

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN  
PRAKTIKUM IPA (FISIKA) MATERI BUNYI,  
CAHAYA DAN ALAT OPTIK UNTUK SMP/MTs  
KELAS VIII**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Fisika**



**diajukan oleh :**

**Novetta Saptariana**

**07690004**

**Kepada**

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

**2013**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1883/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Video Pembelajaran Praktikum IPA (Fisika)  
Materi Bunyi, Cahaya dan Alat Optik untuk SMP/MTs Kelas VIII

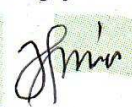
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Novetta Saptariana  
NIM : 07690004  
Telah dimunaqasyahkan pada : 24 Juni 2013  
Nilai Munaqasyah : A-  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

  
Nita Handayani, M.Si  
NIP.19820126 200801 2 008

Penguji I


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

Penguji II

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

Yogyakarta, 01 Juli 2013  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



  
Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP. 19560919 198603 1 002

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp :-

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

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

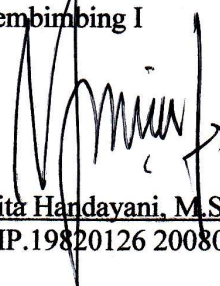
Nama : Novetta Saptariana  
NIM : 07690004  
Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Praktikum IPA (Fisika) Materi Bunyi, Cahaya, dan Alat Optik untuk SMP/MTs Kelas VIII.

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 Jurusan Pendidikan Fisika.

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 17 Juni 2013  
Pembimbing I



Nita Handayani, M.Sc  
NIP.19820126 200801 2 008

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp :-

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

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Nama : Novetta Saptariana  
NIM : 07690004  
Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Praktikum IPA (Fisika) Materi Bunyi, Cahaya, dan Alat Optik untuk SMP/MTs Kelas VIII.

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 Jurusan Pendidikan Fisika.

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 17 Juni 2013  
Pembimbing II



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

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novetta Saptariana

NIM : 07690004

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Video Pembelajaran Praktikum IPA (Fisika) Materi Bunyi, Cahaya, dan Alat Optik untuk SMP/MTs Kelas VIII” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 17 Juni 2013

Penulis



Novetta Saptariana  
NIM. 07690004

## **MOTTO**

**Ridha Allah ridhanya orang tua**  
**Jangan pernah mengeluh terhadap sesuatu**  
**keadaan**  
**Kerjakan apa yang bisa kamu kerjakan**  
**sekarang**  
**Ingat 5 perkara sebelum datang 5 perkara**

*YÀ ALLÀH...  
SEGALA YANG HAMBÀ DAPÀTKAN TIDÀK TERLEPAS DARI  
KUASA-MU...  
SEMOGA INI SEMUA MENDAPÀTKAN RIDHO-MU...*

**DAN**

KUPERSEMBAHKAN KARYA INI KEPADA KEDUA ORANG  
TUAKU

ABAH (H. BÀHRIANSYÀH, S.SOS) DAN  
MAMA (HJ. RATNA HIDAYATI, S.PD) YANG TERSAYÀNG  
ADING ULUN (RIANTY YULANDRA) YANG TERCINTA  
DAN TEMAN-TEMAN PENDIDIKAN FISIKA ÀNGKATAN 2007  
ALMAMATERKU TERCINTA, PENDIDIKAN FISIKA FAKULTAS  
SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR



*Alhamdulillahirobbil'alamin*, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta kemudahan-Nya kepada penyusun, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi besar, Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita menuju jalan yang lurus, jalan yang diridhoi-Nya.

Dari diterimanya judul sampai dengan penyusunan laporan ini tidak akan terlaksana tanpa adanya kerjasama, bantuan, bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Abah dan Mama lawan ading ulun yang telah memberikan do'a, cinta dan kasih sayangnya dengan tulus gasan ulun, serta senantiasa memberikan motivasi berupa material maupun spiritual.
2. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Joko Purwanto, M.Sc selaku Ketua Prodi Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, yang telah menyetujui atas permohonan ijin penyusunan skripsi ini.
4. Nita Handayani, M.Si selaku Pembimbing 1, terimakasih atas kesedian waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan pengarahan, bimbingan, semangat, dan ilmu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Winarti, M.Pd. Si selaku Pembimbing II yang telah memberikan segenap pengetahuan dan pengalamannya kepada penyusun, yang dengan sabar dan telaten membimbing dan mengarahkan penyusunan skripsi ini.
6. Drs. Murtono, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan dorongan, semangat, motivasi, dan doa dalam menyelesaikan kewajiban akademis..



7. Keluarga besar pendidikan fisika, dosen-dosen UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan sebagian ilmunya kepada penyusun.
8. Ading-ading sanggar Tari Kayuh Baimbai Yogyakarta, yang telah memberikan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir.
9. Ka Yayat yang telah memberika do'a dan dukungan, baik material maupun spiritual, yang menjadi bagian dari motivasi saat ini dan telah menjadi inspirasi dengan semangat dan tekadnya yang kuat.

Tentunya banyak salah dan khilaf yang telah penyusun lakukan dalam penyusunan skripsi ini. Penyusun yakin skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penyusun harapkan demi kesempurnaan skripsi ini dan juga sebagai motivator dalam langkah selanjutnya.

Harapan penyusun semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita, serta dapat menjadi bagian dari lembar-lembar sejarah kehidupan penyusun yang begitu berkesan serta mendapat ridho Allah SWT. Amin. Atas segala kekhilafan dan kekurangan, kami mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Yogyakarta, 17 Juni 2013

Penyusun

Novetta Saptariana  
07690004

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Landasan Teori.....	7

1. Pengertian Media .....	7
2. Pengembangan Media Pembelajaran .....	7
3. Kegunaan Media Pembelajaran .....	8
4. Video sebagai Media Pembelajaran.....	10
5. Video dalam Pembelajaran Fisika .....	11
6. Kelebihan Media Video Pembelajaran .....	11
B. Kajian Ilmu.....	15
C. Penelitian yang Relevan.....	42
D. Kerangka Berpikir .....	44
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>46</b>
A. Model Pengembangan.....	46
B. Prosedur Pengembangan.....	46
C. Penilaian Produk.....	51
1. Jenis Data .....	51
2. Instrumen Pengumpulan Data .....	51
3. Teknik Analisa Data .....	52
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>55</b>
A. Hasil Penelitian.....	55
1. Validasi Produk.....	55
2. Hasil Penilaian Ahli Media.....	55
3. Hasil Penilaian Ahli Materi .....	56
4. Hasil Penilaian Guru Fisika SMP/MTs.....	57
5. Hasil Uji Terbatas .....	58

6. Hasil Uji Luass.....	58
B. Pembahasan.....	59
1. Kualitas Produk Menurut <i>Reviewer</i> .....	59
a. Penilaian Ahli Media .....	59
b. Penilaian Ahli Materi.....	60
c. Penilaian Guru Fisika SMP/MTs.....	61
2. Revisi Produk.....	62
3. Produk Akhir.....	64
4. Video Pembelajaran Praktikum IPA (Fisika) .....	70
C. Spesifikasi Produk yang telah Dikembangkan.....	72
BAB V PENUTUP .....	74
A. Kesimpulan.....	74
B. Saran .....	75
DAFTAR PUSTAKA .....	76
LAMPIRAN .....	78

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Interferensi Konstruktif dan Interferensi Destruktif.....	18
Gambar 2.2 Efek Doppler .....	19
Gambar 2.3 Pemantulan Pada Cermin Datar.....	23
Gambar 2.4 Contoh Aplikasi Cermin Datar.....	24
Gambar 2.5 Sinar-Sinar Istimewa Cermin Cembung .....	25
Gambar 2.6 Pembentukan Bayangan Cermin Cembung.....	26
Gambar 2.7 Sinar-Sinar Istimewa Cermin Cekung .....	26
Gambar 2.8 Pembentukan Bayangan Cermin Cekung.....	27
Gambar 2.9 Pembiasan atau Refraksi .....	29
Gambar 2.10 Peristiwa Dispersi pada Prisma .....	31
Gambar 2.11 Polarisasi Bidang .....	32
Gambar 2.12 Bagian-Bagian Mata .....	34
Gambar 2.13 Diagram Pembentukan Bayangan pada Mata .....	35
Gambar 2.14 Diagram Pembentukan Bayangan pada Lup dengan Mata Berakomodasi Maksimum .....	38
Gambar 2.15 Pembentukan Bayangan pada Lup dengan Mata Tidak Berakomodasi.....	39
Gambar 2.16 Pembentukan Bayangan pada Mikroskop dengan Mata Berakomodasi Maksimum .....	40
Gambar 2.17 Pembentukan Bayangan pada Mikroskop dengan Mata Tidak Berakomodasi.....	40

Gambar 2.18 Bagian-bagian Kamera.....	41
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian Pengembangan Video Pembelajaran .....	50
Gambar 4.1 Persentase Keidealan Video Pembelajaran Praktikum IPA (Fisika) menurut 2 Ahli Media .....	60
Gambar 4.2 Persentase Keidealan Video Pembelajaran Praktikum IPA (Fisika) menurut 2 Ahli Materi.....	61
Gambar 4.3 Persentase Keidealan Video Pembelajaran Praktikum IPA (Fisika) menurut 2 Guru Fisika SMP/MTs.....	62
Gambar 4.4 Percobaan Gelombang Longitudinal .....	64
Gambar 4.5 Praktikum Bunyi.....	65
Gambar 4.6 Materi Bunyi.....	66
Gambar 4.7 Percobaan Hantu.....	66
Gambar 4.8 Percobaan Cahaya.....	67
Gambar 4.9 Materi Cahaya .....	68
Gambar 5.0 Percobaan Alat Optik.....	68
Gambar 5.1 Percobaan Alat Optik.....	69
Gambar 5.2 Materi Alat Optik.....	70

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Hasil Wawancara .....	79
Lampiran 2. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar .....	81
Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi Instrumen .....	82
Lampiran 4. Surat Pernyataan Validasi oleh Ahli Media dan Ahli Materi ...	83
Lampiran 5. Angket <i>Reviewer</i> .....	85
Lampiran 6. Indikator dan Penjabaran Indikator <i>Reviewer</i> .....	89
Lampiran 7. Daftar Identitas Validator dan <i>Reviewer</i> .....	101
Lampiran 8. Hasil Respon Ahli Media .....	104
Lampiran 9. Hasil Respon Ahli Materi .....	110
Lampiran 10. Hasil Respon Guru Fisika SMP/MTs.....	116
Lampiran 11. Perhitungan 2 Ahli Media.....	122
Lampiran 12. Perhitungan 2 Ahli Materi .....	124
Lampiran 13. Perhitungan 2 Guru Fisika SMP/MTs.....	126
Lampiran 14. Daftar Nama Uji terbatas dan Uji Luas .....	128
Lampiran 15. Kisi-Kisi Angket Siswa .....	130
Lampiran 16. Instrumen Siswa .....	132
Lampiran 17. Respon Hasil Uji Terbatas dan Uji Luas .....	134
Lampiran 18. Skor Respon Siswa dalam Uji Terbatas dan Luas .....	138
Lampiran 19. Perhitungan Skor Uji Terbatas dan Uji Luas .....	141
Lampiran 20. Produk Akhir Video Pembelajaran Praktikum IPA (Fisika) ...	142
Lampiran 21. Surat Keterangan Penelitian .....	168

Lampiran 22. Dokumentasi Uji Terbatas dan Uji Luas .....	170
Lampiran 23. <i>Curriculum Vitae</i> (CV).....	172



**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN PRAKTIKUM IPA  
(FISIKA) MATERI BUNYI, CAHAYA DAN ALAT OPTIK UNTUK  
SMP/MTs KELAS VIII**

Oleh :

**Novetta Saptariana**  
**07690004**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui karakteristik video pembelajaran yang dikembangkan, (2) Mengetahui kualitas video pembelajaran praktikum IPA (fisika) berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi, dan guru fisika SMP/MTs, (3) Mengetahui respon siswa terhadap video pembelajaran IPA (fisika) dengan materi bunyi, cahaya, dan alat optik.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model prosedural yang mengadaptasi dari perangkat model 4-D (*four D model*) yaitu *Define, Design, Develop, and Disseminate*. Instrumen penilaian berupa angket kualitas video dengan skala *Likert* empat yang ditujukan kepada ahli media, ahli materi, dan guru fisika SMP/MTs, sedangkan instrumen untuk siswa berupa angket respon siswa yaitu menggunakan skala *Guttman*. Subjek penelitian adalah siswa SMP/MTs kelas VIII. Uji terbatas dilaksanakan di kelas VIIIA MTsN Amuntai sebanyak 7 siswa dan uji luas dilaksanakan di kelas VIIIB MTsN Sungai Pandan sebanyak 33 siswa. Data kualitas produk yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif, yaitu data kualitatif diubah menjadi kuantitatif, kemudian mengolah skor rata-rata kualitas dengan menggunakan kriteria kategori penilaian ideal, serta menentukan nilai persentase kualitas.

Hasil penelitian ini (1) Karakteristik video pembelajaran yang dikembangkan berupa video pembelajaran praktikum IPA (fisika) materi bunyi, cahaya, dan alat optik untuk SMP/MTs Kelas VIII, *software* yang digunakan yaitu *vegas* dan *adobe flash 3*. Video pembelajaran praktikum IPA (fisika) berisi tentang aplikasi konsep bunyi, cahaya, dan alat optik dalam kehidupan sehari-hari, dilanjutkan dengan 3 kegiatan praktikum yang disertai dengan penjelasan materi, contoh soal, dan soal-soal latihan (2) Kualitas video pembelajaran praktikum IPA (fisika) berdasarkan penilaian 2 ahli media, 2 ahli materi, dan 2 guru fisika SMP/MTs memiliki kualitas yang Sangat Baik (SB) dengan persentase keidealan masing-masing sebesar 77,9%, 80,7%, dan 92,9% (3) Respon siswa terhadap video pembelajaran praktikum IPA (fisika) pada tahap uji terbatas diperoleh persentase sebesar 96,42% dan pada tahap uji luas diperoleh persentase sebesar 91,21%.

**Kata Kunci:** Pengembangan Media, Video Pembelajaran, dan Praktikum IPA (Fisika).

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Perkembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) membawa implikasi pada tiap generasi dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan. Terutama dalam bidang pendidikan yang menuntut sistem pembelajaran yang dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang pendidikan dikenal dengan *e-education*, yaitu sistem pendidikan yang berbasis elektronik. Teknologi informasi dapat menampilkan fitur-fitur yang baru dalam dunia pendidikan, sistem pengajaran yang berbasis multimedia (yang melibatkan teks, gambar, suara) dapat menyajikan sesuatu hal yang menarik (Kadir dan Triwahyuni, 2005: 24).

