

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN CERPEN
IPA TERPADU TIPE *SHARED* BERBASIS PENDIDIKAN
KARAKTER SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI
PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

SKRIPSI

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



Disusun Oleh :

SULASTRI
NIM 08690030

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2013**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3242/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran Cerpen IPA Terpadu Tipe Shared Berbasis Pendidikan Karakter sebagai Sumber Belajar Mandiri SMP/MTs Kelas VIII Semester 2

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Sulastri
NIM : 08690030
Telah dimunaqasyahkan pada : 10 Oktober 2013
Nilai Munaqasyah : A/B
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

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

Penguji I

Daimul Hasanah, M.Pd

Penguji II

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

Yogyakarta, 25 Oktober 2013
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Sulastri
NIM : 08690030
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Cerpen IPA Terpadu Tipe
Shared Berbasis Pendidikan Karakter sebagai Sumber Belajar
Mandiri Untuk Peserta Didik SMP/MTs Kelas VIII Semester 2

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 7 Oktober 2013
Pembimbing

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI



Yang bertanda tangan di bawah :

Nama : Sulastri
NIM : 08690030
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Cerpen IPA Terpadu Tipe *Shared* Berbasis Pendidikan Karakter sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMP/MTs Kelas VIII Semester 2” adalah hasil karya sendiri dan sepanjang sepengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, dan atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian Tugas Akhir di perguruan tinggi lain, kecuali bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan yang secara tertulis dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Yogyakarta, 7 Oktober 2013

Yang menyatakan

Sulastri

NIM. 08690030

MOTTO

*Jadilah Pribadi yang Sederhana,
Tetapi Tidak Sederhana dampaknya*



PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini kepada kedua orang tuaku

Ayahanda Sukirno dan Ibunda Lasipah

Suamiku Tercinta

Syaiful Arif

*Rois, Rahmi, dan rekan-rekan seperjuangan Prodi Pendidikan Fisika
2008*

Almamaterku tercinta Prodi Pendidikan Fisika

Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat dan rahmat-Nya kepada penyusun, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Sains. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Rasulullah yaitu nabi Muhammad SAW yang telah membawa ajaran islam dan wahyu Allah, serta menyelamatkan kita dari jaman jahiliyah sampai ke jaman yang penuh dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Banyak hambatan dalam proses penyusunan skripsi ini, mulai dari pengajuan judul sampai selesainya penyusunan skripsi. Hambatan ini menimbulkan beberapa kesulitan. Akan tetapi kesulitan ini dapat teratasi karena kerjasama, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Atas semua partisipasinya, disampaikan terima kasih kepada:

1. Ayahanda, Ibunda, dan kakak serta keluarga yang telah memberikan dukungan moral, material, dan spiritual.
2. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Joko Purwanto, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penulisan skripsi.

4. Ibu Ika Kartika, M.Pd.Si selaku Pembimbing I, terima kasih atas kesedian waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan pengarahan, bimbingan, semangat, dan ilmu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Widayanti, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan nasehat dan dorongan dalam menyelesaikan kewajiban akademis.
6. Keluarga besar pendidikan fisika, dosen-dosen UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan sebagian ilmunya kepada penyusun.
7. Tim Validator, Ahli dan Guru (Dewi Mayasari, S.Pd.Si; Ecep Mulyana, S.Pd.Si; Fitri Yuliawati, M.Pd.Si; Dian Noviar, M.Pd.Si; Hermanto, M.Hum; Mulyono, M.Pd; Widodo Setyo Wibowo, M.Pd.Si; Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si; Sigit Prasetyo, M.Pd.Si; Asih Widiwisudawati, M.Pd.Si.). Terimakasih atas saran dan masukan selama ini.
8. Sahabat-sahabatku Pendidikan Fisika 2008, semoga tetap kompak dan selalu jaga silaturahmi diantara kita.
9. Kepala Sekolah dan keluarga besar SMPN 2 Banguntapan Bantul Yogyakarta dan MTs N LAB UIN Yogyakarta yang telah membantu dan memberikan izin melakukan penelitian.
10. Semua pihak yang membantu penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Semoga Allah membalas amal baik saudara.

Penulis menyadari, bahwa laporan ini jauh dari kesempurnaan sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penyusun harapkan. Akhir kata semoga laporan skripsi ini dapat berguna bagi pihak yang membacanya dan diambil hikmahnya. Amin.

