

**PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN
FISIKA BERBASIS INTEGRASI BUDAYA LOKAL
MELALUI WAYANG KULIT INTERAKTIF DENGAN
*LAKON DEWA RUCI***

SKRIPSI

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



Diajukan oleh:
Wahyu Fitrianiingsih
08690080

Kepada

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

2013



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1738/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya Lokal Melalui Wayang Kulit Interaktif dengan Lakon Dewa Ruci

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Wahyu Fitrianiingsih
NIM : 08690080
Telah dimunaqasyahkan pada : 07 Mei 2013
Nilai Munaqasyah : A
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang


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

Penguji I


Daimul Hasanah, M.Pd.

Penguji II


Widayanti, M.Si
NIP. 19760526 200604 2 005

Yogyakarta, 14 Juni 2013
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan


Prof. Dr. H. Khotimhaji, M.A, Ph.D
NIP.19580919 198603 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : 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 : Wahyu Fitriyaningsih
NIM : 08690080

Judul skripsi : Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya Lokal Melalui Wayang Kufit Interaktif dengan Lakon Dewa Ruci

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

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

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 22 April 2013

Pembimbing

Joko Purwanto, M.Sc

NIP. 19820306 200912 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahyu Fitrianingsih

NIM : 08690080

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa skripsi saya yang berjudul:

“PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS INTEGRASI BUDAYA LOKAL MELALUI WAYANG KULIT INTERAKTIF DENGAN LAKON DEWA RUCI”

adalah hasil penelitian saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 22 April 2013

Yang menyatakan,



Wahyu Fitrianingsih
08690080

MOTTO

“Tidak ada kepayahan, sakit, kesedihan, kesengsaraan dan musibah yang menimpa seorang muslim, bahkan sekalipun tertusuk duri, melainkan Allah menjadikan semua itu sebagai penghapus dosanya (jika dia bersabar).”

(HR. Bukhari)

*Astaghfirullah robbal baroya
Astaghfirullah minal khotooya
Robbi zidni `ilmannaafi`a
Wawaffiqni `amalansholiha*

*Ya rosulallah salamun `alaika
Ya rofi`asyani waddaraji
Atfatayyaji rotal`alamin
Ya uhaylaljuudi wal karomii*

*Akeh kang apal Qur`an haditse
Seneng ngafirke marang liyane
Kafire dewe dak digatekke
Yen iseh kotor ati akale*

(Syair *Tanpo Waton*- Syi`iran Hadrotus Gus Dur)

“Jawa digawa, Arab digarap, Barat diruwat”

(Emha Ainun Najib)

Apa yang menjadi kebenaran bagimu, belum tentu menjadi kebenaran bagi yang lain. Kebenaran yang hakiki hanyalah milih Allah *Azza Wajalla*.

(Penulis)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini penulis persembahkan kepada:

- ❖ Ibunda Sugiyati, S.Pd.I. dan ayahanda Semedi tercinta.
- ❖ Nur Choliz, S.Fil.I. terkasih.
- ❖ Adik-adikku; Arif Budi Nurcahyo A.Md.Par., Azizah Ratna Utami, Putri Sani, dan Tuta Saputra tersayang.
- ❖ Kawan terhangat dari awal hingga akhir; Sita, Indana, Triyani, Filas, Shofia, Ulfa, Fifri, Arfi, Sundari, Lutfi.
- ❖ Sahabat Korp Helium 2008.
- ❖ PMII Rayon Fakultas Sains dan Teknologi “Aufklarung District”.
- ❖ Almamater, Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan karunia dan nikmatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya Lokal Melalui Wayang Kulit Interaktif dengan *Lakon* Dewa Ruci” ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, sang pembawa obor pembaharuan yang membebaskan umat dari jaman *jahiliyah*. Semoga kita termasuk orang-orang yang mendapatkan syafa'atnya kelak di yaumul akhir. Amin.

Penyusunan skripsi ini tidak mungkin akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menghaturkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M. A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Joko Purwanto, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan kesabaran kepada penulis melalui bimbingan, motivasi, dan waktunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan..
3. Bapak Drs. Murtono, M.Si selaku dosen penasehat akademik yang telah memberikan dukungan doa dan motivasi.
4. Ibu Daimul Hasanah, M.Pd selaku validator instrumen yang telah berkenan untuk memberikan masukan dan saran dalam validasi instrumen penelitian.

5. Ibu Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si selaku ahli strategi yang telah berkenan untuk memberikan masukan dan saran dalam penilaian kualitas produk.
6. Bapak Oki Mustova, M.Pd.Si selaku ahli strategi yang telah berkenan untuk memberikan masukan dan saran dalam penilaian kualitas produk.
7. Bapak Widodo Setiyo Wibowo, M.Pd selaku ahli strategi yang telah berkenan untuk memberikan masukan dan saran dalam penilaian kualitas produk.
8. Bapak C. Yanuarief, M.Si selaku ahli materi yang telah berkenan untuk memberikan masukan dan saran dalam penilaian kualitas produk.
9. Bapak Suryadi, S.Pd selaku ahli bahasa yang telah berkenan untuk memberikan masukan dan saran dalam penilaian kualitas produk.
10. Bapak Yuwana selaku ahli budaya/wayang kulit yang telah berkenan untuk memberikan masukan dan saran dalam penilaian kualitas produk.
11. Bapak Drs. Sugiono, M.Si selaku kepala sekolah SMPN 1 Cangkringan.
12. Ibu Daryati, S.Pd selaku guru fisika SMPN 1 Cangkringan.
13. Ibu Sugiyati S.Pd.I dan Bapak Semedi yang selalu menguatkan melalui doa dan dukungannya, baik moril maupun materiil, dari awal menempuh studi di perguruan tinggi sampai akhir penyusunan skripsi ini. Sebuah anugerah yang tidak terkira karena telah menjadi buah hatimu. Kalianlah hidup dan jiwaku.
14. Teman-teman angkatan 2008 yang telah berbagi suka dan duka bersama.

Yogyakarta, 25 Maret 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	9

1. Strategi Pembelajaran	9
2. Pembelajaran Berbasis Budaya	14
3. Wayang Kulit Interaktif Sebagai Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi dengan Kebudayaan	20
4. <i>Lakon</i> Dewa Ruci	23
5. Materi Cahaya	30
B. Tinjauan Pustaka	50
C. Kerangka Berpikir	55

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan	57
B. Prosedur Pengembangan	58
C. Uji Coba Produk	62
1. Desain Uji Coba	62
2. Subyek Uji Coba	62
3. Tempat dan Waktu Penelitian	62
4. Jenis Data	63
5. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen	64
6. Teknik Analisis Data	67

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	71
B. Analisis Data	103
C. Revisi Produk	120
D. Kajian Produk Akhir	128

E. Diskusi Hasil Penelitian	139
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	141
B. Keterbatasan Penelitian	143
C. Saran	145
DAFTAR PUSTAKA	146
LAMPIRAN	148

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Pengembangan Strategi Pembelajaran dengan Penelitian Lain	54
Tabel 3.1 Data Jumlah Subyek Penelitian	62
Tabel 3.2 Waktu Pelaksanaan Penelitian	63
Tabel 3.3 Kisi-kisi dan Indikator Skala Tanggapan Siswa	65
Tabel 3.4 Kisi-kisi dan Indikator Lembar Penilaian oleh Ahli Strategi	66
Tabel 3.5 Kisi-kisi dan Indikator Lembar Penilaian oleh Ahli Materi	67
Tabel 3.6 Aturan Pemberian Skor	68
Tabel 3.7 Aturan Pemberian Skala	68
Tabel 3.8 Kriteria Kategori Penilaian Produk	69
Tabel 3.9 Kriteria Kategori Tanggapan	69
Tabel 4.1 Sintaks Pembelajaran Kooperatif	84
Tabel 4.2 Masukan Validator Instrumen Penelitian	95
Tabel 4.3 Hasil Penilaian oleh Ahli Strategi	96
Tabel 4.4 Masukan dari Ahli Strategi Pembelajaran	96
Tabel 4.5 Hasil Penilaian oleh Ahli Materi	97
Tabel 4.6 Masukan dari Ahli Budaya/Wayang Kulit	99
Tabel 4.7 Tanggapan Ahli Budaya/Wayang Kulit	99
Tabel 4.8 Hasil Uji Terbatas	100
Tabel 4.9 Hasil Uji Luas	102
Tabel 4.10 Hasil Revisi Validasi Instrumen Penelitian	122

Tabel 4.11 Hasil Revisi Uji Ahli Strategi Pembelajaran	125
--	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Pengajaran	12
Gambar 2.2 Raden Bratasena	24
Gambar 2.3 Pandhita Durna	24
Gambar 2.4 Dewa Ruci	27
Gambar 2.5 Dewa Ruci memberi wejangan kepada Bratasena	29
Gambar 2.6 Sumber cahaya memancar ke segala arah	30
Gambar 2.7 Percobaan cahaya merambat lurus	30
Gambar 2.8 Bayangan sebagai akibat perambatan lurus cahaya	31
Gambar 2.9 Umbra dan Penumbra	31
Gambar 2.10 Contoh sederhana pemantulan cahaya pada cermin	32
Gambar 2.11 Pemantulan cahaya pada cermin	33
Gambar 2.12 Jalan sinar pada permukaan teratur	33
Gambar 2.13 Jalan sinar pada pemantulan baur	34
Gambar 2.14 Contoh pembiasan cahaya dari udara menuju air	35
Gambar 2.15 Contoh pembiasan cahaya dari air menuju udara	36
Gambar 2.16 A Pembiasan cahaya dari udara ke air	36
Gambar 2.16 B Pembiasan cahaya dari air ke udara	36
Gambar 2.17 Penguraian cahaya putih pada prisma	38
Gambar 2.18 Perambatan sinar dari udara ke kaca.....	39
Gambar 2.19 Lintasan sinar berbagai sudut datang dari udara ke kaca	40
Gambar 2.20 Pembentukan bayangan pada cermin datar	41
Gambar 2.21 A Perjalanan sinar pada cermin cekung	42

Gambar 2.21 B Perjalanan sinar pada cermin cembung	42
Gambar 2.22 A Sinar istimewa pada cermin cekung	44
Gambar 2.22 B Sinar istimewa pada cermin cembung	44
Gambar 2.23 Pembentukan bayangan pada cermin cekung	44
Gambar 2.24 A Benda terletak di antara puncak cermin dan titik fokus	45
Gambar 2.24 B Benda terletak di antara titik fokus dan titik pusat kelengkungan cermin	45
Gambar 2.24 C Benda terletak di belakang titik pusat kelengkungan cermin	45
Gambar 2.25 A Contoh cermin cembung	46
Gambar 2.25 B Pembentukan bayangan pada cermin cembung	46
Gambar 2.26 A Pembelokan cahaya oleh lensa cembung tebal	49
Gambar 2.26 A Pembelokan cahaya oleh lensa cembung tipis	49
Gambar 2.27 A Penyebaran sinar pada lensa cekung	50
Gambar 2.27 B Pembentukan bayangan maya pada lensa cekung	50
Gambar 3.1 Alur Penelitian Pengembangan Strategi Pembelajaran	61
Gambar 4.1 Tokoh wayang kulit pada dialog pertemuan pertama	89
Gambar 4.2 <i>Stereofoam</i> pengganti batang pisang (<i>debog</i>)	89
Gambar 4.3 Tokoh wayang kulit pada dialog pertemuan kedua	91
Gambar 4.4 Kit Optik Sederhana	91
Gambar 4.5 Alat ukur	92
Gambar 4.6 Perbandingan Penilaian Kualitas Strategi oleh Tiga Ahli Strategi Pembelajaran	106
Gambar 4.7 Persentase Penilaian Kualitas Strategi Pembelajaran oleh Ahli	

Strategi Pembelajaran	107
Gambar 4.8 Persentase Penilaian Kualitas Strategi Pembelajaran oleh Ahli Materi	111
Gambar 4.9 Persentase Tanggapan Siswa Terhadap Strategi Pembelajaran ...	120
Gambar 4.10 peragaan prinsip kesebangunan untuk menurunkan rumus umum cermin	137

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
Lampiran i. Perangkat strategi pembelajaran fisika	148
Lampiran ii. Kisi-kisi, indikator dan penjabaran rubrik instrumen penelitian.	170
Lampiran iii. Daftar nama validator, penilai dan responden	181
Lampiran iv. Surat keterangan validasi	184
Lampiran v. Lembar penilaian dan surat pernyataan ahli strategi	186
Lampiran vi. Lembar penilaian dan surat pernyataan ahli materi	196
Lampiran vii. Lembar penilaian dan surat pernyataan ahli bahasa	200
Lampiran viii. Lembar penilaian dan surat pernyataan ahli budaya	204
Lampiran ix. Skala tanggapan siswa	208
Lampiran x. Perhitungan skala tanggapan siswa pada uji terbatas.....	212
Lampiran xi. Perhitungan skala tanggapan siswa pada uji luas.....	218
Lampiran xii Pedoman dan hasil wawancara kepada guru fisika	225

**PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN FISIKA
BERBASIS INTEGRASI BUDAYA LOKAL MELALUI WAYANG KULIT
INTERAKTIF DENGAN *LAKON* DEWA RUCI**

**Wahyu Fitriyaningsih
08690080**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menghasilkan strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci pada siswa SMP dengan baik; 2) mengetahui kualitas strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli strategi, ahli materi, ahli bahasa dan ahli budaya (wayang kulit); 3) mengetahui tanggapan siswa terhadap strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci yang telah dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan mengadaptasi model pengembangan *Instructional Development Institute* (IDI) yang dikembangkan oleh *University Consortium for Instructional Development and Technology* (UCIDT). Prosedur pengembangan ini meliputi tahap pendefinisian (*define*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap evaluasi (*evaluate*). Data dikumpulkan melalui skala penilaian kualitas dan skala tanggapan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut. 1) Melalui model pengembangan IDI berhasil diperoleh strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci pada siswa SMP. 2) Kualitas strategi yang telah dikembangkan menurut ahli strategi adalah sangat baik (SB) dengan persentase keidealan sebesar 81,68%; menurut ahli materi adalah sangat baik (SB) dengan persentase sebesar 79,54%; menurut ahli bahasa adalah sangat baik (SB) dan menurut ahli budaya adalah sangat baik (SB). 3) Tanggapan siswa secara keseluruhan pada uji terbatas adalah sangat setuju (SS) dengan persentase sebesar 80,00% sedangkan tanggapan siswa pada uji luas adalah sangat setuju (SS) dengan persentase sebesar 85,30% dari skala ideal. Hal ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci yang dikembangkan dapat digunakan sebagai strategi pembelajaran fisika.

Kata kunci: strategi pembelajaran fisika, budaya lokal, wayang kulit, Dewa Ruci

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses pendewasaan manusia melalui serangkaian pembelajaran. Pendidikan harus bersifat dialogis dalam praktiknya. Hal ini sejalan dengan pandangan filosofi klasik bahwa pendidikan adalah proses humanisasi. Dengan humanisasi akan tercipta generasi yang cerdas nalar, cerdas emosional, dan cerdas spiritual, bukan menciptakan manusia yang kerdil, pasif, dan tidak mampu mengatasi persoalan yang dihadapi¹.