Penerapan IPTEK dalam pendidikan, tentunya akan menghasilkan sistem pembelajaran yang berbasis teknologi, khususnya media pembelajaran. Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan tampilan yang baik, media dapat mengatasi tingkat penangkapan informasi yang berbeda di kalangan siswa. Dengan adanya perkembangan media dalam proses pembelajaran yaitu terjadi komunikasi antara guru dengan siswa, dimana guru sebagai pendukung dan siswa sebagai wahana pengembangan ide dan pengertian.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dari jenjang SMP (Sekolah Menengah Pertama) sampai dengan SMA (Sekolah

Menengah Atas). Berdasarkan hasil wawancara di sekolah dengan beberapa guru fisika SMP/MTs di Amuntai, Kalimantan Selatan, sebagian besar guru belum dapat membuat media pembelajaran sendiri. Kendala yang dihadapi diantaranya adalah guru kurang bisa memanfaatkan teknologi yang ada, sehingga tidak dapat menciptakan pembelajaran yang inovatif. Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 21 April 2012 dengan guru fisika MTsN Sungai Pandan, Amuntai, Kalimantan Selatan diperoleh informasi bahwa sekolah tidak memiliki alat-alat praktikum fisika yang lengkap dan untuk memperoleh alat-alat praktikum di daerah sangat sulit, oleh sebab itu kegiatan praktikum sering ditiadakan. Penyampaian materi fisika yang dilakukan guru pun hanya dengan ceramah dan siswa mendengarkan, sehingga guru diposisikan sebagai sumber belajar utama. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu adanya pengembangan suatu media pembelajaran yang menarik untuk membantu guru dalam penyampaian materi fisika agar siswa lebih memahami materi fisika tersebut.

Penerapan media dalam pembelajaran sangat diperlukan, mengingat media pembelajaran dapat dimanfaatkan sebagai penyedia pesan atau penyaji pesan yang berperan sebagai stimulus yang sekaligus juga meningkatkan keserasian pesan yang dibawa, sehingga dapat ditangkap dengan tepat oleh siswa sebagai penerima. Pemakaian media seringkali dapat mengatasi keterbatasan ruang kelas dan pembelajaran tidak harus di dalam kelas (Suparwoto, 2007: 36-37). Pengembangan media pembelajaran dipandang sebagai solusi bagi kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep fisika karena media pembelajaran merupakan

alat bantu bagi konstruksi pengetahuan (*sense making guide*) (Richard, terj. Utomo, 2009: 21).

Video pembelajaran adalah salah satu alternatif media pembelajaran elektronik yang dapat memuat wawasan dan pengetahuan mengenai teori dan penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan membuat video pembelajaran yang didalamnya menjelaskan beberapa percobaan sederhana dengan alat-alat yang didapat dari kehidupan sehari-hari, dapat membuat siswa untuk belajar mandiri dan dapat memacu siswa untuk memahami konsep fisika. Pemilihan materi bunyi, cahaya dan alat optik berdasarkan kebutuhan lapangan yaitu observasi di MTsN Sungai Pandan. Siswa tidak pernah melakukan praktikum yang berkaitan dengan materi bunyi, cahaya, dan alat optik, sehingga nilai siswa yang berkaitan dengan materi tersebut dibawah nilai KKM (yaitu dibawah 65) dan belum tersedianya video pembelajaran fisika di beberapa sekolah. Berdasarkan kenyataan tersebut, perlu dikembangkan media pembelajaran salah satunya berupa video pembelajaran praktikum guna mengatasi permasalahan yang ada di sekolah tersebut, agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan menjadikan siswa untuk belajar secara mandiri.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Pembelajaran masih terpusat kepada guru.
2. Guru fisika SMP/MTs di Amuntai, Kalimantan Selatan idealnya harus bisa memanfaatkan dan mengembangkan media pembelajaran sendiri. Akan tetapi, untuk di daerah tersebut guru belum bisa memanfaatkan teknologi yang ada.

3. Siswa kurang mandiri untuk memperoleh informasi.
4. Hasil belajar siswa untuk materi bunyi, cahaya, dan alat optik dibawah nilai KKM yaitu dibawah 65.
5. Belum tersedianya video pembelajaran IPA (fisika) di beberapa sekolah.
6. Sekolah tidak memiliki alat-alat praktikum IPA yang lengkap yang sesuai dengan jumlah siswa.

### **C. Batasan Masalah**

Fokus penelitian adalah pengembangan video pembelajaran praktikum IPA(fisika) untuk SMP/MTs kelas VIII.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan-batasannya, maka masalah yang diteliti dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik video pembelajaran praktikum IPA (fisika) yang dikembangkan?
2. Bagaimana kualitas video pembelajaran praktikum IPA fisika yang dikembangkan?
3. Bagaimana respon siswa terhadap video pembelajaran praktikum IPA (Fisika) yang dikembangkan?

### **E. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui karakteristik video pembelajaran praktikum IPA (fisika) yang telah dikembangkan.
2. Mengetahui kualitas video pembelajaran praktikum IPA (fisika) yang telah dikembangkan.

3. Mengetahui respon siswa terhadap video pembelajaran praktikum yang telah dikembangkan.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil dari pelaksanaan penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat, antara lain:

### **1. Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah dapat digunakan sebagai bahan kajian dalam menambah pengetahuan secara teoritis cara belajar mengajar tentang suatu bahan pengajaran sehingga dapat dinyatakan berhasil serta tercapainya tujuan instruksional khusus (TIK).

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Manfaat bagi Siswa**

- 1) Dengan digunakannya video pembelajaran ini sangat diharapkan siswa dapat memahami materi-materi pelajaran yang abstrak menjadi nyata.
- 2) Melatih siswa untuk aktif dan kreatif.
- 3) Meningkatkan motivasi dan daya tarik siswa terhadap mata pelajaran fisika.

#### **b. Manfaat bagi Guru**

- 1) Sebagai motivasi untuk lebih meningkatkan keterampilan dalam metode pembelajaran, memperbaiki sistem pembelajaran sehingga dapat memberikan pelayanan yang terbaik untuk siswa.

- 2) Meningkatkan variasi pengembangan metode pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran.

**c. Manfaat bagi Sekolah.**

- 1) Sebagai suatu metode pembelajaran yang baru yang dapat memajukan sekolah.
- 2) Memberikan sumbangan yang baik untuk sekolah dalam rangka memperbaiki proses belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik video pembelajaran yang dikembangkan berupa praktikum IPA (Fisika) dengan materi bunyi, cahaya, dan alat optik untuk SMP/MTs Kelas VIII. Video pembelajaran praktikum IPA (fisika) dibuat dengan *software vegas* dan *adobe flash cs3*. Video pembelajaran praktikum IPA (fisika) berisi aplikasi konsep bunyi, cahaya, dan alat optik dalam kehidupan sehari, selanjutnya ada 3 kegiatan praktikum yang disertai dengan penjelasan materi, contoh soal dan soal-soal latihan.
2. Kualitas video pembelajaran IPA (fisika) yang dikembangkan memiliki kualitas Sangat Baik (SB) berdasarkan tinjauan 2 ahli media, 2 ahli materi, dan 2 guru fisika SMP/MTs dengan persentase keidealan masing-masing sebesar 77,9%, 80,7%, dan 92,9%.
3. Respon siswa terhadap video pembelajaran praktikum IPA (fisika) dalam uji terbatas diperoleh persentase sebesar 96,42% dan pada uji luas diperoleh persentase sebesar 91,21%.



## **B. Saran**

Penelitian ini merupakan pengembangan media belajar. Perlu dilakukan tindak lanjut untuk memperoleh media belajar berbasis video yang baik dan lebih berkualitas. Oleh karena itu, penulis menyarankan :

1. Video akan lebih baik dijadikan pembelajaran yang bersifat interaktif.
2. Video pembelajaran sebaiknya menyesuaikan dengan alokasi waktu pembelajaran di kelas.
3. Perlu dikembangkan video pembelajaran praktikum IPA (Fisika) dengan materi yang berbeda.
4. Video pembelajaran praktikum IPA (Fisika) materi bunyi, cahaya, dan alat optik untuk SMP/MTs kelas VIII perlu diuji efektivitas dan kelayakan video tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Krisno dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Anas Sudjiono. 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Anderson Dr. 1987. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dede Supriatna, 2009. *Jurnal penelitian pendidika “Pengembangan Media Audio Video Pembelajaran Pengendalian Membalik Arah Putaran Motor Induksi 3 Fasa dengan Menggunakan Mikrokontroler”*. Jakarta: UNJ.
- Depdiknas. 2003. *Pedoman Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan, Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Djemari Mardapi. 2007. *Penyusunan Tes Hasil Belajar*. Yogyakarta: UNY.
- Dongsong Zhang et al. 2006. *Jurnal penelitian pendidikan “Instructional Video in E-learning: Assesing in Impact of Interactive Video on Learning Effectiveness”*. Tucson: University of Arizona.
- Giancolli, Douglas C, *terj.* Yuhliza Hanum dan Irwan Arifin. 2008. *Fisika Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Halliday, David dan Robert Resnick, *terj.* Pantur Silaban dan Erwin Sucipto. 1985. *Fisika Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- ; *Fisika Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Kadir, Abdul dan Terra Ch Triwahyuni. 2005. *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Murtono dan Nita Handayani. 2008. *Optika*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Peter Salim. 1996. *The Contemporary English-Indonesian Distionary*. Jakarta: Modern English Press.
- Richard E Mayer, *terj.* Teguh Wahyu Utomo. 2009. *Multimedia Learning: Prinsip-Prinsip dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Rini Pratiwi dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII Edisi 4*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Riwidigdo Handoko. 2007. *Statistik Kesehatan: Belajar Mudah Teknik Analisis Data dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Mitra Cendikia.
- Rusman. 2009. *Manajemen Kurikulum*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sapto Haryoko. 2009. *Jurnal penelitian pendidikan "Efektivitas Pemanfaatan Media Audio-Visual sebagai Alternatif Optimalisasi Model Pembelajaran"*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Sears Zemansky, terj. Hugh D Young, Roger A Freedman. 2002. *Fisika Universitas jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Smaldino, Sharon E, dkk. 2008. *Instructional Technology and Media for Learning*. Ohio: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Sugiyono. 2005. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suparwoto. 2007. *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta : UNY
- Tim Penyusun. 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Bali Pustaka.
- Tim Puslitjaknov. 2008. *Metode Penelitian Pengembangan*. Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yudhi Munadi. 2008. *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada.
- Young and Freedman. 2004. *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Wasis dan Sugeng. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

# **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

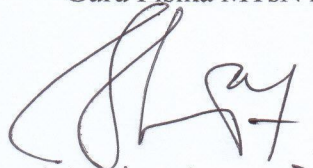
## Lampiran 1

### Data Wawancara Pendahuluan Penelitian

- Peneliti** : Kaya apa bu proses belajar-mengajar disini (bagaimana bu proses belajar mengajar di sekolah ini)?
- Guru** : ngajar di kelas, menyampaikan materi (mengajar di kelas dan menyampaikan materi).
- Peneliti** : kalau di sekolah ni alat praktikumnya lengkap lah bu (alat praktikum di sekolah ini lengkap tidak bu)?
- Guru** : kada, soalnya munnya handak nukar alat bebanyak larang banar (tidak, soalnya kalau mau beli yang lebih banyak terlalu mahal).
- Peneliti** : suah lah bu nyoba pakai alat-alat sederhana gasan mengatasi keterbatasan alat di sekolah (pernah tidak bu mencoba memakai alat-alat sederhana untuk mengatasi keterbatasan alat di sekolah)?
- Guru** : kada suah nyoba pang balum, kadada waktu gasan nyuruh siswa kaya itu, karena gurunya gen balum tentu hakun beolah, soalnya harus beistilah (belum pernah mencoba, tidak ada waktu buat mengajak siswa, karena guru pun belum tentu bisa membuatnya).
- Peneliti** : kalau maulah media pembelajaran pang bu kaya apa (kalau membuat media pembelajaran bagaimana bu)?
- Guru** : kada suah jua, kada tapi mengarti komputer (tidak pernah, tidak terlalu paham komputer).

Amuntai, 20 April 2012

Guru Fisika MTsN Amuntai



Ulfah Asri, S.Pd

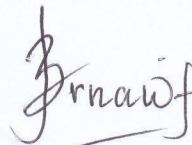
NIP: 132 135 662

Data Wawancara Pendahuluan Penelitian

- Peneliti** : Kaya apa bu proses belajar-mengajar disini (bagaimana bu proses belajar mengajar di sekolah ini)?
- Guru** : Kaya biasa, ngajar di depan kelas menyampaikan materi imbah itu dituliskan contoh soal kemudian ditambahkan soal latihan minimal 3 buting (seperti biasa, menyampaikan materi, setelah itu dituliskan contoh soal kemudian ditambah soal minimal 3).
- Peneliti** : kalau di sekolah ni alat praktikumnya lengkap lah bu (bagaimana alat praktikum di sekolah ini, apakah lengkap)?
- Guru** : kada tapi lengkap, soalnya daerah kita ini kan ngalih banar mancarinya, bila handak mencari gen paling kada kita mesan dahulu, itu gen alat-alatnya larang dan kada kawa banyak nukarnya, makanya praktikum kada tapi rancak (tidak terlalu lengkap, soalnya di daerah sangat susah untuk mendapatkannya, walaupun mau harus pesan terlebih dahulu, dan alat-alatnya pun termasuk mahal jadi tidak bisa terlalu banyak untuk membelinya, makanya praktikum tidak selalu dilaksanakan).
- Peneliti** : suah lah bu nyoba pakai alat-alat sederhana gasan mengatasi keterbatasan alat di sekolah (pernah tidak bu mencoba pakai alat-alat sederhana untuk mengatasi keterbatasan alat di sekolah)?
- Guru** : kada suah nyoba pang balum (belum pernah dicoba).
- Peneliti** : kalau maulah media pembelajaran pang bu kaya apa (bagaimana membuat media pembelajaran bu)?
- Guru** : kada suah jua, karena maulahnya tu memakan waktu jadi koler beulahnya (tidak pernah juga, karena untuk membuatnya memakan waktu).

Amuntai, 21 April 2012

Guru Fisika MTsN Sungai Pandan



ERNAWATI, S. Pd

NIP: 19711220 199403 2002

*Lampiran 2***Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar untuk SMP/MTs****Kelas VIII, Semester 2**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang dan optika dalam produk teknologi sehari-hari	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameter-nya</li> <li>2. Mendeskripsikan konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>3. Menyelidiki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin dan lensa</li> <li>4. Mendeskripsikan alat-alat optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan mempelajari instrumen dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Video Pembelajaran Praktikum IPA (fisika) dengan penekanan pada pemahaman level kognitif siswa pada materi bunyi, cahaya, dan alay optik SMP/MTs kelas VIII" yang disusun mahasiswa

Nama : Noyetta Saptariana

NIM : 07690004

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Maka saya berpendapat dan memberi saran serta masukan terhadap instrumen penelitian sebagai berikut :

.....  
*Kata-kata dalam indikator diperbaiki*  
 .....

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya instrument tersebut dapat digunakan untuk mengumpul data.