Yogyakarta, 7 Oktober 2013

Penyusun

Sulastr
08690030



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalan	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	10
G. Manfaat Penelititan	12
H. Definisi Istilah	13

BAB II	KAJIAN PUSTAKA	15
A.	Kajian Teori	15
1.	Ilmu Pengetahuan Alam	15
a.	Pengertian IPA	15
b.	Karakteristik Pembelajaran IPA Terpadu	17
2.	Pembelajaran IPA Terpadu	17
a.	Konsep dalam pembelajaran terpadu dalam IPA	18
b.	Tujuan pembelajaran IPA Terpadu	22
3.	Model Pembelajaran IPA Terpadu tipe <i>shared</i>	24
4.	Media Pembelajaran	24
a.	Fungsi dan manfaat penggunaan media pembelajaran	25
b.	Prinsip-prinsip pemilihan dan penggunaan media	26
5.	Pembelajaran IPA Terpadu dengan Media Cerpen	28
6.	Sumber Belajar Mandiri	32
7.	Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Sains	37
a.	Karakter dan pendidikan karakter	37
b.	Nilai-nilai karakter untuk peserta didik SMP/MTs	40
c.	Karakter kreatif, tanggung jawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan dan peduli kesehatan	44
8.	Karakteristik Siswa SMP/MTs Kelas VIII	48
9.	Materi Pembelajaran	49
a.	Pengaruh energi dalam kehidupan	49
b.	Bunyi dan Indera manusia	57

c. Cahaya dan Indera manusia	66
B. Penelitian Relevan	72
C. Kerangka Berpikir	75
BAB III METODE PENELITIAN	77
A. Model Pengembangan	77
B. Prosedur Pengembangan	77
C. Validasi dan Penilaian Produk	82
1. Desain Validasi dan Penilaian Produk	82
2. Subjek Validator dan dan Penilai	82
3. Desain Uji Coba	82
4. Subjek Uji Coba	82
5. Tempat dan Waktu Penilaian	83
6. Jenis Data	83
7. Instrumen Pengumpulan Data	84
8. Teknik Analisa Data	84
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	86
A. Hasil Penelitian	86
1. Melakukan Analisis Produk yang akan Dikembangkan ...	86
2. Mengembangkan Produk Awal	87
3. Validasi Ahli dan Revisi	88
4. Uji Coba Lapangan Skala Kecil	94
5. Uji Coba Lapangan Skala Besar	96

B. Pembahasan	97
1. Melakukan Analisa Produk yang akan Dikembangkan	97
2. Mengembangkan Produk Awal.....	97
3. Validasi Ahli dan Revisi	97
4. Uji Coba Lapangan Skala Kecil.....	105
5. Uji Coba Lapangan Skala Besar	106
BAB V PENUTUP	108
A. Kesimpulan	108
B. Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN	114



DAFTAR TABEL

Table 2.1	Peta Penilaian Budaya dan Karakter Bangsa Berdasarkan Mata Pelajaran	45
Tabel 3.1	Kreteria Penilaian Kualitas	85
Tabel 4.1	Data hasil penilaian ahli materi.....	90
Tabel 4.2	Data Hasil penilaian ahli sastra Indonesia	91
Tabel 4.3	Data Hasil penilaian ahli pendidikan karakter	92
Tabel 4.4	Data Hasil penilaian ahli media	92
Tabel 4.5	Data hasil penilaian oleh guru IPA SMP/MTs.....	93
Tabel 4.6	Data hasil respon siswa dalam uji coba lapangan skala kecil	95
Tabel 4.7	Data hasil respon siswa dalam uji lapangan skala besar	96



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Penyusunan Perencanaan Pembelajaran Terpadu	18
Gambar 2.2 Bagian-bagian Mata Manusia	67
Gambar 3.1 Bagan prosedur pengembangan cerpen IPA Terpadu	81
Gambar 4.1 Cover Produk Awal Cerpen IPA Terpadu	88



