

**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA DENGAN
PENDEKATAN SETS (*SCIENCE ENVIRONMENT
TECHNOLOGY SOCIETY*) PADA MATERI DINAMIKA
ROTASI DAN KESETIMBANGAN BENDA TEGAR
UNTUK PESERTA DIDIK KELAS XI SMA/MA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Fisika



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Diajukan oleh

Siti Fatimah

16690017

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2021

**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA DENGAN PENDEKATAN SETS
(*SCIENCE ENVIRONMENT TECHNOLOGY SOCIETY*) PADA MATERI
DINAMIKA ROTASI DAN KESETIMBANGAN BENDA TEGAR UNTUK
PESERTA DIDIK KELAS XI SMA/MA**

**Siti Fatimah
16690017**

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menghasilkan modul fisika dengan pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar (2) Mengetahui kualitas modul fisika dengan pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar yang telah dikembangkan (3) Mengetahui respon peserta didik terhadap modul Fisika dengan pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar yang telah dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model prosedural. Prosedur penelitian pengembangan ini berdasarkan model 4-D yang meliputi 4 tahap yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Penelitian ini dilakukan sampai tahap *Develop* pada tahap *Development testing*. Instrumen penelitian berupa lembar validasi produk, lembar penilaian kualitas modul, dan lembar respon peserta didik. Hasil validasi produk dianalisis secara deskriptif. Penilaian kualitas modul menggunakan skala *likert* skala 4 dalam bentuk *checklist*, dan respons peserta didik menggunakan skala *Guttman* dalam bentuk *checklist*.

Hasil dari penelitian ini adalah modul fisika dengan pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar untuk siswa kelas XI SMA/MA. Kualitas modul berdasarkan penilaian ahli materi, ahli grafika, dan guru fisika memperoleh kualitas sangat baik (SB) dengan rerata skor berturut-turut 3,43; 3,82; 4,00. Respons peserta didik terhadap modul dalam uji coba terbatas adalah setuju (S) dengan rerata skor sebesar 0,93.

Kata Kunci: Modul, Pendekatan SETS, Dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar

**DEVELOPMENT OF PHYSICS MODULE WITH SETS APPROACH
(SCIENCE ENVIRONMENT TECHNOLOGY SOCIETY) ON THE
DYNAMIC OF ROTATION AND RIGID BODY FOR SECOND GRADE
OF SENIOR HIGH SCHOOL**

**Siti Fatimah
16690017**

ABSTRACT

This research aims to (1) Produce physics module with SETS approach (Science Environment Technology Society) on the dynamic of rotation and rigid body (2) Obtaining the quality of physics module with SETS approach (Science Environment Technology Society) on the dynamic of rotation and rigid body (3) Obtaining the student response of physics module with SETS approach (Science Environment Technology Society) on the dynamic of rotation and rigid body.

This research is a Research and Development (R&D) which is done by referring to the procedural model. This development research procedure is based on 4-D model which has 4 steps, they are Define, Design, Develop, and Dessiminate. This research is done until Develop step in developmental testing. This research instruments are product validation sheet, quality assesment sheet, and student response questionnaire sheet. The validation sheet analyses with descriptive test. The quality assesment uses likert 4 scale in the form of checklist, and student response questionnaire uses Guttman scale in the form of checklist too.

The result of this research is physics module with SETS approach (Science Environment Technology Society) on the dynamic of rotation and rigid body for second grade of senior high school. The quality of this module based on physics expert, media expert, and physics teacher is very good with average score 3,43; 3,82; and 4,00. Student response on small field test is agree with average score 0,93.

Key Words: *Module, SETS approach , dynamic of rotation and rigid body*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabaraktuh

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Fatimah
NIM : 16690017
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Ilmu tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana yang berjudul "Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar untuk Peserta Didik Kelas XI SMA/MA" merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika dalam penulisan ilmiah. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan yang berlaku.

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

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabaraktuh

Yogyakarta, 18 Februari 2021



Siti Fatimah
NIM. 16690017

STATE ISLAM UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb

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

Nama : Siti Fatimah
NIM : 16690017
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS
(*Science Environment Technology Society*) pada Materi
Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda Tegar untuk Siswa
Kelas XI SMA/MA

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Yogyakarta, 18 Februari 2021
Pembimbing

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



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-884/Un.02/DT/PP.00.9/04/2021

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (Science Environment Technology Society) pada Materi Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar untuk Peserta Didik Kelas XI SMA/MA.

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : SITI FATIMAH
Nomor Induk Mahasiswa : 16690017
Telah diujikan pada : Selasa, 23 Februari 2021
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Ika Kartika, S.Pd., M.Pd.Si.
SIGNED

Valid ID: 60599b37dbad1



Penguji I
Dr. Widayanti, S.Si. M.Si.
SIGNED

Valid ID: 6059c700691e0



Penguji II
Rachmad Resmianto, S.Si., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 6055cd11bb2ea



Yogyakarta, 23 Februari 2021
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 60613e552dece

MOTTO

Yang punya kamu itu keluarga kamu, mereka yang utama. Bahagiakan mereka.

Maka kau akan bahagia.

-Anonim-

Like the countless stars, always in the same place, I'll shine as much as I can

-That's Okay-

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS Al-Insyirah :5)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk keluarga saya terutama

Ayah dan Ibu Saya

Bapak Suwaryanto dan Ibu Tarmi

Yang senantiasa mendampingi saya selama ini serta doa yang begitu tulus untuk
mengiringi perjuangan saya

Kakak Saya Uswatun Hasanah

Yang senantiasa membuat saya termotivasi atas segala pencapaiannya

Keluarga saya selama menempuh pendidikan tinggi

Pendidikan Fisika 2016 UIN Sunan Kalijaga yang saya sayangi

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar untuk Peserta Didik Kelas XI SMA/MA.”

Penyusunan skripsi ini tidak akan terlaksana tanpa adanya bantuan, kerjasama, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ayah Suwaryanto dan Ibu Tarmi yang tak pernah lelah memberikan doa, semangat, motivasi, dukungan, dan kasih sayang kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;
3. Bapak Drs. Nur Untoro, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;
4. Ibu Ika Kartika, M.Pd.Si selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dengan penuh kesabaran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik;
5. Ibu Dr. Widayanti, M.Si dan Bapak Rachmad Resmiyanto, M.Si selaku dosen penguji yang memberikan saran dan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini;

6. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Fisika dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;
7. Ibu Nira Nurwulandari selaku validator instrument yang telah memberikan masukan dan saran sebagai perbaikan instrumen penelitian yang digunakan untuk proses validasi dan penilaian modul fisika;
8. Bapak Joko Purwanto, Bapak Raekha Azka, Ibu Dias Idha selaku validator produk yang memberikan masukan dan saran sebagai perbaikan modul fisika;
9. Bapak Nur Untoro, Bapak Frida Agung Rakhmadi, Bapak Muhammad Zamhari, Mas Fajar Kurnianto selaku penilai modul fisika yang telah berkenan dalam menilai dan memberikan masukan terhadap modul fisika;
10. Ibu Nurul Aini Sanatun selaku guru fisika MAN 2 Sleman yang senantiasa memberikan pendampingan dan bimbingan selama penulis melakukan penelitian serta sebagai penilai modul fisika yang penulis kembangkan;
11. Mbak Rizka Zani Putri yang sudah memberi pemahaman dan semangatnya untuk penulis dalam mengembangkan modul fisika;
12. Nini Karnia, Fiqi Rofingah, Miranda Yulianti, Casmirah, Yunita Eri, dan teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam pengerjaan tugas akhir;
13. Teman-teman pendidikan fisika 2016 untuk kebersamaan, kenangan, pengalaman, pelajaran yang berharga selama perjalanan kuliah;
14. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, maka masukan dan saran yang membangun sangat diharapkan guna

memperbaiki skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca, bidang pendidikan, dan penulis sendiri.

Yogyakarta, 17 Februari 2021

Siti Fatimah



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	vii
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan.....	9
G. Manfaat Penelitian.....	9
H. Keterbatasan Pengembangan.....	10

I. Definisi Istilah.....	10
BAB II LANDASAN TEORI.....	12
A. Kajian Teori.....	12
1. Pembelajaran Fisika.....	12
2. Sumber Belajar.....	13
3. SETS (<i>Science, Environment, Technology, Society</i>).....	16
4. Penerapan Modul SETS pada Pembelajaran Fisika.....	21
5. Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar.....	22
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	34
C. Kerangka Berpikir.....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
A. Model Pengembangan.....	38
B. Prosedur Pengembangan.....	38
C. Uji Coba Produk.....	43
1. Desain Uji Coba.....	43
2. Subjek Coba.....	43
3. Jenis Data.....	44
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	45
D. Teknik Analisis Data.....	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	50
A. Hasil Penelitian.....	50
1. Produk Awal.....	50
2. Validasi Modul.....	56

3. Penilaian Modul.....	57
4. Uji Coba Modul.....	62
5. Analisis Data.....	63
B. Pembahasan.....	65
1. Produk Awal.....	65
2. Validasi Modul.....	76
3. Penilaian Modul.....	89
4. Analisis Data.....	93
5. Kelebihan dan Kekurangan.....	100
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	102
A. Kesimpulan.....	102
B. Keterbatasan Penelitian.....	102
C. Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	104
LAMPIRAN - LAMPIRAN.....	106

