

**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS  
*GENERATIVE LEARNING* PADA MATERI GERAK  
PARABOLA KELAS X SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Fisika



Diajukan oleh:

Destia Mareta Dyah Santoso

15690029

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

**2019**



## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-4209/Un.02/DST/PP.00.9/09/2019

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS GENERATIVE LEARNING PADA MATERI GERAK PARABOLA KELAS X SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN.

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : DESTIA MARETA DYAH SANTOSO  
Nomor Induk Mahasiswa : 15690029  
Telah diujikan pada : Kamis, 19 September 2019  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

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

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

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

Penguji I

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

Penguji II

Rachmad Resmiyanto, S.Si., M.Sc.  
NIP. 19820322 201503 1 002

Yogyakarta, 19 September 2019

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



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



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 1 Bandel Skripsi

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

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Nama : Destia Mareta Dyah Santoso  
NIM : 15690029  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 4 September 2019  
Pembimbing

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

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Destia Mareta Dyah Santoso

NIM : 15690029

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana, yang berjudul: **“Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan”** merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika dalam penulisan ilmiah. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

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

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 5 September 2019



**Destia Mareta Dyah Santoso**  
**NIM.15690029**

## **MOTTO**

Seringkali, yang membuat kita masih selamat bukan keberuntungan, tapi  
doa ibu, doa ibu, dan doa ibu.

(Renjanatuju)



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

### **Bismillahirrahmaanirrahiim**

Dengan Rahmat Allah yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang

Dengan ini, Saya persembahkan karya ini untuk:

Ayahanda Imam Wahyu Santoso dan Ibunda Maryati Tercinta, terimakasih /atas doa yang dipanjatkan, limpahan kasih sayang yang tak terhingga dan selalu memberikan yang terbaik untuk penulis sampai saat ini.

Adik-adikku Tersayang, Rifky Tyo Ramadhani Santoso dan Dhanda Aptyuril Santoso, kalianlah penyemangat penulis dalam menyelesaikan karya ini.

Almamaterku Tercinta Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga yang menjadi saksi perjuangan penulis dalam menyelesaikan studi ini.



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

*Alhamdulillah* segala puji bagi Allah SWT, Sang Pemilik dunia dan seisinya, hanya kepada-Nya lah kita patut memohon dan berserah diri. Hanya karena nikmat kesehatan dan kesempatan dari Allah-lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Banyak hambatan dalam penyelesaian skripsi ini, namun berkat bantuan dari berbagai pihak akhirnya kesulitan yang timbul dapat teratasi. Atas segala bentuk bantuannya, saya mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Ayahanda, Ibunda, serta adik-adikku tercinta, terima kasih yang telah memberikan dukungan moral, material, dan spiritual.
2. Dr. Murtono, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Drs. Nur Untoro, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Dr. Winarti, M.Pd.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing Skripsi, yang begitu sabar memberikan semangat motivasi, pengarahan, bimbingan, dan ilmunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Dosen-dosen Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya kepada penulis.

6. Drs. H. Aris Munandar, M.Pd., Okimustava, M.Pd.Si., Dwi Noor Jayanti, M.Si., Drs. Ishafit, M.Si., Eko Nursulistyo. M.Si., dan Ariati Dina Puspitasari, M.Pd. selaku validator dan penilai yang telah membimbing dan memberikan masukan saran yang membangun dalam menyelesaikan penelitian.
7. Segenap keluarga besar SMA Negeri 2 Banguntapan yang telah berpartisipasi dalam penelitian
8. Sahabat-sahabatku (*Limited Group* dan Wacana) yang selalu memberi bantuan, dukungan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman perjuangan Pendidikan Fisika 2015 dan segenap pihak yang turut membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini yang tak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran dari pembaca yang sifatnya membangun, diterima dengan senang hati. Penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan. Aamiin.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 4 September 2019  
Penulis

Destia Mareta Dyah S



**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS *GENERATIVE LEARNING* PADA MATERI GERAK PARABOLA KELAS X SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN**

**Destia Mareta Dyah Santoso**

**INTISARI**

*Generative Learning* merupakan strategi pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme, maka dari itu peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mendesain modul fisika berbasis *generative learning* pada materi pokok gerak parabola; 2) mengetahui kualitas modul fisika berbasis *generative learning* pada materi pokok gerak parabola; 3) mengetahui respon peserta didik terhadap modul fisika yang telah dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian *R & D* dengan prosedural yang mengadaptasi prosedur pengembangan perangkat model 4-D, yakni *define, design, develop, dan disseminate*. Penelitian ini dilakukan sampai pada tahap *develop*. Instrumen penelitian berupa lembar validasi, lembar penilaian, dan angket respon peserta didik. Instrumen penelitian menggunakan teknik pengumpulan data non tes dengan metode angket.

Hasil penelitian ini antara lain: 1) telah dihasilkan modul fisika berbasis *generative learning* pada materi gerak parabola; 2) kualitas modul fisika berbasis *generative learning* pada materi gerak parabola berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru fisika memiliki kategori Sangat Baik dengan skor rerata berturut-turut 3,44; 3,66; dan 3,64; 3) respon peserta didik pada uji terbatas menunjukkan bahwa rata-rata peserta didik menyatakan Setuju dengan adanya produk yang dikembangkan dengan skor rerata 0,98 dan respon peserta didik pada uji luas menunjukkan bahwa peserta didik menyatakan Setuju dengan adanya produk yang dikembangkan dengan skor rerata 0,95. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa modul fisika berbasis *generative learning* pada materi gerak parabola layak dijadikan sebagai salah satu sumber belajar mandiri.

**Kata kunci:** modul fisika, *generative learning*, dan gerak parabola.

**DEVELOPMENT OF PHYSICS MODULE BASED ON GENERATIVE  
LEARNING FOR PARABOLIC MOTION TOPIC IN THE GRADE X OF  
SMAN 2 BANGUNTAPAN**

**Destia Mareta Dyah Santoso**

**ABSTRACT**

*Generative learning is a learning strategy with constructivism approach, where the students have the opportunity to construct their own knowledge. The aims of this study is 1) to design a physics module based on generative learning for the topic of parabolic motion. 2) to know the quality of the physics module based on generative learning for the topic of parabolic motion. 3) to know students responses about the developed physics module.*

*This study is an R&D research with procedures which adapts the development procedures of the 4D model, this model consists of define, design, develop, and disseminate. The data collecting technique in this study is the non-test technique with a questionnaires method. The instruments which used are validation sheets, module evaluation sheets, and students responses questionnaires.*

*The result of this study are 1) it has been developed a physics module for the topic of parabolic motion based on generative learning 2) the quality oh physics module based on generative learning, based on the assessment of physics material experts, media experts, physics teachers has the excellent result with an average score 3,44; 3,66; and 3,64. And 3) the student's responses in a limited test show that the average students give agreement to the developed product with average score 0,95. These study results show that a physics module based on generative learning for parabolic motion topic is suitable yo use for one of the self-learning references.*

*Keywords: generative learning, parabolic motion, and physics module.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iv
<b>MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>INTISARI</b> .....	ix
<b>ABSTRACT</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Pengembangan .....	6
F. Spesifikasi Modul yang dikembangkan .....	7
G. Manfaat Penelitian .....	7
H. Keterbatasan Pengembangan .....	8
I. Definisi Istilah.....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	9
A. Kajian Teori .....	9
1. Sumber belajar. ....	9
2. Modul.....	12
3. Langkah-langkah penyusunan modul .....	14
4. <i>Generative Learning</i> .....	18
5. Gerak Parabola.....	23
B. Kajian Penelitian Relevan .....	33

C. Kerangka Berpikir.....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>39</b>
A. Model Pengembangan.....	39
B. Prosedur Pengembangan.....	39
C. Uji Coba Produk.....	46
1. Desain Uji Coba.....	46
2. Subjek Penelitian.....	46
3. Jenis Data.....	46
4. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen.....	47
D. Teknik Analisis Data.....	50
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>55</b>
A. Hasil Penelitian.....	55
B. Pembahasan.....	79
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>103</b>
A. Kesimpulan.....	103
B. Keterbatasan Penelitian.....	103
C. Saran.....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>106</b>
<b>Lampiran I.....</b>	<b>108</b>
<b>Lampiran II.....</b>	<b>111</b>
<b>Lampiran III.....</b>	<b>155</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Aspek Penilaian dan Instrumen Penelitian .....	50
Tabel 3.2	Skala Likert .....	52
Tabel 3.3	Rentang Skor Penilaian .....	52
Tabel 3.4	Ketentuan Pengubahan Skor.....	53
Tabel 3.5	Kriteria Respon Peserta Didik .....	53
Tabel 4.1	Kritik dan Saran Validator Instrumen .....	68
Tabel 4.2	Kritik dan Saran Validator Produk .....	68
Tabel 4.3	Hasil Penilaian Ahli Materi .....	70
Tabel 4.4	Kritik dan Saran Ahli Materi .....	71
Tabel 4.5	Hasil Penilaian Ahli Media .....	72
Tabel 4.6	Kritik dan Saran Ahli Media .....	73
Tabel 4.7	Hasil Penilaian Guru Fisika SMA/MA.....	75
Tabel 4.8	Kritik dan Saran Guru Fisika SMA/MA .....	76
Tabel 4.9	Rekapitulasi Kritik dan Saran Validator Instrumen .....	81
Tabel 4.10	Rekapitulasi Kritik dan Saran Validator Produk .....	82
Tabel 4.11	Rekapitulasi Kritik dan Saran Ahli Materi .....	85
Tabel 4.12	Rekapitulasi Kritik dan Saran Ahli Media .....	90
Tabel 4.13	Rekapitulasi Kritik dan Saran Guru Fisika SMA/MA .....	94

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagan strategi pembelajaran generative .....	19
Gambar 2.2	Vektor posisi $\vec{r}$ dari pusat koordinat menuju titik $P$ memiliki komponen $x, y,$ dan $z$ .....	23
Gambar 2.3	Kecepatan rata-rata $\vec{v}_{rt}$ antara titik $P_1$ dan titik $P_2$ mempunyai arah yang sama sepanjang perpindahan $\Delta\vec{r}$ .....	24
Gambar 2.4	Kecepatan sesaat $\vec{v}$ pada setiap titik selalu menyinggung lintasan yang melalui titik tersebut .....	25
Gambar 2.5	Dua komponen kecepatan untuk gerak pada bidang $xy$ .....	26
Gambar 2.6	(a) $\vec{a}_{rt} = \Delta\vec{v}/\Delta t$ menyatakan percepatan rata-rata antara $P_1$ dan $P_2$ (b) Susunan untuk memperoleh $\Delta\vec{v} = \vec{v}_2 - \vec{v}_1$ . (c) Percepatan sesaat $\vec{a}$ pada titik $P_1$ . Vektor $\vec{v}$ menyinggung lintasan, vektor $\vec{a}$ menuju sisi cekung lintasan .....	27
Gambar 2.7	Seluruh gerak peluru terjadi dalam bidang vertikal yang mengandung vektor kecepatan awal $\vec{v}_0$ .....	30
Gambar 2.8	Ketidaktergantungan gerak horizontal terhadap vertikal .....	30
Gambar 2.9	Trayektori dari sebuah benda yang dilontarkan dengan kecepatan awal $\vec{v}_0$ .....	32
Gambar 3.1	Bagan prosedur penelitian .....	40
Gambar 4.1	Layout Halaman Depan Modul .....	57
Gambar 4.2	Kata Pengantar .....	58
Gambar 4.3	Daftar Isi .....	58
Gambar 4.4	Peta Konsep .....	59
Gambar 4.5	Pendahuluan .....	60
Gambar 4.6	Kegiatan Fisika .....	61
Gambar 4.7	Uraian Informasi dan Materi .....	61