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pernyataan validasi instrumen.....	114
Lampiran 2	Surat keterangan validasi instrument	117
Lampiran 3	Surat keterangan validasi produk	120
Lampiran 4	Daftar nama validator dan penilai produk.....	121
Lampiran 5	Kisi-kisi instrument penelitian	124
Lampiran 6	Lembar penilaian dan surat pernyataan ahli materi	130
Lampiran 7	Lembar penilaian dan surat pernyataan ahli sastra Indonesia.....	136
Lampiran 8	Lembar penilaian dan surat pernyataan ahli pendidikan karakter.....	142
Lampiran 9	Lembar penilaian dan surat pernyataan ahli media.....	148
Lampiran 10	Lembar Penilaian dan surat pernyataan guru IPA.....	154
Lampiran 11	Tabel daftar masukan dari validator dan penilai	172
Lampiran 12	Kisi-kisi lembar respon siswa	175
Lampiran 13	Daftar nama responden	176
Lampiran 14	Lembar respon siswa.....	177
Lampiran 15	Tabulasi kualitas modul oleh dosen ahli dan guru IPA.....	202
Lampiran 16	Tabulasi uji coba lapangan skala kecil.....	215
Lampiran 17	Tabulasi uji coba lapangan skala besar	216
Lampiran 18	Wawancara dengan guru IPA.....	217
Lampiran 19	Surat ijin penelitian	218
Lampiran 20	Curriculum vitae	219

**PENGEMBANGAN CERPEN IPA TERPADU TIPE *SHARED* BERBASIS
PENDIDIKAN KARAKTER SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI
PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

**SULASTRI
08690030**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui kualitas cerpen IPA Terpadu tipe *shared* dan mengetahui respon siswa terhadap cerpen IPA Terpadu tipe *shared* yang telah dikembangkan.

Penelitian ini merupakan penelitian *R & D* dengan model prosedural yang mengadaptasi dari prosedur penelitian pengembangan menurut Borg dan Gall yang telah disederhanakan oleh Tim Puslitjaknov yakni melibatkan 5 langkah utama yaitu 1) melakukan analisis produk yang akan dikembangkan, 2) mengembangkan produk awal, 3) validasi ahli dan revisi, 4) uji coba lapangan skala kecil, dan revisi produk, 5) uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Instrumen penelitian berupa angket kualitas cerpen yaitu menggunakan skala Likert yang dibuat dalam bentuk *checklist*. Instrumen untuk siswa berupa skala respon siswa yaitu menggunakan skala Guttman yang dibuat dalam bentuk *checklist*. Cerpen IPA Terpadu dinilai kualitasnya oleh 2 ahli materi, 2 ahli sastra indonesia, 2 ahli pendidikan karakter, 2 ahli media dan 4 guru IPA SMP/MTs. Kelayakan cerpen IPA Terpadu didasarkan pada respon siswa dari uji coba lapangan skala kecil 4 orang siswa dan uji coba lapangan skala besar sebanyak 30 siswa.

Kualitas cerpen IPA Terpadu berdasarkan penilaian dari ahli materi memiliki kategori Baik (B), ahli sastra indonesia memiliki kategori Sangat Baik (SB), ahli pendidikan karakter memiliki kategori Sangat Baik (SB), ahli sastra indonesia memiliki kategori Sangat Baik (SB), dan guru IPA SMP/MTs memiliki kategori Baik (B). Persentase keidealan menurut ahli materi adalah 77,27%, menurut ahli sastra indonesia adalah 88,46%, ahli pendidikan karakter 85,00%, ahli media adalah 89,06%, dan guru IPA SMP/MTs adalah 80,61%. Respon peserta didik terhadap cerpen IPA Terpadu pada uji coba lapangan skala kecil adalah 88,75%, sedangkan pada uji coba lapangan skala besar adalah 91,51%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa cerpen IPA Terpadu tipe *shared* berbasis pendidikan karakter layak dijadikan sebagai salah satu sumber belajar mandiri bagi siswa SMP/MTs kelas VIII semester 2.

Kata kunci : Pengembangan, Cerpen IPA Terpadu, *Tipe Shared*, Pendidikan Karakter, Sumber Belajar Mandiri

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan dunia pendidikan tidak terlepas dari perkembangan kurikulum. Menurut PP No 19 Tahun 2005 kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Kurikulum yang berlaku saat ini adalah kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) yang merupakan penyempurna 2004. Dalam kurikulum ini pemerintah hanya sebagai pengembang kompetensi standar isi dan kelulusan. Selanjutnya sekolah bebas menyusun kurikulum sesuai dengan keadaan sekolah dan peserta didik (Depdiknas, 2007: 3).