Menyimpang dari ekspektasi *output* berdasar esensi pendidikan yang sebenarnya, kualitas pendidikan di Indonesia tengah mengalami penurunan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh *Asian South Pacific Bureau of Adult Education (ASPBAE)* dan *Global Campaign for Education* tentang kualitas pendidikan, Indonesia berada pada peringkat 10 dari 14 negara di kawasan Asia Pasifik². Bahkan laporan terbaru pada tahun 2011 berdasarkan data dalam *Education For All (EFA) Global Monitoring Report* yang dikeluarkan oleh *UNESCO* di New York Amerika Serikat, indeks pembangunan pendidikan (*education development index/EDI*) Indonesia adalah 0,934. Nilai ini menempatkan Indonesia di posisi ke-69 dari 127 negara di dunia³. Sebelumnya, pada tahun 1999 *The Third International Mathematics and Science Study Repeat (TIMSS-R)* melaporkan bahwa kemampuan sains siswa SLTP di

¹ Yuliana, Lia. *Humanisasi Pendidikan Sebagai Solusi Kekerasan dalam Pendidikan*. Yogyakarta: FKIP UNY. Hlm. 1

² Prasetyo, Eko Budi. 2007. *Sekolah Nasional Bertaraf Internasional*. Diunduh 2 Mei 2012. Dari <http://ekobudiprasetyo.wordpress.com/page/2/>

³ Kompas 3 Maret 2011. *Peringkat Pendidikan Indonesia Turun*. Hlm. 6.

Indonesia hanya berada pada urutan ke-32 dari 38 negara⁴. Di samping itu adanya degradasi moral dalam berbagai polemik yang menimpa bangsa Indonesia menunjukkan bahwa pendidikan yang dilaksanakan sejauh ini belum tepat pada substansinya, yaitu memanusiakan manusia.

Penyebab kemerosotan mutu pendidikan di Indonesia salah satunya adalah proses kegiatan belajar mengajar (KBM) di sekolah yang kurang bermakna⁵. Idealnya, proses KBM yang berjalan di sekolah bertumpu pada asas liberal sehingga mampu menjadi ruang dialektika bagi peserta didik demi tercapainya pembelajaran yang bermakna. A. Malik Fadjar menyebutkan bahwa pendidikan liberal seperti yang di usung oleh Paolo Freire secara filosofis mengangankan proses pendidikan yang mengacu pada “penyadaran”⁶. Pentingnya “penyadaran” ini tidak dikarenakan manusia sekedar “hidup” (*to life*), tapi bagaimana “mengada” atau bereksistensi. Melalui bereksistensi, manusia tidak hanya “ada dalam dunia” melainkan juga bagaimana ia “bersama dengan dunia”. Menurut Freire, manusia sebagai eksistensi diangankan mampu berkomunikasi dengan objektif sehingga memiliki kemampuan kritis.

Proses pendidikan yang diangankan Freire memberikan afirmasi filosofis bahwa manusia pada dasarnya adalah makhluk yang merdeka dan otonom. Ali Syari`ati, pemikir muslim kontemporer menyebutkan bahwa atribut yang melekat pada diri manusia yang merdeka dan otonom adalah kesadaran diri, kemauan

⁴ Nation Center from Education Statistics. 1999. *Highlights from the Third International Mathematics and Science Study-Repeat (TIMSS-R)*. Hlm. 3.

⁵ Santoso, Slamet Imam. *Evaluasi Proses Hasil Belajar Matematika*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika di Universitas Padjajaran.

⁶ Tholkah, Imam & Ahmad Barizi. 2003. *Membuka Jendela Pendidikan Mengurai Akar Tradisi dan Integrasi Keilmuan Pendidikan Islam*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. Hlm. 4.

bebas dan kreativitas. Atribut-atribut tersebut nantinya akan membangun budaya. Melalui penalaran induktif dapat dipahami bahwa budaya mempunyai peran signifikan dalam membangkitkan kembali dan mempertegas eksistensi atribut manusia otonom. Dengan begitu, budaya dapat digunakan untuk membentuk proses pendidikan yang bermakna.

Tuntutan terselenggaranya proses pembelajaran bermakna juga berlaku untuk mata pelajaran fisika di sekolah. Hal ini disebabkan karena fisika merupakan pengetahuan yang bertolak dari fenomena alam di sekitar manusia. Dengan mempelajari fisika secara komprehensif, akan tercipta keharmonisan hidup manusia dengan alam dan sosialnya.

Pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya merupakan salah satu formulasi yang hadir sebagai alternatif untuk menciptakan pembelajaran bermakna di dalam kelas. Kolaborasi yang apik antara alat peraga dan budaya menjadikan pembelajaran fisika terserap oleh mata dan telinga dengan mudah, sehingga mempercepat proses belajar mengajar dan membantu peserta didik dalam memahami materi fisika yang diberikan oleh guru.

Pemilihan produk budaya yang akan digunakan sebagai sarana pembelajaran mempengaruhi keefektifan pembelajaran. Oleh karenanya hal ini harus disesuaikan dengan karakter peserta didik sebagai manusia Indonesia dan sebagai manusia muda yang berada pada tahap pencarian jati diri.

Akan tetapi, proses globalisasi yang tengah terjadi di seluruh penjuru dunia turut mempengaruhi sistem pendidikan di Indonesia. Seringkali, pola pembelajaran fisika di dalam kelas mengadopsi sistem pembelajaran dari luar

negeri dan memaksa siswa untuk beradaptasi dengan produk asing tersebut. Padahal, belum tentu produk asing tersebut sesuai dengan corak berpikir atau budaya bangsa Indonesia. Secara ontologis, budaya berkaitan erat dengan nilai dan identifikasi nilai dasar budaya meliputi nilai teori, ekonomi, estetika, sosial, politik dan agama sehingga dalam perkembangannya tentu saja budaya Indonesia sangat berbeda dengan budaya asing tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan adanya suatu strategi pembelajaran yang sesuai dengan jati diri dan budaya bangsa Indonesia untuk melakukan transformasi ilmu pengetahuan.

Salah satu produk budaya bangsa Indonesia adalah wayang kulit. Wayang kulit merupakan budaya lokal masyarakat Jawa yang pada jamanya digunakan sebagai media pendidikan. Keefektifitasannya yang tinggi mendorong para pemuka agama tempo dulu menggunakan wayang kulit sebagai media pembelajaran bagi masyarakat⁷. Secara hakikat, wayang kulit tidak hanya dijadikan tontonan tetapi juga sebagai tuntunan bagi masyarakat Jawa pada saat itu.

Wayang kulit merupakan kesenian asli Indonesia. Wayang kulit diperkirakan berawal dari seni pertunjukan yang dibawa oleh pedagang India untuk menyebarkan agama Hindu. Kemudian dengan *local genius* dimodifikasi oleh para wali/sunan dalam bentuk boneka pipih dari kulit kerbau untuk menyebarkan agama Islam.

Sedikit modifikasi penyajian wayang kulit menjadi lebih interaktif dalam pembelajaran fisika akan memberikan tuntutan partisipasi aktif antara dalang dan

⁷ Malikhah, Atik. 2004. Efektivitas *Wayang Sebagai Media Dakwah Pada Masa Sunan Kalijaga dan Masa Kini*. Semarang: IAIN Walisongo. Hlm. 31.

penonton. Sebagai penonton, peserta didik tidak hanya bersikap pasif tetapi mereka juga dapat terlibat langsung dalam cerita yang telah dikonstruksi sedemikian rupa sesuai dengan konten materi fisika.

Para tokoh wayang akan memainkan fungsi *resource*, yaitu sebagai pengganti guru dalam memberikan *outline* materi dan sebagai fasilitator. Hal ini merujuk pada pendapat yang diutarakan oleh Elizabeth B. Hurlock bahwa “*learning under guidance and supervision in which the model demonstrates the skill and sees that the child imitates it correctly is especially important in the early phases of learning*”⁸. Dengan demikian sangat penting bagi guru/dalang untuk memposisikan diri sebagai fasilitator dan *supervisor*. Terlebih hal ini sangat sesuai dengan karakter pembelajaran fisika, yaitu memperhatikan kemampuan anak dalam kegiatan pengamatan dan eksperimen.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada, antara lain adalah:

1. Proses pembelajaran yang tidak mengusung prinsip pendidikan kritis, humanis dan berbasis budaya menyebabkan pembelajaran di kelas kurang bermakna.
2. Kurangnya kebermaknaan pembelajaran di dalam kelas mengakibatkan rendahnya mutu pendidikan di Indonesia.
3. Proses pembelajaran fisika kurang mengadopsi budaya lokal.

⁸ Hurlock, Elizabeth B. 1981. *Child Development Sixth Edition*. New Jersey: Mc Graw Hill. Hlm.145.

4. Belum adanya desain baku strategi pembelajaran fisika yang relevan dengan corak berpikir dan khasanah budaya Jawa.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah, efektif, dan sesuai latar belakang serta identifikasi masalah maka penelitian ini difokuskan pada pengembangan strategi pembelajaran fisika dengan satu variabel yaitu kualitas strategi pembelajaran fisika yang dibangun pada konteks sekolah dan diintegrasikan ke dalam konteks budaya lokal. Konteks sekolah yakni pada pembelajaran pokok bahasan cahaya di SMP yang mencakup kompetensi dasar menyelidiki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin dan lensa. Konteks budaya yang dipilih adalah seni budaya wayang kulit, dimana pertunjukan wayang kulit tersebut dikonstruksi menjadi lebih interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci. Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa SMP kelas VIII.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci pada siswa SMP yang baik?
2. Bagaimana kualitas strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli strategi, ahli materi, ahli bahasa dan ahli budaya/wayang kulit?

3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci yang telah dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci pada siswa SMP dengan baik.
2. Mengetahui kualitas strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli strategi, ahli materi, ahli bahasa dan ahli budaya.
3. Mengetahui tanggapan siswa terhadap strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci yang telah dikembangkan.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teknis maupun akademis sebagai berikut:

1. Bagi guru dan peneliti lain sebagai masukan dan referensi dalam mengembangkan strategi pembelajaran serta alternatif desain strategi pembelajaran berbasis integrasi budaya lokal.

2. Bagi siswa dapat membantu dalam memahami pelajaran fisika tanpa mengurangi kebermaknaan pembelajaran serta mengenal wayang kulit lebih dekat sebagai khasanah budaya lokal.
3. Bagi ilmu pengetahuan sebagai kontribusi dengan menghadirkan wacana baru pengembangan strategi pembelajaran berbasis integrasi budaya melalui wayang kulit.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang berkualitas, yaitu strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci melalui suatu proses pengembangan.

A. Kesimpulan

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

1. Melalui model pengembangan *Instructional Development Institute* (IDI) berhasil diperoleh strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci. Tahap-tahap pengembangan yang dilakukan dalam model pengembangan ini adalah (a) tahap pendefinisian (*define*), (b) tahap pengembangan (*develop*), (c) tahap evaluasi (*evaluate*). Tahapan pembelajaran yang digunakan dalam strategi ini terdiri dari (a) tahap pra-instruksional, (b) tahap instruksional, (c) tahap evaluasi. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap pra-instruksional diantaranya (a) zona alfa, (b) *pre-teach*, (c) *warmer*, dan (d) *scene setting*. Kegiatan yang dilakukan pada tahap instruksional sesuai dengan sintaks model pembelajaran kooperatif, yaitu (a) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (b) menyajikan informasi, (c) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, (d) membimbing kelompok bekerja dan belajar, (e) evaluasi, dan (f)

memberikan penghargaan. Sedangkan kegiatan yang dilakukan pada tahap evaluasi yaitu memberikan penghargaan.

2. Pengujian terhadap strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci melibatkan ahli strategi, ahli materi, ahli bahasa dan ahli budaya. Kualitas strategi yang berhasil dikembangkan menurut ahli strategi adalah sangat baik (SB) dengan persentase keidealan sebesar 81,68%, menurut ahli materi adalah sangat baik (SB) dengan persentase keidealan sebesar 79,54%, menurut ahli bahasa adalah sangat baik (SB) dan menurut ahli budaya adalah sangat baik (SB).
3. Penerapan strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci pada uji coba lapangan melibatkan siswa kelas VIII. Tanggapan siswa terhadap strategi pembelajaran tersebut dikemukakan sebagai berikut.

- a. Uji Terbatas

Tanggapan siswa terhadap strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci adalah sangat setuju (SS) dengan persentase 80,00%.

- b. Uji Luas

Tanggapan siswa terhadap strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci adalah sangat setuju (SS) dengan persentase 85,30%.

B. Keterbatasan Penelitian

1. Keterbatasan kemampuan

Keterbatasan yang pertama adalah terkait kemampuan penyusunan strategi pembelajaran. Keterbatasan ini mengakibatkan kurang sempurnanya produk strategi pembelajaran fisika berbasis budaya lokal melalui wayang kulit interaktif dengan *lakon* Dewa Ruci yang dikembangkan sehingga memerlukan banyak revisi berdasarkan masukan dari para ahli.

Keterbatasan yang kedua adalah terkait kemampuan penerapan strategi pembelajaran. Keterbatasan ini mengakibatkan kurang sempurnanya proses pembelajaran pada uji coba lapangan sehingga mendapatkan tanggapan yang kurang maksimal dari siswa.

2. Keterbatasan waktu

Peneliti memiliki keterbatasan waktu dalam penelitian. Minimnya waktu yang dimiliki ini dikarenakan beberapa hal. Yang pertama, lamanya pembuatan wayang kulit Dewa Ruci. Peneliti telah melakukan pencarian *door to door* di sentra pembuatan wayang kulit yaitu Desa Pucung, Imogiri, Bantul. Akan tetapi seluruh pengrajin wayang kulit tidak memiliki persediaan tokoh wayang tersebut sehingga peneliti harus memesannya terlebih dahulu. Kedua, lamanya proses penilaian dan revisi dari ahli strategi sehubungan dengan kesibukan ahli strategi. Ketiga, lamanya proses perizinan birokrasi Fakultas Sains dan Teknologi. Adanya proses yang terlalu lama ini mengakibatkan waktu pelaksanaan

uji coba lapangan yang telah ditentukan menjadi terlewat sehingga penelitian ditunda pada waktu yang belum dapat ditentukan oleh guru fisika.

Uji coba lapangan ini pada akhirnya dilakukan pada saat jam tidak efektif dan bersamaan dengan agenda lain di sekolah yaitu *class meeting* dan penerimaan pengumuman secara massal yang mengharuskan siswa berkumpul di lapangan. Adapun pada pelaksanaan uji luas, guru fisika meminta pertemuan pertama dan kedua digabung dalam satu hari sehingga pelaksanaannya menjadi terburu-buru dan kurang efektif.