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Momen Inersia Benda Tegar.....	26
Tabel 2.2 Acuan Penelitian yang Relevan.....	34
Tabel 3.1 Penskoran Hasil Penilaian.....	46
Tabel 3.2 Kategori Penilaian Produk.....	47
Tabel 3.3 Skor Respons Berdasarkan Skala Guttman.....	48
Tabel 3.4 Kategori Respons Peserta Didik.....	49
Tabel 4.1 Kritik Saran dari Validator Ahli Media.....	57
Tabel 4.2 Data Hasil Penilaian Kualitas Produk oleh Ahli Materi.....	58
Tabel 4.3 Masukan dan Saran dari Penilai Ahli Materi.....	59
Tabel 4.4 Data Hasil Penilaian Kualitas Produk oleh Ahli Media.....	59
Tabel 4.5 Masukan dan Saran dari Penilai Ahli Media.....	60
Tabel 4.6 Data Hasil Penilaian Kualitas Produk oleh Guru Fisika.....	61
Tabel 4.7 Masukan dan Saran dari Guru Fisika.....	61
Tabel 4.8 Hasil Respons Peserta Didik pada Uji Coba Terbatas.....	62
Tabel 4.9 Hasil Revisi Indikator dan Tujuan Pembelajaran.....	77

SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah-langkah pembelajaran dengan Pendekatan SETS.....	17
Gambar 2.2 Langkah - Langkah Model Pembelajaran SETS.....	19
Gambar 2.3 Gaya yang bekerja pada benda membentuk sudut.....	23
Gambar 2.4 Distribusi Massa Benda Tegar.....	25
Gambar 2.5 Bola Menggelinding.....	29
Gambar 2.6 Katrol.....	30
Gambar 3.1 Alur Penelitian Pengembangan.....	39
Gambar 4.1 Bagian Pendahuluan.....	53
Gambar 4.2 Bagian penjelasan konsep.....	54
Gambar 4.3 Bagian Aplikasi konsep dalam kehidupan.....	54
Gambar 4.4 Diagram Hasil Penilaian Modul oleh Ahli dan Guru Fisika.....	64
Gambar 4.5 Gambar crane (a) sebelum revisi, (b) sesudah revisi.....	80
Gambar 4.6 (a) Bagian penjelasan konsep sebelum direvisi, (b) Bagian eksplorasi setelah direvisi.....	83
Gambar 4.7 (a) Bagian Aplikasi Konsep dalam kehidupan sebelum direvisi, (b) Bagian Eksplorasi setelah direvisi.....	85
Gambar 4.8 Sajian Isi Modul.....	86
Gambar 4.9 Sampul depan (a) sebelum direvisi, (b) sesudah direvisi.....	88
Gambar 4.10 Sampul depan (a) sebelum direvisi, (b) sesudah direvisi.....	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Identitas Validator.....	107
Lampiran 1. 2 Lembar Validasi Ahli Instrumen, Ahli Materi, dan Ahli Media.....	108
Lampiran 1. 3 Identitas Penilai.....	118
Lampiran 1. 4 Lembar Penilaian Ahli Materi, Ahli Media, dan Guru Fisika.....	119
Lampiran 1. 5 Rubrik Penilaian.....	128
Lampiran 1. 6 Identitas Responden.....	144
Lampiran 1. 7 Lembar Respons Peserta Didik Uji Coba Terbatas.....	144
Lampiran 2. 1 Gambar Modul Awal.....	149
Lampiran 2. 2 Gambar Modul dalam Pembahasan.....	150
Lampiran 3. 1 Hasl Perhitungan Ahli Materi.....	153
Lampiran 3. 2 Hasil Perhitungan Ahli Media.....	154
Lampiran 3. 3 Hasil Perhitungan Penilaian Guru Fisika.....	155
Lampiran 3. 4 Hasil Perhitungan Respons Peserta Didik Uji Terbatas.....	156
Lampiran 4. 1 Surat Izin Penelitian.....	158
Lampiran 4. 2 Surat Pernyataan Telah Melakukan Penelitian.....	159

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan suatu proses yang dilakukan untuk menggali suatu informasi kemudian dijadikan sebagai pengetahuan dengan memanfaatkan sumber belajar. Anna Poedjiadi (2005:75) menyatakan, adapun pembelajaran merupakan proses interaksi yang dilakukan oleh guru dan peserta didik baik di dalam maupun di luar kelas dengan menggunakan berbagai sumber belajar sebagai bahan kajian. Pembelajaran idealnya memunculkan interaksi antara guru dan peserta didik, namun sering terjadi pembelajaran di kelas hanya berlangsung satu arah yakni guru melakukan proses transfer pengetahuan saja. Wina Sanjaya (2008:26) menyatakan, sebagai suatu proses kerja sama, pembelajaran tidak hanya menitikberatkan pada kegiatan guru atau kegiatan peserta didik saja, akan tetapi guru dan peserta didik secara bersama-sama berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Arti lain, seperti yang disebutkan dalam Andi Prastowo (2014:18), proses belajar mengajar merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi, berhubungan, dan bergantung satu sama lain.

Kurikulum 2013 hadir dengan membawa tujuan yang sama pada makna proses pembelajaran yakni terjadi proses interaksi antara guru dan peserta didik. Proses interaksi ini akan muncul dengan menghadirkan berbagai kegiatan peserta didik dalam pembelajaran untuk membentuk

pengetahuan secara mandiri. Hal tersebut dikemas melalui pendekatan saintifik (*scientific approach*). Menurut Permendikbud no 103 tahun 2014, menyatakan pendekatan saintifik adalah pendekatan yang menuntut peserta didik untuk mengamati, merumuskan pertanyaan (dan merumuskan hipotesis), mencoba/mengumpulkan data (informasi) dengan berbagai teknik, mengasosiasi/menganalisis/mengolah data (informasi) dan menarik kesimpulan serta mengkomunikasikan hasil yang terdiri dari kesimpulan untuk memperoleh pengetahuan, ketrampilan, dan sikap.

Pendekatan saintifik menuntut peserta didik untuk memperoleh sendiri informasi dan pengetahuannya melalui berbagai sumber. Menurut Suyanto dan Abbas dalam Andi Prastowo (2014:20), peran guru di depan kelas cenderung diposisikan sebagai motivator, mediator, dan evaluator. Dengan kegiatan demikian, diharapkan terjadi interaksi antara guru dan peserta didik. Peserta didik mencari sendiri pengetahuannya dan guru berperan untuk mengkonfirmasi serta membantu menyimpulkan materi dari pembelajaran.

Kenyataan ditemukan berdasarkan hasil observasi berupa wawancara dengan guru fisika di MAN 2 Sleman, peserta didik masih mengandalkan hafalan dalam mempelajari fisika bukan dengan logika dan pemahaman. Selain itu, pembelajaran di kelas masih kurang melibatkan kegiatan peserta didik dalam prosesnya sehingga pembelajaran hanya sebagai proses transfer pengetahuan dari guru kepada peserta didik. Cara belajar peserta didik yang masih mengandalkan hafalan tentunya dipengaruhi oleh proses pembelajaran

di kelas. Minimnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran fisika berdampak pada pembentukan pengetahuan peserta didik yang belum menyeluruh mengenai konsep fisika. Hal ini tentunya saling berkaitan mengingat pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari beberapa komponen yang harus terpenuhi.

Kenyataan lain yang ditemukan berdasarkan wawancara di MAN 2 Sleman yaitu minimnya bahan ajar fisika yang digunakan peserta didik. Bahan ajar yang digunakan peserta didik untuk belajar adalah berupa LKPD (lembar kerja peserta didik) dan buku paket fisika yang jumlahnya terbatas. Menurut Widodo dan Jasmadi dalam Ika Lestari (2013:1), bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Menurut Widodo dan Jasmadi dalam Ika Lestari (2013:1), dampak positif dari bahan ajar adalah guru akan mempunyai lebih banyak waktu untuk membimbing peserta didik dalam proses pembelajaran, membantu peserta didik untuk memperoleh pengetahuan baru dari segala sumber atau referensi yang digunakan dalam bahan ajar dan peranan guru sebagai satu-satunya sumber pengetahuan menjadi berkurang. Berdasarkan pemaparan tersebut, telah disebutkan dengan jelas bahwa peran guru dalam sebuah pembelajaran adalah salah satunya mengembangkan bahan ajar yang sesuai dan mengarahkan peserta didik untuk membentuk pengetahuannya sendiri. Hal ini

berarti bahwa pemilihan bahan ajar perlu diperhatikan untuk mencapai tujuan dari sebuah pembelajaran.

Menurut pemaparan dari guru fisika MAN 2 Sleman, selain dari cara belajar peserta didik yang mengandalkan hafalan, peserta didik lebih antusias dalam pembelajaran ketika guru mengaitkan konsep fisika yang telah dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Guru menilai peserta didik selama ini belum mengetahui bahwa hal-hal yang ada di lingkungan sekitar merupakan aplikasi dari konsep fisika. Pembelajaran fisika tentunya dapat mengaitkan antara konsep keilmuan dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik dapat diajak untuk menggali lebih dalam mengenai manfaat fisika yang berkaitan dengan kehidupan sehingga peserta didik akan lebih antusias dan paham akan manfaat dari ilmu yang mereka pelajari.

Fisika dapat dikaitkan dengan salah satunya yaitu teknologi. Tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi yang ada saat ini merupakan hasil dari perkembangan ilmu sains yaitu fisika. Teknologi ini tentunya berguna dalam mempermudah kehidupan manusia dan tercipta dari kebutuhan yang ada di masyarakat maupun di lingkungan masyarakat. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan pada pembelajaran fisika yang mengaitkan antara konsep keilmuan dengan aplikasi di kehidupan adalah pendekatan SETS. Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) memberi gambaran mengenai hubungan sains dengan teknologi serta kegunaannya di lingkungan masyarakat dalam sebuah pembelajaran. Fisika merupakan salah satu bagian

dari IPA (*science*) yang menjadi salah satu komponen dalam pendekatan SETS.