Sesuai dengan amanat Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), bahwa model pembelajaran terpadu merupakan salah satu model implementasi kurikulum yang dianjurkan untuk diaplikasikan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) sampai Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA). Model pembelajaran ini pada hakikatnya merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip secara holistik dan otentik (Trianto, 2007: 6). Melalui pembelajaran IPA Terpadu, peserta didik

dapat memperoleh pengalaman langsung, sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan dan memproduksi kesan-kesan tentang hal-hal yang dipelajarinya. Dengan demikian, peserta didik terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajari secara menyeluruh (holistik), bermakna, otentik dan aktif (Depdiknas, 2006: 1).

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), pelajaran IPA diberikan secara terpadu, karena bidang biologi, fisika, dan kimia terdapat keterkaitan konsep yang jika dipelajari secara terpadu akan menghasilkan konsep yang utuh. Tetapi, dalam pelaksanaan di lapangan pembelajaran IPA Terpadu terbentur pada masalah-masalah berikut ini: 1) Jadwal pelajaran yang sudah diatur sedemikian rupa dan tidak dapat diubah begitu saja, 2) Masalah guru mata pelajaran IPA yang terpisah, 3) Program semester yang telah memuat urutan materi yang akan diajarkan, 4) Penguasaan bahan ajar, 5) Keterpaduan kompetensi yang terjadi lintas kelas, sehingga proses pembelajarannya masih berjalan sendiri-sendiri dari ketiga disiplin ilmu tersebut.

Pembelajaran IPA Terpadu didasarkan pada karakteristik siswa SMP/MTs. Karakteristik siswa SMP/MTs menurut Piaget termasuk dalam tahap perkembangan formal-operasional. Pada tahap ini anak sudah menjelang atau menginjak masa remaja, yakni usia 11-15 tahun. Dalam memecahkan masalah, pemikir operasional formal lebih sistematis, mengembangkan hipotesis tentang mengapa sesuatu terjadi kemudian menguji hipotesis ini secara deduktif (Santrock, 2002: 45). Selain itu anak pada usia tersebut masih

melihat dunia secara *holistik*/menyeluruh. Atas dasar itu, pembelajaran IPA Terpadu yang meliputi fisika, kimia, dan biologi secara lebih utuh sangat tepat diberikan kepada siswa SMP/MTs.

IPA merupakan serangkaian ilmu pengetahuan yang berhubungan langsung dengan kehidupan manusia dan alam semesta. Dalam pembelajaran IPA mencakup semua materi yang terkait dengan objek alam semesta serta persoalannya. Luasnya materi IPA tersebut membuat sebagian besar siswa khususnya siswa SMP/MTs merasa IPA itu sulit. Walaupun materi IPA bersifat aplikatif namun dalam teorinya, terkadang sulit dipahami oleh siswa terutama siswa SMP/MTs yang merupakan peralihan dari siswa SD. Hal itu disebabkan oleh beberapa konsep IPA yang bersifat abstrak sehingga sukar memvisualisasikannya. Oleh sebab itu banyak siswa yang langsung bekerja dengan rumus-rumus tanpa mencoba berusaha untuk mempelajari falsafah yang mendasarinya.

Pemahaman peserta didik terhadap pelajaran IPA tidak terlepas dari bagaimana kualitas proses pembelajaran itu sendiri. Kualitas proses pembelajaran dikatakan baik, apabila di dalam proses pembelajaran yang dilakukan terjadi peningkatan kegiatan belajar yang lebih efektif. Namun demikian, dalam hal ini membutuhkan banyak inovasi dan kreativitas oleh orang-orang yang terlibat dalam ruang lingkup pendidikan. Dari sekian banyak unsur yang sangat menentukan kualitas proses pembelajaran adalah ketersediaan sumber belajar. Beberapa hasil penelitian menyimpulkan bahwa ketersediaan sumber belajar sangat mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Terkait dengan penerapan strategi pembelajaran bahwa setiap strategi pembelajaran digunakan untuk materi pembelajaran tertentu, dan juga membutuhkan sumber belajar tertentu (Wena, 2009: 15).