Yogyakarta, 28 Februari 2013

Validator



Jamil Suprihatiningrum, M. Pd. Si  
 NIP. 19840205 201101 2 008



*Lampiran 4***SURAT PERNYATAAN VALIDASI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : ..... AULIA FAQIH RIFA'I, M. KOM  
 NIP : ..... 198603062011011009  
 Instansi : ..... Teknik Informatika, UIN Sunan Kalijaga.  
 Bidang Keahlian : ..... Pemrograman & Multimedia


Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk pengembangan video praktikum IPA fisika SMP/MTs untuk kelas VIII yang disusun oleh

Nama : Novetta saptariana  
 NIM : 07690004  
 Program studi : Pendidikan fisika  
 Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 11 Maret 2013.

Ahli Media

  
 Aulia faqih Rifa'i, M. Kom.  
 NIP: 198603062011011009

## SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rachmad R.....  
 NIP : 60100599.....  
 Instansi : PFIS UAD.....  
 Bidang Keahlian : Meas.....

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk pengembangan video praktikum IPA fisika SMP/MTs untuk kelas VIII yang disusun oleh

Nama : Novetta saptariana

NIM : 07690004

Program studi : Pendidikan fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, <sup>Feb 2013</sup>.....

Ahli Materi

  
 Rachmad R

NIP :

**Lampiran 5**

**LEMBAR PENILAIAN KUALITAS VIDEO  
AHLI MATERI**

Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda  $\sqrt{\quad}$  pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap video pembelajaran praktikum IPA (Fisika).
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
3. Apabila Bapak/Ibu memberikan nilai 2 atau 1, maka berikan saran dan masukan terkait dengan hal-hal yang masih kurang dalam video yang disusun.

No	Kriteria penilaian			Nilai			
	Aspek penilaian		Indikator	4	3	2	1
A	Aspek materi	1	Kebenaran konsep bunyi, cahaya dan alat optik dalam video				
		2	Penyampaian materi secara logis dan sistematis				
		3	Kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar				
		4	Kesesuaian materi dengan perkembangan kognitif siswa				
		5	Kesesuaian praktikum dengan materi				
B	Aspek bahasa	6	Penggunaan bahasa baku				
		7	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				
		8	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif				
C	Aspek penyajian	9	Penyajian materi secara menarik				
		10	Penyajian praktikum yang menarik dan mudah diikuti				
		11	Membantu belajar siswa				

Yogyakarta,

Ahli Materi

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

**LEMBAR PENILAIAN KUALITAS VIDEO**  
**AHLI MEDIA**

Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda  $\surd$  pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap video pembelajaran praktikum IPA (Fisika).
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
3. Apabila Bapak/Ibu memberikan nilai 2 atau 1, maka berikan saran dan masukan terkait dengan hal-hal yang masih kurang dalam video yang disusun.

No.	Kriteria penilaian		Nilai			
	Aspek kriteria	Indikator	4	3	2	1
1.	Aspek bahasa	1. Penggunaan bahasa baku				
		2. Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				
		3. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif				
2	Aspek tampilan gambar	4. Kefokusan gambar				
		5. Kualitas gambar				
		6. Ukuran huruf				
		7. Tampilan video yang menarik dan interaktif				
3	Aspek kemudahan penggunaan	8. Penyajian materi secara menarik				
		9. Kemudahan mengoperasikan video				
4	Aspek Suara	10. Kepraktisan dalam menggunakan video				
		11. Kualitas pengisi suara/dubbing				
		12. Volume suara				

		<i>13.Sound effect</i>				
--	--	------------------------	--	--	--	--

Yogyakarta,

Ahli Media

---

NIP :

**LEMBAR PENILAIAN KUALITAS VIDEO**  
**GURU SMP/MTs**

Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda  $\sqrt{\quad}$  pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap video pembelajaran praktikum IPA (Fisika).
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
3. Apabila Bapak/Ibu memberikan nilai 2 atau 1, maka berikan saran dan masukan terkait dengan hal-hal yang masih kurang dalam video yang disusun.

No	Kriteria penilaian			Nilai			
	Aspek penilaian		Indikator	4	3	2	1
A	Aspek materi	1	Kebenaran konsep bunyi, cahaya dan alat optik dalam video				
		2	Penyampaian materi secara logis dan sistematis				
		3	Kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar				
		4	Kesesuaian materi dengan perkembangan kognitif siswa				
		5	Kesesuaian praktikum dengan materi				
B	Aspek bahasa	6	Penggunaan bahasa baku				
		7	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				
		8	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif				
C	Aspek penyajian	9	Penyajian materi secara menarik				
		10	Penyajian praktikum yang menarik dan mudah diikuti				
		11	Membantu belajar siswa				
D	Aspek evaluasi	12	Mengukur kemampuan kognitif siswa				
		13	Mengukur kemampuan psikomotorik siswa				
		14	Mengukur ketercapaian indikator pembelajaran				

Yogyakarta,  
Guru SMP/MTs

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

PENJABARAN INSTRUMEN PENILAIAN GURU SMP/MTs

VIDEO PRAKTIKUM SEDERHANA IPA (FISIKA)

No	Kriteria penilaian				
	Aspek penilaian	Indikator		Penjabaran Indikator	
A.	Aspek materi	1	Kebenaran konsep bunyi, cahaya dan alat optik dalam video	SB : 4	Jika 3 konsep yang ada dalam video sesuai dengan yang disampaikan oleh ahli fisika
				B : 3	Jika 2 konsep yang ada dalam video sesuai dengan yang disampaikan oleh ahli fisika
				K : 2	Jika hanya 1 konsep yang ada dalam video sesuai dengan yang disampaikan oleh ahli fisika
				SK : 1	Jika semua konsep yang ada dalam video tidak sesuai dengan yang disampaikan oleh ahli fisika
		2	Penyampaian materi secara logis dan sistematis	SB : 4	Jika 3 materi dalam video disampaikan secara logis dan sistematis
				B : 3	Jika 2 materi dalam video disampaikan secara logis dan sistematis
				K : 2	Jika hanya 1 materi dalam video disampaikan secara logis dan sistematis
				SK : 1	Jika semua materi dalam video tidak disampaikan secara logis dan sistematis
		3	Kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan	SB : 4	Jika 3 materi sesuai dengan standar kompetensi

			kompetensi dasar		dan kompetensi dasar
				B : 3	Jika 2 materi sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar
				K : 2	Jika hanya 1 materi sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar
				SK : 1	Jika tidak ada materi yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar
		4	Kesesuaian materi dengan perkembangan kognitif siswa	SB : 4	Jika 3 materi yang disampaikan dalam video sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
				B : 3	Jika 2 materi yang disampaikan dalam video sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
				K : 2	Jika hanya 1 materi yang disampaikan dalam video sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
				SK : 1	Jika semua materi yang disampaikan dalam video tidak sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
		5	Kesesuaian praktikum dengan materi	SB : 4	Jika 3 kegiatan praktikum yang disajikan sesuai dengan materi
				B : 3	Jika 2 kegiatan praktikum yang disajikan sesuai dengan materi
				K : 2	Jika hanya 1 kegiatan praktikum yang disajikan sesuai dengan materi
				SK : 1	Jika semua praktikum yang disajikan tidak sesuai dengan materi
B	Aspek bahasa	6	Penggunaan bahasa baku	SB : 4	Jika 3 materi yang disampaikan menggunakan bahasa baku
				B : 3	Jika 2 materi yang disampaikan menggunakan bahasa baku
				K : 2	Jika hanya 1 materi yang disampaikan



					menggunakan bahasa baku
				SK : 1	Jika semua materi yang disampaikan tidak menggunakan bahasa baku
		7	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	SB : 4	Jika 3 materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda
				B : 3	Jika 2 materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda
				K : 2	Jika hanya 1 materi menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda
				SK : 1	Jika semua materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang menimbulkan penafsiran ganda
		8	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif	SB : 4	Jika 3 materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif
				B : 3	Jika 2 materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif
				K : 2	Jika hanya 1 materi menggunakan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif
				SK : 1	Jika semua materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang tidak mudah dipahami atau tidak komunikatif
C	Aspek penyajian	9	Penyajian materi secara menarik	SB : 4	Jika 3 materi disajikan secara menarik
				B : 3	Jika 2 materi disajikan secara menarik
				K : 2	Jika hanya 1 materi disajikan secara menarik
				SK : 1	Jika tidak ada materi yang disajikan secara menarik
		10	Penyajian praktikum yang menarik dan mudah diikuti	SB : 4	Jika 3 kegiatan praktikum yang disajikan menarik dan mudah diikuti

				B : 3	Jika 2 kegiatan praktikum yang disajikan menarik dan mudah diikuti
				K : 2	Jika hanya 1 kegiatan praktikum yang disajikan menarik dan mudah diikuti
				SK : 1	Jika semua kegiatan praktikum yang disajikan tidak menarik dan tidak mudah diikuti
		11	Membantu belajar siswa	SB : 4	Jika 3 materi yang disampaikan dapat membantu belajar siswa
				B : 3	Jika 2 materi yang disampaikan dapat membantu belajar siswa
				K : 2	Jika hanya 1 materi yang disampaikan dapat membantu belajar siswa
				SK : 1	Jika semua materi yang disampaikan tidak dapat membantu belajar siswa
D	Aspek evaluasi siswa	12	Mengukur kemampuan kognitif siswa	SB : 4	Jika soal evaluasi dalam 3 materi yang disampaikan mampu mengukur kemampuan kognitif siswa
				B : 3	Jika soal evaluasi dalam 2 materi yang disampaikan mampu mengukur kemampuan kognitif siswa
				K : 2	Jika soal evaluasi dalam 1 materi yang disampaikan mampu mengukur kemampuan kognitif siswa
				SK : 1	Jika soal evaluasi dalam semua materi yang disampaikan tidak mampu mengukur kemampuan kognitif siswa
		13	Mengukur kemampuan psikomotorik siswa	SB : 4	Jika 3 kegiatan praktikum yang disajikan mampu mengukur kemampuan psikomotorik siswa
				B : 3	Jika 2 kegiatan praktikum yang disajikan

					mampu mengukur kemampuan psikomotorik siswa
				K : 2	Jika hanya 1 kegiatan praktikum yang disajikan mampu mengukur kemampuan psikomotorik siswa
				SK : 1	Jika semua kegiatan praktikum yang disajikan tidak mampu mengukur kemampuan psikomotorik siswa
		14	Mengukur ketercapaian indikator pembelajaran	SB : 4	Jika soal evaluasi dalam 3 materi mampu mengukur tercapainya indikator pembelajaran
				B : 3	Jika soal evaluasi dalam 2 materi mampu mengukur tercapainya indikator pembelajaran
				K : 2	Jika soal evaluasi dalam 1 materi mampu mengukur tercapainya indikator pembelajaran
				SK : 1	Jika soal evaluasi dalam semua materi tidak mampu mengukur tercapainya indikator

PENJABARAN INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA  
VIDEO PRAKTIKUM SEDERHANA IPA (FISIKA)

No	Kriteria penilaian				
	Aspek penilaian		Indikator	Penjabaran indikator	
A	Aspek bahasa	1	Penggunaan bahasa baku	SB : 4	Jika 3 materi yang disampaikan menggunakan bahasa baku
				B : 3	Jika 2 materi yang disampaikan menggunakan bahasa baku
				K : 2	Jika hanya 1 materi yang disampaikan menggunakan bahasa baku
				SK : 1	Jika semua materi yang disampaikan tidak menggunakan bahasa baku
		2	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	SB : 4	Jika 3 materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda
				B : 3	Jika 2 materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda
				K : 2	Jika hanya 1 materi menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda
				SK : 1	Jika semua materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang menimbulkan penafsiran ganda
		3	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif	SB : 4	Jika 3 materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif
				B : 3	Jika 2 materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif
				K : 2	Jika hanya 1 materi menggunakan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif

				SK : 1	Jika semua materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang tidak mudah dipahami atau tidak komunikatif
B	Aspek tampilan gambar	4	Kefokusan gambar	SB : 4	Jika gambar dalam video sangat fokus
				B : 3	Jika gambar dalam video fokus
				K : 2	Jika gambar dalam video kurang fokus
				SK : 1	Jika gambar dalam video tidak fokus
		5	Kualitas gambar	SB : 4	Jika kualitas gambar dalam video sangat baik
				B : 3	Jika kualitas gambar dalam video baik
				K : 2	Jika kualitas gambar dalam video kurang baik
				SK : 1	Jika kualitas gambar dalam video tidak baik
		6	Ukuran huruf proporsional	SB : 4	Jika ukuran huruf dalam 3 materi proporsional
				B : 3	Jika ukuran huruf dalam 2 materi proporsional
				K : 2	Jika ukuran huruf dalam 1 materi proporsional
				SK : 1	Jika ukuran huruf dalam materi tidak ada yang proporsional
		7	Tampilan video yang menarik dan interaktif	SB : 4	Jika tampilan video sangat menarik dan interaktif
B : 3	Jika tampilan video menarik dan interaktif				
K : 2	Jika tampilan video kurang menarik dan interaktif				
SK : 1	Jika tampilan video tidak menarik dan interaktif				
8	Penyajian materi secara menarik	SB : 4	Jika 3 materi yang disajikan menarik		
		B : 3	Jika 2 materi yang disajikan menarik		
		K : 2	Jika 1 materi yang disajikan menarik		
		SK : 1	Jika semua materi yang disajikan tidak menarik		
C	Aspek kemudahan penggunaan	9	Kemudahan menggunakan video	SB : 4	Jika penggunaan video sangat mudah
				B : 3	Jika penggunaan video mudah
				K : 2	Jika penggunaan video kurang mudah

				SK : 1	Jika penggunaan video tidak mudah
		10	Kepraktisan dalam menggunakan video	SB : 4	Jika penggunaan video sangat praktis
				B : 3	Jika penggunaan video praktis
				K : 2	Jika penggunaan video kurang praktis
				SK : 1	Jika penggunaan video tidak praktis
D	Aspek suara	11	Kualitas pengisi suara/dubbing	SB : 4	Jika kualitas pengisi suara/dubbing dalam video sangat baik
				B : 3	Jika kualitas pengisi suara/dubbing dalam video baik
				K : 2	Jika kualitas pengisi suara/dubbing dalam video kurang baik
				SK : 1	Jika kualitas pengisi suara/dubbing dalam video tidak baik
		12	Volume suara	SB : 4	Jika volume suara dalam video sangat jelas
				B : 3	Jika volume suara dalam video jelas
				K : 2	Jika volume suara dalam video kurang jelas
				SK : 1	Jika volume suara dalam video tidak jelas
		13	<i>Sound effect</i>	SB : 4	Jika pengaturan <i>sound effect</i> dalam video sangat sesuai
				B : 3	Jika pengaturan <i>sound effect</i> dalam video sesuai
				K : 2	Jika pengaturan <i>sound effect</i> dalam video kurang sesuai
				SK : 1	Jika pengaturan <i>sound effect</i> dalam video tidak sesuai

PENJABARAN INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI

VIDEO PRAKTIKUM SEDERHANA IPA (FISIKA)