Pendekatan SETS pada dasarnya merupakan pendekatan yang mengaitkan antara sains dengan teknologi dan kegunaannya dalam lingkungan dan masyarakat. Peserta didik diajak untuk melihat masalah yang ada di lingkungan masyarakat dan memberi solusi untuk menghadapi masalah tersebut menggunakan sains dan teknologi. Anna Poedjiadi (2005:84) menyatakan, pendekatan SETS dalam pembelajaran yakni mengaitkan pembelajaran sains dengan teknologi serta kegunaan dan kebutuhan masyarakat, konsep-konsep yang dipelajari untuk menyelesaikan masalah di lingkungan sosial. Menurut Umami dan Jatmiko (2013), proses pembelajaran dengan pendekatan SETS ini lebih banyak memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk melihat ilmu dari beberapa konteks yang bermakna, mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran serta memungkinkan peserta didik untuk mengaitkan masalah yang ditemui dengan topik yang diteliti. Penerapan pendekatan SETS pada pembelajaran fisika diharapkan mampu untuk melatih peserta didik dalam proses membangun pengetahuannya. Peserta didik dilibatkan untuk menemukan masalah atau isu yang ada di lingkungan dan kemudian peserta didik dapat memberi solusi dari masalah tersebut dengan menerapkan konsep fisika yang berkaitan dengan teknologi.

Berdasarkan masalah yang telah dijelaskan, akan dikembangkan sebuah modul sebagai bahan ajar yang dapat digunakan peserta didik dalam

kegiatan pembelajaran. Modul dipilih sebagai bahan ajar yang akan dikembangkan karena modul diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada di pembelajaran fisika MAN 2 Sleman yakni minimnya bahan ajar yang digunakan. Modul yang akan dikembangkan berupa modul dengan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) pada materi yang dianggap sulit oleh peserta didik. Materi fisika yang digunakan adalah materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar. Banyaknya peserta didik yang tuntas dalam ulangan harian sebesar 5%. Selain itu, dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar memiliki materi yang padat dan persamaan yang banyak.

Penerapan SETS pada bahan ajar berupa modul memungkinkan pembelajaran peserta didik secara mandiri atau dengan bimbingan dari guru. Bahan ajar dengan pendekatan SETS diharapkan dapat memfasilitasi peserta didik untuk memahami fisika sebagai bagian dari sains secara menyeluruh dan kaitannya dengan penerapannya pada teknologi dan manfaatnya pada lingkungan dan masyarakat bukan dengan hafalan. Modul ini juga diharapkan dapat memfasilitasi peserta didik dalam belajar secara mandiri, menambah wawasan peserta didik akan ilmu sains dan menjadi solusi untuk meringkas tempat, kondisi, dan waktu dalam proses pembelajaran.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Pembelajaran fisika di kelas hanya transfer pengetahuan serta kurang melibatkan kegiatan peserta didik di kelas sehingga mempengaruhi cara belajar peserta didik yaitu dengan hafalan bukan dengan pemahaman
2. Terbatasnya bahan ajar fisika berupa buku cetak yang digunakan peserta didik
3. Pencapaian ketuntasan peserta didik pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar masih kurang dengan presentase peserta didik yang lulus sebesar 5 % yang dipengaruhi oleh materi yang padat dan persamaan yang banyak pada materi tersebut
4. Pembelajaran di kelas belum maksimal dalam mengaitkan konsep fisika dengan penerapan di kehidupan
5. Belum adanya modul fisika yang mengintegrasikan antara konsep fisika dan pemanfaatannya dalam kehidupan (dengan pendekatan SETS *Science, Environment, Technology, Society*)

C. Batasan Masalah

Berdasarkan pada identifikasi masalah yang telah disebutkan, maka masalah dibatasi pada pembelajaran belum mengaitkan konsep fisika dengan penerapan di kehidupan dan belum adanya modul fisika dengan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*). Adapun langkah-langkah pendekatan SETS terdiri dari invitasi/pendahuluan, eksplorasi, eksplanasi, dan tindak lanjut.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan modul fisika dengan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) pada dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar untuk peserta didik kelas XI SMA/MA?
2. Bagaimana kualitas modul fisika dengan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) pada dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru fisika ?
3. Bagaimana respons peserta didik terhadap modul fisika dengan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) pada dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar yang telah dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan modul fisika dengan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) pada materi Kesetimbangan Benda Tegar dan Gerak Rotasi untuk SMA/MA
2. Mengetahui kualitas modul fisika dengan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) pada materi Kesetimbangan Benda Tegar dan Gerak Rotasi untuk SMA/MA

3. Mengetahui respons peserta didik terhadap modul yang telah dikembangkan

F. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah produk berupa modul Fisika dengan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Modul fisika yang dikembangkan ditujukan untuk peserta didik SMA/MA IPA kelas XI dengan materi kesetimbangan benda tegar dan gerak rotasi.
2. Materi dalam modul mengacu pada Kompetensi Dasar (KD) 3.1 yaitu menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari.
3. Bagian-bagian pada modul fisika dengan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) yaitu mengaitkan materi fisika dengan penerapannya pada teknologi dan pengaruhnya pada lingkungan dan masyarakat. Tahapan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) pada modul terdiri dari pendahuluan, eksplorasi, eksplanasi, dan tindak lanjut.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, sebagai sumber belajar dengan atau tanpa guru yang dapat digunakan sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajar masing-masing, serta sebagai media untuk menambah wawasan mengenai

hubungan fisika dengan kehidupan sehari-hari yang dikemas dalam pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*).

2. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu referensi bahan ajar dalam pembelajaran fisika agar pembelajaran lebih efektif.
3. Bagi sekolah, sebagai tambahan referensi bahan ajar di sekolah berupa modul yang dengan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*).
4. Bagi peneliti, menambah wawasan dan pengalaman dalam pengembangan dan pembuatan modul, serta sebagai bekal untuk mempersiapkan diri sebagai seorang calon guru.

H. Keterbatasan Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D oleh Thiagarajan yang dibatasi pada hanya sampai ke tahap ketiga yaitu *develop* (pengembangan) pada tahap uji coba terbatas, dikarenakan pada tahap *disseminate* apabila respons sasaran pengguna sudah baik maka harus dilakukan percetakan dalam jumlah banyak dan digunakan pada sasaran yang lebih luas (Mulyatiningsih, 2011: 199). Pada penelitian ini hanya bertujuan untuk mengembangkan modul, mengetahui kualitas, dan respons peserta didik.

I. Definisi Istilah

1. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan produk-produk yang digunakan dalam pembelajaran agar mengetahui kualitas dan kelayakan dari produk yang dikembangkan.

2. Modul adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik dan dapat digunakan secara mandiri atau dengan bimbingan guru.
3. Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) dalam pembelajaran yaitu mengaitkan pembelajaran sains dengan teknologi serta kegunaan dan kebutuhan masyarakat, konsep-konsep yang dipelajari untuk menyelesaikan masalah di lingkungan sosial (Poedjiadi, 2005:84).
4. Dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar membahas gerak rotasi ditinjau dari gaya yang mempengaruhinya, titik berat benda, dan kesetimbangan benda tegar yang dicapai jika tidak ada gaya dan momen gaya yang bekerja pada benda tersebut.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Penelitian ini menghasilkan modul fisika dengan pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar yang dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan yang meliputi analisis karakteristik peserta didik dan analisis materi kelas XI di MAN 2 Sleman.
2. Kualitas modul fisika dengan pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar dinilai Sangat Baik (SB) oleh ahli materi, ahli media, dan guru fisika dengan rata-rata skor berturut-turut sebesar 3,43; 3,82; 4,00.
3. Respons peserta didik pada uji coba terbatas pada modul fisika dengan pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar mendapat respons Setuju (S) dengan skor rata-rata sebesar 0,93.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan ini dibatasi hanya sampai tahap *develop* atau pengembangan saja pada tahap uji coba terbatas sehingga belum dapat diselesaikan hingga tahap *disseminate* atau penyebaran dengan skala Respons peserta didik yang lebih banyak dan pengujian efektivitas, dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya yang ada.

C. Saran

1. Pemanfaatan Modul

Peneliti berharap modul fisika dengan pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar ini dapat digunakan peserta didik sebagai sumber belajar mandiri untuk menambah wawasan terkait aplikasi konsep dinamika rotasi.

2. Pengembangan Modul

Peneliti mengharapkan ada penelitian lebih lanjut hingga tahap *disseminate* atau penyebarluasan agar produk yang dihasilkan lebih baik dan dapat digunakan oleh responden yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abualrob Marwan M.A. , Madiha Shah. 2012. *Science Technology and Society Modules Development Process and Testing on Its Effectiveness*. Journal of ElSevier Social and Behavioral Science 46.
- Ardiansyah, Rifqie., dkk. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Science, Environment, Technology, Society (SETS) Dalam Pembelajaran Fisika Bab Alat Optik Di SMA*. Jurnal Pendidikan Fisika, Vol. 4 No.1, Juni 2015.
- Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Depdiknas. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Giancoli, Douglas C. 2001. *Fisika*. Jakarta : Erlangga.
- Haliday, Resnick, Walker. 2005. *Fisika Dasar Edisi Ketujuh Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Lestari, Ika. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia Permata.
- Mariana, I Made Alit. 1999. *Hakekat Pendekatan Science and Society dalam Pembelajaran Sains*. Bandung: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru Ilmu Pengetahuan Alam.
- Mulyatiningsih, Endang. 2013. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Ningtyas, Ayu Etna., dkk. 2014. *Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis SETS Dengan Tema Hujan Asam Untuk Kelas VII SMP*. Unnes Science Education Journal 3 Nomor 1 ISSN 2252-6609.
- Poedjiadi, Anna. 2005. *Sains Teknologi Masyarakat*. Bandung: Rosda.
- Prastowo, Andi. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktik*. Jakarta: Kencana.

