

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC*  
UNTUK SMP NEGERI 2 LENDAH KELAS VIII PADA  
MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Fisika



Diajukan Oleh :  
Iin Marsita  
NIM : 11690024

Kepada  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2017**

# **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* UNTUK SMP/MTs KELAS VIII PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK**

Lin Marsita  
11690024

## **INTI SARI**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) IPA dengan pendekatan *scientific* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi cahaya dan alat optik (2) mengetahui kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *scientific* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi cahaya dan alat optik (3) mengetahui respon peserta didik dan keterlaksanaan produk LKPD IPA dengan pendekatan *scientific* materi cahaya dan alat optik yang dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian *Reasearch and Development (R&D)*. Pengembangan dilakukan dengan mengacu pada model procedural. Prosedur penelitian pengembangan ini berdasarkan model 4-D yang meliputi 4 langkah utama yaitu (1) *Define* (2) *Design* (3) *Develop* (4) *Desseminate*. Penelitian ini dilakukan sampai tahap *Develop* pada langkah *Developmental testing*. Intrumen penelitian ini berupa lembar validasi, lembar penilaian, angket respon peserta didik dan lembar keterlaksanaan produk. Penilaian kualitas produk dan respon peserta didik menggunakan skala *likert* dengan 4 skala yang dibuat dalam bentuk *checklist*. Sedangkan lembar keterlaksanaan produk menggunakan lembar deskriptif.

Hasil dari penelitian ini adalah lembar kerja peserta didik (LKPD) IPA dengan pendekatan *scientific* untuk SMP/MTs kelas VIII pada materi cahaya dan alat optik. Kualitas produk berdasarkan hasil penilaian ahli materi dan ahli media memiliki kategori baik (B) dan penilaian guru IPA SMP/MTs memiliki kategori sangat baik (SB) dengan skor rata-rata yang diperoleh secara berturut-turut adalah 3,10; 3,21 dan 3,35. Respon peserta didik terhadap produk pada uji coba terbatas memiliki kategori sangat setuju (SS) dan pada uji coba luas memiliki kategori setuju (S) dengan skor rerata berturut-turut 3,50 dan 3,08. Hasil dari uji keterlaksanaan produk LKPD menyatakan bahwa pada uji terbatas dan uji coba luas secara keseluruhan sudah terlaksana dengan baik sesuai dengan kriteria pengamatan. Namun pada uji coba terbatas masih terdapat aspek yang belum sepenuhnya terlaksana yaitu pada aspek evaluasi. Sedangkan pada uji coba luas aspek percobaan belum terlaksana dengan baik.

**Kata kunci:** LKPD, pendekatan *Scientific*, cahaya dan alat optik

*DEVELOPMENT OF SCIENCE STUDENT WORKSHEET WITH SCIENTIFIC  
APPROACH FOR JUNIOR HIGH SCHOOL GRADE OF 8<sup>th</sup> ON LIGHT AND  
OPTICAL TOOLS*

*Iin Marsita  
11690024*

**ABSTRACT**

*This study aims to (1) develop the science student worksheets (LKPD) with scientific approach for junior high school grade of 8<sup>th</sup> on the subject light and optical tools (2) to know the quality of science student worksheets (LKPD) with scientific approach for junior high school grade of 8<sup>th</sup> on the subject light and optical tools (3) to know the response of learners and the implementation of the science student worksheets products with scientific approach on the subject light and optical devices developed.*

*This research is Research and Development (R & D) research. Development is done by referring to procedural models. The research development procedure is based on 4-D model which includes 4 main steps: (1) Define (2) Design (3) Develop (4) Disseminate. This research was conducted to Development stage in Developmental testing step. Instruments of this research are validation sheet, assessment sheet, student's response questionnaire and product implementation sheet. Assessment of product quality and response of learners using Likert scale with 4 scale made in the form of checklist. While the product's implementation sheet uses a descriptive sheet.*

*The result of this research is the science student worksheets (LKPD) with scientific approach for junior high school grade of 8<sup>th</sup> on the subject light and optical tools. The quality of the products based on the results of the assessment of material experts and media experts has a good category (B) and the assessment of science teachers of SMP / MTs has a very good category (SB) with the average scores obtained in a row is 3.10; 3.21 and 3.35. The response of learners to the product on a limited trial has a strongly agreed category (SS) and on a broad test has an agreed category (S) with a consecutive average of 3.50 and 3.08. The results of the LKPD product implementation test stated that the limited test and the overall test were performed well in accordance with the observation criteria. However, in the limited trial there are still aspects that have not been fully implemented, namely the evaluation aspect. While on trial wide experimental aspects have not been implemented properly.*

*Keywords: Student Worksheet, Scientific approach, light and optical tools*

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iin Marsita  
NIM : 11690024  
Prodi/Smt : Pendidikan Fisika/XIV  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Dengan Pendekatan *Scientific* untuk SMP Negeri 2 Lendah Kelas VIII Pada Materi Cahaya Dan Alat Optik" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 09 Mei 2018

Yang Menyatakan,



Iin Marsita

NIM. 11690024

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp : Satu bendel

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 : IinMarsita  
NIM : 11690024  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA dengan Pendekatan *Scientific* untuk SMP Negeri 2 Lendah Kelas VIII pada Materi Cahaya dan Alat Optik

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 Program Studi 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, 27 Juni 2018

Pembimbing



Ika Kartika, S.Pd., M.Pd.Si.

NIP.19800415 200912 2 001



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : B-1306/Un.02/DST/PP.05.3/08/2018

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Dengan Pendekatan *Scientific* untuk SMP Negeri 2 Lendah Kelas VIII Pada Materi Cahaya Dan Alat Optik

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Iin Marsita  
NIM : 11690024  
Telah dimunaqasyahkan pada : 3 Agustus 2018  
Nilai Munaqasyah : A/B  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

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

Penguji I

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

Penguji II

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

Yogyakarta, 28 Agustus 2108  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



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

# MOTTO

*“...Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri ...”*

*(Q.S. Ar-Ra’ad: 11)*

\*\*\*\*\*

*“Betapa bodohnya manusia, Dia menghancurkan masa kini sambil mengawatirkan masa depan dengan mengingat masa lalunya”*

*(Ali Bin Abi Tholib)*

\*\*\*\*\*

*“Niatmu percuma tanpa aksi nyata”*

*(Iin Marsita)*

## **PERSEMBAHAN**

*Karya ini saya persembahkan untuk:*

*Ibu Sri Sulastrí*

*Bapak Kemin*

*Adik-adikku:*

*Katon Setiadi dan Ilham Syarif Hidayat*

*Dan juga kepada:*

*Almamater tercinta, pendidikan fisika Fakultas Sains dan*

*Teknologi UIN Sunan Kalijaga*



## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur senantiasa penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kehidupan penuh rahmat, hidayah, dan karunia yang tak terhingga kepada seluruh makhluk-Nya, termasuk kepada penulis hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada suri tauladan terbaik Nabi Muhammad SAW, yang telah memberikan jalan bagi umatnya untuk berhijrah dari zaman kebodohan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan. Tanpa mengurangi rasa hormat, penulis menyampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah berperan demi terwujudnya penulisan skripsi ini.

1. Bapak dan ibuk yang telah memberikan kasih sayang tulus, doa, dan selalu memberikan nasihat dan mengupayakan yang terbaik bagi putra-putrinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Drs. 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 Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
4. Ika Kartika, M.Pd.Si selaku Dosen Pembimbing, terimakasih atas waktu, tenaga dan pikiran dengan penuh kesabaran untuk memberikan arahan dan bimbingan sehingga skripsi ini terselesaikan.
5. Drs. Nur Untoro, M.Si, Drs. H. Aris Munandar, M.Pd, Siti Fatimah, M.Pd, selaku Validator yang telah memberikan masukan-masukan yang membangun.

6. Norma Sidik Risdiyanto, M.Sc,Chalis Setyadi, M.Sc, Idam Syah Alam, M.Sc, Rachmad Resmiyanto, M.Sc, Asih Widi W, M.Pd, Dwi Ariyanti, M.Sc, Sumardiyati, S.Pd, Padila Saimima, S.Pd, Jumari, S.Pd selaku penilai yang telah memberikan penilaian serta kritik dan saran terhadap produk penelitian ini.
7. Sumardiyati, S.Pd selaku guru IPA kelas VIII SMP N 2 Lendah yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian.
8. Sahabat- sahabat saya yang saya sayangi “embul-embul” : Rosita, asphi, vivi, mbokdhe nita, emak Hanifa, okta, firda, Uki, Estri, Anggit, Laily, nina, dan Dimas yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
9. The Cacing Kremi’s yang selalu memberikan saya kenyamanan: mba anik, bakwan, emak uwik, andri, dan bhe, terimakasih atas doa dan dukungannya.
10. Teman-teman Pendidikan Fisika 2011, semoga tali silaturahmi kita tetap terjaga dan kesuksesan menyertai kita.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun selalu diharapkan demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti sendiri, pembaca, dan bidang pendidikan pada umumnya.

Yogyakarta, 12 Juli 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>INTI SARI .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</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.....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	7
G. Manfaat Penelitian .....	9

H. Batasan Pengembangan .....	10
I. Definisi Istilah .....	10
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>12</b>
A. Kajian Teori .....	12
1. Lembar kerja peserta didik .....	12
2. Pembelajaran IPA .....	17
3. Pendekatan <i>scientific</i> .....	20
4. Cahaya dan Alat Optik .....	25
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	47
C. Kerangka Berpikir .....	49
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>52</b>
A. Model Pengembangan .....	52
B. Prosedur Pengembangan .....	52
C. Uji Coba Produk .....	63
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>68</b>
A. Hasil Penelitian.....	68
1. Produk Awal .....	68
2. Validasi dan Penilaian .....	69
3. Analisa Data .....	82
B. Pembahasan .....	87
1. Produk Awal .....	87
2. Validasi dan Penilaian Kualitas Produk .....	90
3. Hasil Analisa Data .....	96

4. Kelebihan dan kekurangan produk.....	100
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>103</b>
A. Kesimpulan .....	103
B. Keterbatasan Penelitian .....	104
C. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	104
1. Saran Pemanfaatan.....	104
2. Saran Pengembangan Lebih Lanjut .....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>105</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>107</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan penelitian yang relevan .....	49
Tabel 3.1. Kompetensi Inti dan Kompetensi dasar .....	53
Tabel 3.2. Ketentuan pengubahan skor penilaian terhadap kualitas LKPD.....	65
Tabel 3.3. Ketentuan pengubahan skor respon peserta didik.....	66
Tabel 3.4. Kriteria penilaian produk .....	67
Tabel 4.1. Hasil penilaian ahli materi .....	72
Tabel 4.2. Kritik dan saran dari penilai ahli materi .....	73
Tabel 4.3. Hasil penilaian ahli media.....	74
Tabel 4.4. Kritik dan saran penilai ahli media .....	75
Tabel 4.5. Hasil penilaian pendidik IPA .....	76
Tabel 4.6. Kritik dan saran pendidik IPA .....	77
Tabel 4.7. Data respon peserta didik dalam uji coba terbatas .....	79
Tabel 4.8. Data hasil pengamatan keterlaksanaan LKPD IPA .....	80
Tabel 4.9. Data respon peserta didik dalam uji coba luas .....	81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Proses pembelajaran.....	21
Gambar 2.2. Langkah-langkah pendekatan <i>scientific</i> .....	22
Gambar 2.3. Pemantulan teratur dan pemantulan baur .....	26
Gambar 2.4. Hukum pemantulan cahaya.....	27
Gambar 2.5. Pembentukan bayangan pada cermin datar .....	28
Gambar 2.6. Macam-macam cermin sferis .....	30
Gambar 2.7. Sinar-sinar istimewa cermin cembung .....	31
Gambar 2.8. Pembentukan bayangan pada cermin cembung .....	32
Gambar 2.9. Sinar-sinar istimewa pada cermin cekung.....	32
Gambar 2.10. Contoh peristiwa pembiasan cahaya .....	33
Gambar 2.11. Macam-macam lensa cembung .....	34
Gambar 2.12. Sinar-sinar istimewa pada lensa cembung .....	34
Gambar 2.13. Macam-macam lensa cekung .....	36
Gambar 2.14. Sinar-sinar istimewa pada lensa cekung .....	36
Gambar 2.15. Struktur mata.....	38
Gambar 2.16. Proses pembentukan bayangan pada mata manusia.....	39
Gambar 2.17. Kelainan mata rabun jauh .....	40
Gambar 2.18. Kelainan mata rabun dekat.....	41
Gambar 2.19. Kaca Pembesar dan bayangan yang terbentuk .....	42
Gambar 2.20. Mikroskop dan bagian-bagiannya.....	43
Gambar 2.21. Bagian-bagian kamera.....	44
Gambar 2.22. Teropong bintang .....	45
Gambar 2.23. Bagian-bagian mata serangga .....	46

Gambar 3.1. Bagan prosedur pengembangan LKPD dengan pendekatan <i>scientific</i> ...	62
Gambar 4.1. Desain Produk awal .....	68
Gambar 4.2. Besaran fisika sebelum direvisi.....	92
Gambar 4.3. Besaran fisika setelah direvisi.....	92
Gambar 4.4. Pewarnaan desain background dan layout sebelum direvisi .....	95
Gambar 4.5. Pewarnaan desain background dan layout setelah direvisi .....	95



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran I .....</b>	<b>109</b>
1.a Inventaris peralatan laboratorium SMP N 2 Lendah .....	109
1.b Daftar nilai kognitif peserta didik hasil ulangan harian materi cahaya dan alat optik .....	114
1.c Identitas validator.....	115
1.d Lembar validasi Instrumen, validasi produk oleh ahli materi, dan validasi produk oleh ahli media .....	116
1.e Identitas penilai .....	181
1.f Lembar penilaian ahli materi, ahli media, dan pendidik .....	183
1.g Identitas responden .....	209
1.h Lembar respon peserta didik.....	221
1.i Lembar observasi keterlaksanaan .....	245
<b>Lampiran II .....</b>	<b>248</b>
2.a Hasil analisa kualitas LKPD .....	249
2.b Analisis respon peserta didik .....	254
<b>Lampiran III .....</b>	<b>259</b>
3.a Revisi produk setelah divalidasi .....	260
3.b Revisi produk setelah penilaian oleh ahli materi, ahli media, dan pendidik.	265
<b>Lampiran IV.....</b>	<b>271</b>
4.a Surat ijin Penelitian .....	272
4.b Surat keterangan telah melakukan penelitian .....	273
4.c <i>Curriculum Vitae</i> .....	274

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Kualitas pembelajaran merupakan salah satu faktor yang menentukan hasil belajar peserta didik. Dengan kualitas pembelajaran yang baik akan menghasilkan output hasil belajar yang baik, begitu sebaliknya jika kualitas pembelajaran kurang baik maka hasil belajar yang diperoleh juga kurang baik. Menurut Suparwoto (2007: 36), salah satu keberhasilan dalam pembelajaran sangat bergantung pada penggunaan sumber belajar atau media yang dipakai selama proses pembelajaran. Dengan demikian perlu adanya pengembangan dan penerapan media dalam bentuk bahan ajar untuk menunjang proses pembelajaran. Bahan ajar yang dikembangkan dapat berupa bahan ajar cetak, film, audio tape, video tape, peta globe, charta atau kombinasi keduanya (Suparwoto, 2007:23). Bahan ajar merupakan media intruksional yang dominan peranannya didalam kelas dan bagian sentral dalam suatu sistem pembelajaran. Hal ini disebabkan karena buku, modul dan LKPD merupakan alat penting dalam penyampaian materi pokok pembelajaran yang terdapat dalam kurikulum. Diharapkan bahan ajar yang dikembangkan dapat mempermudah siswa untuk menangkap materi yang diajarkan dalam proses pembelajaran.

Sejalan dengan pembaharuan kurikulum dari kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013 yang dipergunakan saat ini, bahan ajar seperti buku, modul dan LKPD menjadi sangatlah penting. Hal ini

dikarenakan tujuan dari kurikulum 2013 adalah menghasilkan insan Indonesia yang: produktif, kreatif, inovatif afektif; melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi (Mulyasa, 2013:65). Strategi pembelajaran yang digunakan dalam kurikulum 2013 ini adalah dengan pendekatan *scientific* atau dengan menggunakan pendekatan ilmiah. Maka dari itu dalam kurikulum 2013 ini siswa dituntut lebih aktif dalam proses pembelajaran, disini pendidik hanya berperan sebagai fasilitator. Sebagai fasilitator pendidik hanya membimbing dan mengarahkan peserta didik saat pembelajaran. Dengan adanya buku, modul dan LKPD guru terbantu dalam membimbing dan mengarahkan peserta didik untuk aktif saat proses pembelajaran.

LKPD merupakan salah satu media yang dapat digunakan oleh pendidik sebagai media pembelajaran yang didesain untuk melatih peserta didik dalam memecahkan masalah. Pengembang LKPD dengan model belajar menggunakan pendekatan *scientific* akan menitikberatkan pada keaktifan peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan dengan metode ilmiah sehingga mampu menguasai konsep dan mampu memecahkan masalah, terlebih dalam pembelajaran IPA.

Menurut Holton dan Roller, *sains* didefinisikan sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, an yang tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentenkan lebih lanjut (Sumaji, 1998:31). Sedangkan menurut (Trianto, 2011:151), Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) didefinisikan

sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 2 Lendah, peserta didik di SMP Negeri 2 Lendah masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran IPA. Sementara itu dalam pembelajaran guru sudah memberikan metode dan strategi pembelajaran yang aktif dan variatif, fasilitas sarana dan prasarana alat praktikum juga sudah cukup memadai.

Dari hasil observasi kepada peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 2 Lendah memang terlihat minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran IPA sangat baik, tetapi tidak sedikit peserta didik yang beranggapan bahwa pembelajaran IPA itu sulit dipahami, terlalu banyak konsep-konsep dan rumus-rumus yang harus mereka hafalkan dan pahami. Menurut angket analisis kebutuhan peserta didik, materi cahaya dan alat optik sulit dipahami terutama pada materi tentang pembentukan bayangan. Peserta didik memerlukan pengamatan untuk memahami materi tersebut disertai dengan bahan ajarnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA, bahan ajar yang digunakan guru hanya menggunakan buku paket saja. Dalam kegiatan pembelajaran belum ada bahan ajar pendamping selain buku paket yang dapat digunakan oleh peserta didik sebagai panduan kegiatan pembelajaran IPA. Selain itu bahwa materi cahaya dan alat optik adalah materi dengan hasil belajar peserta didik dalam ranah kognitif yang terendah dimateri kelas VIII

dengan rincian nilai pada lampiran 1.b. berdasarkan data lampiran 1.b tersebut terlihat bahwa dari 27 peserta didik hanya 3 peserta didik yang mendapat nilai diatas KKM pada materi cahaya dan alat optik atau sekitar 88,89 % peserta didik tidak tuntas KKM untuk nilai ulangan pada ujian materi cahaya dengan nilai KKM yang ditentukan adalah 75.

SMP Negeri 2 lendah merupakan salah satu sekolah yang sudah menerapkan kurikulum 2013. Proses kegiatan pembelajaran yang menuntut siswa aktif guru hanya menggunakan petunjuk-petunjuk kegiatan dalam buku paket. Sehingga peserta didik kurang terfasilitasi untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Pada dasarnya diperlukan sebuah bahan ajar yang dapat membimbing dan menuntun peserta didik untuk menemukan konsep dan memecahkan suatu permasalahan sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu dengan menggunakan pendekatan *scientific*.

Sehingga peserta didik dapat berfikir kritis tidak hanya sebagai pengulangan materi yang telah diperoleh, mampu bekerjasama antar kelompok, serta memiliki keterampilan dalam mempersiapkan dan menggunakan alat dan bahan.

Berdasarkan hasil wawancara di atas penggunaan bahan ajar dengan pendekatan *Scientific* (pendekatan Ilmiah) dalam pembelajaran IPA sangatlah penting. Maka perlu dikembangkan bahan ajar berupa LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific*. Oleh karena itu penelitian ini mengangkat judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Dengan

Pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII pada Materi Cahaya Dan Alat Optik”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Dari hasil evaluasi belajar, masih banyak peserta didik yang memperoleh nilai ulangan di bawah KKM 75 yaitu 88,89 % peserta didik belum tuntas, pada materi cahaya dan alat optik.
2. Belum adanya bahan ajar berupa LKPD, guru hanya menggunakan buku paket untuk panduan kegiatan pembelajaran IPA kelas VIII.
3. Belum adanya bahan ajar yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 yaitu dengan pendekatan *scientific*.

## **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah Lebar Kerja Peserta Didik yang dikembangkan hanya memuat materi cahaya dan alat optik yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 yaitu dengan 6 langkah pendekatan *scientific* meliputi mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyimpulkan, dan mengomunikasikan.

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

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diperoleh beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana menghasilkan LKPD IPA dengan pendekatan *scientific* untuk peserta didik SMP N 2 Lendah kelas VIII pada materi Cahaya dan Alat Optik?
2. Bagaimanakah kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *scientific* untuk peserta didik SMP N 2 Lendah kelas VIII pada materi Cahaya dan Alat Optik?
3. Bagaimana respon peserta didik SMP N 2 Lendah dan keterlaksanaan LKPD IPA dengan pendekatan *scientific* pada materi Cahaya dan Alat Optik yang telah dikembangkan?

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

Berdasarkan beberapa masalah yang telah disebutkan di atas maka penelitian pengembangan ini memiliki beberapa tujuan antara lain:

1. Memperoleh LKPD IPA dengan pendekatan *scientific* untuk peserta didik SMP N 2 Lendah kelas VIII pada materi Cahaya dan Alat Optik yang berkualitas.
2. Mengetahui kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *scientific* digunakan sebagai bahan ajar IPA SMP N 2 Lendah kelas VIII pada materi Cahaya dan Alat Optik di SMP.

3. Mengetahui respon peserta didik dan keterlaksanaan LKPD IPA dengan pendekatan *scientific* untuk peserta didik SMP N 2 Lendah kelas VIII pada materi Cahaya dan Alat Optik.

#### **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dihasilkan memuat materi cahaya dan alat optik dengan pendekatan *scientific* atau pendekatan ilmiah (mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyimpulkan dan mengkomunikasi).
2. Berbentuk bahan ajar dengan ukuran A4.
3. Materi yang dikembangkan mengacu pada KI dan KD berikut ini:
  - a. Kompetensi Inti

**KI-1:**Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

**KI-2:**Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

**KI-3:**Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu



pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

**KI-4:** Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

b. Kompetensi Dasar

**KD 1.1** Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.

**KD 2.1** Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi

**KD 3.11** Mendiskripsikan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip kerja alat optik.

**KD 4.1** Membuat laporan hasil penyelidikan tentang pembentukan bayangan pada cermin, lensa, dan alat optik.

4. Bagian-bagian pada LKPD IPA untuk SMP kelas VIII pada materi cahaya dan alat optik antara lain:

- a. Halaman muka (cover)
- b. Kata pengantar
- c. Daftar isi
- d. Petunjuk penggunaan LKPD
- e. Peta Konsep
- f. KI, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran
- g. Isi Materi
- h. Daftar pustaka

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

Penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh:

1. Peserta didik
  - a. Sumber penunjang peserta didik dalam pembelajaran IPA
  - b. Menumbuhkan kemampuan kerjasama, kemampuan berkomunikasi, dan keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

## 2. Guru

Media alternatif guru dalam proses pembelajaran dikelas maupun di laboratorium

## 3. Penulis

- a. Menambah wawasan dan pengetahuan dalam merancang bahan ajar berdasarkan pendekatan *scientific* untuk mengukur kemampuan peserta didik.
- b. Meningkatkan kreativitas dalam membuat bahan ajar sesuai dengan karakteristik peserta didik dan kurikulum yang sedang berlaku.

## H. Keterbatasan Pengembangan

Tahap pengembangan hanya dibatasi pada tahap *Development tasting* pada implementasi LKPD pada uji coba luas tetapi tidak melakukan uji efektifitas.

## I. Definisi Istilah

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) atau biasa dikenal dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.
2. IPA pada hakikatnya adalah ilmu untuk mencari tahu, memahami alam semesta secara sistematis dan mengembangkan pemahaman dan penerapan konsep untuk dijadikan sebagai suatu produk yang menghasilkan. Sehingga IPA bukan hanya merupakan kumpulan

pengetahuan berupa fakta, konsep, prinsip, melainkan suatu proses penemuan dan pengembangan.

3. Pendekatan *scientific* atau lebih umum dikatakan pendekatan ilmiah merupakan pendekatan dalam kurikulum 2013. Dalam pelaksanaannya, ada yang menjadikan *scientific* sebagai pendekatan ataupun metode. Pendekatan *scientific* dalam kurikulum 2013 meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi dan mengkomunikasikan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

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

1. Dengan menggunakan prosedur penelitian model 4-D telah dihasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA materi Cahaya dan alat Optik dengan pendekatan *Scientific* untuk SMP N 2 Lendah kelas VIII.
2. Kualitas dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA materi Cahaya dan alat Optik secara keseluruhan berdasarkan hasil penilaian dari ahli media dan ahli media adalah baik (B), dan penilaian dari pendidik adalah sangat baik (SB) dengan skor rata-rata yang diperoleh secara berturut-turut adalah 3,10, 3,21 dan 3,35.
3. Respon peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA materi Cahaya dan alat Optik sangat setuju (SS) pada uji terbatas dan setuju (S) pada uji coba luas dengan skor rata-rata yang diperoleh secara berturut-turut adalah 3,50 dan 3,08. Keterlaksanaan LKPD IPA materi cahaya dan alat optik dalam uji coba terbatas dan uji coba luas secara keseluruhan sudah terlaksana dengan baik sesuai dengan kriteria pengamatan. Namun dalam uji coba luas masih terdapat aspek yang belum sepenuhnya terlaksana yaitu pada aspek evaluasi dan aspek percobaan belum terlaksana dengan baik.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian pengembangan ini memiliki keterbatasan penelitian pengembangan antara lain:

1. Produk yang dikembangkan hanya mencakup satu bab yaitu bab cahaya dan alat optik.
2. Penelitian pengembangan ini membutuhkan dana yang besar dalam produksinya, maka produk dikembangkan tidak diproduksi secara masal.

## **C. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

### 1. Saran Pemanfaatan

Peneliti megarapkan hasil pengembangan berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) IPA ini dapat digunakan sebagai bahan ajar oleh pendidik maupun peserta didik, sehingga peserta didik lebih memahami konsep cahaya dan alat optik.

### 2. Pengembangan produk lebih lanjut

- a. *Lay out* isi LKPD didesain semenarik mungkin, jelas, dan rapi disesuaikan dengan peserta didik tingkat SMP/MTs.
- b. Pada penelitian ini peneliti hanya sampai pada prosedur pengembangan tahap *develomental testing* (uji pengembangan) sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut sampai tahap *desemination* (penyebarluasan) agar produk yang dikembangkan lebih sempurna.

## Daftar Pustaka

- Aby Saroyo, Gianti. 2011. *Gelombang dan Optika*. Jakarta: Salemba Teknika.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Campbell. 2002. *Biologi Jilid III*. Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Giancoli, Douglas C. 2001. *Fisika Edisi Kelima Jilid I*. Jakarta : Erlangga.
- Hendro Darmodjo, & Jenny R.E. Kaligis. 1992. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Imas Kurniasih S.Pd, & Berlin Sani. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Kemendikbud. (2013). *Diklat Guru Dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013*.
- Mulyantiningsih, Endang. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Mulyasa. (2013). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Prastowo, Andi. (2012). *Pengembangan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Insan Mandiri.