No	Kriteria penilaian				
	Aspek penilaian	Indikator		Penjabaran Indikator	
A.	Aspek materi	1	Kebenaran konsep bunyi, cahaya dan alat optik dalam video	SB : 4	Jika 3 konsep yang ada dalam video sesuai dengan yang disampaikan oleh ahli fisika
				B : 3	Jika 2 konsep yang ada dalam video sesuai dengan yang disampaikan oleh ahli fisika
				K : 2	Jika hanya 1 konsep yang ada dalam video sesuai dengan yang disampaikan oleh ahli fisika
				SK : 1	Jika semua konsep yang ada dalam video tidak sesuai dengan yang disampaikan oleh ahli fisika
		2	Penyampaian materi secara logis dan sistematis	SB : 4	Jika 3 materi dalam video disampaikan secara logis dan sistematis
				B : 3	Jika 2 materi dalam video disampaikan secara logis dan sistematis
				K : 2	Jika hanya 1 materi dalam video disampaikan secara logis dan sistematis
				SK : 1	Jika semua materi dalam video disampaikan tidak secara logis dan sistematis
		3	Kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi	SB : 4	Jika 3 materi sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar
				B : 3	Jika 2 materi sesuai dengan standar kompetensi dan

			dasar		kompetensi dasar
				K : 2	Jika hanya 1 materi sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar
				SK : 1	Jika tidak ada materi yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar
		4	Kesesuaian materi dengan perkembangan kognitif siswa	SB : 4	Jika 3 materi yang disampaikan dalam video sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
				B : 3	Jika 2 materi yang disampaikan dalam video sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
				K : 2	Jika hanya 1 materi yang disampaikan dalam video sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
				SK : 1	Jika semua materi yang disampaikan dalam video tidak sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
		5	Kesesuaian praktikum dengan materi	SB : 4	Jika 3 kegiatan praktikum yang disajikan sesuai dengan materi
				B : 3	Jika 2 kegiatan praktikum yang disajikan sesuai dengan materi
				K : 2	Jika hanya 1 kegiatan praktikum yang disajikan sesuai dengan materi
				SK : 1	Jika semua kegiatan praktikum yang disajikan tidak sesuai dengan materi
B	Aspek bahasa	6	Penggunaan bahasa baku	SB : 4	Jika 3 materi yang disampaikan menggunakan bahasa baku
				B : 3	Jika 2 materi yang disampaikan menggunakan bahasa baku
				K : 2	Jika hanya 1 materi yang disampaikan menggunakan bahasa baku
				SK : 1	Jika semua materi yang disampaikan tidak menggunakan bahasa baku
		7	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran	SB : 4	Jika 3 materi yang disampaikan menggunakan bahasa



			ganda		yang tidak menimbulkan penafsiran ganda
				B : 3	Jika 2 materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda
				K : 2	Jika hanya 1 materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda
				SK : 1	Jika semua materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang menimbulkan penafsiran ganda
		8	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif	SB : 4	Jika 3 materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif
				B : 3	Jika 2 materi yang disampaikan menggunakan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif
				K : 2	Jika hanya 1 menggunakan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif
				SK : 1	Jika semua materi menggunakan bahasa yang tidak mudah dipahami atau tidak komunikatif
C	Aspek penyajian	9	Penyajian materi secara menarik	SB : 4	Jika 3 materi disajikan secara menarik
				B : 3	Jika 2 materi disajikan secara menarik
				K : 2	Jika hanya 1 materi disajikan secara menarik
				SK : 1	Jika tidak ada materi yang disajikan secara menarik
		10	Penyajian praktikum yang menarik dan mudah diikuti	SB : 4	Jika 3 kegiatan praktikum yang disajikan menarik dan mudah diikuti
	B : 3			Jika 2 kegiatan praktikum yang disajikan menarik dan mudah diikuti	
	K : 2			Jika hanya 1 kegiatan praktikum yang disajikan menarik dan mudah diikuti	
	SK : 1			Jika semua kegiatan praktikum yang disajikan tidak menarik dan tidak mudah diikuti	
		11	Membantu belajar siswa	SB : 4	Jika 3 materi yang disampaikan dapat membantu belajar siswa
	B : 3			Jika 2 materi yang disampaikan dapat membantu belajar	

					siswa
				K : 2	Jika hanya 1 materi yang disampaikan dapat membantu belajar siswa
				SK : 1	Jika semua materi yang disampaikan tidak dapat membantu belajar siswa

*Lampiran 7***Daftar Identitas Validator**

## Ahli Media

<b>Nama</b>	<b>Ahli Media</b>
Nama	Aulia faqih rifa'i, M.Kom
NIP	1986 0306 2011011009
Instansi	Prodi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Bidang Keahlian	Pemrograman dan Multimedia

## Ahli Materi

<b>Nama</b>	<b>Ahli Materi</b>
Nama	Rachmad R
NIP	60100599
Instansi	Pendidikan Fisika UAD
Bidang Keahlian	Media

### Daftar Identitas *Reviewer*

#### Ahli Media

<b>Nama</b>	<b>Ahli Media 1</b>	<b>Ahli Media 2</b>
Nama	Hermin Sofyan, Prof, Dr.	Herman Dwi Surjono, P.hd
NIP	19540809 1978303 1 005	19640205 198703 1 001
Instansi	UNY	UNY
Bidang	Pembelajaran Bidang	Desain Pembelajaran
Keahlian	Vokasi	

#### Ahli Materi

<b>Nama</b>	<b>Ahli Materi 1</b>	<b>Guru penilai 2</b>
Nama	Pujianto, M.Pd	Okimustava, M.Pd.Si
NIP	19770323 200212 1 002	60110634
Instansi	Pendidikan Fisika FMIPA UNY	UAD
Bidang	Pendidikan Fisika	Fisika Eksperimen
Keahlian		

## Guru SMP/MTs

<b>Nama</b>	<b>Guru penilai 1</b>	<b>Guru penilai 2</b>
Nama	Ulifah Asri	Ernawati
NIP	132 135 662	19711220 199403 2002
Instansi	MTsN Amuntai	MTsN Sungai Pandan
Alamat Instansi	Sungai Malang	Alabio
Bidang Studi	Guru IPA (Fisika)	Guru IPA (Fisika)

## Lampiran 8

### LEMBAR PENILAIAN KUALITAS VIDEO AHLI MEDIA

#### Petunjuk pengisian

- Berilah tanda  $\checkmark$  pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap video pembelajaran praktikum IPA (Fisika).
- Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
- Apabila Bapak/Ibu memberikan nilai 2 atau 1, maka berikan saran dan masukan terkait dengan hal-hal yang masih kurang dalam video yang disusun.

No.	Kriteria penilaian		Nilai			
	Aspek kriteria	Indikator	4	3	2	1
1.	Aspek bahasa	1. Penggunaan bahasa baku		$\checkmark$		
		2. Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda		$\checkmark$		
		3. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif		$\checkmark$		
2	Aspek tampilan gambar	4. Kefokusan gambar		$\checkmark$		
		5. Kualitas gambar		$\checkmark$		
		6. Ukuran huruf	$\checkmark$			
		7. Tampilan video yang menarik dan interaktif		$\checkmark$		
		8. Penyajian materi secara menarik		$\checkmark$		
3	Aspek kemudahan penggunaan	9. Kemudahan mengoperasikan video		$\checkmark$		
		10. Kepraktisan dalam menggunakan video		$\checkmark$		
4	Aspek Suara	11. Kualitas pengisi suara/dubbing		$\checkmark$		
		12. Volume suara		$\checkmark$		
		13. Sound effect		$\checkmark$		

Yogyakarta, 28-4-2013

Ahli Media

*[Signature]*  
Rima Dwi Setyana, PhD

NIP :

**LEMBAR MASUKAN**  
**VIDEO PEMBELAJARAN PRAKTIKUM IPA (FISIKA)**  
**AHLI MEDIA**

Nama Penilai : Herman Dwi Surjono, Ph.D.

Instansi : UNY

- Sebaiknya user bisa langsung menunjuk ke materi 2, 3 melalui menu.
- Sebaiknya suara amplitudanya (keras/lembut) stabil (konstan), mis suara amplitudanya lebih keras dr suara materi.
- Bila video didistribusikan lewat CD, sebaiknya juga dibuat format mp4.
- Tayangnya kompetensi agar dibuat lebih lama.
- Peran<sup>2</sup> yg penting spt penulis naskah harus ditampilkannya di kredit.

Yogyakarta, 20-3-2013

Herman Dwi Surjono, Ph.D.  
NIP.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : HERMAN DWI SURJONO, P.hD

NIP : 19640205 1987031001

Instansi : UNY

Bidang Keahlian : DESAIN PEMBELAJARAN

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk pengembangan video praktikum IPA (Fisika) SMP/MTs untuk kelas VIII yang disusun oleh

Nama : Novetta saptariana

NIM : 07690004


Program studi : Pendidikan fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 28 Maret 2013

Attn Media

  
Herman Dwi Surjono, Ph.D.

NIP :



**LEMBAR PENILAIAN KUALITAS VIDEO**  
**AHLI MEDIA**

Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda  $\checkmark$  pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap video pembelajaran praktikum IPA (Fisika).
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
3. Apabila Bapak/Ibu memberikan nilai 2 atau 1, maka berikan saran dan masukan terkait dengan hal-hal yang masih kurang dalam video yang disusun.

No.	Kriteria penilaian		Nilai			
	Aspek kriteria	Indikator	4	3	2	1
1.	Aspek bahasa	1. Penggunaan bahasa baku	$\checkmark$			
		2. Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\checkmark$			
		3. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif	$\checkmark$			
2	Aspek tampilan gambar	4. Kefokusan gambar		$\checkmark$		
		5. Kualitas gambar				
		6. Ukuran huruf		$\checkmark$		
		7. Tampilan video yang menarik dan interaktif		$\checkmark$		
		8. Penyajian materi secara menarik		$\checkmark$		
3	Aspek kemudahan penggunaan	9. Kemudahan mengoperasikan video		$\checkmark$		
		10. Kepraktisan dalam menggunakan video *			$\checkmark$	
4	Aspek Suara	11. Kualitas pengisi suara/dubbing		$\checkmark$		
		12. Volume suara		$\checkmark$		
		13. Sound effect		$\checkmark$		

Yogyakarta, 16-5-2013

Ahli Media

*[Signature]*  
Herminarto ST

NIP: 195408091978031005

\*. Pada saat video berjalan, perlu diberi fasilitas navigasi utl memberi kemampuan user jika ingin berhenti, atau berpindah ke materi lain.

## LEMBAR MASUKAN

1. Pada setiap awal pagantian topik perlu diberi pagantian (dg narasi disertai ilustrasi gambar yg relevan dg topik)
2. Di beri navigasi untuk memberi kesempatan user jika ingin berhenti atau berganti topik.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Herminarto Sofyan, Prof. Dr.  
NIP : 195408091978031005  
Instansi : UNY  
Bidang Keahlian : Pembelajaran Bidang Vokasi

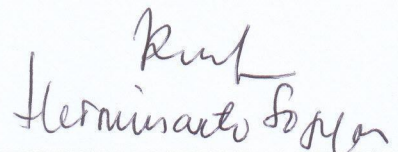
Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk pengembangan video praktikum IPA (Fisika) SMP/MTs untuk kelas VIII yang disusun oleh

Nama : Novetta saptariana  
NIM : 07690004  
Program studi : Pendidikan fisika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 16 Mei 2013

Ahli Media

  
Herminarto Sofyan

NIP: 195408091978031005

## Lampiran 9

### LEMBAR PENILAIAN KUALITAS VIDEO AHLI MATERI

Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda  $\checkmark$  pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap video pembelajaran praktikum IPA (Fisika).
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
3. Apabila Bapak/Ibu memberikan nilai 2 atau 1, maka berikan saran dan masukan terkait dengan hal-hal yang masih kurang dalam video yang disusun.

No	Kriteria penilaian			Nilai			
	Aspek penilaian		Indikator	4	3	2	1
A	Aspek materi	1	Kebenaran konsep bunyi, cahaya dan alat optik dalam video	$\checkmark$			
		2	Penyampaian materi secara logis dan sistematis	$\checkmark$			
		3	Kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar		$\checkmark$		
		4	Kesesuaian materi dengan perkembangan kognitif siswa		$\checkmark$		
		5	Kesesuaian praktikum dengan materi		$\checkmark$		
B	Aspek bahasa	6	Penggunaan bahasa baku	$\checkmark$			
		7	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda		$\checkmark$		
		8	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif		$\checkmark$		
C	Aspek penyajian	9	Penyajian materi secara menarik		$\checkmark$		
		10	Penyajian praktikum yang menarik dan mudah diikuti		$\checkmark$		
		11	Membantu belajar siswa		$\checkmark$		

Yogyakarta, 4 2013

Ahli Materi

*Ok Mustava*

NIP: 6010634

**LEMBAR MASUKAN**  
**VIDEO PEMBELAJARAN PRAKTIKUM IPA (FISIKA)**  
**AHLI MATERI**

Nama Penilai : .....

Instansi : .....

- Ditambah contoh soal tiap materi minimal masing-masing 1
- Lebih bagus di buat animasi gambar, agar menjadi lebih menarik.

Yogyakarta, 9-1-2013.....

AHLI MATERI



Afmustava M. Rafi

NIP. 60110034

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ok Mustava, M.Pd. Si  
 NIP : 60110634  
 Instansi : UAD  
 Bidang Keahlian : fisika Eksperimen

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Video Praktikum IPA fisika SMP/MTs untuk Kelas VIII yang disusun oleh

Nama : Novetta saptariana  
 NIM : 07690004  
 Program studi : Pendidikan fisika  
 Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 4-4-2013.....

Atti Materi

Ok Mustava, M.Pd. Si

NIP :

60110634.


**LEMBAR PENILAIAN KUALITAS VIDEO  
AHLI MATERI**

Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda  $\checkmark$  pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap video pembelajaran praktikum IPA (Fisika).
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
3. Apabila Bapak/Ibu memberikan nilai 2 atau 1, maka berikan saran dan masukan terkait dengan hal-hal yang masih kurang dalam video yang disusun.

No	Kriteria penilaian			Nilai			
	Aspek penilaian		Indikator	4	3	2	1
A	Aspek materi	1	Kebenaran konsep bunyi, cahaya dan alat optik dalam video		$\checkmark$		
		2	Penyampaian materi secara logis dan sistematis		$\checkmark$		
		3	Kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	$\checkmark$			
		4	Kesesuaian materi dengan perkembangan kognitif siswa		$\checkmark$		
		5	Kesesuaian praktikum dengan materi		$\checkmark$		
B	Aspek bahasa	6	Penggunaan bahasa baku		$\checkmark$		
		7	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda		$\checkmark$		
		8	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif	$\checkmark$			
C	Aspek penyajian	9	Penyajian materi secara menarik		$\checkmark$		
		10	Penyajian praktikum yang menarik dan mudah diikuti		$\checkmark$		
		11	Membantu belajar siswa		$\checkmark$		

Yogyakarta, 27/3-2013  
Ahli Materi



Pujiyanto, M.Pd.