_____. 2018. *Sumber Belajar dan Pusat Sumber Belajar Teori dan Aplikasinya di Sekolah/Madrasah*. Jakarta: Kencana.

Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan & Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Sugiyono. 2017. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Umami, Risa, Budi Jatmiko. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology And Society) Pada Pokok Bahasan Fluida Statis Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Gedangan*. Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Vol. 02 No. 03.

Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

LAMPIRAN 1

Lampiran 1.1 Identitas Validator

Lampiran 1.2 Lembar Validasi Ahli Instrumen, Ahli Materi, dan Ahli Media

Lampiran 1.3 Identitas Penilai

Lampiran 1.4 Lembar Penilaian Ahli Materi, Ahli Media, dan Guru Fisika

Lampiran 1.5 Rubrik Penilaian

Lampiran 1.6 Identitas Responden

Lampiran 1.7 Lembar Respons Peserta Didik Uji Coba Terbatas



Lampiran 1. 1 Identitas Validator

1. Validator Instrumen

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1.	Nira Nurwulandari, M.Pd	UIN Sunan Kalijaga	Instrumen

2. Validator Ahli Materi

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1.	Joko Purwanto, M.Sc	UIN Sunan Kalijaga	Fisika

3. Validator Ahli Media

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1.	Dias Idha Pramesti, S.Si.,M.Si.	UIN Sunan Kalijaga	Kegrafikan
2.	Raekha Azka, M.Pd.	UIN Sunan Kalijaga	Kegrafikan

Lampiran 1. 2 Lembar Validasi Ahli Instrumen, Ahli Materi, dan Ahli Media

1. Lembar Validasi Instrumen

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nira Nurwulandari, M.Pd
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Alamat Instansi : Jl. Marsda Adi Sucipto Yogyakarta
 Bidang keahlian : Pendidikan Fisika

menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi instrumen penelitian yang dikembangkan dengan judul "Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda Tegar untuk Kelas XI SMA/MA" yang disusun oleh :

Nama : Siti Fatimah
 NIM : 16690017
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Berdasarkan pertimbangan baik dari segi kebahasaan dan sistematika penulisan, maka instrumen tersebut :

Tidak Valid (TV)	
Valid Dengan Revisi (VDR)	v
Valid Tanpa Revisi (VTR)	

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

Yogyakarta, 12 Agustus 2020

Validator,



(Nira Nurwulandari, M.Pd)

NIP. 19900302 201903 2 014

2. Lembar Validasi Ahli Materi

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Joko Purwanto, M.Sc
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisucipto No 1 Yogyakarta
 Bidang keahlian : Pendidikan Fisika

menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi produk penelitian yang dikembangkan dengan judul "**Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar untuk Kelas XI SMA/MA**" yang disusun oleh :

Nama : Siti Fatimah
 NIM : 16690017
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Berdasarkan pertimbangan maka produk tersebut :

Tidak Valid (TV)	
Valid Dengan Revisi (VDR)	√
Valid Tanpa Revisi (VTR)	

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

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Yogyakarta, 10 November 2020

Validator,

(Joko Purwanto, M.Sc)

NIP. 19820306 200912 1 002

Saran Tambahan:

- 1...Perlu dijelaskan secara singkat definisi SETS itu apa beserta rujukannya.
- 2...Di pendahuluan jelaskan perkomponen SETS pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar. *Science*-nya apa? *Environment*-nya apa? *Technology*-nya apa? dan *Society*-nya apa?
- 3...Antara KD dengan Indikator belum sinkron. Pada KD disebutkan "Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari". Menerapkan dalam taksonomi Bloom berada pada level C3 (Mengaplikasikan atau Menerapkan) sementara indikator dan tujuan pembelajaran yang disusun semuanya berada pada level C1 (Mengingat) dan C2 (Memahami) sehingga perlu disusun indikator dan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan KD.
- 4...Pada Peta konsep belum nampak unsur-unsur SETS-nya. Lihat poin 1.
- 5...Hilangkan tanda titik (.) pada persamaan $= -F_1r_1 + F_2r_2 + F_4r_4$ di halaman 8.
- 6...Gambar katrol majemuk pada crane kurang jelas karena terlalu kecil. Ganti dengan gambar crane yang nampak jelas katrol majemuknya.
- 7...Secara umum, belum nampak pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) dalam ketiga materi yang disajikan (dinamika rotasi, titik berat, dan kesetimbangan benda tegar). Materi masih disajikan secara terpisah dan belum dikaitkan atau belum menerapkan pendekatan SETS dalam memahami materi.

Yogyakarta, 10 November 2020

Validator,

(Joko Purwanto, M.Sc)

NIP. 19820306 200912 1 002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI PRODUK OLEH AHLI MATERI

Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda Tegar untuk Kelas XI SMA/MA

Petunjuk Pengisian:

1. Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan oleh peneliti berupa modul dengan pendekatan SETS
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan dengan keterangan sebagai berikut:
 VTR : Valid Tanpa Revisi
 VDR : Valid Dengan Revisi
 TV : Tidak Valid
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi saran maupun kritik pada kolom yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih untuk penilaian yang diberikan terhadap produk yang dikembangkan.

Pernyataan	Penilaian			Saran/Kritik	
	VTR	VDR	TV		
1. Aspek Kelayakan Materi/Isi					
A. Mendukung tujuan pembelajaran					
1. Kesesuaian materi dengan kompetensi Inti dan kompetensi dasar	✓				
2. Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran			✓	KD materi/ level C3 taksonomi Bloom sedangkan indikator dan tujuan level C2. Sesuaikan antara KD dengan indikator dan	

				tujuan pembelajaran.
B. Kesesuaian materi dengan konsep				
3. Apersepsi yang disampaikan sesuai dengan materi yang akan disampaikan		√		Apersepsi pada materi dinamika rotasi tidak tepat dengan data penggunaan listrik seharusnya aplikasi dinamika rotasi dalam PLTA.
4. Kesesuaian definisi pada materi dengan konsep yang benar	√			
5. Kesesuaian persamaan fisika dengan konsep yang benar		√		r adalah lengan gaya, yaitu jarak tegak lurus gaya yang bekerja terhadap sumbu rotasi.
6. Contoh penerapan materi pada kehidupan yang disajikan sesuai konsep yang benar	√			
7. Latihan soal yang disajikan dapat mengukur ketercapaian kompetensi kognitif		√		Soal bervariasi dari level C1 – C3 tetapi indikator dan tujuan pembelajaran hanya sampai pada level C2.
8. Rangkuman mencakup materi yang disampaikan			√	SETS tidak nampak sama sekali dalam rangkuman materi.
II. Aspek Penyajian				
A. Sistematika Penyajian				
9. Materi yang disajikan sistematis	√			
10. Gambar atau ilustrasi yang disajikan sesuai dengan materi		√		Gambar crane perlu diperjelas.
B. Pendukung Penyajian				
11. Glosarium yang disajikan sesuai dengan materi				
III. Aspek SETS				

III. Aspek SETS

12. Keterpaduan materi dengan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat			√	Tidak nampak keterpaduan materi dengan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat
13. Penyajian materi dalam modul sesuai dengan permasalahan sehari-hari	√			

Berdasarkan hasil validasi, dapat disimpulkan bahwa produk penelitian berupa modul fisika dengan pendekatan SETS (*):

☐ Valid Tanpa Revisi (VTR)

☐ Valid Dengan Revisi (VDR)

☒ Tidak Valid (TV)

Catatan : * Beri tanda *checklist* (√) pada salah satu jawaban

3. Lembar Validasi Ahli Media

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dias Idha Pramesti, M.Si
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga
 Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisucipto
 Bidang keahlian : Ilmu Biologi


menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi produk penelitian yang dikembangkan dengan judul “Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar untuk Kelas XI SMA/MA” yang disusun oleh :

Nama : Siti Fatimah
 NIM : 16690017
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Berdasarkan pertimbangan maka produk tersebut :

Tidak Valid (TV)	
Valid Dengan Revisi (VDR)	V
Valid Tanpa Revisi (VTR)	

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

Yogyakarta, 10 September 2020
 Validator,

 (Dias Idha Pramesti, M.Si)
 NIP. 19820928 200912 2 002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

LEMBAR VALIDASI PRODUK OLEH AHLI MEDIA

Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda Tegar untuk Kelas XI SMA/MA

Petunjuk Pengisian:

1. Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan oleh peneliti berupa modul dengan pendekatan SETS
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan dengan keterangan sebagai berikut:
 VTR : Valid Tanpa Revisi
 VDR : Valid Dengan Revisi
 TV : Tidak Valid
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi saran maupun kritik pada kolom yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih untuk penilaian yang diberikan terhadap produk yang dikembangkan.