Gambar 4.8 Tahap Eksplorasi .....	62
Gambar 4.9 Tahap Pemfokusan .....	63
Gambar 4.10 Tahap Tantangan .....	64
Gambar 4.11 Tahap Aplikasi.....	65
Gambar 4.12 Wawasan Fisika.....	65
Gambar 4.13 Glosarium .....	66
Gambar 4.14 Kunci Jawaban.....	67
Gambar 4.15 Daftar Pustaka .....	66
Gambar 4.16a Sebelum Revisi Soal Nomor 1 .....	84
Gambar 4.16b Sesudah Revisi Soal Nomor 1 .....	84
Gambar 4.17a Sebelum Revisi Soal Nomor 4 .....	85
Gambar 4.17b Sesudah Revisi Soal Nomor 4 .....	85
Gambar 4.18a Sebelum Revisi Tahap Eksplorasi .....	86
Gambar 4.18b Sesudah Revisi Tahap Ekplorasi .....	86
Gambar 4.19a Sebelum Revisi Tahap Pemfokusan .....	87
Gambar 4.19b Sesudah Revisi Tahap Pemfokusan.....	87
Gambar 4.20a Sebelum Revisi Jendela Fisika .....	88
Gambar 4.20b Sesudah Revisi Jendela Fisika.....	89
Gambar 4.21a Sebelum Revisi Contoh .....	89
Gambar 4.21b Sesudah Revisi Contoh.....	90
Gambar 4.22a Sebelum Revisi Penulisan Besaran .....	92
Gambar 4.22b Sesudah Revisi Penulisan Besaran .....	92
Gambar 4.23a Sebelum Revisi Persamaan.....	92

Gambar 4.23b Sesudah Revisi Persamaan .....	92
Gambar 4.24a Sebelum Revisi Bagan.....	93
Gambar 4.24b Sesudah Revisi Bagan .....	93
Gambar 4.25a Sebelum Revisi Lintasan Parabola .....	93
Gambar 4.25b Sesudah Revisi Lintasan Parabola.....	94
Gambar 4.26a Sebelum Revisi Indikator Penilaian .....	96
Gambar 4.26b Sesudah Revisi Indikator Penilaian .....	96
Gambar 4.27a Sebelum Revisi Contoh Soal.....	97
Gambar 4.27b Sesudah Revisi Contoh Soal.....	97





## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1 .....</b>	<b>108</b>
1.1 Surat izin penelitian dari Dikpora DIY .....	109
1.2 Surat izin penelitian di SMA Negeri 2 Banguntapan .....	110
<b>Lampiran II .....</b>	<b>111</b>
2.1 Nama validator, nama penilai ahli materi, nama penilai ahli media, dan nama guru fisika .....	112
2.2 Hasil Validasi Instrumen .....	114
2.3 Hasil Validasi Produk.....	130
2.4 Hasil Penilaian Ahli Materi .....	134
2.5 Hasil Penilaian Ahli Media .....	141
2.6 Hasil Penilaian Guru Fisika.....	148
<b>Lampiran III.....</b>	<b>155</b>
3.1 Hasil Perhitungan Ahli Materi .....	156
3.2 Hasil Perhitungan Ahli Media.....	157
3.3 Hasil Perhitungan Penilaian Guru fisika .....	158
3.4 Hasil Perhitungan Respon Peserta Didik.....	159
3.5 Contoh Respon Peserta Didik pada Uji Terbatas .....	162
3.6 Contoh Respon Peserta Didik pada Uji Luas .....	164
3.7 Hasil Kegiatan Peserta Didik .....	166
3.8 Hasil Lembar Uji Keterlaksanaan Peserta Didik.....	168
3.9 Dokumentasi.....	171

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Penelitian**

Fisika sebagai bagian dari sains (IPA) yang memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas Pendidikan. Anaperta (2015) menyatakan bahwa fisika merupakan bagian dari sains yang mempelajari fenomena dan gejala alam secara empiris, logis, sistematis dan rasional yang melibatkan proses dan sikap ilmiah. Peserta didik akan lebih mudah memahami konsep dan prinsip fisika yang dihubungkan dengan fakta atau fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Penggunaan berbagai macam strategi pembelajaran dapat mempengaruhi proses pembelajaran. Sharfina dkk (2017) menyatakan bahwa pembelajaran fisika yang hanya berorientasi menghafal rumus dan konsep tidak akan memberikan makna yang berarti bagi peserta didik, namun pembelajaran fisika diharapkan menciptakan kegiatan layaknya seorang ilmuwan untuk membangun konsep dan menerapkan konsep yang didapatkan. Kegiatan layaknya seorang ilmuwan tersebut dapat dilakukan dalam proses pembelajaran di sekolah. Sani (2017) menyatakan bahwa pendidik harus memiliki kemampuan untuk merumuskan pertanyaan yang sangat dibutuhkan untuk memancing peserta didik berpikir.

Peserta didik harus memiliki beberapa keterampilan untuk membangun konsep secara mandiri. Kivunja (2015) menyatakan bahwa dalam dunia kerja

abad-21 sangat diperlukan keterampilan seperti berpikir kritis, kerjasama tim, kreatifitas, komunikasi, informasi, dan kemandirian belajar.

Untuk membangun pemahaman peserta didik secara mandiri, pendidik harus melibatkan penuh peran peserta didik dalam proses pembelajaran. Kuswana (2013) menyatakan bahwa perlu suatu pendekatan, strategi, dan metode yang selaras dengan kebutuhan pencapaian tujuan dan potensi peserta didik. Syirlatifah (2014) menyatakan bahwa dengan menggunakan pembelajaran generatif, peserta didik akan lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dan akan memahami betul konsep dasar dari materi yang diajarkan karena mereka yang menemukan sendiri pengetahuan barunya yang kemudian dihubungkan dengan pengetahuan yang diberikan oleh pendidik sehingga mereka akan lebih mudah menyelesaikan soal-soal yang memiliki kesulitan yang tinggi sehingga hasil belajarnya dapat meningkat.

Wittrock (1992) menyatakan bahwa intisari dari *generative learning* ialah otak yang menerima informasi secara aktif untuk mengkonstruksi suatu interpretasi dari informasi tersebut. Firmansyah (2017) menyatakan bahwa strategi *generative learning* berbasis pada pandangan konstruktivisme, dengan asumsi dasar bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran peserta didik.

Trianto (2010) menyatakan *constructivism* (konstruktivisme) merupakan landasan berpikir (filosofi) pendekatan kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong. Dalam proses pembelajaran konstruktivisme peserta didik membangun sendiri pengetahuan mereka melalui

keterlibatan aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar, disini peserta menjadi pusat perhatian bukan pendidik. Jatisunda (2017) menyatakan pendekatan konstruktivisme memberikan peran yang berbeda kepada pendidik dan peserta didik, dalam hal ini peserta didik lebih berperan aktif.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Generative Learning* dapat meningkatkan peran aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Wena (2008) menyatakan strategi *Generative Learning* terdiri dari empat tahapan, yaitu eksplorasi (pendahuluan), pemfokusan, tantangan (tahap pengenalan konsep), dan penerapan konsep. Agnafia (2017) menyatakan tahapan *generative learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, karena tahapannya dapat mengembangkan daya nalar tingkat tinggi.

Kenyataan yang ditemukan berdasarkan observasi di SMA Negeri 2 Banguntapan, dalam proses pembelajaran pendidik menggunakan buku teks dari penerbit. Sani (2017) menyatakan bahwa pendidik yang kreatif harus terampil menyajikan secara langsung dan mengatur cara agar siswa merespon. Namun, faktanya pendidik hanya terpaku menggunakan buku teks dan menampilkan materi di layar proyektor saja. Pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran hanya mengikuti urutan yang telah ada di dalam buku teks dan di akhir pembelajaran pendidik menyediakan soal untuk latihan yang di ambil dari buku teks tersebut.

Berdasarkan observasi, buku teks tersebut hanya lebih ditekankan pada misi penyampaian pengetahuan/fakta belaka, tidak mempertimbangkan bagaimana buku tersebut mudah dipahami oleh peserta didik. Akibatnya, peserta didik sulit

memahami buku yang dibacanya dan dirasa membosankan. Sebenarnya pendidik bisa membuat bahan ajar yang sesuai dengan peserta didik, namun di SMA Negeri 2 Banguntapan tidak tersedia bahan ajar yang dikembangkan oleh pendidik. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik ialah modul. Dian, dkk (2016) menyatakan bahwa modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan isi yang mudah dipahami peserta didik untuk belajar secara mandiri.

Akibat yang timbul dari permasalahan buku teks tersebut ialah kurangnya motivasi belajar peserta didik, penyelesaian tugas peserta didik tidak sesuai waktu yang ditentukan, dan hasil tes peserta didik menunjukkan nilai yang rendah. Berdasarkan observasi di SMA Negeri 2 Banguntapan hasil Ulangan Harian pada materi Gerak Parabola yang masih sangat rendah, yaitu besar prosentase peserta didik yang telah tuntas belajar hanya sebesar 23,7%.

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dapat dilakukan beberapa hal, salah satunya dengan penerapan pembelajaran individual, yang akan memberikan kepercayaan penuh terhadap kemampuan individu untuk belajar secara mandiri.

Berdasarkan uraian di atas, untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di SMA Negeri 2 Banguntapan diperlukan sebuah bahan ajar berbentuk modul yang mendukung proses pembelajaran sehingga dapat memfasilitasi peserta didik untuk menghubungkan materi pembelajaran dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Modul juga dapat digunakan untuk memperjelas dan mempermudah penyajian materi pelajaran agar tidak terlalu bersifat verbal serta mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indra. Modul yang dikembangkan

peneliti ialah modul fisika berbasis *generative learning* pada materi gerak parabola. Telah dijelaskan di atas bahwa *generative learning* merupakan strategi pembelajaran dimana belajar aktif berpartisipasi dalam proses belajar dan mengkonstruksi makna dan informasi yang ada disekitarnya berdasarkan pengetahuan awal dan pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran peserta didik hanya bergantung pada penjelasan pendidik, terlihat ketika proses kegiatan belajar mengajar berlangsung pendidik cenderung menggunakan metode ceramah yang disertai tanya jawab, peserta didik belum cukup aktif pendidik masih memberikan banyak informasi.
2. Peserta didik yang telah mencapai standar ketuntasan minimal hanya sebesar 23,7%.
3. Bahan ajar yang tersedia hanya berupa buku cetak dan materi yang ditampilkan di proyektor, belum mengkonstruksi pemahaman peserta didik dan belum melibatkan gerak fisik dengan aktivitas intelektual.
4. Tidak tersedianya modul fisika berbasis *Generative Learning*.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, agar masalah yang dikaji tidak terlalu luas, maka dalam penelitian ini peneliti membatasi masalah dengan modul yang dikembangkan dalam penelitian ini berbasis

*Generative Learning* menurut Made Wena dengan tahapan pendahuluan/eksplorasi, pemfokusan, tantangan/pengenalan konsep, dan penerapan konsep.

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

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah menghasilkan modul fisika berbasis *Generative Learning* untuk SMA/MA kelas X bagi peserta didik?
2. Bagaimanakah kualitas modul fisika berbasis *Generative Learning* berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru fisika?
3. Bagaimanakah respon peserta didik terhadap modul fisika berbasis *Generative Learning* yang telah dikembangkan?

#### **E. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Menghasilkan modul fisika berbasis *Generative Learning* pada materi pokok Gerak Parabola untuk SMA/MA kelas X bagi peserta didik.
2. Mengetahui kualitas modul fisika berbasis *Generative Learning* pada materi pokok Gerak Parabola.
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap modul fisika yang telah dikembangkan.

## **F. Spesifikasi Modul yang dikembangkan**

Spesifikasi produk yang diharapkan dari peneliti adalah :

1. Modul pembelajaran fisika ini berbentuk media cetak, dengan ukuran A4 yang disusun berdasarkan kurikulum 2013 revisi.
2. Modul fisika berisi materi Gerak Parabola yang ditujukan untuk peserta didik.
3. Terdapat eksplorasi, pemfokusan, aktifitas fisika, tantangan, aplikasi, materi, contoh soal, contoh fenomena alam dan soal-soal yang dikaitkan pada permasalahan sehari-hari yang bertujuan agar peserta didik mengembangkan diri (*student centered*).

## **G. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat bagi pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yaitu bagi:

1. Perkembangan ilmu Pendidikan, memberikan alternatif media pembelajaran fisika berupa bahan ajar fisika berbasis *Generative Learning* bagi peserta didik.
2. Sekolah, menambah sumbangan karya berupa modul fisika untuk kelas X SMA/MA.
3. Pendidik, produk pengembangan ini dapat dijadikan bahan ajar untuk materi Gerak Parabola berbasis *Generative Learning*.
4. Peserta didik, membantu dalam memahami materi Gerak Parabola secara mandiri.
5. Peneliti, memberi informasi baru bagi peneliti lain untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.



## H. Keterbatasan Pengembangan

Penelitian pengembangan modul berbasis *Generative Learning* ini dibatasi pada penyempurnaan produk akhir, dan pada tahap *disseminate* tidak dilaksanakan peneliti.

## I. Definisi Istilah

1. Penelitian pengembangan merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan produk pendidikan agar mengetahui kualitas dan kelayakan dari produk yang dikembangkan.
2. Modul merupakan salah satu alat atau sarana pembelajaran di dalam dunia pendidikan yang digunakan untuk mempermudah peserta didik dalam mengembangkan diri secara mandiri.
3. *Generative Learning* merupakan strategi pembelajaran yang terdiri atas empat tahap, yaitu pendahuluan (eksplorasi), pemfokusan, tantangan (pengenalan konsep), dan penerapan konsep.
4. Gerak Parabola adalah gerak suatu benda yang diberi kecepatan awal lalu kemudian menempuh lintasan yang arahnya sepenuhnya dipengaruhi oleh percepatan gravitasi.
5. Hasil belajar merupakan sebuah kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah melewati proses pembelajaran.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan ialah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan modul pembelajaran fisika berbasis *generative learning* yang dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang meliputi analisis peserta didik, analisis buku referensi, dan analisis konsep dan materi kelas X di SMA Negeri 2 Banguntapan.
2. Kualitas modul pembelajaran fisika berbasis *generative learning* pada materi gerak parabola untuk SMA/MA kelas X semester I berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru fisika SMA/MA secara keseluruhan sangat baik (SB) dengan rerata skor 3,44 untuk ahli materi; 3,66 untuk ahli media; dan 3,64 untuk guru fisika.
3. Respon peserta didik terhadap modul pembelajaran fisika berbasis *generative learning* pada materi gerak parabola untuk SMA/MA kelas X semester I pada uji terbatas dan uji luas adalah Setuju (S) dengan rerata skor uji terbatas 0,98 dan uji luas 0,95 serta modul terlaksana dengan baik di kelas.

#### **B. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* dengan model procedural yang mengadaptasi pengembangan perangkat 4-

D yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Dorothy S Semmel dan Melvyn I Semmel (1974). Terdiri dari 4 tahap yaitu: *Define, Design, Develop, and Dissaminate*. Namun, karena keterbatasan waktu dan biaya, peneliti hanya membatasi prosedur pengembangan sampai pada tahap ke-3 yaitu uji coba produk (*developmental testing*) pada bagian uji luas (*main field testing*).

### C. Saran

#### 1. Pengembangan Modul Berbasis *Generative Learning*

Modul pembelajaran fisika berbasis *generative learning* ini memiliki 4 tahapan, pada setiap tahapan tersebut memiliki kesulitan-kesulitan tersendiri bagi peneliti. Agar peneliti lain tidak mengalami kesulitan, maka peneliti menyarankan pada tahap:

- a. Eksplorasi, disarankan peneliti lain menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dilakukan agar peserta didik secara mandiri memahami materi. Untuk dapat menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari, peneliti harus benar-benar memahami materi yang akan dikembangkan. Pada tahap ini tingkat kreativitas peneliti diuji.
- b. Pemfokusan, peneliti menyarankan agar peneliti lain menyiapkan kegiatan praktikum yang berhubungan dengan tahap eksplorasi agar konsep materi peserta didik terbentuk dari kegiatan praktikum tersebut.
- c. Tantangan, pada tahap ini proses pembentukan konsep materi peserta didik secara mandiri dengan metode diskusi. Agar tidak

terlihat monoton, sebaiknya peneliti lain menambahkan kegiatan lain untuk menunjang proses pembentukan konsep materi tersebut.

- d. Aplikasi, peneliti menyarankan untuk membuat latihan soal yang berhubungan dengan kegiatan pada tahap-tahap sebelumnya, agar dapat mengetahui kemampuan peserta didik.

## 2. Saran Pemanfaatan Modul Berbasis *Generative Learning*

Peneliti mengharapkan agar hasil dari pengembangan modul pembelajaran fisika berbasis *generative learning* dapat digunakan oleh peserta didik sebagai salah satu referensi untuk belajar mandiri khususnya pada materi gerak parabola. Modul ini juga dapat digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar di sekolah, namun pendidik harus menciptakan suasana belajar yang menyenangkan agar peserta didik mau berargumen dan berpikir. Jika dalam proses kegiatan belajar mengajar peserta didik mengalami kesulitan dalam berargumen, maka pendidik harus membantu peserta didik untuk berpikir dengan memberikan petunjuk agar peserta didik dapat memiliki gambaran mengenai materi yang sedang didiskusikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. 2013. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Agnafia dkk. 2017. *Pengembangan Modul Berbasis Generative Learning pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Negeri 1 Kedunggalar Ngawi*. Jurnal Inkuiri, Vol 6, No 2 (hal 67-82)
- Anaperta, M. 2015. *Praktikalitas Modul Fisika SMA Berbasis Model Pembelajaran Generatif pada Materi Listrik Dinamis Terintegrasi Kelistrikan Jantung*. Jurnal Riset Fisika Edukasi dan Sains, Vol 2, No 1 (2015) 23-32.
- Arifin, Z. 2011. *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Depdiknas. 2003. Undang-undang RI Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2008. *Penulisan Modul*. Direktorat Tenaga Kependidikan Dirjen Peningkatan Mutu Pendidikan dan Tenaga Kependidikan.
- Dian Putri Kusuma, Arif Maftukhin, Nur Ngazizah. 2016. *Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Joyfull Learning Guna Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TP D SMK TKM Purworejo Tahun Pelajaran 2015/2016*. Jurnal Radiasi, 8 (1) 1-11.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 1995. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Firmansyah, Eka. 2017. *Efektifitas pembelajaran Generatif terhadap Kemampuan Matematisasi Siswa di SMP*. Jurnal Nasional Pendidikan Matematika, Vol. 1, No. 1, Hal 43.
- Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis : Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Irwandani, Rofiah. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Generative terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik MTS Al-Hikmah Bandar Lampung*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika AL-BiRuNi, 4(2): 165-177.
- Jatisunda. 2017. *Pengaruh Pendidikan Konstruktivisme terhadap Pemecahan Masalah Matematik Peserta Didik (Studi Quasi Eksperimen terhadap Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Talaga Tahun Pelajaran 2015/2016)*. Jurnal THEOREMS, Vol. 2 No.1, hal. 57-66

- Kuswana, W.S. 2013. *Taksonomi Berpikir*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Mulyatiningsih, E. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan dan Akdon. 2013. *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika untuk Penelitian Administrasi Pendidikan Bisnis Pemerintahan Sosial Kebijakan Ekonomi Hukum Manajemen Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Sanjaya, W. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sharfina, dkk. 2017. *Model Pembelajaran Generatif terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X*. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, Vol. 05, No. 01, hlm 102-106.
- Sudjana, N. 2010. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Sugiono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Suprihatiningrum, J. 2013. *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Wena, M. 2008. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara.
- Widoyoko, S. Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wittrock, Merlin C. 1992. *Generative Learning Processes of The Brain*. Journal of Educational Psychologist, 27(4): 531-541.

# Lampiran I

- 1.1 Surat izin penelitian dari Dikpora DIY
- 1.2 Surat izin penelitian di SMA Negeri 2 Banguntapan



## 1.1 Surat izin penelitian dari Dikpora DIY



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
**DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA**  
 Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 550330, Fax. 0274 513132  
 Website : www.dikpora.jogjaprov.go.id, email : dikpora@jogjaprov.go.id, Kode Pos 55166

---

Yogyakarta, 08 Juli 2019

Nomor : 070/06579  
 Lamp : -  
 Hal : Pengantar Penelitian

Kepada Yth.  
 1. Kepala SMA Negeri 2  
 Banguntapan

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta nomor B-2366/Un.02/DST.1/PP.05.3/07/2019 tanggal 01 Juli 2019 perihal Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan ijin kepada:

Nama : Destia Mareta Dyah Santoso  
 NIM : 15690029  
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Fisika  
 Fakultas : Sains dan Teknologi  
 Universitas : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
 Judul : PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS GENERATIVE  
 LEARNING PADA MATERI GERAK PARABOLA KELAS X SMA  
 NEGERI 2 BANGUNTAPAN  
 Lokasi : SMA Negeri 2 Banguntapan,  
 Waktu : 15 Juli 2019 s.d 15 Agustus 2019

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Saudara untuk membantu pelaksanaan penelitian dimaksud.

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala  
 Kepala Bidang Perencanaan dan  
 Pengembangan Mutu Pendidikan

  
**Didik Wardaya, S.E., M.Pd.,MM**  
 NIP 19660530 198602 1 002

Tembusan Yth :

1. Kepala Dinas Dikpora DIY
2. Kepala Bidang Pendidikan Menengah

**Catatan:**  
 Hasil print out dan bukti rekomendasi ini sudah berlaku tanpa Cap

  
 \*Scan kode untuk cek validnya surat ini.



## 1.2 Surat izin penelitian di SMA Negeri 2 Banguntapan



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**  
**DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA**  
**SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN**  
 Alamat : Glondong, Wirokerten, Banguntapan, Bantul ☒ 55194 ☎ 4537322  
 Website : <http://www.sma2banguntapan.sch.id> email: sman2banguntapan@gmail.com

---

**SURAT KETERANGAN**  
 Nomor : 423/ 403

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala sekolah SMA Negeri 2 Banguntapan Bantul menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Destia Mareta Dyah Santoso  
 NIM : 15690029  
 Universitas : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
 Alamat : Jl. Timoho gg. Gading No. 9 004/001 Ngentak Sapen, Caturtunggal, Depok, Sleman, DIY  
 Program Studi : Pendidikan Fisika

Benar-benar Telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 2 Banguntapan Bantul untuk melengkapi tugas kuliah dengan judul “ **Pengembangan Modul Fisika Berbasis Generative Learning Pada Materi Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan** “ Mulai tanggal **15 Juli 2019 s/d 15 Agustus 2019**.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya

Bantul, 24 Juli 2019  
 Kepala Sekolah,



TRI GHARTO, S.Pd  
 NIP.19670905 198903 1 011

## Lampiran II

- 2.1 Nama validator, nama penilai ahli materi, nama penilai ahli media, dan nama guru fisika.
- 2.2 Hasil Validasi Instrumen.
- 2.3 Hasil Validasi Produk
- 2.4 Hasil Penilaian Ahli Materi.
- 2.5 Hasil Penilaian Ahli Media.
- 2.6 Hasil Penilaian Guru Fisika.



2.1 Nama validator, nama penilai ahli materi, nama penilai ahli media, dan nama guru fisika.

a. Validator Instrumen

1	Nama	Drs. H. Aris Munandar, M.Pd.
	NIP	-
	Instansi	Universitas Sarjana Wiyata Taman Siswa Yogyakarta
2	Nama	Okimustava, M.Pd.Si.
	NIP	60110634
	Instansi	Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

b. Validator Produk

1	Nama	Dr. Viyanti, S.Pd, M.Pd.
	NIP	198003302005012001
	Instansi	Universitas Lampung
2	Nama	Indah S Budiarti, M.Pd.
	NIP	
	Instansi	Universitas Cendrawasih

c. Ahli Materi

1	Nama	Nur Untoro, M.Si.
	NIP	196611261996031001
	Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2	Nama	Dwi Noor Jayanti, M.Si.
	NIP	-
	Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3	Nama	Dr. Widayanti, M.Si.
	NIP	197605262006042005
	Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

d. Ahli Media

1	Nama	Eko Nursulistyo, M.Si.
	NIP	-
	Instansi	Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
2	Nama	Drs. Ishafit, M.Si.
	NIP	60910098
	Instansi	Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
3	Nama	Ariati Dina Puspitasari, M.Pd.
	NIP	60150819
	Instansi	Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

## e. Guru Fisika SMA

1	Nama	Drs. Sudarwanto, M.Pd.
	NIP	196611051995121001
	Instansi	SMA Negeri 2 Banguntapan
2	Nama	Tri Herusetyawan, S.Pd.
	NIP	197010271995121001
	Instansi	SMA Negeri 2 Banguntapan



## 2.2 Hasil validasi instrumen

**Lembar Validasi Instrumen**

**Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *Dr. H. Aris Munandari M.Pd.*  
NIP :  
Instansi :

Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi instrumen penelitian yang berupa angket "Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi Gerak Parabola" yang disusun oleh:

Nama : Destia Mareta Dyah Santoso  
NIM : 15690029  
Prodi : Pendidikan Fisika

Angket tersebut dapat digunakan sebagai instrumen penelitian dengan judul "Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi Gerak Parabola" setelah disempurnakan sesuai dengan masukan yang saya berikan.

Yogyakarta, 15 Mei .....2019

Validator,

*Dr. H. Aris Munandari M.Pd.*  
(.....)  
NIP.

**Lembar Validasi Instrumen untuk Ahli Instrumen**

**Instrumen Penilaian Kualitas Modul Fisika Berbasis *Generative Learning*  
pada Materi Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan**

Petunjuk Pengisian:

1. Instrumen penilaian kualitas modul disusun berdasarkan aspek dan indikator penilaian seperti yang tertera pada lampiran.
2. Berilah jawaban dengan tanda centang (✓) pada kolom penilaian!
3. Isikan pendapat anda pada kolom keterangan jika terdapat kekurangan pada instrumen penilaian modul!

No	Kriteria	Ya	Tidak	Keterangan
1	Kisi-kisi disusun secara jelas, tidak menimbulkan persepsi ganda dan mudah dipahami	✓		
2	Instrumen penilaian disusun secara jelas, tidak menimbulkan persepsi ganda dan mudah dipahami	✓		
3	Kisi-kisi disajikan secara tepat, proposional, dan membantu pelaksanaan penilaian modul	✓		
4	Instrumen penilaian disajikan secara tepat, proposional, dan membantu pelaksanaan penilaian modul		✓	
5	Kisi-kisi disusun dengan sistematika yang runtut dan sesuai kaidah Bahasa Indonesia	✓		
6	Instrumen penilaian disusun dengan sistematika yang runtut dan sesuai kaidah Bahasa Indonesia	✓		
7	Pembagian aspek dan indikator penilaian tepat dan sesuai untuk masing-masing	✓		

	penilai (ahli materi, ahli media, dan Guru fisika SMA/MA)			
8	Aspek penilaian ahli materi fisika terdiri dari indikator-indikator yang mampu mengukur materi fisika yang disampaikan	✓		
9	Instrumen penilaian ahli materi terdiri dari aspek-aspek yang mampu mengukur kualitas materi pada modul	✓		
10	Aspek penilaian ahli media terdiri dari indikator-indikator yang mampu mengukur modul sebagai media pembelajaran yang baik dan menarik	✓		
11	Instrumen penilaian ahli media terdiri dari aspek-aspek yang mampu mengukur modul sebagai media pembelajaran yang baik dan menarik	✓		
12	Aspek penilaian komponen <i>Generative Learning</i> terdiri dari indikator-indikator yang mampu mengukur komponen <i>Generative Learning</i> yang diterapkan	✓		
13	Instrumen penilaian memuat aspek <i>Generative Learning</i> yang mampu mengukur modul berbasis <i>Generative Learning</i>	✓		

Secara keseluruhan instrument penilaian kualitas modul ini

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi kecil
3. Layak digunakan dengan revisi besar
4. Tidak layak digunakan\*

sebagai instrumen pada penilaian kualitas modul fisika berbasis *Generative Learning* pada materi gerak parabola.

Keterangan: \*lingkari salah satu



**Lembar Validasi Instrumen untuk Ahli Instrumen**

**Angket Respon Peserta Didik Modul Fisika Berbasis *Generative Learning*  
pada Matri Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan**

Petunjuk pengisian :

1. Angket respon peserta didik disusun berdasarkan aspek dan indikator seperti yang tertera di lampiran
2. Berilah jawaban dengan tanda centang (√) pada kolom penilaian!
3. Isikan pendapat anda pada kolom keterangan jika terdapat kekurangan pada angket respon peserta didik.

No	Kriteria	Ya	Tidak	Keterangan
1	Skala tanggapan peserta didik disusun secara jelas, tidak menimbulkan persepsi ganda dan mudah dipahami	√		
2	Skala tanggapan peserta didik disajikan secara tepat, proposional, dan tidak mempengaruhi responden	√		
3	Skala tanggapan peserta didik disusun dengan sistematika yang runtut dan sesuai kaidah Bahasa Indonesia	√		
4	Pembagian aspek dan indikator penilaian tepat dan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik	√		
5	Skala tanggapan peserta didik terdiri dari indicator-indikator yang mampu mengukur respon peserta didik terhadap modul	√		

**Lembar Validasi Instrumen untuk Ahli Instrumen**

**Angket Respon Peserta Didik Modul Fisika Berbasis *Generative Learning*  
pada Matri Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan**

Petunjuk pengisian :

1. Angket respon peserta didik disusun berdasarkan aspek dan indikator seperti yang tertera di lampiran
2. Berilah jawaban dengan tanda centang (✓) pada kolom penilaian!
3. Isikan pendapat anda pada kolom keterangan jika terdapat kekurangan pada angket respon peserta didik.

No	Kriteria	Ya	Tidak	Keterangan
1	Skala tanggapan peserta didik disusun secara jelas, tidak menimbulkan persepsi ganda dan mudah dipahami	✓		
2	Skala tanggapan peserta didik disajikan secara tepat, proposional, dan tidak mempengaruhi responden	✓		
3	Skala tanggapan peserta didik disusun dengan sistematika yang runtut dan sesuai kaidah Bahasa Indonesia	✓		
4	Pembagian aspek dan indikator penilaian tepat dan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik	✓		
5	Skala tanggapan peserta didik terdiri dari indicator-indikator yang mampu mengukur respon peserta didik terhadap modul	✓		

Secara keseluruhan angket respon peserta didik ini

1. Layak digunakan tanpa revisi
- ② Layak digunakan dengan revisi kecil
3. Layak digunakan dengan revisi besar
4. Tidak layak digunakan\*

sebagai instrumen penelitian untuk mengetahui respon peserta didik terhadap modul fisika berbasis *Generative Learning* pada materi gerak parabola.



Keterangan: \*lingkari salah satu

## Lembar Masukan

Validasi Instrumen Penilaian dan Angket Respon Peserta Didik  
Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi  
Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan

Nama Validator : *Dr. H. Anis Murnandari S.Pd.*

Instansi :

- 1. Penilaian agar disesuaikan indikator*
- 2. Soal penulisan agar disesuaikan  
dengan materi.*
- 3. Observe agar tulisan siswa diberikan*

Yogyakarta, 15 Mei ..... 2019

Validator,

*Dr. H. Anis Murnandari S.Pd.*

NIP.

**Lembar Validasi Instrumen untuk Ahli Instrumen**

**Angket Respon Peserta Didik Modul Fisika Berbasis *Generative Learning*  
pada Matri Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan**

Petunjuk pengisian :

1. Angket respon peserta didik disusun berdasarkan aspek dan indikator seperti yang tertera di lampiran
2. Berilah jawaban dengan tanda centang (✓) pada kolom penilaian!
3. Isikan pendapat anda pada kolom keterangan jika terdapat kekurangan pada angket respon peserta didik.

No	Kriteria	Ya	Tidak	Keterangan
1	Skala tanggapan peserta didik disusun secara jelas, tidak menimbulkan persepsi ganda dan mudah dipahami	✓		
2	Skala tanggapan peserta didik disajikan secara tepat, proposional, dan tidak mempengaruhi responden	✓		
3	Skala tanggapan peserta didik disusun dengan sistematika yang runtut dan sesuai kaidah Bahasa Indonesia	✓		
4	Pembagian aspek dan indikator penilaian tepat dan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik	✓		
5	Skala tanggapan peserta didik terdiri dari indicator-indikator yang mampu mengukur respon peserta didik terhadap modul	✓		

Secara keseluruhan angket respon peserta didik ini

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi kecil
3. Layak digunakan dengan revisi besar
4. Tidak layak digunakan\*

sebagai instrumen penelitian untuk mengetahui respon peserta didik terhadap modul fisika berbasis *Generative Learning* pada materi gerak parabola.



Keterangan: \*lingkari salah satu

## Lembar Masukan

Validasi Instrumen Penilaian dan Angket Respon Peserta Didik  
Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi  
Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan

Nama Validator : *Okmustava*  
Instansi : *UAD*

*Dapat digunakan penelitian*

Yogyakarta, *18-6-*.....2019

Validator,

*Okmustava*  
NIP. *60110634,*

**Lembar Validasi Instrumen****Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Okimustana  
NIP : 60110634  
Instansi : UAD

Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi instrumen penelitian yang berupa angket "Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi Gerak Parabola" yang disusun oleh:

Nama : Destia Mareta Dyah Santoso  
NIM : 15690029  
Prodi : Pendidikan Fisika

Angket tersebut dapat digunakan sebagai instrumen penelitian dengan judul "Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi Gerak Parabola" setelah disempurnakan sesuai dengan masukan yang saya berikan.

Yogyakarta, 18-6-.....2019

Validator,

(Okimustana)  
NIP. 60110634



**Lembar Validasi Instrumen untuk Ahli Instrumen**

**Instrumen Penilaian Kualitas Modul Fisika Berbasis *Generative Learning*  
pada Materi Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan**

**Petunjuk Pengisian:**

1. Instrumen penilaian kualitas modul disusun berdasarkan aspek dan indikator penilaian seperti yang tertera pada lampiran.
2. Berilah jawaban dengan tanda centang (√) pada kolom penilaian!
3. Isikan pendapat anda pada kolom keterangan jika terdapat kekurangan pada instrumen penilaian modul!

No	Kriteria	Ya	Tidak	Keterangan
1	Kisi-kisi disusun secara jelas, tidak menimbulkan persepsi ganda dan mudah dipahami	✓		
2	Instrumen penilaian disusun secara jelas, tidak menimbulkan persepsi ganda dan mudah dipahami	✓		
3	Kisi-kisi disajikan secara tepat, proposional, dan membantu pelaksanaan penilaian modul	✓		
4	Instrumen penilaian disajikan secara tepat, proposional, dan membantu pelaksanaan penilaian modul	✓		
5	Kisi-kisi disusun dengan sistematika yang runtut dan sesuai kaidah Bahasa Indonesia	✓		
6	Instrumen penilaian disusun dengan sistematika yang runtut dan sesuai kaidah Bahasa Indonesia	✓		
7	Pembagian aspek dan indikator penilaian tepat dan sesuai untuk masing-masing	✓		

	penilai (ahli materi, ahli media, dan Guru fisika SMA/MA)			
8	Aspek penilaian ahli materi fisika terdiri dari indikator-indikator yang mampu mengukur materi fisika yang disampaikan	✓		
9	Instrumen penilaian ahli materi terdiri dari aspek-aspek yang mampu mengukur kualitas materi pada modul	✓		
10	Aspek penilaian ahli media terdiri dari indikator-indikator yang mampu mengukur modul sebagai media pembelajaran yang baik dan menarik	✓		
11	Instrumen penilaian ahli media terdiri dari aspek-aspek yang mampu mengukur modul sebagai media pembelajaran yang baik dan menarik	✓		
12	Aspek penilaian komponen <i>Generative Learning</i> terdiri dari indikator-indikator yang mampu mengukur komponen <i>Generative Learning</i> yang diterapkan	✓		
13	Instrumen penilaian memuat aspek <i>Generative Learning</i> yang mampu mengukur modul berbasis <i>Generative Learning</i>	✓		

Secara keseluruhan instrument penilaian kualitas modul ini

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi kecil
3. Layak digunakan dengan revisi besar
4. Tidak layak digunakan\*

sebagai instrumen pada penilaian kualitas modul fisika berbasis *Generative Learning* pada materi gerak parabola.



Keterangan: \*lingkari salah satu

## Lembar Masukan

Validasi Instrumen Penilaian dan Angket Respon Peserta Didik  
Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi  
Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan

Nama Validator : Okimustava  
Instansi : UAD

Dapat digunakan penelitian.

Yogyakarta, 18-6-2019

Validator,

NIP.

Okimustava  
60110634

## 2.3 Hasil Validasi Produk

**SURAT KETERANGAN VALIDASI PRODUK**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Viyanti , S.Pd , M.Pd  
 NIP :  
 Instansi :


Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap produk penelitian yang dikembangkan dalam penelitian yang berjudul “Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan” yang disusun oleh :

Nama : Destia Mareta Dyah Santoso  
 NIM : 15690029  
 Prodi : Pendidikan Fisika  
 Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi kecil	✓
Layak digunakan dengan revisi besar	
Tidak layak digunakan	

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

Yogyakarta, 10 Juni 2019  
 Validator,  
  
 Dr. Viyanti , S.Pd , M.Pd  
 NIP. \_\_\_\_\_

Lembar Masukan Validasi Produk

Lembar Masukan

Validasi Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi Gerak Parabola Kelas  
X SMA Negeri 2 Banguntapan

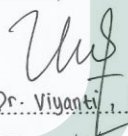
Nama Validator: Dr. Viyanti, S.Pd, M.Pd

Instansi : Univ. Lampung

Perbanyak soal pemahaman  
Cek kembali, ada beberapa yang kurang tepat  
Korelasikan indikator pencapaian kompetensi dengan soal evaluasi  
Pada soal no. 1 antara keterangan gambar dengan pilihan jawaban  
berbeda  
Soal nomor 4 diperjelas  
Persamaan soal nomor 15 diperbaiki, tulis dengan equation.  
Simbol ditulis secara benar  
Soal nomor 7, 14, 17 diperbaiki sesuai dengan saran di draft.

Yogyakarta, 19 Juni 2019

Validator,

  
Dr. Viyanti, S.Pd, M.Pd

NIP.

### SURAT KETERANGAN VALIDASI PRODUK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *Indah S. Budiarta, M.Pd.*

NIP :

Instansi :

Menyatakan bahwa saya telah melakukan validasi terhadap produk penelitian yang dikembangkan dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi Gerak Parabola Kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan" yang disusun oleh :

Nama : Destia Mareta Dyah Santoso

NIM : 15690029

Prodi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Layak digunakan tanpa revisi	
Layak digunakan dengan revisi kecil	✓
Layak digunakan dengan revisi besar	
Tidak layak digunakan	

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

Yogyakarta, 19 Juni 2019

Validator,



*Indah S. Budiarta, M.Pd.*

NIP.

Lembar Masukan Validasi Produk

Lembar Masukan

Validasi Modul Fisika Berbasis *Generative Learning* pada Materi Gerak Parabola Kelas  
X SMA Negeri 2 Banguntapan

Nama Validator : Indah S. Budiarti, M.Pd.

Instansi : Universitas Cendrawasih

- Terdapat beberapa salah ketik yang harus diperbaiki;
- Gambar diperjelas dan ukuran diperbesar
- Gunakan kalimat efektif.
- Opsi jawaban harus sama panjangnya agar peserta didik tidak terkecoh oleh opsi yang kalimatnya panjang panjang.

Yogyakarta, 19 Juni 2019

Validator,



Indah S. Budiarti, M.Pd.

NIP.



## 2.4 Hasil Penilaian Ahli Materi

**LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS  
GENERATIVE LEARNING PADA MATERI GERAK PARABOLA KELAS X SMA  
NEGERI 2 BANGUNTAPAN**

**AHLI MATERI**

**Petunjuk Pengisian :**

1. Tiap kolom harus diisi, jawaban sangat diperlukan untuk perbaikan kualitas modul fisika berbasis *generative learning* pada materi gerak parabola kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan.
2. Beri tanda cek (√) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas buku.
3. Ada empat pilihan jawaban yang masing-masing maknanya sebagai berikut:

Jawaban	Makna
4	Pernyataan sangat baik jika pernyataan sangat sesuai dengan indikator.
3	Pernyataan baik jika pernyataan sesuai dengan indikator.
2	Pernyataan kurang jika pernyataan kurang sesuai dengan indikator.
1	Pernyataan sangat kurang jika pernyataan benar-benar tidak sesuai indikator.

4. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI**  
**KUALITAS PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS GENERATIVE LEARNING**

No.	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nilai				
			4	3	2	1	
1.	Kebenaran Konsep	1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.	✓				
		2. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	✓				
		3. Kesesuaian materi dengan konsep fisika yang benar.					
		4. Tidak mengandung konsep fisika yang salah.	✓				
		5. Ilustrasi gambar/fenomena sudah benar secara konsep.		✓			
		6. Persamaan sudah sesuai dengan konsep fisika.		✓			
2.	Susunan Materi	7. Definisi yang ada di modul sudah sesuai dengan konsep fisika yang benar.					
		8. Konsistensi sistematika sajian materi dalam kegiatan belajar.					
		9. Materi yang disajikan secara runtut dan jelas.	✓				
		10. Alat penilaian sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.	✓				
		11. Petunjuk penilaian mudah dipahami, tepat, dan jelas.	✓				
		12. Soal latihan sesuai dengan isi materi dalam modul.		✓			
3.	Penilaian	13. Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari (eksplorasi).	✓				
		14. Peserta didik dapat menetapkan ide dalam memecahkan masalah dan melakukan pengujian (pemfokusan).	✓				
		15. Terdapat perintah untuk mempresentasikan hasil percobaan dan membandingkan pendapat dengan peserta didik lainnya (tantangan).	✓				
		16. Terdapat soal latihan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari dan dapat diselesaikan oleh peserta didik (aplikasi).	✓				
4.	Generative Learning						

Lembar Kritik dan Saran

A large rectangular area with horizontal dotted lines, intended for writing criticism and suggestions.

Yogyakarta, .. 8 - 7 - ..... 2019

Penilai,

(Dr. Widayanti, M.Si)

NIP. 197605262006042005

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI**  
**KUALITAS PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS GENERATIVE LEARNING**

No.	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nilai			
			4	3	2	1
1.	Kebenaran Konsep	1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar. 2. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran. 3. Kesesuaian materi dengan konsep fisika yang benar. 4. Tidak mengandung konsep fisika yang salah. 5. Ilustrasi gambar/fenomena sudah benar secara konsep. 6. Persamaan sudah sesuai dengan konsep fisika. 7. Definisi yang ada di modul sudah sesuai dengan konsep fisika yang benar. 8. Konsistensi sistematika sajian materi dalam kegiatan belajar. 9. Materi yang disajikan secara runtut dan jelas. 10. Alat penilaian sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi. 11. Petunjuk penilaian mudah dipahami, tepat, dan jelas. 12. Soal latihan sesuai dengan isi materi dalam modul.	✓	✓	✓	✓
2.	Susunan Materi		✓			
3.	Penilaian		✓			
4.	<i>Generative Learning</i>	13. Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari (eksplorasi). 14. Peserta didik dapat menetapkan ide dalam memecahkan masalah dan melakukan pengujian (pemfokusan). 15. Terdapat perintah untuk mempresentasikan hasil percobaan dan membandingkan pendapat dengan peserta didik lainnya (tantangan). 16. Terdapat soal latihan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari dan dapat diselesaikan oleh peserta didik (aplikasi).	✓	✓	✓	✓

## Lembar Kritik dan Saran

penilaian sesuai Catatan dalam model -

[The rest of the form contains horizontal lines for writing, which are mostly blank.]

Yogyakarta, 26-6-2019

Penilai,

Nur Chandra M.Pd.

NIP. 196611261996031001

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI**  
**KUALITAS PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS GENERATIVE LEARNING**

No.	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nilai			
			4	3	2	1
1.	Kebenaran Konsep	1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar. 2. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran. 3. Kesesuaian materi dengan konsep fisika yang benar. 4. Tidak mengandung konsep fisika yang salah. 5. Ilustrasi gambar/fenomena sudah benar secara konsep. 6. Persamaan sudah sesuai dengan konsep fisika. 7. Definisi yang ada di modul sudah sesuai dengan konsep fisika yang benar. 8. Konsistensi sistematika sajian materi dalam kegiatan belajar. 9. Materi yang disajikan secara runtut dan jelas.	✓	✓		
2.	Susunan Materi	10. Alat penilaian sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.	✓			
3.	Penilaian	11. Petunjuk penilaian mudah dipahami, tepat, dan jelas. 12. Soal latihan sesuai dengan isi materi dalam modul.	✓	✓		
4.	<i>Generative Learning</i>	13. Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari (eksplorasi).	✓			
		14. Peserta didik dapat menetapkan ide dalam memecahkan masalah dan melakukan pengujian (pemfokusan).	✓			
		15. Terdapat perintah untuk mempresentasikan hasil percobaan dan membandingkan pendapat dengan peserta didik lainnya (tantangan).		✓		
		16. Terdapat soal latihan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari dan dapat diselesaikan oleh peserta didik (aplikasi).	✓			

## Lembar Kritik dan Saran

Modul pembelajarannya sudah cukup baik, hanya saja menurut saya  
diperbanyak gambar dalam latihan soal guna memudahkan  
siswa dalam mengerjakan soal. Kemudian di cek kembali dalam  
penulisannya, ada beberapa kata / rumus yang masih typo atau  
salah menulis/mengetik, seperti halnya soal evaluasi untuk gambar  
atau petrajan gambar di soal disinkronkan dengan jawabannya.

Yogyakarta, 1 Juli ..... 2019

Penilai,



(Dwi Noor Jayanti, M.Si.)

NIP.

## 2.5 Hasil Penilaian Ahli Media

**LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS  
GENERATIVE LEARNING PADA MATERI GERAK PARABOLA KELAS X SMA  
NEGERI 2 BANGUNTAPAN  
AHLI MEDIA**

**Petunjuk Pengisian :**

1. Tiap kolom harus diisi, jawaban sangat diperlukan untuk perbaikan kualitas modul fisika berbasis *generative learning* pada materi gerak parabola kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan.
2. Beri tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas buku.
3. Ada empat pilihan jawaban yang masing-masing maknanya sebagai berikut:

Jawaban	Makna
4	Pernyataan sangat baik jika pernyataan sangat sesuai dengan indikator.
3	Pernyataan baik jika pernyataan sesuai dengan indikator.
2	Pernyataan kurang jika pernyataan kurang sesuai dengan indikator.
1	Pernyataan sangat kurang jika pernyataan benar-benar tidak sesuai indikator.

4. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.



**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA**  
**KUALITAS PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS *GENERATIVE***  
***LEARNING***

No.	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Penilaian			
			4	3	2	1
1.	Kejelasan dan Ketepatan Penggunaan Gambar	1. Gambar yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disampaikan.	✓			
		2. Keterangan pada gambar jelas.	✓			
		3. Bentuk gambar akurat dan realistis.			✓	
2.	Daya Tarik Modul	4. Penampilan sampul modul	✓			
		5. Gambar menarik perhatian			✓	
		6. Penempatan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna menarik.			✓	
3.	Bentuk dan Ukuran Huruf Modul	7. Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca	✓			
		8. Kombinasi jenis huruf menarik	✓			
		9. Kesesuaian perbandingan huruf antar judul, subjudul, dan naskah	✓			
		10. Ketepatan penggunaan huruf kapital	✓			
4.	Bahasa Modul	11. Bahasa yang digunakan komunikatif	✓			
		12. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	✓			
		13. Kalimat yang digunakan mudah dipahami	✓			

## Lembar Kritik dan Saran

Perlu koreksi pada,

- 1) penulisan Geseran → antara skalar dan vektor
- 2) Penulisan satuan ada yg tdk standar -  
dikun sesuai s.i.
- 3) Gambar ada yang perlu dibuat ke lebih  
besar.

Yogyakarta, 3-7-2019

Penilai,



Dr. Ishafit, M.Si.

NIP. 60910098

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA**  
**KUALITAS PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS *GENERATIVE***  
***LEARNING***

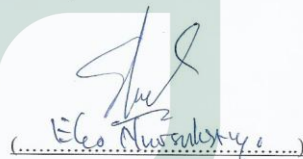
No.	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Penilaian			
			4	3	2	1
1.	Kejelasan dan Ketepatan Penggunaan Gambar	1. Gambar yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disampaikan.		✓		
		2. Keterangan pada gambar jelas.		✓		
		3. Bentuk gambar akurat dan realistis.		✓		
2.	Daya Tarik Modul	4. Penampilan sampul modul	✓			
		5. Gambar menarik perhatian		✓		
		6. Penempatan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna menarik.		✓		
3.	Bentuk dan Ukuran Huruf Modul	7. Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca	✓			
		8. Kombinasi jenis huruf menarik		✓		
		9. Kesesuaian perbandingan huruf antar judul, subjudul, dan naskah	✓			
		10. Ketepatan penggunaan huruf kapital	✓			
4.	Bahasa Modul	11. Bahasa yang digunakan komunikatif	✓			
		12. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	✓			
		13. Kalimat yang digunakan mudah dipahami	✓			

## Lembar Kritik dan Saran

- ① berikan warna berbeda / bold pada konsep penting
- ② persamaan 2.4 keliru  $|A|^2 = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2$
- ③ gambar 2.3 kurang jelas
- ④ font tidak konsisten hal 8.
- ⑤ halaman 11 bagan → sebagai gambar
- ⑥ gambar 2.5 dan 2.6 dapat diperjelas
- ⑦ Cek kembali gambar lintasan parabola apakah sudah parabola atau belum.

Yogyakarta, 25 Juni - 2019

Penilai,



(..... Ego Nursetyo .....)

NIP.

**INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA**  
**KUALITAS PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS *GENERATIVE***  
***LEARNING***

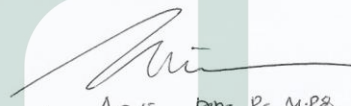
No.	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Penilaian			
			4	3	2	1
1.	Kejelasan dan Ketepatan Penggunaan Gambar	1. Gambar yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disampaikan.	✓			
		2. Keterangan pada gambar jelas.	✓			
		3. Bentuk gambar akurat dan realistis.	✓			
2.	Daya Tarik Modul	4. Penampilan sampul modul		✓		
		5. Gambar menarik perhatian	✓			
		6. Penempatan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna menarik.		✓		
3.	Bentuk dan Ukuran Huruf Modul	7. Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca		✓		
		8. Kombinasi jenis huruf menarik		✓		
		9. Kesesuaian perbandingan huruf antar judul, subjudul, dan naskah	✓			
		10. Ketepatan penggunaan huruf kapital	✓			
4.	Bahasa Modul	11. Bahasa yang digunakan komunikatif	✓			
		12. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	✓			
		13. Kalimat yang digunakan mudah dipahami	✓			

## Lembar Kritik dan Saran

- ① Batasan bagian eksplorasi hal. 14 sebaiknya ada kolom khusus untuk siswa menuliskan soal eksplorasi.
- ② Font atau ukuran dan posisi margin pada bagian latihan soal terlalu berhimpitan sehingga membuat leka pembaca untuk membacanya.
- ③ Sampul dibuat dengan warna cerah, dan lebih menarik bersesuaian.

Yogyakarta, ..... 9 Juli ..... 2019

Penilai,



..... Ariat Dina P. M.P.S.

NIP. 60150819

## 2.6 Hasil Penilaian Guru Fisika

**LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS  
GENERATIVE LEARNING PADA MATERI GERAK PARABOLA KELAS X SMA  
NEGERI 2 BANGUNTAPAN**

**AHLI GURU FISIKA**

**Petunjuk Pengisian :**

1. Tiap kolom harus diisi, jawaban sangat diperlukan untuk perbaikan kualitas modul fisika berbasis *generative learning* pada materi gerak parabola kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan.
2. Beri tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas buku.
3. Ada empat pilihan jawaban yang masing-masing maknanya sebagai berikut:

Jawaban	Makna
4	Pernyataan sangat baik jika pernyataan sangat sesuai dengan indikator.
3	Pernyataan baik jika pernyataan sesuai dengan indikator.
2	Pernyataan kurang jika pernyataan kurang sesuai dengan indikator.
1	Pernyataan sangat kurang jika pernyataan benar-benar tidak sesuai indikator.

4. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.

**INSTRUMEN PENILAIAN GURU FISIKA**  
**KUALITAS PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS *GENERATIVE LEARNING***

No.	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nilai			
			4	3	2	1
1.	Kualitas Isi Materi	1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.	✓			
		2. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.		✓		
		3. Kesesuaian materi dengan konsep yang benar.	✓			
		4. Kesesuaian dengan perkembangan kognitif peserta didik.	✓			
		5. Keterkaitan materi-materi dengan tema yang disajikan.	✓			
2.	Ilustrasi (gambar, tabel, dan peta konsep)	6. Ilustrasi (gambar) memperjelas materi yang disajikan.	✓			
		7. Ilustrasi (gambar) sesuai dengan materi yang disajikan.	✓			
		8. Mampu memperjelas penyajian materi baik dalam bentuk ukuran yang proporsional serta warna yang menarik sesuai objek aslinya.			✓	
		9. Keterangan gambar ditempatkan berdekatan dengan ilustrasi dengan ukuran lebih kecil daripada huruf teks.	✓			
		10. Peta konsep sesuai dengan uraian materi.	✓			
3.	Kebahasaan	11. Kejelasan penggunaan huruf.	✓			
		12. Ketepatan pemilihan kata.			✓	
		13. Kemudahan memahami bahasa pada modul.			✓	
		14. Penggunaan bahasa menarik untuk dibaca.	✓		✓	
		15. Kejelasan kata perintah/petunjuk	✓			
4.	Tampilan	16. Penampilan <i>cover</i> (sampul) modul menarik.	✓			
		17. Ketepatan pemilihan warna dan <i>layout</i> .	✓			
		18. Menampilkan pusat pandang ( <i>center point</i> ).	✓			
5.	Penilaian	19. Alat penilaian sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.			✓	
		20. Petunjuk penilaian mudah dipahami, tepat, dan jelas.	✓			
		21. Soal latihan sesuai dengan isi materi dalam modul.	✓			
6.	<i>Generative Learning</i>	22. Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari (eksplorasi).			✓	
		23. Peserta didik dapat menetapkan ide dalam memecahkan masalah dan melakukan pengujian (pemfokusan).	✓			



		24. Terdapat perintah untuk mempresentasikan hasil percobaan dan membandingkan pendapat dengan peserta didik lainnya (tantangan).	✓			
		25. Terdapat soal latihan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari dan dapat diselesaikan oleh peserta didik (aplikasi).	✓			
7.	Kelengkapan Modul	26. Cakupan materi, contoh soal, dan latihan soal sesuai indikator pembelajaran ( <i>Self Instructional</i> ).		✓		
		27. Materi berisi satu bab gerak parabola ( <i>Self Contained</i> ).	✓			
		28. Modul tidak bergantung pada media lain ( <i>Stand Alone</i> ).	✓			
		29. Informasi yang dikemukakan mengikuti perkembangan zaman ( <i>Adaptif</i> ).		✓		
		30. Penyajian materi, contoh soal, dan instruksi latihan soal mudah dipahami ( <i>User Friendly</i> ).		✓		
8.	Keterlaksanaan	31. Kegiatan praktikum dapat dilaksanakan.	✓			
		32. Alat dan bahan mudah dicari.	✓			

## Lembar Kritik dan Saran

- 1D Perlu penyesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, terutama untuk judul pada bidang.
- 2D Alat penilaian disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi, untuk kompetensi judul pada bidang < tidak di tulis dalam indikator >.
- 3D Kurangnya contoh penerapan di lapangan dan keadaan kekinian. Hal yang lebih penting. Hal aplikasi judul pakabalo.
- 4D Penulisan kalimat ada yang kurang karena harus kurang bahan yang lebih, kelebihan data. Ambil video.
- 5D Di SMA 2 Banguntapan dalam menyelesaikan soal. Untuk kegiatan belajar berpikir logis. menggunakan cara sistematis, dan teratur. di temp. jawab kesimpulan. Di buku materi dapat di temukan di persilabian.

Yogyakarta, 15 Juli 2019

Penilai

(Tri Herastyanawati, SPd)

NIP. 1970607 199512 001

**INSTRUMEN PENILAIAN GURU FISIKA**  
**KUALITAS PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS *GENERATIVE LEARNING***

No.	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nilai			
			4	3	2	1
1.	Kualitas Isi Materi	1. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.		✓		
		2. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.		✓		
		3. Kesesuaian materi dengan konsep yang benar.		✓		
		4. Kesesuaian dengan perkembangan kognitif peserta didik.		✓		
		5. Keterkaitan materi-materi dengan tema yang disajikan.		✓		
2.	Ilustrasi (gambar, tabel, dan peta konsep)	6. Ilustrasi (gambar) memperjelas materi yang disajikan.	✓			
		7. Ilustrasi (gambar) sesuai dengan materi yang disajikan.	✓			
		8. Mampu memperjelas penyajian materi baik dalam bentuk ukuran yang proporsional serta warna yang menarik sesuai objek aslinya.	✓			
		9. Keterangan gambar ditempatkan berdekatan dengan ilustrasi dengan ukuran lebih kecil daripada huruf teks.	✓			
		10. Peta konsep sesuai dengan uraian materi.		✓		
3.	Kebahasaan	11. Kejelasan penggunaan huruf.	✓			
		12. Ketepatan pemilihan kata.	✓			
		13. Kemudahan memahami bahasa pada modul.	✓			
		14. Penggunaan bahasa menarik untuk dibaca.	✓			
		15. Kejelasan kata perintah/petunjuk	✓			
4.	Tampilan	16. Penampilan <i>cover</i> (sampul) modul menarik.			✓	
		17. Ketepatan pemilihan warna dan <i>layout</i> .			✓	
		18. Menampilkan pusat pandang ( <i>center point</i> ).			✓	
5.	Penilaian	19. Alat penilaian sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.			✓	
		20. Petunjuk penilaian mudah dipahami, tepat, dan jelas.			✓	
		21. Soal latihan sesuai dengan isi materi dalam modul.			✓	
6.	<i>Generative Learning</i>	22. Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari (eksplorasi).	✓			
		23. Peserta didik dapat menetapkan ide dalam memecahkan masalah dan melakukan pengujian (pemfokusan).			✓	

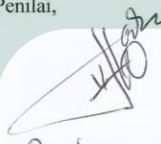
		24. Terdapat perintah untuk mempresentasikan hasil percobaan dan membandingkan pendapat dengan peserta didik lainnya (tantangan).	✓			
		25. Terdapat soal latihan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari dan dapat diselesaikan oleh peserta didik (aplikasi).	✓			
7.	Kelengkapan Modul	26. Cakupan materi, contoh soal, dan latihan soal sesuai indikator pembelajaran ( <i>Self Instructional</i> ).		✓		
		27. Materi berisi satu bab gerak parabola ( <i>Self Contained</i> ).	✓			
		28. Modul tidak bergantung pada media lain ( <i>Stand Alone</i> ).	✓			
		29. Informasi yang dikemukakan mengikuti perkembangan zaman ( <i>Adaptif</i> ).	✓			
		30. Penyajian materi, contoh soal, dan instruksi latihan soal mudah dipahami ( <i>User Friendly</i> ).		✓		
8.	Keterlaksanaan	31. Kegiatan praktikum dapat dilaksanakan.	✓			
		32. Alat dan bahan mudah dicari.	✓			

**Lembar Kritik dan Saran**

A large rectangular area with horizontal dotted lines for writing, intended for providing criticism and suggestions.

Yogyakarta, ..... *4 Juli* ..... 2019

Penilai,

  
( Sudarwanto )

NIP. 19661051995121001



## Lampiran III

- 3.1 Hasil Perhitungan Ahli Materi
- 3.2 Hasil Perhitungan Ahli Media
- 3.3 Hasil Perhitungan Penilaian Guru fisika
- 3.4 Hasil Perhitungan Respon Peserta Didik
- 3.5 Contoh Respon Peserta Didik pada Uji Terbatas
- 3.6 Contoh Respon Peserta Didik pada Uji Luas
- 3.7 Hasil Kegiatan Peserta Didik
- 3.8 Hasil Lembar Uji Keterlaksanaan Peserta Didik
- 3.9 Dokumentasi



## 3.1 Hasil Perhitungan Penilaian Ahli Materi

Aspek Penelitian	No	Penilai			$\Sigma$ Skor	$\Sigma$ Per Aspek	Skor rata-rata	Kategori
		1	2	3				
Kebenaran Konsep	1	3	3	4	10	70	3,33	SB
	2	3	4	4	11			
	3	3	4	4	11			
	4	3	3	3	9			
	5	3	3	3	9			
	6	3	4	3	10			
	7	3	4	3	10			
Susunan Materi	8	4	4	3	11	22	3,67	SB
	9	3	4	4	11			
Penilaian	10	3	3	4	10	30	3,33	SB
	11	3	3	4	10			
	12	3	4	3	10			
<i>Generative Learning</i>	13	3	4	3	10	41	3,42	SB
	14	3	4	3	10			
	15	3	3	4	10			
	16	3	4	4	11			
Jumlah Skor		49	58	56	163	163	3,44	SB

## 3.2 Hasil Perhitungan Penilaian Ahli Media

Aspek Penelitian	No	Penilai			$\Sigma$ Skor	$\Sigma$ Per Aspek	Skor rata-rata	Kategori
		1	2	3				
Kejelasan dan Ketepatan Penggunaan Gambar	1	3	4	4	11	32	3,56	SB
	2	3	4	4	11			
	3	3	3	4	10			
Daya Tarik Modul	4	4	4	3	11	30	3,33	SB
	5	3	3	4	10			
	6	3	3	3	9			
Bentuk dan Ukuran Huruf Modul	7	4	4	3	11	45	3,75	SB
	8	3	4	3	10			
	9	4	4	4	12			
	10	4	4	4	12			
Bahasa Modul	11	4	4	4	12	36	4	SB
	12	4	4	4	12			
	13	4	4	4	12			
Jumlah Skor		46	49	48	143	143	3,66	SB



## 3.3 Hasil Perhitungan Penilaian Guru Fisika

Aspek Penilaian	No	Penilai		$\Sigma$ Skor	$\Sigma$ Per Aspek	Skor rata-rata	Kategori
		1	2				
Kualitas Isi Materi	1	3	4	7	34	3,4	SB
	2	3	3	6			
	3	3	4	7			
	4	3	4	7			
	5	3	4	7			
Ilustrasi (gambar, table, dan peta konsep)	6	4	4	8	38	3,8	SB
	7	4	4	8			
	8	4	3	7			
	9	4	4	8			
	10	3	4	7			
Kebahasaan	11	4	4	8	37	3,7	SB
	12	4	3	7			
	13	4	3	7			
	14	4	3	7			
	15	4	4	8			
Tampilan	16	4	4	8	22	3,67	SB
	17	3	4	7			
	18	3	4	7			
Penilaian	19	3	3	6	20	3,33	SB
	20	3	4	7			
	21	3	4	7			
<i>Generative Learning</i>	22	4	3	7	30	3,75	SB
	23	3	4	7			
	24	4	4	8			
	25	4	4	8			
Kelengkapan Modul	26	3	3	6	35	3,5	SB
	27	4	4	8			
	28	4	4	8			
	29	4	3	7			
	30	3	3	6			
Keterlaksanaan	31	4	4	8	16	4	SB
	32	4	4	8			
Jumlah Skor		114	118	232	232	3,64	SB

## 3.4 Hasil Perhitungan Respon Peserta Didik

## a. Perhitungan Uji Terbatas

Pernyataan		Peserta Didik										Jumlah
(+/-)	No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
+	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
+	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
+	5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
+	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
+	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
+	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
+	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
-	10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
<b>Total</b>											<b>98</b>	
<b>Skor Rata-rata</b>											<b>0,98</b>	
<b>Kriteria</b>											<b>Setuju</b>	



41	MARCHELLA C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
42	MAULANA M W Z	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
43	MUHAMMAD A M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	
44	MUHAMMAD F S	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	
45	MUHAMMAD P A	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	
46	MUHAMMAD R M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	
47	NARESHA H	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	
48	RAFLI NAUFAL M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
49	RINA ANGGRAINI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
50	ROYYAN L Z	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
51	SEKAR INDAH P	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	6	
52	SYESA ZAKARIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
Total												492	
Skor Rata-rata												0,95	
Kriteria												Setuju	



### 3.5 Contoh Respon Peserta Didik pada Uji Terbatas

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK**  
**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS *GENERATIVE LEARNING* PADA**  
**MATERI GERAK PARABOLA KELAS X SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN**

Nama : Amisa Nathania Syahda  
 Kelas/No. Absen : XI MIPA 1 / 05

**Petunjuk Pengisian**

- Jawablah dengan jujur dan sesuai dengan apa adanya.
- Tiap kolom harus diisi, jawaban sangat diperlukan untuk perbaikan kualitas modul fisika berbasis *Generative Learning* pada materi gerak parabola kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan.
- Beri tanda cek (√) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas buku.
- Ada dua pilihan jawaban yang masing-masing maknanya sebagai berikut:

Jawaban	Makna
Setuju	Pernyataan setuju jika pernyataan sesuai dengan kondisi.
Tidak Setuju	Pernyataan tidak setuju jika pernyataan tidak sesuai dengan kondisi.


Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

## LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK

No.	Pernyataan	Penilaian		Saran dan Kritik
		Setuju	Tidak Setuju	
I P B I P I M M I P	1. Bagi saya informasi pada modul fisika berbasis <i>Generative Learning</i> ini memberikan pengetahuan baru.	✓		
	2. Tulisan yang disajikan dalam modul sulit dibaca dan tidak jelas.		✓	
	3. Saya merasa mudah dalam memahami materi yang terdapat dalam modul fisika berbasis <i>Generative Learning</i> , karena bahasa yang digunakan mudah dipahami.	✓		
	4. Saya merasa banyak informasi pada modul fisika berbasis <i>Generative Learning</i> yang belum saya dapatkan pada buku pelajaran fisika yang sering digunakan.	✓		
	5. Saya merasa tertarik ketika melihat gambar yang disajikan dalam modul fisika berbasis <i>Generative Learning</i> .	✓		
	6. Saya yakin informasi-informasi yang disajikan dalam modul fisika berbasis <i>Generative Learning</i> sebagian besar berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan sering ditemui.	✓		
	7. Saya merasa terbantu untuk belajar materi gerak parabola secara mandiri di rumah.	✓		
	8. Saya merasa tertarik belajar menggunakan modul fisika berbasis <i>Generative Learning</i> .	✓		
	9. Contoh-contoh fenomena gerak parabola mampu menguatkan pemahaman saya.	✓		
	10. Ilustrasi gambar tidak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.		✓	

Yogyakarta, 22 Juli ..... 2019

Nama Siswa,

  
 (Armita Nartama Syanda)

NIS. 4667

### 3.6 Contoh Respon Peserta Didik pada Uji Luas

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK**  
**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS *GENERATIVE LEARNING* PADA**  
**MATERI GERAK PARABOLA KELAS X SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN**

Nama : Khaicul Fieri M.  
 Kelas/No. Absen : XI-A-3 / 14

**Petunjuk Pengisian**

1. Jawablah dengan jujur dan sesuai dengan apa adanya.
2. Tiap kolom harus diisi, jawaban sangat diperlukan untuk perbaikan kualitas modul fisika berbasis *Generative Learning* pada materi gerak parabola kelas X SMA Negeri 2 Banguntapan.
3. Beri tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas buku.
4. Ada dua pilihan jawaban yang masing-masing maknanya sebagai berikut:

Jawaban	Makna
Setuju	Pernyataan setuju jika pernyataan sesuai dengan kondisi.
Tidak Setuju	Pernyataan tidak setuju jika pernyataan tidak sesuai dengan kondisi.

Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

## LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK

No.	Pernyataan	Penilaian		Saran dan Kritik
		Setuju	Tidak Setuju	
1.	Bagi saya informasi pada modul fisika berbasis <i>Generative Learning</i> ini memberikan pengetahuan baru.	✓		well pokoknya.
2.	Tulisan yang disajikan dalam modul sulit dibaca dan tidak jelas.		✓	
3.	Saya merasa mudah dalam memahami materi yang terdapat dalam modul fisika berbasis <i>Generative Learning</i> , karena bahasa yang digunakan mudah dipahami.	✓		sangat mudah dipahami
4.	Saya merasa banyak informasi pada modul fisika berbasis <i>Generative Learning</i> yang belum saya dapatkan pada buku pelajaran fisika yang sering digunakan.	✓		sangat membantu
5.	Saya merasa tertarik ketika melihat gambar yang disajikan dalam modul fisika berbasis <i>Generative Learning</i> .	✓		Simple tapi menarik.
6.	Saya yakin informasi-informasi yang disajikan dalam modul fisika berbasis <i>Generative Learning</i> sebagian besar berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan sering ditemui.	✓		ilmu fisika ilmu alam.
7.	Saya merasa terbantu untuk belajar materi gerak parabola secara mandiri di rumah.	✓		karena <sup>bagi</sup> disepakati tidak ada lat soal
8.	Saya merasa tertarik belajar menggunakan modul fisika berbasis <i>Generative Learning</i> .	✓		lebih mudah dipahami
9.	Contoh-contoh fenomena gerak parabola mampu menguatkan pemahaman saya.	✓		karena auberi gambar
10.	Ilustrasi gambar tidak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.		✓	sangat berkaitan

Yogyakarta, ...26.../07..... 2019

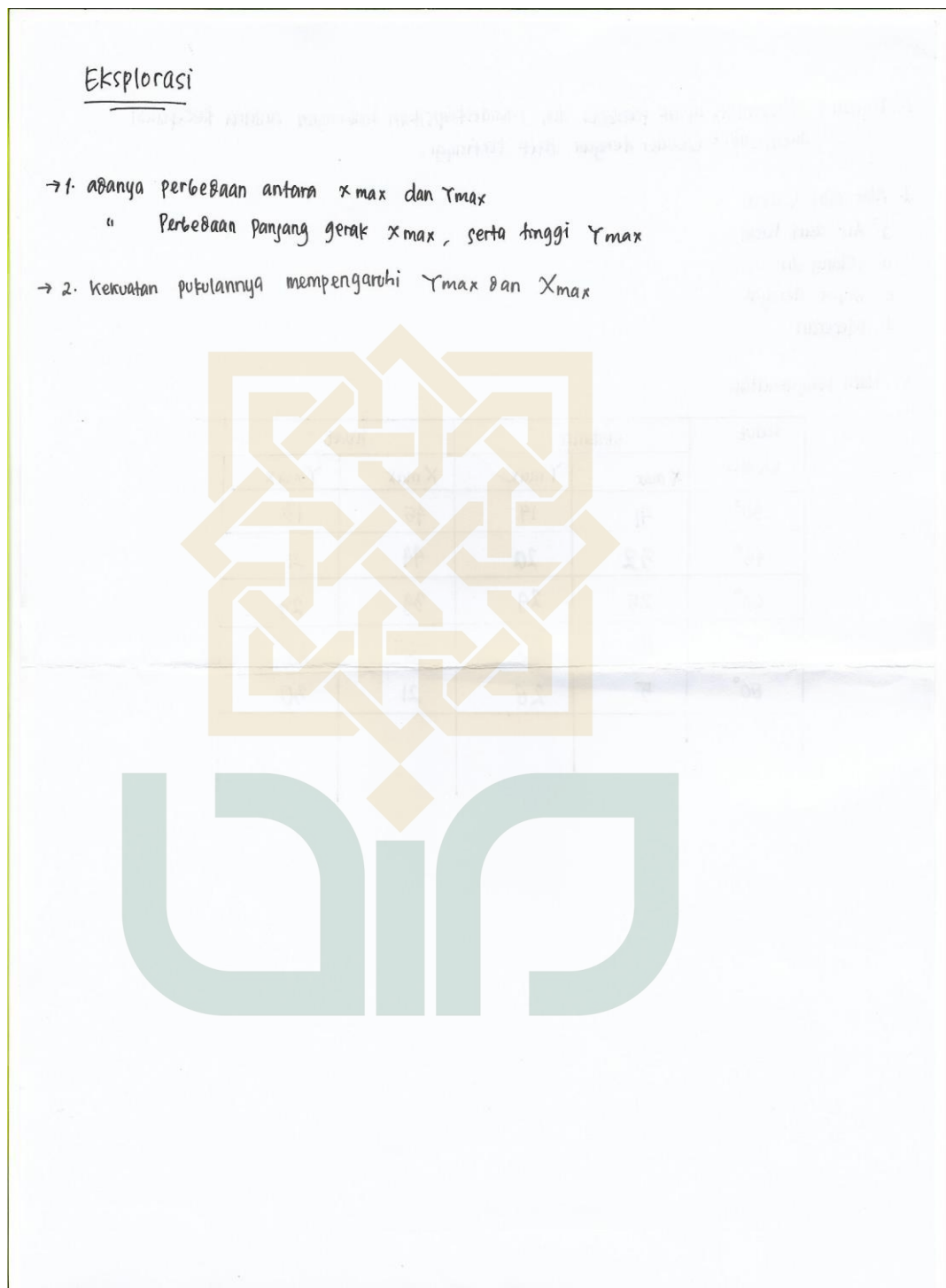
Nama Siswa,

  
 (...Khairul Fikri M...)

NIS. 4750



### 3.7 Hasil Kegiatan Peserta Didik



1. Tujuan : Mengamati gerak parabola dan mendeskripsikan hubungan antara kecepatan awal, sudut elevasi dengan titik tertinggi.

2. Alat dan bahan :

- a. Air dari kran
- b. Selang air
- c. Busur derajat
- d. Meteran .

3. Hasil pengamatan .

sudut elevasi	sedang		kuat	
	X max	Y max	X max	Y max
30°	41	14	45	13
45°	32	20	44	21
60°	25	24	39	27
75°	10	27	25	28
80°	5	28	21	30

## 3.8 Hasil Lembar Uji Keterlaksanaan Peserta Didik

**LEMBAR UJI KETERLAKSANAAN PESERTA DIDIK**

**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS *GENERATIVE LEARNING* PADA MATERI GERAK PARABOLA KELAS X SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN**

Peneliti : Destia Mareta Dyah Santoso


Observer : Pinandita Afriwardani

Petunjuk : Tulislah hasil pengamatan Anda pada peserta didik terhadap modul fisika berbasis *generative learning* di form yang sudah disediakan.

No.	Aspek	Indikator	Hasil Pengamatan
1.	Modul Fisika berbasis <i>generative learning</i> dapat dijadikan sebagai sumber belajar mandiri.	Sumber belajar berupa modul fisika berbasis <i>generative learning</i> mampu memberikan kemudahan untuk peserta didik dalam belajar secara mandiri tanpa bimbingan dari pendidik.	Peserta didik dapat mempelajari modul ini secara mandiri. Tanpa bimbingan pendidik pun kemampuan berpikir kritis Peserta didik dapat terbantu dengan mempelajari modul ini.
2.	Penggunaan modul fisika berbasis <i>generative learning</i> dalam pembelajaran.	Modul fisika berbasis <i>generative learning</i> yang dikembangkan tidak bergantung pada media atau sumber belajar lain dan tidak harus digunakan bersamaan dengan media atau sumber belajar lainnya. Modul fisika berbasis <i>generative learning</i> dapat memotivasi peserta didik untuk belajar dan membaca materi.	Modul cukup lengkap. Pengajaran mempelajari modul ini peserta didik tidak memerlukan sumber belajar lainnya. Terdapat informasi yang masih baru sehingga peserta didik menyukai modul seperti ini. Modul ini sangat memotivasi peserta didik untuk memahami materi. Peserta didik juga aktif melakukan aktivitas yang terdapat pada modul.

Yogyakarta, 26 Juli ..... 2019

Observer

  
(Pinandita Afriwardani)

**LEMBAR UJI KETERLAKSANAAN PESERTA DIDIK**  
**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS *GENERATIVE LEARNING* PADA**  
**MATERI GERAK PARABOLA KELAS X SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN**

Peneliti : Destia Mareta Dyah Santoso

Observer : Sumartina Gama Akmal

Petunjuk : Tulislah hasil pengamatan Anda pada peserta didik terhadap modul fisika berbasis *generative learning* di form yang sudah disediakan.

No.	Aspek	Indikator	Hasil Pengamatan
1.	Modul Fisika berbasis <i>generative learning</i> dapat dijadikan sebagai sumber belajar mandiri.	Sumber belajar berupa modul fisika berbasis <i>generative learning</i> mampu memberikan kemudahan untuk peserta didik dalam belajar secara mandiri tanpa bimbingan dari pendidik.	Modul fisika berbasis <i>generative learning</i> ini sangat memudahkan peserta didik dalam memahami materi, serta bahasa yang digunakan padat dan jelas, tidak membuat peserta didik bingung.
2.	Penggunaan modul fisika berbasis <i>generative learning</i> dalam pembelajaran.	Modul fisika berbasis <i>generative learning</i> yang dikembangkan tidak bergantung pada media atau sumber belajar lain dan tidak harus digunakan bersamaan dengan media atau sumber belajar lainnya.  Modul fisika berbasis <i>generative learning</i> dapat memotivasi peserta didik untuk belajar dan membaca materi.	Modul ini dapat dijadikan sumber belajar mandiri, karena tidak bergantung pada sumber belajar lainnya. Hal ini dapat dibuktikan dengan peserta didik dapat mengerjakan soal latihan, tanpa bantuan sumber belajar lainnya.  Modul ini dilengkapi dengan gambar yang mendukung materi, sehingga peserta didik antusias/motivasi dalam mempelajari modul ini.

Yogyakarta, 26 Juli ..... 2019

Observer



(Sumartina Gama Akmal)  
 (.....)

**LEMBAR UJI KETERLAKSANAAN PESERTA DIDIK**  
**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA BERBASIS *GENERATIVE LEARNING* PADA**  
**MATERI GERAK PARABOLA KELAS X SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN**

Peneliti : Destia Mareta Dyah Santoso

Observer : *Maimunah Zahar*

Petunjuk : Tulislah hasil pengamatan Anda pada peserta didik terhadap modul fisika berbasis *generative learning* di form yang sudah disediakan.

No.	Aspek	Indikator	Hasil Pengamatan
1.	Modul Fisika berbasis <i>generative learning</i> dapat dijadikan sebagai sumber belajar mandiri.	Sumber belajar berupa modul fisika berbasis <i>generative learning</i> mampu memberikan kemudahan untuk peserta didik dalam belajar secara mandiri tanpa bimbingan dari pendidik.	Dengan modul fisika yang berbasis <i>generative learning</i> dapat membuat Peserta didik lebih mudah dalam memahami materi yang dibahas di dalamnya.
2.	Penggunaan modul fisika berbasis <i>generative learning</i> dalam pembelajaran.	Modul fisika berbasis <i>generative learning</i> yang dikembangkan tidak bergantung pada media atau sumber belajar lain dan tidak harus digunakan bersamaan dengan media atau sumber belajar lainnya. Modul fisika berbasis <i>generative learning</i> dapat memotivasi peserta didik untuk belajar dan membaca materi.	Modul seperti ini dapat membuat Peserta didik lebih mudah dalam mempelajari secara mandiri. Di dalamnya terdapat materi dan penjelasan yang tidak membingungkan bagi Peserta didik. Modul ini membuat Peserta didik termotivasi karena desainnya menarik dan tidak membosankan. Selain itu banyak materi yg berbantuan dengan picture membuat Peserta didik

Yogyakarta, ..26 Juli.....2019

Observer



(*Maimunah Zahar*)

### 3.9 Dokumentasi



## Curriculum Vitae

### I. Data Pribadi

Nama : Destia Mareta Dyah Santoso

Tempat, Tanggal lahir : Klaten, 09 Desember 1996

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Nama Orang Tua

1. Ayah : Imam Wahyu Santoso

2. Ibu : Maryati

Alamat Rumah : Perum BKD Blok 17 C 85/86, Cilacap

Nomor HP : 085 726 264 799

Email : destiamaretadyahsantoso@gmail.com

### II. Riwayat Pendidikan

2001-2002 : TK Pertiwi Ranting

2002-2008 : SD Sidanegara 02 Cilacap

2008-2011 : SMP Negeri 04 Cilacap

2011-2014 : SMA Negeri 03 Cilacap