NIP: 19770323 200212 1 007

## LEMBAR MASUKAN

- ⊗ Pada penulisan keterangan & persamaan sebaiknya untuk explanation gunakan ; bukan = sebab yang persamaan (=) adalah formula (rumus).
- ⊗ Tampilan (jeda waktu) untuk soal latihan & tambah, agar siswa memiliki kesempatan menjawab soal.
- ⊗ Percobaan lensa cembung menggunakan es & tegaskan bahwa es yang digunakan memiliki kelengkungan.



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Pujianto, M.Pd.  
 NIP : 19770323 200212 1 002  
 Instansi : Pemb. Fisika FMIPA UNY  
 Bidang Keahlian : Pemb. Fisika

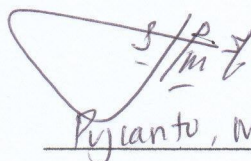
Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk pengembangan video praktikum IPA (Fisika) SMP/MTs untuk kelas VIII yang disusun oleh

Nama : Novetta saptariana  
 NIM : 07690004  
 Program studi : Pendidikan fisika  
 Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 27/3 - 2013

Ahli Materi

  
 Pujianto, M.Pd.

NIP : 19770323 200212 1 002

## Lampiran 10


### LEMBAR PENILAIAN KUALITAS VIDEO GURU FISIKA SMP/MTs

Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda  $\checkmark$  pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap video pembelajaran praktikum IPA (Fisika).
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
3. Apabila Bapak/Ibu memberikan nilai 2 atau 1, maka berikan saran dan masukan terkait dengan hal-hal yang masih kurang dalam video yang disusun.

No	Kriteria penilaian			Nilai			
	Aspek penilaian		Indikator	4	3	2	1
A	Aspek materi	1	Kebenaran konsep bunyi, cahaya dan alat optik dalam video	$\checkmark$			
		2	Penyampaian materi secara logis dan sistematis	$\checkmark$			
		3	Kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	$\checkmark$			
		4	Kesesuaian materi dengan perkembangan kognitif siswa		$\checkmark$		
		5	Kesesuaian praktikum dengan materi		$\checkmark$		
B	Aspek bahasa	6	Penggunaan bahasa baku				
		7	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\checkmark$			
		8	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif	$\checkmark$			
C	Aspek penyajian	9	Penyajian materi secara menarik	$\checkmark$			
		10	Penyajian praktikum yang menarik dan mudah diikuti		$\checkmark$		
		11	Membantu belajar siswa	$\checkmark$			
D	Aspek evaluasi	12	Mengukur kemampuan kognitif siswa	$\checkmark$			
		13	Mengukur kemampuan psikomotorik siswa	$\checkmark$			
		14	Mengukur ketercapaian indikator pembelajaran		$\checkmark$		

Amuntai, 8 April 2013  
Guru Fisika

  
ULIFAH ASRI, S.Pd  
NIP: 182 135 662

## LEMBAR MASUKAN

- Ditambahkan contoh soal
- Menyesuaikan dengan alokasi waktu.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : ULIFAH ASRI S.Pd

NIP : 132 135 662

Instansi : MTsN AMUNTAI

Bidang Keahlian : GURU FISIKA

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Video Praktikum IPA (Fisika) SMP/MTs untuk Kelas VIII yang disusun oleh

Nama : Novetta saptariana

NIM : 07690004

Program studi : Pendidikan fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Amuntai, 8 April 2013

Guru Fisika



ULIFAH ASRI, S.Pd

NIP: 132 135 662

**LEMBAR PENILAIAN KUALITAS VIDEO  
GURU FISIKA SMP/MTs**

Petunjuk pengisian

1. Berilah tanda  $\checkmark$  pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap video pembelajaran praktikum IPA (Fisika).
2. Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman untuk melakukan penilaian.
3. Apabila Bapak/Ibu memberikan nilai 2 atau 1, maka berikan saran dan masukan terkait dengan hal-hal yang masih kurang dalam video yang disusun.

No	Kriteria penilaian			Nilai			
	Aspek penilaian		Indikator	4	3	2	1
A	Aspek materi	1	Kebenaran konsep bunyi, cahaya dan alat optik dalam video	$\checkmark$			
		2	Penyampaian materi secara logis dan sistematis	$\checkmark$			
		3	Kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	$\checkmark$			
		4	Kesesuaian materi dengan perkembangan kognitif siswa		$\checkmark$		
		5	Kesesuaian praktikum dengan materi	$\checkmark$			
B	Aspek bahasa	6	Penggunaan bahasa baku	$\checkmark$			
		7	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\checkmark$			
		8	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami atau komunikatif	$\checkmark$			
C	Aspek penyajian	9	Penyajian materi secara menarik	$\checkmark$			
		10	Penyajian praktikum yang menarik dan mudah diikuti	$\checkmark$			
		11	Membantu belajar siswa	$\checkmark$			
D	Aspek evaluasi	12	Mengukur kemampuan kognitif siswa		$\checkmark$		
		13	Mengukur kemampuan psikomotorik siswa		$\checkmark$		
		14	Mengukur ketercapaian indikator pembelajaran		$\checkmark$		

Amuntai, 10 April 2013  
Guru Fisika



ERNAWATI, S. Pd

NIP: 19711220 199403 2002

## LEMBAR MASUKAN

Materi yang disampaikan sudah sesuai dengan kegiatan praktikumnya. Siswa-siswi sangat tertarik dengan video tersebut.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : ERNAWATI S.Pd  
NIP : 19711220 199403 2002  
Instansi : MTsN SUNGAI PANDAN  
Bidang Keahlian : GURU FISIKA

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Video Praktikum IPA (Fisika) SMP/MTs untuk Kelas VIII yang disusun oleh

Nama : Novetta saptariana  
NIM : 07690004  
Program studi : Pendidikan fisika  
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Amuntai, 10 April 2013

Guru Fisika



ERNAWATI, S.Pd

NIP: 19711220 199403 2002

*Lampiran 11***Perhitungan 2 Ahli Media**

Aspek penilaian	kriteria	Penilai		$\Sigma$ Skor	$\Sigma$ Per aspek	Rata-rata
		1	2			
A	1	3	4	7	21	10,5
	2	3	4	7		
	3	3	4	7		
B	4	3	3	6	31	15,5
	5	3	3	6		
	6	4	3	7		
	7	3	3	6		
	8	3	3	6		
C	9	3	3	6	11	5,5
	10	3	2	5		
D	11	3	3	6	18	9
	12	3	3	6		
	13	3	3	6		
	Jumlah skor	40	41	81		
Skor rata-rata		40,5				

## Perhitungan Total

Data hitung total		
Jumlah kriteria	:	13
skor tertinggi ideal	:	52
skor terendah ideal	:	13
$X_i$	:	32,5
$S_{Bi}$	:	6,5

Rentang Skor			Kriteria
$X \geq$		39	Sangat baik
39	$>X \geq$	32,5	Baik
32,5	$>X \geq$	26	Kurang
$X <$		26	Sangat Kurang

## Perhitungan Per Aspek

## Aspek A

Data hitung total		
Jumlah kriteria	:	3
skor tertinggi ideal	:	12
skor terendah ideal	:	3
$X_i$	:	7,5
$S_{Bi}$	:	1,5

Rentang Skor			Kriteria
$X \geq$		9	Sangat baik
9	$>X \geq$	7,5	Baik
7,5	$>X \geq$	6	Kurang
$X <$		6	Sangat Kurang



## Aspek B

Data hitung total		
Jumlah kriteria	:	5
skor tertinggi ideal	:	20
skor terendah ideal	:	5
Xi	:	12,5
SBi	:	2,5

Rentang Skor			Kriteria
$X \geq$		15	Sangat baik
15	$>X \geq$	12,5	Baik
12,5	$>X \geq$	10	Kurang
$X <$		10	Sangat Kurang

## Aspek C

Data hitung total		
Jumlah kriteria	:	2
skor tertinggi ideal	:	8
skor terendah ideal	:	2
Xi	:	5
SBi	:	1

Rentang Skor			Kriteria
$X \geq$		6	Sangat baik
6	$>X \geq$	5	Baik
5	$>X \geq$	4	Kurang
$X <$		4	Sangat Kurang

## Aspek D

Data hitung total		
Jumlah kriteria	:	3
skor tertinggi ideal	:	12
skor terendah ideal	:	3
Xi	:	7,5
SBi	:	1,5

Rentang Skor			Kriteria
$X \geq$		9	Sangat baik
9	$>X \geq$	7,5	Baik
7,5	$>X \geq$	6	Kurang
$X <$		6	Sangat Kurang

## Persentase Keidealan (%)

Aspek Bahasa	87,5
Aspek Tampilan Gambar	77,5
Aspek Kemudahan Penggunaan	68,8
Aspek Suara	75,0
All aspek	77,9

Keterangan : perhitungan di hitung dengan formula excel

**Lampiran 12**

## Perhitungan 2 Ahli Materi

Aspek penilaian	kriteria	Penilai		$\Sigma$ Skor	$\Sigma$ Per aspek	Rata-rata	
		1	2				
A	1	4	3	7	33	16,5	
	2	4	3	7			
	3	3	4	7			
	4	3	3	6			
	5	3	3	6			
B	6	4	3	7	20	10	
	7	3	3	6			
	8	3	4	7			
C	9	3	3	6	18	9	
	10	3	3	6			
	11	3	3,0	6			
Jumlah skor		36	35	71	71	35,5	
Skor rata-rata		35,5					

## Perhitungan Total

Data hitung total		
Jumlah kriteria	:	11
skor tertinggi ideal	:	44
skor terendah ideal	:	11
$X_i$	:	27,5
$S_{Bi}$	:	5,5

Rentang Skor			Kriteria
$X \geq$		38,5	Sangat baik
38,5	$>X \geq$	11	Baik
11	$>X \geq$	- 16,5	Kurang
$X <$		-17	Sangat Kurang

## Perhitungan Per Aspek

## Aspek A

Data hitung total		
Jumlah kriteria	:	5
skor tertinggi ideal	:	20
skor terendah ideal	:	5
$X_i$	:	12,5
$S_{Bi}$	:	2,5

Rentang Skor			Kriteria
$X \geq$		17,5	Sangat baik
17,5	$>X \geq$	5	Baik
5	$>X \geq$	-7,5	Kurang
$X <$		-7,5	Sangat Kurang

## Aspek B

Data hitung total		
Jumlah kriteria	:	3
skor tertinggi ideal	:	12
skor terendah ideal	:	3
Xi	:	7,5
SBi	:	1,5

Rentang Skor			Kriteria
$X \geq$		10,5	Sangat baik
10,5	$>X \geq$	3	Baik
3	$>X \geq$	-4,5	Kurang
$X <$		-4,5	Sangat Kurang

## Aspek C

Data hitung total		
Jumlah kriteria	:	3
skor tertinggi ideal	:	12
skor terendah ideal	:	3
Xi	:	7,5
SBi	:	1,5

Rentang Skor			Kriteria
$X \geq$		10,5	Sangat baik
10,5	$>X \geq$	3	Baik
3	$>X \geq$	-4,5	Kurang
$X <$		-4,5	Sangat Kurang

## Persentase Keidealan (%)

Aspek Materi	82,5
Aspek Bahasa	83,3
Aspek Penyajian	75
All aspek	80,7

Keterangan : perhitungan di hitung dengan formula excel

*Lampiran 13*

**Perhitungan 2 Guru Fisika SMP/MTs**

Aspek penilaian	kriteria	Penilai		$\Sigma$ Skor	$\Sigma$ Per aspek	Rata-rata	
		1	2				
A	1	4	4	8	38	19	
	2	4	4	8			
	3	4	4	8			
	4	3	4	7			
B	6	4	3	7	23	11,5	
	7	4	4	8			
	8	4	4	8			
C	9	4	4	8	23	11,5	
	10	4	3	7			
	11	4	4	8			
D	12	3	4	7	20	10	
	13	3	4	7			
	14	3	3	6			
Jumlah skor		52	52	104	104	52	
Skor rata-rata		52					

Perhitungan Total

Data hitung total		
Jumlah kriteria	:	14
skor tertinggi ideal	:	56
skor terendah ideal	:	14
$X_i$	:	35
$S_{Bi}$	:	7

Rentang Skor			Kriteria
$X \geq$		42	Sangat baik
42	$>X \geq$	35	Baik
35	$>X \geq$	28	Kurang
$X <$		28	Sangat Kurang

Perhitungan per Aspek

Aspek A

Data hitung total		
Jumlah kriteria	:	5
skor tertinggi ideal	:	20
skor terendah ideal	:	5
$X_i$	:	12,5
$S_{Bi}$	:	2,5

Rentang Skor			Kriteria
$X \geq$		15	Sangat baik
15	$>X \geq$	12,5	Baik
12,5	$>X \geq$	10	Kurang
$X <$		10	Sangat Kurang

## Aspek B

Data hitung total		
Jumlah kriteria	:	3
skor tertinggi ideal	:	12
skor terendah ideal	:	3
Xi	:	7,5
SBi	:	1,5

Rentang Skor			Kriteria
$X \geq$		9	Sangat baik
9	$>X \geq$	7,5	Baik
7,5	$>X \geq$	6	Kurang
$X <$		6	Sangat Kurang

## Aspek C

Data hitung total		
Jumlah kriteria	:	3
skor tertinggi ideal	:	12
skor terendah ideal	:	3
Xi	:	7,5
SBi	:	1,5

Rentang Skor			Kriteria
$X \geq$		9	Sangat baik
9	$>X \geq$	7,5	Baik
7,5	$>X \geq$	6	Kurang
$X <$		6	Sangat Kurang

## Aspek D

Data hitung total		
Jumlah kriteria	:	3
skor tertinggi ideal	:	12
skor terendah ideal	:	3
Xi	:	7,5
SBi	:	1,5

Rentang Skor			Kriteria
$X \geq$		9	Sangat baik
9	$>X \geq$	7,5	Baik
7,5	$>X \geq$	6	Kurang
$X <$		6	Sangat Kurang

## Persentase Keidealan (%)

Aspek Materi	95
Aspek Bahasa	96
Aspek Penyajian	95,8
Aspek Evaluasi	83,3
All Aspek	92,9

Keterangan : perhitungan di hitung dengan formula excel

*Lampiran 14*

## Daftar Nama Uji Terbatas

1. Nazmytus Sa'idah.
2. Laila Mahfuzah Rahmi.
3. M. Irvan Setiawan.
4. M. Irfan Maulana.
5. M. Saukani.
6. Shavira Adita.
7. Mahmudah.

# DAFTAR HADIR

Kelas : VIII b  
 Th. Pelajaran : 2012/2013

Mata Pelajaran :  
 Jumlah Jam :

No Urut	No Induk	Mengajar ke- Tlg Mengajar Nama	Kehadiran Siswa Pada Kegiatan Tatap Muka																														Kehadiran	Keterangan		
			1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31																		
			2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																			
1		AZIZAH	h																																	
2		ELITA MAULIDA		h																																
3		FAHMI AMIRUDDIN	h																																	
4		FARIDA		h																																
5		HARDIYANTO	h																																	
6		HIDAYATI		h																																
7		IKA SUNDARI	h																																	
8		INDRA MAULANA		h																																
9		JUNAIDI	h																																	
10		KHAIRUL RAMADHAN		h																																
11		LIA ARISANTI	h																																	
12		ILY AFITRI		h																																
13		MAHDI	h																																	
14		MIKA		h																																
15		MUHAMMAD LUKMAN HAKIM	h																																	
16		MUHAMMAD RIDHANI		h																																
17		MUHAMMAD SADI	h																																	
18		MUJAHADAH		h																																
19		MUNADI	h																																	
20		MURSALIN		h																																
21		NAHDIA TUL ELMA	h																																	
22		NOOR SAIDAH		h																																
23		NORJANNAH	h																																	
24		NURMA		h																																
25		RADIA	h																																	
26		REZA FAUZAN		h																																
27		RIA RAHMALINA	h																																	
28		RIKA AMELIA		h																																
29		RISADA	h																																	
30		RIZKA AULIA		h																																
31		SITI RAHIMAH	h																																	
32		SYARIFUDIN AZHARY		h																																
33		WAHDA NASHIRA	h																																	

Alabio, 2013  
 Guru Bidang Studi

.....  
 NIP.

*Lampiran 15*

**Kisi-Kisi Instrumen Angket Kelayakan Media Pembelajaran Terhadap Video Pembelajaran Praktikum IPA (Fisika) Materi Bunyi, Cahaya, dan Alat Optik untuk SMP/MTs Kelas VIII  
(Untuk Siswa Dalam Uji Kelayakan)**

No	Variabel	Sub Variabel	Indikator	No item
1	Kelayakan Media Pembelajaran Terhadap Video Pembelajaran Praktikum IPA (Fisika) SMP/MTs	Desain video pembelajaran IPA (fisika)	1. Desain video yang ditampilkan memenuhi kriteria media pembelajaran	1,3,13
		Kualitas isi video pembelajaran IPA (fisika)	2. Pesan yang disampaikan dalam video dapat diterima dengan baik	16,17
		Kesesuaian isi materi dalam video pembelajaran IPA (fisika)	3. Materi yang disajikan sesuai dengan SK dan KD SMP/MTs	11,12,19,20
		Memenuhi kebutuhan belajar siswa	4. Video pembelajaran IPA (fisika) dapat memenuhi kebutuhan belajar siswa	2,14
			5. Dapat menarik perhatian siswa dalam belajar IPA (fisika)	5,6,7,15
		Respon terhadap video pembelajaran IPA (fisika)	6. Paham dan yakin akan pentingnya memahami isi video pembelajaran	4, 8
			7. Memberikan pengalaman	9,10,18



			belajar yang menarik	
--	--	--	-------------------------	--

**Lampiran 16**

**PENILAIAN RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN  
DENGAN VIDEO**

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/ Semester : ... / ...

Hari/tanggal : .....

Petunjuk

1. Bacalah baik-baik semua item dan seluruh jawaban alternatif.
2. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda terhadap video pembelajaran praktikum IPA (Fisika).

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
		YA	TIDAK
1.	Pada tampilan awal video pembelajaran sudah membuat saya tertarik		
2.	Saya sangat antusias belajar menggunakan video, karena merupakan salah satu pembelajaran yang berbeda		
3.	Tampilan dalam video pembelajaran ini menurut saya kurang menarik		
4.	Saya sangat sulit memahami pelajaran dengan menggunakan video		
5.	Dengan pembelajaran menggunakan video dapat merangsang rasa ingin tahu saya		
6.	Saya merasa tulisan atau penjelasan dalam video sangat membosankan		
7.	Praktikum yang ada dalam video membuat saya ingin mencoba		
8.	Video pembelajaran praktikum IPA (Fisika) dapat membantu saya memahami materi		
9.	Banyak hal-hal baru yang saya dapat dari pembelajaran dengan menggunakan video		
10.	Saya tidak terlalu fokus, karena penyampaian materi terlalu cepat		
11.	Saya kurang memperhatikan praktikum dalam video, karena terlalu sulit		
12.	Praktikum yang ada dalam video sangat mudah dilakukan		
13.	Gaya tulisan dalam video sangat tidak menarik		
14.	Saya lebih semangat untuk belajar fisika		
15.	Saya mengantuk saat pembelajaran menggunakan video		
16.	Isi dari video terlalu monoton		

17.	Informasi yang saya dapatkan dari video sangat bermanfaat		
18.	Dari video saya memperoleh pengalaman yang menarik mengenai pembelajaran IPA (Fisika)		
19.	Alat-alat praktikum dalam video sangat sulit untuk diperoleh		
20.	Penyampaian materi dalam video terlalu susah untuk dipahami		

**Lampiran 17****PENILAIAN RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN  
DENGAN VIDEO**

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/ Semester : 8. / 2.

Hari/tanggal : .....

Petunjuk

1. Bacalah baik-baik semua item dan seluruh jawaban alternatif.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda terhadap video pembelajaran praktikum IPA (Fisika).

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
		YA	TIDAK
1.	Pada tampilan awal video pembelajaran sudah membuat saya tertarik	✓	
2.	Saya sangat antusias belajar menggunakan video, karena merupakan salah satu pembelajaran yang berbeda	✓	
3.	Tampilan dalam video pembelajaran ini menurut saya kurang menarik		✓
4.	Saya sangat sulit memahami pelajaran dengan menggunakan video		✓
5.	Dengan pembelajaran menggunakan video dapat merangsang rasa ingin tahu saya	✓	
6.	Saya merasa tulisan atau penjelasan dalam video sangat membosankan		✓
7.	Praktikum yang ada dalam video membuat saya ingin mencoba	✓	
8.	Video pembelajaran praktikum IPA (Fisika) dapat membantu saya memahami materi	✓	
9.	Banyak hal-hal baru yang saya dapat dari pembelajaran dengan menggunakan video	✓	
10.	Saya tidak terlalu fokus, karena penyampaian materi terlalu cepat		✓
11.	Saya kurang memperhatikan praktikum dalam video, karena terlalu sulit		✓
12.	Praktikum yang ada dalam video sangat mudah dilakukan	✓	
13.	Gaya tulisan dalam video sangat tidak menarik		✓
14.	Saya lebih semangat untuk belajar fisika	✓	
15.	Saya mengantuk saat pembelajaran menggunakan video		✓
16.	Isi dari video terlalu monoton		✓

17.	Informasi yang saya dapatkan dari video sangat bermanfaat	✓	
18.	Dari video saya memperoleh pengalaman yang menarik mengenai pembelajaran IPA (Fisika)	✓	
19.	Alat-alat praktikum dalam video sangat sulit untuk diperoleh		✓
20.	Penyampaian materi dalam video terlalu susah untuk dipahami		✓

**PENILAIAN RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN  
DENGAN VIDEO**

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/ Semester : VIII 2

Hari/tanggal : 20/06/2020

Petunjuk

1. Bacalah baik-baik semua item dan seluruh jawaban alternatif.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban Anda terhadap video pembelajaran praktikum IPA (Fisika).

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
		YA	TIDAK
1.	Pada tampilan awal video pembelajaran sudah membuat saya tertarik	✓	
2.	Saya sangat antusias belajar menggunakan video, karena merupakan salah satu pembelajaran yang berbeda	✓	
3.	Tampilan dalam video pembelajaran ini menurut saya kurang menarik		✓
4.	Saya sangat sulit memahami pelajaran dengan menggunakan video		✓
5.	Dengan pembelajaran menggunakan video dapat merangsang rasa ingin tahu saya	✓	
6.	Saya merasa tulisan atau penjelasan dalam video sangat membosankan		✓
7.	Praktikum yang ada dalam video membuat saya ingin mencoba	✓	
8.	Video pembelajaran praktikum IPA (Fisika) dapat membantu saya memahami materi	✓	
9.	Banyak hal-hal baru yang saya dapat dari pembelajaran dengan menggunakan video	✓	
10.	Saya tidak terlalu fokus, karena penyampaian materi terlalu cepat		✓
11.	Saya kurang memperhatikan praktikum dalam video, karena terlalu sulit		✓
12.	Praktikum yang ada dalam video sangat mudah dilakukan	✓	
13.	Gaya tulisan dalam video sangat tidak menarik		✓
14.	Saya lebih semangat untuk belajar fisika	✓	
15.	Saya mengantuk saat pembelajaran menggunakan video	✓	
16.	Isi dari video terlalu monoton		✓

17.	Informasi yang saya dapatkan dari video sangat bermanfaat	✓	
18.	Dari video saya memperoleh pengalaman yang menarik mengenai pembelajaran IPA (Fisika)	✓	
19.	Alat-alat praktikum dalam video sangat sulit untuk diperoleh		✓
20.	Penyampaian materi dalam video terlalu susah untuk dipahami	✓	

## Respon siswa dalam uji terbatas

No	Nama siswa	skor																				Σ skor
		Desain video (A)			Kualitas isi video (B)		Kesesuaian isi materi (C)				Kebutuhan belajar siswa (D)					Respon terhadap Video (E)						
		1	3	13	16	17	11	12	19	20	2	5	6	7	14	15	4	8	9	10	18	
1	Nazmyatus Sa'idah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
2	Laila Mahfuzah Rahmi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
3	M.Irfan Setiawan	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18
4	M.Irvan Maulana	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
5	M.Saukani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19
6	Shavira Adita	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
7	Mahmudah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
	Jumlah	7	7	7	5	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7	7	7	7	6	7	7	135
		21			12		28				40					34					135	



Respon siswa dalam uji luas

No	Nama Siswa	Skor																				Σ Skor
		Desain Video (A)			Kualitas Video (B)		Kesesuaian isi materi (C)				Kebutuhan belajar siswa (D)						Respon terhadap video (E)					
		1	3	13	16	17	11	12	19	20	2	5	6	7	14	15	4	8	9	10	18	
1	Azizah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
2	Elita Maulida	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
3	Fahmi Amiruddin	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	17
4	Farida	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
5	Hardiyanto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	16
6	Hidayati	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
7	Ika sundari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
8	Indra Maulana	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	16
9	Junaidi	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16
10	Khairul Ramadhan	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	15
11	Lia Arisanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
12	Ily Afitri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
13	Mahdi	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	14
14	Mika	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17
15	M. Lukman Hakim	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18

16	M. Ridhani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	18
17	M. Sadi	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	16
18	Mujahadah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
19	Munadi	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
20	Mursalin	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
21	Nahdiatul Elma	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
22	Noor Saidah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
23	Norjannah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
24	Nurma	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
25	Radia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
26	Reza Fauzan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	16
27	Ria Rahmalina	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19
28	Rika Amelia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19
29	Risada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19
30	Rizka Aulia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
31	Siti Rahimah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
32	Syarifudin Azhary	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
33	Wahda Nashira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
	Jumlah	33	33	33	33	33	25	33	29	29	33	26	25	33	33	23	26	33	33	23	33	602
		99			66			116					173					148				602

**Lampiran 19****Perhitungan Skor Uji Terbatas**

$$R = 135$$

$$SM = 20 \times 7 = 140$$

$$Np = \frac{135}{140} \times 100\% = 96,42 \%$$

$$\text{Persentase ideal aspek A} = \frac{21}{21} \times 100\% = 100 \%$$

$$\text{Persentase ideal aspek B} = \frac{12}{14} \times 100\% = 85,71 \%$$

$$\text{Persentase ideal aspek C} = \frac{28}{28} \times 100\% = 100 \%$$

$$\text{Persentase ideal aspek D} = \frac{40}{42} \times 100\% = 95,24 \%$$

$$\text{Persentase ideal aspek E} = \frac{34}{35} \times 100\% = 97,14 \%$$

**Perhitungan Skor Uji Luas**

$$R = 602$$

$$SM = 20 \times 33 = 660$$

$$Np = \frac{602}{660} \times 100\% = 91,21 \%$$

$$\text{Persentase ideal aspek A} = \frac{99}{99} \times 100\% = 100 \%$$

$$\text{Persentase ideal aspek B} = \frac{66}{66} \times 100\% = 100 \%$$

$$\text{Persentase ideal aspek C} = \frac{116}{132} \times 100\% = 87,9 \%$$

$$\text{Persentase ideal aspek D} = \frac{173}{198} \times 100\% = 87,4 \%$$

$$\text{Persentase ideal aspek E} = \frac{148}{165} \times 100\% = 89,7 \%$$

*Lampiran 20*





Novetta Saptariana  
Pendidikan Fisika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

## VIDEO PEMBELAJARAN

**PRAKTIKUM  
SMP / MTs**

# FISIKA

- ◆ Bunyi
- ◆ Cahaya
- ◆ Optik

**Pemantulan Pada Cermin Datar**

Bayangan benda yang terbentuk pada cermin datar mempunyai sifat-sifat berikut:

4. Jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak benda ke cermin







## Materi

1. Bunyi
2. Cahaya
3. Alat Optik

00:13



## Kompetensi

Memahami Konsep Bunyi

Memahami Konsep Cahaya

Memahami Konsep Alat Optik

00:21

ABSTRACT-BACKGROUND.COM



**Bagian I : Bunyi**

## PERCOBAAN GELOMBANG LONGITUDINAL

( Hubungan antara volume dan energi bunyi )

A video frame showing a group of people in yellow shirts performing a science experiment with a large metal structure, likely a longitudinal wave experiment. The video player interface at the bottom shows a timestamp of 00:59 and standard playback controls.

**Persiapan Bahan :**

1. Gelas Kertas
2. Speaker Aktif
3. Kertas
4. Karet Gelang
5. Beras



02:02

## Frekuensi Gelombang

Frekuensi gelombang adalah banyaknya gelombang yang melewati titik tertentu selama satu sekon

Satuan Frekuensi ( $f$ ) dalam SI adalah Hertz (Hz)

$$f = \frac{v}{\lambda}$$

Persamaan di atas menunjukkan ( $f$ ) berbanding terbalik dengan panjang gelombang ( $\lambda$ ). Jadi jika panjang gelombang nya ( $\lambda$ ) kecil, maka frekuensinya ( $f$ ) besar, sehingga diperoleh nada tinggi.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa


- a. kuat lemahnya bunyi (nada) tergantung besar kecilnya amplitudo
- b. tinggi rendahnya nada tergantung besar kecilnya frekuensinya

05:08




Jenis Gelombang berdasarkan rentang frekuensi yaitu :

1. Gelombang Audiosonik adalah gelombang yang dapat didengar manusia dengan frekuensi dari 20 Hz- 20.000 Hz
2. Gelombang Ultrasonik adalah gelombang yang frekuensinya di atas 20.000 Hz
3. Gelombang Infrasonik adalah gelombang yang mempunyai frekuensi di bawah 20 Hz



Contoh Soal Materi Bunyi

Suara guruh terdengar 3 sekon setelah terjadi kilat.  
Jika cepat rambat bunyi di udara setelah 340 m/s. Tentukan antara kilat dengan pendengar!