No	Pernyataan	Penilaian			Saran/kritik
		VTR	VDR	TV	
I. Aspek gambar dan bahasa					
A. Kesesuaian penggunaan gambar					
1.	Gambar yang disajikan jelas dan sesuai dengan materi	v			
2.	Keterangan pada gambar jelas	v			
3.	Ketepatan tata letak gambar pada modul	v			
B. Ketepatan penggunaan bahasa					
4.	Menggunakan tata bahasa yang sesuai EYD		v		
5.	Tanda baca yang digunakan sudah tepat	v			
6.	Kalimat yang disampaikan mudah dipahami	v			
II. Aspek Kegrafikan					
A. Tampilan Cover					
7.	Penampilan Cover modul menarik	v			

8.	Penampilan cover sesuai dengan materi pembelajaran	v			
B. Bagian Isi					
9.	Ketepatan penggunaan ukuran dan bentuk huruf	v			
10.	Tampilan isi modul sesuai dengan materi	v			

Berdasarkan hasil validasi, dapat disimpulkan bahwa produk penelitian berupa modul fisika dengan pendekatan SETS (*):

- ☐ Valid Tanpa Revisi (VTR)
☐ Valid Dengan Revisi (VDR)
☐ Tidak Valid (TV)

Catatan : * Beri tanda *checklist* (✓) pada salah satu jawaban

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raekha Azka
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga
 Alamat Instansi : Jalan Marsda Adi Sucipto
 Bidang keahlian : Media

menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi produk penelitian yang dikembangkan dengan judul "Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda Tegar untuk Kelas XI SMA/MA" yang disusun oleh :

Nama : Siti Fatimah
 NIM : 16690017
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Berdasarkan pertimbangan maka produk tersebut :

Tidak Valid (TV)	
Valid Dengan Revisi (VDR)	V
Valid Tanpa Revisi (VTR)	

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

Yogyakarta, 27 Agustus 2020

Validator,

(Raekha Azka, M.Pd.)

NIP.198709192018011001

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Lampiran 1. 3 Identitas Penilai

1. Penilai Ahli Materi

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1.	Drs. Nur Untoro, M.Si	UIN Sunan Kalijaga	Fisika
2.	Frida Agung Rakhmadi, S.Si., M.Sc.	UIN Sunan Kalijaga	Fisika

2. Penilai Ahli Media

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1.	Muhammad Zamhari, S.Pd.Si., M.Sc.	UIN Sunan Kalijaga	Kegrafikan
2.	Fajar Kurnianto , S.Pd	SMK Kesehatan Bantul	Kegrafikan

3. Penilaian Guru Fisika

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1.	Nurul Aini Sanatun, M.Pd	MAN 2 Sleman	Guru Fisika

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 1. 4 Lembar Penilaian Ahli Materi, Ahli Media, dan Guru Fisika

1. Lembar Penilaian Ahli Materi

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. Nur Untoro, M.Si
 Instansi : FITK
 Alamat Instansi : Jl Marsda Adisucipto Yogyakarta
 Bidang keahlian: Fisika

Menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian yang dikembangkan dengan judul **“Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar untuk Kelas XI SMA/MA”** yang disusun oleh :

Nama : Siti Fatimah
 NIM : 16690017
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

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

Yogyakarta, 7 Desember 2020

Penilai,



(Drs. Nur Untoro, M.Si)

NIP.196611261996031001

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

INSTRUMEN PENILAIAN PRODUK OLEH AHLI MATERI

Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda Tegar untuk Kelas XI SMA/MA

Petunjuk Pengisian:

1. Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan oleh peneliti berupa modul dengan pendekatan SETS
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan dengan keterangan sebagai berikut:
 SB : Sangat Baik
 B : Baik
 TB : Tidak Baik
 STB : Sangat Tidak Baik
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi saran maupun kritik pada kolom yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih untuk penilaian yang diberikan terhadap produk yang dikembangkan.

Pernyataan	Penilaian			
	SB	B	TB	STB
I. Aspek Kelayakan Materi/Isi				
A. Mendukung tujuan pembelajaran				
1. Kesesuaian materi dengan kompetensi Inti dan kompetensi dasar	v			
2. Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran	v			
B. Kesesuaian materi dengan konsep				
3. Apersepsi yang disampaikan sesuai dengan materi yang akan disampaikan		v		
4. Kesesuaian definisi pada materi dengan konsep yang benar		v		
5. Kesesuaian persamaan fisika dengan konsep yang benar		v		

6. Contoh penerapan materi pada kehidupan yang disajikan sesuai konsep yang benar		v		
7. Latihan soal yang disajikan dapat mengukur ketercapaian kompetensi kognitif		v		
8. Rangkuman mencakup materi yang disampaikan		v		
II. Aspek Penyajian				
A. Sistematika Penyajian				
9. Materi yang disajikan sistematis		v		
10. Gambar atau ilustrasi yang disajikan sesuai dengan materi		v		
B. Pendukung Penyajian				
11. Glosarium yang disajikan sesuai dengan materi		v		
III. Aspek SETS				
12. Keterpaduan materi dengan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat		v		
13. Penyajian materi dalam modul sesuai dengan permasalahan sehari-hari		v		

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Firda Agung R., M.Sc.
 Instansi : F. Saini & UIN Suka
 Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisucipto Yk.
 Bidang keahlian : Fisika

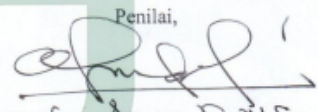
Menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian yang dikembangkan dengan judul "Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda Tegar untuk Kelas XI SMA/MA" yang disusun oleh :

Nama : Siti Fatimah
 NIM : 16690017
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

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

Yogyakarta, 3 Desember 2020

Penilai,


 (Firda Agung R., M.Sc.)
 NIP. 197805102005011003

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

2. Lembar Penilaian Ahli Media

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Zamhari
 Instansi : UIN Sunan Kalijaga
 Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisucipto no. 1
 Bidang keahlian : Pendidikan

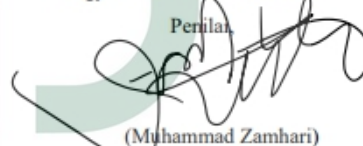
Menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian yang dikembangkan dengan judul **“Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar untuk Kelas XI SMA/MA”** yang disusun oleh :

Nama : Siti Fatimah
 NIM : 16690017
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

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

Yogyakarta, 7 Desember 2020

Penilai,



(Muhammad Zamhari)

NIP. 18960702 201101 1 014

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

LEMBAR PENILAIAN PRODUK OLEH AHLI MEDIA

Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar untuk Kelas XI SMA/MA

Petunjuk Pengisian:

1. Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan oleh peneliti berupa modul dengan pendekatan SETS
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang telah disediakan dengan keterangan sebagai berikut:
 SB : Sangat Baik
 B : Baik
 TB : Tidak Baik
 STB : Sangat Tidak Baik
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi saran maupun kritik pada kolom yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih untuk penilaian yang diberikan terhadap produk yang dikembangkan.

No	Pernyataan	Penilaian			
		SB	B	TB	STB
I. Aspek gambar dan bahasa					
A. Kesesuaian penggunaan gambar					
1.	Gambar yang disajikan jelas dan sesuai dengan materi		✓		
2.	Keterangan pada gambar jelas	✓			
3.	Ketepatan tata letak gambar pada modul	✓			
B. Ketepatan penggunaan bahasa					
4.	Menggunakan tata bahasa yang sesuai EYD	✓			
5.	Tanda baca yang digunakan sudah tepat	✓			
6.	Kalimat yang disampaikan mudah dipahami	✓			
II. Aspek Kegrafikan					
A. Tampilan Cover					

No	Pernyataan	Penilaian			
		SB	B	TB	STB
7.	Penampilan Cover modul menarik	✓			
8.	Penampilan cover sesuai dengan materi pembelajaran	✓			
B. Bagian Isi					
9.	Ketepatan penggunaan ukuran dan bentuk huruf	✓			
10.	Tampilan isi modul sesuai dengan materi	✓			

Masukan dan Saran

1. Gambar pecah. Mungkin ini karena saat membuat pdf tidak diperhatikan resolusinya. Mungkin ini bisa menjadi pertimbangan saat dicetak.
2. Pada halaman 10, terdapat halaman yang lowong cukup besar. Layouting perlu diperhatikan lagi.

Yogyakarta, 7 Desember 2020

Penilai



(Muhammad Zamhari)

NIP. 19860702 201101 1 014

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajar Kurnianto, S.Pd.
 Instansi : SMK Kesehatan Bantul
 Alamat Instansi : Jalan Parangtritis Km 10,6, Neco, Sabdodadi, Neco,
 Sabdodadi, Kec. Bantul, Bantul, Daerah Istimewa
 Yogyakarta 55185

Bidang keahlian : Guru Fisika

Menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian yang dikembangkan dengan judul "**Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda Tegar untuk Kelas XI SMA/MA**" yang disusun oleh :

Nama : Siti Fatimah
 NIM : 16690017
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

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

Yogyakarta, 26 November 2020

Penilai,



(Fajar Kurnianto, S.Pd)

NIP.-

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

3. Lembar Penilaian Guru Fisika

SURAT PERNYATAAN PENILAIAN PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Aini Sanatun
 Instansi : MAN 2 Sleman
 Alamat Instansi : Tajem Maguwoharjo Depok Sleman
 Bidang keahlian : Guru Fisika

Menyatakan bahwa saya telah melakukan penilaian terhadap produk penelitian yang dikembangkan dengan judul "**Pengembangan Modul Fisika dengan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology Society*) pada Materi Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda Tegar untuk Kelas XI SMA/MA**" yang disusun oleh :

Nama : Siti Fatimah
 NIM : 16690017
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

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

Yogyakarta, 29 Desember 2020

Penilai,



(Nurul Aini Sanatun)

NIP.197007231997032001

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Lampiran 1. 5 Rubrik Penilaian

RUBRIK PENILAIAN PRODUK OLEH AHLI MATERI

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
1.	Kelayakan materi /isi	A. Mendukung tujuan pembelajaran	1. Kesesuaian materi dengan kompetensi Inti dan kompetensi dasar	4: Materi sesuai dengan seluruh KI dan KD 3: Terdapat 1 KI dan KD yang tidak sesuai dengan materi 2: Terdapat 2 KI dan KD yang tidak sesuai dengan materi 1: Terdapat 3 atau lebih KI dan KD yang tidak sesuai dengan materi	Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) tertulis di modul
			2. Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran	4: Materi sesuai dengan seluruh indikator dan tujuan pembelajaran 3: Terdapat 1 indikator dan tujuan pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi 2: Terdapat 2 indikator dan tujuan pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi 1: Terdapat 3 atau lebih indikator dan tujuan pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi	Indikator dan tujuan pembelajaran tertulis di modul
		B. Kesesuaian Materi dengan konsep	3. Apersepsi yang disampaikan sesuai dengan materi yang akan disampaikan	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Apersepsi dapat mengawali materi yang akan disampaikan pada suatu bab

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
					2. Menggunakan bahasa yang komunikatif, dari apersepsi Peserta Didik mengetahui materi apa yang kira-kira akan dipelajari. 3. Apersepsi terkait kehidupan sehari-hari yang relevan dengan konsep pada suatu bab.
			4. Kesesuaian definisi pada materi dengan konsep yang benar	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Definisi yang disampaikan sesuai dengan fakta. 2. Definisi memudahkan dalam memahami pengetahuan yang abstrak dan sulit dimengerti. 3. Definisi yang tertulis relevan dengan ilmu pengetahuan yang ada.
			5. Kesesuaian persamaan fisika dengan konsep yang benar	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Persamaan yang dituliskan sesuai dengan konsep 2. Penulisan persamaan tidak menimbulkan

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
					makna ganda 3. Keterangan pada persamaan sudah tepat
			6. Contoh penerapan materi pada kehidupan yang disajikan sesuai konsep yang benar	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Contoh penerapan materi pada kehidupan sudah sesuai dengan konsep yang benar 2. Contoh penerapan materi pada kehidupan tidak menimbulkan miskonsepsi 3. Tidak terdapat kekeliruan dalam penulisan istilah pada contoh
			7. Latihan soal yang disajikan dapat mengukur ketercapaian kompetensi kognitif	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran 2. Proporsi seimbang untuk tingkat kesukaran soal 3. Soal bervariasi mencakup aspek indikator pencapaian
			8. Rangkuman mencakup materi yang disampaikan	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Rangkuman meringkas seluruh materi yang disampaikan. 2. Rangkuman, singkat,

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
					padat, dan jelas. 3. Rangkuman tertulis secara urut sesuai dengan penyampaian materi
2.	Penyajian	A. Sistematika Penyajian	9. Materi yang disajikan sistematis	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Mengandung keteraturan dalam penyajian materi 2. Penyampaian materi runtut 3. Tidak ada unsur tumpang tindih dalam penyampaian materi
			10. Gambar atau ilustrasi yang disajikan sesuai dengan materi	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Gambar mendukung materi yang disampaikan 2. Gambar yang disajikan jelas dan mudah dipahami 3. Gambar yang ada di beri keterangan yang jelas
		B. Pendukung penyajian	11. Glosarium yang disajikan sesuai dengan materi	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Definisi pada glosarium tertulis lengkap beserta penjelasannya 2. Memudahkan Peserta Didik memahami istilah yang sulit 3. Glosarium yang ditulis

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
					sesuai dengan istilah yang disajikan
3.	SETS (<i>Science, Environment, Technology, Society</i>)		12. Keterpaduan materi dengan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Penyajian isu/masalah sesuai dengan konsep yang disajikan 2. Penjelasan materi mencakup sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat 3. Keterkaitan antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat sesuai dengan fakta yang ada
			13. Penyajian materi dalam modul sesuai dengan permasalahan sehari-hari	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria.	1. Materi relevan dengan masalah sehari-hari 2. Materi yang disajikan sesuai konsep 3. Materi yang disajikan akurat

RUBRIK PENILAIAN PRODUK OLEH AHLI MEDIA

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
1.	Gambar dan Bahasa	A. Kesesuaian penggunaan gambar	1. Gambar yang disajikan jelas dan sesuai dengan materi	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Gambar mendukung materi yang disampaikan 2. Gambar yang disajikan jelas dan mudah dipahami 3. Warna dan ukuran gambar sesuai
			2. Keterangan pada gambar jelas	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Penulisan keterangan pada gambar jelas dan terbaca 2. Keterangan pada gambar mudah dipahami 3. Keterangan pada gambar sesuai dengan gambar
			3. Ketepatan tata letak gambar pada modul	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Tata letak gambar sesuai dengan tata letak penjelasannya. 2. Tata letak gambar memudahkan peserta didik dalam membaca suatu materi. 3. Tata letak gambar dan penjelasan tidak saling tumpang tindih.
		B. Ketepatan penggunaan bahasa	4. Menggunakan tata bahasa yang sesuai EYD	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Penggunaan huruf yang sesuai (huruf vokal, konsonan, diftong) 2. Pemakaian huruf yang sesuai (huruf kapital, huruf kecil, huruf miring) 3. Penulisan kata yang tepat (kata dasar, turunan, ulang)

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
			5. Tanda baca yang digunakan sudah tepat	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Tanda baca sesuai dengan kalimat yang disampaikan 2. Tanda baca tertulis jelas 3. Tanda baca memudahkan dalam memahami kalimat
			6. Kalimat yang disampaikan mudah dipahami	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Kalimat yang digunakan sesuai dengan perkembangan peserta didik 2. Tidak menggunakan bahasa yang ambigu 3. Bahasa yang digunakan komunikatif
2.	Kegrafikan	A. Tampilan cover	7. Penampilan cover modul menarik	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Warna cover yang sesuai dengan karakteristik peserta didik 2. Cover ditulis dengan font yang menarik 3. Cover mengandung unsur kesatuan dengan antara tema dan konten modul
			8. Penampilan cover sesuai dengan materi pembelajaran	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Menunjukkan gambaran umum modul 2. Ilustrasi mampu mengungkapkan karakteristik modul 3. Warna dan tata letak cover rapi dan memperjelas isi modul
		B. Bagian Isi	9. Ketepatan penggunaan ukuran dan bentuk huruf	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria.	1. Ukuran dan bentuk huruf sesuai berdasarkan judul bab, subbab,

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
				2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	dan isi materi 2. Penulisan huruf tebal sesuai berdasarkan judul bab, subbab, dan isi materi 3. Pemilihan ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca
			10. Tampilan isi modul menarik dan sesuai dengan materi	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Menggunakan warna yang sesuai dengan karakteristik Peserta Didik 2. Tata letak gambar dan tulisan rapi dan teratur 3. Desain sesuai dengan materi

RUBRIK PENILAIAN PRODUK OLEH GURU FISIKA

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
1.	Kelayakan materi /isi	A. Mendukung tujuan pembelajaran	1. Kesesuaian materi dengan kompetensi Inti dan kompetensi dasar	4: Materi sesuai dengan seluruh KI dan KD 3: Terdapat 1 KI dan KD yang tidak sesuai dengan materi 2: Terdapat 2 KI dan KD yang tidak sesuai dengan materi 1: Terdapat 3 atau lebih KI dan KD yang tidak sesuai dengan materi	Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) tertulis di modul
			2. Kesesuaian materi dengan indikator dan tujuan pembelajaran	4: Materi sesuai dengan seluruh indikator dan tujuan pembelajaran 3: Terdapat 1 indikator dan tujuan pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi 2: Terdapat 2 indikator dan tujuan pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi 1: Terdapat 3 atau lebih indikator dan tujuan pembelajaran yang tidak	Indikator dan tujuan pembelajaran tertulis di modul

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
				sesuai dengan materi	
		B. Kesesuaian Materi dengan konsep	3. Apersepsi yang disampaikan sesuai dengan materi yang akan disampaikan	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Apersepsi dapat mengawali materi yang akan disampaikan pada suatu bab 2. Menggunakan bahasa yang komunikatif, dari apersepsi Peserta Didik mengetahui materi apa yang kira-kira akan dipelajari. 3. Apersepsi terkait kehidupan sehari-hari yang relevan dengan konsep pada suatu bab.
			4. Kesesuaian definisi pada materi dengan konsep yang benar	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Definisi yang disampaikan sesuai dengan fakta. 2. Definisi memudahkan dalam memahami pengetahuan yang abstrak dan sulit dimengerti. 3. Definisi yang tertulis relevan dengan ilmu pengetahuan yang ada.