- Prosiding Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. (2013).  
*Penerapan Pendekatan Scientific Dalam Pembelajaran Matematika SMP Kelas VII Materi Bilangan (Pecahan)*. Yogyakarta: UNY.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&dd)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumaji. 1998. *Pendidikan Sains Yang Humanitis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suparwoto. 2007. *Dasar – Dasar dan Proses Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta: Fakultas MIPA UNY.
- Thiagarajan ‘et al’. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children A Sourcebook*. Indiana University Bloomington, Indiana.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, landasan dan Implementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasi Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Young, Freedman. 2003. *Fisika Universitas jilid 2*. Jakarta: Erlangga



# LAMPIRAN

## **LAMPIRAN I**

Lampiran 1.a Inventaris Peralatan Laboratorium SMP N 2 Lendah

Lampiran 1.b Daftar Nilai Kognitif Peserta Didik Hasil Ulangan Harian Materi  
Cahaya dan alat Optik

Lampiran 1.c Identitas Validator

Lampiran 1.d Lembar Validasi Instrumen, Validasi Produk Oleh Ahli Materi dan  
Validasi Produk Oleh Ahli Media

Lampiran 1.e Identitas Penilai

Lampiran 1.f Lembar Penilaian Ahli Materi, Ahli Media, dan Pendidik

Lampiran 1.g Identitas Responden

Lampiran 1.h Lembar Respon Peserta Didik

Lampiran 1.i Lembar Observasi Keterlaksanaan

## Lampiran 1.a Inventaris Peralatan Laboratorium SMP N 2 Lendah

**INVENTARIS PERALATAN LAB. IPA SMP 2 LENDAH TH.2013/2014**

No	Narr.a Peralatan	Jumlah	Satuan	Tempat menyim	Ket
<b>KIT MEKANIK</b>					
1	Dasar Statif, Pak isi 2	3	pak		
2	Kaki statif, Pak isi 2	3	pak		
3	Balok Pendukung, pak isi 2	3	pak		
4	Batang Statif pendek, pak isi 2	3	pak		
5	Batang Statif panjang, pak isi 2	3	pak		
6	Penyambung batang statif	3	buah		
7	Penggaris logam, 50 cm	3	buah		
8	Neraca pegas, 1.5 N	3	buah		
9	Penunjuk pasang, sepasang	3	pasang		
10	Tali pada roda	3	rol		
11	Beban Pemberat 50 gr, pak isi 6	3	pak		
12	Beban Pemberat 25 gr, pak isi 6	3	pak		
13	Neraca pegas, 3 N, pak isi 2	3	pak		
14	Jangka sorong	3	buah		
15	Balok Alluminium	3	buah		
16	Jepit Penahan, pak isi 3	3	pak		
17	Katrol Dia, 50 mm, pak isi 2	3	pak		
18	Katrol Dia, 100 mm, pak isi 2	3	pak		
19	Steker Poros	3	buah		
20	Batang Pengait, Pak isi 2	3	pak		
21	Tuas	3	buah		
22	Steker Perangkai, Pak isi 2	3	pak		
23	Batang perangkai, Pak isi 2	3	pak		
24	Bidang Miring	3	buah		
25	Pegas Spiral, 0.1 N/ccm	3	pak		
26	Balok Gesek	3	pak		
27	Kubus Materi 4 Materi	3	set		
28	Stopwatch / Jam Henti Analog 1 tombol	3	buah		
29	Kereta Dinamika	3	buah		
30	Kereta Dinamika dengan motor	3	buah		
31	Balok Bertingkat, Plastik	3	buah		
32	Pengetik Waktu + Pita kerts	3	buah		
33	Buku Panduan Penggunaan Alat	3	buah		
34	Boks Kit dengan tempat dudukan Alat	3	buah		
<b>KIT HIDROSTATIKA &amp; PANAS</b>					
1	Tabung Berpancuran, Plastik	3	buah		
2	Gelas Kimia(Beker), 250 ml	3	buah		
3	Silinder Ukur 100 ml, Plastik	3	buah		
4	Selang Plastik, Pak isi 2	3	pak		
5	Corong Plastik	3	buah		
6	Penjepit Pendukung, Plastik	3	buah		
7	Penghubung Slang, pak isi	3	pak		
8	Pelacak Tekanan Air, Pak isi 2	3	pak		
9	Tabung Plastik, dengan tutup berpanggung	3	buah		
10	Tabung Plastik, dengan beban 50 gr	3	buah		
11	Labu Erlenmeyer 100 ml, mulut lebar, pak isi 2	3	pak		
12	Pipa lubang kecil, pak isi 2	3	pak		
13	Bak Plastik muai zat cair	3	buah		
14	Penunjuk Khusus	3	buah		
15	Pipa Baja	3	buah		

16	Pipa aluminium	3	buah
17	Pipa Tembaga	3	buah
18	Selang Silikon	3	buah
19	Pembakar Spiritus, Metal	3	buah
20	Termometer Celsius dengan skala -10 s/d 110°C pak isi 2	3	pak
21	Termometer Fahrenheit dengan skala 0 s/d 230°F	3	buah
22	Termometer Tanpa skala	3	buah
23	Tabung reaksi pak isi 2	3	pak
24	Sumbat Karet kecil 1 lubang pak isi 2	3	pak
25	Sumbat Karet besar 2 lubang pak isi 2	3	pak
26	Sumbat Karet besar 1 lubang pak isi 3	3	pak
27	Sumbat Karet kecil tanpa lubang pak isi 2	3	pak
28	Gelas Tiga Arah pak isi 2	3	pak
29	Bola dari gelas pak isi 2	3	pak
30	Siring 50 ml	3	buah
31	Siring 10 ml	3	buah
32	Klem Universal pak isi 2	3	pak
33	Klem Boss Head pak isi 2	3	pak
34	Buku Panduan Penggunaan Alat	3	buah
35	Boks Kit dengan tempat dudukan alat	3	buah

KIT LISTRIK DAN MAGNET			
1	Papan Rangkaian 120 lubang	3	buah
2	Penghubung Jembatan, pak isi 10	3	pak
3	Jepit Buaya sepasang	3	pasang
4	Saklas Tukar pak isi 2	3	pak
5	Inti Besi - I	3	buah
6	Inti Besi -U	3	buah
7	Kumparan 250 lilitan	3	buah
8	Kumparan 500 lilitan	3	buah
9	Kumparan 1000 lilitan	3	buah
10	Jepit Steker pak isi 4	3	pak
11	Steker Pegas pak isi 2	3	pak
12	Magnet Batang Alnico , sepasang	3	pasang
13	Model Kompas	3	buah
14	Wadah Sel Plastik	3	buah
15	Elektroda Tembaga	3	buah
16	Elektroda Seng	3	buah
17	Elektroda Besi	3	buah
18	Elektroda Timbal	3	buah
19	Resistor 47 $\Omega$ pak isi 2	3	pak
20	Resistor 56 $\Omega$ pak isi 2	3	pak
21	Resistor 100 $\Omega$ pak isi 2	3	pak
22	Lampu LED	3	buah
23	Saklar Satu kutub	3	buah
24	Pemegang lampu E10. pak isi 2	3	pak
25	Bola lampu E10, pak isi 4	3	pak
26	Kawat Konstanta, 25 m	3	rol
27	Kawat Nikrom 25 m	3	rol
28	Kawat Sekering 25 m	3	rol
29	Kawat Tembaga, 25 m	3	rol
30	Serbuk Besi 100 gr	3	botol
41	Pemegang Baterai size D, pak isi 4	3	pak
42	Kabel Penghubung 4 mm, Merah , pak isi 2	3	pak
33	Kabel Penghubung 4 mm, Hitam , pak isi 2	3	pak
34	Batang PVC, pak isi 2	3	pak
35	Batng Plexiglas, pak isi 2	3	pak
36	Kain Wol + Sutera	3	set
37	Magnet Pemetaan , pak isi 10	3	pak
38	Model motor listrik (generator)	3	buah
39	Buku Panduan Penggunaan Alat	3	buah

40	Bok Kit dengan tempat dudukan alat	3	buah
----	------------------------------------	---	------

KIT OPTIKA			
1	Meja Optik	3	buah
2	Rel Presisi , pak isi 3	3	pak
3	Penyambung Rel pak isi 2	3	pak
4	Kaki untuk Rel, pak isi 4	3	pak
5	Lampu cadangan, 12V/18W, pak isi 4	3	pak
6	Rumah Bertangkai, dengan lampu	3	buah
7	Pemegang Slai Diafragma	3	buah
8	Diafragma, 5 celah	3	buah
9	Diafragma, 1 celah	3	buah
10	Diafragma Anak Panah	3	buah
11	Layar Translusen	3	buah
12	Lensa, 50 mm dengan rumah bertangkai	3	buah
13	Lensa, 100 mm dengan rumah bertangkai	3	buah
14	Lensa, 200 mm dengan rumah bertangkai	3	buah
15	Lensa, -100 mm dengan rumah bertangkai	3	buah
16	Tumpukan berpenjepit, pak isi 4	3	buah
17	Kaca 1/2 lingkaran	3	buah
18	Prisma, siku-siku	3	buah
19	Lensa Biconvex	3	buah
20	Cermin Komvinsi	3	buah
21	Lensa Biconcaf	3	buah
22	Balok Kaca	3	buah
23	Pemegang Lilin	3	buah
24	Bak persegi panjang	3	buah
25	Bak bujur sangkar	3	buah
26	Buku Panduan Penggunaan Alat	3	buah
27	Boks Kit dengan tempat dan kedudukan alat	3	buah

ALAT UMUM			
1	Catu Daya	3	buah
2	Timbangan, 311 gr	1	buah
3	Multimeter analog	2	buah
4	Tabung Penyaringan	3	buah
5	Cermin Datar lipat dengan busur derajat	3	buah
6	Meter Dasar , psk iszi 2	3	pak

NO	NAMA PERALATAN BOILOGI	JUMLAH	SATUAN
1	Perangkat Alat Bedah	1	set
2	Kotak Genetika	3	set
3	Kaca Pembesar	3	buah
4	Respirometer	3	buah
5	Lumpang dan alu	3	set
6	Pelat Tetes	3	buah
7	Tabung Reaksi, 150 x 16 mm pak isi 50	1	pak
8	Penjepit Tabung Reaksi, pak isi 10	1	pak
9	Sikat Tabung Reaksi , pak isi 10	1	pak
10	Rak Tabung Reaksi , 16 mm	3	buah
11	Vaseline	1	1 x 500 gr
12	Sodium Hidriksida (NaOH)	1	1 x 500 gr
13	Kertas Lakmus Merah dan Biru	3	pak
14	Biuret	1	1 x 500 ml
15	Benedict	1	1 x 500 ml
16	Lugol	1	1 x 250ml
17	Kapur Tohor	1	1 kg
18	Termometer Badan	1	buah
19	Hygrometer	1	buah
20	Auxanometer	1	buah

21	Cawan Petri	3	buah
22	Pipet Tetes, pak isi 10	1	pak
23	Gelas Kimia 1000 ml	3	buah
24	Gelas Kimia 250 ml	3	buah
25	Gelas Kimia 100	3	buah
26	Labu Erlenmeyer 250 ml	6	buah
27	Sumbat Karet 2 lubang	6	buah
28	Sumbat Karet 1lubang	6	buah
29	Silinder Ukur 25ml	2	buah
30	Silinder Ukur 250 ml	3	buah
31	Kaca Arloji	3	buah
32	Corong Kaca	3	buah
33	Batang Pangaduk, Kaca	3	buah
34	Pembakar Spiritus, Kaca	3	buah
35	Kertas saring, pak isi 100	3	pak
36	Pipa Y Panjang	3	buah
37	Pipa L	12	buah
38	Kuadrat, dapat dilipat	3	buah
39	Statid	3	buah
40	Klem Universal	3	buah
41	Boss Head	3	buah

MIKROSKOP			
42	Mikroskop, Untuk Siswa	3	buah
43	Mikroskop, Stereo	1	buah
44	Perangkat Pemeliharaan Mikroskop	1	set
45	Preparat Kering, Tulang Rawan	2	buah
46	Preparat Kering, Tulang Keras	2	buah
47	Preparat Kering, Batang Dikotil, p.l	2	buah
48	Preparat Kering, Batang Monokotil, p.l	2	buah
49	Preparat Kering, Akar Dikotil, p.l	2	buah
50	Preparat Kering, Akar Monokotil, p.l	2	buah
51	Preparat Kering, Daun Dikotil, p.l	2	buah
52	Preparat Kering, Daun Monokotil, p.l	2	buah
53	Preparat Kering, Mamalia, Otot Lurik	2	buah
54	Preparat Kering, Mamalia, Otot Polos, Usus Halus, p.l	2	buah
55	Preparat Kering, Otot Jantung	2	buah
56	Preparat Kering, Sel Darah Merah	2	buah
57	Preparat Kering, Sel Darah Putih	2	buah
58	Preparat Kering, Paramaecium	2	buah
59	Preparat Kering, Hydra	2	buah
60	Preparat Kering, Spirogyra	2	buah
61	Preparat Kering, Jamur Aspergiles	2	buah
62	Kota Penyimpanan Preparat	1	buah
63	Kaca Benda, pak isi 50 buah	3	pak
64	Kaca Penutup, pak isi 50 buah	3	pak

MODEL ANATOMI			
65	Model, Mata Manusia	1	buah
66	Model, Telinga Manusia	1	buah
67	Model, Jantung Manusia	1	buah
68	Carta, Hukum Mendel	1	buah
69	Carta, Perkembangan Tumbuhan Generatif	1	buah
70	Carta, Perkembangan Tumbuhan Vegetatif	1	buah
71	Carta, Hewan Tinggi Generatif	1	buah
72	Carta, Sistem Saraf Manusia	1	buah
73	Carta, Darah dan Peredarannya	1	buah
74	Carta, Pencernaan Manusia	1	buah
75	Carta, Ekskresi Manusia	1	buah
76	Carta, Pemapasan Manusia	1	buah
77	Carta, Jaringan Tumbuhan	1	buah

78	Carta, Cara-cara Penyerbukan	1	buah
79	Carta, Otot Manusia	1	buah
80	Carta, Reproduksi Manusia	1	buah
81	Carta, Organisasi Kehidupan	1	buah
82	Carta, Metamorfosis	1	buah
83	Carta Tahapan Perkembangan Manusia	1	buah
84	Carta Alat Indera	1	buah
85	Carta sistem periodik		
86	Kartu Binatang	2	set
87	Kartu Tumbuhan	2	set
88	Bioplastik Bryophyta	1	set
89	Bioplastik Pteridophyta	1	set
90	Bioplastik Gymnospermae	1	set
91	Buku Panduan Penggunaan ( isi percobaan sesuai dengan standar isi 2006	3	buah

## Lampiran 1.b Daftar Nilai Kognitif Peserta Didik, Hasil Ulangan Harian Materi

## Cahaya dan alat Optik dengan KKM 75

No	NIS	Nama	L/P	Nilai
1	5184	Alfina Dyah Titisari	P	54
2	5185	Alvian Azis	L	52
3	5186	Anif Fatma Yunika	P	60
4	5187	Dani Santoso	L	50
5	5188	Dwi Rohani	P	50
6	5189	Egu Nurul Hidayat	L	68
7	5190	Ersa Irwanti	P	64
8	5191	Fahri Andrianto	L	60
9	5192	Fida Maera Wulandari	P	76
10	5193	Fitri Wahyuni	P	70
11	5194	Isma Nur Hanifah	P	60
12	5195	Kusni Estiasih	P	62
13	5196	Kuswandari	P	56
14	5197	Lovia Mia Claramitha	P	78
15	5198	Misbakhul Munir	L	58
16	5200	Nerisa Ferantyani Mutia	P	70
17	5201	Nur Hanif Rifai	L	78
18	5202	Nuyahya Firman	L	50
19	5203	Oktavia Vira Anggraini	P	64
20	5204	Refa Yulianto	L	50
21	5205	Riska Nuriana	P	60
22	5206	Ryan Setiawan	L	54
23	5207	Taqiy surya Wiyata	L	52
24	5208	Tarmidi	L	48
25	5209	Tri Hendarto	L	64
26	5210	Tri Lestari	P	68
27	5211	Vedo Gilang Prastya	L	76

**Peserta didik tuntas KKM:**  $\frac{3}{27} \times 100\% = 11,11\%$

**Peserta didik tidak tuntas KKM:**  $\frac{24}{27} \times 100\% = 88,89\%$



## Lampiran 1.c Identitas Validator

**A. Validator Instrumen**

Nama	Siti Fatimah, M.Pd
NIP	-
Instansi	Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga

**B. Validator Produk Ahli Materi**

Nama	Drs. Nur Untoro, M.Si
NIP	19661126 199603 1 001
Instansi	Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga

**C. Validator Produk Ahli Media**

Nama	Drs. H. Aris Munandar, M.Pd
NIP	4902188
Instansi	Prodi IPA UST

Lampiran 1.d Lembar Validasi Instrumen, Validasi Produk Oleh Ahli Materi dan  
Validasi Produk Oleh Ahli Media

**A. Lembar Validasi Instrumen**

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

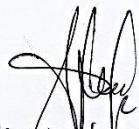
Nama : Siti Fatimah, M.Pd  
 NIP : -  
 Instansi : Prodi Pendidikan Fisika UIN  
 Alamat Instansi : Jl. Marsda Arzuipho Zk

Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi instrumen penilaian " Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA dengan Pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII Materi Cahaya Dan Alat Optik" yang disusun oleh:

Nama : Iin Marsita  
 NIM : 11690024  
 Program studi : Pendidikan Fisika  
 Fakultas : Sains dan Teknologi  
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta

Harapan Saya, saran dan masukan yang saya berikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 20 Oktober 2015  
 Validator

  
 (Siti Fatimah, M.Pd)  
 NIP.

Lembar saran untuk validator instrument

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jadi kesimpulan untuk instrumen penilaian penelitian dan respon siswa adalah

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	✓
Dapat digunakan tanpa revisi	

168-1685-7  
SM?

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN UJI COBA PRODUK  
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC  
UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK**

No	Kriteria Keterlaksanaan	Penilaian				Alasan Menilai/ Deskripsi Kegiatan	Validasi		
		STS	TS	S	SS		VDR	VTR	VT
1	Peserta didik terlihat antusias ketika menggunakan LKPD								
2	Peserta didik tidak banyak bertanya mengenai istilah dan simbol yang digunakan dalam LKPD								
3	Peserta didik tidak mengalami kesulitan saat melakukan kegiatan eksperimen								
4	Peserta didik mampu menyebutkan contoh penerapan mengenai materi cahaya dan alat optik								
5	Peserta didik tidak bertanya mengenai ilustrasi dan gambar yang disajikan dalam LKPD								

6	Peserta didik mampu memahami latihan soal dalam LKPD								
7	Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan guru baik sebelum maupun sesudah menggunakan LKPD								
8	Peserta didik mampu mengerjakan soal evaluasi dalam LKPD								

Yogyakarta, ..... 2015  
 Observer

(.....)

**Kisi-kisi Lembar Penilaian Produk untuk Ahli Materi**

<b>Aspek Penilaian</b>		<b>Indikator</b>	<b>No Sub Indikator</b>
<b>Kualitas isi</b>	A	Kebenaran materi	1,2
	B	Kesesuaian materi	3,4,5,6
	C	Pendekatan Penulisan	7
	D	Sistematika materi	8,9
	E	Ketepatan Ilustrasi	10,11
	F	Kegiatan/Percobaan	12
<b>Aspek penggunaan bahasa</b>	A	Keterbacaan	13,14
	B	Ketepatan Bahasa	15,16
	C	Penggunaan istilah dan simbol	17,18
<b>jumlah</b>			<b>18</b>

*Tambahkan untuk alokasi waktu.*

**LEMBAR PENILAIAN UNTUK AHLI MATERI  
LKPD IPA DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC**

Indikator		Validasi		
		VTR	VDR	TV
<b>KUALITAS ISI</b>				
<b>A.</b>	<b>Kebenaran Materi</b>			
	1. Kebenaran konsep cahaya dan alat optik	dengan apa?		
	2. Kebenaran fakta dan data	dah apa?		
<b>B.</b>	<b>Kesesuaian Materi</b>			
	3. Kesesuaian materi dengan KI dan KD kurikulum 2013	Salam		
	4. Kesesuaian materi dengan pendekatan <i>Scientific</i>			
	5. Kesesuaian Penyajian LKPD dengan Kehidupan sehari-hari			
	6. Kesesuaian kedalaman materi dengan kemampuan peserta didik			
<b>C.</b>	<b>Pendekatan Penulisan</b>			
	7. Penulisan penyajian praktikum			
<b>D.</b>	<b>Sistematika Materi</b>			
	8. Sistematika materi			
	9. Kemudahan alurmateri untuk dipahami			
<b>E.</b>	<b>Ketepatan Ilustrasi</b>			
	10. Ketepatan ilustrasi terhadap materi			
	11. Ketepatan pemberian keterangan pada ilustrasi			
<b>F.</b>	<b>Kegiatan/Percobaan</b>			
	12. Relevansi kegiatan percobaan dengan materi cahaya dan alat optik			
<b>ASPEK PENGGUNAAN BAHASA</b>				
<b>A.</b>	<b>Keterbacaan</b>			
	13. Keterkaitan antar kalimat dan paragraf			
	14. Kemudahan memahami pesan dalam			

	tulisan			
<b>B.</b>	<b>Ketepatan Bahasa</b>			
	15. Penggunaan gaya bahasa percakapan			
	16. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan peserta didik			
<b>C.</b>	<b>Penggunaan istilah dan simbol</b>			
	17. Konsistensi penggunaan istilah <i>Asale</i>			
	18. Konsistensi penggunaan simbol <i>Asale</i>			
<b>KETEPATAN ISI LKPD</b>		<i>Asale ada di buku-buku</i>		
<b>A.</b>	<b>Format</b>			
	19. Penekanan pada hal-hal penting			
	20. Ketepatan penggunaan tanda baca			
<b>B.</b>	<b>Konsistensi</b>			
	21. Konsistensi jenis dan ukuran huruf			
	22. Konsistensi pengetikan			
	23. Konsistensi jarak spasi			
<b>C.</b>	<b>Ruang Kosong</b>			
	24. Penggunaan ruang kosong			
<b>D.</b>	<b>Bentuk dan ukuran huruf</b>			
	25. Penggunaan huruf			
<b>KEMENARIKAN ISI LKPD</b>		<i>Asale ada di buku-buku</i>		
<b>A.</b>	<b>Desain LKPD</b>			
	26. Kemenarikan desain LKPD <i>all musta</i>			
	27. Kemenarikan desain sampul LKPD			



Rubrik Penilaian Produk untuk Ahli Materi

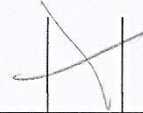
Aspek Penilaian	No	Indikator	No	Sub Indikator	Penjabaran Indikator	
Kualitas Isi	A.	Kebenaran Materi	1.	Kebenaran konsep cahaya dan alat optik	SB	Jika seluruh konsep cahaya dan alat optik yang dijabarkan empiris, logis, sesuai dengan berbagai referensi fisika, dan penjabaran sistematis
					B	Jika konsep cahaya dan alat optik yang dijabarkan hanya memenuhi 3 dari 4 kategori kebenaran konsep
					K	Jika konsep cahaya dan alat optik yang dijabarkan hanya memenuhi 2 dari 4 kategori kebenaran konsep
					SK	Jika konsep cahaya dan alat optik yang dijabarkan tidak memenuhi kategori kebenaran konsep
					SB	Jika seluruh fakta dan data disajikan empiris, sesuai dengan kehidupan nyata dan logis
					B	Jika fakta dan data yang disajikan hanya memenuhi 2 dari 3 kategori kebenaran fakta dan data

*Amoy  
etero*

				<p><b>SK</b> Jika fakta dan data yang disajikan hanya memenuhi 1 dari 3 kategori kebenaran fakta dan data</p> <p><b>K</b> Jika fakta dan data yang disajikan tidak memenuhi kategori kebenaran fakta dan data</p> <p><b>SB</b> Jika seluruh materi yang dijabarkan sesuai dengan 4 KI, KD 3.1 dan KD 4.1 kurikulum 2013</p> <p><b>B</b> Jika materi yang dijabarkan hanya sesuai dengan KD 3.1 dan KD 4.1, namun belum memenuhi salah satu KI kurikulum 2013</p> <p><b>K</b> Jika materi yang dijabarkan sesuai KD 3.1 dan KD 4.1 namun belum memenuhi 2 dari 4 KI kurikulum 2013</p> <p><b>SK</b> Jika materi yang dijabarkan tidak sesuai dengan KI 3.1 dan KD 4.1 maupun 4 KI</p>
				<p><b>SK</b> Jika seluruh materi yang dijabarkan sesuai dengan pendekatan <i>scientific</i> meliputi kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengkomunikasikan</p> <p><b>B</b> Jika materi yang dijabarkan hanya memenuhi 4</p>
				<p><b>SK</b> Jika fakta dan data yang disajikan hanya memenuhi 1 dari 3 kategori kebenaran fakta dan data</p> <p><b>K</b> Jika fakta dan data yang disajikan tidak memenuhi kategori kebenaran fakta dan data</p> <p><b>SB</b> Jika seluruh materi yang dijabarkan sesuai dengan 4 KI, KD 3.1 dan KD 4.1 kurikulum 2013</p> <p><b>B</b> Jika materi yang dijabarkan hanya sesuai dengan KD 3.1 dan KD 4.1, namun belum memenuhi salah satu KI kurikulum 2013</p> <p><b>K</b> Jika materi yang dijabarkan sesuai KD 3.1 dan KD 4.1 namun belum memenuhi 2 dari 4 KI kurikulum 2013</p> <p><b>SK</b> Jika materi yang dijabarkan tidak sesuai dengan KI 3.1 dan KD 4.1 maupun 4 KI</p>
				<p><b>SK</b> Jika seluruh materi yang dijabarkan sesuai dengan pendekatan <i>scientific</i> meliputi kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengkomunikasikan</p> <p><b>B</b> Jika materi yang dijabarkan hanya memenuhi 4</p>
				<p><b>SK</b> Jika fakta dan data yang disajikan hanya memenuhi 1 dari 3 kategori kebenaran fakta dan data</p> <p><b>K</b> Jika fakta dan data yang disajikan tidak memenuhi kategori kebenaran fakta dan data</p> <p><b>SB</b> Jika seluruh materi yang dijabarkan sesuai dengan 4 KI, KD 3.1 dan KD 4.1 kurikulum 2013</p> <p><b>B</b> Jika materi yang dijabarkan hanya sesuai dengan KD 3.1 dan KD 4.1, namun belum memenuhi salah satu KI kurikulum 2013</p> <p><b>K</b> Jika materi yang dijabarkan sesuai KD 3.1 dan KD 4.1 namun belum memenuhi 2 dari 4 KI kurikulum 2013</p> <p><b>SK</b> Jika materi yang dijabarkan tidak sesuai dengan KI 3.1 dan KD 4.1 maupun 4 KI</p>
				<p><b>SK</b> Jika seluruh materi yang dijabarkan sesuai dengan pendekatan <i>scientific</i> meliputi kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengkomunikasikan</p> <p><b>B</b> Jika materi yang dijabarkan hanya memenuhi 4</p>
				<p><b>SK</b> Jika fakta dan data yang disajikan hanya memenuhi 1 dari 3 kategori kebenaran fakta dan data</p> <p><b>K</b> Jika fakta dan data yang disajikan tidak memenuhi kategori kebenaran fakta dan data</p> <p><b>SB</b> Jika seluruh materi yang dijabarkan sesuai dengan 4 KI, KD 3.1 dan KD 4.1 kurikulum 2013</p> <p><b>B</b> Jika materi yang dijabarkan hanya sesuai dengan KD 3.1 dan KD 4.1, namun belum memenuhi salah satu KI kurikulum 2013</p> <p><b>K</b> Jika materi yang dijabarkan sesuai KD 3.1 dan KD 4.1 namun belum memenuhi 2 dari 4 KI kurikulum 2013</p> <p><b>SK</b> Jika materi yang dijabarkan tidak sesuai dengan KI 3.1 dan KD 4.1 maupun 4 KI</p>
				<p><b>SK</b> Jika seluruh materi yang dijabarkan sesuai dengan pendekatan <i>scientific</i> meliputi kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengkomunikasikan</p> <p><b>B</b> Jika materi yang dijabarkan hanya memenuhi 4</p>

					<p>dari 5 kategori pendekatan <i>scientific</i></p> <p><b>K</b> Jika materi yang dijabarkan hanya memenuhi 3 dari 5 kategori pendekatan <i>scientific</i></p> <p><b>SK</b> Jika materi yang dijabarkan hanya memenuhi 1 dari 5 kategori pendekatan <i>scientific</i></p> <p><b>SB</b> Jika semua materi berhubungan dengan kehidupan sehari-hari</p> <p><b>B</b> Jika 5-6 materi berhubungan dengan kehidupan sehari-hari</p> <p><b>K</b> Jika 3-4 materi berhubungan dengan kehidupan sehari-hari</p> <p><b>SK</b> Jika 1 materi berhubungan dengan kehidupan sehari-hari</p>
			<p>5. <b>Kesesuaian penyajian LKPD dengan kehidupan sehari-hari</b></p>		<p><b>SB</b> Jika kedalaman semua (8) materi sesuai dengan kemampuan peserta didik</p> <p><b>B</b> Jika kedalaman 5-6 materi sesuai dengan kemampuan peserta didik</p> <p><b>K</b> Jika kedalaman 3-4 materi sesuai dengan kemampuan peserta didik</p> <p><b>SK</b> Jika kedalaman 1-2 materi sesuai dengan kemampuan peserta didik</p>
			<p>6. <b>Kesesuaian kedalaman materi dengan kemampuan peserta didik</b></p>		

Da kemana?  
Brgya mkn?



	<b>C. Pendekatan penulisan</b>	<b>7. Penulisan penyajian praktikum</b>	<p><b>SB</b> jika penulisan materi disertai dengan kegiatan praktikum yang relevan, sesuai dengan kehidupan nyata, alat dan bahan yang digunakan mudah didapatkan, dekat dengan peserta didik, dan menarik.</p> <p><b>B</b> jika penulisan materi hanya memenuhi minimal 4 dari 5 kategori penyajian praktikum.</p> <p><b>K</b> jika penulisan materi hanya memenuhi minimal 3 dari 5 kategori penyajian praktikum.</p> <p><b>SK</b> jika penulisan materi hanya memenuhi minimal 2 dari 5 kategori penyajian praktikum.</p>
	<b>D. Sistematika Materi</b>	<b>8. Sistematika materi</b>	<p><b>SB</b> jika materi penyajian materi sistematis dan logis, interaktif, tidak kaku, memperhatikan siapa penggunaannya, penyajian menarik, dan menantang, materi relevan dengan indikator an tujuan pembelajaran, materi berada dalam cakupan topik inti.</p> <p><b>B</b> jika sistematika materi hanya dapat memenuhi minimal 7 dari 10 kategori sistematika materi</p> <p><b>K</b> jika sistematika materi hanya dapat memenuhi minimal 5 dari 10 kategori sistematika materi.</p>

				SK	jika sistematika materi hanya dapat memenuhi minimal 3 dari 10 kategori sistematika materi.
			9. Kemudahan materi dipahami	SB	jika antara judul, sub judul, dan materi disusun secara sistematis, penomoran yang runtut, dan antar materi saling berkaitan.
				B	jika penyajian alur materi hanya memenuhi 2 dari 3 kategori kemudahan alur materi untuk dipahami.
				K	jika penyajian alur materi hanya memenuhi 1 dari 3 kategori kemudahan alur materi untuk dipahami.
				SK	jika penyajian alur materi tidak dapat memenuhi 3 kategori kemudahan alur materi untuk dipahami.
			10. Ketepatan ilustrasi terhadap materi	SB	jika ilustrasi dapat menyampaikan informasi menjadi lebih jelas, menghemat penyajian uraian, memberikan variasi penyajian dalam modul, ilustrasi ditempatkan sesuai materi, dan dapat menampilkan sesuatu yang susah dijelaskan dengan kata-kata.
E. Ketepatan ilustrasi				B	jika penyajian ilustrasi hanya memenuhi 4 dari

					5 kategori ketepatan ilustrasi.
				<b>K</b>	jika penyajian ilustrasi hanya memenuhi 2 dari 5 kategori ketepatan ilustrasi.
				<b>SK</b>	jika penyajian ilustrasi hanya memenuhi 1 dari 5 kategori ketepatan ilustrasi.
			<b>11.</b>	<b>SB</b>	jika pemberian keterangan pada ilustrai dapat memperjelas ilustrasi, menggunakan kalimat sederhana, dan mudah dipahami.
				<b>B</b>	jika pemberian keterangan pada ilustrasi hanya memenuhi 2 dari 3 kategori ketepatan.
				<b>K</b>	jika pemberian keterangan pada ilustrasi hanya memenuhi 1 dari 3 kategori ketepatan.
				<b>SK</b>	jika pemberian keterangan pada ilustrasi tidak memenuhi 3 kategori ketepatan.
			<b>12.</b>	<b>SB</b>	jika kegiatan/ percobaan relevan dengan konsep cahaya dan alat optik, sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan ditujukan untuk mendukung pemahaman materi cahaya dan alat optik
<b>F.</b>	<b>Kegiatan/percobaan</b>			<b>B</b>	jika kegiatan/ percobaan hanya memenuhi maksimal 2 dari 3 kategori relevansi.

Aspek penggunaan Bahasa	A. Keterbacaan			K jika kegiatan/ percobaan hanya memenuhi maksimal 1 dari 3 kategori relevansi.	K jika kegiatan/ percobaan tidak dapat memenuhi 3 kategori relevansi.
		13.	Keterkaitan antar kalimat dan paragraf	SB jika antar kalimat maupun antar paragraf saling berkesinambungan satu sama lain, tidak berganti topik secara tiba-tiba, dan mudah dipahami alur pemikirannya.	B jika keterkaitan antar kalimat dan paragraf hanya memenuhi 2 dari 3 kategori keterkaitan
				K jika keterkaitan antar kalimat dan paragraf hanya memenuhi 1 dari 3 kategori keterkaitan.	K jika keterkaitan antar kalimat dan paragraf hanya memenuhi 1 dari 3 kategori keterkaitan.
		14.	Kemudahan memahami pesan dalam tulisan	SK jika keterkaitan antar kalimat dan paragraf tidak dapat memenuhi 3 kategori keterkaitan.	SK jika keterkaitan antar kalimat dan paragraf tidak dapat memenuhi 3 kategori keterkaitan.
				SB jika memiliki kejelasan ide pokok dalam setiap paragraf, tidak bermakna ambigu, dan pesan dalam tulisan tersampaikan.	SB jika memiliki kejelasan ide pokok dalam setiap paragraf, tidak bermakna ambigu, dan pesan dalam tulisan tersampaikan.
				B jika penyajian tulisan hanya memenuhi maksimal 2 dari 3 kategori kemudahan memahami pesan.	B jika penyajian tulisan hanya memenuhi maksimal 2 dari 3 kategori kemudahan memahami pesan.

				<b>K</b>	jika penyajian tulisan hanya memenuhi maksimal 1 dari 3 kategori kemudahan memahami pesan.
				<b>SK</b>	jika penyajian tulisan tidak dapat memenuhi maksimal 3 kategori kemudahan memahami pesan
				<b>SB</b>	jika penggunaan gaya bahasa menimbulkan suasana akrab, tidak terkesan formal, penggunaan kalimat tanya retorik, dan komunikasi dua arah.
				<b>B</b>	jika penggunaan gaya bahasa hanya memenuhi maksimal 3 dari 4 kategori penggunaan gaya bahasa.
				<b>K</b>	jika penggunaan gaya bahasa hanya memenuhi maksimal 2 dari 4 kategori penggunaan gaya bahasa.
				<b>SK</b>	jika penggunaan gaya bahasa hanya memenuhi maksimal 1 dari 4 kategori penggunaan gaya bahasa.
				<b>SB</b>	jika pilihan kata, tata bahasa, dan gaya penulisan sederhana, menarik, gaya bahasa
<b>B. Ketepatan Bahasa</b>	<b>15. Penggunaan gaya bahasa pecakapan</b>				
	<b>16. Kesesuaian bahasa dengan</b>				



					percakapan, dan penggunaan kalimat positif.
			<b>perkembangan peserta didik</b>	<b>B</b>	jika pilihan kata, tata bahasa, dan gaya penulisan hanya memenuhi 3 dari 4 kategori kesesuaian bahasa.
				<b>K</b>	jika pilihan kata, tata bahasa, dan gaya penulisan hanya memenuhi 2 dari 4 kategori kesesuaian bahasa.
				<b>SK</b>	jika pilihan kata, tata bahasa, dan gaya penulisan hanya memenuhi 1 dari 4 kategori kesesuaian bahasa.
	<b>C. Penggunaan istilah dan simbol</b>			<b>SB</b>	jika istilah mengurakan pilihan kata yang konsisten dari halaman ke halaman
		<b>17.</b>	<b>konsistensi penggunaan istilah</b>	<b>B</b>	jika terdapat ketidakkonsistenan penggunaan istilah minimal 3 kali.
				<b>K</b>	jika terdapat ketidakkonsistenan penggunaan istilah minimal 6 kali.
				<b>SK</b>	jika terdapat ketidakkonsistenan penggunaan istilah maksimal lebih dari 6 kali.
		<b>18.</b>	<b>konsistensi penggunaan simbol</b>	<b>SB</b>	jika menggunakan simbol fisika atau simbol gambar secara konsisten.

				<b>B</b> jika terdapat ketidakkonsistenan penggunaan simbol fisika ataupun simbol gambar maksimal 3 kali.
				<b>K</b> jika terdapat ketidakkonsistenan penggunaan simbol fisika ataupun simbol gambar maksimal 6 kali
				<b>SK</b> jika terdapat ketidakkonsistenan penggunaan simbol fisika ataupun simbol gambar maksimal lebih dari 6 kali

Kisi-kisi Lembar Penilaian Produk untuk Ahli Media

Aspek Penilaian		Indikator	No Sub Indikator
Kecukupan isi LKPD	A	Kesesuaian Isi LKPD	1,2
	B	Penyajian	3,4,5,6,7,8
Ketepatan isi LKPD	A	Format	9,10
	B	Konsistensi	11,12,13
	C	Ruang Kosong	14
	D	Bentuk dan Ukuran Huruf	15
Kemenarikan Isi LKPD	A	Desain LKPD	16,17
Jumlah			17

*Kelengkapan komponen LKPD*

**LEMBAR PENILAIAN UNTUK AHLI MEDIA  
LKPD IPA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC***

Indikator		Validasi		
		VTR	VDR	TV
<b>KUALITAS ISI</b>				
<b>A.</b>	<b>Kesesuaian Isi LKPD</b>			
	1. Kelengkapan isi LKPD			
	2. Pengulangan materi			
<b>B.</b>	<b>Penyajian</b>			
	3. Penyajian pendahuluan materi			
	4. Penyajian ilustrasi			
	5. Penyajian uraian			
	6. Penyajian contoh dan non contoh			
	7. Penyajian rangkuman			
	8. Penulisan daftar pustaka			
<b>KETEPATAN ISI LKPD</b>				
<b>A.</b>	<b>Format</b>			
	9. Penekanan pada hal-hal penting			
	10. Ketepatan penggunaan tanda baca			
<b>B</b>	<b>Konsistensi</b>			
	11. Konsistensi jenis dan ukuran huruf			
	12. Konsistensi pengetikan			
	13. Konsistensi jarak spasi			
<b>C.</b>	<b>Ruang Kosong</b>			
	14. Penggunaan ruang kosong			
<b>D.</b>	<b>Bentuk dan ukuran huruf</b>			
	15. Penggunaan huruf			
<b>KEMENARIKAN ISI LKPD</b>				
<b>A.</b>	<b>Desain LKPD</b>			
	16. Kemenarikan desain LKPD			
	17. Kemenarikan desain sampul LKPD			

**Rubrik Penilaian Produk untuk Ahli Media**

Aspek penilaian	No	Indikator	No	Sub Indikator	Penjabaran indikator
Kecukupan Isi LKPD	A.	Kesesuaian isi LKPD	1.	Kelengkapan isi LKPD	SB jika isi LKPD mencakup judul, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan LKPD, materi, rangkuman, contoh soal, evaluasi, dan daftar pustaka.
			B		jika isi LKPD hanya memenuhi 10 dari 12 kategori kelengkapan LKPD.
			K		jika isi LKPD hanya memenuhi 5 dari 12 kategori kelengkapan LKPD.
			SK		jika isi LKPD hanya memenuhi 3 dari 12 kategori kelengkapan LKPD.
			2.	Pengulangan materi	SB jika terdapat pengulangan materi yang esensial dan sulit pada akhir pembahasan konsep dan rangkuman materi secukupnya yang sudah dapat mewakili ide pokok uraian materi
				B	jika pengulangan materi yang esensial dan sulit pada akhir pembahasan konsep, dan

					<p>rangkuman materi, namun belum dapat mewakili ide pokok pada uraian materi.</p> <p><b>K</b> jika pengulangan materi esensial dan sulit hanya pada akhir pembahasan konsep saja atau hanya pada rangkuman materi</p> <p><b>SK</b> jika tidak terdapat pengulangan materi yang esensial dan sulit</p>
<b>B. Penyajian</b>	<b>3. Penyajian pendahuluan materi</b>	<b>3.</b>			<p><b>SB</b> jika penyajian pendahuluan materi menarik, merangsang rasa ingin tahu, urutan sajian logis, mudah dipahami, dan isi pendahuluan materi logis.</p>
					<p><b>B</b> jika penyajian pendahuluan materi hanya memenuhi 4 dari 5 kategori penyajian.</p>
					<p><b>K</b> jika penyajian pendahuluan materi hanya memenuhi 3 dari 5 kategori penyajian.</p>
					<p><b>SK</b> jika penyajian pendahuluan materi hanya memenuhi 1 dari 5 kategori penyajian.</p>
	<b>4. Penyajian ilustrasi</b>	<b>4.</b>			<p><b>SB</b> jika letak/ilustrasi sesuai dengan materi, ukuran ilustrasi proporsional, tidak menutupi teks, pesan dalam ilustrasi dapat tersampaikan</p> <p><b>B</b> jika penyajian ilustrasi hanya memenuhi 4 dari</p>

					5 kategori penyajian ilustrasi. K jika penyajian ilustrasi hanya memenuhi 3 dari 5 kategori penyajian ilustrasi. SK jika penyajian ilustrasi hanya memenuhi 2 dari 5 kategori penyajian ilustrasi.
5.	Penyajian uraian				SB jika materi dijabarkan relevan dengan indikator dan tujuan pembelajaran, dapat mencakup topik inti, logis, sistematis, tidak kaku, interaktif, memperhatikan siapa penggunaannya, penyajiannya menarik, dan menantang B jika penyajian uraian hanya memenuhi minimal 7 dari 10 kategori penyajian uraian. K jika penyajian uraian hanya memenuhi minimal 4 dari 10 kategori penyajian uraian SK jika penyajian uraian hanya memenuhi minimal 3 dari 10 kategori penyajian uraian
6.	Penyajian contoh dan non contoh				SB jika penyajian contoh dan non contoh relevan dengan uraian, konsisten, jumlah memadai, logis, sesuai dengan kehidupan nyata, dan bermakna

<p><b>B</b></p>	<p>jika penyajian non contoh hanya memenuhi minimal 5 dari 7 kategori penyajian contoh dan non contoh.</p>
<p><b>K</b></p>	<p>jika penyajian non contoh hanya memenuhi minimal 3 dari 7 kategori penyajian contoh dan non contoh.</p>
<p><b>SK</b></p>	<p>jika penyajian non contoh hanya memenuhi minimal 2 dari 7 kategori penyajian contoh dan non contoh.</p>
<p><b>SB</b></p>	<p>jika rangkuman berisi ide pokok dari materi yang telah disajikan, sistematis, ringkas, bersifat menyimpulkan, mudah dipahami, memantapkan pemahaman pembaca, diletakkan sebelum soal evaluasi, dan menggunakan bahasa indonesia yang baku.</p>
<p><b>B</b></p>	<p>jika penyajian rangkuman hanya memenuhi minimal 6 dari 8 kategori penyajian rangkuman.</p>
<p><b>K</b></p>	<p>jika penyajian rangkuman hanya memenuhi minimal 4 dari 8 kategori penyajian rangkuman.</p>
<p><b>7. Penyajian rangkuman</b></p>	



Ketepatan Isi LKPD	A. Format	8. Penulisan daftar kepustakaan	SK	jika penyajian rangkuman hanya memenuhi minimal 2 dari 8 kategori penyajian rangkuman.
			SB	jika penulisan kepustakaan sesuai aturan baku kepustakaan, informasi ditulis dengan benar dan lengkap, dan alfabetis.
			B	jika penyajian daftar kepustakaan hanya memenuhi 3 dari 4 kategori penyajian daftar kepustakaan
			K	jika penyajian daftar kepustakaan hanya memenuhi 2 dari 4 kategori penyajian daftar kepustakaan
			SK	jika penyajian daftar kepustakaan tidak memenuhi 4 kategori penyajian daftar kepustakaan.
	9. Penekanan pada hal-hal penting	9. Penekanan pada hal-hal penting	SB	jika penekanan pada hal-hal penting atau khusus, menggunakan ilustrasi, cetak tebal, cetak miring, garis bawah, pemaknaan warna.
			B	jika penekanan hal-hal penting hanya menggunakan minimal 4 dari 5 kategori tanda
			K	jika penekanan hal-hal penting hanya

					<p>menggunakan minimal 2 dari 5 kategori tanda</p> <p><b>SK</b> jika penekanan hal-hal penting hanya menggunakan minimal 1 dari 5 kategori tanda</p>
				<p><b>10. Ketepatan penggunaan tanda baca</b></p>	<p><b>SB</b> jika penggunaan tanda (.), koma (,), tanda seru (!), tanda tanya (?), tanda penghubung (-), garis miring (/), tanda petik ("..."), tanda kurung (...), tanda elipsis(...), titik dua (:), aksen (´), dan titik koma (;) sudah tepat.</p> <p><b>B</b> jika ketepatan penggunaan tanda baca hanya berlaku pada 8 dari 12 kategori tanda baca.</p> <p><b>K</b> jika ketepatan penggunaan tanda baca hanya berlaku pada 4 dari 12 kategori tanda baca.</p> <p><b>SK</b> jika ketepatan penggunaan tanda baca hanya berlaku pada 3 dari 12 kategori tanda baca.</p>
				<p><b>B. Konsistensi</b></p>	
				<p><b>11. konsistensi jenis dan ukuran huruf</b></p>	<p><b>SB</b> jika menggunakan jenis dan ukuran huruf yang konsisten dari halaman ke halaman</p> <p><b>B</b> jika terjadi ketidakkonsistenan penggunaan jenis dan ukuran huruf maksimal 3 kali.</p> <p><b>K</b> jika terjadi ketidakkonsistenan penggunaan jenis dan ukuran huruf maksimal 6 kali.</p> <p><b>SK</b> jika terjadi ketidakkonsistenan penggunaan</p>

				jenis dan ukuran huruf lebih dari 6 kali.
			<b>SB</b>	jika menggunakan tata letak, pola-pola penyetakan yang tidak melampaui batas penyetakan <i>margin</i> , dan menggunakan sistematika penomoran yang runtut secara konsisten.
			<b>B</b>	jika penyetakan hanya memenuhi 2 dari 3 kategori konsistensi penyetakan
			<b>K</b>	jika penyetakan hanya memenuhi 1 dari 3 kategori konsistensi penyetakan
			<b>SK</b>	jika penyetakan tidak memenuhi 3 kategori konsistensi penyetakan
			<b>SB</b>	jika jarak spasi judul dengan baris pertama, antara judul dengan teks utama, antara teks dengan ilustrasi, antar teks, antar paragraf, awal paragraf, batas tepi, dan antar kolom disusun secara konsisten.
			<b>B</b>	jika konsistensi jarak spasi hanya memenuhi 6 dari 8 kategori konsistensi jarak spasi.
			<b>K</b>	jika konsistensi jarak spasi hanya memenuhi 4 dari 8 kategori konsistensi jarak spasi.
<b>12.</b>	<b>konsistensi penyetakan</b>			
<b>13.</b>	<b>Konsistensi jarak spasi</b>			

				<b>SK</b>	jika konsistensi jarak spasi hanya memenuhi 2 dari 8 kategori konsistensi jarak spasi.
<b>C.</b>	Ruang kosong	<b>14.</b>	Penggunaan ruang kosong	<b>SB</b>	jika penggunaan ruang kosong tanpa naskah atau ilustrasi disekitar judul, sub judul, batas tepi, ruang antar kolom, antar paragraf, antar judul, atau sub judul dapat menambah kontras penampilan LKPD, ditempatkan secara proporsional, dan memberikan kesempatan jeda.
				<b>B</b>	jika penggunaan ruang kosong hanya memenuhi 2 dari 3 kategori penggunaan ruang kosong.
				<b>K</b>	jika penggunaan ruang kosong hanya memenuhi 1 dari 3 kategori penggunaan ruang kosong.
				<b>SK</b>	jika penggunaan ruang kosong tidak memenuhi 3 kategori penggunaan ruang kosong.
<b>D.</b>	Bentuk dan ukuran huruf	<b>15.</b>	Penggunaan huruf	<b>SB</b>	jika menggunakan bentuk dan ukuran huruf yang mudah dibaca sesuai karakteristik umum peserta didik, perbandingan huruf

						proporsional, dan menggunakan huruf kapital dengan tepat
					<b>B</b>	jika penggunaan huruf hanya memenuhi 2 dari 3 kategori penggunaan huruf.
					<b>K</b>	jika penggunaan huruf hanya memenuhi 1 dari 3 kategori penggunaan huruf.
					<b>SK</b>	jika penggunaan huruf tidak memenuhi 3 kategori penggunaan huruf.
<b>Kemenarikan isi LKPD</b>	<b>A. Desain LKPD</b>	<b>16. Kemenarikan desain isi LKPD</b>			<b>SB</b>	jika isi LKPD menempatkan rangsangan-rangsangan berupa ilustrasi, penggunaan warna pada latar belakang teks, pencetakan huruf tebal, huruf miring, garis bawah, dan teks warna-warni.
					<b>B</b>	jika isi LKPD hanya memenuhi 4 dari 6 kategori kemenarikan desain isi LKPD.
					<b>K</b>	jika isi LKPD hanya memenuhi 2 dari 6 kategori kemenarikan desain isi LKPD.
					<b>SK</b>	jika isi LKPD hanya memenuhi 1 dari 6 kategori kemenarikan desain isi LKPD
		<b>17. Kemenarikan desain sampul LKPD</b>			<b>SB</b>	jika sampul LKPD mengkombinasikan warna, ilustrasi, bentuk, dan ukuran huruf

			yang serasi
		<b>B</b>	jika sampel LKPD hanya mengkombinasikan dengan serasi 3 dari 4 kategori kemenangan desain sampel LKPD
		<b>K</b>	jika sampel LKPD hanya mengkombinasikan dengan serasi 2 dari 4 kategori kemenangan desain sampel LKPD
		<b>SK</b>	jika sampel LKPD tidak mengkombinasikan dengan serasi untuk membuat desain sampel LKPD yang menarik

Kisi-kisi Lembar Penilaian Produk untuk Guru IPA

Aspek Penilaian		Indikator	No Sub Indikator
Kualitas isi	A	Kebenaran materi	1,2
	B	Kesesuaian materi	3,4,5,6
	C	Pendekatan Penulisan	7
	D	Sistematika materi	8,9
	E	Ketepatan Ilustrasi	10,11
	F	Kegiatan/Percobaan	12
Aspek penggunaan bahasa	A	Keterbacaan	13,14
	B	Ketepatan Bahasa	15,16
	C	Penggunaan istilah dan simbol	17,18
Ketepatan isi LKPD	A	Format	19,20
	B	Konsistensi	21,22,23
	C	Ruang Kosong	24
	D	Bentuk dan Ukuran Huruf	25
Kemenarikan Isi LKPD	A	Dešain LKPD	26,27
<b>Jumlah</b>			<b>27</b>

**LEMBAR PENILAIAN UNTUK GURU IPA**  
**LKPD IPA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC***

Indikator		Validasi		
		VTR	VDR	TV
<b>KUALITAS ISI</b>				
<b>A.</b>	<b>Kebenaran Materi</b>			
	1. Kebenaran konsep cahaya dan alat optik			
	2. Kebenaran fakta dan data			
<b>B.</b>	<b>Kesesuaian Materi</b>			
	3. Kesesuaian materi dengan KI dan KD kurikulum 2013			
	4. Kesesuaian materi dengan pendekatan <i>Scientific</i>			
	5. Kesesuaian Penyajian LKPD dengan Kehidupan sehari-hari			
	6. Kesesuaian kedalaman materi dengan kemampuan peserta didik			
<b>C.</b>	<b>Pendekatan Penulisan</b>			
	7. Penulisan penyajian praktikum			
<b>D.</b>	<b>Sistematika Materi</b>			
	8. Sistematika materi			
	9. Kemudahan alurmateri untuk dipahami			
<b>E.</b>	<b>Ketepatan Ilustrasi</b>			
	10. Ketepatan ilustrasi terhadap materi			
	11. Ketepatan pemberian keterangan pada ilustrasi			
<b>F.</b>	<b>Kegiatan/Percobaan</b>			
	12. Relevansi kegiatan percobaan dengan materi cahaya dan alat optik			
<b>ASPEK PENGGUNAAN BAHASA</b>				
<b>A.</b>	<b>Keterbacaan</b>			
	13. Keterkaitan antar kalimat dan paragraf			
	14. Kemudahan memahami pesan dalam			



	tulisan			
<b>B.</b>	<b>Ketepatan Bahasa</b>			
	15. Penggunaan gaya bahasa percakapan			
	16. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan peserta didik			
<b>C.</b>	<b>Penggunaan istilah dan simbol</b>			
	17. Konsistensi penggunaan istilah			
	18. Konsistensi penggunaan simbol			

**Rubrik Penilaian Produk untuk Guru IPA**

Aspek Penilaian	No	Indikator	No	Sub Indikator	Penjabaran indikator
Kualitas Isi	A.	Kebenaran Materi	1.	Kebenaran konsep cahaya dan alat optik	SB Jika seluruh konsep cahaya dan alat optik yang dijabarkan empiris, logis, sesuai dengan berbagai referensi fisika, dan penjabaran sistematis
			B Jika konsep cahaya dan alat optik yang dijabarkan hanya memenuhi 3 dari 4 kategori kebenaran konsep		
			K Jika konsep cahaya dan alat optik yang dijabarkan hanya memenuhi 2 dari 4 kategori kebenaran konsep		
			SK Jika konsep cahaya dan alat optik yang dijabarkan tidak memenuhi kategori kebenaran konsep		
	2.	Kebenaran fakta dan data	SB Jika seluruh fakta dan data disajikan empiris, sesuai dengan kehidupan nyata dan logis		
			B Jika fakta dan data yang disajikan hanya memenuhi 2 dari 3 kategori kebenaran fakta dan data		

				<b>SK</b>	Jika fakta dan data yang disajikan hanya memenuhi 1 dari 3 kategori kebenaran fakta dan data
				<b>K</b>	Jika fakta dan data yang disajikan tidak memenuhi kategori kebenaran fakta dan data
<b>B.</b>	<b>Kesesuaian materi</b>	<b>3.</b>	<b>Kesesuaian materi dengan KI dan KD kurikulum 2013</b>	<b>SB</b>	Jika seluruh materi yang dijabarkan sesuai dengan 4 KI, KD 3.1 dan KD 4.1 kurikulum 2013
				<b>B</b>	Jika materi yang dijabarkan hanya sesuai dengan KD 3.1 dan KD 4.1, namun belum memenuhi salah satu KI kurikulum 2013
				<b>K</b>	Jika materi yang dijabarkan sesuai KD 3.1 dan KD 4.1 namun belum memenuhi 2 dari 4 KI kurikulum 2013
				<b>SK</b>	Jika materi yang dijabarkan tidak sesuai dengan KI 3.1 dan KD 4.1 maupun 4 KI
		<b>4.</b>	<b>Kesesuaian materi dengan pendekatan Scientific</b>	<b>SB</b>	Jika seluruh materi yang dijabarkan sesuai dengan pendekatan <i>scientific</i> meliputi kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengkomunikasikan
				<b>B</b>	Jika materi yang dijabarkan hanya memenuhi

					4 dari 5 kategori pendekatan <i>scientific</i> Jika materi yang diajarkan hanya memenuhi 3 dari 5 kategori pendekatan <i>scientific</i> Jika materi yang diajarkan hanya memenuhi 1 dari 5 kategori pendekatan <i>scientific</i>
					<b>K</b> Jika materi yang diajarkan hanya memenuhi 3 dari 5 kategori pendekatan <i>scientific</i> <b>SK</b> Jika materi yang diajarkan hanya memenuhi 1 dari 5 kategori pendekatan <i>scientific</i>
				<b>5. Kesesuaian penyajian LKPD dengan kehidupan sehari-hari</b>	<b>SB</b> Jika semua materi berhubungan dengan kehidupan sehari-hari <b>B</b> Jika 5-6 materi berhubungan dengan kehidupan sehari-hari <b>K</b> Jika 3-4 materi berhubungan dengan kehidupan sehari-hari <b>SK</b> Jika 1 materi berhubungan dengan kehidupan sehari-hari
				<b>6. Kesesuaian kedalaman materi dengan kemampuan peserta didik</b>	<b>SB</b> Jika kedalaman semua (8) materi sesuai dengan kemampuan peserta didik <b>B</b> Jika kedalaman 5-6 materi sesuai dengan kemampuan peserta didik <b>K</b> Jika kedalaman 3-4 materi sesuai dengan kemampuan peserta didik <b>SK</b> Jika kedalaman 1-2 materi sesuai dengan kemampuan peserta didik

	<b>C.</b>	<b>Pendekatan penulisan</b>	<b>7.</b>	<b>Penulisan penyajian praktikum</b>	<b>SB</b>	jika penulisan materi disertai dengan kegiatan praktikum yang relevan, sesuai dengan kehidupan nyata, alat dan bahan yang digunakan mudah didapatkan, dekat dengan peserta didik, dan menarik.
					<b>B</b>	jika penulisan materi hanya memenuhi minimal 4 dari 5 kategori penyajian praktikum.
					<b>K</b>	jika penulisan materi hanya memenuhi minimal 3 dari 5 kategori penyajian praktikum.
					<b>SK</b>	jika penulisan materi hanya memenuhi minimal 2 dari 5 kategori penyajian praktikum.
	<b>D.</b>	<b>Sistematika Materi</b>	<b>8.</b>	<b>Sistematika materi</b>	<b>SB</b>	jika materi penyajian materi sistematis dan logis, interaktif, tidak kaku, memperhatikan siapa penggunanya, penyajian menarik, dan menantang, materi relevan dengan indikator an tujuan pembelajaran, materi berada dalam cakupan topik inti.
					<b>B</b>	jika sistematika materi hanya dapat

					memenuhi minimal 7 dari 10 kategori sistematika materi
				<b>K</b>	jika sistematika materi hanya dapat memenuhi minimal 5 dari 10 kategori sistematika materi.
				<b>SK</b>	jika sistematika materi hanya dapat memenuhi minimal 3 dari 10 kategori sistematika materi.
			<b>9. Kemudahan materi dipahami</b>	<b>SB</b>	jika antara judul, sub judul, dan materi disusun secara sistematis, penomoran yang runtut, dan antar materi saling berkaitan.
				<b>B</b>	jika penyajian alur materi hanya memenuhi 2 dari 3 kategori kemudahan alur materi untuk dipahami.
				<b>K</b>	jika penyajian alur materi hanya memenuhi 1 dari 3 kategori kemudahan alur materi untuk dipahami.
				<b>SK</b>	jika penyajian alur materi tidak dapat memenuhi 3 kategori kemudahan alur materi untuk dipahami.
<b>E. Ketepatan ilustrasi</b>	<b>10. Ketepatan ilustrasi</b>			<b>SB</b>	jika ilustrasi dapat menyampaikan informasi

			menjadi lebih jelas, menghemat penyajian uraian, memberikan variasi penyajian dalam modul, ilustrasi ditempatkan sesuai materi, dan dapat menampilkan sesuatu yang susah dijelaskan dengan kata-kata.
		<b>B</b>	jika penyajian ilustrasi hanya memenuhi 4 dari 5 kategori ketepatan ilustrasi.
		<b>K</b>	jika penyajian ilustrasi hanya memenuhi 2 dari 5 kategori ketepatan ilustrasi.
		<b>SK</b>	jika penyajian ilustrasi hanya memenuhi 1 dari 5 kategori ketepatan ilustrasi.
		<b>SB</b>	jika pemberian keterangan pada ilustrai dapat memperjelas ilustrasi, menggunakan kalimat sederhana, dan mudah dipahami.
		<b>B</b>	jika pemberian keterangan pada ilustrasi hanya memenuhi 2 dari 3 kategori ketepatan.
		<b>K</b>	jika pemberian keterangan pada ilustrasi hanya memenuhi 1 dari 3 kategori ketepatan.
		<b>SK</b>	jika pemberian keterangan pada ilustrasi tidak memenuhi 3 kategori ketepatan.
		<b>SB</b>	jika kegiatan/ percobaan relevan dengan
<b>F. Kegiatan/percobaan</b>	<b>11.</b>	<b>Ketepatan pemberian keterangan pada ilustrasi</b>	
		<b>12. Relevansi kegiatan</b>	

			<b>percobaan dengan materi cahaya dan alat optik</b>		<p>konsep cahaya dan alat optik, sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan ditujukan untuk mendukung pemahaman materi cahaya dan alat optik</p> <p><b>B</b> jika kegiatan/ percobaan hanya memenuhi maksimal 2 dari 3 kategori relevansi.</p> <p><b>K</b> jika kegiatan/ percobaan hanya memenuhi maksimal 1 dari 3 kategori relevansi.</p> <p><b>SK</b> jika kegiatan/ percobaan tidak dapat memenuhi 3 kategori relevansi.</p>
<b>Aspek penggunaan Bahasa</b>	<b>A. Keterbacaan</b>	<b>13.</b>	<b>Keterkaitan antar kalimat dan paragraf</b>	<p><b>SB</b> jika antar kalimat maupun antar paragraf saling berkesinambungan satu sama lain, tidak berganti topik secara tiba-tiba, dan mudah dipahami alur pemikirannya.</p> <p><b>B</b> jika keterkaitan antar kalimat dan paragraf hanya memenuhi 2 dari 3 kategori keterkaitan</p> <p><b>K</b> jika keterkaitan antar kalimat dan paragraf hanya memenuhi 1 dari 3 kategori keterkaitan.</p>	<p>jika keterkaitan antar kalimat dan paragraf</p>
					<b>SK</b> jika keterkaitan antar kalimat dan paragraf



					tidak dapat memenuhi 3 kategori keterkaitan.
				<b>SB</b>	jika memiliki kejelasan ide pokok dalam setiap paragraf, tidak bermakna ambigu, dan pesan dalam tulisan tersampaikan.
			<b>14. Kemudahan memahami pesan dalam tulisan</b>	<b>B</b>	jika penyajian tulisan hanya memenuhi maksimal 2 dari 3 kategori kemudahan memahami pesan.
				<b>K</b>	jika penyajian tulisan hanya memenuhi maksimal 1 dari 3 kategori kemudahan memahami pesan.
				<b>SK</b>	jika penyajian tulisan tidak dapat memenuhi maksimal 3 kategori kemudahan memahami pesan
				<b>SB</b>	jika penggunaan gaya bahasa meminimalkan suasana akrab, tidak berkesan formal, penggunaan kalimat tanya retorik, dan komunikasi dua arah.
			<b>15. Penggunaan gaya bahasa pecakapan</b>	<b>B</b>	jika penggunaan gaya bahasa hanya memenuhi maksimal 3 dari 4 kategori penggunaan gaya bahasa.
				<b>K</b>	jika penggunaan gaya bahasa hanya
			<b>B. Ketepatan Bahasa</b>		

					memenuhi maksimal 2 dari 4 kategori penggunaan gaya bahasa.
				<b>SK</b>	jika penggunaan gaya bahasa hanya memenuhi maksimal 1 dari 4 kategori penggunaan gaya bahasa.
			<b>16. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan peserta didik</b>	<b>SB</b>	jika pilihan kata, tata bahasa, dan gaya penulisan sederhana, menarik, gaya bahasa percakapan, dan penggunaan kalimat positif.
				<b>B</b>	jika pilihan kata, tata bahasa, dan gaya penulisan hanya memenuhi 3 dari 4 kategori kesesuaian bahasa.
				<b>K</b>	jika pilihan kata, tata bahasa, dan gaya penulisan hanya memenuhi 2 dari 4 kategori kesesuaian bahasa.
				<b>SK</b>	jika pilihan kata, tata bahasa, dan gaya penulisan hanya memenuhi 1 dari 4 kategori kesesuaian bahasa.
			<b>17. konsistensi penggunaan istilah</b>	<b>SB</b>	jika istilah menggunakan pilihan kata yang konsisten dari halaman ke halaman
			<b>C. Penggunaan istilah dan simbol</b>	<b>B</b>	jika terdapat ketidakkonsistenan penggunaan

Ketepatan Isi LKPD	A. Format	19.	Penekanan pada hal-hal penting	<p><b>SB</b> jika penekanan pada hal-hal penting atau khusus, menggunakan ilustrasi, cetak tebal, cetak miring, garis bawah, pemakaian warna.</p> <p><b>B</b> jika penekanan hal-hal penting hanya menggunakan minimal 4 dari 5 kategori tanda</p>	<p><b>SK</b> jika terdapat ketidakkonsistenan penggunaan simbol fisika ataupun simbol gambar maksimal lebih dari 6 kali</p>	<p><b>K</b> jika terdapat ketidakkonsistenan penggunaan simbol fisika ataupun simbol gambar maksimal 6 kali</p>	<p><b>K</b> jika terdapat ketidakkonsistenan penggunaan simbol fisika atau simbol gambar maksimal 3 kali.</p>	<p><b>B</b> jika terdapat ketidakkonsistenan penggunaan simbol fisika ataupun simbol gambar maksimal 3 kali.</p>	<p><b>SB</b> jika menggunakan simbol fisika atau simbol gambar secara konsisten.</p>	<p><b>SK</b> jika terdapat ketidakkonsistenan penggunaan istilah maksimal lebih dari 6 kali.</p>	<p><b>K</b> jika terdapat ketidakkonsistenan penggunaan istilah minimal 6 kali.</p>	<p>istilah minimal 3 kali.</p>

				<b>K</b> jika penekanan hal-hal penting hanya menggunakan minimal 2 dari 5 kategori tanda
				<b>SK</b> jika penekanan hal-hal penting hanya menggunakan minimal 1 dari 5 kategori tanda
			<b>20. Ketepatan penggunaan tanda baca</b>	<b>SB</b> jika penggunaan tanda (.), koma (,), tanda seru (!), tanda tanya (?), tanda penghubung (-), garis miring (/), tanda petik ("..."), tanda kurung (...), tanda elipsis(...), titik dua (:), aksen ('), dan titik koma (;) sudah tepat.
				<b>B</b> jika ketepatan penggunaan tanda baca hanya berlaku pada 8 dari 12 kategori tanda baca.
				<b>K</b> jika ketepatan penggunaan tanda baca hanya berlaku pada 4 dari 12 kategori tanda baca.
				<b>SK</b> jika ketepatan penggunaan tanda baca hanya berlaku pada 3 dari 12 kategori tanda baca.
			<b>21. konsistensi jenis dan ukuran huruf</b>	<b>SB</b> jika menggunakan jenis dan ukuran huruf yang konsisten dari halaman ke halaman
<b>B. Konsistensi</b>				<b>B</b> jika terjadi ketidakkonsistenan penggunaan jenis dan ukuran huruf maksimal 3 kali.
				<b>K</b> jika terjadi ketidakkonsistenan penggunaan

				jenis dan ukuran huruf maksimal 6 kali. jika terjadi ketidakkonsistenan penggunaan jenis dan ukuran huruf lebih dari 6 kali.	<b>SK</b>
			<b>22. konsistensi pengetikan</b>	jika menggunakan tata letak, pola-pola pengetikan yang tidak melampaui batas pengetikan/ <i>margin</i> , dan menggunakan sistematika penomoran yang runtut secara konsisten.	<b>SB</b>
				jika pengetikan hanya memenuhi 2 dari 3 kategori konsistensi pengetikan	<b>B</b>
				jika pengetikan hanya memenuhi 1 dari 3 kategori konsistensi pengetikan	<b>K</b>
				jika pengetikan tidak memenuhi 3 kategori konsistensi pengetikan	<b>SK</b>
			<b>23. Konsistensi jarak spasi</b>	jika jarak spasi judul dengan baris pertama, antara judul dengan teks utama, antara teks dengan ilustrasi, antar teks, antar paragraf, awal paragraf, batas tepi, dan antar kolom disusun secara konsisten.	<b>SB</b>
				jika konsistensi jarak spasi hanya memenuhi 6 dari 8 kategori konsistensi jarak spasi.	<b>B</b>

					<b>K</b> jika konsistensi jarak spasi hanya memenuhi 4 dari 8 kategori konsistensi jarak spasi.
					<b>SK</b> jika konsistensi jarak spasi hanya memenuhi 2 dari 8 kategori konsistensi jarak spasi.
<b>C.</b>	Ruang kosong		<b>24.</b>	Penggunaan ruang kosong	<b>SB</b> jika penggunaan ruang kosong tanpa naskah atau ilustrasi disekitar judul, sub judul, batas tepi, ruang antar kolom, antar paragraf, antar judul, atau sub judul dapat menambah kontras penampilan LKPD, ditempatkan secara proporsional, dan memberikan kesempatan jeda.
					<b>B</b> jika penggunaan ruang kosong hanya memenuhi 2 dari 3 kategori penggunaan ruang kosong.
					<b>K</b> jika penggunaan ruang kosong hanya memenuhi 1 dari 3 kategori penggunaan ruang kosong.
					<b>SK</b> jika penggunaan ruang kosong tidak memenuhi 3 kategori penggunaan ruang kosong.
<b>D.</b>	<b>Bentuk dan ukuran huruf</b>		<b>25.</b>	<b>Penggunaan huruf</b>	<b>SB</b> jika menggunakan bentuk dan ukuran huruf

					yang mudah dibaca sesuai karakteristik umum peserta didik, perbandingan huruf proporsional, dan menggunakan huruf kapital dengan tepat
				<b>B</b>	jika penggunaan huruf hanya memenuhi 2 dari 3 kategori penggunaan huruf.
				<b>K</b>	jika penggunaan huruf hanya memenuhi 1 dari 3 kategori penggunaan huruf.
				<b>SK</b>	jika penggunaan huruf tidak memenuhi 3 kategori penggunaan huruf.
<b>Kemenarikan Isi LKPD</b>	<b>A. Desain LKPD</b>	<b>26. Kemenarikan desain isi LKPD</b>		<b>SB</b>	jika isi LKPD menempatkan rangsangan-rangsangan berupa ilustrasi, penggunaan warna pada latar belakang teks, pencetakan huruf tebal, huruf miring, garis bawah, dan teks warna-warni.
				<b>B</b>	jika isi LKPD hanya memenuhi 4 dari 6 kategori kemenarikan desain isi LKPD.
				<b>K</b>	jika isi LKPD hanya memenuhi 2 dari 6 kategori kemenarikan desain isi LKPD.
				<b>SK</b>	jika isi LKPD hanya memenuhi 1 dari 6 kategori kemenarikan desain isi LKPD

		27. <b>Kemenarikan desain sampul LKPD</b>	<b>SB</b>	jika sampul LKPD mengkombinasikan warna, ilustrasi, bentuk, dan ukuran huruf yang serasi
			<b>B</b>	jika sampul LKPD hanya mengkombinasikan dengan serasi 3 dari 4 kategori kemenarikan desain sampul LKPD
			<b>K</b>	jika sampul LKPD hanya mengkombinasikan dengan serasi 2 dari 4 kategori kemenarikan desain sampul LKPD
			<b>SK</b>	jika sampul LKPD tidak mengkombinasikan dengan serasi untuk membuat desain sampul LKPD yang menarik



**KISI-KISI ANGKET RESPON PESERTA DIDIK  
LKPD IPA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC***

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir		Banyak Butir
			Positif	Negatif	
1.	Isi	Penggunaan Peta konsep	3	10	2
		Mudah memahami materi	1	13	2
		Kegiatan percobaan	26	20	2
		Meningkatkan keterampilan berfikir	21	9	2
		Konten pendekatan <i>scientific</i> (keterampilan proses sains)	5	15	2
2.	Penyajian	Tidak Membosankan	2	12	2
		Cover /sampul	18	4	2
		Penyajian gambar/ ilustrasi	8	16	2
		Ukuran huruf	25	17	2
3.	Bahasa	Penggunaan bahasa	22	6	2
4.	Motivasi	Termotivasi untuk belajar	19	7	2
		Berani mengeluarkan pendapat	23	14	2
		Sharing (diskusi) dengan teman	11	24	2
<b>Jumlah</b>			<b>13</b>	<b>13</b>	<b>26</b>

**LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK**  
**LKPD IPA DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC**

No.	Pernyataan	Validasi			Saran/masukkan
		VTR	VDR	TV	
1.	LKPD Cahaya dan Alat Optik membuat saya mudah memahami materi pelajaran.				
2.	LKPD Cahaya dan Alat Optik menarik sehingga tidak membosankan.				
3.	Peta konsep pada LKPD Cahaya dan Alat Optik memudahkan saya mengingat materi.				
4.	Sampul LKPD biasa saja sama dengan yang lainnya.				
5.	Seluruh kegiatan pada LKPD Cahaya dan Alat Optik berkaitan dengan keterampilan prosés sains.				
6.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD Cahaya dan Alat Optik memuat saya bingung.				
7.	LKPD Cahaya dan Alat Optik membuat saya osan belajar.				
8.	Gambar pada LKPD Cahaya dan Alat Optik terlihat jelas dan membantu saya memahami materi.				
9.	LKPD Cahaya dan Alat Optik dapat meningkatkan keterampilan berfikir saya.				
10.	Peta konsep pada LKPD Cahaya dan Alat Optik membingungkan saya mengingat materi.				

→ sisan ndag tdk

→ sisan ndag tdk

11.	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan LKPD Cahaya dan Alat Optik karena dapat <u>erdiskusi</u> dengan teman.				
12.	LKPD Cahaya dan Alat Optik biasa saja karena tidak ada keistimewaannya.				
13.	<u>Pemelajaran</u> IPA dengan LKPD Cahaya dan Alat Optik membuat saya malas untuk menyimak materi yang dipelajari.				
14.	Selama pemelajaran menggunakan LKPD Cahaya dan Alat Optik saya merasa tertekan dan takut.				
15.	Tidak ada kegiatan yang berkaitan dengan <u>keterampilan proses sains</u> .				
16.	Gambar pada LKPD Cahaya dan Alat Optik tidak jelas sehingga mempersulit saya memahami materi.				
17.	Penerapan konsep yang ada dalam LKPD Cahaya dan Alat Optik membingungkan saya untuk mengingat materi.				
18.	Sampul LKPD menarik dan <u>erbeda</u> dengan yang lainnya.				
19.	LKPD Cahaya dan Alat Optik <u>memuat</u> saya memiliki kemauan tinggi untuk belajar				
20.	Kegiatan/ percobaan dalam LKPD sulit dilakukan dan tidak dapat membantu saya menyimpulkan konsep.				
21.	LKPD Cahaya dan Alat Optik				

	membuat saya berfikir lebih mendalam saat pembelajaran di kelas.				
22.	Ahasa yang digunakan dalam LKPD Cahaya dan Alat Optik mudah saya fahami.				
23.	LKPD Cahaya dan Alat Optik memuat saya berani mengeluarkan pendapat.				
24.	LKPD Cahaya dan Alat Optik banyak terdapat soal dan kegiatan yang membuat saya takut untuk berdiskusi dengan teman saya.				
25.	Saya dapat membaca setiap huruf dalam LKPD Cahaya dan Alat Optik karena ukurannya pas.				
26.	Kegiatan/percobaan dala LKPD Cahaya dan Alat Optik memudahkan saya menyimpulkan konsep fisika.				

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP/ MTs
Mata Pelajaran	: IPA (Fisika)
Kelas / Semester	: VIII/ 1
Materi Pokok	: Sifat-Sifat Cahaya
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit (1 kali pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti

- KI 1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3** : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4** : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

KI	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengagumi mata sebagai alat indera ciptaan Tuhan</li> </ul>
2.	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memiliki rasa ingin tahu terhadap fenomena alam yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya</li> <li>Menunjukkan sikap tanggungjawab dan kejujuran dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok</li> </ul>

3.	3.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, proses pembentukan bayangan pada mata serangga, dan prinsip kerja alat optik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya</li> </ul>
4.	4.1 Membuat laporan hasil penyelidikan tentang pembentukan bayangan pada cermin, lensa, dan alat optik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menyajikan laporan sederhana hasil pengamatan pada eksperimen arah rambatan cahaya</li> <li>• menyajikan laporan sederhana hasil pengamatan pada eksperimen pemantulan cahaya pada cermin datar (hukum pemantulan cahaya)</li> <li>• menyajikan laporan sederhana hasil pengamatan pada eksperimen pembiasan cahaya</li> </ul>

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan arahan pendidik diharapkan peserta didik mengagumi mata sebagai alat indera ciptaan Tuhan *23 benar*
2. Dengan ditampilkannya fenomena alam yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya diharapkan peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang tinggi
3. Dengan kegiatan Eksperimen Peserta didik dapat Menunjukkan sikap tanggungjawab dan kejujuran dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok
4. Dengan kegiatan eksperimen arah rambatan cahaya, peserta didik dapat mengetahui bagaimana arah rambat cahaya dan dapat menyebutkan contoh yang menunjukkan bahwa cahaya merambat lurus
5. Dengan kegiatan eksperimen hukum pemantulan cahaya, peserta didik dapat memahami proses pemantulan cahaya pada cermin datar
6. Dengan kegiatan eksperimen pena bengkok, peserta didik dapat menjelaskan proses pembiasan cahaya
7. Dari hasil pengamatan dalam kegiatan eksperimen, Peserta didik dapat menyajikan laporan sederhana hasil pengamatan arah rambatan cahaya, pemantulan cahaya, dan pembiasan cahaya *Revisi dapat*

- Sikap Sosial*
1. Religius
  2. Rasa ingin tahu
  3. Tanggung jawab
  4. Tuh

*Komitmen sikap cahaya: entaly*

#### D. Materi Pelajaran

##### Sifat-Sifat Cahaya

##### 1. Cahaya merambat lurus

Cahaya **merambat lurus ke semua arah**. Sebagai contoh, jika lampu menyala ditempat gelap, maka kita akan dapat melihat bahwa daerah yang ada disekitar lampu tersebut akan terang, terbentuknya bayangan pohon disiang hari, terjadinya gerhana bulan dan matahari.

##### 2. Cahaya dapat dipantulkan

Cahaya memiliki sifat dapat dipantulkan jika menumbuk suatu bidang. Pemantulan yang terjadi dapat berupa pemantulan **teratur** dan pemantulan **baur**. Pemantulan teratur terjadi jika cahaya dipantulkan oleh bidang yang rata seperti cermin. Sedangkan pemantulan baur adalah pemantulan yang terjadi jika cahaya dipantulkan oleh bidang yang tidak rata, seperti aspal, kayu, batu, dan sebagainya.

Hukum pemantulan cahaya:

- Sinar datang ( $i$ ), sinar pantul ( $r$ ), dan garis normal (N) terletak pada satu bidang datar.
- Besarnya sudut datang sama dengan besarnya sudut pantul.

##### 3. Cahaya dapat dibiaskan

Cahaya akan dibiaskan ketika melewati medium dengan **indeks bias** yang berbeda. Kecepatan cahaya akan menurun saat memasuki air. Semakin besar perubahan kecepatan cahaya saat melewati dua medium yang berbeda, semakin besar pula efek pembiasan yang terjadi.

#### E. Metode Pembelajaran

Model : Pendekatan *SAINTIFIC*

Metode: Ceramah, eksperimen, Diskusi

## F. Media Pembelajaran

### 1. Alat dan Bahan:

- Leser, kertas, gunting, pulpen, busur derajat, mistar, gelas kaca, air, cermin kombinasi, sumber cahaya, lensa cembung, meja optik, difagma 1 celah

### 2. Sumber belajar:

- LKPD IPA dengan pendekatan *scientific* untuk peserta didik kelas VIII materi cahaya dan alat optik.
- Kemendikbud. 2014. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Kemendikbud.

## G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan Pertama (3 JP)

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	Alokasi Waktu
1.	<p><b>Pendahuluan</b></p> <p><b>Apersepsi dan motivasi</b></p> <p>a. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru mempersilahkan salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</li> <li>✓ Guru bertanya Apa yang terjadi ketika tidak ada cahaya matahari? <i>hutan gelap</i></li> <li>✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul> <p>b. Menanya</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik Berdoa yang dipimpin oleh salah satu Temannya</li> <li>✓ Peserta didik mendengarkan dan memberikan tanggapan.</li> <li>✓ Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan</li> </ul>	10 menit
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Asosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru membagi kelas menjadi kelompok percobaan</li> </ul> <p><b>Mengamati dan Eksperimen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru membimbing peserta didik melakukan eksperimen cahaya merambat lurus, pemantulan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik berkelompok dan melakukan percobaan</li> <li>✓ Peserta didik melakukan eksperimen cahaya merambat lurus,</li> </ul>	100 menit

5 M → Mengamati, Menanya, Mengasosiasi, Mengamati, Mengukur



	cahaya, dan pembiasan cahaya <del>• Menanya</del> 2. Asosiasi <input checked="" type="checkbox"/> Guru menanyakan hasil pengamatan e <input checked="" type="checkbox"/> <b>Komunikasi</b> <input checked="" type="checkbox"/> Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempresentasikan hasil percobaan setiap kelompok diwakili 1 orang	pemantulan cahaya, dan pembiasan cahaya <input checked="" type="checkbox"/> Peserta didik memberikan umpan balik <input checked="" type="checkbox"/> Peserta didik mempresentasikan hasil percobaan	
3.	<b>Penutup</b> <input checked="" type="checkbox"/> Guru bersama peserta didik memberikan kesimpulan dari pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> Guru menyampaikan materi untuk pertemuan yang akan datang. <input checked="" type="checkbox"/> Guru menutup pembelajaran.	<input checked="" type="checkbox"/> Peserta didik bersama guru memberikan kesimpulan dari pembelajaran pada pertemuan ini <input checked="" type="checkbox"/> Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan apa yang dikatakan guru.	10 menit

#### H. Penilaian

##### Pertemuan Pertama

##### 1. Sikap sosial

a. Teknik Penilaian

: Non-Tes

b. Bentuk Instrumen

: Lembar Observasi

Instrumen: lihat *Lampiran 1*

## 2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis (kuis)  
b. Bentuk Instrumen : Uraian  
c. Kisi-kisi :

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Mendiskripsikan sifat-sifat cahaya	1,2 dan 3

Instrumen : lihat Lampiran 2

Yogyakarta, 11 Oktober 2015

Mengetahui,  
Kepala sekolah

Guru Mata Pelajaran

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

Lampiran 1:

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF

Mata Pelajaran : IPA

Materi pokok : Sifat- Sifat Cahaya

Berilah tanda (√) pada masing-masing aktivitas di bawah ini!

No	Nama Peserta didik	Skor		Total
		Kejujuran	Tanggungjawab	
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

Kriteria Penilaian :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 4$$

## Rubrik Penilaian:

No	Sikap yang dinilai	Rubrik
1.	Kejujuran	1. Tidak jujur dalam hal mengerjakan tugas kelompok dan mempresentasikan hasil diskusi 2. Jujur dalam hal mengerjakan tugas kelompok 3. Jujur dalam hal mengerjakan tugas kelompok dan mempresentasikan hasil diskusi
2.	Tanggung jawab	1. Tidak bertanggungjawab dalam hal mengerjakan tugas kelompok dan mempresentasikan hasil diskusi 2. Bertanggungjawab dalam hal mengerjakan tugas kelompok 3. Bertanggungjawab dalam hal mengerjakan tugas kelompok dan mempresentasikan hasil diskusi.

## Criteria Penilaian:

3 &lt; skor ≤ 4 : sangat baik

1 &lt; skor ≤ 2 : cukup

2 &lt; skor ≤ 3 : baik

Skor ≤ 1 : kurang

## Lampiran 2:

LKPD IPA materi cahaya dan alat optik

## B. Lembar Validasi Produk oleh Ahli Materi

### SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Drs. Nur Untoro, M.Si  
 NIP : 196611261996031001  
 Instansi : Sastra UIN SUKSA.  
 Alamat Instansi : Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta.

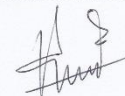
Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi produk berupa LKPD dari skripsi yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA dengan Pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII Materi Cahaya Dan Alat Optik" yang disusun oleh:

Nama : Iin Marsita  
 NIM : 11690024  
 Program studi : Pendidikan Fisika  
 Fakultas : Sains dan Teknologi  
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta

Harapan Saya, saran dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 15-10-2015

Validator Materi



(Drs. Nur Untoro, M.Si)  
 NIP. 196611261996031001

**Lembar Validasi Produk****Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA dengan Pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII Materi Cahaya Dan Alat Optik**

---

Mohon untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran untuk memvalidasi produk penelitian Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA dengan Pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII Materi Cahaya Dan Alat Optik.

Saran dan masukan:

- Gambar aqiz kedulnya dihilangkan .
- Terkesan kelainan pada serah
- Tempot menuliskan kesimpulannya kelainan besar .

Kesimpulan penilaian secara umum:

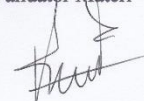
Untuk mengisi kesimpulan, mohon untuk melingkari nomor sesuai pendapat Anda.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
2. Dapat digunakan dengan revisi
3. Dapat digunakan tanpa revisi

Yogyakarta, 15-10-2015

Validator Materi



(Nur Anwaro, M.Si.)

NIP. 196611261996031001

### C. Lembar Validasi Produk oleh Ahli Media

#### SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : *Dr. H. Aris Munandar MPA*  
 NIP : *4902188*  
 Instansi : *UMA UST*  
 Alamat Instansi :

Menyatakan bahwa saya telah memvalidasi produk berupa LKPD dari skripsi yang berjudul “ Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA dengan Pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII Materi Cahaya Dan Alat Optik” yang disusun oleh:

Nama : *Iin Marsita*  
 NIM : *11690024*  
 Program studi : *Pendidikan Fisika*  
 Fakultas : *Sains dan Teknologi*  
 Perguruan Tinggi : *Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta*

Harapan Saya, saran dan masukan yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta,.....

Validator Media



*(Dr. H. Aris Munandar MPA)*

NIP. *4902188*



### Lembar Validasi Produk

#### Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA dengan Pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII Materi Cahaya Dan Alat Optik

Mohon untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran untuk memvalidasi produk penelitian Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA dengan Pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII Materi Cahaya Dan Alat Optik.

Saran dan masukan:

- Usulkan SK + KD - <sup>perbaikan</sup> - <sup>1.111</sup> ~~tersebut~~
- Penulisan isi di dasar ke cakupan materi, kedalaman dan ~~jenis~~ <sup>jenis</sup> ~~materi~~
- ~~Pekerjaan~~ - ~~atau~~ ~~model~~ ~~atau~~ ~~TKP~~
- ~~TKP~~ : ~~quite~~ ~~proses~~ ~~dikembangkan~~ ~~part~~ ~~scientific~~

Kesimpulan penilaian secara umum:

Untuk mengisi kesimpulan, mohon untuk melingkari nomor sesuai pendapat Anda.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
- ② Dapat digunakan dengan revisi
3. Dapat digunakan tanpa revisi

Yogyakarta,.....

Validator Media



(Dis H Anis M .....)

NIP. 4902180

## Lampiran 1.e Identitas Penilai

**A. Ahli Materi**

Nama	Chalis Setyadi
NIP	-
Instansi	Fakultas Saintek, UIN Sunan Kalijaga

Nama	Idam Syah Alam, M.Sc
NIP	-
Instansi	Fakultas Santek, UIN Sunan Kalijaga

Nama	Rachmad Resmiyanto, M.Sc
NIP	19820322 201503 1 002
Instansi	Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga

**B. Ahli Media**

Nama	Asih Widi W, M.Pd
NIP	19840901 200912 2 004
Instansi	Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga

Nama	Dwi Ariyanti
NIP	19880611 000 02
Instansi	Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga

Nama	Norma Sidik Risdianto, M.Sc
NIP	19870630 201503 1 003
Instansi	Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga

**C. Pendidik**

Nama	Sumardiyati, S.Pd
NIP	19610421 198403 2 010
Instansi	SMP N 2 Lendah

Nama	Padila Saimima
NIP	19611217 198111 2 001
Instansi	SMP N 2 Lendah

Nama	Jumari, S.Pd
NIP	19620928 198403 1 010
Instansi	SMP N 2 Lendah

## Lampiran 1.f Lembar Penilaian Ahli Materi, Ahli Media dan Pendidik

**A. Lembar Penilaian Ahli Materi**

**LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI TERHADAP KUALITAS  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC*  
UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VII PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT  
OPTIK**

---

Nama : ...*Chalis Setyadi*...

NIP : .....

Instansi : ...*F. Sainstek UIN Sunan Kalijaga*...

**Petunjuk Pengisian**

1. Instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi mengenai kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* sesuai dengan aspek dan kriteria yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Beri tanda cek (√) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific*.

Keterangan

SB = Sangat Baik

B = Baik

K = Kurang

SK = Sangat Kurang

3. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, maka tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar saran/masukan yang telah disediakan.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasama Bapak/Ibu.

## LEMBAR PENILAIAN KUALITAS AHLI MATERI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN  
 SCIENTIFIC UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATERI CAHAYA  
 DAN ALAT OPTIK

INDIKATOR		PENILAIAN			
		SB	B	K	SK
<b>I. KUALITAS ISI</b>					
<b>A.</b>	<b>Kebenaran Materi</b>				
	1. Kebenaran konsep cahaya dan alat optik		✓		
	2. Kebenaran fakta dan data hasil percobaan		✓		
<b>B.</b>	<b>Kesesuaian Materi</b>				
	3. Kesesuaian materi dengan KI dan KD dalam kurikulum 2013		✓		
	4. Kesesuaian materi dengan pendekatan <i>Scientific</i>		✓		
	5. Kesesuaian Penyajian LKPD dengan Kehidupan sehari-hari		✓		
	6. Kesesuaian kedalaman materi dengan kemampuan peserta didik		✓		
<b>C.</b>	<b>Pendekatan Penulisan</b>				
	7. Penulisan penyajian praktikum	✓			
<b>D.</b>	<b>Sistematika Materi</b>				
	8. Sistematika materi		✓		
	9. Kemudahan alur materi untuk dipahami			✓	
<b>E.</b>	<b>Ketepatan Ilustrasi</b>				
	10. Ketepatan ilustrasi terhadap materi			✓	
	11. Ketepatan pemberian keterangan pada ilustrasi			✓	
<b>F.</b>	<b>Kegiatan/Percobaan</b>				
	12. Relevansi kegiatan percobaan dengan materi cahaya dan alat optik		✓		
<b>II. ASPEK PENGGUNAAN BAHASA</b>					
<b>A.</b>	<b>Keterbacaan</b>				
	13. Keterkaitan antar kalimat dan paragraf		✓		
	14. Kemudahan memahami pesan dalam			✓	

	tulisan				
<b>B.</b>	<b>Ketepatan Bahasa</b>				
	15. Penggunaan gaya bahasa percakapan		✓		
	16. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan peserta didik			✓	
<b>C.</b>	<b>Penggunaan istilah dan simbol</b>				
	17. Konsistensi penggunaan istilah fisika		✓		
	18. Konsistensi penggunaan simbol fisika			✓	
<b>III. ASPEK KETERLAKSANAAN</b>					
<b>A.</b>	<b>Alokasi Waktu</b>				
	19. Materi pokok dalam LKPD sesuai dengan alokasi waktu di sekolah		✓		

## LEMBAR MASUKAN

Pengembangan LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII  
 Pada Materi Cahaya dan Alat Optik  
 "untuk ahli materi"

Nama penilai : Chalis Setyadi

Instansi : F. Smittek UIK Suran Kalijaga

## SARAN DAN MASUKAN

1. Penggunaan EYD diperbaiki : ~~penggunaan kata di~~  
 - penulisan kata depan & imbuhan  
 - huruf kapital
2. Gaya bahasa dibuat lebih mudah dipahami.
3. Ilustrasi lebih jelas : keep ratio
4. Uji kompetensi : ~~mas~~ ~~opsi~~ direvisi (soal nomor : 5, 1, 2, 7)

Yogyakarta, 17 Desember ..... 2015

Ahli Materi



Chalis Setyadi  
 NIP.



**LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI TERHADAP KUALITAS  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC*  
UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VII PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT  
OPTIK**

---

Nama : Rachmad Resmianto, M.Sc.  
NIP : 19820322 201503 1 002  
Instansi : Pnd. Fisika UIN Sunan Kalijaga

**Petunjuk Pengisian**

1. Instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi mengenai kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* sesuai dengan aspek dan kriteria yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Beri tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific*.

**Keterangan**

SB = Sangat Baik

B = Baik

K = Kurang

SK = Sangat Kurang

3. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, maka tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar saran/masukan yang telah disediakan.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasama Bapak/Ibu.

LEMBAR PENILAIAN KUALITAS AHLI MATERI  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN  
*SCIENTIFIC* UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATERI CAHAYA  
DAN ALAT OPTIK

INDIKATOR		PENILAIAN			
		SB	B	K	SK
<b>I. KUALITAS ISI</b>					
<b>A.</b>	<b>Kebenaran Materi</b>				
	1. Kebenaran konsep cahaya dan alat optik		✓		
	2. Kebenaran fakta dan data hasil percobaan		✓		
<b>B.</b>	<b>Kesesuaian Materi</b>				
	3. Kesesuaian materi dengan KI dan KD dalam kurikulum 2013		✓		
	4. Kesesuaian materi dengan pendekatan <i>Scientific</i>		✓		
	5. Kesesuaian Penyajian LKPD dengan Kehidupan sehari-hari		✓		
	6. Kesesuaian kedalaman materi dengan kemampuan peserta didik		✓		
<b>C.</b>	<b>Pendekatan Penulisan</b>				
	7. Penulisan penyajian praktikum	✓			
<b>D.</b>	<b>Sistematika Materi</b>	✓			
	8. Sistematika materi		✓		
	9. Kemudahan alur materi untuk dipahami				
<b>E.</b>	<b>Ketepatan Ilustrasi</b>		✓		
	10. Ketepatan ilustrasi terhadap materi		✓		
	11. Ketepatan pemberian keterangan pada ilustrasi		✓		
<b>F.</b>	<b>Kegiatan/Percobaan</b>				
	12. Relevansi kegiatan percobaan dengan materi cahaya dan alat optik	✓			
<b>II. ASPEK PENGGUNAAN BAHASA</b>					
<b>A.</b>	<b>Keterbacaan</b>				
	13. Keterkaitan antar kalimat dan paragraf		✓		
	14. Kemudahan memahami pesan dalam		✓		

	tulisan				
<b>B.</b>	<b>Ketepatan Bahasa</b>				
	15. Penggunaan gaya bahasa percakapan	✓			
	16. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan peserta didik	✓			
<b>C.</b>	<b>Penggunaan istilah dan simbol</b>				
	17. Konsistensi penggunaan istilah fisika	✓			
	18. Konsistensi penggunaan simbol fisika	✓			
<b>III. ASPEK KETERLAKSANAAN</b>					
<b>A.</b>	<b>Alokasi Waktu</b>				
	19. Materi pokok dalam LKPD sesuai dengan alokasi waktu di sekolah	✓			

LEMBAR MASUKAN

Pengembangan LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII  
Pada Materi Cahaya dan Alat Optik  
"untuk ahli materi"

Nama penilai : Rachmad Resmiyanto, M.Sc

Instansi : Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga

SARAN DAN MASUKAN

Secara umum isi LKPD ini mirip dengan LKPD-LKPD lainnya. Oleh karena itu, jika LKPD ini hendak menjadi bagian dari "pendekatan *scientific*" nya, maka pembelajaran ini harus benar-benar menonjolkan teras berbeda. Pada titik ini saya tidak menemukan ada perbedaan tersebut.

Yogyakarta, ..... 2015

Ahli Materi



NIP. 19870322 201403 1002

**LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI TERHADAP KUALITAS  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC*  
UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VII PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT  
OPTIK**

---

Nama : IDHAM SYAH ALAM, M.Sc.

NIP : .....

Instansi : UIN SUKA

**Petunjuk Pengisian**

1. Instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi mengenai kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* sesuai dengan aspek dan kriteria yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Beri tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific*.

**Keterangan**

SB = Sangat Baik

B = Baik

K = Kurang

SK = Sangat Kurang

3. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, maka tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar saran/masukan yang telah disediakan.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasama Bapak/Ibu.

LEMBAR PENILAIAN KUALITAS AHLI MATERI  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN  
*SCIENTIFIC* UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATERI CAHAYA  
DAN ALAT OPTIK

INDIKATOR		PENILAIAN			
		SB	B	K	SK
<b>I. KUALITAS ISI</b>					
<b>A.</b>	<b>Kebenaran Materi</b>				
	1. Kebenaran konsep cahaya dan alat optik	✓			
	2. Kebenaran fakta dan data hasil percobaan	✓			
<b>B.</b>	<b>Kesesuaian Materi</b>				
	3. Kesesuaian materi dengan KI dan KD dalam kurikulum 2013	✓			
	4. Kesesuaian materi dengan pendekatan <i>Scientific</i>	✓			
	5. Kesesuaian Penyajian LK <sup>PD</sup> dengan Kehidupan sehari-hari	✓			
	6. Kesesuaian kedalaman materi dengan kemampuan peserta didik	✓			
<b>C.</b>	<b>Pendekatan Penulisan</b>				
	7. Penulisan penyajian praktikum		✓		
<b>D.</b>	<b>Sistematika Materi</b>				
	8. Sistematika materi	✓			
	9. Kemudahan alur materi untuk dipahami	✓			
<b>E.</b>	<b>Ketepatan Ilustrasi</b>				
	10. Ketepatan ilustrasi terhadap materi	✓			
	11. Ketepatan pemberian keterangan pada ilustrasi	✓			
<b>F.</b>	<b>Kegiatan/Percobaan</b>				
	12. Relevansi kegiatan percobaan dengan materi cahaya dan alat optik	✓			
<b>II. ASPEK PENGGUNAAN BAHASA</b>					
<b>A.</b>	<b>Keterbacaan</b>				
	13. Keterkaitan antar kalimat dan paragraf	✓			
	14. Kemudahan memahami pesan dalam	✓			

	tulisan					
<b>B.</b>	<b>Ketepatan Bahasa</b>					
	15. Penggunaan gaya bahasa percakapan	✓				
	16. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan peserta didik		✓			
<b>C.</b>	<b>Penggunaan istilah dan simbol</b>					
	17. Konsistensi penggunaan istilah fisika	✓				
	18. Konsistensi penggunaan simbol fisika			✓		
<b>III. ASPEK KETERLAKSANAAN</b>						
<b>A.</b>	<b>Alokasi Waktu</b>					
	19. Materi pokok dalam LKPD sesuai dengan alokasi waktu di sekolah			✓		

## LEMBAR MASUKAN

Pengembangan LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII  
 Pada Materi Cahaya dan Alat Optik  
 "untuk ahli materi"

Nama penilai : .....

Instansi : .....

## SARAN DAN MASUKAN

1. Besaran finta dicetak miring.
2. Artikel tentang LASER dan fiber optic perlu disesuaikan dengan kemampuan peserta didik.
3. Alokasi waktu perlu dituliskan
4. Eksperimen sebaiknya diganti dengan percobaan.
5. Gambar yang kurang jelas sebaiknya dihilangkan saja.

Yogyakarta, ..... 2015

Ahli Materi

NIP.



## B. Lembar Penilaian Ahli Media

**LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI TERHADAP KUALITAS  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC*  
UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VII PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT  
OPTIK**

---

Nama : Asih Widi W, M.Pd

NIP : 19840901 200512 2004

Instansi : P. Elmia

**Petunjuk Pengisian**

1. Instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media mengenai kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* sesuai dengan aspek dan kriteria yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Beri tanda cek (√) pada kolom yang sesuai untuk menilai ~~kuantitas~~ kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific*.

Keterangan

SB = Sangat Baik

B = Baik

K = Kurang

SK = Sangat Kurang

3. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, maka tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar saran/masukan yang telah disediakan.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasama Bapak/Ibu.

## LEMBAR PENILAIAN KUALITAS AHLI MEDIA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN  
*SCIENTIFIC* UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATERI  
 CAHAYA DAN ALAT OPTIK

INDIKATOR		PENILAIAN			
		SB	B	K	SK
<b>I. KECUKUPAN ISI LKPD</b>					
<b>A. Kesesuaian Isi LKPD</b>			✓		
	1. Kelengkapan isi LKPD		✓		
	2. Pengulangan materi				
<b>B. Penyajian</b>					
	3. Penyajian pendahuluan materi	✓			
	4. Penyajian ilustrasi		✓		
	5. Penyajian uraian		✓		
	6. Penyajian contoh	✓			
	7. Penulisan daftar pustaka		✓		
<b>II. KETEPATAN ISI LKPD</b>					
<b>A. Format</b>					
	8. Penekanan pada hal-hal penting		✓		
	9. Ketepatan penggunaan tanda baca	✓			
<b>B. Konsistensi</b>					
	10. Konsistensi jenis dan ukuran huruf		✓		
	11. Konsistensi pengetikan		✓		
	12. Konsistensi jarak spasi	✓			
<b>C. Ruang Kosong</b>					
	13. Penggunaan ruang kosong		✓		
<b>D. Bentuk dan ukuran huruf</b>					
	14. Penggunaan huruf		✓		
<b>III. KEMENARIKAN ISI LKPD</b>					
<b>A. Desain LKPD</b>					
	15. Kemenarikan desain LKPD		✓		

	16. Kemenerikan desain sampul LKPD		✓		
<b>IV. KOMPONEN LKPD</b>					
A.	<b>Kelengkapan Komponen LKPD</b>				
	17. Kelengkapan komponen standar LKPD LKPD ( halaman judul, kompetensi dasar/materi pokok, petunjuk belajar, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, penilaian )		✓		

## LEMBAR MASUKAN

Pengembangan LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII  
 Pada Materi Cahaya dan Alat Optik  
 "untuk ahli media"

Nama penilai : Asih Widi W., M.Pd

Instansi : P. Cimma

## SARAN DAN MASUKAN

- / Hal 3 kurang lengkap Scientific Approach (5-M)
- / Hal 8 perlu instruksi pertanyaan no. 3
- / cara desain perlu adenga lay out yg berbeda untuk masing ke eksperimen.
- / terdapat gambar yg pecah

Yogyakarta, 15/01/2016

Ahli Media

Asih Widi W., M.Pd  
 NIP. 690901 2012 2003

**LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI TERHADAP KUALITAS  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC*  
UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VII PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT  
OPTIK**

---

Nama : Dwi Ariyanti  
NIP : 19880611 000 22  
Instansi : UIN Suka Yogyakarta

**Petunjuk Pengisian**

1. Instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media mengenai kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* sesuai dengan aspek dan kriteria yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Beri tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific*.

**Keterangan**

SB = Sangat Baik

B = Baik

K = Kurang

SK = Sangat Kurang

3. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, maka tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar saran/masukan yang telah disediakan.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasama Bapak/Ibu.

## LEMBAR PENILAIAN KUALITAS AHLI MEDIA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN  
*SCIENTIFIC* UNTUK PESERTA DIDIK KELAS V.II PADA MATERI  
 CAHAYA DAN ALAT OPTIK

INDIKATOR		PENILAIAN			
		SB	B	K	SK
<b>I. KECUKUPAN ISI LKPD</b>					
<b>A.</b>	<b>Kesesuaian Isi LKPD</b>				
	1. Kelengkapan isi LKPD		✓		
	2. Pengulangan materi		✓		
<b>B.</b>	<b>Penyajian</b>				
	3. Penyajian pendahuluan materi			✓	
	4. Penyajian ilustrasi		✓		
	5. Penyajian uraian		✓		
	6. Penyajian contoh		✓		
	7. Penulisan daftar pustaka			✓	
<b>II. KETEPATAN ISI LKPD</b>					
<b>A.</b>	<b>Format</b>				
	8. Penekanan pada hal-hal penting		✓		
	9. Ketepatan penggunaan tanda baca		✓		
<b>B.</b>	<b>Konsistensi</b>				
	10. Konsistensi jenis dan ukuran huruf		✓		
	11. Konsistensi pengetikan		✓		
	12. Konsistensi jarak spasi		✓		
<b>C.</b>	<b>Ruang Kosong</b>				
	13. Penggunaan ruang kosong		✓		
<b>D.</b>	<b>Bentuk dan ukuran huruf</b>				
	14. Penggunaan huruf		✓	✗	
<b>III. KEMENARIKAN ISI LKPD</b>					
<b>A.</b>	<b>Desain LKPD</b>				
	15. Kemenarikan desain LKPD		✓		

	16. Kemerarikan desain sampul LKPD			✓	
<b>IV. KOMPONEN LKPD</b>					
A.	<b>Kelengkapan Komponen LKPD</b>				
	17. Kelengkapan komponen standar LKPD LKPD ( halaman judul, kompetensi dasar/materi pokok, petunjuk belajar, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, penilaian )		✓		

### LEMBAR MASUKAN

Pengembangan LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII  
 Pada Materi Cahaya dan Alat Optik  
 "untuk ahli media"

Nama penilai : Dwi Ariyanti

Institusi : UIN Suka Yogyakarta

### SARAN DAN MASUKAN

- Tolong cover diganti dengan gambar yang lebih formal
- Warna pada font sebaiknya digunakan pada istilah-istilah tertentu saja
- Pendahuluan yang berupa aperepsi sudah sesuai standar LKPD, sesuaikan instrumen dg LKPD
- Edit daftar pustaka, panduan LKPD masuk daftar pustaka di skripsi

Yogyakarta, 18 Desember 2015

Ahli Media



Dwi Ariyanti

NIP. 19880611 000 02



**LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI TERHADAP KUALITAS  
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC*  
UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VII PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT  
OPTIK**

---

Nama : ..... NORMA SIDIK RISDIANTO, M.Sc. ....  
NIP : ..... 198706302015031003 .....  
Instansi : ..... UIN Sunan Kalijaga .....

**Petunjuk Pengisian**

1. Instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media mengenai kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* sesuai dengan aspek dan kriteria yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Beri tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific*.

**Keterangan**

SB = Sangat Baik

B = Baik

K = Kurang

SK = Sangat Kurang

3. Pengisian dilakukan pada setiap kolom. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat kekurangan, maka tulislah kritik dan saran Bapak/Ibu pada lembar saran/masukan yang telah disediakan.
4. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasama Bapak/Ibu.

c.

LEMBAR PENILAIAN KUALITAS AHLI MEDIA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN  
SCIENTIFIC UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATERI  
CAHAYA DAN ALAT OPTIK

INDIKATOR		PENILAIAN			
		SB	B	K	SK
<b>I. KECUKUPAN ISI LKPD</b>					
<b>A. Kesesuaian Isi LKPD</b>					
	1. Kelengkapan isi LKPD	✓			
	2. Pengulangan materi	✓			
<b>B. Penyajian</b>					
	3. Penyajian pendahuluan materi	✓			
	4. Penyajian ilustrasi	✓			
	5. Penyajian uraian	✓			
	6. Penyajian contoh	✓			
	7. Penulisan daftar pustaka	✓			
<b>II. KETEPATAN ISI LKPD</b>					
<b>A. Format</b>					
	8. Penekanan pada hal-hal penting	✓			
	9. Ketepatan penggunaan tanda baca	✓			
<b>B. Konsistensi</b>					
	10. Konsistensi jenis dan ukuran huruf	✓			
	11. Konsistensi pengetikan	✓	✓		
	12. Konsistensi jarak spasi	✓			
<b>C. Ruang Kosong</b>					
	13. Penggunaan ruang kosong	✓			
<b>D. Bentuk dan ukuran huruf</b>					
	14. Penggunaan huruf		✓		
<b>III. KEMENARIKAN ISI LKPD</b>					
<b>A. Desain LKPD</b>					
	15. Kemenarikan desain LKPD			✓	

	16. Kemerarikan desain sampul LKPD			✓	
<b>IV. KOMPONEN LKPD</b>					
<b>A. Kelengkapan Komponen LKPD</b>					
	17. Kelengkapan komponen standar LKPD LKPD ( halaman judul, kompetensi dasar/materi pokok, petunjuk belajar, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, penilaian )	✓			

## LEMBAR MASUKAN

Pengembangan LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII

Pada Materi Cahaya dan Alat Optik

"untuk ahli media"

Nama penilai : ..... Norma Sidik Risdianto

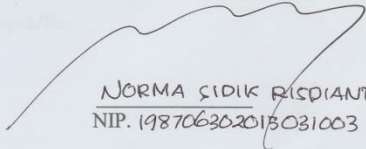
Instansi : ..... Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

## SARAN DAN MASUKAN

- Font disesuaikan
- pewarnaan diedit sesuai arahan.

Yogyakarta, 20 November 2015

Ahli Media



NORMA SIDIK RISDIANTO, M.S.  
NIP. 198706302015031003

### C. Lembar Penilaian Pendidik

LEMBAR PENILAIAN KUALITAS PENDIDIK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN  
*SCIENTIFIC* UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATERI  
CAHAYA DAN ALAT OPTIK

INDIKATOR	PENILAIAN			
	SB	B	K	SK
<b>I. KUALITAS ISI</b>				
<b>A. Kebenaran Materi</b>				
1. Kebenaran konsep cahaya dan alat optik		✓		
2. Kebenaran fakta dan data	✓			
<b>B. Kesesuaian Materi</b>				
3. Kesesuaian materi dengan KI dan KD kurikulum 2013	✓			
4. Kesesuaian materi dengan pendekatan <i>Scientific</i>		✓		
5. Kesesuaian Penyajian LKPD dengan Kehidupan sehari-hari	✓			
6. Kesesuaian kedalaman materi dengan kemampuan peserta didik	✓			
<b>C. Pendekatan Penulisan</b>				
7. Penulisan penyajian praktikum		✓		
<b>D. Sistematika Materi</b>				
8. Sistematika materi		✓		
9. Kemudahan alurmateri untuk dipahami		✓		
<b>E. Ketepatan Ilustrasi</b>				
10. Ketepatan ilustrasi terhadap materi		✓		
11. Ketepatan pemberian keterangan pada ilustrasi	✓			
<b>F. Kegiatan/Percobaan</b>				
12. Relevansi kegiatan percobaan dengan materi cahaya dan alat optik	✓			
<b>II. ASPEK PENGGUNAAN BAHASA</b>				
<b>A. Keterbacaan</b>				
13. Keterkaitan antar kalimat dan paragraf		✓		

	14. Kemudahan memahami pesan dalam tulisan		✓		
<b>B.</b>	<b>Ketepatan Bahasa</b>				
	15. Penggunaan gaya bahasa percakapan		✓		
	16. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan peserta didik		✓		
<b>C.</b>	<b>Penggunaan istilah dan simbol</b>				
	17. Konsistensi penggunaan istilah	✓			
	18. Konsistensi penggunaan simbol		✓		
<b>III. ASPEK KETERLAKSANAAN</b>					
<b>A.</b>	<b>Alokasi Waktu</b>				
	19. Materi pokok sesuai dengan alokasi waktu di sekolah	✓			
<b>IV. KECUKUPAN ISI LKPD</b>					
<b>A.</b>	<b>Kesesuaian Isi LKPD</b>				
	20. Kelengkapan isi LKPD	✓			
	21. Pengulangan materi	✓			
<b>B.</b>	<b>Penyajian</b>				
	22. Penyajian pendahuluan materi	✓			
	23. Penyajian ilustrasi	✓			
	24. Penyajian uraian	✓			
	25. Penyajian contoh		✓		
	26. Penulisan daftar pustaka	✓			
<b>V. KETEPATAN ISI LKPD</b>					
<b>A.</b>	<b>Format</b>				
	27. Penekanan pada hal-hal penting	✓			
	28. Ketepatan penggunaan tanda baca		✓		
<b>B.</b>	<b>Konsistensi</b>				
	29. Konsistensi jenis dan ukuran huruf	✓			
	30. Konsistensi pengetikan	✓			
	31. Konsistensi jarak spasi	✓			
<b>C.</b>	<b>Ruang Kosong</b>				
	32. Penggunaan ruang kosong	✓			

<b>D.</b>	<b>Bentuk dan ukuran huruf</b>				
	33. Penggunaan huruf		✓		
	<b>VI. KEMENARIKAN ISI LKPD</b>				
<b>A.</b>	<b>Desain LKPD</b>				
	34. Kemenarikan desain LKPD		✓		
	35. Kemenarikan desain sampul LKPD			✓	
	<b>VII. KOMPONEN LKPD</b>				
<b>A.</b>	<b>Kelengkapan Komponen LKPD</b>				
	36. Kelengkapan komponen standar LKPD LKPD ( halaman judul, kompetensi dasar/materi pokok, petunjuk belajar, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, penilaian )		✓		

## LEMBAR MASUKAN

Pengembangan LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII  
 Pada Materi Cahaya dan Alat Optik

"untuk guru IPA"  
 Nama penilai : Sri Sumardiyati, S.Pd.  
 Instansi : SMP N 2 Lendah.

## SARAN DAN MASUKAN

1. Percobaan dalam LKPD sebaiknya ditambahi agar lebih variatif.
2. Soal evaluasi ditambah dan disesuaikan materi dan indikator.
3. Covernya diganti, gambar kartun diganti dengan gambar alat optik.
4. Langkah-langkah dalam percobaan dipajelas supaya peserta didik tidak bingung.

Yogyakarta, 20 Peember 2015

Guru IPA

*Sri Sumardiyati*  
 Sri Sumardiyati, S.Pd.  
 NIP. 19610421984032010



## LEMBAR PENILAIAN KUALITAS PENDIDIK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN  
*SCIENTIFIC* UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATERI  
CAHAYA DAN ALAT OPTIK

INDIKATOR	PENILAIAN			
	SB	B	K	SK
<b>I. KUALITAS ISI</b>				
<b>A. Kebenaran Materi</b>				
1. Kebenaran konsep cahaya dan alat optik		✓		
2. Kebenaran fakta dan data		✓		
<b>B. Kesesuaian Materi</b>				
3. Kesesuaian materi dengan KI dan KD kurikulum 2013		✓		
4. Kesesuaian materi dengan pendekatan <i>Scientific</i>		✓		
5. Kesesuaian Penyajian LKPD dengan Kehidupan sehari-hari	✓			
6. Kesesuaian kedalaman materi dengan kemampuan peserta didik		✓		
<b>C. Pendekatan Penulisan</b>				
7. Penulisan penyajian praktikum	✓			
<b>D. Sistematika Materi</b>				
8. Sistematika materi		✓		
9. Kemudahan alurmateri untuk dipahami	✓			
<b>E. Ketepatan Ilustrasi</b>				
10. Ketepatan ilustrasi terhadap materi	✓			
11. Ketepatan pemberian keterangan pada ilustrasi	✓			
<b>F. Kegiatan/Percobaan</b>				
12. Relevansi kegiatan percobaan dengan materi cahaya dan alat optik	✓			
<b>II. ASPEK PENGGUNAAN BAHASA</b>				
<b>A. Keterbacaan</b>				
13. Keterkaitan antar kalimat dan paragraf		✓		

	14. Kemudahan memahami pesan dalam tulisan		✓		
<b>B.</b>	<b>Ketepatan Bahasa</b>				
	15. Penggunaan gaya bahasa percakapan		✓		
	16. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan peserta didik	✓			
<b>C.</b>	<b>Penggunaan istilah dan simbol</b>				
	17. Konsistensi penggunaan istilah		✓		
	18. Konsistensi penggunaan simbol		✓		
<b>III. ASPEK KETERLAKSANAAN</b>					
<b>A.</b>	<b>Alokasi Waktu</b>				
	19. Materi pokok sesuai dengan alokasi waktu di sekolah		✓		
<b>IV. KECUKUPAN ISI LKPD</b>					
<b>A.</b>	<b>Kesesuaian Isi LKPD</b>				
	20. Kelengkapan isi LKPD	✓			
	21. Pengulangan materi		✓		
<b>B.</b>	<b>Penyajian</b>				
	22. Penyajian pendahuluan materi		✓		
	23. Penyajian ilustrasi	✓			
	24. Penyajian uraian		✓		
	25. Penyajian contoh	✓			
	26. Penulisan daftar pustaka		✓		
<b>V.</b>	<b>KETEPATAN ISI LKPD</b>				
<b>A.</b>	<b>Format</b>				
	27. Penekanan pada hal-hal penting		✓		
	28. Ketepatan penggunaan tanda baca		✓		
<b>B.</b>	<b>Konsistensi</b>				
	29. Konsistensi jenis dan ukuran huruf		✓		
	30. Konsistensi pengetikan		✓		
	31. Konsistensi jarak spasi		✓		
<b>C.</b>	<b>Ruang Kosong</b>				
	32. Penggunaan ruang kosong	✓			

<b>D.</b>	<b>Bentuk dan ukuran huruf</b>				
	33. Penggunaan huruf		✓		
<b>VI. KEMENARIKAN ISI LKPD</b>					
<b>A.</b>	<b>Desain LKPD</b>		✓		
	34. Kemenarikan desain LKPD		✓		
	35. Kemenarikan desain sampul LKPD				
<b>VII. KOMPONEN LKPD</b>					
<b>A.</b>	<b>Kelengkapan Komponen LKPD</b>				
	36. Kelengkapan komponen standar LKPD LKPD ( halaman judul, kompetensi dasar/materi pokok, petunjuk belajar, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, penilaian )	✓			

## LEMBAR MASUKAN

Pengembangan LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII  
pada Materi Cahaya dan Alat Optik  
"untuk guru IPA"

Nama penilai : Padila Saimima

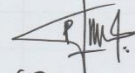
Instansi : SMP N. 2 Lendah

## SARAN DAN MASUKAN

1. Gambar yang kurang jelas sebaiknya diganti
2. Belum ada alokasi waktu
3. Soal sebaiknya diperbanyak.

Yogyakarta, 20 Desember 2015

Guru IPA



(Padila Saimima)  
NIP. 19611217 198112 2 001

## LEMBAR PENILAIAN KUALITAS GURU IPA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN  
*SCIENTIFIC* UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATERI  
 CAHAYA DAN ALAT OPTIK

INDIKATOR		PENILAIAN			
		SB	B	K	SK
<b>I. KUALITAS ISI</b>					
<b>A.</b>	<b>Kebenaran Materi</b>				
	1. Kebenaran konsep cahaya dan alat optik		✓		
	2. Kebenaran fakta dan data		✓		
<b>B.</b>	<b>Kesesuaian Materi</b>				
	3. Kesesuaian materi dengan KI dan KD kurikulum 2013		✓		
	4. Kesesuaian materi dengan pendekatan <i>Scientific</i>		✓		
	5. Kesesuaian Penyajian LKPD dengan Kehidupan sehari-hari		✓		
	6. Kesesuaian kedalaman materi dengan kemampuan peserta didik		✓		
<b>C.</b>	<b>Pendekatan Penulisan</b>				
	7. Penulisan penyajian praktikum	✓			
<b>D.</b>	<b>Sistematika Materi</b>				
	8. Sistematika materi		✓		
	9. Kemudahan alurmateri untuk dipahami		✓		
<b>E.</b>	<b>Ketepatan Ilustrasi</b>				
	10. Ketepatan ilustrasi terhadap materi		✓		
	11. Ketepatan pemberian keterangan pada ilustrasi		✓		
<b>F.</b>	<b>Kegiatan/Percobaan</b>				
	12. Relevansi kegiatan percobaan dengan materi cahaya dan alat optik		✓		
<b>II. ASPEK PENGGUNAAN BAHASA</b>					
<b>A.</b>	<b>Keterbacaan</b>				
	13. Keterkaitan antar kalimat dan paragraf		✓		

	14. Kemudahan memahami pesan dalam tulisan		✓		
<b>B.</b>	<b>Ketepatan Bahasa</b>				
	15. Penggunaan gaya bahasa percakapan		✓		
	16. Kesesuaian bahasa dengan perkembangan peserta didik		✓		
<b>C.</b>	<b>Penggunaan istilah dan simbol</b>				
	17. Konsistensi penggunaan istilah		✓		
	18. Konsistensi penggunaan simbol		✓		
<b>III. ASPEK KETERLAKSANAAN</b>					
<b>A.</b>	<b>Alokasi Waktu</b>				
	19. Materi pokok sesuai dengan alokasi waktu di sekolah		✓		
<b>IV. KECUKUPAN ISI LKPD</b>					
<b>A.</b>	<b>Kesesuaian Isi LKPD</b>				
	20. Kelengkapan isi LKPD	✓			
	21. Pengulangan materi		✓		
<b>B.</b>	<b>Penyajian</b>				
	22. Penyajian pendahuluan materi		✓		
	23. Penyajian ilustrasi		✓		
	24. Penyajian uraian		✓		
	25. Penyajian contoh		✓		
	26. Penulisan daftar pustaka		✓		
<b>V. KETEPATAN ISI LKPD</b>					
<b>A.</b>	<b>Format</b>				
	27. Penekanan pada hal-hal penting		✓		
	28. Ketepatan penggunaan tanda baca		✓		
<b>B.</b>	<b>Konsistensi</b>				
	29. Konsistensi jenis dan ukuran huruf	✓			
	30. Konsistensi pengetikan	✓			
	31. Konsistensi jarak spasi	✓			
<b>C.</b>	<b>Ruang Kosong</b>				
	32. Penggunaan ruang kosong	✓			

<b>D.</b>	<b>Bentuk dan ukuran huruf</b>						
	33. Penggunaan huruf			✓			
<b>VI. KEMENARIKAN ISI LKPD</b>							
<b>A.</b>	<b>Desain LKPD</b>						
	34. Kemenarikan desain LKPD			✓			
	35. Kemenarikan desain sampul LKPD			✓			
<b>VII. KOMPONEN LKPD</b>							
<b>A.</b>	<b>Kelengkapan Komponen LKPD</b>						
	36. Kelengkapan komponen standar LKPD LKPD ( halaman judul, kompetensi dasar/materi pokok, petunjuk belajar, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, penilaian )			✓			

## LEMBAR MASUKAN

Pengembangan LKPD IPA dengan pendekatan *Scientific* untuk Peserta Didik Kelas VIII  
Pada Materi Cahaya dan Alat Optik

"untuk guru IPA"

Nama penilai : Jumari S.p.d.

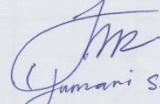
Instansi : SMP N 2 Lendah

## SARAN DAN MASUKAN

1. Gaya bahasa disesuaikan dengan anak SMP
2. Penulisan simbol - simbol dan persamaan diperhatikan, seharusnya ditulis miring
3. Soal evaluasi dipertanyakan dan banyak variasinya
4. Soal evaluasi hendaknya ditambah dengan soal yg aplikatif
5. Cover LKPD tolong diganti dg yang lebih menarik ketertarikan, jangan gambar burung
6. Penamaan font sebaiknya jangan banyak warna. Cukup 1 atau 2 saja. Gunakan variasi ukuran dan ketebalan font.

Yogyakarta, 20 Desember 2015

Guru IPA

  
(Jumari S.p.d.)  
NIP. 19629281984031070



## Lampiran 1.g Identitas Responden

**A. Uji Coba Terbatas****Identitas Responden Uji Coba Terbatas**

No	NIS	Nama	L/P	Kelas
1	5368	Akbar Maulana Assidiq	L	VIII
2	5377	Farelian Ibnu Sasongko	L	VIII
4	5383	Isma Nur Ikhsani	L	VIII
5	5387	Nicca Khoirunnisa	P	VIII
6	5397	Vanesha Yuli Astuti	P	VIII

## B. Uji Coba Luas

### Identitas Responden Uji Coba Luas

No	NIS	Nama	L/P	Kelas
1	5367	Ahnandhia Adi Nugraha	L	VIII
2	5369	Anand Khishna Setiaji	L	VIII
4	5370	Anggit Dwi Kurniawan	L	VIII
5	5371	Anugrah Yuniato	L	VIII
6	5372	Aprin Dwi Saputri	P	VIII
7	5373	Ardiansah	L	VIII
8	5374	Ariska Pristiyani	P	VIII
9	5375	Budi Haryanto	L	VIII
10	5376	Dicky Frediawan	L	VIII
12	5378	Fatkhu Taufiqurrahman	L	VIII
13	5379	Herlambang Amiluhur	L	VIII
14	5380	Herlina Indrianti	P	VIII
15	5381	Hermasyah Widi Hastama	L	VIII
16	5382	Irfan Arfianto	L	VIII
18	5384	Ivana Lintang Hariyanti	P	VIII
19	5385	Mita Nur Riskyawati	P	VIII
20	5386	Nadhia Istiqomah	P	VIII
22	5388	Niko Febrianto	L	VIII
23	5389	Rahfi Nur Riski	L	VIII
24	5390	Resti Yuli Astuti	P	VIII
25	5391	Risky	L	VIII
26	5392	Rudy Ristianto	L	VIII
27	5393	Saydati Amrina Munawaroh	P	VIII
28	5394	Tasya Febiana Sari	P	VIII
29	5395	Tito Krisnando Verdiansyah	L	VIII
30	5396	Tri Prasetyo	L	VIII
32	5398	Wiwidyaningrum	P	VIII

## Lampiran 1.h Lembar Respon Peserta Didik

## A. Uji Coba Terbatas

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN  
SCIENTIFIC UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATERI CAHAYA  
DAN ALAT OPTIK**

NAMA	: Farrelan Wm S.
KELAS	: VIII E
SEKOLAH	: SMP N. 2 Lendah

Petunjuk pengisian :

1. Isi identitas diri anda pada kolom yang telah disediakan!
2. Bacalah modul dengan cermat!
3. Berilah tanda cek (√) pada kolom jawaban yang sesuai untuk menilai kualitas LKPD dengan pendekatan *scientific* dengan ketentuan sebagai berikut:
  - SS = Sangat Setuju
  - S = Setuju
  - TS = Tidak Setuju
  - STS = Sangat Tidak Setuju
4. Apabila penilaian anda TS atau STS, berikan saran pada kolom saran perihal kekurangan LKPD.
5. Terimakasih kami ucapkan atas kerjasama anda

**LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK**  
**LKPD IPA DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC**

No.	PERNYATAAN	RESPON			
		SS	S	TS	STS
1	LKPD "CERIA" membuat saya mudah memahami konsep IPA mengenai cahaya dan alat optik.	✓			
2.	LKPD "CERIA" menarik sehingga tidak membosankan.		✓		
3.	Peta konsep pada LKPD "CERIA" memudahkan saya mengingat materi.	✓			
4.	Sampul LKPD "CERIA" tidak menarik				
5.	Seluruh kegiatan pada LKPD "CERIA" runtut dan tidak membingungkan memuat kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan.	✓			
6.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD "CERIA" kurang komunikatif (membingungkan).			✓	
7.	LKPD "CERIA" saya bosan belajar.				✓
8.	Gambar pada LKPD "CERIA" terlihat jelas dan membantu saya memahami konsep cahaya dan alat optik.	✓			
9.	LKPD "CERIA" dapat meningkatkan rasa ingin tahu saya terhadap pembelajarn IPA		✓	✗	
10.	Peta konsep pada LKPD "CERIA" tidak membantu saya dalam pemahaman konsep cahaya dan alat optik.			✓	
11.	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan LKPD "CERIA" karena dapat berdiskusi dengan teman.	✓			
12.	Belajar menggunakan LKPD "CERIA" sangat membosankan.			✓	
13.	Pembelajaran IPA dengan LKPD "CERIA" membuat saya malas untuk menyimak materi yang dipelajari.				✓

14.	Selama pembelajaran menggunakan LKPD "CERIA" saya merasa tertekan dan takut.			✓	
15.	Dalam LKPD "CERIA" tidak ada kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan menyimpulkan.				✓
16.	Gambar pada LKPD "CERIA" tidak jelas sehingga mempersulit saya memahami materi.				✓
17.	Penerapan konsep yang ada dalam LKPD "CERIA" membingungkan saya untuk mengingat materi.			✓	
18.	Sampul LKPD "CERIA" menarik dan berbeda dengan yang lainnya.			✓	
19.	LKPD "CERIA" membuat saya memiliki kemauan tinggi untuk belajar	✓			
20.	Kegiatan/ percobaan dalam LKPD "CERIA" sulit dilakukan dan tidak dapat membantu saya menyimpulkan konsep.			✓	
21.	LKPD "CERIA" tidak membantu menumbuhkan rasa ingin tahu saya.			✓	
22.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD "CERIA" mudah saya pahami.		✓		
23.	LKPD "CERIA" memuat saya berani mengeluarkan pendapat.	✓			
24.	LKPD "CERIA" banyak terdapat soal dan kegiatan yang membuat saya takut untuk berdiskusi dengan teman saya.				✓
25.	Saya dapat membaca setiap huruf dalam LKPD "CERIA" karena ukurannya pas.			✓	
26.	Kegiatan/percobaan dalam LKPD "CERIA" memudahkan saya menyimpulkan konsep fisika.	✓			

Marina Samudra  
 sebagai kaitan  
 dan waktunya buram (tidak jelas)

## LEMBAR MASUKAN SECARA KESELURUHAN

Sampul pada LKPD "Ceria" kurang menarik, karena gambarnya memuat kartun.

Di dalam LKPD "Ceria" ada kegiatan praktik, mencoba, menalar, sehingga saya dapat menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap LKPD tersebut.

Gambar pada LKPD sangat jelas, sehingga saya dapat memahami dan menjawab pertanyaan tersebut dengan mudah.

Pada buku LKPD terlalu banyak praktiknya.

## ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN  
 SCIENTIFIC UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATERI CAHAYA  
 DAN ALAT OPTIK

NAMA	: Akbar Maulana As-sidiq
KELAS	: VIII E
SEKOLAH	: SMP. N. 2 LENDAH

Petunjuk pengisian :

1. Isi identitas diri anda pada kolom yang telah disediakan!
2. Bacalah modul dengan cermat!
3. Berilah tanda cek (√) pada ko'om jawaban yang sesuai untuk menilai kualitas LKPD dengan pendekatan *scientific* dengan ketentuan sebagai berikut:
  - SS = Sangat Setuju
  - S = Setuju
  - TS = Tidak Setuju
  - STS = Sangat Tidak Setuju
4. Apabila penilaian anda TS atau STS, berikan saran pada kolom saran perihal kekurangan LKPD.
5. Terimakasih kami ucapkan atas kerjasama anda.

**LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK**  
**LKPD IPA DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC***

No.	PERNYATAAN	RESPON			
		SS	S	TS	STS
1.	LKPD "CERIA" membuat saya mudah memahami konsep IPA mengenai cahaya dan alat optik.		✓		
2.	LKPD "CERIA" menarik sehingga tidak membosankan.	✓			
3.	Peta konsep pada LKPD "CERIA" memudahkan saya mengingat materi.	✓			
4.	Sampul LKPD "CERIA" tidak menarik		✓		
5.	Seluruh kegiatan pada LKPD "CERIA" runtut dan tidak membingungkan memuat kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan.		✓		
6.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD "CERIA" kurang komunikatif (membingungkan).			✓	
7.	LKPD "CERIA" saya bosan belajar.			✓	
8.	Gambar pada LKPD "CERIA" terlihat jelas dan membantu saya memahami konsep cahaya dan alat optik.	✓			
9.	LKPD "CERIA" dapat meningkatkan rasa ingin tahu saya terhadap pembelajaran IPA	✓			
10.	Peta konsep pada LKPD "CERIA" tidak membantu saya dalam pemahaman konsep cahaya dan alat optik.			✓	
11.	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan LKPD "CERIA" karena dapat berdiskusi dengan teman.		✓		
12.	Belajar menggunakan LKPD "CERIA" sangat membosankan.			✓	
13.	Pembelajaran IPA dengan LKPD "CERIA" membuat saya malas untuk menyimak materi yang dipelajari.			✓	



14.	Selama pembelajaran menggunakan LKPD "CERIA" saya merasa tertekan dan takut.			✓	
15.	Dalam LKPD "CERIA" tidak ada kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan menyimpulkan.			✓	
16.	Gambar pada LKPD "CERIA" tidak jelas sehingga mempersulit saya memahami materi.			✓	
17.	Penerapan konsep yang ada dalam LKPD "CERIA" membingungkan saya untuk mengingat materi.			✓	
18.	Sampul LKPD "CERIA" menarik dan berbeda dengan yang lainnya.		✓		
19.	LKPD "CERIA" membuat saya memiliki kemauan tinggi untuk belajar		✓		
20.	Kegiatan/ percobaan dalam LKPD "CERIA" sulit dilakukan dan tidak dapat membantu saya menyimpulkan konsep.			✓	
21.	LKPD "CERIA" tidak membantu menumbuhkan rasa ingin tahu saya.		<del>✓</del>	✓	
22.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD "CERIA" mudah saya pahami.		✓		
23.	LKPD "CERIA" memuat saya berani mengeluarkan pendapat.	✓			
24.	LKPD "CERIA" banyak terdapat soal dan kegiatan yang membuat saya takut untuk berdiskusi dengan teman saya.			✓	
25.	Saya dapat membaca setiap huruf dalam LKPD "CERIA" karena ukurannya pas.		✓		
26.	Kegiatan/percobaan dala LKPD "CERIA" memudahkan saya menyimpulkan konsep fisika.		✓		

## LEMBAR MASUKAN SECARA KESELURUHAN

1. Mungkin gambar sampul dasar (gambar atom dua itu) bisa diganti dengan gambar yang paling berkaitan dengan cahaya, mungkin seperti : contoh gambar pembiasan cahaya, atau mungkin yang lain.
2. Para konsepnya bagus, tidak membingungkan, kompleks, dan mudah dipahami.
3. Petunjuk Penggunaan LKPD nya bagus, efisien, dan sesuai lah . . . POKOK NYA !!!
4. Jendela sains dan Tokoh sainsnya juga bagus untuk menambah wawasan.

## B. Uji Coba Terbatas

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK**

NAMA	: Nadhia Istiqomah
KELAS	: VIII E
SEKOLAH	: SMP N 2 LENDAH

Petunjuk pengisian :

1. Isi identitas diri anda pada kolom yang telah disediakan!
2. Bacalah modul dengan cermat!
3. Berilah tanda cek (√) pada kolom jawaban yang sesuai untuk menilai kualitas LKPD dengan pendekatan *scientific* dengan ketentuan sebagai berikut:
  - SS = Sangat Setuju
  - S = Setuju
  - TS = Tidak Setuju
  - STS = Sangat Tidak Setuju
4. Apabila penilaian anda TS atau STS, berikan saran pada kolom saran perihal kekurangan LKPD.
5. Terimakasih kami ucapkan atas kerjasama anda.

10. Apa konsep pada LKPD "CERIA" anda mengenai  
saya dalam pembelajaran konsep cahaya dan alat optik

11. Saya sangat senang mengetahui penerapannya  
LKPD "CERIA" karena saya berinteraksi dengan  
saya

12. Belajar menggunakan LKPD "CERIA" sangat  
menantang

13. Pembelajaran IPA dengan LKPD "CERIA" membuat  
saya lebih aktif dan berprestasi dalam belajar

**LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK**  
**LKPD IPA DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC**

No.	PERNYATAAN	RESPON			
		SS	S	TS	STS
1.	LKPD "CERIA" membuat saya mudah memahami konsep IPA mengenai cahaya dan alat optik.	✓			
2.	LKPD "CERIA" menarik sehingga tidak membosankan.	✓			
3.	Peta konsep pada LKPD "CERIA" memudahkan saya mengingat materi.		✓		
4.	Sampul LKPD "CERIA" tidak menarik	✗			✓
5.	Seluruh kegiatan pada LKPD "CERIA" runtut dan tidak membingungkan memuat kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan.	✓			
6.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD "CERIA" kurang komunikatif (membingungkan).				✓
7.	LKPD "CERIA" saya bosan belajar.				✓
8.	Gambar pada LKPD "CERIA" terlihat jelas dan membantu saya memahami konsep cahaya dan alat optik.	✓			
9.	LKPD "CERIA" dapat meningkatkan rasa ingin tahu saya terhadap pembelajaran IPA	✓			
10.	Peta konsep pada LKPD "CERIA" tidak membantu saya dalam pemahaman konsep cahaya dan alat optik.				✓
11.	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan LKPD "CERIA" karena dapat berdiskusi dengan teman.	✓			
12.	Belajar menggunakan LKPD "CERIA" sangat membosankan.				✓
13.	Pembelajaran IPA dengan LKPD "CERIA" membuat saya malas untuk menyimak materi yang dipelajari.				✓

14.	Selama pembelajaran menggunakan LKPD "CERIA" saya merasa tertekan dan takut.				✓
15.	Dalam LKPD "CERIA" tidak ada kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan menyimpulkan.				✓
16.	Gambar pada LKPD "CERIA" tidak jelas sehingga mempersulit saya memahami materi.				✓
17.	Penerapan konsep yang ada dalam LKPD "CERIA" membingungkan saya untuk mengingat materi.				✓
18.	Sampul LKPD "CERIA" menarik dan berbeda dengan yang lainnya.	✓			
19.	LKPD "CERIA" membuat saya memiliki kemauan tinggi untuk belajar	✓			
20.	Kegiatan/ percobaan dalam LKPD "CERIA" sulit dilakukan dan tidak dapat membantu saya menyimpulkan konsep.				✓
21.	LKPD "CERIA" tidak membantu menumbuhkan rasa ingin tahu saya.				✓
22.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD "CERIA" mudah saya pahami.	✓			
23.	LKPD "CERIA" memuat saya berani mengeluarkan pendapat.	✓			
24.	LKPD "CERIA" banyak terdapat soal dan kegiatan yang membuat saya takut untuk berdiskusi dengan teman saya.				✓
25.	Saya dapat membaca setiap huruf dalam LKPD "CERIA" karena ukurannya pas.	✓			
26.	Kegiatan/percobaan dalam LKPD "CERIA" memudahkan saya menyimpulkan konsep fisika.	✓			

## LEMBAR MASUKAN SECARA KESELURUHAN

- 1) Menurut saya sampul LKPD "CERIA" sangat menarik dan membuat saya ingin tahu materi yang terdapat di dalamnya.
- 2) Bahasa yang digunakan dalam LKPD "CERIA" sangat komunikatif, sehingga saya dapat memahami isi materinya dengan jelas.
- 3) LKPD "CERIA" membuat saya ingin selalu belajar karena hanya dari sampulnya saja, saya sudah tertarik ingin membuka isi didalamnya.
- 4) Peta konsep pada LKPD "CERIA" sangat membantu saya dalam memahami konsep cahaya dan alat optik, sehingga memudahkan saya mengingat isi materinya secara singkat.
- 5) Selama pembelajaran menggunakan LKPD "CERIA" saya merasa senang dan selalu ingin tahu tentang konsep cahaya dan alat optik.
- 6) Dalam LKPD "CERIA" ada kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan menyimpulkan, sehingga membuat siswa selalu aktif saat praktek.

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN  
SCIENTIFIC UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATERI CAHAYA  
DAN ALAT OPTIK

NAMA : Saydafi Amrina M.  
KELAS : VIII E  
SEKOLAH : SMP N 2 LENDAH

Petunjuk pengisian :

1. Isi identitas diri anda pada kolom yang telah disediakan!
2. Bacalah modul dengan cermat!
3. Berilah tanda cek (√) pada kolom jawaban yang sesuai untuk menilai kualitas LKPD dengan pendekatan *scientific* dengan ketentuan sebagai berikut:
  - SS = Sangat Setuju
  - S = Setuju
  - TS = Tidak Setuju
  - STS = Sangat Tidak Setuju
4. Apabila penilaian anda TS atau STS, berikan saran pada kolom saran perihal kekurangan LKPD.
5. Terimakasih kami ucapkan atas kerjasama anda.

**LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK**  
**LKPD IPA DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC**

No.	PERNYATAAN	RESPON			
		SS	S	TS	STS
1.	LKPD "CERIA" membuat saya mudah memahami konsep IPA mengenai cahaya dan alat optik.	✓			
2.	LKPD "CERIA" menarik sehingga tidak membosankan.	✓			
3.	Peta konsep pada LKPD "CERIA" memudahkan saya mengingat materi.		✓		
4.	Sampul LKPD "CERIA" tidak menarik			✓	
5.	Seluruh kegiatan pada LKPD "CERIA" runtut dan tidak membingungkan memuat kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan.		✓		
6.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD "CERIA" kurang komunikatif (membingungkan).			✓	
7.	LKPD "CERIA" saya bosan belajar.				✓
8.	Gambar pada LKPD "CERIA" terlihat jelas dan membantu saya memahami konsep cahaya dan alat optik.	✓			
9.	LKPD "CERIA" dapat meningkatkan rasa ingin tahu saya terhadap pembelajaran IPA		✓		
10.	Peta konsep pada LKPD "CERIA" tidak membantu saya dalam pemahaman konsep cahaya dan alat optik.			✓	
11.	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan LKPD "CERIA" karena dapat berdiskusi dengan teman.	✓			
12.	Belajar menggunakan LKPD "CERIA" sangat membosankan.			✓	
13.	Pembelajaran IPA dengan LKPD "CERIA" membuat saya malas untuk menyimak materi yang dipelajari.			✓	



14.	Selama pembelajaran menggunakan LKPD "CERIA" saya merasa tertekan dan takut.			✓	
15.	Dalam LKPD "CERIA" tidak ada kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan menyimpulkan.			✓	
16.	Gambar pada LKPD "CERIA" tidak jelas sehingga mempersulit saya memahami materi.				✓
17.	Penerapan konsep yang ada dalam LKPD "CERIA" membingungkan saya untuk mengingat materi.				✓
18.	Sampul LKPD "CERIA" menarik dan berbeda dengan yang lainnya.		✓		
19.	LKPD "CERIA" membuat saya memiliki kemauan tinggi untuk belajar	✓			
20.	Kegiatan/ percobaan dalam LKPD "CERIA" sulit dilakukan dan tidak dapat membantu saya menyimpulkan konsep.			✓	
21.	LKPD "CERIA" tidak membantu menumbuhkan rasa ingin tahu saya.			✓	
22.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD "CERIA" mudah saya pahami.		✓		
23.	LKPD "CERIA" membuat saya berani mengeluarkan pendapat.		✓		
24.	LKPD "CERIA" banyak terdapat soal dan kegiatan yang membuat saya takut untuk berdiskusi dengan teman saya.			✓	
25.	Saya dapat membaca setiap huruf dalam LKPD "CERIA" karena ukurannya pas.		✓		
26.	Kegiatan/percobaan dalam LKPD "CERIA" memudahkan saya menyimpulkan konsep fisika.		✓		

## LEMBAR MASUKAN SECARA KESELURUHAN

- 1). Menurut saya ~~LKD "CERIA"~~ sampul LKD "CERIA" cukup menarik karena terdapat gambar-gambar yang menarik sehingga ~~dapat~~ orang yang akan membaca akan tertarik.
- 2). Pada LKD "CERIA" bahasa yang digunakan tidak membingungkan sehingga mudah dipahami, tidak membosankan, tidak membuat malas untuk menyimak materi, dan saya tidak merasa tertakutkan dan takut.
- 3). LKD "CERIA" ini ada kegiatan mengamati, mencari, mencoba, menganalisis, dan menyimpulkan sehingga saya dapat mendapat pengalaman baru dalam pengamatan cahaya dan alat optik.
- 4). Setelah saya mempelajari LKD "CERIA" ini saya dapat memahami pelajaran tentang cahaya dan Alat Optik.

## ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN  
SCIENTIFIC UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATERI CAHAYA  
DAN ALAT OPTIK

NAMA	: Resti Yuli Astuti
KELAS	: VIII E
SEKOLAH	: SMP N 2 Lendah

Petunjuk pengisian :

1. Isi identitas diri anda pada kolom yang telah disediakan!
2. Bacalah modul dengan cermat!
3. Berilah tanda cek (√) pada kolom jawaban yang sesuai untuk menilai kualitas LKPD dengan pendekatan *scientific* dengan ketentuan sel agai berikut:
  - SS = Sangat Setuju
  - S = Setuju
  - TS = Tidak Setuju
  - STS = Sangat Tidak Setuju
4. Apabila penilaian anda TS atau STS, berikan saran pada kolom saran perihal kekurangan LKPD.
5. Terimakasih kami ucapkan atas kerjasana anda.

**LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK**  
**LKPD IPA DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC**

No.	PERNYATAAN	RESPON			
		SS	S	TS	STS
1.	LKPD "CERIA" membuat saya mudah memahami konsep IPA mengenai cahaya dan alat optik.		✓		
2.	LKPD "CERIA" menarik sehingga tidak membosankan.	✓			
3.	Peta konsep pada LKPD "CERIA" memudahkan saya mengingat materi.		✓		
4.	Sampul LKPD "CERIA" tidak menarik		✓		
5.	Seluruh kegiatan pada LKPD "CERIA" runtut dan tidak membingungkan memuat kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan.		✓		
6.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD "CERIA" kurang komunikatif (membingungkan).			✓	
7.	LKPD "CERIA" saya bosan belajar.			✓	
8.	Gambar pada LKPD "CERIA" terlihat jelas dan membantu saya memahami konsep cahaya dan alat optik.		✓		
9.	LKPD "CERIA" dapat meningkatkan rasa ingin tahu saya terhadap pembelajarn IPA		✓		
10.	Peta konsep pada LKPD "CERIA" tidak membantu saya dalam pemahaman konsep cahaya dan alat optik.			✓	
11.	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan LKPD "CERIA" karena dapat berdiskusi dengan teman.		✓		
12.	Belajar menggunakan LKPD "CERIA" sangat membosankan.			✓	
13.	Pembelajaran IPA dengan LKPD "CERIA" membuat saya malas untuk menyimak materi yang dipelajari.			✓	

14.	Selama pembelajaran menggunakan LKPD "CERIA" saya merasa tertekan dan takut.			✓	
15.	Dalam LKPD "CERIA" tidak ada kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan menyimpulkan.			✓	
16.	Gambar pada LKPD "CERIA" tidak jelas sehingga mempersulit saya memahami materi.			✓	
17.	Penerapan konsep yang ada dalam LKPD "CERIA" membingungkan saya untuk mengingat materi.			✓	
18.	Sampul LKPD "CERIA" menarik dan berbeda dengan yang lainnya.	✓			
19.	LKPD "CERIA" membuat saya memiliki kemauan tinggi untuk belajar		✓		
20.	Kegiatan/ percobaan dalam LKPD "CERIA" sulit dilakukan dan tidak dapat membantu saya menyimpulkan konsep.			✓	
21.	LKPD "CERIA" tidak membantu menumbuhkan rasa ingin tahu saya.			✓	
22.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD "CERIA" mudah saya pahami.		✓		
23.	LKPD "CERIA" memuat saya berani mengeluarkan pendapat.		✓		
24.	LKPD "CERIA" banyak terdapat soal dan kegiatan yang membuat saya takut untuk berdiskusi dengan teman saya.		✓		
25.	Saya dapat membaca setiap huruf dalam LKPD "CERIA" karena ukurannya pas.		✓		
26.	Kegiatan/percobaan dalam LKPD "CERIA" memudahkan saya menyimpulkan konsep fisika.		✓		

## LEMBAR MASUKAN SECARA KESELURUHAN

LKPD "Ceria" membuat saya dapat memahami tentang alat optik, tetapi pertanyaan-pertanyaan yang ada kurang jelas sehingga saya belum bisa memahami pertanyaan tersebut.

## ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN  
*SCIENTIFIC* UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATERI CAHAYA  
DAN ALAT OPTIK

NAMA	: HEALINA INDRIANTI
KELAS	: VIII E
SEKOLAH	: SMP N 2 LENDAH

Petunjuk pengisian :

1. Isi identitas diri anda pada kolom yang telah disediakan!
2. Bacalah modul dengan cermat!
3. Berilah tanda cek (√) pada kolom jawaban yang sesuai untuk menilai kualitas LKPD dengan pendekatan *scientific* dengan ketentuan sebagai berikut:  
SS = Sangat Setuju  
S = Setuju  
TS = Tidak Setuju  
STS = Sangat Tidak Setuju
4. Apabila penilaian anda TS atau STS, berikan saran pada kolom saran perihal kekurangan LKPD.
5. Terimakasih kami ucapkan atas kerjasama anda.

**LEMBAR RESPON PESERTA DIDIK**  
**LKPD IPA DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC**

No.	PERNYATAAN	RESPON			
		SS	S	TS	STS
1.	LKPD "CERIA" membuat saya mudah memahami konsep IPA mengenai cahaya dan alat optik.	✓			
2.	LKPD "CERIA" menarik sehingga tidak membosankan.	✓			
3.	Peta konsep pada LKPD "CERIA" memudahkan saya mengingat materi.		✓		
4.	Sampul LKPD "CERIA" tidak menarik			✓	
5.	Seluruh kegiatan pada LKPD "CERIA" runtut dan tidak membingungkan memuat kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan.	✓			
6.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD "CERIA" kurang komunikatif (membingungkan).			✓	
7.	LKPD "CERIA" saya bosan belajar.				✓
8.	Gambar pada LKPD "CERIA" terlihat jelas dan membantu saya memahami konsep cahaya dan alat optik.	✓			
9.	LKPD "CERIA" dapat meningkatkan rasa ingin tahu saya terhadap pembelajarn IPA		✓		
10.	Peta konsep pada LKPD "CERIA" tidak membantu saya dalam pemahaman konsep cahaya dan alat optik.				✓
11.	Saya senang dengan pembelajaran menggunakan LKPD "CERIA" karena dapat berdiskusi dengan teman.	✓			
12.	Belajar menggunakan LKPD "CERIA" sangat membosankan.				✓
13.	Pembelajaran IPA dengan LKPD "CERIA" membuat saya malas untuk menyimak materi yang dipelajari.				✓



14.	Selama pembelajaran menggunakan LKPD "CERIA" saya merasa tertekan dan takut.				✓
15.	Dalam LKPD "CERIA" tidak ada kegiatan mengamati, merenungkan, mencoba, menalar dan menyimpulkan.				✓
16.	Gambar pada LKPD "CERIA" tidak jelas sehingga mempersulit saya memahami materi.			✓	
17.	Penerapan konsep yang ada dalam LKPD "CERIA" membingungkan saya untuk mengingat materi.			✓	
18.	Sampul LKPD "CERIA" menarik dan berbeda dengan yang lainnya.		✓		✓
19.	LKPD "CERIA" membuat saya memiliki kemauan tinggi untuk belajar		✓		
20.	Kegiatan/ percobaan dalam LKPD "CERIA" sulit dilakukan dan tidak dapat membantu saya menyimpulkan konsep.				✓
21.	LKPD "CERIA" tidak membantu menumbuhkan rasa ingin tahu saya.				✓
22.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD "CERIA" mudah saya pahami.	✓			
23.	LKPD "CERIA" memuat saya berani mengeluarkan pendapat.	✓			
24.	LKPD "CERIA" banyak terdapat soal dan kegiatan yang membuat saya takut untuk berdiskusi dengan teman saya.			✓	
25.	Saya dapat membaca setiap huruf dalam LKPD "CERIA" karena ukurannya pas.	✓			
26.	Kegiatan/percobaan dalam LKPD "CERIA" memudahkan saya menyimpulkan konsep fisika.		✓		

## LEMPAR MASUKAN SECARA KESELURUHAN

- 1.) Menurut saya belajar menggunakan LKPD "CERIA" dapat membantu saya belajar dan tidak membuat malas karena materinya yang menarik.
- 2.) Dengan ini, saya tidak merasa tertekan dan takut dan didalamnya banyak kegiatan yang dapat menambah rasa ingin tahu.
- 3.) Gambar pada LKPD ini jelas sehingga mempermudah saya untuk memahami dan mengingat materi pada setiap kegiatan.
- 4.) Kegiatan / percobaan dalam LKPD "Ceria" sangat membantu saya untuk menyimpulkan konsep karena percobaannya yg mudah untuk dipahami.
- 5.) Setelah mempelajari ini saya ingin menjadi lebih tahu dari sifat cahaya dan alat optik.

## Lampiran 1.i Lembar Observasi Keterlaksanaan

## Lembar Observasi Keterlaksanaan Oleh Observer

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN UJI COBA PRODUK  
 PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN  
 PENDEKATAN SCIENTIFIC UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII MATERI  
 CAHAYA DAN ALAT OPTIK

Nama Observer : *Nita Wibawa*

No	Aspek	Diskripsi
1.	Aspek Materi	<i>Dalam materi spek-sfat cahaya, peserta didik tidak mengalami kesulitan.</i>
2.	Aspek Bahasa	<i>Bahasa yang digunakan komunikatif, tetapi pada soal evaluasi, ada kata yg kurang dipahami peserta didik.</i>
3.	Aspek Percobaan	<i>langkah percobaan sistematis, alat &amp; bahan lengkap.</i>
4.	Aspek Tampilan	<i>tampilan menarik minat peserta didik, pa</i>
5.	Aspek Penggunaan	<i>Peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan LKPD</i>
6.	Aspek Soal Evaluasi	<i>Soal evaluasi dapat dikerjakan Peserta didik</i>
7.	Aspek Pendekatan Scientific	<i>peserta didik mampu menggunakan hasil percobaan.</i>

*Lembah, 4 Januari 2015*  
*Nita Wibawa*

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN UJI COBA PRODUK  
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN  
PENDEKATAN SCIENTIFIC UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII MATERI  
CAHAYA DAN ALAT OPTIK**

Nama Observer : *Novia Dwi-L*

No	Aspek	Diskripsi
1.	Aspek Materi	Materi dalam LKPD IPA mudah dipahami oleh peserta didik.
2.	Aspek Bahasa	Penggunaan bahasa sudah cukup baik, namun masih ada beberapa kalimat dalam LKPD yang tidak dimengerti oleh peserta didik
3.	Aspek Percobaan	Langkah percobaan sudah cukup jelas, tetapi dalam kegiatan percobaan peserta didik masih perlu pendampingan.
4.	Aspek Tampilan	Tampilan sudah bagus, memotivasi peserta didik dalam belajar
5.	Aspek Penggunaan	Tidak ada masalah terkait penggunaan LKPD
6.	Aspek Soal Evaluasi	Soal evaluasi mudah dimengerti peserta didik
7.	Aspek Pendekatan Scientific	Peserta didik sangat antusias dalam melakukan kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menganalisis, menyimpulkan dan mengomunikasikan

Lendah, 4 Januari 2016

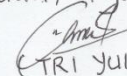
*Novia Dwi-L*  
(NOVIA DWI-L)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN UJI COBA PRODUK  
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN  
PENDEKATAN SCIENTIFIC UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII MATERI  
CAHAYA DAN ALAT OPTIK**

Nama Observer : Tri Yuliani

No	Aspek	Diskripsi
1.	Aspek Materi	Materi yang disajikan diawal membantu Peserta didik untuk mengetahui konsep awal /dasar materi yang akan dipelajari
2.	Aspek Bahasa	Penggunaan bahasa komunikatif dan cukup jelas
3.	Aspek Percobaan	Langkah penggunaan alat dan bahan kurang mendetail, masih ada beberapa peserta didik yang bertanya saat percobaan berlangsung.
4.	Aspek Tampilan	Tampilan LKPD menarik, sehingga peserta didik terlihat antusias dalam menggunakannya.
5.	Aspek Penggunaan	Peserta didik mampu menggunakan LKPD secara mandiri
6.	Aspek Soal Evaluasi	Peserta didik mampu menyelesaikan Soal evaluasi yang diberikan.
7.	Aspek Pendekatan Scientific	Peserta didik mengalami kesulitan dalam kegiatan menyimpulkan.

Lendah, 4 Januari 2016

  
(TRI YULIANI)

## **LAMPIRAN II**

Lampiran 2.a Hasil Analisis Kualitas LKPD

Lampiran 2.b Analisis Respon Peserta Didik

## Lampiran 2.a Hasil Analisis Kualitas LKPD

## A. Ahli Materi

## 1. Rekap Hasil Penilaian

## Rekap Penilaian Kualitas Oleh Ahli Materi

No	Aspek	Nomor Pernyataan	Penilai			JUMLAH	
			I	II	III		
1	Kualitas Isi	1	4	3	3	10	120
		2	4	3	3	10	
		3	4	3	3	10	
		4	4	3	3	10	
		5	4	3	3	10	
		6	4	3	3	10	
		7	3	4	4	11	
		8	4	3	4	11	
		9	4	2	3	9	
		10	4	2	3	9	
		11	4	2	3	9	
		12	4	3	4	11	
2	Penggunaan Bahasa	13	4	3	3	10	54
		14	4	2	3	9	
		15	4	3	3	10	
		16	3	2	3	8	
		17	4	3	3	10	
		18	2	2	3	7	
3	Keterlaksanaan	19	3	3	3	9	9
<b>Jumlah</b>			<b>71</b>	<b>52</b>	<b>60</b>	<b>183</b>	<b>183</b>

## 2. Kriteria Penilaian

## Kriteria Penilaian Produk

No.	Skor total rata-rata	Kriteria
1.	$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat Baik
2.	$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	Baik
3.	$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Tidak Baik
4.	$1,00 \leq \bar{X} \leq 1,75$	Sangat Tidak Baik

## 3. Perhitungan

## Perhitungan Hasil Penilaian Ahli Materi

No	Perhitungan	Aspek		
		Kualitas Isi	Penggunaan Bahasa	Keterlaksanaan
1	Jumlah Responden	3	3	3
2	Jumlah Pernyataan	12	6	1
3	Skor Maksimal	144	72	12
4	Skor Yang Diperoleh	120	54	9
5	Skor Rata-Rata kriteria	3.33	3	3
6	Kriteria	Sangat Baik	Baik	Baik

## B. Ahli Media

## 1. Rekap Hasil Penilaian

## Rekap Penilaian Kualitas Oleh Ahli Media

No	Aspek	Nomor Pernyataan	Penilai			JUMLAH	
			I	II	III		
1	Kecukupan Isi LKPD	1	4	3	3	10	70
		2	4	3	3	10	
		3	4	2	4	10	
		4	4	3	3	10	
		5	4	3	3	10	
		6	4	3	4	11	
		7	4	2	3	9	
2	Ketepatan Isi LKPD	8	4	3	3	10	70
		9	4	3	4	11	
		10	4	3	3	10	
		11	3	3	3	9	
		12	4	3	4	11	
		13	4	3	3	10	
		14	3	3	3	9	
3	Kemenarikan	15	3	3	3	9	17



	<b>Isi LKPD</b>	16	2	3	3	7	
4	<b>Kelengkapan Komponen LKPD</b>	17	4	3	3	10	<b>10</b>
	<b>Jumlah</b>		<b>63</b>	<b>49</b>	<b>55</b>	<b>167</b>	<b>167</b>

## 2. Kriteria Penilaian

### Kriteria Penilaian Produk

No.	Skor total rata-rata	Kriteria
1.	$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat Baik
2.	$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	Baik
3.	$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Tidak Baik
4.	$1,00 \leq \bar{X} \leq 1,75$	Sangat Tidak Baik

## 3. Perhitungan

### Perhitungan Hasil Penilaian Ahli Media

No	Perhitungan	Apek			
		Kecukupan Isi LKPD	Ketepatan Isi LKPD	Kemenarikan Isi LKPD	Kelengkapan Komponen LKPD
1	<b>Jumlah Responden</b>	3	3	3	3
2	<b>Jumlah Pernyataan</b>	7	7	2	1
3	<b>Skor Maksimal</b>	84	84	24	12
4	<b>Skor Yang Diperoleh</b>	70	70	17	10
5	<b>Skor Rata- Ratakriteria</b>	3.33	3.33	2.83	3.33
6	<b>Kriteria</b>	<b>Sangat Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>

### C. Pendidik

#### 1. Rekap Hasil Penilaian

#### Rekap Penilaian Kualitas Oleh Pendidik

No	Aspek	No Pernyataan	Penilai			JUMLAH	
			I	II	III		
1	Kualitas Isi LKPD	1	3	3	3	9	121
		2	3	4	3	10	
		3	3	4	3	10	
		4	3	3	3	9	
		5	4	4	3	11	
		6	3	4	3	10	
		7	4	3	4	11	
		8	3	3	3	9	
		9	4	3	3	10	
		10	4	3	3	10	
		11	4	4	3	11	
		12	4	4	3	11	
2	Penggunaan Bahasa	13	3	3	3	9	58
		14	3	3	3	9	
		15	3	3	3	9	
		16	4	3	3	10	
		17	4	4	3	11	
		18	4	3	3	10	
3	Keterlaksanaan	19	3	4	3	10	10
4	Kecukupan Isi LKPD	1	4	4	4	12	75
		2	3	4	3	10	
		3	3	4	4	11	
		4	4	4	3	11	
		5	3	4	3	10	
		6	4	3	3	10	
		7	4	4	3	10	
5	Ketepatan Isi LKPD	8	3	4	3	10	73
		9	3	3	3	9	
		10	3	4	4	11	
		11	3	4	4	11	
		12	3	4	4	11	

		13	4	4	4	12	
		14	3	3	3	9	
6	Kemenarikan Isi LKPD	15	3	3	3	9	<b>17</b>
		16	3	2	3	8	
7	Kelengkapan Komponen LKPD	17	4	3	4	11	<b>10</b>
	<b>Jumlah</b>		<b>123</b>	<b>126</b>	<b>116</b>	<b>365</b>	<b>365</b>

## 2. Kriteria Penilaian

### Kriteria Penilaian Produk

No.	Skor total rata-rata	Kriteria
1.	$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat Baik
2.	$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	Baik
3.	$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Tidak Baik
4.	$1,00 \leq \bar{X} \leq 1,75$	Sangat Tidak Baik

## 3. Perhitungan

### Perhitungan Hasil Penilaian Pendidik

No	Perhitungan	Apek						
		Kualitas Isi	Penggunaan Bahasa	Keterlaksanaan	Kecukupan Isi LKPD	Ketepatan Isi LKPD	Kemenarikan Isi LKPD	Kelengkapan Komponen LKPD
1	Jumlah Responden	3	3	3	3	3	3	3
2	Jumlah Pernyataan	12	6	1	7	7	2	1
3	Skor Maksimal	144	72	12	84	84	24	12
4	Skor Yang Diperoleh	121	58	10	75	73	17	11
5	Skor Rata-Ratakriteria	3.36	3.22	3.33	3.57	3.47	2.83	3.67
6	<b>Kriteria</b>	<b>Sangat Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>

## Lampiran 2.b Analisis Respon Peserta Didik

## A. Uji Coba Terbatas

## 1. Rekap Hasil Respon

## Rekap Analisis Respon Peserta Didik pada Uji Coba Terbatas

Aspek	Pernyataan (+/-)	Nomor	Peserta Didik					Jumlah
			1	2	3	4	5	
Isi	+	3	4	4	3	3	3	175
	-	10	3	3	3	4	4	
	+	1	4	3	4	4	4	
	-	13	4	3	3	4	4	
	+	26	4	3	3	4	3	
	-	20	3	3	3	4	4	
	+	9	3	4	3	4	3	
	-	21	3	3	3	4	4	
	+	5	4	3	3	4	4	
	-	15	4	3	3	4	4	
+	2	3	4	4	4	4		
Penyajian	-	12	3	3	3	4	4	140
	+	18	3	3	3	4	3	
	-	4	3	3	3	4	3	
	+	8	4	4	4	4	4	
	-	16	4	3	4	4	3	
	+	25	3	3	3	4	4	
-	17	3	3	4	4	3		
Bahasa	+	22	3	3	3	4	4	33
	-	6	3	3	3	4	3	
Motivasi	+	19	3	3	4	4	3	108
	-	7	4	3	4	4	4	
	+	23	4	4	3	4	4	
	-	14	3	3	3	4	4	
	+	11	4	3	4	4	4	
-	24	4	3	3	4	3		
<b>Jumlah</b>							456	

## 2. Kriteria Penilaian

**Kriteria Respon Peserta Didik**

No.	Skor total rata-rata	Kriteria
1.	$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat Setuju
2.	$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	Setuju
3.	$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Tidak Setuju
4.	$1,00 \leq \bar{X} \leq 1,75$	Sangat Tidak Setuju

## 3. Perhitungan

**Perhitungan Hasil Respon Peserta Didik Uji Terbatas**

No	Perhitungan	Aspek				
		Keseluruhan	Isi	Penyajian	Bahasa	Motivasi
1	<b>Jumlah Responden</b>	5	5	5	5	5
2	<b>Jumlah Pernyataan</b>	26	10	8	2	6
3	<b>Skor Maksimal</b>	520	200	160	40	120
4	<b>Skor Yang Diperoleh</b>	456	175	140	33	108
5	<b>Skor Rata-Rata</b>	3.50	3.50	3.50	3.30	3.60
6	<b>Kriteria</b>	<b>Sangat Setuju</b>	<b>Sangat Setuju</b>	<b>Sangat Setuju</b>	<b>Sangat Setuju</b>	<b>Sangat Setuju</b>

## B. Uji Coba Luas

### 1. Rekap Hasil Respon

#### Rekap Hasil Respon Peserta Didik pada Uji Coba Luas

Aspek	Pernyataan		Peserta Didik																								Jumlah			
	(+/-)	No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	
Isi	+	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	808
	-	10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	4	3	2	4	3	3	3	3	2	2	
	+	1	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	
	-	13	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	+	26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	
	-	20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	
	+	9	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3		
	-	21	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	
	+	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	
-	15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	3	3	3	2	2	631	
+	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4		
-	12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3		
+	18	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4		
-	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3		
+	8	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	3		
-	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	3		
+	25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3		
-	17	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3		

<b>Bahasa</b>	+	22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	165
	-	6	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4
<b>Motivasi</b>	+	19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	473
	-	7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	+	23	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	
	-	14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	
	+	11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	
	-	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	

## 2. Kriteria Penilaian

### Kriteria Respon Peserta Didik

No.	Skor total rata-rata	Kriteria
1.	$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat Setuju
2.	$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	Setuju
3.	$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Tidak Setuju
4.	$1,00 \leq \bar{X} \leq 1,75$	Sangat Tidak Setuju

## 3. Perhitungan

**Perhitungan Hasil Respon Peserta Didik Uji Terbatas**

No	Perhitungan	Aspek				
		Keseluruhan	Isi	Penyajian	Bahasa	Motivasi
1	Jumlah Responden	26	26	26	26	26
2	Jumlah Pernyataan	26	10	8	2	6
3	Skor Maksimal	2704	1040	832	208	624
4	Skor Yang Diperoleh	2077	808	631	165	473
5	Skor Rata-Rata	3.07	3.11	3.033654	3.173077	3.032051
<b>6</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Baik</b>



### LAMPIRAN III

Lampiran 3.a revisi produk setelah divalidasi

- a.1 Menghilangkan gambar anjing pada produk awal (sebelum revisi)
- a.2 Menghilangkan gambar anjing pada produk awal (setelah revisi)
- a.3 Menghapus Rangkuman Materi

Lampiran 3.b revisi produk setelah penilaian oleh ahli media, ahli materi dan

pendidik

## Lampiran 3 a..revisi produk setelah divalidasi

## a1 Menghilangkan gambar anjing pada produk awal (sebelum revisi)

**LKPD Cahaya dan Alat Optik** 

Bayangkan jika kamu berada disuatu tempat yang tidak ada cahaya. Apa yang kamu rasakan?. Tentu semuanya akan terasa gelap dan kamu tidak bisa melihat benda-benda disekitar kamu.

Cahaya, apakah cahaya itu?. Pada hakikatnya, cahaya tidak dapat kita tangkap dan kita amati wujudnya seperti benda yang lain. Cahaya adalah gelombang elektromagnetik, yang merambat tanpa medium. Oleh karena itu, cahaya dapat merambat dalam ruang hampa udara. Pernahkah kamu melihat pelangi setelah hujan berlalu?. Mengapa pelangi terjadi setelah hujan?.

Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai cahaya dan sifat-sifatnya mari kita pelajari bersama!

**A. Sifat-Sifat Cahaya**

### 1. SIFAT-SIFAT CAHAYA



**DISEKITARMU**

**Amatilah gambar berikut ini!**

Pernahkah kalian melihat peristiwa pada gambar? Tuliskan hasil pengamatanmu dan berikan beberapa pertanyaan mengenai peristiwa tersebut!



Gambar 1.3 bayangan tanaman di atas meja (sambur)

**Kejadian 1** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Kejadian 2** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Gambar 1.3 bayangan di atas air (sambur/maknada air)

Penyusun: Penulisan dan Ilustrasi: Salsabilla
1

a2 Menghilangkan gambar anjing pada produk awal (sebelum setelah revisi)

LKPD Cahaya dan Alat Optik 

Bayangkan jika kamu berada disuatu tempat yang tidak ada cahaya. Apa yang kamu rasakan?. Tentu semuanya akan terasa gelap dan kamu tidak bisa melihat benda-benda disekitar kamu.

Cahaya, apakah cahaya itu?. Pada hakikatnya, cahaya tidak dapat kita tangkap dan kita amati wujudnya seperti benda yang lain. Cahaya adalah gelombang elektromagnetik, yang merambat tanpa medium. Oleh karena itu, cahaya dapat merambat dalam ruang hampa udara. Pernahkah kamu melihat pelangi setelah hujan berlalu?. Mengapa pelangi terjadi setelah hujan?.

Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai cahaya dan sifat-sifatnya mari kita pelajari bersama!

**A. Sifat-Sifat Cahaya**

### 1. SIFAT-SIFAT CAHAYA ➔

DISEKITARMU

Amatilah gambar berikut ini!

Pernahkah kalian melihat peristiwa pada gambar? Tuliskan hasil pengamatanmu dan berikan beberapa pertanyaan mengenai peristiwa tersebut!



Gambar 13. Bayangan tanaman di dalam kerik (gambar)

**Kejadian 1** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Kejadian 2** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_


\_\_\_\_\_




Gambar 13. Bayangan dragon air (gambar/indonesia.com)

Penerapan Pembelajaran Saintifik
1

## a3 Menghapus rangkuman materi

LKPD Cahaya dan Alat Optik 




### Sifat-sifat cahaya

1. **Cahaya merambat lurus**

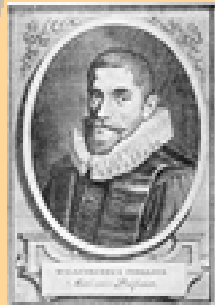
Cahaya merambat lurus ke semua arah. Sebagai contoh, jika lampu menyala ditempat gelap, maka kita akan dapat melihat bahwa daerah yang ada disekitar lampu tersebut akan terang.
2. **Cahaya dapat dipantulkan**

Cahaya memiliki sifat dapat dipantulkan jika menumbuk suatu bidang. Pemantulan yang terjadi dapat berupa pemantulan teratur dan pemantulan baur. Pemantulan teratur terjadi jika cahaya dipantulkan oleh bidang yang rata seperti cermin. Sedangkan pemantulan baur adalah pemantulan yang terjadi jika cahaya dipantulkan oleh bidang yang tidak rata, seperti aspal, kayu, batu, dan sebagainya.
3. **Cahaya dapat dibiaskan**

Cahaya akan dibiaskan ketika melewati medium dengan indeks bias yang berbeda. Kecepatan cahaya akan menurun saat memasuki air. Semakin besar perubahan kecepatan cahaya saat melewati dua medium yang berbeda, semakin besar pula efek pembiasan yang terjadi.



**TOKOH SAINS**



**Willebrord Snellius** Willebrord Snellius lahir tahun 1580 di [Leiden, Netherlands](#) dan meninggal pada tanggal 30 Oktober 1626, dia juga dikenal dengan sebutan *Snell van Royen* atau *Snellius*. Dia merupakan seorang ahli astronomi dan matematika Belanda, beliau sangat terkenal dengan hukum pembiasan yang dikenal Hukum Snellius.

Nomor Penulisan Ilmiah

7

a4 menambahkan Guide proses pendekatan *scientific* (sebelum direvisi)



Apa yang terjadi:

- Pada kejadian 1 cahaya laser akan \_\_\_\_\_, sedangkan pada kejadian 2 (setelah salah satu kertas yang berlubang digeser sedikit posisinya) cahaya laser akan \_\_\_\_\_.
- Hal ini membuktikan bahwa cahaya bersifat \_\_\_\_\_.

## HUKUM PEMANTULAN CAHAYA

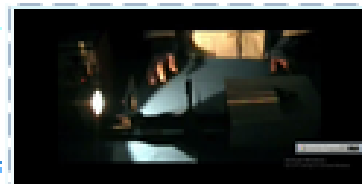
### EKSPERIMEN 2

Tujuan : mempelajari hukum pemantulan cahaya

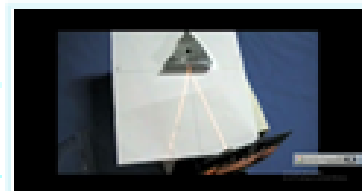
Yang perlu kamu persiapkan : Cermin datar, meja optik, lensa cembung ( $f=100$  mm), diafragma 1 celah, sumber cahaya, Pensil/pena, Kertas hvs putih, Busur derajat, Penggaris ( masing-masing 1 buah)

yang harus kamu lakukan :

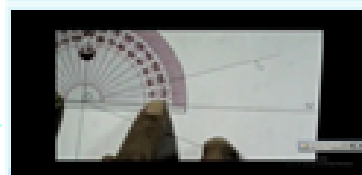
1. Bacalah bismillah sebelum memulai eksperimen!
2. Peralatan disusun seperti gambar 1.6!
3. Gambarlah koordinat  $x$  dan  $y$  pada kertas hvs. Letakan kertas diatas meja optik kemudian letakan cermin kombinasi diatas koordinat yang telah dibuat!
4. Nyalakan sumber cahaya! amati apa yang terjadi!
5. Geserlah kertas beserta cermin. Amati apa yang terjadi? Seperti gambar 1.7!
6. Benilah titik menggunakan pena pada sinar datang dan sinar pantul!
7. Ukurlah sudut yang dibentuk antara sinar datang dan garis normal maupun sudut antara sinar pantul dan garis normal!
8. Tulislah hasil pengukuranmu dalam tabel dengan jujur sesuai hasil pengamatan!



Gambar 1.6 set perobaan 1 (sumber: dokumen pribadi)




Gambar 1.7 sinar datang dan sinar pantul (sumber: dokumen pribadi)



Gambar 1.8 pengukuran sudut sinar datang dan sinar pantul (sumber: dokumen pribadi)

a5. menambahkan Guide proses pendekatan *scientific* (setelah direvisi)



LKPD Cahaya dan Alat Optik

EKSPERIMEN 2

HUKUM PEMANTULAN CAHAYA

Tujuan eksperimen : mempelajari hukum pemantulan cahaya

Yang perlu kamu persiapkan :

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 buah Cermin datar</li> <li>- 1 buah diafragma 1 celah</li> <li>- Pensil/pena</li> <li>- Busur derajat</li> <li>- lensa cembung (<math>f=100</math> mm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 buah meja optik</li> <li>- sumber cahaya</li> <li>- 1 lembar Kertas hvs putih</li> <li>- Penggaris</li> </ul>
--	--


yang harus kamu lakukan :

(Sikap Religius)

1. Berdoalah sebelum memulai eksperimen!

(Mencoba)


2. Penalatan disusun seperti gambar 1.6!
3. Gambarlah koordinat x dan y pada kertas hvs. Letakan kertas diatas meja optik kemudian letakan cermin kombinasi diatas koordinat yang telah dibuat!
4. Nyalakan sumber cahaya! amati apa yang terjadi!



Gambar 1.6 set percobaan 1 (sumber: dokumen pribadi)

(Mengamati)


5. Geserlah kertas beserta cermin. Amati apa yang terjadi? Seperti gambar 1.7!



Gambar 1.7 sinar datang dan sinar pantul (sumber: dokumen pribadi)

(Mencoba)

6. Berilah titik menggunakan pena pada sinar datang dan sinar pantul!
7. Ukurlah sudut yang dibentuk antara sinar datang dan garis normal maupun sudut antara sinar pantul dan garis normal!



Gambar 1.8 pengukuran sudut sinar datang dan sinar pantul (sumber: dokumen pribadi)

4

Norman Pendekatan Scientific

Lampiran3.b. Revisi Produk Setelah Penilaian oleh Ahli Materi, Ahli media, dan Pendidik

b.1. menambahkan alokasi waktu (sebelum direvisi)

LKPD Cahaya dan Alat Optik 

Bayangkan jika kamu berada di suatu tempat yang tidak ada cahaya. Apa yang kamu rasakan?. Tentu semuanya akan terasa gelap dan kamu tidak bisa melihat benda-benda disekitar kamu.

Cahaya, apakah cahaya itu?. Pada hakikatnya, cahaya tidak dapat kita tangkap dan kita amati wujudnya seperti benda yang lain. Cahaya adalah gelombang elektromagnetik, yang merambat tanpa medium. Oleh karena itu, cahaya dapat merambat dalam ruang hampa udara. Pernahkah kamu melihat pelangi setelah hujan berlalu?. Mengapa pelangi terjadi setelah hujan?.

Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai cahaya dan sifat-sifatnya mari kita pelajari bersama!

**A. Sifat-Sifat Cahaya**

**1. SIFAT-SIFAT CAHAYA**

DISEKITARMU

Amatilah gambar berikut ini!

Pernahkah kalian melihat peristiwa pada gambar? Tuliskan hasil pengamatanmu dan berikan beberapa pertanyaan mengenai peristiwa tersebut!



Gambar 12 beewang tawon di atas heli (ambar)

**Kejadian 1** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Gambar 13 beewang di atas air (ambar)

**Kejadian 2** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_


\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Darmas Pendidikan Sientifik
1

b.2. menambahkan alokasi waktu (setelah direvisi)

 LKPD Cahaya dan Alat Optik

Materi Pokok	: Sifat-sifat cahaya
Tujuan Pembelajaran	: Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat cahaya meliputi cahaya merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan dan cahaya dapat dibiaskan beserta contohnya masing-masing.
Alokasi waktu	: 3 JP (120 menit)

## A. SIFAT-SIFAT CAHAYA

Bayangkan jika kamu berada di suatu tempat yang tidak ada cahaya. Apa yang kamu rasakan? Tentu semuanya akan terasa gelap dan kamu tidak bisa melihat benda-benda disekitar kamu.

Cahaya, apakah cahaya itu? Pada hakikatnya, cahaya tidak dapat kita tangkap dan kita amati wujudnya seperti benda yang lain. Cahaya adalah gelombang elektromagnetik, yang merambat tanpa medium. Oleh karena itu, cahaya dapat merambat dalam ruang hampa udara. Setiap benda yang memancarkan cahaya disebut sumber cahaya. Sumber cahaya terbesar di bumi yaitu cahaya matahari. Sumber cahaya lainnya yaitu bintang, kunang-kunang, lampu, dll.

Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai cahaya dan sifat-sifatnya mari kita pelajari bersama!

### 1. SIFAT-SIFAT CAHAYA

#### DI SEKITARMU

Amatilah gambar berikut ini!

Pernahkah kalian melihat peristiwa pada gambar? Tuliskan hasil pengamatanmu dan berikan beberapa pertanyaan mengenai peristiwa tersebut!




Gambar 11 bayangan tanaman dalam hari (sumber: <http://kurnafatma.blogspot.id>)

Kejadian 1 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



## b.3. Mengganti Eksperimen menjadi Percobaan (sebelum direvisi)


LKPD Cahaya dan Alat Optik

EKSPERIMEN 2

## HUKUM PEMANTULAN CAHAYA

Tujuan eksperimen : mempelajari hukum pemantulan cahaya

Yang perlu kamu persiapkan :

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 buah Cermin datar</li> <li>- 1 buah diafragma 1 celah</li> <li>- Pensil/pena</li> <li>- Busur derajat</li> <li>- lensa cembung (<math>f=100</math> mm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 buah meja optik</li> <li>- sumber cahaya</li> <li>- 1 lembar Kertas hrs putih</li> <li>- Penggaris</li> </ul>
--	--

yang harus kamu lakukan :

**(Sikap Religius)** 1. Berdoalah sebelum memulai eksperimen!

**(Mencoba)** 2. Peralatan diausun seperti gambar 1.6!

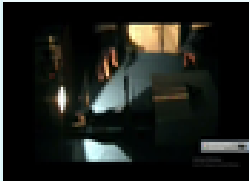
3. Gambarlah koordinat  $x$  dan  $y$  pada kertas hrs. Letakan kertas diatas meja optik kemudian letakan cermin kombinasi diatas koordinat yang telah dibuat!

4. Nyalakan sumber cahaya! amati apa yang terjadi!

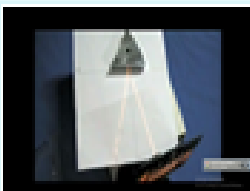
**(Mengamati)** 5. Geserlah kertas beserta cermin. Amati apa yang terjadi? Seperti gambar 1.7!

**(Mencoba)** 6. Berilah titik menggunakan pena pada sinar datang dan sinar pantul!


7. Ukurlah sudut yang dibentuk antara sinar datang dan garis normal maupun sudut antara sinar pantul dan garis normal!



Gambar 1.6 set percobaan1 (sumber: dokumen pribadi)



Gambar 1.7 sinar datang dan sinar pantul (sumber: dokumen pribadi)



Gambar 1.8 pengukuran sudut sinar datang dan sinar pantul (sumber: dokumen pribadi)

4

Penemuan Revolusioner Sains 1900

## b.4. Mengganti Eksperimen menjadi Percobaan (setelah direvisi)

## LKPD Cahaya dan Alat Optik



Apa yang terjadi:

(Menalar)

- Pada kejadian 1 cahaya laser akan \_\_\_\_\_, sedangkan pada kejadian 2 (setelah salah satu kertas yang berlubang digeser sedikit posisinya) cahaya laser akan \_\_\_\_\_ Hal ini membuktikan bahwa cahaya bersifat \_\_\_\_\_

## PERCOBAAN 2

## HUKUM PEMANTULAN CAHAYA

Tujuan eksperimen : mempelajari hukum pemantulan cahaya

Yang perlu kamu persiapkan :

- 1 buah Cermin datar
- 1 buah diafragma 1 celah
- Pensil/pena
- Busur derajat
- lensa cembung ( $f=100$  mm)
- 1 buah meja optik
- sumber cahaya
- 1 lembar Kertas hvs putih
- Penggaris

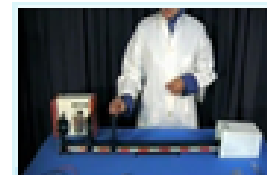
Yang harus kamu lakukan :

(Sikap Religius)

1. Berdoalah sebelum memulai eksperimen!

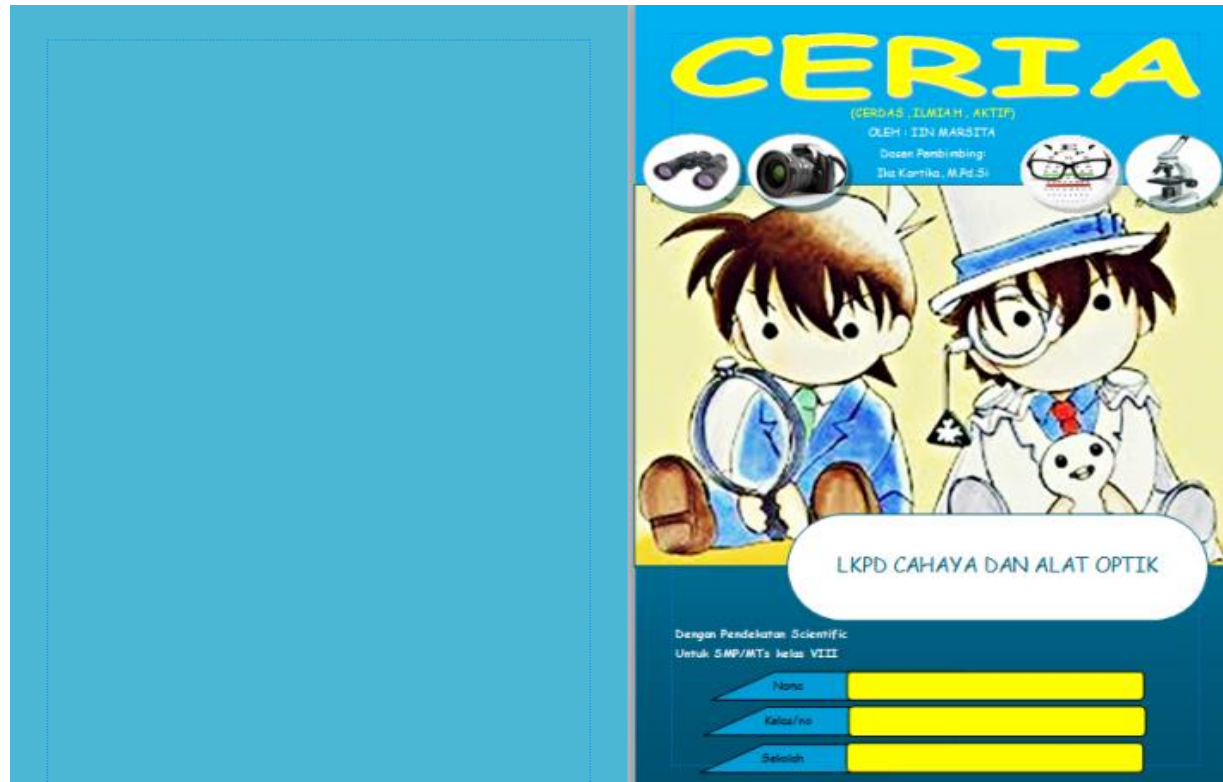
(Mencoba)

2. Peralatan disusun seperti gambar 1.6!
3. Gambarlah koordinat  $x$  dan  $y$  pada kertas hvs. Letakan kertas diatas meja optik kemudian letakan cermin kombinasi diatas koordinat yang telah dibuat!
4. Nyalakan sumber cahaya! amati apa yang terjadi!



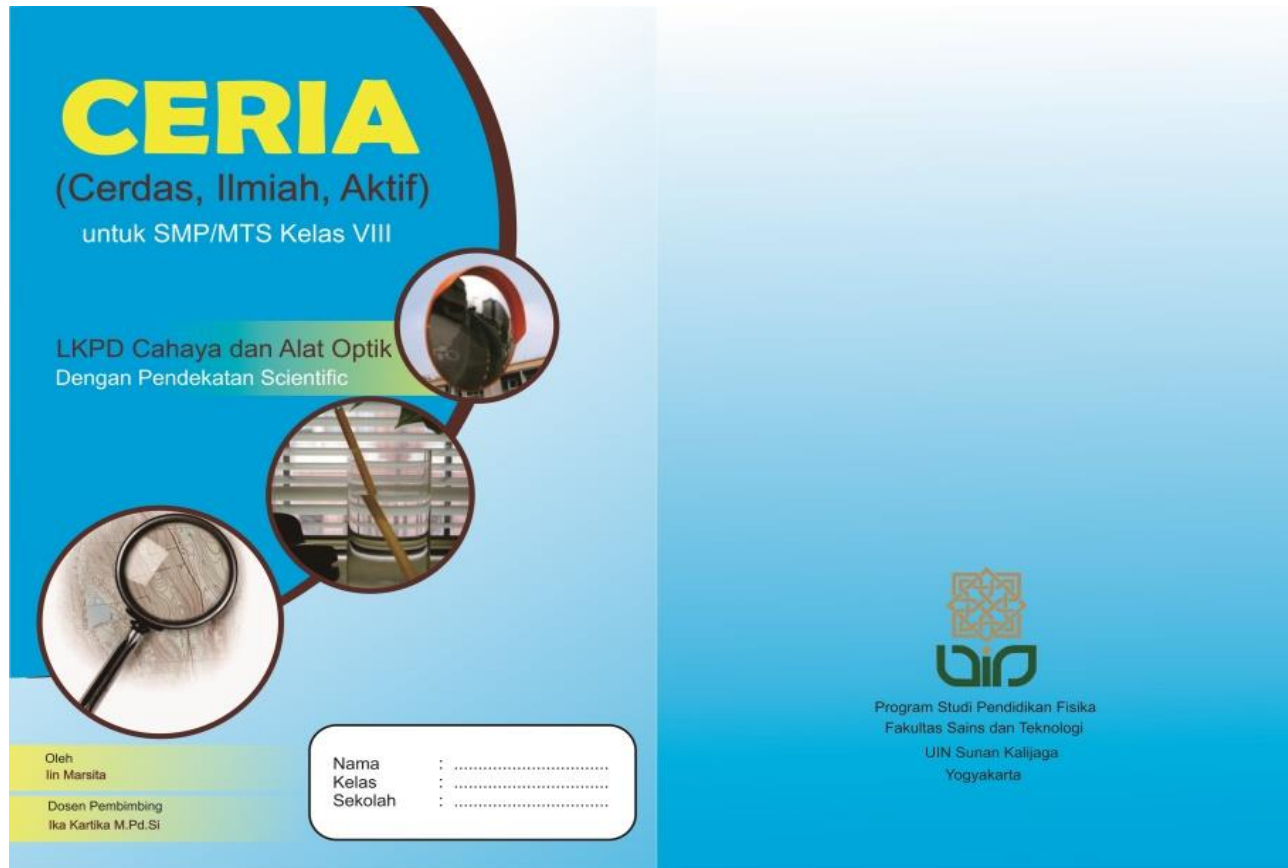
Gambar 1.7 set percobaan 1 (sumber: dokumen pribadi)

b.5 mengganti desain cover LKPD (sebelum revisi)



Gambar 4.15 cover sebelum direvisi

b.5 mengganti desain cover LKPD (setelah revisi)



Gambar 4.16 cover setelah direvisi

## LAMPIRAN IV

Lampiran 4.a Surat Izin Penelitian

Lampiran 4.b Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Lampiran 4.c *Curriculum Vitae*

## Lampiran 4.a Surat Izin Penelitian

operator2@yahoo.com



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

---

**SURAT KETERANGAN / IJIN**  
070/REG/W/160/10/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/3120/2015**  
 Tanggal : **5 OKTOBER 2015** 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 : **IIN MARSITA** NIP/NIM : **11690024**  
 Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN FISIKA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**  
 Judul : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK**  
 Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**  
 Waktu : **12 OKTOBER 2015 s/d 12 JANUARI 2016**

**Dengan Ketentuan**

- 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;
- 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.jogjaprovo.go.id](http://adbang.jogjaprovo.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
- Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
- Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjaprovo.go.id](http://adbang.jogjaprovo.go.id);
- Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
 Pada tanggal **12 OKTOBER 2015**  
 A.n Sekretaris Daerah  
 Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
 Us.  
 Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Dra. Pwli Astuti, M.Si  
 NIP. 19590525 198503 2 006

**Tembusan :**

- GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
- BUPATI KULON PROGO C.Q KPT KULON PROGO
- DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
- WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
- YANG BERSANGKUTAN**

## Lampiran 3.b Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMP NEGERI 2 LENDAH**

Temben, Ngantakrejo, Lendah, Kulon Progo, Telp (02748290721) Kode pos 55663

---

SURAT KETERANGAN  
No. 425/234

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Lendah menerangkan bahwa:

Nama : IIN MARSITA

Nomor Mahasiswa : 11690024

Fakultas/Prodi : Fakultas Sains dan Teknologi / Pendidikan Fisika

Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta


Telah melakukan kegiatan penelitian pada 26 Desember 2016 sampai 12 Januari 2016 di SMP Negeri 2 Lendah guna menyusun skripsi dengan Judul:


**"PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPA DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK"**

Demikian surat keterangan ini diberikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Lendah, 25 Januari 2016

Kepala Sekolah,

  
Dra. Nurul Hidayati  
NIP. 19601214 198703 2 006



### **Biodata Diri**

Nama : Iin Marsita  
Jenis Kelamin : Perempuan  
TTL : Kulon Progo, 01 Maret 1993  
Alamat : Kaliwiru, Tuksono, Sentolo, Kulon Progo  
Alamat E-mail : [sittasione@gmail.com](mailto:sittasione@gmail.com)  
Nomor Hp : 085712858628



### **Riwayat Pendidikan**

- |                                  |      |
|----------------------------------|------|
| 1. TK Al Hidayah                 | 1999 |
| 2. SD N Ngentakrejo              | 2005 |
| 3. SMP N 1 Sentolo               | 2008 |
| 4. SMA N 1 Wates                 | 2011 |
| 5. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta | 2018 |

### **Riwayat Organisasi**

- |                      |             |
|----------------------|-------------|
| 1. Anggota Study MEC | (2012-2013) |
| 2. HMI FST           | (2013-2015) |

### **Pengalaman Kerja**

- |                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| 1. Tentor Bimbingan Belajar Smart | (2013)          |
| 2. Tentor Bimbingan Belajar SSCI  | (2017)          |
| 3. Guru Les Privat                | (2013-Sekarang) |