Contoh Soal Materi Bunyi


Penyelesaian

Diketahui :  
 $V = 340 \text{ m/s}$   
 $t = 3 \text{ sekon}$

Ditanya  
 $s = \dots ?$


Jawab  
 $s = v \cdot t$   
 $s = 340 \cdot 3$   
 $s = 1020 \text{ m}$

Jadi kilat tersebut terjadi 1020 km dari pendengar

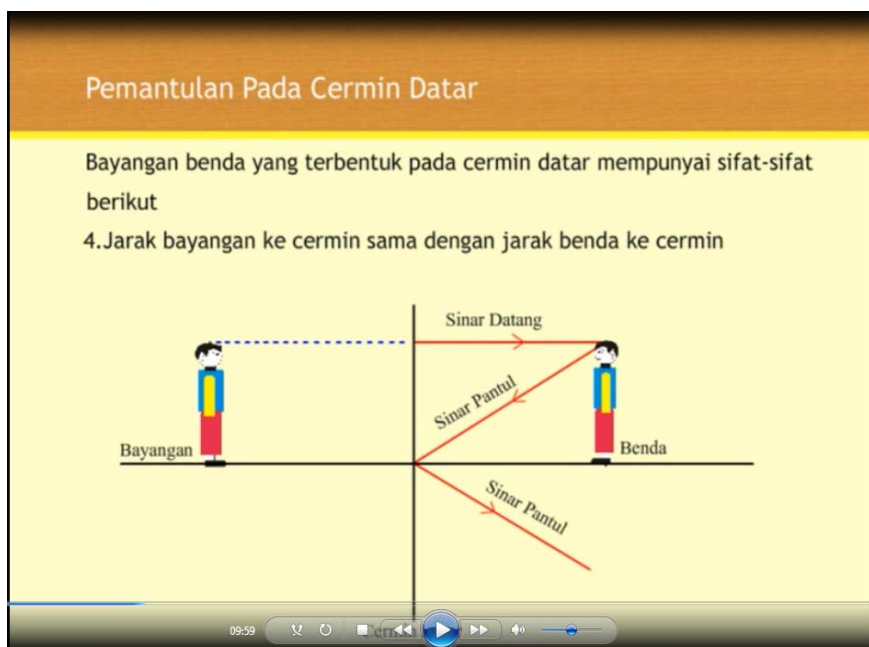


Soal Latihan Materi Bunyi

1. Sebuah gelombang pada tali memiliki panjang gelombang 1,2 m dan frekuensi 4,5 Hz. Berapa cepat rambat gelombang itu?
3. Sebuah kapal mengeluarkan gelombang bunyi ke dalam laut. Selang 0,05 sekon kemudian bunyi pantulan dari dasar laut diterima oleh kapal. Jika cepat rambat bunyi di air laut 1.440 m/s, Berapa kedalaman air laut tersebut?
3. Apa yang mempengaruhi gerak beras dari pelan menjadi cepat dalam percobaan yang telah dilakukan? Diskusikan dengan teman sebangku Anda!







Banyak bayangan yang terbentuk antara dua cermin dapat dinyatakan dalam persamaan berikut :

$$n = \frac{360^\circ}{\alpha} - 1$$

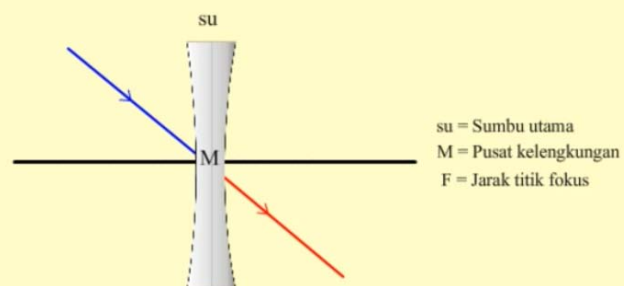
Keterangan :

n = Banyaknya bayangan yang terbentuk  
 $\alpha$  = Sudut yang diapit oleh cermin

10:25

### Pemantulan pada cermin cekung

Sinar-sinar istimewa pada cermin cekung sebagai berikut :  
 c. Sinar datang yang melalui pusat kelengkungan cermin dipantulkan melalui jalan semula.

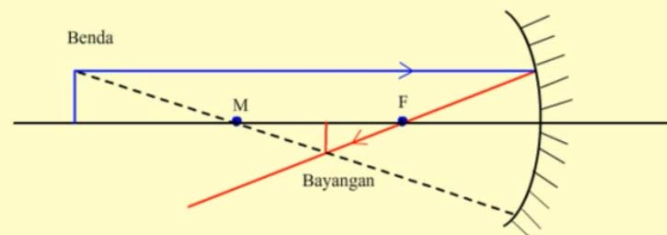


su = Sumbu utama  
 M = Pusat kelengkungan  
 F = Jarak titik fokus

11:14

## Pembentukan bayangan pada cermin cekung :

### c. Bila Benda Di Ruang III



Sifat bayangan yang terbentuk adalah Nyata, Terbalik dan diperkecil

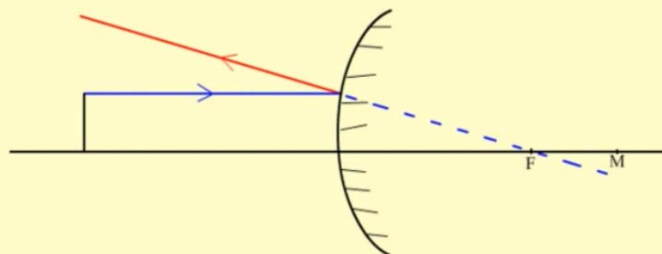
13:30



## Pemantulan pada cermin cembung

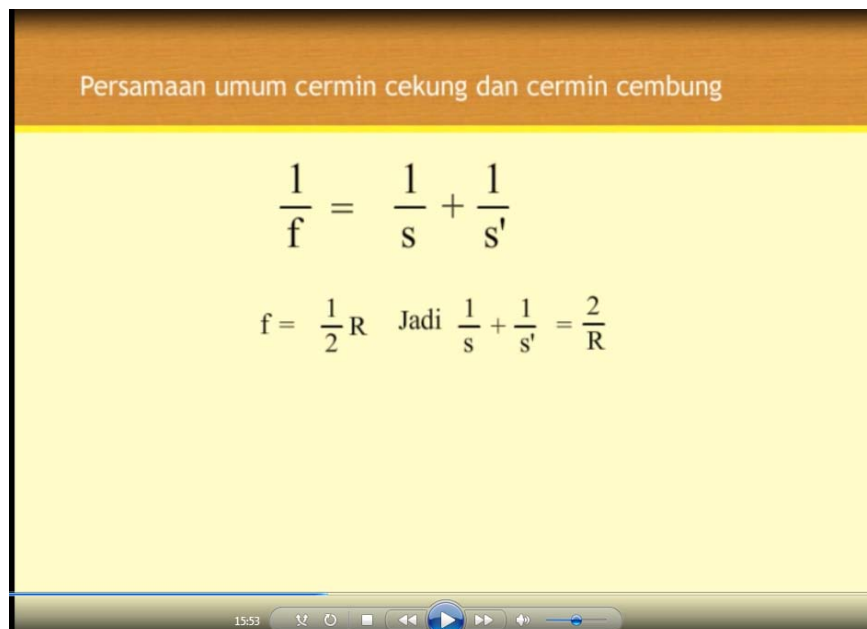
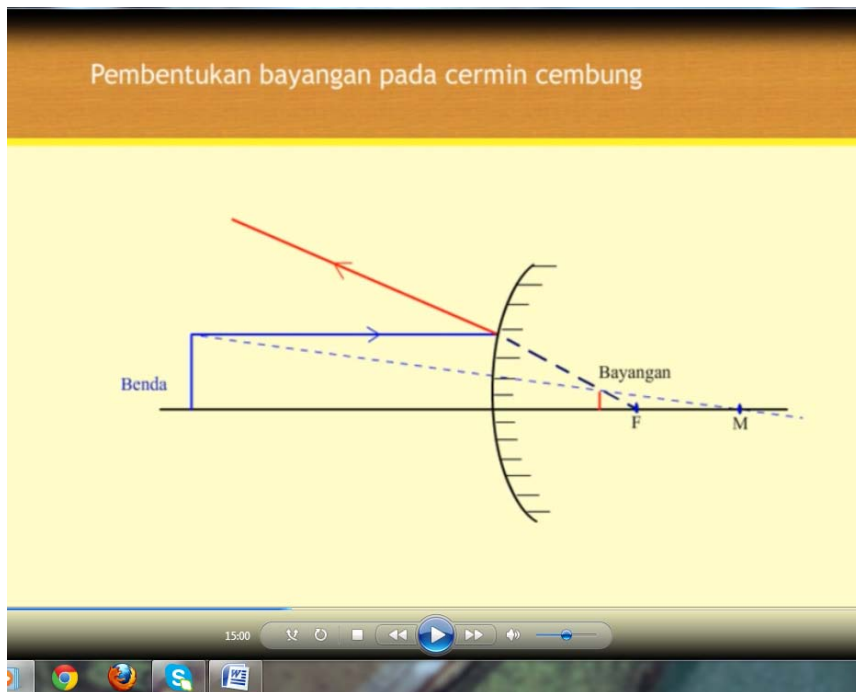
Sinar-sinar istimewa pada cermin cembung sebagai berikut :

1. Sinar datang sejajar sumbu utama dipantulkan seolah-olah berasal dari titik fokus.



14:11





Untuk perbesaran cermin cekung dan cermin cembung

$$M = \left| -\frac{s'}{s} \right| = \left| \frac{h'}{h} \right|$$

Keterangan =

f = fokus cermin (m)  
 s = jarak benda ke cermin (m)  
 s' = Jarak bayangan ke cermin (m)  
 R = jari-jari kelengkungan cermin (m)  
 h' = tinggi bayangan (m)  
 h = tinggi benda (m)  
 M = perbesaran

17:02

Untuk perbesaran cermin cekung dan cermin cembung

$$M = \left| -\frac{s'}{s} \right| = \left| \frac{h'}{h} \right|$$

Keterangan =

f = fokus cermin (m)  
 s = jarak benda ke cermin (m)  
 s' = Jarak bayangan ke cermin (m)  
 R = jari-jari kelengkungan cermin (m)  
 h' = tinggi bayangan (m)  
 h = tinggi benda (m)  
 M = perbesaran

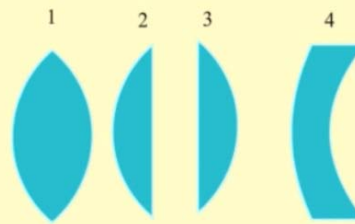
17:02



## Pembiasan pada lensa Cembung

Lensa cembung bersifat mengumpulkan sinar(konvergen).

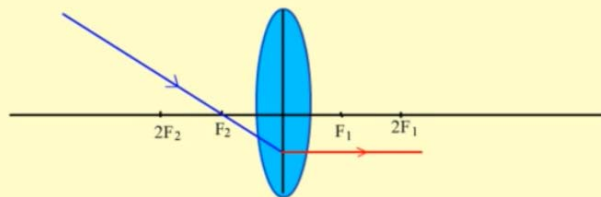
Jenis - jenis lensa cembung sebagai berikut



1. Lensa cembung - cembung ( bi-convex )
2. Lensa cembung - datar ( convex - plane )
3. Lensa datar - cembung ( plane - convex )
4. Lensa cembung - cekung ( convex - concave )

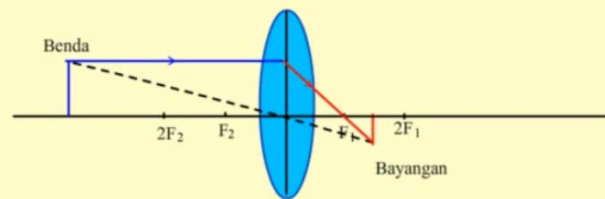
Sinar-sinar istimewa pada lensa cembung adalah sebagai berikut:

- 2) Sinar datang menuju titik fokus di depan lensa ( $F_2$ ) akan dibiaskan sejajar sumbu utama.



Pembentukan bayangan pada lensa cembung untuk berbagai posisi benda.

1. Jarak benda lebih besar  $2F_2$



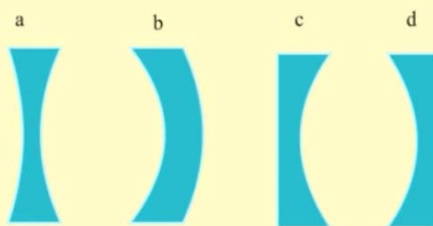
Sifat bayangan yang terbentuk nyata, terbalik, diperkecil, dan terletak diantara  $F_1$  dan  $2F_1$

20:36



Pembiasan pada Lensa Cekung

Lensa cekung adalah lensa yang mempunyai bentuk sedemikian rupa sehingga ketebalan bagian tengahnya lebih kecil daripada bagian ujung-ujungnya.



Jenis-jenis lensa cekung

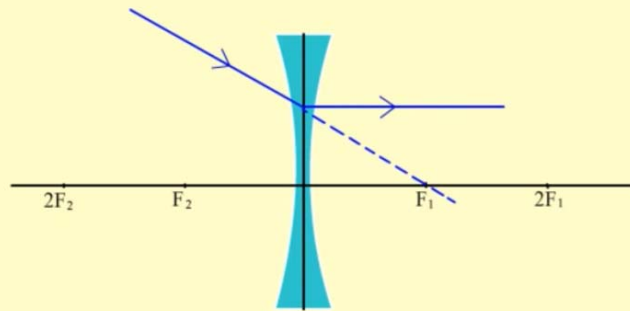
- Lensa Cekung - Cekung (Bi-concave)
- Lensa Cekung - Cembung (Concave - Convex)
- Lensa Datar - Cekung (Plano - Concave)
- Lensa Cekung - Datar (Concave - Plano)

23:06



Sinar-sinar istimewa pada lensa cekung adalah sebagai berikut.

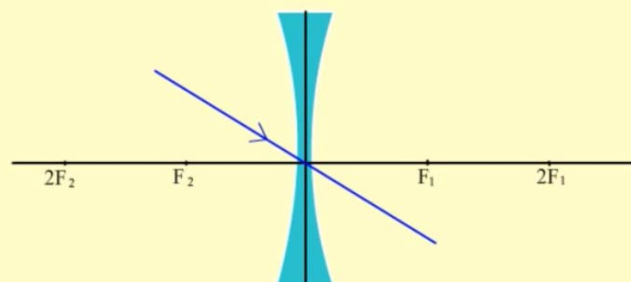
2. Sinar datang seolah-olah menuju titik fokus lensa pertama ( $F_1$ ) akan dibiaskan sejajar sumbu utama.



23:52

Sinar-sinar istimewa pada lensa cekung adalah sebagai berikut.