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
			5. Kesesuaian persamaan fisika dengan konsep yang benar	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Persamaan yang dituliskan sesuai dengan konsep 2. Penulisan persamaan tidak menimbulkan makna ganda 3. Keterangan pada persamaan sudah tepat
			6. Contoh penerapan materi pada kehidupan yang disajikan sesuai konsep yang benar	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Contoh penerapan materi pada kehidupan sudah sesuai dengan konsep yang benar 2. Contoh penerapan materi pada kehidupan tidak menimbulkan miskonsepsi 3. Tidak terdapat kekeliruan dalam penulisan istilah pada contoh
			7. Latihan soal yang disajikan dapat mengukur ketercapaian kompetensi kognitif	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran 2. Proporsi seimbang untuk tingkat kesukaran soal 3. Soal bervariasi mencakup aspek indikator

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
			8. Rangkuman mencakup materi yang disampaikan	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	pencapaian 1. Rangkuman meringkas seluruh materi yang disampaikan. 2. Rangkuman, singkat, padat, dan jelas. 3. Rangkuman tertulis secara urut sesuai dengan penyampaian materi
2.	Penyajian	A. Sistematika Penyajian	9. Materi yang disajikan sistematis	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Mengandung keteraturan dalam penyajian materi 2. Penyampaian materi runtut 3. Tidak ada unsur tumpang tindih dalam penyampaian materi
			10. Gambar atau ilustrasi yang disajikan sesuai dengan materi	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Gambar mendukung materi yang disampaikan 2. Gambar yang disajikan jelas dan mudah dipahami 3. Gambar yang ada di beri keterangan yang jelas
		B. Pendukung penyajian	11. Glosarium yang disajikan sesuai dengan	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria.	1. Definisi pada glosarium tertulis lengkap beserta

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
			materi	2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	penjelasannya 2. Memudahkan Peserta Didik memahami istilah yang sulit 3. Glosarium yang ditulis sesuai dengan istilah yang disajikan
3.	SETS (<i>Science, Environment, Technology, Society</i>)		12. Keterpaduan materi dengan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Penyajian isu/masalah sesuai dengan konsep yang disajikan 2. Penjelasan materi mencakup sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat 3. Keterkaitan antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat sesuai dengan fakta yang ada
			13. Penyajian materi dalam modul sesuai dengan permasalahan sehari-hari	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Materi relevan dengan masalah sehari-hari 2. Materi yang disajikan sesuai konsep 3. Materi yang disajikan akurat

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
4.	Gambar dan Bahasa	A. Kesesuaian penggunaan gambar	14. Gambar yang disajikan jelas dan sesuai dengan materi	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Gambar mendukung materi yang disampaikan 2. Gambar yang disajikan jelas dan mudah dipahami 3. Warna dan ukuran gambar sesuai
			15. Keterangan pada gambar jelas	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Penulisan keterangan pada gambar jelas dan terbaca 2. Keterangan pada gambar mudah dipahami 3. Keterangan pada gambar sesuai dengan gambar
		B. Ketepatan penggunaan bahasa	16. Kalimat yang disampaikan mudah dipahami	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Kalimat yang digunakan sesuai dengan perkembangan peserta didik 2. Tidak menggunakan bahasa yang ambigu 3. Bahasa yang digunakan komunikatif
5.	Kegrafikan	A. Tampilan cover	17. Penampilan cover modul menarik	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Warna cover yang sesuai dengan karakteristik peserta didik 2. Cover ditulis dengan font yang menarik

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
					3. Cover mengandung unsur kesatuan dengan antara tema dan konten modul
			18. Penampilan cover sesuai dengan materi pembelajaran	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Menunjukkan gambaran umum modul 2. Ilustrasi mampu mengungkapkan karakteristik modul 3. Warna dan tata letak cover rapi dan memperjelas isi modul
		B. Bagian Isi	19. Ketepatan penggunaan ukuran dan bentuk huruf	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria 1 : Tidak memenuhi kriteria.	1. Ukuran dan bentuk huruf sesuai berdasarkan judul bab, subbab, dan isi materi 2. Penulisan huruf tebal sesuai berdasarkan judul bab, subbab, dan isi materi 3. Pemilihan ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca
			20. Tampilan isi modul menarik dan sesuai dengan materi	4 : Memenuhi seluruh kriteria. 3 : Memenuhi 2 dari 3 kriteria. 2 : Memenuhi 1 dari kriteria	1. Menggunakan warna yang sesuai dengan karakteristik Peserta

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
				1 : Tidak memenuhi kriteria.	Didik 2. Tata letak gambar dan tulisan rapi dan teratur 3. Desain sesuai dengan materi

Lampiran 1. 6 Identitas Responden

NO	NAMA	KELAS
1	Dian Rizky Utami	XI MIPA 3
2	Dwi Amalia Putri	XI MIPA 3
3	Dyza Aulia Putiandini	XI MIPA 3
4	Nashrey Yusra Ubaidillah Al Kahfi	XI MIPA 3
5	Seba Mada Nalendra	XI MIPA 3
6	Shoofiya 'Azizah Wahyudi	XI MIPA 3

Lampiran 1. 7 Lembar Respons Peserta Didik Uji Coba Terbatas

Responses cannot be edited

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA UJI COBA TERBATAS

WAJIB DIISI UNTUK KEPERLUAN PENELITIAN

* Required

NAMA LENGKAP *
TULIS DENGAN HURUF KAPITAL

SEBA MADA NALENDRA

KELAS *
Xi mipa 3

NO HP *
TULIS NO HP YANG AKTIF

085643534549

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA UJI COBA TERBATAS

MODUL FISIKA DENGAN PENDEKATAN SETS (SCIENCE ENVIRONMENT TECHNOLOGY SOCIETY) PADA MATERI DINAMIKA ROTASI DAN KESETIMBANGAN BENDA TEGAR

1. Saya tertarik dengan tampilan cover *

- ☒ SETUJU
- ☐ TIDAK SETUJU

2. Tulisan pada cover modul kurang jelas *

- ☐ SETUJU
- ☒ TIDAK SETUJU

3. Saya tertarik ingin mempelajari materi modul setelah melihat gambar pada modul *

- ☐ SETUJU
- ☒ TIDAK SETUJU

4. Tulisan pada isi modul mudah dibaca *

- ☒ SETUJU
- ☐ TIDAK SETUJU

5. Gambar pada modul jelas dan sesuai dengan materi *

- ☒ SETUJU
- ☐ TIDAK SETUJU

6. Keterangan pada gambar tidak jelas *

- ☐ SETUJU
- ☒ TIDAK SETUJU

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

7. Bahasa yang digunakan mudah dipahami *

- ☒ SETUJU
- ☐ TIDAK SETUJU

8. Glosarium yang disajikan memudahkan saya untuk memahami definisi suatu kata *

- ☒ SETUJU
- ☐ TIDAK SETUJU

9. Penyajian peta konsep mudah dipahami *

- ☒ SETUJU
- ☐ TIDAK SETUJU

10. Saya tidak tertarik dengan materi yang disampaikan *

- ☒ SETUJU
- ☐ TIDAK SETUJU
-

LAMPIRAN 2

Lampiran 2.1 Gambar Modul Awal

Lampiran 2.2 Gambar Modul dalam Pembahasan

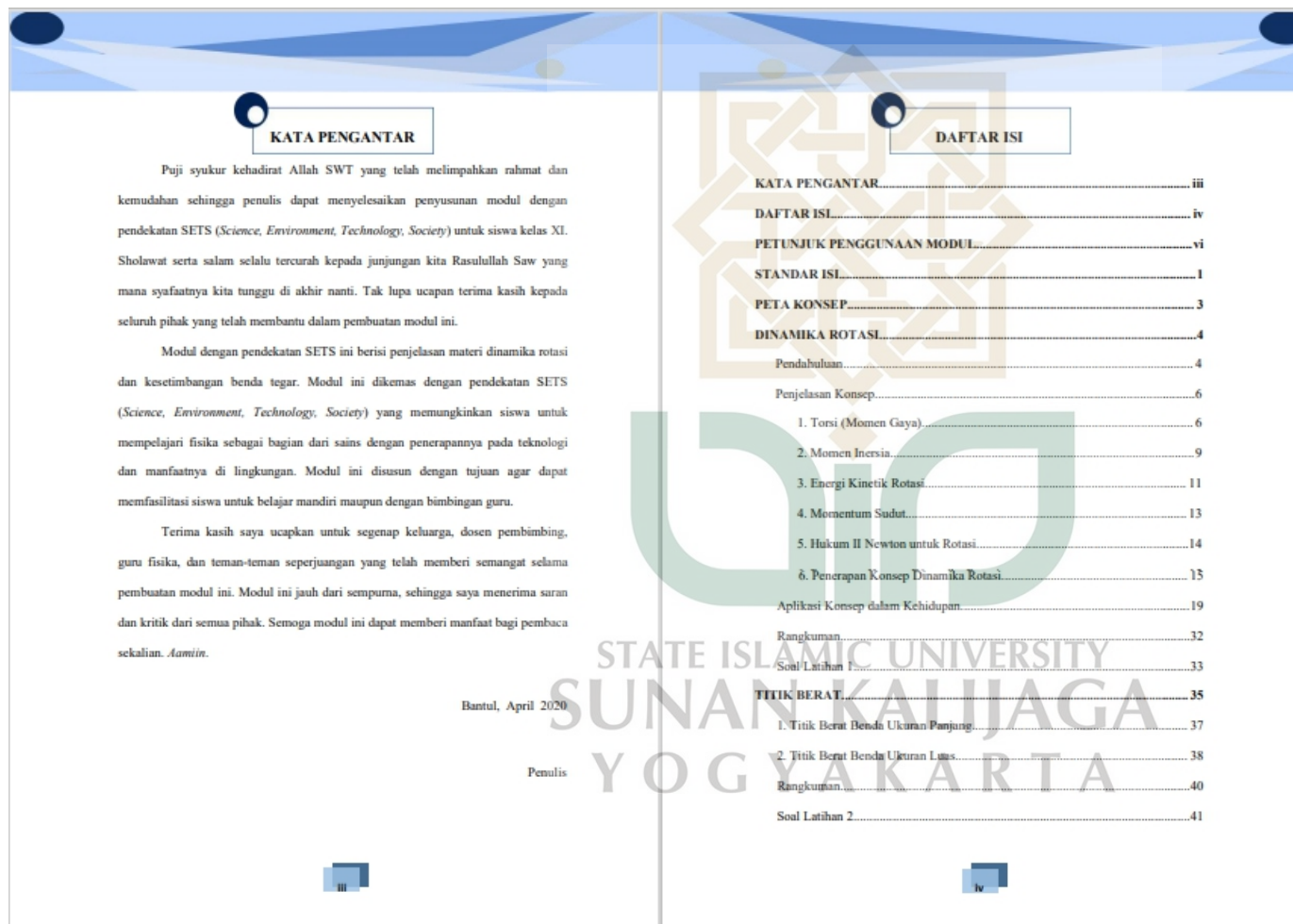


Lampiran 2. 1 Gambar Modul Awal

Gambar 1. Tampilan Cover

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 2.2 Gambar Modul dalam Pembahasan