3. Keterbatasan dana dan sarana pendukung

Penelitian pengembangan ini membutuhkan biaya yang relatif banyak dalam pelaksanaannya. Kebutuhan biaya yang paling besar adalah pada pengadaan perlengkapan wayang kulit dan kit optik sederhana. Dengan adanya keterbatasan dana yang dimiliki maka perlengkapan wayang kulit yang digunakan hanya sebatas tokoh-tokoh inti, yaitu Bratasena, Dewa Ruci, Semar, Gareng, Petruk dan Bagong. Untuk melakukan efisiensi dengan memperhatikan unsur kepraktisan, maka batang pisang (*debog*) diganti dengan *sterofoam* yang ditumpuk. Adapun kit optik sederhana yang tidak dimiliki oleh peneliti dapat meminjam kit optik milik sekolah.

Selanjutnya, dalam penelitian ini tidak dapat didokumentasikan menyeluruh karena keterbatasan sarana pendukung yaitu tidak disiapkan alat yang dapat merekam pelaksanaannya secara audio visual.

C. Saran

1. Saran pemanfaatan

Strategi ini lebih baik dimanfaatkan oleh sekolah di daerah yang mengenal wayang kulit sebagai salah satu produk budayanya. Tujuannya adalah agar siswa tidak bingung sehingga pembelajaran dapat berjalan efektif. Selain itu, strategi ini akan lebih menarik jika dilakukan oleh guru yang memiliki keluwesan dalam memainkan wayang kulit dan dapat mengatur waktu dengan sebaik-baiknya.

2. Saran pengembangan produk lebih lanjut

Produk strategi pembelajaran ini perlu dikembangkan lebih lanjut dengan *lakon-lakon* wayang kulit lain yang tentunya memiliki keterkaitan dengan materi fisika. Hal ini akan turut mempermudah siswa dalam mempelajari materi lain.

DAFTAR PUSTAKA

Anthonikov, Sergey. 22 Januari. *Sinopsis Kisah Wayang Lakon Dewa Ruci*. Diambil pada tanggal 18 Juli 2012, dari <http://rebelliousanthonikov.blogspot.com/2012/01/sinopsis-kisah-wayang-lakon-dewa-ruci.html>.

Badan Penelitian dan Pengembangan. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa; Pedoman Sekolah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan Nasional.

Chatib, Munif. 2011. *Gurunya Manusia*. Bandung: Kaifa.

Direktorat Tenaga Kependidikan. 2008. *Strategi Pembelajaran dan Pemilihannya*. Dirjen PMPTK, Departemen Pendidikan Nasional.

Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.

Efianingrum, Afiefa. Mei 2012. *Pendidikan Sebagai Sarana Peneguh Karakter Bangsa di Era Global*. Makalah pendamping disajikan dalam Konggres Pendidikan, Pengajaran dan Kebudayaan, di Universitas Gajah Mada Yogyakarta.

Freire, Paolo. 2007. *Politik Pendidikan, Kekuasaan dan Pembebasan*. Penterjemah Agung Prihantoro & Fuad Arif. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Gareng. 2009. *Sejarah Pewayangan*. Diunduh 2 Oktober 2012. Dari <http://duniyawayang.blogspot.com/2009/07/sejarah-pewayangan.html>.

Harjanto. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Hurlock, Elizabeth B. 1981. *Child Development Sixth Edition*. New Jersey: Mc Graw Hill.

Malikhah, Atik. 2004. *Efektivitas Wayang Sebagai Media Dakwah Pada Masa Sunan Kalijaga dan Masa Kini*. Semarang: IAIN Walisongo.

Mujtahid. 2010. *Budaya Sebagai Basis Pendidikan*. Diunduh 2 Mei 2012. Dari <http://mujtahid-komunitaspendidikan.blogspot.com/2010/02/budaya-sebagai-basis-pendidikan.html>

Nation Center from Education Statistics. 1999. *Highlights from the Third International Mathematics and Science Study-Repeat (TIMSS-R)*. US: Department of Education.

Pendidikan Sebagai Sarana Peneguh Karakter Bangsa di Era Global. Diambil pada 31 Juli 2012, dari <http://kongrespendidikan.web.id/pendidikan-sebagai-sarana-peneguhan-karakter-bangsa-di-era-global.html>

Peringkat Pendidikan Indonesia Turun. 3 Maret 2011. *Harian Kompas*.

Prasetyo, Eko Budi. 2007. *Sekolah Nasional Bertaraf Internasional*. Diunduh 2 Mei 2012. Dari <http://ekobudiprasetio.wordpress.com/page/2/>

Pratiwi, Rini dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning; Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Rif'an, Ali. 2010. *Buku Pintar Wayang Kulit*. Yogyakarta: Gerai Ilmu.

Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media

Salman. 2007. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Budaya Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran pada Mata Kuliah Perencanaan Pembelajaran*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Inovasi Pembelajaran di Jakarta.

Santoso, Slamet Imam. *Evaluasi Proses Hasil Belajar Matematika*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika di Universitas Padjajaran.

Suastra, I Wayan. 2010. *Model Pembelajaran Sains Berbasis Budaya Lokal Untuk Mengembangkan Kompetensi Dasar Sains dan Nilai Kearifan Lokal di SMP*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Jilid 4 No. 4.

Suastra, I Wayan & Ketut Tika. Desember 2011. *Efektivitas Model Pembelajaran Sains Berbasis Budaya Lokal Untuk Mengembangkan Kompetensi Dasar Sains dan Nilai Kearifan Lokal di SMP*. Jurnal Penelitian dan Pengembangan.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tholkhah, Imam & Ahmad Barizi. 2003. *Membuka Jendela Pendidikan; Mengurai Akar Tradisi dan Integrasi Keilmuan Pendidikan Islam*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Tim Puslitjaknov. *Metode Penelitian Pengembangan*. 2008. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Puslitjaknov Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.

Viva News. 2012. *Pembukaan Pameran "Wayang Merentang Jaman" di Museum Nasional*. Diunduh pada 2 Oktober 2012. Dari <http://m.news.viva.co.id/news/read/356058-pembukaan-pameran--wayang-merentang-jaman--di-museum-nasional>

Wikipedia. *Wayang Kulit*. Diambil pada 31 Juli 2012 dari http://id.wikipedia.org/wiki/Wayang_kulit.

Yuliana, Lia. *Humanisasi Pendidikan Sebagai Solusi Kekerasan dalam Pendidikan*. Yogyakarta: FKIP UNY

LAMPIRAN I

**PERANGKAT STRATEGI PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS
INTEGRASI BUDAYA LOKAL MELALUI WAYANG KULIT
INTERAKTIF DENGAN LAKON DEWA RUCI**

**TAHAPAN PEMBELAJARAN
STRATEGI PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS
INTEGRASI BUDAYA LOKAL MELALUI WAYANG KULIT
INTERAKTIF DENGAN LAKON DEWA RUCI**

FASE	KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA
TAHAP PRA-INSTRUKSIONAL		
	Guru menanyakan kehadiran siswa.	
• ZONA ALFA	• Guru membimbing <i>ice breaking</i> .	• Siswa melakukan <i>ice breaking</i> dengan bimbingan guru.
• <i>WARMER</i> *	• Guru mengingatkan materi sebelumnya.	• Siswa bersama guru mengingat-ingat kembali materi sebelumnya.
• <i>PRE-TEACH</i>	• Guru menyampaikan <i>pre-teach</i> .	• Siswa mendengarkan dengan seksama <i>pre-teach</i> yang disampaikan oleh guru.
• <i>SCENE SETTING</i>	• Guru menyampaikan <i>scene setting</i> .	• Siswa mendengarkan dengan seksama <i>scene-setting</i> yang disampaikan oleh guru.
	Guru membagikan lembar kerja.	
TAHAP INSTRUKSIONAL		
1. MENYAMPAIKAN TUJUAN DAN MEMOTIVASI SISWA	• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi cahaya sekaligus memotivasi siswa.	• Siswa memperhatikan dengan seksama tentang tujuan pembelajaran materi cahaya dan motivasi yang disampaikan oleh guru.
2. MENYAJIKAN INFORMASI • Eksplorasi	• Guru, berperan sebagai dalang yang memainkan wayang kulit dengan lakon Dewa Ruci, menggali informasi tentang pengetahuan dasar siswa terkait dengan materi cahaya dalam kehidupan	• Siswa berdialog dengan guru, menyebutkan dan menjelaskan tentang pengetahuan dasar materi cahaya sesuai pengalaman dalam kehidupan sehari-hari

<ul style="list-style-type: none"> • Elaborasi 	<p>sehari-hari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru, berperan sebagai dalang yang memainkan wayang kulit dengan lakon Dewa Ruci, menyajikan informasi materi cahaya dan sesekali menunjuk beberapa siswa untuk mendemonstrasikan fenomena cahaya disertai tanya jawab. 	<p>siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan dan mengamati demonstrasi fenomena cahaya yang dilakukan oleh perwakilan siswa. • Siswa terlibat aktif dalam interaksi penyajian informasi materi cahaya.
3. MENGORGANISASIKAN SISWA	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa membentuk kelompok belajar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membentuk kelompok belajar.
4. MEMBIMBING KELOMPOK BEKERJA DAN BELAJAR	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan hasil lembar kerja dalam kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan tugas lembar kerja bersama-sama dalam kelompok.
5. EVALUASI <ul style="list-style-type: none"> • Konfirmasi (presentasi, klarifikasi, dan penarikan kesimpulan) 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya. • Guru mengklarifikasi hasil kerja siswa dalam kelompok. • Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan terkait informasi yang telah diberikan . 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memilih perwakilannya untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. • Siswa memperhatikan dengan seksama klarifikasi dari guru. • Siswa dibawah bimbingan guru bersama-sama menarik kesimpulan terkait materi cahaya yang telah dipelajari.
TAHAP EVALUASI		
6. MEMBERIKAN PENGHARGAAN	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi penghargaan kepada siswa/kelompok siswa yang aktif dan paling bersemangat. 	

Referensi Sintaks Pembelajaran Kooperatif:

Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Keterangan:

* = dilakukan pada pertemuan kedua

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Satuan Pendidikan : SMPN 1 Cangkringan
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas : VIII
Semester : II
Jumlah Pertemuan : Dua x pertemuan

Standar Kompetensi : Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang dan optika dalam produk teknologi sehari-hari.

Kompetensi Dasar : Menyelidiki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin dan lensa.

Indikator :

1. Mengemukakan hukum pemantulan cahaya yang diperoleh melalui percobaan.
2. Menggambarkan proses pembentukan bayangan pada cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung berdasarkan percobaan.
3. Mengemukakan hukum pembiasan yang diperoleh berdasarkan percobaan.
4. Menggambarkan proses pembentukan bayangan pada lensa cekung dan cembung berdasarkan percobaan.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengemukakan hukum pemantulan cahaya yang diperoleh melalui percobaan dengan benar.
2. Siswa mampu menggambarkan proses pembentukan bayangan pada cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung berdasarkan hasil yang diperoleh melalui percobaan dengan tepat.
3. Siswa mampu mengemukakan hukum pembiasan yang diperoleh berdasarkan percobaan dengan benar.
4. Siswa mampu menggambarkan proses pembentukan pada lensa cekung dan cembung berdasarkan hasil yang diperoleh melalui percobaan dengan tepat.

B. Materi Ajar

Cahaya:

1. Sumber cahaya
2. Karakteristik cahaya
3. Sifat cahaya
4. Aplikasi sifat cahaya pada cermin dan lensa tipis

C. Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Kooperatif

2. Strategi : Wayang Kulit Interaktif
3. Metode : Dialog interaktif (tanya jawab), demonstrasi, diskusi, presentasi kelompok, tanya jawab

D. Sumber dan Media Pembelajaran

1. Wayang kulit (Dewa Ruci, Bratasena, Semar, Gareng, Petruk, Bagong)
2. Kit optik sederhana (lensa dan cermin),
3. Sumber cahaya (senter)
4. Buku Fisika: Pratiwi P, Rinie, dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTS*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

E. Alokasi Waktu : 4 x 45 menit (2 pertemuan)

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu mengemukakan hukum pemantulan cahaya yang diperoleh melalui percobaan dengan benar.
2. Siswa mampu mengemukakan hukum pembiasan yang diperoleh berdasarkan percobaan dengan benar.

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu (menit)	Pendidikan Karakter
Pendahuluan (Tahap Pra-Instruksional)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan salam. • Guru menanyakan kehadiran siswa. • Zona Alfa (<i>Ice breaking</i>) • <i>Pre-Teach</i> (Wayang Suluh) • <i>Scene-Setting</i> (Wayang Suluh) • Guru membagikan lembar kerja siswa*. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam. • Siswa melakukan <i>ice breaking</i> dengan bimbingan guru. • Siswa mendengarkan <i>pre-teach</i> yang disampaikan oleh guru. • Siswa mendengarkan <i>scene setting</i> yang disampaikan oleh guru. 	15 menit	

<p>Kegiatan Inti (Tahap Instruksional)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa*. a. Eksplorasi • Guru, berperan sebagai dalang, memainkan tokoh Bratasena untuk menggali informasi tentang pengetahuan dasar siswa terkait karakteristik, sumber, dan fenomena cahaya dalam kehidupan sehari-hari. b. Elaborasi • Guru, berperan sebagai dalang, memainkan tokoh Bratasena dan Dewa Ruci untuk menyajikan informasi tentang materi sifat-sifat cahaya. Hukum Pemantulan Cahaya • Bratasena (yang dimainkan oleh guru) menunjuk perwakilan siswa untuk melakukan percobaan hukum pemantulan cahaya. • Bratasena membimbing perwakilan siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan dengan seksama tentang tujuan pembelajaran cahaya dan motivasi yang disampaikan oleh guru. • Siswa berdialog dengan guru, menyebutkan, dan menjelaskan tentang pengetahuan dasar materi cahaya sesuai dengan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari siswa. • Siswa mendengarkan dengan seksama penjelasan guru tentang sifat-sifat cahaya. • Perwakilan siswa maju ke depan kelas untuk melakukan percobaan hukum pemantulan cahaya. • Siswa lain memperhatikan dan mengamati percobaan hukum 	<p>70 menit</p>	<p>Rasa ingin tahu Teliti Berpikir kritis Komunikatif Menghargai setiap usaha Peduli lingkungan Kerja keras</p>
---	---	---	---------------------	---

	<p>dalam melakukan percobaan hukum pemantulan cahaya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bratasena melakukan tanya jawab terkait percobaan hukum pemantulan cahaya yang tengah dilakukan kepada seluruh siswa. <p>Hukum Pembiasan Cahaya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dewa Ruci (yang dimainkan oleh guru) menunjuk perwakilan siswa untuk melakukan percobaan hukum pembiasan cahaya. • Dewa Ruci membimbing perwakilan siswa dalam melakukan percobaan hukum pembiasan cahaya. • Dewa Ruci melakukan tanya jawab terkait percobaan hukum pembiasan cahaya yang tengah dilakukan kepada seluruh siswa. • Guru membimbing siswa membentuk kelompok* . • Guru membimbing siswa berdiskusi dalam kelompok. <p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta 	<p>pemantulan cahaya yang dilakukan oleh perwakilan siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa terlibat aktif dalam tanya jawab ketika percobaan hukum pemantulan cahaya tengah berlangsung. • Perwakilan siswa yang ditunjuk oleh Dewa Ruci melakukan percobaan hukum pembiasan cahaya di depan kelas. • Siswa lainnya memperhatikan dan mengamati dengan seksama percobaan hukum pembiasan cahaya yang dilakukan oleh perwakilan siswa. • Siswa terlibat aktif dalam tanya jawab ketika percobaan hukum pembiasan tengah berlangsung. • Siswa membentuk kelompok belajar. • Siswa mengerjakan tugas lembar kerja bersama-sama dalam kelompok. • Siswa memilih 		
--	--	---	--	--

	<p>setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengklarifikasi hasil kerja siswa dalam kelompok. • Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi cahaya 	<p>perwakilannya untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan dengan seksama klarifikasi dari guru. • Siswa di bawah bimbingan guru bersama-sama menarik kesimpulan terkait materi cahaya yang telah dipelajari. 		
Penutup (Tahap Evaluasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan <i>reward</i> kepada siswa. • Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya. • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. • Guru mengakhiri pelajaran dengan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bertanya tentang materi cahaya yang belum dipahami. • Siswa menjawab salam. 	5 menit	

Pertemuan II

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu menggambarkan proses pembentukan bayangan pada cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung berdasarkan hasil yang diperoleh melalui percobaan dengan tepat.
2. Siswa mampu menggambarkan proses pembentukan bayangan pada lensa cekung dan cembung berdasarkan hasil yang diperoleh melalui percobaan dengan tepat.

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu (menit)	Pendidikan Karakter
Pendahuluan (Tahap Pra-Instruksional)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan salam. • Zona Alfa (<i>Ice breaking</i>) • <i>Warmer</i> (mengingat materi sebelumnya) • <i>Pre-Teach</i> • <i>Scene-Setting</i> • Guru membagikan lembar kerja siswa*. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam. • Siswa melakukan <i>ice breaking</i> dengan bimbingan guru. • Siswa mengingat kembali materi sebelumnya. • Siswa mendengarkan <i>pre-teach</i> yang disampaikan oleh guru. • Siswa mendengarkan <i>scene setting</i> yang disampaikan oleh guru. 	15 menit	
Kegiatan Inti (Tahap Instruksional)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa*. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan dengan seksama tentang tujuan pembelajaran cahaya dan motivasi yang disampaikan oleh guru. 	70 menit	Rasa ingin tahu Teliti Berpikir kritis Komunikatif Menghargai setiap usaha Peduli lingkungan Kerja keras

	<p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru, berperan sebagai dalang, memainkan tokoh Punakawan dalam goro-goro untuk memancing pengetahuan dasar siswa tentang cermin dan lensa. <p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru, berperan sebagai dalang, memainkan tokoh Punakawan dalam goro-goro dan Bratasena untuk menyajikan informasi tentang proses pembentukan bayangan pada cermin dan lensa. <p>Cermin</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memainkan wayang, menunjuk perwakilan siswa untuk mendemonstrasikan penggunaan cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung di depan kelas. Guru memainkan wayang, bertanya kepada seluruh siswa terkait perbedaan cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa berdialog dengan guru, menyebutkan, dan menjelaskan tentang pengetahuan dasar materi cahaya sesuai dengan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari siswa. Siswa mendengarkan dengan seksama materi yang akan disampaikan oleh guru. Perwakilan siswa yang ditunjuk maju ke depan kelas untuk mendemonstrasikan penggunaan cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung. Seluruh siswa terlibat aktif dalam tanya jawab terkait perbedaan cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung. Siswa di bawah bimbingan guru 		
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa dalam menggambar proses terjadinya bayangan pada cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung. • Guru bertanya kepada seluruh siswa tentang proses terjadinya bayangan pada cermin dan sifat-sifat bayangan yang diperoleh. <p>Lensa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memainkan wayang, menunjuk perwakilan siswa untuk mendemonstrasikan penggunaan lensa cekung dan cembung di depan kelas. • Guru memainkan wayang, bertanya kepada seluruh siswa tentang perbedaan lensa cekung dan cembung. • Guru membimbing siswa dalam menggambarkan proses terjadinya bayangan pada lensa cekung dan lensa cembung. • Guru bertanya kepada seluruh siswa terkait proses pembentukan 	<p>menggambarkan proses terjadinya bayangan pada cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa terlibat aktif dalam tanya jawab tentang proses terjadinya bayangan pada cermin dan sifat-sifat bayangan yang diperoleh. <ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan siswa mendemonstrasikan penggunaan lensa cekung dan cembung di depan kelas. • Siswa terlibat aktif dalam tanya jawab terkait perbedaan lensa cekung dan lensa cembung. • Siswa menggambarkan proses terjadinya bayangan pada lensa cekung dan cembung di bawah bimbingan guru. • Siswa terlibat secara aktif dalam tanya jawab terkait proses pembentukan bayangan yang terjadi dan sifat-sifat bayangan. 		
--	---	--	--	--

	<p>bayangan yang terjadi beserta sifat-sifat bayangannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa membentuk kelompok* • Guru membimbing siswa berdiskusi dalam kelompok <p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. • Guru mengklarifikasi hasil kerja siswa dalam kelompok • Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari • Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi cahaya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membentuk kelompok belajar. • Siswa mengerjakan tugas lembar kerja bersama-sama dalam kelompok. • Siswa memilih perwakilan kelompoknya untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. • Siswa memperhatikan dengan seksama klarifikasi dari guru. • Siswa di bawah bimbingan guru bersama-sama menarik kesimpulan terkait materi cahaya yang telah dipelajari. 		
Penutup (Evaluasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan kepada siswa. • Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya. • Guru mengakhiri 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bertanya tentang materi cahaya yang belum dipahami. • Siswa menjawab salam. 	5 menit	

	pelajaran dengan salam.			
--	-------------------------	--	--	--

Yogyakarta, 11 November 2012

Mengetahui
Guru Fisika SMPN 1 Cangkringan

Mahasiswa

Daryati, S.Pd
NIP. 196902102007012019

Wahyu Fitrianiingsih
NIM. 08690080

*keterangan:

1. Tujuan Pembelajaran
 - a. Siswa mampu mengemukakan hukum pemantulan cahaya yang diperoleh melalui percobaan dengan benar.
 - b. Siswa mampu menggambarkan proses pembentukan bayangan pada cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung dengan tepat.
 - c. Siswa mampu mengemukakan hukum pembiasan yang diperoleh berdasarkan percobaan dengan benar.
 - d. Siswa mampu menggambarkan proses pembentukan pada lensa cekung dan cembung dengan tepat.
2. Motivasi
 - a. Pertemuan Pertama
Dalam hidup ini layaknya meniru sifat cahaya, yang mampu menerangi sekelilingnya sehingga senantiasa membawa kebahagiaan untuk orang lain.
 - b. Pertemuan Kedua
Dalam hidup ini, hendaklah selalu berkaca atau bercermin, melihat diri sendiri sehingga tidak timbul sifat sombong dan dapat meningkatkan kualitas hidup.

3. Lembar Kerja
a. Missing Lyrics pertemuan I

MISSING LYRICS

Cahaya adalah

Sifat-sifat cahaya antara lain yaitu,
.....,
.....,

Umbra adalah
.....Sedangkan
penumbra adalah

Bunyi Hukum Pantul adalah.....

Jenis pemantulan ada dua, yaitu dan
Pemantulan adalah
Pemantulan adalah

Sinar merambat dari medium kurang rapat menuju medium lebih rapat,
dibiaskan garis normal. Contohnya adalah
dari menuju Sedangkan
sinar merambat dari medium lebih rapat menuju medium kurang rapat,
dibiaskan garis normal. Contohnya adalah
dari menuju

Indeks bias adalah
.....
Disimbolkan dengan (.....)

Bunyi Hukum Pembiasan adalah

b. Missing Lyrics pertemuan II

MISSING LYRICS

Cermin adalah

Cermin dibagi menjadi tiga jenis, yaitu cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung. Cermin datar adalah

Cermin cekung adalah

Cermin cembung adalah

Lensa adalah

Lensa dibagi menjadi dua jenis, yaitu lensa cekung dan lensa cembung.

Lensa cekung adalah

Lensa cembung adalah

Gambarkan perjalanan sinar pada cermin cekung dan cermin cembung!
Cermin Cekung

Cermin Cembung

Gambarkan pembentukan bayangan pada cermin cekung dan cermin cembung!
Cermin Cekung (Di ruang I)

Cermin Cembung (Di ruang I)

Cermin Cekung (Di ruang II)

Cermin Cembung (Di ruang II)

Cermin Cekung (Di ruang III)

Cermin Cembung (Di ruang III)

Gambarkan pembelokan sinar pada lensa cekung dan lensa cembung!

Lensa Cekung

Lensa Cembung

Tuliskan persamaan cermin cembung dan cekung!

Keterangan:

..... = jarak benda ke cermin (meter)

..... = jarak bayangan ke cermin (meter)

..... = jarak fokus cermin (meter)

4. Pembentukan Kelompok

a. Pertemuan Pertama

Siswa dibagi menjadi 5 kelompok, masing-masing maksimal 7 siswa. Kelompok dibagi berdasarkan nama tokoh wayang yang mereka pilih melalui gulungan kertas yang telah disediakan oleh guru sebelumnya.

b. Pertemuan Kedua

Siswa dibagi menjadi 5 kelompok, masing-masing maksimal 7 siswa. Kelompok dibagi berdasarkan penyebutan angka 1 sampai 5 yang diulang-ulang.

ICE BREAKING

a. *Ice Breaking* pertemuan I

Jenis Permainan = *Consentration Game*

Nama Permainan = “Tebak Apa yang Saya Katakan”

Langkah-langkah =

1. Menyampaikan instruksi permainan yaitu menebak apa yang guru katakan.
2. Sambil menunjuk jempol, guru mengucapkan “ini cermin”.
3. Ketika menunjuk telunjuk, guru mengucapkan “yang ini lensa”.
4. Kemudian ketika menunjuk jari tengah, guru mengucapkan “kalau yang ini senter”.
5. Guru menanyakan kepada siswa apakah sudah paham atau belum. Guru mendemonstrasikan sekali untuk mengetes pemahaman mereka kemudian guru menjalankan aksinya.
6. Siswa diminta menebak apa yang guru sampaikan. Setelah selesai, katakan, guru menanyakan “kalau yang ini” tetapi guru menunjuk pada **jari kelingking**. Biasanya, siswa akan bingung dan protes. Guru mengulangi lagi dengan variasi lain, sampai jawaban benar.
7. Jika siswa telah memahami instruksi maka ia akan mengikuti kata kunci tanpa memperhatikan jari mana yang guru tunjuk.

b. *Ice Breaking* pertemuan II

Jenis Permainan = *Consentration Game*

Nama Permainan = “Harimau Vs Hariman”

Langkah-langkah =

1. Siswa dikondisikan ke dalam lingkaran besar (mengelilingi ruang kelas).
2. Jari-jari kanan siswa membuat isyarat dengan telunjuk, sedangkan keempat jari lain mengepal.
3. Telapak tangan kiri siswa terbuka ke atas.
4. Setiap telunjuk tangan kanan siswa diletakkan diatas telapak tangan kiri siswa di sebelah kirinya.
5. Setiap mendengar kata “harimau”, siswa harus menangkap telunjuk siswa di sebelah kirinya. Akan tetapi telunjuknya sendiri tidak boleh tertangkap siswa di sebelah kanannya.
6. Guru membacakan cerita Harimau Vs Hariman dengan perlahan-lahan dan cukup keras.

Cerita Harimau Vs Hariman =

Hari minggu, Hariman pergi ke hutan. Harimau adalah sasaran yang hendak ditangkap Hariman. Tiba di hutan, Hariman bersama Harimin melihat anak harimau. Dan... Hariman pun segera memburu harimau. Tetapi... Harimin tidak membawa senjata lengkap. Pada akhirnya, Harimau pun kabur. Hariman kecewa karena Harimin lupa dengan senjatanya. Mereka pun pulang tanpa harimau yang diinginkannya.

PRE –TEACH

a. *Pre-teach* pertemuan I (wayang suluh)

Aktor:

1. Bu guru
2. Siswa
3. Sir Issac Newton

Dialog *pre-teach*:

- Bu guru = “Pagi ini, kita akan belajar tentang materi cahaya. Tapi sebelumnya, kita sudah kedatangan tamu yang akan belajar bersama kalian hari ini. Silakan masuk.”
- Newton = “Selamat pagi anak-anak.”
- Murid, Bu guru = “Selamat pagi.”
- Bu guru = “Sudah ada yang tahu nama teman baru kita?”
- Murid = “...”
- Bu guru = “Ini adalah Sir Issac Newton anak-anak. Kalian tahu siapa beliau?”
- Murid = “...”
- Newton = “Saya adalah seorang fisikawan. Saya telah menemukan berbagai konsep dalam fisika, seperti Hukum Newton.”
- Bu guru = “Selain itu, beliau juga telah mengemukakan bahwa cahaya putih mengandung ketujuh warna yang ada di pelangi.”
- Newton = “Benar sekali. Apakah mereka akan belajar tentang cahaya, Bu guru?”
- Bu guru = “Iya, Sir Issac Newton. Kita akan belajar tentang materi cahaya. Akan tetapi, kita kali ini cara kita belajar tentang materi cahaya akan berbeda dengan sebelum-sebelumnya.”
- Newton = “*Oh*, jadi bagaimana cara kita belajar tentang cahaya, Bu guru?”
- Bu guru = “Nah... Pak Newton dan anak-anak pernahkah kalian melihat pertunjukan wayang kulit?”
- Murid = “Pernah, Bu...”
- Newton = “Haha... di tempat saya tidak ada wayang bu.”
- Bu guru = “Benar, Pak. Mungkin Pak Newton bisa ikut melihatnya sekarang. Lalu, apakah kalian pernah mendengar cerita wayang tentang Dewa Ruci?”
- Sule+Murid = “...” (berbagai macam jawaban siswa)
- Bu guru = “Kisah Dewa Ruci menceritakan tentang perjalanan Bratasena dalam mencari ilmu kesempurnaan hidup sampai

- bertemu dengan Dewa Ruci. Dalam perjalanannya tersebut, ada beberapa fenomena tentang cahaya yang dapat kita pelajari.”
- Newton = “Wow.. hebat sekali, Bu Guru! Ternyata, pujangga wayang Indonesia tidak hanya pintar dalam merangkai cerita menjadi kisah yang menarik tetapi juga mereka pintar fisika...Buktinya, dalam kesenian tradisional wayang terselip fenomena-fenomena fisika yang luar biasa.”
- Bu guru = “Iyaa... Nah, nanti kita akan melihat bagaimana cahaya dapat dipelajari dalam kisah Dewa Ruci.”

b. *Pre-teach* pertemuan II (wayang suluh)

Aktor:

1. Bu guru
2. Siswa
3. Antonie van leeuwenhoek

Dialog *pre-teach* pertemuan II

- Bu guru = “Anak-anak, kemarin kita telah belajar tentang sifat-sifat cahaya dengan Pak Issac Newton. Sekarang, ibu juga akan mendatangkan tamu yang akan menemani kita belajar. Hari ini kita akan belajar tentang cermin dan lensa. Kira-kira ada yang tahu siapa tamu yang ibu undang?”
- Murid = “...” (beragam jawaban yang diperoleh dari murid)
- Bu guru = “Nah... kita akan ditemani oleh Antonie van leeuwenhoek. Silakan masuk...”
- Antonie van leeuwenhoek = “Hai anak-anak.”
- Murid = “...”
- Antonie van leeuwenhoek = “Kemarin saya bertemu dengan Professor Sir Issac Newton, Bu Guru. Katanya, Murid SMPN 1 Cangkringan ini pintar-pintar.”
- Bu guru = “Benar *Mr.* Antonie van leeuwenhoek. Selain pintar mereka juga sangat bersemangat.”
- Antonie van leeuwenhoek = “Luar biasa... Baiklah Bu Guru, sekarang kita akan belajar tentang apa?”
- Bu guru = “Tentang cermin dan lensa, *Mr.* Antonie van leeuwenhoek. Bukankah anda adalah orang yang memberikan sumbangan ilmu pada bidang optik?”
- Antonie van = ‘Ya... Anda benar sekali, Bu guru. Saya memang

leeuwenhoek	memberikan sumbangan pada dunia optika, oleh karena itu saya diberi gelar sebagai bapak optik.”
Bu	= “Nah, Mr. Antonie van leeuwenhoek dan anak-anakku sekalian, kita akan mempelajari cermin dan lensa dalam lakon Dewa Ruci. Dan pada kali ini kita akan masuk ke babak goro-goro.”
Antonie van leeuwenhoek	= “ <i>Goro-goro?</i> Yang ada <i>Mr. Semar, Gareng, Petruk,</i> dan Bagong itu, Bu?”
Bu Guru	= “Iya... Nanti murid-murid dengarkan dan simak baik baik ya...”
Murid	= “...”

LAMPIRAN II

**KISI-KISI, INDIKATOR DAN PENJABARAN RUBRIK INSTRUMEN
PENELITIAN**

KISI-KISI DAN INDIKATOR INSTRUMEN PENILAIAN

Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya
Melalui Wayang Kulit Interaktif dengan Lakon Dewa Ruci
(AHLI STRATEGI)

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	No. Pernyataan	Jumlah
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	c. Relevan dengan kompetensi dasar.	1	2
		d. Relevan dengan indikator pencapaian belajar.	2	
2.	Kesesuaian terhadap pengetahuan awal siswa.	c. Relevan terhadap pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa.	3	2
		d. Relevan dalam mendorong aktivitas fisik dan mental siswa.	4	
3.	Kesesuaian/integritas bidang studi/pokok bahasan.	d. Relevan dengan materi pembelajaran.	5	3
		e. Relevan terhadap penggunaan multimetode yang berorientasi pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.	6	
		f. Relevan dalam mendukung pemahaman materi (interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi).	7	
4.	Kesesuaian dengan alokasi waktu dan sarana penunjang.	c. Relevan terhadap ketersediaan waktu.	8	2
		d. Relevan terhadap ketersediaan sarana penunjang.	9	
5.	Kesesuaian dengan jumlah siswa.	b. Relevan dengan rasio guru dan siswa.	10	1

Referensi:

Kompetensi Supervisi Akademik. 2008. *Strategi Pembelajaran dan Pemilihannya*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional.

**PENJABARAN RUBRIKLEMBAR PENILAIAN STRATEGI PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS INTEGRASI
BUDAYA MELALUI WAYANG KULIT INTERAKTIF DENGAN LAKON DEWA RUCI**

No.	Indikator	Rubrik
1.	Relevan dengan kompetensi dasar.	SB Jika 76%-100% isi strategi sesuai dengan kompetensi dasar.
		B Jika 51%-75% isi strategi sesuai dengan kompetensi dasar.
		K Jika 26%-50% isi strategi sesuai dengan kompetensi dasar.
		SK Jika 0%-25% isi strategi sesuai dengan kompetensi dasar.
2.	Relevan dengan indikator pencapaian belajar.	SB Jika 76%-100% isi strategi sesuai dengan indikator pencapaian belajar.
		B Jika 51%-75% isi strategi sesuai dengan indikator pencapaian belajar.
		K Jika 26%-50% isi strategi sesuai dengan indikator pencapaian belajar.
		SK Jika 0%-25% isi strategi sesuai dengan indikator pencapaian belajar.
3.	Relevan terhadap pengetahuan awal ⁴⁰ yang dimiliki siswa.	SB Jika 76%-100% isi strategi sesuai dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa.
		B Jika 51%-75% isi strategi sesuai dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa.
		K Jika 26%-50% isi strategi sesuai dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa.
		SK Jika 0%-25% isi strategi sesuai dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa.
4.	Relevan dalam mendorong aktivitas fisik dan mental siswa.	SB Jika 76%-100% isi strategi relevan dalam mendorong aktivitas fisik dan mental siswa.
		B Jika 51%-75% isi strategi relevan dalam mendorong aktivitas fisik dan mental siswa.
		K Jika 26%-50% isi strategi relevan dalam mendorong aktivitas fisik dan mental siswa.
		SK Jika 0%-25% isi strategi relevan dalam mendorong aktivitas fisik dan mental siswa.
5.	Relevan dengan materi pembelajaran.	SB Jika 76%-100% isi strategi sesuai dengan materi pembelajaran.
		B Jika 51%-75% isi strategi sesuai dengan materi pembelajaran.
		K Jika 26%-50% isi strategi sesuai dengan materi pembelajaran.
		SK Jika 0%-25% isi strategi sesuai dengan materi pembelajaran.
6.	Relevan terhadap penggunaan multimetode yang berorientasi pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.	SB Jika 76%-100% isi strategi sesuai dengan penggunaan multimetode yang berorientasi pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.
		B Jika 51%-75% isi strategi sesuai dengan penggunaan multimetode yang berorientasi pada

⁴⁰ Terlampir: Hasil Wawancara dengan Guru Fisika

	dan psikomotorik.		<p>pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.</p> <p>K Jika 26%-50% isi strategi sesuai dengan penggunaan multimetode yang berorientasi pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.</p> <p>SK Jika 0%-25% isi strategi sesuai dengan penggunaan multimetode yang berorientasi pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.</p> <p>SB Jika 76%-100% isi strategi mendukung pemahaman materi(interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi).</p> <p>B Jika 51%-75% isi strategi mendukung pemahaman materi(interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi).</p> <p>K Jika 26%-50% isi strategi mendukung pemahaman materi(interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi).</p> <p>SK Jika 0%-25% isi strategi mendukung pemahaman materi(interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi).</p>
7.	Relevan dalam mendukung pemahaman materi (interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi).		<p>SB Jika 76%-100% isi strategi relevan terhadap ketersediaan waktu.</p> <p>B Jika 51%-75% isi strategi relevan terhadap ketersediaan waktu.</p> <p>K Jika 26%-50% isi strategi relevan terhadap ketersediaan waktu.</p> <p>SK Jika 0%-25% isi strategi relevan terhadap ketersediaan waktu.</p>
8.	Relevan terhadap ketersediaan waktu.		<p>SB Jika 76%-100% isi strategi relevan terhadap ketersediaan sarana penunjang.</p> <p>B Jika 51%-75% isi strategi relevan terhadap ketersediaan sarana penunjang.</p> <p>K Jika 26%-50% isi strategi relevan terhadap ketersediaan sarana penunjang.</p> <p>SK Jika 0%-25% isi strategi relevan terhadap ketersediaan sarana penunjang.</p>
9.	Relevan terhadap ketersediaan sarana penunjang ⁴¹ .		<p>SB Jika 76%-100% isi strategi relevan dengan rasio guru dan siswa.</p> <p>B Jika 51%-75% isi strategi relevan dengan rasio guru dan siswa.</p> <p>K Jika 26%-50% isi strategi relevan dengan rasio guru dan siswa.</p> <p>SK Jika 0%-25% isi strategi relevan dengan rasio guru dan siswa.</p>
10.	Relevan dengan rasio guru dan siswa ⁴² .		<p>SB Jika 76%-100% isi strategi relevan terhadap ketersediaan sarana penunjang.</p> <p>B Jika 51%-75% isi strategi relevan terhadap ketersediaan sarana penunjang.</p> <p>K Jika 26%-50% isi strategi relevan terhadap ketersediaan sarana penunjang.</p> <p>SK Jika 0%-25% isi strategi relevan terhadap ketersediaan sarana penunjang.</p>

⁴¹ Sekolah memiliki set LCD dan kit optik sederhana yang dapat digunakan. Adapun wayang kulit disediakan oleh peneliti.

⁴² Jumlah siswa tiap kelas VIII 35 orang.

KISI-KISI DAN INDIKATOR INSTRUMEN PENILAIAN

Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya

Melalui Wayang Kulit Interaktif dengan Lakon Dewa Ruci

(AHLI MATERI)

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	No. Pernyataan	Jumlah
1.	Kualitas Isi	<ul style="list-style-type: none">a. Relevan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli fisika.b. Relevan dengan taraf berpikir siswa.c. Relevan dengan materi pokok dalam silabus fisika SMP.d. Relevan dalam kehidupan sehari-hari.e. Relevan terhadap perkembangan jaman.	<ul style="list-style-type: none">12345	5
2.	Kebahasan	<ul style="list-style-type: none">a. Relevan terhadap penggunaan bahasa siswa yang sesuai dengan taraf berpikir/tingkat perkembangan siswa.b. Relevan terhadap penggunaan bahasa yang komunikatif.c. Relevan terhadap penggunaan bahasa yang mudah dipahami siswa.	<ul style="list-style-type: none">678	3
3.	Kualitas Konstruksi	<ul style="list-style-type: none">a. Relevan dalam memotivasi siswa.b. Relevan dalam mempermudah pemahaman siswa terhadap materi cahaya.c. Relevan terhadap penggunaan strategi dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.	<ul style="list-style-type: none">91011	3

**PENJABARAN RUBRIK LEMBAR PENILAIAN STRATEGI PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS INTEGRASI
BUDAYA MELALUI WAYANG KULIT INTERAKTIF DENGAN LAKON DEWA RUCI**

No.	Penjabaran Indikator	Rubrik
1.	Relevan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli fisika.	SS Jika semua ⁴³ konsep dalam dialog yang dijabarkan sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli fisika.
		S Jika tiga konsep dalam dialog yang dijabarkan sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli fisika.
		K Jika dua konsep dalam dialog yang dijabarkan sesuai dengan konsep yang dikemukakan ahli fisika.
2.	Relevan dengan taraf berpikir siswa.	SK Jika satu konsep dalam dialog yang dijabarkan sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli fisika.
		SS Jika semua ⁴⁴ penjabaran materi dalam dialog sesuai dengan kemampuan dan perkembangan siswa.
		S Jika tiga penjabaran materi dalam dialog sesuai dengan kemampuan dan perkembangan siswa.
3.	Relevan dengan materi pokok dalam silabus fisika SMP.	K Jika dua penjabaran materi dalam dialog sesuai dengan kemampuan dan perkembangan siswa.
		SK Jika satu penjabaran materi dalam dialog sesuai dengan kemampuan dan perkembangan siswa.
		SS Jika semua ⁴⁵ penjabaran materi dalam dialog sesuai dengan materi pokok dalam silabus fisika SMP.
4.	Relevan dalam kehidupan sehari-hari.	S Jika tiga penjabaran materi dalam dialog sesuai dengan materi pokok dalam silabus fisika SMP.
		K Jika dua penjabaran materi dalam dialog sesuai dengan materi pokok dalam silabus fisika SMP.
		SK Jika satu penjabaran materi dalam dialog sesuai dengan materi pokok dalam silabus fisika SMP.
5.	Relevan terhadap perkembangan jaman.	SS Jika semua ⁴⁶ penjabaran materi melibatkan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.
		S Jika tiga penjabaran materi melibatkan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.
		K Jika dua penjabaran materi melibatkan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.
		SK Jika satu penjabaran materi melibatkan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.
		SS Jika terdapat empat informasi dalam dialog yang sesuai dengan perkembangan jaman.
		S Jika terdapat tiga informasi dalam dialog yang sesuai dengan perkembangan jaman.

⁴³Semua: konsep yang disampaikan antara lain: hukum pemantulan, hukum pembiasan, proses pembentukan dan sifat bayangan pada cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung, proses pembentukan dan sifat bayangan pada lensa cekung dan lensa cembung.

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ Ibid.

		K	Jika terdapat dua informasi dalam dialog yang sesuai dengan perkembangan jaman.
		SK	Jika terdapat satu informasi dalam dialog yang sesuai dengan perkembangan jaman.
6.	Relevan terhadap penggunaan bahasa yang sesuai dengan taraf berpikir/tingkat perkembangan siswa.	SS	Jika terdapat lebih dari 16 kata yang sesuai dengan taraf berpikir siswa.
		S	Jika 11 sampai 15 kata yang digunakan sesuai dengan taraf berpikir siswa.
		K	Jika 6 sampai 10 kata yang digunakan sesuai dengan taraf berpikir siswa
		SK	Jika 1 sampai 5 kata yang digunakan sesuai dengan taraf berpikir siswa
7.	Relevan terhadap penggunaan bahasa yang komunikatif	SS	Jika seluruh bahasa yang digunakan dalam dialog mampu untuk menyampaikan konsep materi kepada siswa.
		S	Jika 75% bahasa yang digunakan dalam dialog mampu untuk menyampaikan konsep materi kepada siswa.
		K	Jika 50% bahasa yang digunakan dalam dialog mampu untuk menyampaikan konsep materi kepada siswa.
		SK	Jika 25% bahasa yang digunakan dalam dialog mampu untuk menyampaikan konsep materi kepada siswa.
8.	Relevan terhadap penggunaan bahasa yang mudah dipahami	SS	Jika seluruh bahasa yang digunakan singkat, padat, jelas, dan mudah dipahami.
		S	Jika 75% bahasa yang digunakan singkat, padat, jelas, dan mudah dipahami.
		K	Jika 50% bahasa yang digunakan singkat, padat, jelas, dan mudah dipahami.
		SK	Jika 25% bahasa yang digunakan singkat, padat, jelas, dan mudah dipahami.
9.	Relevan dalam memotivasi siswa	SS	Jika semua ⁴⁷ dialog wayang kulit interaktif membuat siswa semakin bersemangat dan senang belajar fisika.
		S	Jika tiga dialog wayang kulit interaktif membuat siswa semakin bersemangat dan senang belajar fisika.
		K	Jika dua dialog wayang kulit interaktif membuat siswa semakin bersemangat dan senang belajar fisika.
		SK	Jika satu dialog wayang kulit interaktif membuat siswa semakin bersemangat dan senang belajar fisika.
10.	Relevan dalam mempermudah pemahaman terhadap materi cahaya	SS	Jika semua ⁴⁸ dialog wayang kulit interaktif memperjelas konsep cahaya dan bermanfaat.
		S	Jika tiga dialog wayang kulit interaktif memperjelas konsep cahaya dan bermanfaat.
		K	Jika dua dialog wayang kulit interaktif memperjelas konsep cahaya dan bermanfaat.
		SK	Jika satu dialog wayang kulit interaktif memperjelas konsep cahaya dan bermanfaat.

⁴⁷ Semua: pre-teach, scene setting, eksplorasi, elaborasi

⁴⁸ Ibid.

11.	Relevan sebagai strategi dalam kegiatan pembelajaran di sekolah	SS	Jika semua ⁴⁹ dialog wayang kulit interaktif membantu guru dan siswa dalam pembelajaran sehingga materi tersampaikan dengan baik.
		S	Jika tiga dialog wayang kulit interaktif membantu guru dan siswa dalam pembelajaran sehingga materi tersampaikan dengan baik.
		K	Jika dua dialog wayang kulit interaktif membantu guru dan siswa dalam pembelajaran sehingga materi tersampaikan dengan baik.
		SK	Jika satu dialog wayang kulit interaktif membantu guru dan siswa dalam pembelajaran sehingga materi tersampaikan dengan baik.

⁴⁹ Ibid.

KISI-KISI DAN INDIKATOR INSTRUMEN PENELITIAN
 Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya
 Melalui Wayang Kulit Interaktif dengan Lakon Dewa Ruci
(SISWA)

Aspek yang Dinilai	Indikator		Pernyataan	No. Pernyataan	Jumlah		
Pendahuluan Proses Pembelajaran	1. Menarik perhatian siswa.	(+)	Saya tertarik pada saat dimulainya proses pembelajaran.	1	4		
		(-)	Awal dimulainya proses pembelajaran sangat membosankan.	7			
	2. Menyampaikan judul pelajaran.	(+)	Menurut saya, judul pembelajaran disampaikan dengan jelas.	2			
		(-)	Judul pembelajaran disebutkan samar-samar.	8			
	3. Menyampaikan tujuan.	(+)	Menurut saya, tujuan pembelajaran disampaikan dengan jelas.	3			
		(-)	Saya tidak mengetahui tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	9			
	4. Memberi motivasi.	(+)	Saya merasa motivasi yang disampaikan menggugah semangat.	4			
		(-)	Pembelajaran yang berlangsung membuat saya lesu.	10			
	Kejelasan Materi	1. Kejelasan memberikan informasi,	(+)	Menurut saya, strategi pembelajaran fisika melalui wayang kulit memberikan		5	4

			informasi materi cahaya dengan jelas.	
			Strategi pembelajaran fisika melalui wayang kulit membuat materi cahaya menjadi samar-samar.	11
Interaksi Pembelajaran	2. Penggunaan contoh yang tepat.	(+)	Saya mengerti contoh fenomena cahaya yang disampaikan.	6
		(-)	Contoh fenomena cahaya yang diberikan oleh guru membuat saya bingung.	12
	1. Kemampuan mengelola kelas,	(+)	Menurut saya, strategi pembelajaran fisika melalui wayang kulit membuat suasana kelas menjadi nyaman dan aktif.	13
		(-)	Saya merasa bahwa kelas menjadi ramai dan tidak nyaman.	22
2. Memberi bantuan siswa yang mengalami kesulitan.	(+)	Saya terbantu oleh guru/teman apabila menemukan kesulitan.	14	
	(-)	Saya merasa sendiri ketika mengalami permasalahan dalam pembelajaran.	23	
	(+)	Menurut saya, strategi wayang kulit membuat saya berani bertanya ketika menemukan kesulitan dan menjawab pertanyaan dari teman/guru.	15	
Keterampilan Bertanya	1. Meningkatkan keberanian,	(-)	Saya malu bertanya dan menjawab pertanyaan.	24
		(+)	Menurut saya, pembelajaran cahaya menggunakan strategi wayang kulit menjadi lebih bermakna.	16
	2. Menyelidiki makna.	(-)	Saya merasa bahwa penggunaan strategi	25
				4

Memberi Penguatan				pembelajaran fisika menggunakan wayang kulit sia-sia.			
				(+)	Pembelajaran cahaya menggunakan strategi wayang kulit menjadi lebih mudah.	17	4
				(-)	Saya sulit mempelajari materi cahaya menggunakan strategi wayang kulit.	26	
				(+)	Materi cahaya dan contohnya dapat saya ingat.	18	
Keterampilan Penggunaan Waktu	1. Memacu memori.			Saya lupa materi dan contoh yang disampaikan.		27	
				(+)	Menurut saya, waktu yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan.	19	2
				(-)	Saya terburu-buru dalam belajar.	28	
				(+)	Materi yang disampaikan dapat ditinjau kembali dengan baik.	20	2
Evaluasi/ Menutup Pelajaran	1. Meninjau kembali isi materi,			Saya mengalami kesulitan dalam mengingat kembali materi yang disampaikan.		29	
				(+)	Guru memandu saya menarik kesimpulan dengan baik.	21	2
				(-)	Saya sulit menentukan kesimpulan materi yang disampaikan.	30	
				2. Menarik kesimpulan			

LAMPIRAN III

DAFTAR NAMA VALIDATOR, PENILAI, DAN RESPONDEN

DAFTAR NAMA VALIDATOR INSTRUMEN

No.	Validator Instrumen	
1.	Nama	Daimul Hasanah, M.Pd.
	NIP	
	Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
	Bidang Keahlian	Instrumen

DAFTAR NAMA PENILAI

No.	Ahli Strategi	
1.	Nama	Okimustava, M.Pd.Si.
	NIP	
	Instansi	Universitas Ahmad Dahlan (UAD)
	Bidang Keahlian	Fisika Eksperimen
2.	Nama	Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si
	NIP	19840205 201101 2 008
	Instansi	FST UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
	Bidang Keahlian	Pendidikan Sains
3.	Nama	Widodo Setiyo Wibowo, M.Pd.
	NIP	
	Instansi	Universitas Negeri Yogyakarta
	Bidang Keahlian	

No.	Ahli Materi	
1.	Nama	C. Yanuarief, M.Si
	NIP	
	Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
	Bidang Keahlian	<i>Theoretical Physics and Computation</i>

No.	Ahli Bahasa	
1.	Nama	Suryadi, S.Pd.
	NIP	19710306 200604 1 010
	Instansi	SMAN 1 Pakem
	Bidang Keahlian	Bahasa Jawa

No.	Ahli Budaya/Wayang Kulit	
1.	Nama	Yuwana
	NIP	
	Instansi	
	Bidang Keahlian	Wayang Kulit Purwa

DAFTAR NAMA RESPONDEN

No.	Uji Terbatas
1.	Mayke Nur Fadila
2.	Nurulita Khotimah
3.	Tri Handayani
4.	Gilang R.
5.	Yulfi Antoro

No.	Uji Luas
1.	Anindita Prihantini
2.	Ajeng Dyah R.
3.	Damar Budi U.
4.	Desi Wahyu N.
5.	Desi Wulansari
6.	Dhimas Ujung P.
7.	Dwi Wido Agung P.
8.	Dwiki Nur F.
9.	Eka Reza Pratiwi
10.	Eka Septiani
11.	Fatmawati
12.	Gilang R.
13.	Hafifah Isnaeni
14.	Hammad Romzi
15.	Ida N.
16.	Irvandita Pratama A.
17.	Isniati Kumala S.
18.	Lia Triananda
19.	Maria Diah
20.	Mayke Nur Fadila
21.	Meisye Novita S.
22.	Novita Putri P.
23.	Novitasari
24.	Nurulita Khotimah
25.	Rizal F.
26.	Satria S.W
27.	Tri Handayani
28.	Yulfi Antoro

LAMPIRAN IV
SURAT KETERANGAN VALIDASI

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan mempelajari instrumen dalam penelitian yang berjudul 'Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya Melalui Wayang Kulit Interaktif dengan Lakon Dewa Ruci' yang disusun mahasiswa,

Nama : Wahyu Fitrianiingsih

NIM : 08690080

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Maka saya menyatakan bahwa instrumen penelitian tersebut,

- a. Valid
- b. Valid dengan revisi
- c. Tidak Valid

dan memberi saran serta masukan terhadap instrumen penelitian sebagai berikut:

Tahap pembelajaran strategi wayang kulit: redaksi kalimat harus sesuai EYD.
Kata serapan bahasa asing diketik italic.
Kisi-kisi dan Rubrik Penilaian: Lebih spesifik lagi.
RPP: format penulisan & Redaksi kalimat perlu diperbaiki lagi.
Skala tanggapan siswa: Redaksi kalimat perlu diperbaiki lagi.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengambil data.

Yogyakarta, 16 November 2012
Validator,



Daimul Hasanah, M.Pd.

LAMPIRAN V

LEMBAR PENILAIAN DAN SURAT PERNYATAAN AHLI STRATEGI

**LEMBAR PENILAIAN STRATEGI PEMBELAJARAN FISIKA
BERBASIS INTEGRASI BUDAYA MELALUI WAYANG KULIT
INTERAKTIF DENGAN LAKON DEWA RUCI**

Judul Bahan Ajar : Cahaya
 Mapel : Fisika
 Penilai : Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si

Petunjuk Pengisian:

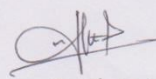
Berilah tanda check (√) pada kolom yang paling sesuai dengan penilaian Anda!

No	Komponen	SB	B	K	SK
I. Tujuan Pembelajaran					
1.	Relevan dengan kompetensi dasar.		✓		
2.	Relevan dengan indikator pencapaian belajar.		✓		
II. Aktivitas dan Pengetahuan Awal Siswa					
3.	Relevan terhadap pengetahuan awal yang dimiliki siswa.		✓		
4.	Relevan dalam mendorong aktivitas fisik dan mental siswa.	✓			
III. Integritas Bidang Studi/Pokok Bahasan					
5.	Relevan dengan materi pembelajaran.	✓			
6.	Relevan terhadap penggunaan multimetode yang berorientasi pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.		✓		
7.	Relevan dalam mendukung pemahaman materi (interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi).	✓			
IV. Alokasi Waktu dan Sarana Penunjang					
8.	Relevan terhadap ketersediaan waktu.		✓		
9.	Relevan terhadap ketersediaan sarana penunjang.		✓		
V. Jumlah Siswa					
10.	Relevan dengan rasio guru dan siswa.		✓		

Komentar/saran penilai:

[Empty box for reviewer comments]

9 Desember
Yogyakarta, November 2012
Penilai



.....Janil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

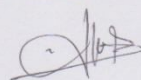
Nama : Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.
Instansi : FST UIN Sunan Kalijaga Yk
Alamat Instansi : Jl. Marsda Adh. Sucipto No 1 Yk
Bidang Keahlian : P. Kimia / P. Sains

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya Melalui Wayang Kulit Interaktif dengan Lakon Dewa Ruci yang disusun oleh:

Nama : Wahyu Fitrianiingsih
NIM : 08690080
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 5 Desember
November 2012
Ahli Strategi Validator



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.

**LEMBAR PENILAIAN STRATEGI PEMBELAJARAN FISIKA
BERBASIS INTEGRASI BUDAYA MELALUI WAYANG KULIT
INTERAKTIF DENGAN LAKON DEWA RUCI**

Judul Bahan Ajar : Cahaya
 Mapel : Fisika
 Penilai : *Didodo Rhyo Wibowo, M.Pd.*

Petunjuk Pengisian:

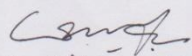
Berilah tanda check (✓) pada kolom yang paling sesuai dengan penilaian Anda!

No	Komponen	SB	B	K	SK
I. Tujuan Pembelajaran					
1.	Relevan dengan kompetensi dasar.		✓		
2.	Relevan dengan indikator pencapaian belajar.		✓		
II. Aktivitas dan Pengetahuan Awal Siswa					
3.	Relevan terhadap pengetahuan awal yang dimiliki siswa.		✓		
4.	Relevan dalam mendorong aktivitas fisik dan mental siswa.		✓		
III. Integritas Bidang Studi/Pokok Bahasan					
5.	Relevan dengan materi pembelajaran.		✓		
6.	Relevan terhadap penggunaan multimetode yang berorientasi pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.		✓		
7.	Relevan dalam mendukung pemahaman materi (interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi).		✓		
IV. Alokasi Waktu dan Sarana Penunjang					
8.	Relevan terhadap ketersediaan waktu.		✓		
9.	Relevan terhadap ketersediaan sarana penunjang.	✓			
V. Jumlah Siswa					
10.	Relevan dengan rasio guru dan siswa.	✓			

Komentar/saran penilai:

1. Kesempatan siswa untuk berinteraksi dipertegas.
2. Aktor pada pre-teach dan scene setting diganti dg tokoh budaya langsung / tokoh optik.
3. Disertakan kondisi pengetahuan awal siswa.
4. Alur dirampingkan lagi utk membeni porsi waktu dalam penyelidikan.
5. Disertakan Jumlah siswa.
6. Disertakan sarana prasarana yg dimiliki sekolah.

Yogyakarta, November 2012
Penilai


.....Widodo Setiyo Wibowo, N.Pd.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Widodo Setiyo Wibowo, M.Pd.

NIP. :

Instansi : UNY

Alamat Instansi :

Bidang Keahlian :

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya Melalui Wayang Kulit Interaktif dengan Lakon Dewa Ruci yang disusun oleh:

Nama : Wahyu Fitrianiingsih

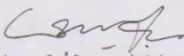
NIM : 08690080

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, November 2012
Penilai


.....Widodo Setiyo Wibowo, M.Pd.

**LEMBAR PENILAIAN STRATEGI PEMBELAJARAN FISIKA
BERBASIS INTEGRASI BUDAYA MELALUI WAYANG KULIT
INTERAKTIF DENGAN LAKON DEWA RUCI**

Judul Bahan Ajar : Cahaya
 Mapel : Fisika
 Penilai : Okimustawa, M.Pd.Si

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda check (√) pada kolom yang paling sesuai dengan penilaian Anda!

No	Komponen	SB	B	K	SK
I. Tujuan Pembelajaran					
1.	Relevan dengan kompetensi dasar.	√			
2.	Relevan dengan indikator pencapaian belajar.	√			
II. Aktivitas dan Pengetahuan Awal Siswa					
3.	Relevan terhadap pengetahuan awal yang dimiliki siswa.		√		
4.	Relevan dalam mendorong aktivitas fisik dan mental siswa.		√		
III. Integritas Bidang Studi/Pokok Bahasan					
5.	Relevan dengan materi pembelajaran.		√		
6.	Relevan terhadap penggunaan multimetode yang berorientasi pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.		√		
7.	Relevan dalam mendukung pemahaman materi (interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi).		√		
IV. Alokasi Waktu dan Sarana Penunjang					
8.	Relevan terhadap ketersediaan waktu.		√		
9.	Relevan terhadap ketersediaan sarana penunjang.		√		
V. Jumlah Siswa					
10.	Relevan dengan rasio guru dan siswa.	√			


Komentar/saran penilai:

Pada metode ini sebaiknya setiap waktu/menggunakan waktu harus optimal. Karena ketika siswa ketika diberi metode ini pasti lebih paham pada ceritanya.

Dalam permainan ice breaking, perlu sedikit diubah, jangan menggunakan nama hewan akan tetapi jenis-jenis gelombang atau peristiwa peristiwa optik, misalnya refleksi, transmisi, refraksi dan lain sebagainya.

Semua ice breaking disesuaikan dg materi pelajaran, Insya Allah akan lebih bermanfaat.

Yogyakarta, 10 November 2012
Penilai


Okmuntava.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Okmustava, M.Pd.Si
Instansi : UAD
Alamat Instansi : Jl. Prof. Dr Soeparno SH.
Bidang Keahlian : Fisika eksperimen.

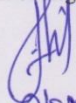
Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya Melalui Wayang Kulit Interaktif dengan Lakon Dewa Ruci yang disusun oleh:

Nama : Wahyu Fitrianiingsih
NIM : 08690080
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 21 November 2012

Ahli Strategi


Okmustava, M.Pd.Si.

LAMPIRAN VI

LEMBAR PENILAIAN DAN SURAT PERNYATAAN AHLI MATERI

**LEMBAR PENILAIAN MATERI DIALOG WAYANG KULIT INTERAKTIF
DENGAN LAKON DEWA RUCI**

Judul Bahan Ajar : Cahaya
 Mapel : Fisika
 Penilai : *C. Yandani, M.Si*

Petunjuk Pengisian:

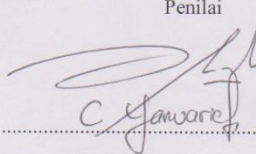
Berilah tanda check (✓) pada kolom yang paling sesuai dengan penilaian Anda!

No	Komponen	SS	S	K	SK
I. Aspek Kualitas Isi					
1.	Relevan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli fisika.	✓			
2.	Relevan dengan taraf berpikir siswa.		✓		
3.	Relevan dengan materi pokok dalam silabus fisika SMP.	✓			
4.	Relevan dalam kehidupan sehari-hari.		✓		
5.	Relevan terhadap perkembangan jaman.			✓	
II. Aspek Kebahasaan					
6.	Relevan terhadap penggunaan bahasa yang sesuai dengan taraf berpikir/tingkat perkembangan siswa		✓		
7.	Relevan terhadap penggunaan bahasa yang komunikatif.		✓		
8.	Relevan terhadap penggunaan bahasa yang mudah dipahami siswa.		✓		
III. Aspek Kualitas Konstruksi					
9.	Relevan dalam memotivasi siswa.		✓		
10.	Relevan dalam mempermudah pemahaman siswa terhadap materi cahaya.	✓			
11.	Relevan terhadap penggunaan strategi dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.		✓		

Komentar/saran penilai:

Untuk kedepannya perlu & kembangkan penyajian materi dengan menggunakan media digital dan animasi sehingga dapat lebih relevan terhadap perkembangan zaman dan aspek kepraktisan bisa lebih baik.

Yogyakarta, Desember 2012
Penilai


C. Jaworek, M.Si

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : C. Yanwarief, M.Si

NIP :

Instansi : UIN Suka Yogyakarta.

Alamat Instansi :

Bidang Keahlian : Theoretical Physics and Computation.

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya Melalui Wayang Kulit Interaktif dengan Lakon Dewa Ruci yang disusun oleh:

Nama : Wahyu Fitrianiingsih

NIM : 08690080

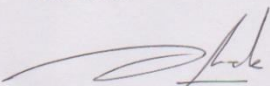
Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, Desember 2012

Ahli Materi


C. Yanwarief, M.Si

NIP

LAMPIRAN VII

**LEMBAR PENILAIAN DAN SURAT PERNYATAAN
AHLI BAHASA**

LEMBAR PENILAIAN AHLI BAHASA

Setelah membaca dan mempelajari strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya melalui wayang kulit interaktif dengan lakon Dewa Ruci yang disusun mahasiswa,

Nama : Wahyu Fitrianiingsih

NIM : 08690080

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Maka saya menilai bahwa strategi pembelajaran tersebut secara keseluruhan,

- a. Sangat Baik (SB)
- b. Baik (B)
- c. Kurang Baik (K)
- d. Sangat Kurang Baik (SK)

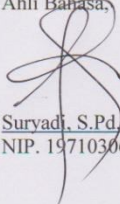
dan memberi saran serta masukan terhadap strategi pembelajaran tersebut sebagai berikut:

Tata tulis disesuaikan dengan ejaan/tata tulis bahasa Jawa yang bertali.

.....

Yogyakarta, November 2012

Ahli Bahasa,


Suryadi, S.Pd.

NIP. 19710306 200604 1 010

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suryadi, S.Pd.
NIP : 19710306 200604 1 010
Instansi : SMAN 1 Pakem
Alamat Instansi : Jl. Kaliurang, Km. 17 Pakem Sleman
Bidang Keahlian : Bahasa

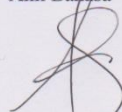
Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya Melalui Wayang Kulit Interaktif dengan Lakon Dewa Ruci yang disusun oleh:

Nama : Wahyu Fitrianiingsih
NIM : 08690080
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 25 November 2012

Ahli Bahasa



Suryadi, S.Pd.

NIP. 19710306 200604 1 010

LAMPIRAN VIII

**LEMBAR PENILAIAN DAN SURAT PERNYATAAN
AHLI BUDAYA/WAYANG KULIT**

LEMBAR PENILAIAN AHLI BUDAYA/WAYANG KULIT

Setelah membaca dan mempelajari strategi pembelajaran fisika berbasis integrasi budaya melalui wayang kulit interaktif dengan lakon Dewa Ruci yang disusun mahasiswa,

Nama : Wahyu Fitrianiingsih

NIM : 08690080

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Maka saya menilai bahwa strategi pembelajaran tersebut secara keseluruhan,

- a. Sangat Baik (SB)
- b. Baik (B)
- c. Kurang Baik (K)
- d. Sangat Kurang Baik (SK)

dan memberi saran serta masukan terhadap strategi pembelajaran tersebut sebagai berikut:

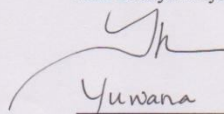
* Masukan =

1. Cerita / dialog yang dibuat, diadaptasi dan dialog wayang kontemporer, dimohon utk mencantumkan dialog dan serat Dewa Ruci yg asli
2. Perlu dibatasi dialog yg hanya otak-afle mathuk dengan dialog yang bisa dimaknai dan diterima secara ilmiah.

* Tanggapan =

1. Menambah alternatif / pilihan belajar fisika yang menyenangkan dg media wayang.
2. Membangun kebanggaan belajar fisika berbasis/berakarakan budaya sendiri.
3. Membangun kesadaran bahwa ilmu (fisika) itu sahu (dan Allah) yang hanya berbeda mujud (bajunya). Ada yg namanya Fisika, ada yg namanya Budaya, tapi masih ada kebersinambungan/hubungannya.
4. Membuktikan bahwa wayang dpt digunakan utle pembelajaran fisika & utle berbagai kepentingan.

Yogyakarta, 25 November 2012
Ahli Budaya/Wayang Kulit,


Yunana

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuwana.

NIP : -

Instansi : -

Alamat Instansi : Demangan, Sleman

Bidang Keahlian : Wayang Kulit Purwa (dhalang)

Menyatakan, bahwa saya telah memberikan masukan untuk produk Pengembangan Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya Melalui Wayang Kulit Interaktif dengan Lakon Dewa Ruci yang disusun oleh:

Nama : Wahyu Fitriyaningsih

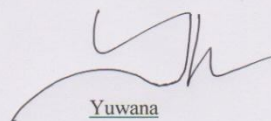
NIM : 08690080

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, November 2012
Ahli Budaya/Wayang Kulit



Yuwana

LAMPIRAN IX

SKALA TANGGAPAN SISWA

Nama:

Kelas:

**SKALA TANGGAPAN SISWA
TERHADAP PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN FISIKA
BERBASIS INTEGRASI BUDAYA MELALUI WAYANG KULIT
INTERAKTIF DENGAN LAKON DEWA RUCI**

Nama Guru : Wahyu Fitriyaningsih
Bid. Studi/Mata Pelajaran : Fisika
Topik Bahasan : Cahaya
Kelas : VIII
Jam/Ruang :

Petunjuk:

1. Tulis nama dan kelas pada kolom yang telah disediakan!
2. Berilah tanda \checkmark pada kolom pendapat yang Anda kehendaki!
3. Tanggapan yang Anda berikan tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya tertarik pada saat dimulainya proses pembelajaran.				
2.	Menurut saya, judul pembelajaran disampaikan dengan jelas.				
3.	Menurut saya, tujuan pembelajaran disampaikan dengan jelas.				
4.	Saya merasa motivasi yang disampaikan menggugah semangat.				
5.	Menurut saya, strategi pembelajaran fisika melalui wayang kulit memberikan informasi materi cahaya dengan jelas.				
6.	Saya mengerti contoh fenomena cahaya yang disampaikan.				
7.	Awal dimulainya proses pembelajaran sangat membosankan.				
8.	Judul pembelajaran disebutkan samar-samar.				
9.	Saya tidak mengetahui tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				
10.	Pembelajaran yang berlangsung membuat saya lesu.				

11.	Strategi pembelajaran fisika melalui wayang kulit membuat materi cahaya menjadi samar-samar.				
12.	Contoh fenomena cahaya yang diberikan oleh guru membuat saya bingung.				
13.	Menurut saya, strategi pembelajaran fisika melalui wayang kulit membuat suasana kelas menjadi nyaman dan aktif.				
14.	Saya terbantu oleh guru/teman apabila menemukan kesulitan.				
15.	Menurut saya, strategi wayang kulit membuat saya berani bertanya ketika menemukan kesulitan dan menjawab pertanyaan dari teman/guru.				
16.	Menurut saya, pembelajaran cahaya menggunakan strategi wayang kulit menjadi lebih bermakna.				
17.	Pembelajaran cahaya menggunakan strategi wayang kulit menjadi lebih mudah.				
18.	Materi cahaya dan contohnya dapat saya ingat.				
19.	Menurut saya, waktu yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan.				
20.	Materi yang disampaikan dapat ditinjau kembali dengan baik.				
21.	Guru memandu saya menarik kesimpulan dengan baik.				
22.	Saya merasa bahwa kelas menjadi ramai dan tidak nyaman.				
23.	Saya merasa sendirian ketika mengalami permasalahan dalam pembelajaran.				
24.	Saya malu bertanya dan menjawab pertanyaan.				
25.	Saya merasa bahwa penggunaan strategi pembelajaran fisika menggunakan wayang kulit sia-sia.				
26.	Saya sulit mempelajari materi cahaya menggunakan strategi wayang kulit.				
27.	Saya lupa materi dan contoh yang disampaikan.				
28.	Saya terburu-buru dalam belajar.				
29.	Saya mengalami kesulitan dalam mengingat kembali materi yang disampaikan.				
30.	Saya sulit menentukan kesimpulan materi yang disampaikan.				

LEMBAR MASUKAN

Strategi Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Budaya
Melalui Wayang Kulit Interaktif dengan Lakon Dewa Ruci

Nama Siswa :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Yogyakarta,

NIS.

LAMPIRAN X

PERHITUNGAN SKALA TANGGAPAN SISWA PADA UJI TERBATAS

**Data Skala Tanggapan Siswa
(Uji Terbatas)**

No.	Nama	Skala																														Jml										
		Aspek Pendahuluan Proses Pembelajaran (A)										Aspek Kejelasan Materi (B)					Aspek Interaksi Pembelajaran (C)					Aspek Keterampilan Bertanya (D)					Aspek Memberi Penguatan (E)						Aspek Keterampilan Penggunaan Waktu (F)					Aspek Evaluasi (G)				
		1	2	3	4	7	8	9	10	5	6	11	12	13	14	22	23	15	16	24	25	17	18	26	27	19	28	20	21	29	30											
1.	Yulfi Antoro	4	3	3	3	3	3	1	2	4	4	2	3	4	2	2	2	2	1	1	3	4	2	3	3	3	4	3	4	3	2	1	78									
2.	Tri Handayani	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	106										
3.	Nurulita Khotimah	4	4	3	3	3	3	2	2	4	3	1	4	2	4	4	3	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	1	89										
4.	Mayke Nur F.	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	1	4	3	4	4	3	3	103											
5.	Gilang R.	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	104											
Jumlah		20	19	18	18	18	15	12	13	18	18	12	14	20	17	16	17	18	12	14	18	20	14	13	17	15	19	18	13	12	480											

Data Hitung Total	
Jumlah item soal	= 30
Skala maksimal ideal	= 120
Skala minimal ideal	= 30
<i>Mi</i>	= $\frac{1}{2}(120 + 30) = 75$

Interval Skala	Kategori
$90 \leq \bar{x}$	Sangat Baik
$75 \leq \bar{x} < 90$	Baik
$60 \leq \bar{x} < 75$	Kurang
$\bar{x} < 60$	Sangat Kurang

SBi	$= \frac{1}{6}(120 - 30) = 15$
-------	--------------------------------

Aspek A

Data Hitung Aspek A	
Jumlah item soal	= 8
Skala maksimal ideal	= 32
Skala minimal ideal	= 8
Mi	$= \frac{1}{2}(32 + 8) = 20$
SBi	$= \frac{1}{6}(32 - 8) = 4$

Aspek B

Data Hitung Aspek B	
Jumlah item soal	= 4
Skala maksimal ideal	= 16
Skala minimal ideal	= 4
Mi	$= \frac{1}{2}(16 + 4) = 10$
SBi	$= \frac{1}{6}(16 - 4) = 2$

Aspek C

Data Hitung Aspek C	
Jumlah item soal	= 4
Skala maksimal ideal	= 16

Interval Skala	Kategori
$24 \leq \bar{x}$	Sangat Baik
$20 \leq \bar{x} < 24$	Baik
$16 \leq \bar{x} < 20$	Kurang
$\bar{x} < 16$	Sangat Kurang

Interval Skala	Kategori
$12 \leq \bar{x}$	Sangat Baik
$10 \leq \bar{x} < 12$	Baik
$8 \leq \bar{x} < 10$	Kurang
$\bar{x} < 8$	Sangat Kurang

Interval Skala	Kategori
$12 \leq \bar{x}$	Sangat Baik
$10 \leq \bar{x} < 12$	Baik

Skala minimal ideal	= 4
<i>Mi</i>	= $\frac{1}{2}(16 + 4) = 10$
<i>SBi</i>	= $\frac{1}{6}(16 - 4) = 2$

Aspek D

Data Hitung Aspek D	
Jumlah item soal	= 4
Skala maksimal ideal	= 16
Skala minimal ideal	= 4
<i>Mi</i>	= $\frac{1}{2}(16 + 4) = 10$
<i>SBi</i>	= $\frac{1}{6}(16 - 4) = 2$

Aspek E

Data Hitung Aspek E	
Jumlah item soal	= 4
Skala maksimal ideal	= 16
Skala minimal ideal	= 4
<i>Mi</i>	= $\frac{1}{2}(16 + 4) = 10$
<i>SBi</i>	= $\frac{1}{6}(16 - 4) = 2$

$8 \leq \bar{x} < 10$	Kurang
$\bar{x} < 8$	Sangat Kurang

Interval Skala	Kategori
$12 \leq \bar{x}$	Sangat Baik
$10 \leq \bar{x} < 12$	Baik
$8 \leq \bar{x} < 10$	Kurang
$\bar{x} < 8$	Sangat Kurang

Interval Skala	Kategori
$12 \leq \bar{x}$	Sangat Baik
$10 \leq \bar{x} < 12$	Baik
$8 \leq \bar{x} < 10$	Kurang
$\bar{x} < 8$	Sangat Kurang

Aspek F

Data Hitung Aspek F	
Jumlah item soal	= 2
Skala maksimal ideal	= 8
Skala minimal ideal	= 2
Mi	= $\frac{1}{2}(8 + 2) = 5$
SBi	= $\frac{1}{6}(8 - 2) = 1$

Interval Skala	Kategori
$6 \leq \bar{x}$	Sangat Baik
$5 \leq \bar{x} < 6$	Baik
$4 \leq \bar{x} < 5$	Kurang
$\bar{x} < 4$	Sangat Kurang

Aspek G

Data Hitung Aspek G	
Jumlah item soal	= 4
Skala maksimal ideal	= 16
Skala minimal ideal	= 4
Mi	= $\frac{1}{2}(16 + 4) = 10$
SBi	= $\frac{1}{6}(16 - 4) = 2$

Interval Skala	Kategori
$12 \leq \bar{x}$	Sangat Baik
$10 \leq \bar{x} < 12$	Baik
$8 \leq \bar{x} < 10$	Kurang
$\bar{x} < 8$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned} \text{Persentase keidealan} &= \frac{480}{600} \times 100\% = 80\% \\ \text{Persentase ideal aspek A} &= \frac{130}{160} \times 100\% = 81,25\% \\ \text{Persentase ideal aspek B} &= \frac{63}{80} \times 100\% = 78,75\% \\ \text{Persentase ideal aspek C} &= \frac{67}{80} \times 100\% = 83,75\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase ideal aspek D} &= \frac{61}{80} \times 100\% = 76,25\% \\ \text{Persentase ideal aspek E} &= \frac{65}{80} \times 100\% = 81,25\% \\ \text{Persentase ideal aspek F} &= \frac{32}{40} \times 100\% = 80,00\% \\ \text{Persentase ideal aspek G} &= \frac{62}{80} \times 100\% = 77,50\% \end{aligned}$$

Tabel Uji Terbatas oleh Siswa

No.	Aspek Tanggapan	Skala Rata-rata (\bar{x})	Skala Rata-rata Ideal	Persentase Tanggapan (%)	Kategori
1.	Pendahuluan proses pembelajaran	26,0	32	81,25	Sangat Baik
2.	Kejelasan materi	12,6	16	78,75	Sangat Baik
3.	Interaksi pembelajaran	13,4	16	83,75	Sangat Baik
4.	Keterampilan bertanya	12,2	16	76,25	Sangat Baik
5.	Memberi penguatan	13,0	16	81,25	Sangat Baik
6.	Keterampilan penggunaan waktu	6,4	8	80,00	Sangat Baik
7.	Evaluasi/menutup pelajaran	12,4	16	77,50	Sangat Baik
Jumlah		96	120	80,00	Sangat Baik

LAMPIRAN XI

PERHITUNGAN SKALA TANGGAPAN SISWA PADA UJI LUAS

**Data Skala Tanggapan Siswa
(Uji Luas)**

No.	Nama	Skala																														Jml										
		Aspek Pendahuluan Proses Pembelajaran (A)										Aspek Kejelasan Materi (B)					Aspek Interaksi Pembelajaran (C)					Aspek Keterampilan Bertanya (D)					Aspek Memberi Penguatan (E)						Aspek Keterampilan Penggunaan Waktu (F)					Aspek Evaluasi (G)				
		1	2	3	4	7	8	9	10	5	6	11	12	13	14	22	23	15	16	24	25	17	18	26	27	19	28	20	21	29	30											
1.	Anindita Prihantini	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	105								
2.	Ajeng Dyah R.	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	105									
3.	Damar Budi U.	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	109									
4.	Desi Wahyu N.	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	108									
5.	Desi Wulansari	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	90									
6.	Dhimas Ujung P.	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	106									
7.	Dwi Wido Agung P.	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	106									
8.	Dwiki Nur F.	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	101									
9.	Eka Reza Pratiwi	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	105									

Mi	$= \frac{1}{2}(16 + 4) = 10$
SBi	$= \frac{1}{6}(16 - 4) = 2$

Aspek C

Data Hitung Aspek C	
Jumlah item soal	$= 4$
Skala maksimal ideal	$= 16$
Skala minimal ideal	$= 4$
Mi	$= \frac{1}{2}(16 + 4) = 10$
SBi	$= \frac{1}{6}(16 - 4) = 2$

Aspek D

Data Hitung Aspek D	
Jumlah item soal	$= 4$
Skala maksimal ideal	$= 16$
Skala minimal ideal	$= 4$
Mi	$= \frac{1}{2}(16 + 4) = 10$
SBi	$= \frac{1}{6}(16 - 4) = 2$

Aspek E

Data Hitung Aspek E	
Jumlah item soal	$= 4$
Skala maksimal ideal	$= 16$
Skala minimal ideal	$= 4$

$\bar{x} < 8$	Sangat Kurang
---------------	---------------

Interval Skala	Kategori
$12 \leq \bar{x}$	Sangat Baik
$10 \leq \bar{x} < 12$	Baik
$8 \leq \bar{x} < 10$	Kurang
$\bar{x} < 8$	Sangat Kurang

Interval Skala	Kategori
$12 \leq \bar{x}$	Sangat Baik
$10 \leq \bar{x} < 12$	Baik
$8 \leq \bar{x} < 10$	Kurang
$\bar{x} < 8$	Sangat Kurang

Interval Skala	Kategori
$12 \leq \bar{x}$	Sangat Baik
$10 \leq \bar{x} < 12$	Baik
$8 \leq \bar{x} < 10$	Kurang

<i>Mi</i>	$= \frac{1}{2}(16 + 4) = 10$
<i>SBi</i>	$= \frac{1}{6}(16 - 4) = 2$

Aspek F

Data Hitung Aspek F	
Jumlah item soal	= 2
Skala maksimal ideal	= 8
Skala minimal ideal	= 2
<i>Mi</i>	$= \frac{1}{2}(8 + 2) = 5$
<i>SBi</i>	$= \frac{1}{6}(8 - 2) = 1$

Aspek G

Data Hitung Aspek G	
Jumlah item soal	= 4
Skala maksimal ideal	= 16
Skala minimal ideal	= 4
<i>Mi</i>	$= \frac{1}{2}(16 + 4) = 10$
<i>SBi</i>	$= \frac{1}{6}(16 - 4) = 2$

$$\text{Persentase keidealalan} = \frac{2866}{3360} \times 100\% = 85,30\%$$

$$\text{Persentase ideal aspek A} = \frac{784}{896} \times 100\% = 87,50\%$$

$\bar{x} < 8$	Sangat Kurang
---------------	---------------

Interval Skala	Kategori
$6 \leq \bar{x}$	Sangat Baik
$5 \leq \bar{x} < 6$	Baik
$4 \leq \bar{x} < 5$	Kurang
$\bar{x} < 4$	Sangat Kurang

Interval Skala	Kategori
$12 \leq \bar{x}$	Sangat Baik
$10 \leq \bar{x} < 12$	Baik
$8 \leq \bar{x} < 10$	Kurang
$\bar{x} < 8$	Sangat Kurang

$$\begin{aligned} \text{Persentase ideal aspek B} &= \frac{385}{448} \times 100\% = 85,94\% \\ \text{Persentase ideal aspek C} &= \frac{401}{448} \times 100\% = 89,51\% \\ \text{Persentase ideal aspek D} &= \frac{377}{448} \times 100\% = 84,15\% \\ \text{Persentase ideal aspek E} &= \frac{374}{448} \times 100\% = 83,48\% \\ \text{Persentase ideal aspek F} &= \frac{178}{224} \times 100\% = 79,46\% \\ \text{Persentase ideal aspek G} &= \frac{367}{448} \times 100\% = 81,92\% \end{aligned}$$

Tabel Uji Luas oleh Siswa

No.	Aspek Tanggapan	Skala Rata-rata (\bar{x})	Skala Rata-rata Ideal	Persentase Tanggapan (%)	Kategori
1.	Pendahuluan proses pembelajaran	28,00	32	87,50	Sangat Baik
2.	Kejelasan materi	13,75	16	85,94	Sangat Baik
3.	Interaksi pembelajaran	14,32	16	89,51	Sangat Baik
4.	Keterampilan bertanya	13,46	16	84,15	Sangat Baik
5.	Memberi penguatan	13,35	16	83,48	Sangat Baik
6.	Keterampilan penggunaan waktu	6,36	8	79,46	Sangat Baik
7.	Evaluasi/menutup pelajaran	13,11	16	81,92	Sangat Baik
Jumlah		102,35	120	85,30	Sangat Baik

LAMPIRAN XII

PEDOMAN DAN HASIL WAWANCARA KEPADA GURU FISIKA

Pedoman Wawancara kepada Guru Fisika

1. Bagaimana proses pembelajaran fisika yang selama ini berlangsung di dalam kelas?
2. Apa strategi dan metode yang biasa digunakan selama proses pembelajaran fisika berlangsung?
3. Bagaimana keadaan/karakter siswa kelas VIII?
4. Bagaimana kemampuan siswa untuk memahami prinsip, konsep dan fakta dalam pelajaran fisika?
5. Bagaimana pengetahuan awal siswa tentang fenomena fisika dalam kehidupan sehari-hari?
6. Apakah siswa dapat belajar secara mandiri di dalam kelas?
7. Sejauhmana siswa dapat belajar mandiri di dalam kelas?
8. Bagaimana strategi dan metode yang ideal dalam pembelajaran fisika?
9. Bagaimana pendapat anda tentang strategi pembelajaran fisika berbasis budaya?

Hasil Wawancara kepada Guru Fisika

1. “Proses pembelajaran selama ini dikelas, saya tergantung *mood*-nya anak-anak, Mbak. Saya lihat dulu, anak-anak lagi pengennya apa dan bagaimana. Kadang saya yang nerangin di depan, kadang mereka saya bawakan alat peraga yang berhubungan dengan materi dan mereka melakukan praktek sendiri. Jadi biar siswa senang dalam pembelajaran, saya ikutin kemauan mereka. Saya nggak bisa memaksakan kehendak, nanti salah-salah malah mereka nggak bisa belajar dengan baik.”
2. “Strategi dan metode tidak ada yang khusus, tapi saya lebih sering membawa alat ke dalam kelas terkait materi yang sedang dipelajari. Jadi mereka dapat melihat secara langsung dan bahkan dapat mengotak-atik sendiri alat-alat tersebut.”
3. “Siswa kelas VIII ini adalah siswa yang sedang berada pada tahap pencarian jati diri. Jadi, pada kelas ini mereka sedang nakal-nakalnya, sedang aktif-aktifnya dibanding siswa kelas VII atau kelas IX. Mereka sangat sulit untuk dinasehati, dikontrol.”
4. “Kemampuan siswa untuk dapat memahami prinsip, konsep dan fakta dalam fisika tergantung pada kelasnya, Mbak. Kebetulan kelas yang akan dipakai ini, kelas VIII A, merupakan kelas unggulan, terdiri dari murid-murid yang pintar dan memiliki kemauan belajar yang tinggi. Jadi rata-rata mereka mempunyai kemampuan itu. Sementara kalau siswa di kelas VIII B, VIII C dan VIII D, mereka sangat sulit untuk dapat memahami pelajaran.”

5. “Saya rasa, pengetahuan siswa tentang fenomena fisika dalam kehidupan sehari-hari lumayan bagus ya.”
6. “Ya itu tadi mbak. Kalau kelas VIII A bisa diajak belajar mandiri, karena mereka memiliki kemauan untuk belajar yang lumayan tinggi. Ada semangatnya lah. Tapi yang kelas lainnya itu, sama sekali sulit untuk diajak belajar. Pas pelajaran, ada yang ribut sendiri, ngomong sendiri, ramai. Lha wong pas belajar, ada yang ga bawa pensil atau bolpoint jadi harus minjem kemana-mana. Bahkan, kadang mereka itu nggak bawa buku tulis. Wah, pokoknya susah sekali mbak ngajar mereka itu.”
7. “Kalau kelas VIII A, mereka ditinggal dengan tugas bisa menyelesaikan dengan baik. Belajar sendiri bisa. Kalau kelas yang lain jelas tidak.”
8. “Karena pembelajaran fisika melibatkan hal-hal dalam kehidupan sehari, lebih baik pembelajaran yang berlangsung itu berbasis pada pembelajaran inquiry. Jadi siswa dapat secara langsung memahami dari praktek-praktek sesuai dengan materi yang sedang dipelajari.”
9. “Bagus ya mbak. Belajar fisika sekaligus mengenal budaya kita. Karena selama ini belum pernah ada pembelajaran yang berbasis budaya. Anak-anak sekarang memang harus lebih mengenal budayanya sendiri. Kalau bukan kita, siapa lagi yang akan mengenalkan kebudayaan ini kepada mereka? Kita sebagai kaum muda memang membutuhkan hal-hal seperti ini, karena bisa melestarikan budaya sendiri. Selain itu, pembelajaran bisa dikemas dengan baik dan tidak monoton, jadi bisa membangun ketertarikan anak.”

CURRICULUM VITAE

Data Diri

Nama : Wahyu Fitrianiingsih
Tanggal Lahir : 5 Mei 1991
Umur : 21 tahun 11 bulan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat Asal : Katen, Harjobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta
No. HP : 085743913249
E-mail : wahyu_fitrianiingsih_wc@yahoo.co.id

Pendidikan Formal

1996-2002 SDN Perumnas V
2002-2005 SMPN 1 Depok
2005-2008 SMAN 1 Pakem
2008-2013 Program Strata 1 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi

Pengalaman Organisasi

2005-2008 Koordinator Club Debat Bahasa Inggris SMAN 1 Pakem
2008-2010 Sekretaris BEM Ps. Pendidikan Fisika
2010-2011 Ketua Umum PMII Rayon FST “Aufklarung District”
2012-2013 Koordinator bidang kaderisasi dan wacana KORPRI PMII
PC. Yogyakarta

Pelatihan

2008 Pelatihan Kader Dasar PMII Rayon FST UIN Suka
2009 Latihan Kader Dasar UKM KORDISKA UIN Suka
2011 Workshop Keorganisasian KNPI DPD Sleman

Prestasi

2004 Juara II seni karawitan Kabupaten Sleman
2007 Juara III cipta dan baca geguritan Dinas Kebudayaan Prop.
DIY
2007 Juara III debat ilmiah SMA se-Kabupaten Sleman
2007 Finalis seperempat final Debat Bahasa Inggris se-DIY
Jateng
2007 20 Besar Finalis Lifebuoy Jawara se-Indonesia
2008 Juara I Pidato Bahasa Inggris UKM SPBA UIN Suka