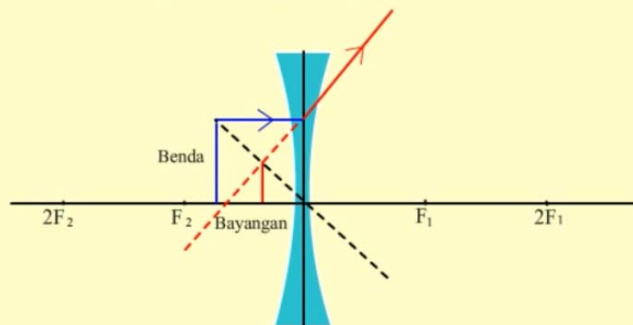
3. Sinar yang datang melewati pusat optik lensa ( $O$ ) tidak dibiaskan, tetapi diteruskan.



24:12

Pembentukan bayangan pada lensa cekung untuk berbagai posisi benda.

3. Benda diletakkan di antara  $F_2$  dan pusat lensa.



Sifat bayangan yang terbentuk maya tegak diperkecil, dan terletak di depan lensa.

26:25



### Contoh Soal Materi Cahaya

Sebuah benda terletak 1000 cm di depan cermin cekung yang memiliki jari-jari kelengkungan 120 cm. Tentukan letak bayangan benda itu!

26:30



### Contoh Soal Materi Cahaya

#### Penyelesaian

Diketahui :

$$s = 100 \text{ cm}$$

$$R = 120 \text{ cm}$$

Ditanya :  $s' = ?$

Jawab :

$$\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{2}{R}$$

$$\frac{1}{100} + \frac{1}{s'} = \frac{2}{120}$$

$$\frac{1}{100} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{60}$$

$$\frac{1}{s'} = \frac{1}{60} - \frac{1}{100}$$

$$\frac{1}{s'} = \frac{10}{600} - \frac{6}{600}$$

$$\frac{1}{s'} = \frac{4}{600}$$

$$4s' = 600$$

$$s' = \frac{600}{4}$$

$$s' = 150 \text{ cm}$$

Jadi jarak bayangan berkisar 150 cm di depan cermin

#### Soal Latihan Materi Cahaya

- Sebuah benda tingginya 4 cm diletakkan di depan sebuah cermin cekung yang mempunyai jarak fokus 6 cm. Jarak benda terhadap cermin adalah 2 cm
  - Jarak bayangan terhadap cermin
  - Perbesaran bayangan
  - Lukislah pembentukan bayangan
- Sebutkan dan gambarkan sinar-sinar istimewa pada cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung, serta sebutkan perbedaan karakteristik pembentukan bayangan pada masing-masing cermin!
- Sebuah benda setinggi 1 cm, diletakkan di depan lensa cembung pada jarak 3 cm. Jika fokus lensa adalah 2 cm, tentukan :
  - Jarak Bayangan
  - Perbesaran Bayangan
  - Tinggi Bayangan
  - Sifat Bayangan
  - Lukislah bayangan tersebut!

26:47



## Alat Optik

### 1. Mata

Mata termasuk alat optik karena di dalamnya terdapat lensa mata yang digunakan untuk menerima cahaya yang dipantulkan oleh benda-benda yang kita lihat. Bagian-bagian terpenting dari mata adalah kornea,iris,pupil,lensa mata,dan retina

1. Kornea merupakan bagian luar mata yang berfungsi menerima dan meneruskan cahaya.
2. Iris merupakan selaput yang membentuk suatu celah lingkaran, berfungsi memberi warna pada mata.
3. Pupil berfungsi mengatur banyaknya cahaya yang masuk ke dalam mata
4. Lensa mata mata terbuat dari bahan bening dan kenyal. Lensa mata berfungsi untuk membentuk bayangan benda.
5. Retina adalah tempat jatuhnya bayangan yang dibentuk oleh lensa mata

30:19

## Bayangan yg ditangkap oleh retina

Benda

2F F

F 2F

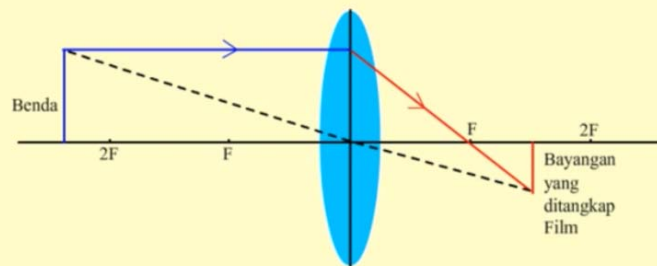
Bayangan yang ditangkap Retina

31:06

## 2. Kamera

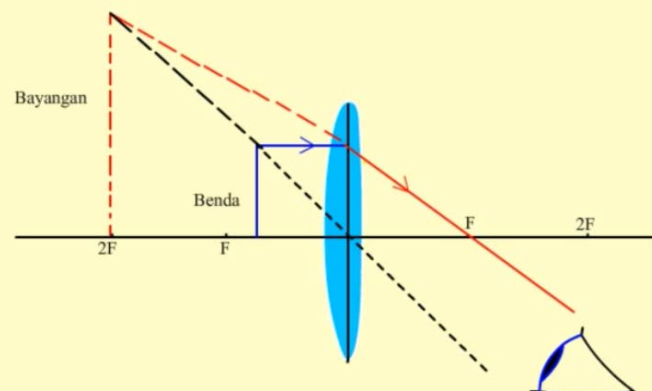
Kamera terdiri atas tiga bagian utama yaitu lensa, diafragma, dan film.

Cara kerja kamera sebagai berikut.



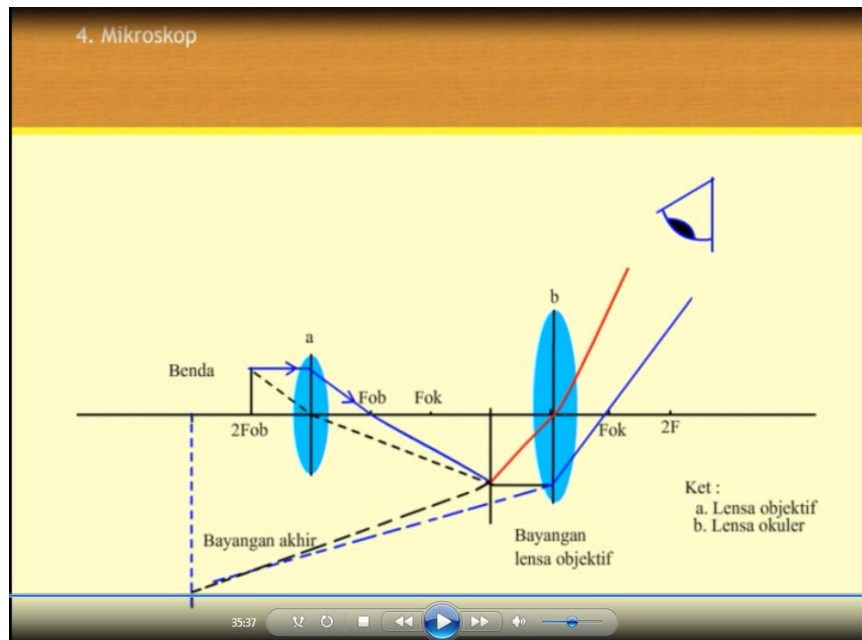
Jadi bayangan yang dibentuk kamera bersifat nyata, terbalik dan diperkecil.

## 3. Lup



Jadi bayangan terbentuk bersifat maya, tegak dan diperbesar.





Perbesaran pada Mata

Mata Berakomodasi Maksimum

$$M_{ok} = \frac{S_n}{f_{ok}} + 1$$

Mata tidak berakomodasi

$$M_{ok} = \frac{S_n}{f_{ok}}$$

A video player interface is visible at the bottom of the slide, showing a timestamp of 36:07.

### Perbesaran pada Lup

$$M = \frac{\theta'}{\theta} = \frac{25 \text{ cm}}{f}$$

keterangan :  
 M = perbesaran  
 $\theta'$  = sudut bayangan  
 $\theta$  = sudut benda  
 f = fokus lensa

36:41

### Perbesaran pada Mikroskop

$$M = M_{ob} \times M_{ok}$$

$$M_{ob} = -\frac{L}{f_{ob}} \quad M_{ok} = \frac{25 \text{ cm}}{f_{ok}}$$

keterangan  
 M = perbesaran mikroskop  
 $M_{ob}$  = perbesaran lensa objektif  
 $M_{ok}$  = perbesaran lensa okuler  
 L = jarak kedua lensa

$f_{ob}$  = fokus lensa objektif

$f_{ok}$  = fokus lensa okuler

37:35

### Perbesaran pada Teropong

$$M = \frac{f_{ob}}{f_{ok}}$$

keterangan :  
M = Perbesaran (kali)  
f<sub>ob</sub> = fokus lensa objektif  
f<sub>ok</sub> = fokus lensa okuler

38:56

### Contoh Soal Materi Optik

Perbesaran mikroskop 20 kali. Jika perbesaran lensa okuler 4 kali, tentukan perbesaran lensa objektif!

39:21

### Contoh Soal Materi Optik

**Penyelesaian**

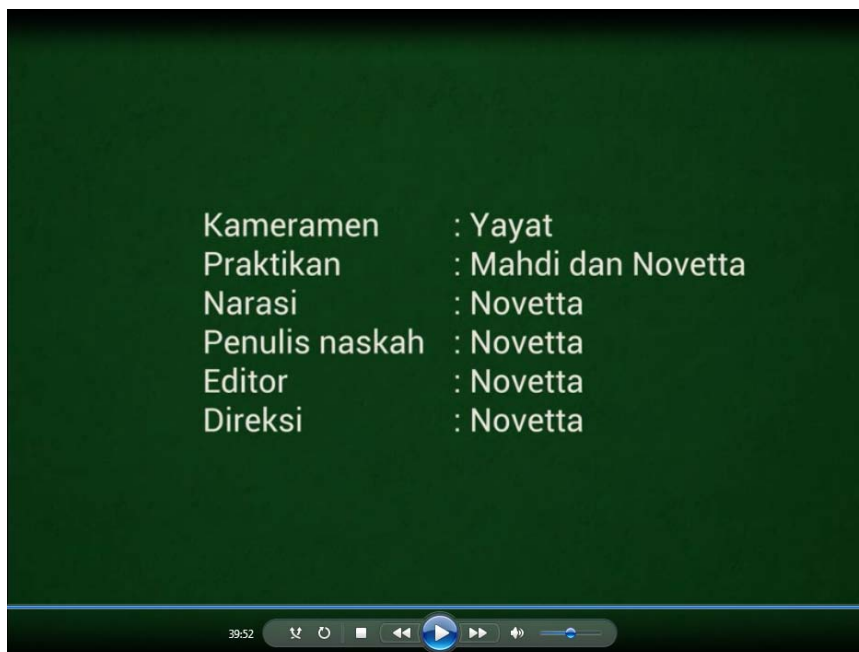
Diketahui :  
 $M = 20$  kali  
 $M_{ok} = 4$  kali  
Ditanya :  $M_{ob} = \dots ?$   
Jawab :

$$M = M_{ob} \times M_{ok}$$
$$20 = M_{ob} \times 4$$
$$M_{ob} = \frac{20}{4}$$
$$M_{ob} = 5 \text{ kali}$$

Jadi, sebuah lensa optik memperbesar 5 kali.

### Soal Latihan Materi Alat Optik

1. Jelaskan proses pembentukan bayangan pada lup?
2. Sebuah mikroskop memiliki lensa objektif dengan fokus 5 cm dan lensa okuler 8 cm. Jika benda terletak pada jarak 8 cm dari lensa objektif dan panjang mikroskop 18 cm, Tentukan perbesaran mikroskop!
3. Jenis alat optik apa yang dapat membentuk bayangan yang paling mirip dengan mata? Jelaskan!



Lampiran 21



**KEMENTERIAN AGAMA  
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI  
( MTsN ) AMUNTAI**

Alamat: Jl. Empu Jasmika No 214 Telp. 61398 Amuntai Hulu Sungai Utara 71418

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : MTs.17.08.02/IL.00/ 130 /2013

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. H. TAJUDDIN NOOR  
 NIP : 19550130 198203 1 001  
 Pangkat/Gol.Ruang : Pembina Tk.I / IV-b  
 Jabatan : Guru Pembina Tk.I / Kepala MTsN Amuntai  
 Unit Kerja : MTsN Amuntai

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : NOVETTA SAPTARIANA  
 NIM : 07690004  
 Semester : X  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Tugas : Melakukan Riset/ Penelitian Ilmiah dalam rangka Pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi dengan judul :

**“PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN PENEKANAN PADA PEMAHAMAN LEVEL KOGNITIF SISWA MATERI BUNYI, CAHAYA, DAN OPTIK UNTUK SMP KELAS VIII ”**

Bcnar-benar telah melaksanakan Riset/ Penelitian di Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) Amuntai.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Amuntai, 10 April 2013



Drs. H. Tajuddin Noor  
 NIP. 19550130 198203 1 001



SURAT KETERANGAN

Nomor : Mts.17.08.06/TL.00/073/2013

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Marzuki  
NIP : 19610131 198703 1 004  
Pangkat/Gol : Pembina IV /a  
Jabatan : Kepala MTsN Sungai Pandan

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : NOVETTA SAPTARIANA  
NIM : 07690004  
Program/Jurusan : Pendidikan Fisika  
Semester : X  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Metode Pengumpulan Data : Angket  
Alamat : Komplek CPS Blok F No. 28  
Sungai Malang Amuntai

Yang bersangkutan adalah benar melaksanakan riset yang berjudul "PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN PENEKANAN PADA PEMAHAMAN LEVEL KOGNITIF SISWA MATERI BUNYI, CAHAYA, DAN OPTIK UNTUK SMP KELAS VIII". Dari tanggal 1 April 2013 s/d 12 April 2013.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan ,agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Alabio, 12 April 2013



Drs. Marzuki  
NIP. 19610131.198703 2 004

*Lampiran 22***Dokumentasi Uji Terbatas di MTsN Amuntai**



## Dokumentasi Uji Luas di MTsN Sungai Pandan



*Lampiran 23**Curriculum Vitae (CV)*

Nama : Novetta Saptariana

TTL : Amuntai, 26 November 1988

Agama : Islam

Nama Orang Tua :

1. H. Bahriansyah
2. Hj. Ratna Hidayati

Saudara : Rianty Yulandra

Alamat : Komp. CPS III Jalan Mukarramah Blok F No. 28 Rt. 19  
Kelurahan Sungai Malang Kabupaten Hulu Sungai Utara  
Kalimantan Selatan

No. Telpon/Hp : 085248014062

Facebook : [peace\\_vetta@yahoo.com/vetta](mailto:peace_vetta@yahoo.com/vetta) shahrajad

Riwayat Pendidikan :

1. TK Pertiwi Cabang Amuntai
2. SDN Tambalangan Amuntai
3. MTsN Model Amuntai
4. MAN 2 Amuntai
5. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta