
17.	Keruntutan sistematika penyajian materi.	✓			
18.	Kemampuan penyajian ilustrasi (gambar dan peta konsep) dalam <i>physics pocketbook</i> .	✓			
F. Aspek Evaluasi					
19.	Kesesuaian soal evaluasi dengan indikator dan tujuan pembelajaran		✓		
20.	Kemampuan soal evaluasi dapat mengukur ketercapaian kompetensi dasar		✓		
21.	Kejelasan petunjuk evaluasi	✓			
G. Aspek gambar dan bahasa					
22.	Gambar yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disampaikan	✓			
23.	Keterangan pada gambar jelas	✓			
24.	Ketepatan tata letak (<i>layout</i>) gambar dalam <i>physics pocketbook</i> .	✓			
25.	Bentuk gambar akurat dan realistis	✓			
26.	Menggunakan ejaan yang benar sesuai EYD	✓			
27.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami	✓			

28.	Menggunakan tanda baca yang tepat	✓			
H.Aspek kegrafikan					
29.	Penampilan cover menarik	✓			
30.	Penampilan cover mewakili konten <i>physics pocketbook</i> yang akan disajikan	✓			
31.	materi lengkap sesuai daftar isi	✓			
32.	Penampilan setiap lembar dalam <i>physics pocketbook</i> menarik sesuai dengan materi yang disampaikan.	✓			
33.	Ketepatan menggunakan variasi huruf	✓			
34.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf	✓			

Saran dan Catatan:

Sudah bagus, bisa dikasualisasikan pd pembelajaran

Yogyakarta, 23 Januari 2018

Pendidik Fisika

Edy Purwanto, M.Pd.

NIP.

Lampiran 1.e Identitas Responden

1. Responden Uji Terbatas

No	Nama	Kelas	Sekolah
1	Ahmad Syahir Sofian	X MIPA 1	MAN 4 Bantul
2	Rizky Abdul Aziz		
3	Zaeni Masitoh		
4	Rusmiyati		
5	Nadia Nugrahanti		

2. Responden Uji Luas

No	Nama	Kelas	Sekolah
1	Habib Rizky A.H	X MIPA 1	MAN 4 Bantul
2	Heri Alfiyansah		
3	Anisa Huwaeda		
4	Ayu Raudhotul Jannah		
5	Eva Niken Utami		
6	Ilmina Jihan Zafira		
7	Rika Marfu'ah		
8	Reva Anisatul M		
9	Finda Rahayu		
10	Noor Fitriya Ningsih		
11	Nur Kurnia		
12	Muhammad Hendri Yarta		
13	Ilma Fitriyana		
14	Siti Nur Rodhiyah		
15	Iis Maesaroh		
16	Dwi Yuni Asri		
17	Lambang Aji Kuncoro		
18	Agus Firmansyah		
19	Dinda Anjani		
20	Mella Aisyah M.		
21	Purwati Setyaningsih		
22	Ulfa Safitri		
23	Evi Restiyani		
24	Kelik Purwanto		
25	Amelia Putri Cahyadi		
26	M. Musyafa Ali		
27	Fitria Listianingrum		
28	Moh Farrid Julyant Reihan		

Lampiran 1.f Lembar Respon Peserta Didik

1. Respon Peserta Didik Pada Uji Terbatas

LEMBAR RESPON SISWA

"Physics Pocketbook Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology and Society*)
Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA"

Nama : Rizki Abdul Aziz
Kelas : X IPA 1
No. Absen : 28

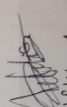
Petunjuk Pengisian

1. Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan seluruh alternatif jawaban.
2. Jawablah dengan jujur dan objektif.
3. Setiap kolom harus diisi, jawaban sangat diperlukan untuk perbaikan kualitas *Physics Pocketbook* berbasis SETS (*Science, Environment, Technology and Society*) sebagai Sumber Belajar Mandiri untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA.
4. Beri tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai *physics pocketbook*.
5. Ada dua jawaban, berikut deskripsi jawabannya:

	Penilaian		Deskripsi
	Setuju	Tidak Setuju	
			Jika pernyataan sesuai dengan pendapat peserta didik
			Jika pernyataan tidak sesuai dengan pendapat peserta didik

No.	Pernyataan	Penilaian	
		Setuju	Tidak Setuju
1	Saya tertarik dengan cover buku saku.		
2	Cover pada buku saku tidak jelas.		✓
3	Saya mudah mempelajari buku saku karena pada pendahuluan terdapat petunjuk penggunaan.	✓	
4	Judul pada setiap bab tidak jelas.		✓
5	Peta konsep di setiap awal bab mudah dipahami dan menggambarkan alur materi yang akan dipelajari.	✓	
6	Apersepsi (pendahuluan) pada tiap bab susah dipahami dan menggunakan bahasa yang rumit.		✓

7	Materi yang tertulis disetiap bab jelas dan mudah dipahami, mulai dari materi: a. Hukum-hukum Newton b. Usaha dan Energi c. Impuls dan Momentum d. Gerak Harmonik Sederhana	✓	
8	Tema yang disajikan dalam buku saku sesuai dengan permasalahan kehidupan sehari-hari.	✓	
9	Saat mempelajari buku saku saya merasa bosan dan tidak mau mencari informasi lebih banyak tentang materi.		✓
10	Setelah mempelajari buku saku membuat saya menjadi semakin peduli terhadap lingkungan masyarakat.	✓	
11	Tidak terdapat contoh soal pada pokok materi: a. Hukum-hukum Newton b. Usaha dan Energi c. Impuls dan Momentum d. Gerak Harmonik Sederhana		✓
12	Materi dalam buku saku memberikan solusi bagi permasalahan di masyarakat.	✓	
13	Saya dapat memahami istilah baru setelah membaca glosarium.		
14	Kegiatan/percobaan fisika yang disajikan tidak membuat saya ingin bereksperimen.		✓
15	Soal tes akhir sesuai dengan materi (terdapat di halaman setelah bab terakhir).	✓	
16	Kunci jawaban tidak sesuai dengan soal (terdapat di halaman setelah tes akhir).		✓

Yogyakarta,,
Peserta Didik

(Rizki Abdul Aziz)

2. Respon Peserta Didik Pada Uji Luas

LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK

"Physics Pocketbook Berbasis SETS (Science, Environment, Technology and Society) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA"

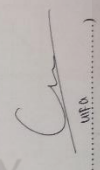
Nama : UFA SAFITRI
Kelas : X IPA 1
No. Absen : 31

Petunjuk Pengisian

- Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan seluruh alternatif jawaban.
- Jawablah dengan jujur dan objektif.
- Setiap kolom harus diisi, jawaban sangat diperlukan untuk perbaikan kualitas *Physics Pocketbook* berbasis SETS (Science, Environment, Technology and Society) sebagai Sumber Belajar Mandiri untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA.
- Beri tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai *physics pocketbook*.
- Ada dua jawaban, berikut deskripsi jawabannya:

No.	Penilaian		Deskripsi	Penilaian	
	Setuju	Tidak Setuju		Setuju	Tidak Setuju
1			Jika pernyataan sesuai dengan pendapat peserta didik		
2			Jika pernyataan tidak sesuai dengan pendapat peserta didik		
3					
4					
5					
6					

7	Materi yang tertulis disetiap bab jelas dan mudah dipahami, mulai dari materi: a. Hukum-hukum Newton b. Usaha dan Energi c. Impuls dan Momentum d. Gerak Harmonik Sederhana	✓
8	Tema yang disajikan dalam buku saku sesuai dengan permasalahan kehidupan sehari-hari.	✓
9	Saat mempelajari buku saku saya merasa bosan dan tidak mau mencari informasi lebih banyak tentang materi.	✓
10	Setelah mempelajari buku saku membuat saya menjadi semakin peduli terhadap lingkungan masyarakat.	✓
11	Tidak terdapat contoh soal pada pokok materi: a. Hukum-hukum Newton b. Usaha dan Energi c. Impuls dan Momentum d. Gerak Harmonik Sederhana	✓
12	Materi dalam buku saku memberikan solusi bagi permasalahan di masyarakat.	✓
13	Kegiatan percobaan fisika yang disajikan tidak membuat saya ingin bereksperimen.	✓
14	Soal tes akhir sesuai dengan materi (terdapat di halaman setelah bab terakhir).	✓
15	Kunci jawaban tidak sesuai dengan soal (terdapat di halaman setelah tes akhir).	✓

Yogyakarta, 05 - 02 - 2018
Peserta Didik

(.....)

Lampiran 1.g Lembar Obsevasi Keterlaksanaan

Lembar Observasi Keterlaksanaan

Pengembangan *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology and Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA

Peneliti dan Pengembang : Erny Noor Fadilah

Nama Observer : Anis Sani Fitriyah

Waktu dan Tanggal : Senin, 5 Februari 2018

Petunjuk : Isilah hasil pengamatan anda terhadap *Physics Pocketbook* Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology and Society*) Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Peserta didik Kelas X SMA/MA

No	Aspek	Indikator	Hasil Pengamatan
1	Menunjang pembelajaran mandiri bagi peserta didik	Sumber belajar berupa <i>Physics Pocketbook</i> berbasis SETS memberikan informasi dan pengetahuan yang memudahkan peserta didik untuk belajar secara mandiri	Peserta didik tenang ketika menggunakan <i>Physics pocketbook</i> , mereka mampu belajar mandiri dan memahami materi dengan baik.
2	Sumber belajar memberikan peserta didik kemudahan untuk belajar secara mandiri	Sumber belajar mampu memberikan peserta didik kemudahan dalam belajar mandiri tanpa bimbingan pendidik	Peserta didik mampu belajar mandiri dengan buku <i>physics pocketbook</i> dengan kondusif tanpa pembimbing, yang tidak ada

No	Aspek	Indikator	Hasil Pengamatan
3	<i>Physics Pocketbook</i> dapat digunakan tanpa media atau sumber belajar lain	<i>Physics Pocketbook</i> berbasis SETS yang dikembangkan tidak bergantung pada media atau sumber belajar lain dan tidak harus digunakan bersama-sama media atau sumber belajar lain	Peserta didik dapat belajar mandiri dengan <i>physics pocketbook</i> dengan tidak membutuhkan buku pegangan lain atau atau sumber belajar lain yang digunakan bersamaan.

Yogyakarta, 5 Februari 2018

Observer

Anis Sani Fitriyah
(Anis Sani Fitriyah)



LAMPIRAN II

Lampiran 2.a Analisis Hasil Kualitas *Physics Pocketbook*

Lampiran 2.b Analisis Respon Peserta Didik



Lampiran 2.a Analisis kualitas *physics pocketbook***A. Ahli Materi**

1. Rekap hasil penilaian

No	Aspek	Nomor Pernyataan	Penilai		Jumlah	
			I	II		
1	Aspek kesesuaian kurikulum	1	3	4	7	15
2		2	4	4	8	
3	Aspek kesesuaian materi	1	3	3	6	48
4		2	4	4	8	
5		3	4	3	7	
6		4	3	3	6	
7		5	4	4	8	
8		6	3	3	6	
9		7	3	4	7	
10	Aspek SETS	1	3	3	6	30
11		2	3	3	6	
12		3	3	3	6	
13		4	3	3	6	
14		5	3	3	6	
15	Aspek keterpaduan	1	3	4	7	13
16		2	3	3	6	
17	Aspek penyajian	1	4	3	7	13
18		2	3	3	6	
19	Aspek evaluasi	1	4	3	7	19
20		2	3	3	6	
21		3	3	3	6	
					138	138

2. Kriteria Penilaian

Rata-rata penilaian	kriteria kualitatif
$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat Baik
$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	Baik
$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Tidak Baik
$1,00 \leq \bar{X} \leq 1,75$	Sangat Tidak Baik

3. Perhitungan

Perhitungan Hasil Penilaian

No	Perhitungan	Aspek						
		keseluruhan	Kesesuaian kurikulum	SETS	Keterpaduan	Penyajian	evaluasi	Kesesuaian materi
1	Jumlah responden	2	2	2	2	2	2	2
2	Jumlah pernyataan	21	2	5	2	2	3	7
3	Skor maksimal	168	16	40	16	16	24	56
4	Skor yang diperoleh	138	15	30	13	13	19	48
5	Rerata skor	3,75	3	3,25	3,25	3,17	3,17	3,42
6	kriteria	Sangat baik	Sangat baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Sangat baik

B. Ahli Media

1. Rekap Hasil Penilaian

Aspek	Nomer Pernyataan	Penilai		Σ Skor		Rerata Skor	Klasifikasi
		I	II	Tiap Pernyataan	Tiap Aspek		
Aspek gambar dan bahasa	1	4	3	7	51	3,64	Sangat Baik
	2	4	4	8			
	3	3	4	7			
	4	4	4	8			
	5	4	3	7			
	6	4	4	8			
	7	3	3	6			
Aspek kegrafikan	8	3	4	7	42	3,50	Sangat Baik
	9	4	3	7			
	10	3	3	6			
	11	4	3	7			
	12	4	4	8			
	13	3	4	7			
Keseluruhan				93	93	3,57	Sangat Baik

2. Klasifikasi Penilaian

Rata-rata penilaian	kriteria kualitatif
$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat Baik
$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	Baik
$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Tidak Baik
$1,00 \leq \bar{X} \leq 1,75$	Sangat Tidak Baik

3. Perhitungan

No	Perhitungan	Aspek		
		Keseluruhan	Gambar dan bahasa	Kegrafikan
1	Jumlah responden	2	2	2
2	Jumlah pernyataan	13	7	6
3	Skor maksimal	104	56	48
4	Skor yang diperoleh	93	51	42
5	Rerata skor	3,57	3,64	3,50
6	kriteria	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

C. Pendidik Fisika

1. Rekap hasil penilaian

Aspek	Nomor Pernyataan	Penilai	Σ Skor		Rerata Skor	Klasifikasi
			Tiap Pernyataan	Tiap Aspek		
Aspek kesesuaian kurikulum	1	4	4	8	4,00	Sangat Baik
	2	4	4			
Aspek kesesuaian materi	3	3	3	25	3,57	Sangat Baik
	4	3	3			
	5	4	4			
	6	3	3			
	7	4	4			
	8	4	4			
	9	4	4			
Aspek SETS	10	3	3	19	3,80	Sangat Baik
	11	4	4			
	12	4	4			
	13	4	4			
	14	4	4			
Aspek keterpaduan	15	4	4	8	4,00	Sangat Baik
	16	4	4			
Aspek penyajian	17	4	4	8	4,00	Sangat Baik
	18	4	4			
Aspek evaluasi	19	3	3	10	3,33	Sangat Baik
	20	3	3			
	21	4	4			
Aspek gambar dan bahasa	22	4	4	28	4,00	Sangat Baik
	23	4	4			
	24	4	4			
	25	4	4			
	26	4	4			
	27	4	4			
	28	4	4			
Aspek kegrafikan	29	4	4	24	4,00	Sangat Baik
	30	4	4			
	31	4	4			
	32	4	4			
	33	4	4			
	34	4	4			
Keseluruhan			130	130	3,82	Sangat Baik

2. Kriteria penilaian

Rata-rata penilaian	kriteria kualitatif
$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat Baik
$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	Baik
$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Tidak Baik
$1,00 \leq \bar{X} \leq 1,75$	Sangat Tidak Baik

3. Perhitungan

No	Perhitungan	Aspek								
		keseluruhan	Kesesuaian kurikulum	SETS	Keterpaduan	Penyajian	evaluasi	Kesesuaian materi	Gambar bahasa	kegrafikan
1	Jumlah responden	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Jumlah pernyataan	34	2	5	2	2	3	7	7	6
3	Skor maksimal	136	8	20	8	8	12	28	28	24
4	Skor yang diperoleh	130	8	19	8	8	10	25	28	24
5	Rerata skor	4.00	3.80	4.00	4.00	4.00	3,33	3,57	4.00	4.00
6	kriteria	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Lampiran 2.b respon peserta didik

1. Rekap hasil respon

a. Uji terbatas

Aspek	Pernyataan		Σ Skor		Rerata Skor	Klasifikasi
	(-/ +)	Nomor	Tiap Pernyataan	Tiap Aspek		
Penyajian	+	1	4	24	0,96	Setuju
	-	2	5			
	+	3	5			
	-	4	5			
	+	5	5			
Bahasa	-	6	5	10	1	Setuju
	+	7	5			
Isi	+	8	5	40	1	Setuju
	-	9	5			
	+	10	5			
	-	11	5			
	+	12	5			
	-	13	5			
	+	14	5			
	-	15	5			
Keseluruhan			74	74	0,99	Setuju

b. Uji luas

Aspek	Pernyataan		Σ Skor		Rerata Skor	Klasifikasi
	(-/ +)	Nomor	Tiap Pernyataan	Tiap Aspek		
Penyajian	+	1	24	129	0,92	Setuju
	-	2	26			
	+	3	27			
	-	4	25			
	+	5	27			
Bahasa	-	6	24	51	0,91	Setuju
	+	7	27			
Isi	+	8	26	193	0,86	Setuju
	-	9	26			
	+	10	23			
	-	11	23			
	+	12	25			
	-	13	23			
	+	14	25			
	-	15	22			
Keseluruhan				373	0,90	Setuju

2. Klasifikasi respon

Keterangan	Skor
Setuju	1
Tidak Setuju	0

LAMPIRAN III

Lampiran 3.a Surat Izin Penelitian

Lampiran 3.b *Curriculum Vitae*



Surat Izin Penelitian


PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
 Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 25 Januari 2018

Kepada Yth. :

Kepala Kementerian Agama RI Kanwil DIY
di Yogyakarta

Nomor : 074/0933/Kesbangpol/2018
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
 Nomor : B-332/Un.02/DST.1/PP.05.3/01/2018
 Tanggal : 23 Januari 2018
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"PENGEMBANGAN PHYSICS POCKETBOOK BERBASIS SETS (SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY AND SOCIETY) SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X SMA/MA"** kepada:

Nama : ERNY NOOR FADILAH
 NIM : 13690034
 No.HP/Identitas : 085790545457/3502036607950001
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
 Lokasi Penelitian : MAN 4 Bantul
 Waktu Penelitian : 29 Januari 2018 s.d 5 Februari 2018

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.


 KEPALA
 BADAN KESBANGPOL DIY
 AGUNG SUPRIYONO, SH
 NRP.19601026 199203 1 004

Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga;
3. Yang bersangkutan.

Curriculum Vitae

Nama : Erny Noor Fadilah
TTL : Ponorogo, 26 Juli 1995
Agama : Islam
Alamat : Ds. Bungu Kec. Bungkal Kab. Ponorogo Jawa Timur
E-mail : ernynofadila26@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. SDN Bungu (2001-2007)
2. SMP N 1 Bungkal (2007-2010)
3. SMA N 2 Ponorogo (2010-2013)
4. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (2013-2018)

Riwayat Organisasi

1. Anggota Study Club MEC
2. Anggota Study Club A-Club
3. Divisi Minat dan Bakat HIMA Pendidikan Fisika

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA