

**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL  
KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA UNTUK SMA KELAS XI**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1**

**Program Studi Pendidikan Fisika**



**diajukan oleh :**

**ANIS SAFITRI**

**12690046**

**Kepada**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UIN SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2016**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3050/2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida Untuk SMA Kelas XI

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Anis Safitri  
NIM : 12690046  
Telah dimunaqasyahkan pada : 25 Agustus 2016  
Nilai Munaqasyah : A-  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Drs. Nur Untoro, M.Si.  
NIP.19661126 199603 1001

Penguji I

Winarti, S.Pd., M.Pd.Si.  
NIP.19830315 200901 2 010

Penguji II

Widayanti, S.Si., M.Si.  
NIP.19760526 200604 2 005

Yogyakarta, 01 September 2016  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Dr. Murtono, M.Si.  
NIP.19691212 200003 1 001



## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat 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 : Anis Safitri

NIM : 12690046

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida Untuk SMA Kelas XI

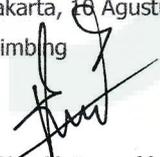
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Fisika.

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 16 Agustus 2016

Pembimbing

  
Drs. Nur Untoro, M.Si

NIP. 19661126 199603 1 001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anis Safitri  
NIM : 12690046  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi ini merupakan hasil penelitian, pemikiran serta pemaparan dari penulis sendiri dan sepanjang pengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain, dan atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian Tugas Akhir di Perguruan Tinggi lain, kecuali bagian tertentu yang penulis ambil sebagai bahan acuan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Yogyakarta, 10 Agustus 2016

Yang menyatakan,



Anis Safitri  
NIM. 12690046

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan untuk semua orang yang masih peduli dengan pendidikan

Dan

Untuk Bapak dan Almarhumah Mamah

yang selalu bekerja keras untuk pendidikan anak-anaknya, serta cinta dan kasih sayangnya yang tidak akah pernah dapat ternilai dengan apapun.

## MOTTO

*Cobalah dulu baru bercerita*

*Pahamilah dulu baru menjawab*

*Pikirkanlah dulu baru berkata*

*Dengarkanlah dulu baru berpenilaian*

*dan Bekerjalah dulu baru berharap*

*(Socrates)*

*Berusahalah untuk tidak menjadi manusia yang berhasil,*

*Tetapi berusahalah menjadi manusia yang berguna*

*(Albert Einstein)*

*Kemana arah angin berfup tidaklah terlalu penting,*

*Yang terpenting adalah bagaimana kita mampu*

*mengarahkan layar kita*

*(Penulis)*

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirabbil'alamin*, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, Rabb semesta alam, berkat rahmat, taufik dan hidayah-Nya, serta segala kemurahan dan kemudahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Fisika. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada kekasih Allah, nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari jaman kegelapan menuju jaman aufklarung yang Insya Allah diridhai-Nya.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. Murtono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Joko Purwanto, M.Sc. selaku Kaprodi Pendidika Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Widayanti, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Drs. Nur Untoro, M.Si. selaku Dosen pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktu luang, tenaga, pikiran dan selalu sabar memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Chalis Setyadi, M.Sc., Rachmad Resmiyanto, M.Sc., dan Agus Kamaludin, S.Pd., M.Pd. selaku dosen validator produk dan instrumen yang telah memberikan kritikan dan masukan yang membangun terhadap produk dan instrumen yang digunakan penulis.

6. Idham Syah Alam, M.Sc., Drs. H. Aris Munandar, M.Pd., Norma Sidik Risdianto, M.Sc., Dwi Ariyanti, M.Pd., Asih Widi Wisudawati, M.Pd., Shidiq Premono, M.Pd., selaku dosen penilaian produk. Serta Tri Tusiyani, S.Pd., dan Suratna, S.Pd., M. Eng. Selaku guru fisika SMA yang turut berperan dalam memberikan penilaian produk.
7. Drs. Slamet Wahono selaku Kepala Sekolah SMA N 1 Temon Kulon Progo yang telah memberikan izin penelitian.
8. Tri Tusiyani, S.Pd selaku guru fisika di SMA N 1 Temon Kulon Progo yang telah ikhlas dan sabar membantu jalannya penelitian.
9. Adik-adik peserta didik kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 yang telah berpartisipasi dalam penelitian.
10. Fitria Susanti dan Muhammad Imron Rosadi yang selalu memberikan bantuannya demi kelancaran skripsi ini.
11. Teman-teman Pendidikan Fisika 2012 yang selalu memberikan support, semangat, masukan, kritik dan saran. Semoga tali silaturahmi kita tetap terjaga dan kesuksesan selalu menyertai kita.

Demikian pengantar dari penulis. Penulis menyadari skripsi ini masih belum sempurna, oleh karenanya kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk keberlangsungan pendidikan fisika di Indonesia.

Yogyakarta, 10 Agustus 2016

Penulis

## PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL

### KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA UNTUK SMA KELAS XI

Anis Safitri  
12690046

#### INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengembangkan modul fisika berbasis potensi lokal kelautan, 2) mengetahui kualitas modul fisika berbasis potensi lokal kelautan menurut ahli materi, ahli media, dan guru fisika SMA, 3) mengetahui respon peserta didik terhadap modul fisika yang dikembangkan, dan 4) mengetahui keterlaksanaan dari modul fisika.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) model prosedural, yakni model yang bersifat deskriptif yang menggambarkan alur atau langkah-langkah prosedural yang harus diikuti secara bertahap dari langkah awal hingga langkah akhir untuk menghasilkan produk. Prosedur pengembangan mengikuti prosedur yang dikembangkan oleh Puslitjaknov dengan melibatkan 5 langkah utama yaitu: 1) melakukan analisis produk yang akan dikembangkan; 2) mengembangkan produk awal; 3) validasi dan penilaian ahli serta revisi; 4) uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk; 5) uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Instrument penilaian berupa lembar penilaian kualitas modul fisika yaitu menggunakan skala *Likert* untuk penilaian para ahli dan guru fisika SMA yang dibuat dalam bentuk *checklist* menggunakan 4 interval, sedangkan instrument untuk respon peserta didik menggunakan skala *Gultman* yang dibuat dalam bentuk *checklist* menggunakan 2 interval. Data hasil penilaian dianalisis untuk mengetahui kualitas produk melalui tiga tahap yaitu membuat tabulasi semua data yang diperoleh, menghitung rerata skor, dan mengubah rerata skor menjadi kategori kualitas.

Hasil penelitian berupa: 1) modul fisika berbasis potensi lokal kelautan, 2) kualitas modul berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru fisika SMA adalah Sangat Baik (SB). Rerata skor yang diperoleh adalah sebesar 3,49, 3,33, dan 3,48, dengan persentase keidealan masing-masing 87,25%, 83,25%, dan 87,03%, 3) respon peserta didik terhadap modul fisika berbasis potensi lokal kelautan pada uji lapangan skala kecil dan uji lapangan skala besar adalah YA atau Setuju (S). rerata skor yang diperoleh sebesar 0,99, dan 0,96 dengan persentase keidealan 98,80%, dan 95,80%. 4) Modul fisika berbasis potensi lokal kelautan yang dikembangkan layak dan dapat digunakan baik oleh guru maupun peserta didik.

**Kata kunci:** modul, fisika, potensi lokal, kelautan, sumber belajar

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Spesifikasi Modul yang Dikembangkan .....	9
G. Manfaat Penelitian .....	11
H. Definisi Istilah .....	11

<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>13</b>
A. Kajian Teori .....	13
1. Hakikat Ilmu Fisika .....	13
2. Media Pembelajaran .....	14
3. Modul Pembelajaran .....	19
4. Materi Fluida Berbasis Potensi Lokal Kelautan .....	29
B. Penelitian yang Relevan .....	72
C. Kerangka Berpikir .....	76
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>79</b>
A. Model Pengembangan .....	79
B. Prosedur Pengembangan .....	79
C. Uji Coba Produk .....	82
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>87</b>
A. Hasil Penelian .....	87
1. Produk Awal .....	87
2. Validasi Produk .....	88
3. Penilaian Produk .....	91
4. Uji Coba Produk .....	99
5. Uji Keterlaksanaan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan pada Materi Fluida Untuk SMA Kelas XI .....	105
B. Pembahasan .....	109
1. Produk Awal .....	109
2. Validasi Instrumen .....	111

3. Validasi Produk Modul Fisika .....	111
4. Penilaian Produk .....	113
5. Uji Coba Modul Fisika .....	116
6. Kelebihan dan Kekurangan Modul Fisika Berbasis Potensi	
Lokal Kelautan .....	119
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>121</b>
A. Simpulan .....	121
B. Keterbatasan Penelitian .....	122
C. Saran .....	122
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>124</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>128</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Densitas beberapa zat umum (1 atm) .....	32
Tabel 2.2	Nilai tegangan permukaan hasil percobaan .....	49
Tabel 2.3	Persamaan dan perbedaan penelitian .....	70
Tabel 3.1	Kategori penilaian kualitas produk .....	85
Tabel 3.2	Kategori respon peserta didik .....	86
Tabel 4.1	Hasil penilaian ahli materi .....	92
Tabel 4.2	Hasil penilaian ahli media .....	94
Tabel 4.3	Hasil penilaian guru fisika SMA .....	96
Tabel 4.4	Hasil respon peserta didik pada uji coba skala kecil .....	100
Tabel 4.5	Hasil respon peserta didik pada uji coba skala besar .....	103

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Definisi dan batasan pantai .....	29
Gambar 2.2	Tumbukan molekul fluida .....	34
Gambar 2.3	Gayang yang dimiliki fluida statis bekerja pada dinding wadah dan pada objek yang tenggelam .....	34
Gambar 2.4	Gaya berperan pada sebuah kubus dalam fluida .....	37
Gambar 2.5	Ilustrasi sederhana dari <i>lift</i> hidrolik .....	38
Gambar 2.6	Silinder dalam fluida dengan tinggi $d$ dan luas $A$ dan gaya vertikal pada silinder dalam fluida .....	40
Gambar 2.7	Gaya tekan fluida di bagian atas dan bawah kubus, serta gaya apungnya .....	43
Gambar 2.8	Gaya yang berperan pada sebuah kubus es yang mengapung .....	44
Gambar 2.9	Sebuah molekul cair ditarik oleh molekul lain .....	47
Gambar 2.10	Contoh tegangan permukaan .....	47
Gambar 2.11	Ilustrasi percobaan tegangan permukaan lapisan sabun ..	48
Gambar 2.12	Gaya tegangan permukaan pada zat cair dalam tabung kapiler .....	50
Gambar 2.13	Arah arus dari kiri ke kanan .....	51
Gambar 2.14	Aliran laminar .....	51
Gambar 2.15	Ilustrasi persamaan Bernoulli .....	52
Gambar 2.16	Perahu nelayan .....	55

Gambar 2.17	Prinsip kerja kapal selam .....	56
Gambar 2.18	Jaring penangkap ikan .....	58
Gambar 2.19	Prinsip kerja galangan kapal dan Pelabuhan Tanjung Adikarta Kulon Progo .....	59
Gambar 2.20	Lubang kecil pada perahu nelayan .....	59
Gambar 2.21	Prinsip kerja <i>lifting bag</i> .....	60
Gambar 2.22	Pelampung pancing .....	61
Gambar 2.23	Selat Gibraltar .....	63
Gambar 2.24	<i>Front</i> laut di laut daerah Gunung Kidul .....	63
Gambar 2.25	Pusaran air yang ada di laut atau sungai .....	64
Gambar 2.26	Aktivitas penyelaman yang dilakukan di area pantai daerah Gunung Kidul .....	66
Gambar 2.27	Alat semprot pertanian .....	68
Gambar 2.28	Retakan pada dinding bangunan di sekitar pantai .....	70
Gambar 2.29	Kincir air yang digunakan pada tambak udang .....	71
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> prosedur penelitian pengembangan .....	82
Gambar 4.1	<i>Cover</i> awal modul fisika .....	87
Gambar 4.2	Perbandingan hasil penilaian dari ahli dan guru fisika SMA .....	98
Gambar 4.3	Perbandingan hasil respon peserta didik pada uji skala kecil dan skala besar .....	104
Gambar 4.4	<i>Cover</i> modul sebelum dan sesudah direvisi .....	111

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar nama validator dan penilai produk .....	129
Lampiran 2	Surat pernyataan validasi instrumen .....	131
Lampiran 3	Surat pernyataan validasi produk .....	133
Lampiran 4	Hasil penilaian modul fisika menurut ahli materi .....	136
Lampiran 5	Hasil penilaian modul fisika menurut ahli media .....	149
Lampiran 6	Hasil penilaian modul fisika menurut guru fisika SMA ..	160
Lampiran 7	Kriteria penilaian .....	167
Lampiran 8	Daftar nama responden .....	179
Lampiran 9	Hasil respon peserta didik .....	181
Lampiran 10	Tabulasi kualitas modul oleh para ahli dan guru fisika SMA .....	186
Lampiran 11	Tabulasi uji coba produk .....	188
Lampiran 12	Hasil wawancara dengan guru fisika SMA .....	190
Lampiran 13	Silabus SMA N 1 Temon .....	192
Lampiran 14	Surat-surat penelitian .....	196
Lampiran 15	<i>Curriculum Vitae</i> .....	201

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari seluruh gejala alam. Jika dilihat dari segi kurikulum, melalui pembelajaran fisika peserta didik diharapkan memiliki kemampuan membangun konsep, hukum atau prinsip fisika yang meliputi mengamati, menanya, menalar, serta mencoba. Pada dasarnya fisika sangatlah dekat dengan kehidupan kita. Namun, seringkali kita tidak memahami esensi fisika dalam kehidupan sehari-hari. Sama halnya dengan peserta didik yang sangat dekat dengan berbagai fenomena fisika di lingkungan sekitarnya namun masih kesulitan untuk mengkonstruksi konsep mereka sendiri karena dipengaruhi oleh keterbatasan pengetahuan dan kemampuan. Hal ini menyebabkan peserta didik menganggap fisika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipahami.

Pada pembelajaran fisika dibutuhkan pemahaman konsep yang matang agar peserta didik dapat memecahkan permasalahan terkait fenomena-fenomena fisika yang ada di sekitar mereka dengan baik. Pemahaman konsep memberikan pengertian bahwa materi-materi fisika yang diajarkan kepada peserta didik bukan hanya sekedar hafalan, namun lebih dari itu. Jika peserta didik tidak memiliki pemahaman konsep yang baik, maka peserta didik akan sulit untuk memahami materi-materi dalam fisika. Akibatnya peserta didik tidak dapat memecahkan permasalahan fisika dengan baik.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan peserta didik terkait dengan kemampuan memahami konsep fisika adalah dengan cara menghadapkan mereka secara langsung pada fenomena-fenomena fisika yang ada di sekitar mereka. Dengan demikian peserta didik tidak perlu membayangkan sesuatu hal yang terkadang belum mereka pahami secara detail. Dengan begitu, akan terjadi proses mengkonstruksi konsep fisika dengan lebih mudah, karena pengetahuan adalah hasil konstruksi manusia melalui interaksi dengan objek, fenomena, pengalaman dan lingkungan mereka. Hal ini sesuai dengan pendapat Poedjiadi (2005: 70) bahwa “konstruktivisme bertitik tolak dari pembentukan pengetahuan, dan rekonstruksi pengetahuan adalah mengubah pengetahuan yang dimiliki seseorang yang telah dibangun atau dikonstruksi sebelumnya dan perubahan itu sebagai akibat dari interaksi dengan lingkungannya”. Menegaskan pendapat tersebut, Karli (2003: 2) menyatakan konstruktivisme adalah salah satu pandangan tentang proses pembelajaran yang menyatakan bahwa dalam proses belajar (perolehan pengetahuan) diawali dengan terjadinya konflik-kognitif yang hanya dapat diatasi melalui pengetahuan diri dan pada akhir proses belajar pengetahuan akan dibangun oleh anak melalui pengalamannya dari hasil interaksi dengan lingkungannya. Konflik kognitif tersebut terjadi saat interaksi antara konsepsi awal yang telah dimiliki siswa dengan fenomena baru yang dapat diintegrasikan begitu saja, sehingga diperlukan perubahan/modifikasi struktur kognitif untuk mencapai keseimbangan, peristiwa ini akan terjadi secara berkelanjutan selama peserta didik menerima pengetahuan baru. Oleh

karena itu, dalam pembelajaran fisika guru harus mampu mengaitkan materi fisika dengan berbagai fenomena yang sering dijumpai oleh peserta didik di lingkungan sekitarnya. Guru dituntut untuk mampu mengumpulkan berbagai informasi terkait dengan fenomena fisika yang ada di lingkungan sekitar peserta didik. Dalam hal ini pembelajaran yang sesuai dengan uraian tersebut adalah pembelajaran dengan menerapkan berbasis potensi lokal. Dan agar kegiatan pembelajaran dapat terwujud sesuai dengan yang telah direncanakan oleh guru dalam rencana program pembelajaran (RPP), maka kegiatan pembelajaran juga perlu didukung dengan sarana pembelajaran berupa buku atau modul pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan dua guru fisika SMA N 1 Temon pada hari Sabtu, 19 Desember 2015 diperoleh informasi bahwa selama ini proses pembelajaran fisika yang dilakukan dengan menerapkan pembelajaran berbasis potensi lokal kelautan untuk beberapa materi yang dapat dikaitkan dengan fenomena-fenomena kelautan. Pembelajaran berbasis potensi lokal kelautan ini diterapkan dengan harapan peserta didik mampu mengkonstruksi konsep fisika atau pengetahuan baru melalui fenomena-fenomena yang mereka jumpai secara langsung. Mengapa berbasis potensi lokal kelautan? karena Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki wilayah laut yang lebih besar dari wilayah daratannya, sehingga pembelajaran berbasis potensi lokal kelautan menjadi sangat penting untuk diterapkan di sekolah. Secara geografis SMA N 1 Temon terletak tidak jauh dari pantai selatan sehingga menjadi salah satu faktor pendukung terlaksananya pembelajaran berbasis potensi lokal

kelautan. Terkait dengan proses pembelajaran yang berlangsung, guru mengungkapkan bahwa selama ini materi fisika yang mampu disampaikan dengan menerapkan basis potensi lokal tidak banyak, dan dalam penyampaiannya pun guru hanya mengaitkan materi fisika dengan beberapa fenomena kelautan, secara keseluruhan tidak banyak fenomena kelautan yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan tersebut, selain diketahui SMA N 1 Temon merupakan sekolah berbasis potensi lokal kelautan juga diketahui bahwa selama ini belum ada buku atau modul berbasis potensi lokal kelautan yang dapat membantu dalam proses pembelajaran di kelas dan juga dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik. Kemudian setelah membaca silabus yang dibuat oleh guru, terlihat bahwa tidak banyak materi fisika yang diajarkan dengan menerapkan basis potensi lokal kelautan. Materi-materi tersebut antara lain: materi gelombang, fluida, dinamika rotasi dan keseimbangan benda tegar, serta suhu dan kalor. Dari beberapa materi fisika tersebut, peserta didik menyampaikan bahwa materi fluida merupakan materi yang mereka anggap sulit untuk dipahami, alasannya karena dalam materi fluida terlalu banyak konsep yang dipelajari dan guru hanya memberikan sedikit contoh penerapan dalam kelautan, tanpa ada kegiatan lapangan. Dan ketika hal ini ditanyakan kepada guru fisika kelas XI, guru pun membenarkan. Alasannya tidak lain terkadang guru merasa kesulitan menyampaikan kaitan materi dengan potensi lokal kelautan karena belum adanya sumber belajar berupa buku atau modul yang menerapkan basis potensi

lokal kelautan yang dapat digunakan baik dalam proses pembelajaran di kelas maupun untuk sumber belajar mandiri peserta didik, sehingga daripada mempergunakan waktu KBM (kegiatan belajar mengajar) terlalu banyak, maka guru lebih memilih untuk menyampaikan materi sesuai buku atau modul yang umumnya digunakan, dengan beberapa kali mengaitkannya dengan fenomena kelautan.

Dalam pelaksanaannya, kegiatan pembelajaran fisika berbasis potensi lokal kelautan di kelas dilaksanakan dengan cara guru menyampaikan materi fisika yang dikaitkan dengan fenomena-fenomena kelautan yang sering peserta didik jumpai, baik dengan cara ceramah secara langsung, menggunakan slide power point, video maupun kegiatan lapangan. Dalam kegiatan lapangan guru memberikan tugas yang harus dilakukan di kawasan pantai (misalnya: peserta didik diminta menerbangkan layang-layang di pantai untuk mengetahui arah angin, dan lain sebagainya). Selain itu, sekolah juga memiliki agenda untuk mengadakan studi lapangan ke pantai-pantai di wilayah DIY. Dalam kegiatan studi lapangan tersebut peserta didik diminta mengamati berbagai fenomena kelautan, kemudian mencari kaitan antara fenomena tersebut dengan konsep fisika. Oleh karena itulah pembelajaran fisika berbasis potensi lokal kelautan mampu membuat peserta didik menjadi lebih paham dengan materi yang disampaikan oleh guru. Hal tersebut terjadi karena ketika peserta didik belajar dengan mengamati berbagai fenomena alam secara langsung mereka mampu mengumpulkan berbagai pengetahuan baru, sebagai modal mereka untuk dapat mengkonstruksi konsep fisika pada materi yang sedang dipelajari. Selama ini

kegiatan pembelajaran berbasis potensi lokal kelautan dianggap efektif untuk menyampaikan beberapa materi fisika yang berkaitan dengan kelautan.

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, peneliti bermaksud melakukan penelitian dalam bentuk pengembangan modul fisika berbasis potensi lokal kelautan pada materi fluida untuk SMA kelas XI. Guna menambahkan informasi dan contoh-contoh penerapan materi fluida dalam kelautan, yang selama ini sudah diberikan atau dilakukan oleh guru namun masih belum maksimal. Diharapkan modul ini dapat digunakan sebagai penunjang kegiatan pembelajaran bagi guru dan peserta didik, serta sebagai sumber belajar mandiri untuk peserta didik. Khususnya bagi peserta didik, agar lebih memahami esensi dari pembelajaran fisika yang dipelajari melalui berbagai fenomena kelautan yang ada di sekitar mereka.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Peserta didik menganggap fisika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipahami.
2. Kurangnya pemahaman konsep yang baik menyebabkan peserta didik tidak dapat memecahkan permasalahan fisika dengan baik.
3. Guru harus mampu mengaitkan materi fisika dengan berbagai fenomena-fenomena yang sering dijumpai oleh peserta didik di lingkungan sekitarnya.

4. Hanya beberapa materi fisika yang dapat disampaikan dengan menerapkan basis potensi lokal kelautan, yaitu: materi gelombang, fluida, dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar, serta suhu dan kalor.
5. Tidak banyak fenomena kelautan yang disampaikan oleh guru.
6. Belum ada buku atau modul berbasis potensi lokal kelautan yang dapat membantu dalam proses pembelajaran di kelas dan juga dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik.
7. Materi fluida terdiri dari banyak konsep yang dipelajari, namun guru hanya memberikan sedikit contoh penerapan dalam kelautan dan tanpa ada kegiatan lapangan.
8. Guru terkadang merasa kesulitan menyampaikan kaitan materi dengan potensi lokal kelautan, karena belum adanya sumber belajar berupa buku atau modul yang menerapkan basis potensi lokal kelautan yang dapat digunakan baik dalam proses pembelajaran di kelas maupun sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik.
9. Guru merasa penyampaian materi fisika dengan menerapkan basis potensi lokal secara maksimal tanpa adanya buku/modul/alat bantu yang sesuai akan memakan waktu kegiatan belajar mengajar (KBM) lebih banyak.
10. Guru sudah menyampaikan materi fluida disertai dengan contoh penerapannya dalam kelautan, namun masih belum maksimal.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti akan membatasi masalah penelitian antara lain sebagai berikut:

1. Belum ada modul fisika berbasis potensi lokal kelautan yang dapat membantu dalam proses pembelajaran di kelas dan juga dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik.
2. Modul fisika yang dikembangkan untuk SMA kelas XI IPA.
3. Materi fisika dalam modul yang dikembangkan adalah materi fluida.
4. Materi fluida adalah materi yang sudah disampaikan oleh guru namun dalam pelaksanaannya masih belum maksimal, terkait penyampaian contoh dan penerapan materi fluida dalam kelautan.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan modul fisika berbasis potensi lokal kelautan pada materi fluida untuk SMA kelas XI?
2. Bagaimana kualitas modul fisika berbasis potensi lokal kelautan pada materi fluida untuk SMA kelas XI, jika dinilai oleh ahli materi, ahli media dan guru fisika SMA?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap modul fisika berbasis potensi lokal kelautan pada materi fluida untuk SMA kelas XI?
4. Bagaimana keterlaksanaan modul fisika berbasis potensi lokal kelautan pada materi fluida untuk pembelajaran di SMA N 1 Temon Kelas XI IPA?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengembangkan modul fisika berbasis potensi lokal kelautan pada materi fluida untuk SMA kelas XI.
2. Mengetahui kualitas modul fisika berbasis potensi lokal kelautan pada materi fluida untuk SMA kelas XI menurut ahli media, ahli materi dan guru Fisika SMA.
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap modul fisika berbasis potensi lokal kelautan pada materi fluida untuk SMA kelas XI.
4. Mengetahui keterlaksanaan modul fisika berbasis potensi lokal kelautan pada materi fluida untuk pembelajaran di SMA N 1 Temon Kelas XI IPA.

#### **F. Spesifikasi Modul yang Dikembangkan**

Produk berupa modul fisika berbasis potensi lokal kelautan pada materi fluida untuk SMA kelas XI. Hasil dari pengembangan ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Berupa media cetak A4.
2. Modul fisika yang dikembangkan ini berbasis potensi lokal kelautan. Modul yang dibuat ini, dikembangkan berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dalam modul ini sebelum masuk ke materi pada setiap subbabnya akan diberikan semacam apersepsi terkait dengan fenomena kelautan, kemudian berawal dari fenomena kelautan tersebut akan disampaikan teori fisiknya secara umum disertai dengan contoh-contoh penerapannya dalam kelautan. Selanjutnya, diakhir bab akan diberikan tugas lapangan, rangkuman, contoh soal dan pembahasan, dan evaluasi.

3. Materi fisika SMA kelas XI pada pokok bahasan fluida mengacu pada KD yaitu 2.2 Menganalisis hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statis dan dinamis serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
4. Bagian-bagian pada modul ini antara lain:
  - a. Halaman judul / cover
  - b. Kata pengantar
  - c. Standar isi meliputi standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), indikator, dan tujuan pembelajaran
  - d. Daftar isi
  - e. Peta konsep
  - f. Peta wilayah potensi lokal
  - g. Kegiatan belajar 1 (materi, soal dan pembahasan, latihan)
  - h. Kegiatan belajar 2 (materi, soal dan pembahasan, latihan)
  - i. Kegiatan belajar 3 (materi, soal dan pembahasan, latihan)
  - j. Kegiatan Lapangan
  - k. Rangkuman
  - l. Evaluasi
  - m. Glossarium
  - n. Daftar pustaka

#### **G. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memiliki nilai-nilai manfaat, antara lain:

#### 1. Untuk Pihak Sekolah

Dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk memperkaya khasanah ilmu pengetahuan, memperbanyak referensi, dan dapat menjadi alternatif dalam mengatasi permasalahan pembelajaran berbasis potensi lokal kelautan terutama pembelajaran fisika.

#### 2. Untuk Guru Bidang Studi

Sebagai salah satu referensi guru dalam mengajar dan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik.

#### 3. Untuk Peserta Didik

Sebagai sumber belajar mandiri yang dapat membimbing peserta didik dalam proses belajar fisika. Serta sebagai sarana agar peserta didik lebih memahami esensi dari pembelajaran fisika yang pada dasarnya sangat berkaitan dengan berbagai fenomena alam di sekitar mereka.

#### 4. Untuk Peneliti

Memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru dalam rangka belajar membuat modul fisika yang menarik, mudah dipahami, dan sesuai dengan kebutuhan.

### **H. Definisi Istilah**

Untuk menghindari kesalahan penafsiran, maka diberikan beberapa definisi tentang istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk dan menilai produk yang dikembangkan.

2. Pengembangan modul adalah pembuatan media dengan mengembangkan bentuk penyajian media dalam bentuk modul melalui tahap perencanaan, pengorganisasian, tahap pelaksanaan, dan tahap penilaian.
3. Modul merupakan bahan ajar cetak yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.
4. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) definisi dari kelautan adalah perihal berkaitan dengan laut. Definisi kelautan secara umum adalah semua yang berkaitan dengan laut dan mendapat pengaruh dari laut, meliputi daerah lautan, daerah pesisir, daerah pantai, dan daerah daratan.
5. Fluida adalah zat yang dapat mengalir (seperti: cairan dan gas).

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Simpulan yang dapat diambil dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI telah berhasil dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan prosedural.
2. Kualitas Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru fisika SMA memiliki kategori Sangat Baik (SB). Rerata skor yang diperoleh sebesar 3,49, 3,33, dan 3,48, dengan persentase keidealan berturut-turut sebesar 87,25%, 83,25%, dan 87,03%. Dengan demikian, kualitas modul fisika yang dikembangkan secara keseluruhan memiliki kualitas Sangat Baik (SB) dengan rerata skor sebesar 3,43 dan persentase keidealan sebesar 85,84%.
3. Respon peserta didik SMA kelas XI terhadap Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI yang dikembangkan adalah YA. Rerata skor yang diperoleh sebesar 0,99 dengan persentase keidealan 98,80% pada uji coba skala kecil dan rerata skor sebesar 0,96 dengan persentase keidealan 95,80% pada uji coba skala besar.
4. Uji keterlaksanaan terhadap Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan

Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI yang dikembangkan menyimpulkan bahwa materi dalam modul mudah dipahami, penyajian materi disertai dengan penerapannya dalam kelautan sehingga dapat dengan mudah diterima oleh peserta didik, kalimat dan ilustrasi yang digunakan dalam modul jelas, dan peserta didik sangat tertarik belajar dengan menggunakan modul fisika berbasis potensi lokal kelautan.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

### **1. Keterbatasan Penulis**

Terbatasnya penulis dalam hal kemampuan pengolahan bahasa dan pembuatan desain grafis.

## **C. Saran**

### **1. Saran Pemanfaatan**

- a. Penulis mengharapkan hasil penelitian berupa modul fisika berbasis potensi lokal kelautan pada materi fluida untuk SMA kelas XI dapat digunakan oleh peserta didik sebagai sumber belajar mandiri, serta dapat menunjang kegiatan pembelajaran fisika di sekolah.
- b. Modul fisika berbasis potensi lokal kelautan ini hendaknya digunakan di sekolah-sekolah yang memiliki lingkungan pantai.

### **2. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

- a. Perlu dikembangkan modul fisika berbasis potensi lokal kelautan dengan materi-materi fisika lainnya, sehingga dapat memperkaya sumber belajar peserta didik dan dapat memberikan pengetahuan baru yang lebih banyak kepada peserta didik.

- b. Perlu dikembangkan modul fisika dengan potensi lokal daerah-daerah lainnya, sehingga sekolah-sekolah di daerah lain dapat memiliki sumber belajar dengan basis potensi lokal daerahnya.

### 3. Saran Kepada Guru atau Sekolah

- a. Modul fisika berbasis potensi lokal kelautan ini dapat digunakan, dan apabila dikemudian hari ditemui kesalahan atau kejanggalan, penulis sangat terbuka untuk adanya kritik dan saran yang membangun.
- b. Disarankan guru juga mengembangkan modul dengan basis potensi lokal kelautan pada materi lainnya atau modul dengan basis potensi lokal yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2016. *Bagaimana Dunia Dari Paling Atas Sampai Paling Bawah*. Diambil dari <http://chemistryofray.wordpress.com/2013/06/30/bagaimana-dunia-dari-paling-atas-sampai-paling-bawah>. Diakses pada tanggal 12 Maret 2016.
- \_\_\_\_\_. 2016. *Gerakan Air Laut*. Diambil dari <http://geoawesome.blogspot.co.id/2013/04/gerakan-air-laut>. Diakses pada tanggal 13 Maret 2016.
- \_\_\_\_\_. 2016. *Sifat Dasar Fisik Laut Pencampuran*. Diambil dari <http://www.scribd.com/doc/25387747/sifat-dasar-fisik-laut-pencampuran>. Diakses pada tanggal 25 Juli 2016.
- Azhar, Arsyad. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Asnawir & M.B. Usman. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Press.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. 1983. *In Education Research An Introduction*, 4<sup>th</sup>. London: Longman Inc.
- Damarhati, Istyarto. 2012. *Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Terpadu Berorientasi Local Content Salak Pondoh Untuk SMP/MTs Kelas VII Di Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Daryanto, & Dwocahyono, A. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. (2005). *Peraturan Pemerintah RI Nomor 19, Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan*.
- \_\_\_\_\_. (2010). *Peraturan Pemerintah RI Nomor 17, Tahun 2010, tentang Penyelenggaraan Pendidikan*.

- \_\_\_\_\_. (2010). *Renstra Departemen Pendidikan Nasional Nomor 2, Tahun 2010, tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan Nasional Tahun 2010-2014*.
- \_\_\_\_\_. (2003). *Undang-undang RI Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Dharma, Surya. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan.
- Emzir. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Giambattista, Richardson, & Richardson. 2007. *College Physics Second Edition Volume One*. New York: McGraw Hill.
- Giancoli. 2001. *Fisika Edisi Kelima Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Halliday, Resnick, & Walker. 2010. *Fisika Dasar Edisi 7 Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Hamalik, Oemar. 1994. *Media Pendidikan*. Bandung: Cipta Aditya Bakti.
- Hutabarat, S., & Evans, Stewart M. 1985. *Pengantar Oseanografi*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- Ibrahim, R., & Nana Syaodih. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Karli, H., & Yuniariatiningsih, M.S. 2003. *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: Bina Media Informasi.
- Lembaga Administrasi Negara. 2009. *Peraturan Kepala Lembaga Administrasi Negara Nomor 5, Tahun 2009, tentang Pedoman Penulisan Modul Pendidikan dan Pelatihan*.
- Majid, Abdul. 2011. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, E. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi: konsep, Karakteristik, dan Implementasi*. Bandung: PT. Remaja Posdakarya.
- Poedjiadi, A. 2005. *Sains Teknologi Masyarakat: Model Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Nilai*. Bandung: Remaja Posdakarya.

- Prasetyo, Zuhdan Kun. (September 2013). *Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal. Makalah disajikan dalam seminar nasional fisika dan pendidikan fisika "Pembelajaran Sains berbasis Kearifan Lokal" di Universitas Sebelas Maret.*
- Pusat Bahasa Depdiknas. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi Ketiga)*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Sudjana, N., & Rivai, A. 1991. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2004. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sungkono, dkk. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: FIP Universitas Negeri Yogyakarta.
- Supangat, A., & Susanna. 2007. *Pengantar Oseanografi*. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press).
- Suratsih, dkk. 2010. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal Dalam Kerangka Implementasi KTSP SMA Di Yogyakarta*. Diambil pada tanggal 13 Januari 2016 dari <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/263>.
- Suratsih, Henuhili, V., & Rahayu, T. 2009. *Pengembangan Sumber Belajar Genetika Berbasis Potensi Lokal Dalam Bentuk Modul Pembelajaran*. Yogyakarta: Prosiding Seminar Nasional Biologi, Lingkungan dan Pembelajaran, Jurdik Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 4 Juli 2009.
- Suryosubroto, B. 1983. *Sistem pengajaran dengan Modul*. Yogyakarta: Bina Aksara.
- Sutrisno, Joko. 2008. *Teknik Penyusunan Modul*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan.
- Suyanto, Eko, & Sartinem. 2009. *Pengembangan Contoh Lembar Kerja Fisika Siswa dengan Latar Penuntasan Bekal Awal Ajar Tugas Studi Pustaka dan Keterampilan Proses untuk SMA Negeri 3 Bandar Lampung. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2009*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Tim Puslitjaknov. 2008. *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Depdiknas.

- Tipler, P.A. 1998. *Fisika Untuk Sains dan Teknik Jilid I Edisi Ketiga*. (terjemahan Lea Prasetio & Rahmad W. Adi). New York: Worth Publisher, Inc. (buku asli diterbitkan tahun 1991).
- Triatmodjo, Bambang. 2011. *Perencanaan Bangunan Pantai*. Yogyakarta: Beta Offset Yogyakarta.
- Triwahyuni, Puji. 2014. *Pengembangan Modul IPA Berbasis Potensi Lokal Gula Merah Sebagai Sumber Belajar Untuk Peserta Didik SMP/MTs Kelas VII Di Pangandaran, Jawa Barat*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Young & Freedman. 2002. Sears dan Zemansky: *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid I*. Jakarta: Erlangga.



# LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar nama validator dan penilai produk
Lampiran 2	Surat pernyataan validasi instrumen
Lampiran 3	Surat pernyataan validasi produk
Lampiran 4	Hasil penilaian modul fisika menurut ahli materi
Lampiran 5	Hasil penilaian modul fisika menurut ahli media
Lampiran 6	Hasil penilaian modul fisika menurut guru fisika SMA
Lampiran 7	Kriteria penilaian
Lampiran 8	Daftar nama responden
Lampiran 9	Hasil respon peserta didik
Lampiran 10	Tabulasi kualitas modul oleh para ahli dan guru fisika SMA
Lampiran 11	Tabulasi uji coba produk
Lampiran 12	Hasil wawancara dengan guru fisika SMA
Lampiran 13	Silabus SMA N 1 Temon
Lampiran 14	Surat-surat penelitian
Lampiran 15	Curriculum Vitae

## Lampiran 1

### DAFTAR NAMA VALIDATOR DAN PENILAI

#### 1. Validator Instrumen

<b>Nama</b>	<b>Agus Kamaludin, M.Pd</b>
<b>NIP</b>	
<b>Instansi</b>	<b>Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga</b>

#### 2. Validator Produk

<b>Nama</b>	<b>Chalis Setyadi, M.Sc</b>
<b>NIP</b>	<b>-</b>
<b>Instansi</b>	<b>Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga</b>

<b>Nama</b>	<b>Rachmad Resmiyanto</b>
<b>NIP</b>	<b>19820322 201503 1 002</b>
<b>Instansi</b>	<b>Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga</b>

#### 3. Ahli Materi

<b>Nama</b>	<b>Drs. H. Aris Munandar, M.Pd.</b>
<b>NIY</b>	<b>4902188</b>
<b>Instansi</b>	<b>Pendidikan Fisika UST Yogyakarta</b>
<b>Bidang Keahlian</b>	<b>Pendidikan Fisika</b>

<b>Nama</b>	<b>Norma Sidik Risdianto, M.Sc</b>
<b>NIP</b>	<b>19870630 201503 1 003</b>
<b>Instansi</b>	<b>Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga</b>
<b>Bidang Keahlian</b>	<b>Fisika</b>

<b>Nama</b>	<b>Idham Syah Alam, M.Sc.</b>
<b>NIP</b>	<b>-</b>
<b>Instansi</b>	<b>Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta</b>
<b>Bidang Keahlian</b>	<b>Fisika</b>

#### 4. Ahli Media

<b>Nama</b>	<b>Asih Widi Wisudawati, M.Pd</b>
<b>NIP</b>	<b>19840901 200912 2 004</b>
<b>Instansi</b>	<b>Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga</b>
<b>Bidang Keahlian</b>	<b>Pendidikan Sains</b>

<b>Nama</b>	<b>Shidiq Premono, M.Pd</b>
<b>NIP</b>	
<b>Instansi</b>	<b>UIN Sunan Kalijaga</b>
<b>Bidang Keahlian</b>	

<b>Nama</b>	<b>Dwi Ariyanti, M.Pd</b>
<b>NIP</b>	<b>19880611 000 02</b>
<b>Instansi</b>	<b>Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga</b>
<b>Bidang Keahlian</b>	<b>Pendidikan Fisika</b>

#### 5. Guru IPA SMP/MTs

<b>Nama</b>	<b>Tri Tusiyani, S.Pd</b>
<b>NIP</b>	<b>19790803 200801 2 013</b>
<b>Instansi</b>	<b>SMA N 1 Temon Kulon Progo</b>
<b>Bidang Keahlian</b>	<b>Fisika</b>

<b>Nama</b>	<b>Suratna, S.Pd, M.Eng</b>
<b>NIP</b>	<b>19670830 199203 1 004</b>
<b>Instansi</b>	<b>SMA N 1 Temon Kulon Progo</b>
<b>Bidang Keahlian</b>	<b>Fisika</b>

## Lampiran 2

### SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN

#### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agus Kamaludin .....  
Instansi : UIN Sunan Kalijaga .....  
Alamat Instansi : .....

Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap instrumen penelitian yang dikembangkan dalam penelitian dengan judul "PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA UNTUK SMA KELAS XI" yang disusun oleh :

Nama : Anis Safitri  
NIM : 1290046  
Program Studi : Pendidikan Fisika

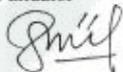
Berdasarkan pertimbangan baik dari segi kebahasaan maupun sistematika penulisan, maka instrumen tersebut :

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 April 2016

Validator

  
(Agus Kamaludin)



### Lampiran 3

## SURAT PERNYATAAN VALIDASI PRODUK

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rachmad Resmiyanto, M.Sc  
Instansi : P. Fis UIN SUKA  
Alamat Instansi : Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap produk penelitian yang dikembangkan dalam penelitian dengan judul "PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA UNTUK SMA KELAS XI" yang disusun oleh :

Nama : Anis Safitri  
NIM : 1290046  
Program Studi : Pendidikan Fisika

Berdasarkan pertimbangan maka modul ini :

Tidak Valid (TV)	<input type="checkbox"/>
Valid dengan Revisi (VDR)	<input checked="" type="checkbox"/>
Valid Tanpa Revisi (VTR)	<input type="checkbox"/>

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

Yogyakarta, April 2016

Validator

Rachmad R.  
Rachmad R.  
(.....)

LEMBAR VALIDASI PRODUK

(AHLI MEDIA)

"PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN  
PADA MATERI FLUIDA UNTUK SMA KELAS XI"

Saran :

- ① Perataan, nomor sampul perlu diperbaiki  
Lokasi yg kbal perlu palatka, nomor pengarang, prod  
resolusi gambar border sampul yg tidak perlu
- ② Letak nomor halaman ganjil genap kbal selengkap  
perlu dibuat selengkap
- ③ Ruang/spasi fonta terdiri dari / lebar dg fonta (kpi)  
kerta
- ④ Foto konsep yg di gambar kbal menunjukkan foto konsep
- ⑤ Foto kula juga perlu dibuat konsep
- ⑥ Tipografi untuk judul bab ada yg fonta kerta  
ds bab-bab yg lain
- ⑦ Ais gambar hal 5 yg sebaiknya perlu dibuat fonta agar  
resolusinya tinggi
- ⑧ hal 6 gambar 1.3 perlu dibuat agar memenuhi space/ruang  
gambar
- ⑨ hal 7: gambar dibuat/dipotong shg selengkap selengkap 1/2 hal
- ⑩ hal 9: gambar kbal cover dg judul Yogyakarta, April 2016  
modul  
Validator  
Rachmat  
Rachmat R
- ⑪ banyak ruang kosong di sisi kanan  
/pangor halaman  
→ sebaiknya dihindari ruang kosong karena ini akan  
sebaiknya dibuat/ditengah sbg ruang kosong untuk catatan  
kita
- ⑫ Ruang kosong maka di tepian halaman ganjil genap sebaiknya  
selengkap

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ...CHALIS...SETYADI.....  
Instansi : ...F.SAINTEK...UNW...SUMANU...KALIJAGA...  
Alamat Instansi : .....

Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap produk penelitian yang dikembangkan dalam penelitian dengan judul "PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA UNTUK SMA KELAS XI" yang disusun oleh :

Nama : Anis Safitri  
NIM : 1290046  
Program Studi : Pendidikan Fisika

Berdasarkan pertimbangan maka modul 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 April 2016

Validator

  
(Chalis Setyadi)

**LEMBAR VALIDASI PRODUK**

**( AHLI MATERI )**

**"PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN  
PADA MATERI FLUIDA UNTUK SMA KELAS XI"**

---

Saran :

- Sumber : jangan pakai google.com
- Jangan terlalu banyak menggunakan tanda ( : , = )
- Perbaiki kalimatnya agar jelas.

Yogyakarta, 22 April 2016

Validator

  
Charis Setyadi

## Lampiran 4

### HASIL PENILAIAN MODUL FISIKA MENURUT AHLI MATERI

#### PERNYATAAN PENILAIAN MODUL FISIKA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : *Drs. H. Anis Munawar MPA*  
NIP : *4902188*  
Bidang Keahlian : *Fisika*  
Instansi : *UST.*  
Alamat Instansi :

Menyatakan telah memberikan masukan dan penilaian pada produk yang berupa modul fisika dari skripsi yang berjudul "*Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI*" yang disusun oleh :

Nama : *Anis Safitri*  
NIM : *12690046*  
Prodi : *Pendidikan Fisika*

Harapan saya masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, .....

Ahli Materi,



*Dr. H. Anis Munawar MPA*

NIP. *490208*

**LEMBAR PENILAIAN UNTUK AHLI MATERI**  
**MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA**  
**UNTUK SMA KELAS XI**

Nama Penilai : *Dra H. Ann Murnandar MPA*  
NIP : *4902008*  
Instansi : *USP.*

Petunjuk Pengisian

1. Penilaian modul fisika ini dilakukan berdasarkan kriteria dan indikator yang telah ditetapkan seperti yang terlampir.
2. Berilah tanda (√) pada kolom "penilaian" sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan ketentuan sebagai berikut :  
SB (Sangat Baik) = 4  
B (Baik) = 3  
K (Kurang) = 2  
SK (Sangat Kurang) = 1
3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar saran/kritik yang telah disediakan.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

Lembar Penilaian untuk Ahli Materi

"Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI"

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian				
			SB	B	K	SK	
A.	Kebenaran Konsep Fisika	1. Kesesuaian konsep dalam modul dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli	✓				
		2. Kesesuaian konsep dengan basis potensi lokal		✓			
		3. Muatan latar belakang sejarah penemuan konsep, hukum atau fakta		✓			
		4. Kedalaman materi sesuai dengan kemampuan siswa berdasarkan KTSP	✓				
C.	Keluasan Konsep	5. Kesesuaian konsep dengan materi pokok dalam KTSP	✓				
		6. Informasi yang dikemukakan bersifat faktual	✓				
D.	Kejelasan Kalimat	7. Kalimat yang digunakan mudah dipahami		✓			
		8. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD	✓				
E.	Kebahasaan	9. Bahasa yang digunakan komunikatif		✓			
		10. Mengukur kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa		✓			
		11. Mengukur ketercapaian indikator keberhasilan siswa berdasarkan KTSP		✓			
G.	Kegiatan	12. Memberikan pengalaman langsung	✓				
		13. Mendorong siswa menyimpulkan konsep, hukum atau fakta		✓			
		14. Kesesuaian kegiatan dengan materi fisika		✓			



PERNYATAAN PENILAIAN MODUL FISIKA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Norma Sidiq Risdianto  
NIP : 198706302015031003  
Bidang Keahlian : Fisika  
Instansi : UIN Sunan Kalijaga  
Alamat Instansi : -

Menyatakan telah memberikan masukan dan penilaian pada produk yang berupa modul fisika dari skripsi yang berjudul "*Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI*" yang disusun oleh :

Nama : Anis Safitri  
NIM : 12690046  
Prodi : Pendidikan Fisika

Harapan saya masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 4 Mei 2016

Ahli Materi,

Norma Sidiq Risdianto

NIP. 198706302015031003

**LEMBAR PENILAIAN UNTUK AHLI MATERI**  
**MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA**  
**UNTUK SMA KELAS XI**

Nama Penilai : Norma Sidiq Risdianto  
NIP : 198706302015031003  
Instansi : UIN Sunan Kalijaga

Petunjuk Pengisian

1. Penilaian modul fisika ini dilakukan berdasarkan kriteria dan indikator yang telah ditetapkan seperti yang terlampir.
2. Berilah tanda (√) pada kolom "penilaian" sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan ketentuan sebagai berikut: :

SB (Sangat Baik)	= 4
B (Baik)	= 3
K (Kurang)	= 2
SK (Sangat Kurang)	= 1
3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar saran/kritik yang telah disediakan.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

**Lembar Penilaian untuk Ahli Materi**

*"Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI"*

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian			
			SB	B	K	SK
A.	Kebenaran Konsep Fisika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesesuaian konsep dalam modul dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli</li> <li>2. Kesesuaian konsep dengan basis potensi lokal</li> <li>3. Muatan latar belakang sejarah penemuan konsep, hukum atau fakta</li> <li>4. Kedalaman materi sesuai dengan kemampuan siswa berdasarkan KTSP</li> </ol>		✓		
B.	Kedalaman Konsep				✓	
C.	Keluasan Konsep		✓			
D.	Kejelasan Kalimat			✓		
E.	Kebahasaan			✓		
F.	Evaluasi Belajar	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Bahasa yang digunakan komunikatif</li> <li>10. Mengukur kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa</li> <li>11. Mengukur ketercapaian indikator keberhasilan siswa berdasarkan KTSP</li> </ol>	✓			
G.	Kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Memberikan pengalaman langsung</li> <li>13. Mendorong siswa menyimpulkan konsep, hukum atau fakta</li> </ol>	✓			
		14. Kesesuaian kegiatan dengan materi fisika		✓		

NO.	SARAN/KRITIK

Yogyakarta, 4 Mei 2016

Ahli Materi,

Norma Sidiq Rudianto

NIP. 198706302015031003



PERNYATAAN PENILAIAN MODUL FISIKA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : *IDHAM SYAH ALAM, M.Sc.*

NIP :

Bidang Keahlian : *FISIKA*

Instansi : *UIN SUNAN KALIJAGA*

Alamat Instansi :

Menyatakan telah memberikan masukan dan penilaian pada produk yang berupa modul fisika dari skripsi yang berjudul "*Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI*" yang disusun oleh :

Nama : Anis Safitri

NIM : 12690046

Prodi : Pendidikan Fisika

Harapan saya masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, *4 MEI 2016*

Ahli Materi,

*[Signature]*  
*IDHAM SYAH ALAM, M.Sc.*

NIP.

**LEMBAR PENILAIAN UNTUK AHLI MATERI**  
**MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA**  
**UNTUK SMA KELAS XI**

Nama Penilai : *IDHAM SYAH ALAM, M.Sc.*

NIP : \_\_\_\_\_

Instansi : *UIN SUNAN KALIJAGA*

Petunjuk Pengisian

1. Penilaian modul fisika ini dilakukan berdasarkan kriteria dan indikator yang telah ditetapkan seperti yang terlampir.
2. Berilah tanda (√) pada kolom “penilaian” sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan ketentuan sebagai berikut: :

SB (Sangat Baik)	= 4
B (Baik)	= 3
K (Kurang)	= 2
SK (Sangat Kurang)	= 1
3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar saran/kritik yang telah disediakan.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

**Lembar Penilaian untuk Ahli Materi**

"Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI"

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian			
			SB	B	K	SK
A.	Kebenaran Konsep Fisika	1. Kesesuaian konsep dalam modul dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli		✓		
		2. Kesesuaian konsep dengan basis potensi lokal		✓		
B.	Kedalaman Konsep	3. Muatan latar belakang sejarah penemuan konsep, hukum atau fakta	✓			
		4. Kedalaman materi sesuai dengan kemampuan siswa berdasarkan KTSP	✓			
C.	Keluasan Konsep	5. Kesesuaian konsep dengan materi pokok dalam KTSP	✓			
		6. Informasi yang dikemukakan bersifat faktual	✓			
D.	Kejelasan Kalimat	7. Kalimat yang digunakan mudah dipahami	✓			
		8. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD	✓			
E.	Kebahasaan	9. Bahasa yang digunakan komunikatif	✓			
		10. Mengukur kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa	✓			
F.	Evaluasi Belajar	11. Mengukur ketercapaian indikator keberhasilan siswa berdasarkan KTSP	✓			
		12. Memberikan pengalaman langsung	✓			
G.	Kegiatan	13. Mendorong siswa menyimpulkan konsep, hukum atau fakta	✓			
		14. Kesesuaian kegiatan dengan materi fisika	✓			

NO.	SARAN/KRITIK
1.	Hukum Pascal tidak berlaku untuk tangki penyempit, tapi berlaku persamaan kontinuitas.
2.	Perbaiki lagi banyu Hukum Kontinuitas.

Yogyakarta, 4 MEI 2016 .

Ahli Materi,

  
 IDHAM SYAH ALAM, M.S.

NIP.

## Lampiran 5

### HASIL PENILAIAN MODUL FISIKA MENURUT AHLI MEDIA

#### PERNYATAAN PENILAIAN MODUL FISIKA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shidiq Purnomo.  
NIP :  
Bidang Keahlian :  
Instansi : UIN Sunan Kalijaga  
Alamat Instansi :

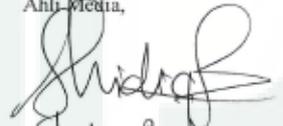
Menyatakan telah memberikan masukan dan penilaian pada produk yang berupa modul fisika dari skripsi yang berjudul "*Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI*" yang disusun oleh :

Nama : Anis Safitri  
NIM : 12690046  
Prodi : Pendidikan Fisika

Harapan saya masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, ... 6-5-2016 ...

Ahli Media,

  
Shidiq Purnomo

NIP.

**Lembar Penilaian untuk Ahli Media**

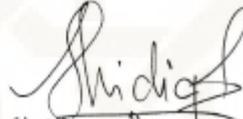
*"Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI"*

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian			
			SB	B	K	SK
A.	Kegrafikan	1. Desain (konsistensi, format, organisasi dan daya tarik) modul baik	✓			
		2. Kejelasan tulisan dan gambar		✓		
		3. Gambar berhubungan dan mendukung penjelasan konsep	✓			

NO.	SARAN/KRITIK

Yogyakarta, 8/5-2016.....

Ahli Media,

  
.....Shidiq Pramono.....

NIP.



### PERNYATAAN PENILAIAN MODUL FISIKA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : *Asih Widi Wisudawati, M.Pd*  
NIP : *19840901 200912 2009*  
Bidang Keahlian : *Pendidikan Sains*  
Instansi : *UIN Sunan Kalijaga*  
Alamat Instansi : *Jl. Marsda Adisucipto No.1 Yogyakarta*

Menyatakan telah memberikan masukan dan penilaian pada produk yang berupa modul fisika dari skripsi yang berjudul "*Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI*" yang disusun oleh :

Nama : *Anis Safitri*  
NIM : *12690046*  
Prodi : *Pendidikan Fisika*

Harapan saya masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, *Mei 2016*

Ahli Media,



*Asih Widi Wisudawati, M.Pd*

NIP. *19840901 200912 2009*

**LEMBAR PENILAIAN UNTUK AHLI MEDIA**  
**MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA**  
**UNTUK SMA KELAS XI**

Nama Penilai : *Asrh Widi Wisudawati, M.Pd*  
NIP : *19840501 200512 2004*  
Instansi : *UIN Sunan Kalijaga*

Petunjuk Pengisian

5. Penilaian modul fisika ini dilakukan berdadarkan kriteria dan indikator yang telah ditetapkan seperti yang terlampir.
6. Berilah tanda (✓) pada kolom "nilai" sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan ketentuan sebagai berikut:

SB (Sangat Baik)	= 4
B (Baik)	= 3
K (Kurang)	= 2
SK (Sangat Kurang)	= 1
7. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar saran/kritik yang telah disediakan.
8. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

**Lembar Penilaian untuk Ahli Media**

*"Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI"*

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian			
			SB	B	K	SK
A.	Kegrafikan	1. Desain (konsistensi, format, organisasi dan daya tarik) modul baik		✓		
		2. Kejelasan tulisan dan gambar		✓		
		3. Gambar berhubungan dan mendukung penjelasan konsep	✓			

NO.	SARAN/KRITIK
1	<p>Saran → pengorganisasian materi sedikit foto balance foto dapat dilihat di daftar pustaka ada satu <del>sub</del> title yg sub judulnya sangat banyak</p> <p>di cover .kan tdk terfjtu langsung ke daerah khusus kulonprogo Skg di peta wilayah dapat ditambah wilayah DIY yg lain. Pantai Selatan.</p> <p>masih ada beberapa salah <u>kefite</u></p>

Yogyakarta, ~~4 Mei 2016~~ 4 Mei 2016

Ahli Media,



Asih.....widi.....widi.....widi

NIP. 69040901 200512 2004



### PERNYATAAN PENILAIAN MODUL FISIKA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Anyanti  
NIP : 1980611 000 02  
Bidang Keahlian : Pendidikan Fisika (Science)  
Instansi : UIN Suka Yogya  
Alamat Instansi : Jln. Marsda Adisucipto Yogya

Menyatakan telah memberikan masukan dan penilaian pada produk yang berupa modul fisika dari skripsi yang berjudul "*Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelantan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI*" yang disusun oleh :

Nama : Anis Safitri  
NIM : 12690046  
Prodi : Pendidikan Fisika

Harapan saya masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 6 Mei 2016

Ahli Media,

  
Dwi Anyanti

NIP.

**LEMBAR PENILAIAN UNTUK AHLI MEDIA**  
**MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA**  
**UNTUK SMA KELAS XI**

Nama Penilai : Dwi Anyanb  
NIP : 19880611 000 02  
Instansi : UIN Suka Yogya

Petunjuk Pengisian

5. Penilaian modul fisika ini dilakukan berdasarkan kriteria dan indikator yang telah ditetapkan seperti yang terlampir.
6. Berilah tanda (√) pada kolom "nilai" sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan ketentuan sebagai berikut:

SB (Sangat Baik)	= 4
B (Baik)	= 3
K (Kurang)	= 2
SK (Sangat Kurang)	= 1
7. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar saran/kritik yang telah disediakan.
8. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

**Lembar Penilaian untuk Ahli Media**

*"Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI"*

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian			
			SB	B	K	SK
A.	Kegrafikan	1. Desain (konsistensi, format, organisasi dan daya tarik) modul baik		√		
		2. Kejelasan tulisan dan gambar		√		
		3. Gambar berfubungan dan mendukung penjelasan konsep		√		

NO.	SARAN/KRITIK
1.	Sampul belakang dibuat lebih bagus dengan diberi gambar ukuran kecil atau ringkasan (daftar isi diganti)
2.	Simbol rumus yang berada dalam paragraf sebaiknya dicetak miring
3.	Gambar yang memuat tulisan-tulisan ukuran kecil yang tidak terbaca sebaiknya diganti dengan gambar yang lebih jelas

Yogyakarta, 6 Mei 2016

Ahli Media,



Dwi Anyanti

NIP. 19880611 000 02

## Lampiran 6

### HASIL PENILAIAN MODUL FISIKA MENURUT GURU FISIKA SMA

#### PERNYATAAN PENILAIAN MODUL FISIKA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : TRI TUSITANI  
NIP : 19790803 200801 2 013  
Bidang Keahlian : FISIKA  
Instansi : SMA N I TEMON  
Alamat Instansi : Jl. PURWOREJO KM 12 KEBONREJO TEMON, KP

Menyatakan telah memberikan masukan dan penilaian pada produk yang berupa modul fisika dari skripsi yang berjudul "*Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI*" yang disusun oleh :

Nama : Anis Safitri  
NIM : 12690046  
Prodi : Pendidikan Fisika

Harapan saya masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 4 Mei 2016

Guru Fisika SMA,



TRI TUSITANI

NIP. 19790803 200801 2 013

**LEMBAR PENILAIAN UNTUK GURU FISIKA SMA**  
**MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA**  
**UNTUK SMA KELAS XI**

Nama Penilai : TRI TUSYANI, S.Pd  
NIP : 19790803 200801 2 013  
Instansi : SMA N I TEMOH

Petunjuk Pengisian

9. Penilaian modul fisika ini dilakukan berdasarkan kriteria dan indikator yang telah ditetapkan seperti yang terlampir.
10. Berilah tanda (√) pada kolom "nilai" sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu dengan ketentuan sebagai berikut:

SB (Sangat Baik)	= 4
B (Baik)	= 3
K (Kurang)	= 2
SK (Sangat Kurang)	= 1
11. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar saran/kritik yang telah disediakan.
12. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

Lembar Penilaian untuk Guru Fisika SMA

"Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI"

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian			
			SB	B	K	SK
A.	Keberanian Konsep Fisika	1. Kesesuaian konsep dalam modul dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli		✓		
		2. Kesesuaian konsep dengan basis potensi lokal		✓		
B.	Kedalaman Konsep	3. Muatan latar belakang sejarah penemuan konsep, hukum atau fakta		✓		
		4. Kedalaman materi sesuai dengan kemampuan siswa berdasarkan KTSP				✓
C.	Keluasan Konsep	5. Kesesuaian konsep dengan materi pokok dalam KTSP		✓		
D.	Kejelasan Kalimat	6. Informasi yang dikemukakan bersifat faktual		✓		
		7. Kalimat yang digunakan mudah dipahami		✓		
E.	Kebahasaan	8. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD		✓		
		9. Bahasa yang digunakan komunikatif		✓		
F.	Evaluasi Belajar	10. Mengukur kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa				✓
		11. Mengukur ketercapaian indikator keberhasilan siswa berdasarkan KTSP				✓
G.	Kegiatan	12. Memberikan pengalaman langsung		✓		
		13. Mendorong siswa menyimpulkan konsep, hukum atau fakta		✓		
H.	Kegrafikan	14. Kesesuaian kegiatan dengan materi fisika				✓
		15. Desain (konsistensi, format, organisasi dan daya tarik) modul baik	✓			
I.	Keterlaksanaan	16. Kejelasan tulisan dan gambar	✓			
		17. Gambar berhubungan dan mendukung penjelasan konsep	✓			
		18. Kegiatan lapangan dapat dilaksanakan	✓			

NO.	SARAN/KRITIK
1.	Soal Latihan sebaiknya & lebih baik lagi diberikan lebih soal selain evaluasi agar pemahamannya bisa dalam menyelesaikan soal lebih mudah.
2.	KATA cara cepat dalam contoh soal jangan dicantumkan, karena & sudah tidak boleh pakai cara cepat.
3.	Materi penerapan asas Bernoulli kurang Venturimeter, manometer, tabung pitot. Materi ini keluar saat UH.
4.	Lintuk materi turbulensi hal 37 sebaiknya dijadikan satu dengan hal 30 sebagai penjelasan.
5.	Lintuk persamaan 1.37 hal 39 sebaiknya dijabarkan atau diturunkan saja karena itu materi kuliah di PT.
6.	Lintuk materi viskositas hal 38 sebaiknya & jelaskan lagi alasan / hubungan viskositas dg paku yg bergerak & tangan ketika berenang.

Yogyakarta, 4 Mei 2016

Guru Fisika SMA,



TRI TUSYANI

NIP. 19790803 200801 2 013

**PERNYATAAN PENILAIAN MODUL FISIKA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SURATNA, S.Pd, M.Eng

NIP : 19670830 199203 1004

Bidang Keahlian : FISIKA

Instansi :

Alamat Instansi :

Menyatakan telah

dari skripsi yang berjudul "*Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI*" yang disusun oleh :

Nama : Anis Safitri

NIM : 12690046 :

Prodi : Pendidikan Fisika

Harapan saya masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan skripsi mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 3 MEI 2016

Guru Fisika SMA,



SURATNA, S.Pd, M.Eng

NIP. 19670830 1992031004

Lembar Penilaian untuk Guru Fisika SMA

"Pengembangan Modul Fisika Berbasis Potensi Lokal Kelautan Pada Materi Fluida untuk SMA Kelas XI"

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Penilaian			
			SB	B	K	SK
A.	Keberanan Konsep Fisika	1. Kesesuaian konsep dalam modul dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli	✓			
		2. Kesesuaian konsep dengan basis potensi lokal	✓			
		3. Muatan latar belakang sejarah penemuan konsep, hukum atau fakta	✓			
B.	Kedalaman Konsep	4. Kedalaman materi sesuai dengan kemampuan siswa berdasarkan KTSP	✓			
		5. Kesesuaian konsep dengan materi pokok dalam KTSP	✓			
C.	Keluasan Konsep	6. Informasi yang dikemukakan bersifat faktual	✓			
		7. Kalimat yang digunakan mudah dipahami	✓			
D.	Kejelasan Kalimat	8. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD	✓			
		9. Bahasa yang digunakan komunikatif	✓			
E.	Kebahasaan	10. Mengukur kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa			✓	
		11. Mengukur ketercapaian indikator keberhasilan siswa berdasarkan KTSP	✓			
F.	Evaluasi Belajar	12. Memberikan pengalaman langsung				
		13. Mendorong siswa menyimpulkan konsep, hukum atau fakta	✓			
G.	Kegiatan	14. Kesesuaian kegiatan dengan materi fisika	✓			
		15. Desain (konsistensi, format, organisasi dan daya tarik) modul baik	✓			
H.	Kegrafikan	16. Kejelasan tulisan dan gambar				
		17. Gambar berhubungan dan mendukung penjelasan konsep	✓			
I.	Keterfaksamaan	18. Kegiatan lapangan dapat dilaksanakan	✓			

NO.	SARAN/KRITIK
1	Sajian diperhaluskan
2	gambar disempatkan dengan koneksi D1y
3	Penjelasan persamaan dipertajam
4	Ditambahkan sumber pribadi

Yogyakarta, 3 Mei 2016

Guru Fisika SMA,

*Shaleef*

SURATNA, S.Pd, M.Eng

NIP. 19670830 199203 6007

Lampiran 7

**KRITERIA PENILAIAN**  
**MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA**  
**UNTUK SMA KELAS XI**

No.	Indikator	Kriteria Penilaian		Karakteristik Modul
1.	Kesesuaian materi dengan kurikulum	<b>SB</b>	Jika sesuai materi dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran dan muatan lokal daerah	<i>Self instructional, stand alone</i>
		<b>B</b>	Jika 3-4 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
2.	Kesesuaian materi dengan basis potensi lokal	<b>SB</b>	Jika ada > 9 sub materi yang dikaitkan dengan basis potensi lokal	<i>Self instructional, Adaptive</i>
		<b>B</b>	Jika ada 7-9 sub materi yang dikaitkan dengan basis potensi lokal	
		<b>K</b>	Jika ada 4-6 sub materi yang dikaitkan dengan basis potensi lokal	
		<b>SK</b>	Jika ada < 4 sub materi yang dikaitkan dengan basis potensi lokal	

3.	Kesesuaian konsep dengan materi yang dikembangkan	<b>SB</b>	Jika konsep sesuai dengan materi, konsep pada fenomena dan gejala yang berhubungan dengan potensi lokal sesuai dengan materi, dan konsep menyampaikan isi materi	<i>Self instructional</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika kriteria di atas tidak terpenuhi	
4.	Kedalaman materi sesuai dengan taraf berpikir peserta didik, meliputi: C1 sampai C6 (mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta)	<b>SB</b>	Jika materi mencakup C1 sampai > C4	<i>Self instructional, user friendly</i>
		<b>B</b>	Jika materi mencakup C1 sampai C4	
		<b>K</b>	Jika materi mencakup C1 sampai C3	
		<b>SK</b>	Jika materi hanya mencakup C1 dan C2	
5.	Materi sesuai dengan perkembangan iptek masa kini,	<b>SB</b>	Jika ada > 3 macam teknologi modern terkait dengan materi yang termuat dalam modul	<i>Adaptive</i>
		<b>B</b>	Jika ada 3 macam teknologi modern terkait dengan materi yang termuat dalam modul	
		<b>K</b>	Jika ada 2 macam teknologi modern terkait dengan materi yang termuat dalam modul	
		<b>SK</b>	Jika ada 1 macam teknologi modern terkait dengan materi yang termuat dalam modul	

6.	Materi sesuai dengan kenyataan (bersifat faktual)	<b>SB</b>	Jika ada > 9 contoh penerapan materi yang dimuat dalam modul sesuai dengan kenyataan	<i>Self instructional, adaptive, user friendly</i>
		<b>B</b>	Jika ada 7 - 9 contoh penerapan materi yang dimuat dalam modul sesuai dengan kenyataan	
		<b>K</b>	Jika ada 4 - 6 contoh penerapan materi yang dimuat dalam modul sesuai dengan kenyataan	
		<b>SK</b>	Jika ada < 4 contoh penerapan materi yang dimuat dalam modul sesuai dengan kenyataan	
7.	Keluasan materi sesuai dengan konsep	<b>SB</b>	Jika isi materi sesuai dengan konsep	<i>Self instructional</i>
		<b>B</b>	Jika isi materi ada yang tidak sesuai dengan konsep	
		<b>K</b>	Jika banyak isi materi yang tidak sesuai dengan konsep	
		<b>SK</b>	Jika isi materi tidak sesuai dengan konsep	
8.	Akurasi fakta dalam penyajian materi	<b>SB</b>	Jika ada > 9 contoh penerapan materi yang dimuat dalam modul dapat dijumpai dan	<i>Self instructional, adaptive, user friendly</i>

			diamati secara langsung (kecuali fakta sejarah)	
		<b>B</b>	Jika ada 7 - 9 contoh penerapan materi yang dimuat dalam modul dapat dijumpai (kecuali fakta sejarah)	
		<b>K</b>	Jika ada 4 - 6 contoh penerapan materi yang dimuat dalam modul dapat dijumpai dan diamati secara langsung (kecuali fakta sejarah)	
		<b>SK</b>	Jika ada < 4 contoh penerapan materi yang dimuat dalam modul dapat dijumpai dan diamati secara langsung (kecuali fakta sejarah)	
9.	Kebenaran konsep dalam penyajian materi	<b>SB</b>	Jika ada > 9 konsep yang dimuat dalam modul benar	<i>Self instructional, stand alone</i>
		<b>B</b>	Jika ada 7 - 9 konsep yang dimuat dalam modul benar	
		<b>K</b>	Jika ada 4 - 6 konsep yang dimuat dalam modul benar	

		<b>SK</b>	Jika ada < 4 konsep yang dimuat dalam modul benar	
10.	Akurasi teori dalam penyajian materi	<b>SB</b>	Jika ada > 9 teori yang dimuat dalam modul tepat/benar	<i>Self instructional, stand alone</i>
		<b>B</b>	Jika ada 7 - 9 teori yang dimuat dalam modul tepat/benar	
		<b>K</b>	Jika ada 4 - 6 teori yang dimuat dalam modul tepat/benar	
		<b>SK</b>	Jika ada < 4 teori yang dimuat dalam modul tepat atau benar	
11.	Kebenaran prinsip/hukum dalam penyajian materi	<b>SB</b>	Jika ada > 9 prinsip/hukum yang dimuat dalam modul benar	<i>Self instructional, stand alone</i>
		<b>B</b>	Jika ada 7 - 9 prinsip/hukum yang dimuat dalam modul benar	
		<b>K</b>	Jika ada 4 - 6 prinsip/hukum yang dimuat dalam modul benar	
		<b>SK</b>	Jika ada < 4 prinsip/hukum yang dimuat dalam modul benar	
12.	Akurasi prosedur/metode dalam penyajian materi, meliputi:	<b>SB</b>	Jika ada 6 komponen tersebut termuat dalam modul	<i>Self instructional, self contained, stand alone</i>

	penyampaian fakta (fenomena/gejala), konsep, prinsip, hukum, teori, dan contoh-contoh	<b>B</b>	Jika ada 4 - 5 komponen tersebut termuat dalam modul	
		<b>K</b>	Jika ada 2 - 3 komponen tersebut termuat dalam modul	
		<b>SK</b>	Jika ada 1 komponen tersebut termuat dalam modul	
13.	Contoh-contoh konkret dari lingkungan lokal/nasional/regional/internasional	<b>SB</b>	Jika di > 9 sub materi terdapat contoh-contoh konkret dari lingkungan lokal/nasional/regional/internasional	<i>Self instructional, adaptive</i>
		<b>B</b>	Jika di 7 - 9 sub materi terdapat contoh-contoh konkret dari lingkungan lokal/nasional/regional/internasional	
		<b>K</b>	Jika 4 - 6 sub materi terdapat contoh-contoh konkret dari lingkungan lokal/nasional/regional/ internasional	
		<b>SK</b>	Jika < 4 sub materi terdapat contoh-contoh konkret dari lingkungan lokal/nasional/regional/	

			internasional	
14.	Penggunaan bahasa dan gambar secara proporsional	<b>SB</b>	Jika penggunaan bahasa dan gambar sesuai kebutuhan (tidak berlebihan), bahasa yang digunakan untuk menjelaskan gambar mudah dimengerti, dan adanya kesesuaian antara proporsi gambar dengan bahasa paparan	<i>Self instructional, user friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	
15.	Penggunaan media gambar	<b>SB</b>	Jika gambar terlihat dengan jelas, tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan gambar menarik	<i>Self instructional, user friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	
16.	Keterangan gambar	<b>SB</b>	Jika keterangan gambar jelas, tidak terlalu panjang, dan mampu mewakili maksud dari gambar	<i>Self instructional, user friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	

		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	
17.	Penyajian gambar sesuai dengan materi	<b>SB</b>	Jika gambar mampu membantu menjelaskan materi, gambar membantu memahami materi, dan gambar berhubungan dengan fenomena atau gejala yang ada di lingkungan terkait dengan materi.	<i>Self instructional, user friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	
18.	Gambar sesuai dengan kenyataan (bersifat faktual)	<b>SB</b>	Jika gambar berupa fenomena/gejala yang terkait potensi lokal, fenomena/gejala dalam gambar dapat dilihat dan diamati secara langsung, gambar memiliki sumber yang jelas/dokumen pribadi.	<i>Self instructional, user friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	

19.	Kualitas gambar	<b>SB</b>	Jika gambar menarik, jelas, ukuran proporsional, warna pada gambar sesuai dengan keadaan sebenarnya	<i>User friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 3 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
20.	Tata letak ( <i>layout</i> ) modul proporsional	<b>SB</b>	Jika margin atas, bawah, kanan, dan kiri seimbang, penyusunan penyajian materi menarik, meminimalisir ruang kosong pada modul,	<i>User friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	
21.	Kesesuaian modul dengan standar ukuran modul	<b>SB</b>	Jika ukuran modul standar, memudahkan pembaca membaca isi modul, dan ketebalan modul sesuai dengan modul pada umumnya (tidak terlepas dari muatan materi)	<i>User friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	

22.	Penampilan unsur tata letak pada <i>cover</i> belakang dan depan	<b>SB</b>	Jika desain <i>cover</i> depan dan belakang merupakan satu kesatuan yang utuh (mulai dari warna, tipografi, ilustrasi tampilan), komponen <i>cover</i> (judul modul, nama penulis, gambar, logo, dll) diatur dengan baik, dan kekontrasan desain <i>cover</i> baik (mampu menjelaskan isi modul)	<i>User friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	
23.	Huruf yang digunakan	<b>SB</b>	Jika font standar atau umum, mudah di baca, dan pada bagian <i>cover</i> huruf bervariasi dan menarik	<i>User friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	
24.	Penggunaan ukuran huruf pada judul modul	<b>SB</b>	Jika ukuran huruf bervariasi, menarik, dan mampu menonjolkan tingkatan kepentingan	<i>User friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	

		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	
25.	Penggunaan kombinasi jenis huruf	<b>SB</b>	Jika kombinasi jenis huruf bervariasi, menarik, dan disesuaikan dengan tingkat kepentingan	<i>User friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	
26.	Penggambaran ilustrasi cover	<b>SB</b>	Jika gambar/ilustrasi pada cover mampu menyampaikan isi modul, menarik, dan kontras warna sesuai dengan aslinya	<i>User friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	
27.	Kelengkapan unsur tata letak judul bab, sub judul bab dan angka halaman	<b>SB</b>	Jika judul bab terletak di lembar utama bagian atas dan ukuran hurufnya mampu membedakan jenjang/hirarki antara judul bab dan sub bab, sub bab jelas (mampu mewakili isi sub bab) serta ukuran hurufnya memperlihatkan jenjang/hirarki jika dibandingkan dengan judul bab, dan ukuran	<i>User friendly</i>

			angka halaman disesuaikan dengan ukuran huruf pada isi	
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	
28.	Kelengkapan ilustrasi dan keterangan gambar	<b>SB</b>	Jika di setiap sub bab terdapat ilustrasi yang jelas, mampu mewakili maksud dari materi, dan disertai keterangan yang jelas	<i>Self instructional, user friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	
29.	Penggunaan jenis huruf	<b>SB</b>	Jika jenis huruf konsisten, ukuran huruf berbeda (antara isi materi, keterangan gambar, dan keterangan sumber gambar), dan mudah di baca	<i>User friendly</i>
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	
30.	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital, small capital</i> )	<b>SB</b>	Jika variasi huruf mampu membedakan jejang/hirarki judul dan subjudul, mampu	<i>User friendly</i>

			memberikan tekanan pada susunan teks yang dianggap penting dalam bentuk tebal dan miring, dan variasi huruf tidak berlebihan	
		<b>B</b>	Jika 2 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>K</b>	Jika 1 kriteria di atas terpenuhi	
		<b>SK</b>	Jika semua kriteria di atas tidak terpenuhi	



## Lampiran 8

### DAFTAR NAMA RESPONDEN

#### RESPONDEN UJI SKALA KECIL

KELAS XI IPA 1		KELAS XI IPA 2	
1.	ANGGIA BAGAS SETYOKO	4.	NURFITRI RAHMAWATININGSIH
2.	HANA HERLINA	5.	RUM IRBAH TSABITA
3.	HANIFAH IKA RISTIANI	6.	VIDI YANI TITORINI

#### RESPONDEN UJI SKALA BESAR

KELAS XI IPA 1		KELAS XI IPA 2	
1.	ADHYMAS FAJAR SUDRAJAD	28.	NISA WIJAYANTI
2.	ADITYA HAFIZUL ANHAR	29.	NURUL ISTIQOMAH
3.	ALFI ARFIANA PUTRI	30.	NURUL NUR ROKHIMAH
4.	ALVIAN GALUH FEBRIANTO	31.	PINTA MARANTI
5.	ANGGITA WAHYU SULISTYOJATI	32.	PURWANDARI
6.	ANNISHA MEGA PRATAMA	33.	PUSPITA DWI ANDRIYANI
7.	ASAR RIYANTO	34.	PUTRI WULAN SUCIANI
8.	BAYU KRISNA MUKTI	35.	RISMA RAHMADINI
9.	BETIANA RISKI ASROFAH	36.	SALSABILA NURUN NAJWA
10.	BIMA JUNDI ALFANI	37.	SANDYA YUDHA WICAKSONO
11.	CATUR DONI PRASETYA	38.	SELIA AYU NURMALITA
12.	DEONIDA YOSI RASDYASIVI	39.	SELYN REGINA AGUSTIN

<b>13.</b>	DIAH DWI ASTUTI	<b>40.</b>	SERDINA RATRI MAULITA
<b>14.</b>	DIANA NOVITA WAHYU PUTRI	<b>41.</b>	SIGIT HADI WINARTO
<b>15.</b>	DIMAS AGUNG LAKSANA PUTRA	<b>42.</b>	SINDY ELITA SARI
<b>16.</b>	DIMAS RANDIKA	<b>43.</b>	SYAHRI MULADIYANTO
<b>17.</b>	DITA DWI PRATIWI	<b>44.</b>	SYAIFUL HUDA
<b>18.</b>	EKO RAHARJO	<b>45.</b>	THALENTA SUKMA INTANING PUTRI
<b>19.</b>	GARCINEA PRANUNDRIAN THIEFANI	<b>46.</b>	TITI NUR WAHYUNI
<b>20.</b>	GILANG TUNGGUL WICAKSANA	<b>47.</b>	TRI MARGI ASIH
<b>21.</b>	HAYYU RIZKY TIMOR	<b>48.</b>	VERA ASTUTI PANCAWATI
<b>22.</b>	ILHAM CAHYO PURNOMO	<b>49.</b>	WINDIARNI REYKA DANESWARI
<b>23.</b>	IVAN BHAYU HERLAMBANG	<b>50.</b>	WUKIRASIH ARDIANTI
<b>24.</b>	LINDA ANGGIS PARWATI	<b>51.</b>	IKKOH YUALIFAH
<b>25.</b>	MITA CANDRA SILVANA		
<b>26.</b>	MUTH MAINAH ROMDONI		
<b>27.</b>	NDARI MARGI ASIH UTAMI		

**Lampiran 9****HASIL RESPON PESERTA DIDIK****HASIL RESPON PESERTA DIDIK PADA UJI SKALA KECIL**

NO.	PERNYATAAN	PENILAIAN		SKOR
		YA	TIDAK	MAKS
1.	Bagi saya informasi pada modul fisika berbasis potensi lokal kelautan ini memberikan pengetahuan baru	6	0	6
2.	Tulisan yang disajikan dalam modul mudah dibaca dan jelas	6	0	6
3.	Saya merasa mudah dalam memahami materi yang terdapat dalam modul fisika berbasis potensi lokal kelautan, karena bahasa yang digunakan mudah dipahami	6	0	6
4.	Saya merasa banyak informasi pada modul fisika berbasis potensi lokal kelautan yang belum saya dapatkan pada buku pelajaran fisika yang sering digunakan	5	1	6
5.	Saya merasa tertarik ketika melihat gambar yang disajikan dalam modul fisika berbasis potensi lokal kelautan	6	0	6

6.	Saya yakin informasi-informasi yang disajikan dalam modul fisika berbasis potensi lokal kelautan sebagian besar dekat dengan kehidupan sehari-hari dan sering ditemui	6	0	6
7.	Saya merasa terbantu untuk belajar materi fluida secara mandiri di rumah	6	0	6
8.	Fenomena kelautan yang berkaitan dengan fluida disajikan secara menarik dan mudah dipahami	6	0	6
9.	Saya merasa tertarik belajar menggunakan modul fisika berbasis potensi lokal kelautan	6	0	6
10.	Contoh-contoh fenomena kelautan yang berkaitan dengan fluida mampu menguatkan pemahaman saya	6	0	6
11.	Gambar dan ilustrasi yang disajikan dalam modul mendukung materi fluida	6	0	6
<b>JUMLAH</b>		<b>65</b>	<b>1</b>	<b>66</b>

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{Skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\% \\
 &= \frac{65}{66} \times 100\% \\
 &= 98,485\%
 \end{aligned}$$

### HASIL RESPON PESERTA DIDIK PADA UJI SKALA BESAR

NO.	PERNYATAAN	PENILAIAN		SKOR
		YA	TIDAK	MAKS
1.	Bagi saya informasi pada modul fisika berbasis potensi lokal kelautan ini memberikan pengetahuan baru	51	0	51
2.	Pengimplementasian konsep fluida dalam fenomena kelautan yang disajikan, mampu membuat saya memahami esensi (pentingnya) dari konsep fluida yang dipelajari	49	2	51
3.	Saya merasa mudah dalam memahami materi yang terdapat dalam modul fisika berbasis potensi lokal kelautan, karena bahasa yang digunakan mudah dipahami	51	0	51
4.	Saya merasa banyak informasi pada modul fisika berbasis potensi lokal kelautan yang belum saya dapatkan pada buku pelajaran fisika yang sering digunakan	22	29	51
5.	Saya merasa tertarik ketika melihat gambar yang disajikan dalam modul fisika berbasis potensi lokal kelautan	50	1	51

6.	Saya yakin informasi-informasi yang disajikan dalam modul fisika berbasis potensi lokal kelautan sebagian besar dekat dengan kehidupan sehari-hari dan sering ditemui	51	0	51
7.	Fenomena kelautan yang berkaitan dengan fluida disajikan secara menarik dan mudah dipahami	51	0	51
8.	Saya merasa tertarik belajar menggunakan modul fisika berbasis potensi lokal kelautan	50	1	51
9.	Contoh-contoh fenomena kelautan yang berkaitan dengan fluida mampu menguatkan pemahaman saya	50	1	51
10.	Gambar dan ilustrasi yang disajikan dalam modul mendukung materi fluida	51	0	51
11.	Modul membantu saya dalam kegiatan pembelajaran di kelas	47	4	51
12.	Saya tertarik memperhatikan penyampaian materi yang ada dalam modul karena fenomena yang disajikan sesuai dengan potensi lokal daerah saya	51	0	51
<b>JUMLAH</b>		<b>574</b>	<b>38</b>	<b>612</b>

$$\begin{aligned} \text{Persentase keidealan} &= \frac{\text{Skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{574}{612} \times 100\% \\ &= 93,79\% \end{aligned}$$



**Lampiran 10**

**TABULASI KUALITAS MODUL OLEH PARA AHLI DAN  
GURU FISIKA SMA**

**Hasil Penilaian Ahli Materi**

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Penilai			$\Sigma$ Skor	Rata-rata ( $\bar{X}$ )	Persentase Keidealan
		1	2	3			
Kebenaran Konsep Fisika	1	3	4	3	20	3,33	83,25%
	2	3	3	4			
Kedalaman Konsep	3	4	3	2	20	3,33	83,25%
	4	4	4	3			
Keluasan Konsep	5	4	4	4	23	3,83	95,75%
	6	4	4	3			
Kejelasan Kalimat	7	4	3	3	10	3,33	83,25%
Kebahasaan	8	4	4	3	22	3,67	91,75%
	9	4	3	4			
Evaluasi Belajar	10	4	3	3	21	3,50	87,50%
	11	4	3	4			
Kegiatan	12	4	4	3	32	3,44	86%
	13	4	3	4			
	14	4	3	3			
Rata-Rata Keseluruhan						3,49	87,25%

### Hasil Penilaian Ahli Media

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Penilai			$\Sigma$ Skor	Rata-rata ( $\bar{X}$ )	Persentase Keidealan
		1	2	3			
Kegrafikan	1	4	3	3	30	3,33	83,25%
	2	3	3	3			
	3	4	4	3			
Rata-Rata Keseluruhan						3,33	83,25%

### Hasil Penilaian Guru Fisika SMA

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Penilai		$\Sigma$ Skor	Rata-rata ( $\bar{X}$ )	Persentase Keidealan
		1	2			
Kebenaran Konsep Fisika	1	4	3	14	3,5	87,50%
	2	4	3			
Kedalaman Konsep	3	4	3	13	3,25	81,25%
	4	4	2			
Keluasan Konsep	5	4	3	14	3,5	87,50%
	6	4	3			
Kejelasan Kalimat	7	4	3	7	3,5	87,50%
Kebahasaan	8	4	3	14	3,5	87,50%
	9	4	3			
Evaluasi Belajar	10	3	2	11	2,75	68,75%
	11	4	2			
Kegiatan	12	4	3	20	3,33	83,25%
	13	4	3			
	14	4	2			
Kegrafikan	15	4	4	24	4	100%
	16	4	4			
	17	4	4			
Keterlaksanaan	18	4	4	8	4	100%
Rata-Rata Keseluruhan					3,48	87,03%

## Lampiran 11

### TABULASI HASIL RESPON SISWA

#### Hasil Respon Peserta Didik pada Uji Coba Skala Kecil

Indikator Penilaian	Butir Pernyataan	$\Sigma$ Skor	Rata-rata ( $\bar{X}$ )	Persentase Keidealan
Penyajian materi	1	17	0,94	94%
	4			
	6			
Kemudahan memahami materi	3	12	1,00	100%
	8			
Kejelasan kalimat dan ilustrasi	2	12	1,00	100%
	11			
Kemudahan belajar	7	12	1,00	100%
	10			
Ketertarikan menggunakan bahan ajar berbentuk modul	5	12	1,00	100%
	9			
Rata-rata Keseluruhan			0,99	98,80%

**Hasil Respon Peserta Didik pada Uji Coba Skala Besar**

Indikator Penilaian	Butir Pernyataan	$\Sigma$ Skor	Rata-rata ( $\bar{X}$ )	Persentase Keidealan
Penyajian materi	1	173	0,85	85%
	2			
	4			
	6			
Kemudahan memahami materi	3	152	0,99	99%
	7			
	9			
Kejelasan kalimat dan ilustrasi	10	51	1,00	100%
Kemudahan belajar	8	50	0,98	98%
Ketertarikan menggunakan bahan ajar berbentuk modul	5	148	0,97	97%
	11			
	12			
Rata-rata Keseluruhan			0,96	95,80%

## Lampiran 12

### HASIL WAWANCARA DENGAN GURU FISIKA SMA

No.	Hal	Hasil
1	Kelas berapa yang diampu oleh Ibu?	Saya mengampu kelas XI IPA dan kelas XII IPA
2	Bagaimana Proses pembelajaran fisika di SMA N 1 Temon, khususnya kelas yang ibu ampu?	Proses pembelajaran fisika berjalan lancar, seperti pada umumnya sekolah menengah atas lainnya. terlepas dari hal itu, tidak sedikit juga siswa yang belum memahami pelajaran dengan maksimal, artinya belum semuanya menguasai materi yang disampaikan oleh guru.
3	Kurikulum apa yang digunakan di sekolah? Dan bagaimana dengan perangkat pembelajarannya?	Sekolah saat ini menggunakan kurikulum KTSP, dimana silabus dibuat oleh guru, begitu juga dengan perangkat pembelajaran yang lainnya.
4	Sumber belajar apa yang digunakan?	LKS dan buku pelajaran yang ada di Perpustakaan
5	Apakah guru juga memasukkan basis muatan lokal ke dalam silabus yang dibuat?	Iya guru memasukkan basis muatan lokal kelautan, karena sekolah memang telah menetapkan basis muatannya adalah kelautan. selain itu juga, sekolah kan letaknya tidak jauh dari kawasan pantai. Jadi ini cukup mendukung dalam proses pembelajaran.
6	Apakah dalam kegiatan pembelajaran ibu selalu mengaitkan semua materi fisika dengan basis muatan kelautan?	Ya tidak semua materi fisika dapat dikaitkan dengan kelautan, jadi hanya beberapa saja yang mampu dikaitkan. Nanti silahkan saja melihat silabus yang sudah saya buat. Tetapi yang menjadi kendala saya untuk memenuhi silabus yang telah dibuat adalah karena belum adanya sumber belajar yang menggunakan basis kelautan. sehingga sering saya hanya menyampaikan kaitan materi dengan kelautan itu sekilas-sekilas saja, tidak dapat maksimal. Karena waktu KBM yang kurang mencukupi.
7	Kendalanya berarti tidak adanya sumber belajar yang menerapkan basis kelautan ya Bu?	Iya mas, tidak ada. jadi ya pakainya LKS dan buku pelajaran yang ada di perpustakaan saja.

Kulon Progo, 19 Desember 2015

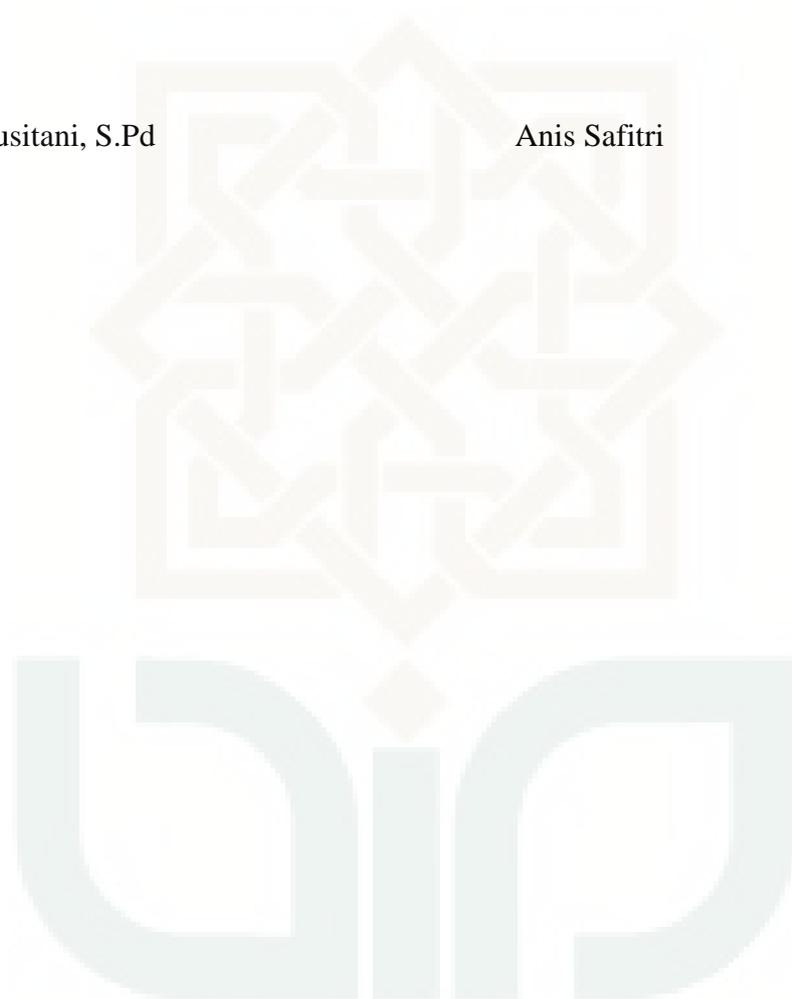
Mengetahui,

Guru Fisika SMA N 1 Temon

Mahasiswa

Tri Tusitani, S.Pd

Anis Safitri



## Lampiran 13

### SILABUS PEMBELAJARAN

Nama sekolah : SMA NEGERI 1 TEMON

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : XI IPA/2

Standar Kompetensi : 2. Menerapkan konsep dan prinsip mekanika klasik sistem kontinu dalam menyelesaikan masalah

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Muatan	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
2.1 Menformulasikan hubungan antara konsep torsi, momentum sudut, dan momen inersia, berdasarkan hukum II Newton serta penerapannya dalam masalah benda tegar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memformulasikan pengaruh torsi pada sebuah benda dalam kaitannya dengan gerak rotasi benda tersebut</li> <li>Mengungkap analogi hukum II Newton tentang gerak translasi dan gerak rotasi</li> <li>Menggunakan konsep momen inersia untuk berbagai bentuk benda tegar</li> <li>Memformulasikan hukum kekekalan momentum sudut pada gerak rotasi</li> <li>Menerapkan konsep titik berat benda dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keseimbangan benda tegar dan titik berat</li> <li>Dinamika rotasi</li> </ul>	Pendikar : <ul style="list-style-type: none"> <li>Jujur</li> <li>Toleransi</li> <li>Kerja keras</li> <li>Mandiri</li> <li>Demokratis</li> <li>Rasa ingin tahu</li> <li>Komunikatif</li> <li>Tanggung Jawab</li> </ul> PBKL : Menerapkan konsep benda tegar dalam pembuatan alat – alat kelautan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendorong benda dengan posisi gaya yang berbeda-beda untuk mendefinisikan gaya dan momen gaya melalui kegiatan demonstrasi kelas</li> <li>Merumuskan dan menerapkan keseimbangan benda titik dan benda tegar dengan menggunakan resultan gaya dan momen gaya dalam diskusi kelas</li> <li>Melakukan percobaan titik berat benda homogen dan keseimbangan secara berkelompok di kelas/ laboratorium</li> <li>Merumuskan dan menerapkan konsep momen inersia dan dinamika rotasi dalam diskusi pemecahan masalah di kelas</li> <li>Merumuskan dan menerapkan hukum kekekalan momentum sudut dalam diskusi pemecahan masalah di kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuis tertulis</li> <li>Pengamatan keaktifan siswa pada saat tanya jawab, kinerja keterampilan dalam permainan percobaan serta sikap</li> <li>Tugas mandiri dan kelompok</li> </ul>	30 jam	Sumber: LKS Kreatif. Tim Fisika. 2015. Viva Pakarindo. Klaten, Buku Fisika SMA dan buku referensi yang relevan Bahan: lembar kerja, hasil kerja siswa, bahan presentasi Alat: kertas karton, neraca, statif, dan media presentasi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Muatan	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
2.2 Menganalisis hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida static dan dinamik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memformulasikan hukum dasar fluida statik</li> <li>Menerapkan hukum dasar fluida statik pada masalah fisika sehari-hari</li> <li>Memformulasikan hukum dasar fluida dinamik</li> <li>Menerapkan hukum dasar fluida dinamik pada masalah fisika sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fluida static</li> <li>Fluida dinamik</li> </ul>	<p>Pendikar :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jujur</li> <li>Toleransi</li> <li>Kerja keras</li> <li>Mandiri</li> <li>Demokratis</li> <li>Rasa ingin tahu</li> <li>Komunikatif</li> <li>Tanggung Jawab</li> </ul> <p>PBKL :</p> <p>Menerapkan dasar fluida statik pd masalah sehari-hari masyarakat sekitar pantai</p> <p>Lingkungan :</p> <p>Menjaga kebersihan lingkungan dengan tidak membuang sampah sembarangan agar tidak terjadi banjir</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menerapkan konsep tekanan hidrostatis, prinsip hukum Archimedes dan hukum Pascall melalui percobaan</li> <li>Melakukan percobaan tentang tegangan permukaan, kapilaritas, dan gesekan fluida</li> <li>Mendiskusikan penerapan konsep dan prinsip fluida statis dalam pemecahan masalah</li> <li>Membuat alat peraga atau demonstrasi penerapan hukum Archimedes dan/atau hukum Pascall secara berkelompok</li> <li>Mendiskusikan karakteristik fluida ideal, asas kontinuitas, dan asas Bernoulli dan penerapannya secara klasikal dalam pemecahan masalah</li> <li>Membuat alat peraga atau demonstrasi penerapan asas Bernoulli secara berkelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuis tertulis</li> <li>Pengamatan keaktifan siswa pada saat tanya jawab, kinerja keterampilan dalam percobaan dan percobaan serta sikap</li> <li>Tugas mandiri dan kelompok</li> </ul>	16 jam	<p>Sumber:</p> <p>LKS Kreatif. Tim Fisika.2015.Viva Pakarindo.Klaten, Buku Fisika SMA dan buku referensi yang relevan</p> <p>Bahan: lembar kerja, hasil kerja siswa, bahan presentasi</p> <p>Alat: hidrometer, gelas ukur, neraca, media presentasi</p>

## SILABUS PEMBELAJARAN

Nama sekolah : SMA NEGERI 1 TEMON

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : XI/2

Standar Kompetensi : 3. Menerapkan konsep termodinamika dalam mesin kalor

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Muatan	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/Alat
3.1 Mendeskripsikan sifat-sifat gas ideal monoatomik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan persamaan umum gas ideal pada persoalan fisika sehari-hari</li> <li>Menerapkan persamaan umum gas ideal pada proses isotermik, isokhorik, dan isobarik</li> </ul>	Teori kinetik gas <ul style="list-style-type: none"> <li>Persamaan umum gas</li> <li>Tekanan dan energi kinetik gas</li> </ul>	Pendikar : <ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓔ Jujur</li> <li>Ⓔ Toleransi</li> <li>Ⓔ Kerja keras</li> <li>Ⓔ Mandiri</li> <li>Ⓔ Demokratis</li> <li>Ⓔ Rasa ingin tahu</li> <li>Ⓔ Komunikatif</li> <li>Ⓔ Tanggung Jawab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merumuskan hubungan antara tekanan, volume, suhu, kecepatan, dan energi kinetik dalam diskusi kelas</li> <li>Menerapkan konsep tekanan, volume, suhu, kecepatan, dan energi kinetik dalam diskusi pemecahan masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kuis tertulis</li> <li>✓ Pengamatan keaktifan siswa pada saat tanya jawab, kinerja keterampilan dalam peragaan dan percobaan serta sikap</li> <li>✓ Tugas mandiri dan kelompok</li> </ul>	15 jam	Sumber: LKS Kreatif. Tim Fisika. 2015. Viva Pakarindo. Klaten, Buku Fisika SMA dan buku referensi yang relevan Bahan: lembar kerja, bahan presentasi Alat: media presentasi
3.2 Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan hukum termodinamika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan usaha, kalor, dan energi dalam berdasarkan hukum utama termodinamika</li> <li>Menganalisis proses gas ideal berdasarkan grafik tekanan-volume (P-V)</li> <li>Mendeskripsikan prinsip kerja mesin Carnot</li> </ul>	Termodinamika <ul style="list-style-type: none"> <li>Hukum utama termodinamika</li> <li>Mesin Carnot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓔ Toleransi</li> <li>Ⓔ Kerja keras</li> <li>Ⓔ Mandiri</li> <li>Ⓔ Demokratis</li> <li>Ⓔ Rasa ingin tahu</li> <li>Ⓔ Tanggung Jawab</li> <li>Ⓔ Jujur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung usaha, kalor, dan/atau energi dalam dengan menggunakan prinsip hukum utama termodinamika dalam diskusi kelas</li> <li>Menganalisis karakteristik proses isobarik, isokhorik, isotermik, dan adiabatik dalam diskusi kelas</li> <li>Menghitung efisiensi mesin kalor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kuis tertulis</li> <li>✓ Pengamatan keaktifan siswa pada saat tanya jawab, kinerja keterampilan dalam peragaan dan percobaan serta sikap</li> <li>✓ Tugas mandiri dan kelompok</li> </ul>	21 jam	Sumber: LKS Kreatif. Tim Fisika. 2015. Viva Pakarindo. Klaten, Buku Fisika SMA dan buku referensi yang relevan Bahan: lembar kerja, bahan p

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Muatan	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/Alat
			⑧ Komunikatif	r dan koefiseien performans mesin pendingin Carnot dalam diskusi pemecahan masalah			resentasi <u>Alat:</u> media presentasi

Mengetahui  
Kepala Sekolah



Drs. Slamet Riyadi  
NIP.19580814 198701 1 001

Temon, Juli 2015  
Guru Mata Pelajaran

Tri Tusiyani, S.Pd  
NIP. 19790803 200101 2 013

## Lampiran 14

### SURAT-SURAT PENELITIAN



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

#### BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Anis Safitri  
NIM : 12690046  
Semester : VIII  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Fisika  
Tahun Akademik : 2015/2016

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 28 Maret 2016 dengan judul:

Pengembangan Modul Fisika Berbasis Kelautan Sebagai Altrnatif Sumber Belajar untuk SMA Kelas XI

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 28 Maret 2016

Pembimbing

Drs. Nur Untoro, M.Si

NIP.19661126 199603 1 00 1



PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 1 TEMON

Jl. Purworejo Km.12 Kebonrejo, Temon, Telp. 7117523 Pos. 55654 Kulon Progo

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421/ 037.1 Tahun 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Slamet Wahono  
NIP. : 19580313 198203 1 008  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Instansi : SMA Negeri 1 Temon

Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : ANIS SAFITRI  
NIM : 12690046  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Nama tersebut di atas benar-benar telah melaksanakan kegiatan observasi di SMA Negeri 1 Temon Kabupaten Kulon Progo pada tanggal 19 Desember 2015

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.





PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 1 TEMON

Jl. Purworejo Km.12 Keboarejo, Temon, Telp. 08112655422 Pos. 55654 Kulon Progo

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421/ ...135..... Tahun 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Slamet Wahono  
NIP. : 19580313 198203 1 008  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Instansi : SMA Negeri 1 Temon

Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : ANIS SAFITRI  
NIM : 12690046  
Jurusan : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Nama tersebut di atas benar-benar telah melaksanakan Kegiatan Penelitian di SMA Negeri 1 Temon Kabupaten Kulon Progo pada Bulan Mei 2016 dengan judul :

**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA UNTUK SMA KELAS XI.**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Temon, 4 Juni 2016  
Kepala  
  
Drs. SLAMET WAHONO  
Pembina / IVa  
NIP. 19580313 198203 1 008



**PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO**  
**BADAN PENANAMAN MODAL DAN PERIZINAN TERPADU**  
Unit 1: Jl. Perwakilan No. 1, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 775208 Kode Pos 55611  
Unit 2: Jl. KHA Dahlan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 774402 Kode Pos 55611  
Website: bpmpt.kulonprogokab.go.id Email: bpmpt@kulonprogokab.go.id

**SURAT KETERANGAN / IZIN**

Nomor : 070.2 /00373/IV/2016

Memperhatikan : Surat dari Sekretariat Daerah Provinsi DIY Nomor: 070/REG/v/218/4/2016, Tanggal: 08 April 2016, Perihal: Izin Penelitian

Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;  
2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;  
3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 16 Tahun 2012 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah;  
4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 73 Tahun 2012 tentang Uraian Tugas Unsur Organisasi Terendah Pada Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu..

Diizinkan kepada : ANIS SAFITRI  
NIM / NIP : J2690046  
PT/Instansi : UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA  
Keperluan : IZIN PENELITIAN  
Judul/Tema : PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA UNTUK SMA KELAS XI

Lokasi : SMA NEGERI 1 TEMON KABUPATEN KULON PROGO  
Waktu : 08 April 2016 s/d 08 Juli 2016

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
5. Apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan menjadi tanggung jawab sepenuhnya peneliti
6. Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
7. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Ditetapkan di : Wates  
Pada Tanggal : 11 April 2016

**KEPALA**  
**BADAN PENANAMAN MODAL**  
**DAN PERIZINAN TERPADU**

**AGUNG KURNIAWAN, S.I.P., M.Si**  
Pembina Tk.I ; IV/b  
NIP. 19680805 199603 1 005

Tembusan kepada Yth. :

1. Bupati Kulon Progo (Sebagai Laporan)
2. Kepala Bappeda Kabupaten Kulon Progo
3. Kepala Kantor Kesbangpol Kabupaten Kulon Progo
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kulon Progo
5. Kepala SMA Negeri 1 Temon
6. Yang bersangkutan
7. Arsip



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**  
**SEKRETARIAT DAERAH**  
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

**SURAT KETERANGAN / IJIN**  
070/REG/VI/218/4/2016

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/1355/2016**  
Tanggal : **6 APRIL 2016** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
  2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
  3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;
  4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

**DIJINKAN** untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **ANIS SAFITRI** NIP/NIM : **12690046**  
Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI , PENDIDIKAN FISIKA , UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**  
Judul : **PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS POTENSI LOKAL KELAUTAN PADA MATERI FLUIDA UNTUK SMA KELAS XI**  
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**  
Waktu : **8 APRIL 2016 s/d 8 JULI 2016**

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap Institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal **8 APRIL 2016**  
A.n Sekretaris Daerah  
Asisten Perencanaan dan Pembangunan  
Ub.  
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



**Tembusan :**

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI KULON PROGO C.Q KPT KULON PROGO
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI , UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN

## Lampiran 15

### *CURRICULUM VITAE*

#### **Data Pribadi**

Nama Lengkap : Anis Safitri  
Tempat, Tanggal lahir: Kulon Progo, 06 Agustus 1994  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Kledekan Lor, RT 06, RW 14, Jangkaran, Temon,  
Kulon Progo, DIY  
Telepon : 085643879702  
e-mail : aniszha.fi1@gmail.com  
Golongan Darah : A  
Nama Bapak : Murtaji  
Nama Ibu : Setiani

#### **Riwayat Pendidikan**

##### **A. Pendidikan Formal:**

2000 – 2006 : Madrasah Ibtidaiyah Negeri Sindutan  
2006 – 2009 : SMP N 2 Temon  
2009 – 2012 : SMA N 1 Temon  
2012 – 2016 : Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

##### **B. Pendidikan Non Formal: –**

#### **Riwayat Organisasi**

2012 – 2014 : Anggota Kelompok Study Robotika  
2012 – 2014 : Anggota Kelompok Study Alat Peraga  
2013 – 2014 : Bendahara Kelompok Study “*Innovation Club*” Alat Peraga  
2012 – 2013 : Anggota Kelompok Study *Multimedia Education Club*