STANDAR ISI

Materi

Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar

Kompetensi Inti (KI)

- KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar (KD)

- 3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari

Indikator Pencapaian

1. Menjelaskan konsep torsi
2. Menjelaskan konsep momen inersia
3. Menjelaskan konsep momentum sudut
4. Menjelaskan konsep dinamika rotasi
5. Menjelaskan konsep titik berat
6. Menjelaskan konsep keseimbangan benda tegar

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian torsi dan persamaannya
2. Siswa dapat menjelaskan pengertian momen inersia dan persamaannya
3. Siswa dapat menjelaskan pengertian momentum sudut dan persamaannya
4. Siswa dapat menjelaskan penerapan dinamika rotasi pada kehidupan sehari-hari
5. Siswa dapat menjelaskan pengertian titik berat dan persamaannya
6. Siswa dapat menjelaskan syarat keseimbangan pada benda
7. Siswa dapat menjelaskan contoh keseimbangan pada kehidupan sehari-hari

LAMPIRAN 3

Lampiran 3.1 Hasil Perhitungan Ahli Materi

Lampiran 3.2 Hasil Perhitungan Ahli Media

Lampiran 3.3 Hasil Perhitngan Penilaian Guru Fisika

Lampiran 3.4 Hasil Perhitungan Respons Peserta Didik Uji Terbatas



Lampiran 3. 1 Hasl Perhitungan Ahli Materi

Aspek	No Pernyataan	Penilai		Jumlah Skor	Jumlah per aspek	Skor Rata-Rata	Kategori
		1	2				
Kelayakan Materi/Isi	1	4	3	7	53	3,30	SB
	2	4	2	6			
	3	3	4	7			
	4	3	4	7			
	5	3	3	6			
	6	3	4	7			
	7	3	3	6			
	8	3	4	7			
Penyajian	9	3	4	7	21	3,50	SB
	10	3	4	7			
	11	3	4	7			
SETS	12	3	4	7	14	3,50	SB
	13	3	4	7			
Jumlah skor		41	47	88	88	3,43	SB

Lampiran 3. 2 Hasil Perhitungan Ahli Media

Aspek	No Pernyataan	Penilai		Jumlah Skor	Jumlah per aspek	Skor Rata-Rata	Kategori
		1	2				
Gambar dan Bahasa	1	3	3	6	45	3,75	SB
	2	4	4	8			
	3	4	3	7			
	4	4	4	8			
	5	4	4	8			
	6	4	4	8			
Kegrafikan	7	4	3	7	31	3,88	SB
	8	4	4	8			
	9	4	4	8			
	10	4	4	8			
Jumlah skor		39	37	76	76	3,82	SB

Lampiran 3. 3 Hasil Perhitungan Penilaian Guru Fisika

Aspek	No Pernyataan	Penilai I	Jumlah Skor	Jumlah per aspek	Skor Rata-Rata	Kategori
Kelayakan Materi/Isi	1	4	4	32	4,00	SB
	2	4	4			
	3	4	4			
	4	4	4			
	5	4	4			
	6	4	4			
	7	4	4			
	8	4	4			
Penyajian	9	4	4	12	4,00	SB
	10	4	4			
	11	4	4			
SETS	12	4	4	8	4,00	SB
	13	4	4			
Gambar dan Bahasa	14	4	4	12	4,00	SB
	15	4	4			
	16	4	4			
Kegrafikan	17	4	4	16	4,00	SB
	18	4	4			
	19	4	4			
	20	4	4			
Jumlah skor		80	80	80	4,00	SB

Lampiran 3. 4 Hasil Perhitungan Respons Peserta Didik Uji Terbatas

Aspek	Pernyataan		Siswa						Jumlah
	+/-	No	1	2	3	4	5	6	
Kegrafikaan	+	1	1	1	1	1	1	1	6
	-	2	1	1	1	1	1	1	6
	+	3	0	1	1	1	1	1	5
	+	4	1	1	1	1	1	1	6
Gambar dan Bahasa	+	5	1	1	1	1	1	1	6
	-	6	1	1	1	1	1	1	6
	+	7	1	1	1	1	1	1	6
Penyajian	+	8	1	1	1	1	1	1	6
Materi	+	9	1	1	1	1	1	0	5
	-	10	0	0	1	1	1	1	4
Total									56
Skor Rata-Rata									0,93
Kriteria									Setuju

LAMPIRAN 4

Lampiran 4.1 Surat Izin Penelitian

Lampiran 4.2 Surat Pernyataan Telah Melakukan Penelitian



Lampiran 4. 1 Surat Izin Penelitian


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto Telp. 513056, 7103871, Fax. (0274) 519734 <http://tarbiyah.uin-suka.ac.id/>
 E-mail : ftk@uin-suka.ac.id YOGYAKARTA 55281

Nomor : B-1508 /Un.02/DT.1/PN.01.1/12/2020 10 Desember 2020
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada
 Yth : Kepala MAN 2 Sleman

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan hormat, kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan Judul: "PENGEMBANGAN MODUL FISIKA DENGAN PENDEKATAN SETS (SCIENCE ENVIRONMENT TECHNOLOGY SOCIETY) PADA MATERI DINAMIKA ROTASI DAN KESETIMBANGAN BENDA TEGAR UNTUK SISWA KELAS XI SMA/MA", diperlukan penelitian. Oleh karena itu kami mengharap dapat kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami :

Nama : Siti Fatimah
 NIM : 16690017
 Semester : IX (Sembilan)
 Jurusan : Pendidikan Fisika
 Alamat : Bekang Bregan RT 1 Mulyodadi Bambanglipuro Bantul DIY

untuk mengadakan penelitian di MAN 2 Sleman.
 dengan metode pengumpulan data Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi.
 Adapun waktunya
 dimulai tanggal : 14 Desember 2020- Selesai
 Demikian atas perkenan Bapak/Ibu, kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

a.n. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik

 Abdul Munir

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Tembusan :

1. Dekan (sebagai laporan)
2. Kaprodi
3. Mahasiswa yang bersangkutan (untuk dilaksanakan)
4. Arsip

Lampiran 4. 2 Surat Pernyataan Telah Melakukan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN SLEMAN
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 SLEMAN
 Jl. Raya Tajem, Tajem, RT 03/RW 31 Maguwoharjo Depok Sleman Yogyakarta Kode Pos 55282
 Telephon. 0274-4462707; Faximili. 0274-4462707,
 E-Mail: man2sleman@gmail.com.

SURAT KETERANGAN
NOMOR B- 76/Ma.12.04.02/PP.00.6/01/2021.

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Muhammad Wahdan Zani.
 NIP. : 19651005 199403 1 003.
 Pangkat/Gol : Penata Tk.I (III/d).
 Jabatan : Kepala MAN 2 Sleman.


Menerangkan bahwa :


N a m a : Siti Fatimah;
 N I M : 16690017;
 Program Studi : Pendidikan Fisika;
 Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan;
 Lembaga : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;

telah melaksanakan Penelitian dengan Judul : “ **Pengetahuan Modul Fisika Dengan Pendekatan SETS (Science Environment Technology Society) Pada Materi Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda Tegar Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA** “, di MAN 2 Sleman, pada tanggal **14 Desember 2020 – 16 Januari 2021**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sleman, 18 Januari 2021.

Kepala,

 Drs. Muhammad Wahdan Zani.



CURRICULUM VITAE



A. Biodata Pribadi

Nama : Siti Fatimah
 Jenis kelamin : Perempuan
 Tempat, tanggal lahir : Bantul, 8 Februari 1998
 Alamat asal : Bekang Bregan RT1 Mulyodadi Bambanglipuro Bantul
 Alamat tinggal : Bekang Bregan RT1 Mulyodadi Bambanglipuro Bantul
 Email : fatimsiti08@gmail.com
 No. HP : 085327390392

B. Latar Belakang Pendidikan Formal

Jenjang	Nama Sekolah	Tahun
SD	SD Muhammadiyah Jogodayoh	2004-2010
SMP	SMP N 2 Bambanglipuro	2010-2013
SMA	SMA N 2 Bantul	2013-2016
S1	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2016-2021

C. Pengalaman Organisasi

1. Anggota Rohis Al-Falaq SMA N 2 Bantul : 2013-2016
2. Pengurus Study Club Robotika Pendidikan Fisika : 2019-2021
3. Pengurus Study Club Alat Peraga Pendidikan Fisika : 2019-2021

D. Karya Tulis

Peserta LKTIN (Lomba Karya Tulis Ilmiah Nasional) FKIST UIN Sunan Kalijaga
 Fakultas Saintek 2018 “Rancang Bangun Alat Deteksi Suhu Berbasis Mikrokontroler
 Arduino Nano dan Sensor Suhu DS18B20 untuk Peserta Didik Tunanetra”