Menurut Haryono (2001), sumber belajar yang disusun sedemikian rupa sehingga relative mudah dipelajari peserta didik akan mampu mendorong peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar mandiri. Kegiatan belajar mandiri sangat penting bagi peserta didik, sebab melalui kegiatan ini seorang pembelajar mampu mengambil inisiatif untuk menguasai suatu kompetensi, dengan tanpa bantuan orang lain. Hal senada juga diungkapkan oleh Mudjiman (2008), bahwa ketersediaan sumber belajar turut menentukan kekuatan motivasi belajar. Wena (2009: 15) memberi kesimpulan bahwa begitu pentingnya keberadaan sumber belajar, maka setiap guru sudah seharusnya memiliki kemampuan dalam mengembangkan sumber belajar mandiri.

Guru, tutor, buku pelajaran, media, dan siapapun yang memiliki informasi diperlukan pembelajar dapat bertindak sebagai sumber belajar. Media pembelajaran merupakan salah satu sumber belajar yang dapat membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar mandiri. Hemalik dalam Asyad (2008: 15) menjelaskan bahwa media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting karena media mampu membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi serta rangsangan kegiatan belajar.

Pendidikan sesungguhnya bukan sekedar transfer ilmu pengetahuan (*transfer of knowledge*) melainkan juga sekaligus transfer nilai (*transfer of*

value). Dewasa ini masalah degradasi moral pelajar menjadi isu yang hangat untuk diperbincangkan, tidak hanya menyorot perihal tidak bayar jajan di kantin sekolah, tawuran antar pelajar di beberapa sekolah, tersangkut jaringan narkoba, baik sebagai pemakai maupun pengedar, beredarnya video mesum yang pelakunya adalah para siswa, serta beberapa remaja putri yang rela menjual kegadisannya demi membeli handphone (HP), beli pakaian bagus dan mentraktir teman. Membaca fakta-fakta krisis moralitas sebagaimana diuraikan, generasi kita terancam kehilangan karakter yang membangun dirinya secara positif, sementara bangsa ini membutuhkan generasi yang tidak hanya cemerlang namun juga berdedikasi tinggi, bertanggung jawab, disiplin, komitmen, serta peka isu-isu yang berkembang di masyarakat agar dapat melanjutkan tongkat estafet pembangunan menyusul ketertinggalan dengan bangsa lain. Dalam hal ini perlu adanya penekanan karakter dalam setiap materi pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara peneliti pada tanggal 10 Nopember 2012 di dua sekolah yang ada di Yogyakarta, menunjukkan bahwa beberapa guru dalam proses pembelajaran kurang melakukan variasi penggunaan media pembelajaran. Ketika guru memiliki satu media, maka satu media itulah yang akan digunakan dalam proses pembelajaran selama dua semester, padahal setiap strategi pembelajaran digunakan untuk materi pembelajaran tertentu, dan juga membutuhkan sumber belajar atau media pembelajaran tertentu. Selain kurangnya variasi dalam penggunaan media,

ketersediaan sumber belajar selama ini belum mampu mendorong peserta didik melakukan kegiatan belajar mandiri.

Mengingat pentingnya ketersediaan sumber belajar mandiri berupa media pembelajaran bagi peserta didik, maka salah satu cara yang dapat digunakan adalah melalui pengembangan media pembelajaran cerpen IPA Terpadu. Pengembangan media pembelajaran cerpen IPA Terpadu pada tataran sekolah merupakan alternatif yang dapat dilakukan dalam rangka memotivasi peserta didik untuk belajar mandiri dan mengurangi kejenuhan peserta didik dalam belajar. Cerpen IPA Terpadu dapat dikaji dari berbagai aspek untuk mengetahui sejauh mana cerpen IPA Terpadu ini dinikmati oleh peserta didik. Untuk itu pada penelitian ini mencoba menawarkan media pembelajaran dalam bentuk cerpen, sehingga peserta didik akan dibawa seolah-olah sedang membaca cerita dalam kehidupan sehari-hari, dengan harapan peserta didik dapat meningkatkan minat belajar melalui media cerpen, sehingga peserta didik tertarik dan terinspirasi untuk mempelajari IPA baik di lingkungan sekolah atau pun di luar sekolah.

Cerita-cerita yang mengandung pesan moral akhir-akhir ini banyak digemari oleh anak-anak remaja. Sebagai cerita yang penuh dengan nilai pendidikan, maka cerpen IPA Terpadu dapat digunakan sebagai bacaan yang tidak hanya mengandung pesan moral tetapi juga mengandung materi IPA yang menyenangkan. Selain itu ceritanya diambil dari kisah-kisah yang ada di lingkungan sehingga akan lebih mudah untuk dipahami.

Peningkatan kualitas media pembelajaran akan lebih bermakna apabila didasari dengan penanaman nilai-nilai karakter bangsa Indonesia serta dapat mencapai tujuan pembelajaran dan menanamkan nilai-nilai karakter bangsa dengan baik. Terdapat lima nilai karakter yang diimplementasikan dalam cerpen IPA Terpadu yaitu kreatif, tanggung jawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan dan peduli kesehatan. Nilai-nilai itu dipilih dengan mempertimbangkan saat pengamatan di sekolah. Nilai kreatif perlu ditanamkan supaya dapat berfikir dan melakukan sesuatu yang menghasilkan cara atau hasil baru berdasarkan sesuatu yang dimiliki. Nilai tanggung jawab ditanamkan supaya siswa memiliki sikap dan perilaku untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, sebagaimana yang seharusnya ia lakukan terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan, Negara dan Tuhan Yang Maha Esa. Nilai rasa ingin tahu perlu ditanamkan supaya mengetahui lebih mendalam dan meluas dari apa yang mereka ketahui. Nilai peduli kesehatan perlu ditanamkan supaya dapat mengapresiasi cara hidup sehat. Dan nilai peduli lingkungan perlu ditanamkan supaya dapat mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.

Pengembangan cerpen IPA Terpadu ini mengacu pada buku dari Depdiknas yang berjudul model pengembangan silabus mata pelajaran dan rencana pelaksanaan pembelajaran IPA Terpadu. Peneliti mengangkat tiga tema yaitu pengaruh energi dalam kehidupan, bunyi dan indera manusia, cahaya dan indera manusia. Pengambilan tiga tema tersebut didasari pada

karakteristik siswa SMP/MTs yang masih dalam masa transisi dari tingkat berpikir operasional konkret ke berpikir abstrak. Berdasarkan tiga tema yang dikembangkan dan terletak pada semester yang sama sehingga hanya dua disiplin ilmu yang dapat digabungkan yaitu fisika dan biologi, atas dasar itu peneliti menggunakan model pembelajaran *shared* (terbagi) yaitu pengajaran yang melibatkan gabungan atau keterpaduan antara dua mata pelajaran yang saling melengkapi dan didalam perencanaan pengajarannya menciptakan satu fokus konsep, keterampilan serta sikap yang saling terhubung dan dipayungi oleh suatu tema.

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian Pengembangan Media Cerpen IPA Terpadu Tipe *Shared* Berbasis Pendidikan Karakter Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta didik SMP/MTs Kelas VIII Semester 2 karena diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir, meningkatkan keingintahuan, meningkatkan keaktifan siswa dalam pelajaran IPA sehingga mencapai kompetensi yang diinginkan, serta membangun karakter yang baik pada peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

1. Kurikulum (KTSP) mengharuskan pembelajaran IPA Terpadu namun pengajaran IPA di SMP/MTs belum terpadu dan masih diajarkan terpisah berdasarkan masing-masing materi.
2. Kurangnya variasi penggunaan media pembelajara IPA Terpadu yang dikembangkan oleh guru SMP/MTs.

3. Kurangnya penanaman nilai-nilai karakter dalam suatu media atau proses pembelajaran IPA Terpadu.
4. Media pembelajaran IPA Terpadu sebagai sumber belajar mandiri belum banyak diterapkan dan digunakan dalam pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian dan untuk menghindari meluasnya permasalahan yang diteliti maka penelitian pengembangan hanya dibatasi pada:

1. Cerpen IPA Terpadu yang dikembangkan untuk SMP/MTs kelas VIII semester 2 adalah cerpen IPA Terpadu berbasis pendidikan karakter.
2. Nilai-nilai karakter yang akan ditanamkan dalam cerpen IPA Terpadu hanya dibatasi pada nilai kreatif, tanggung jawab, rasa ingin tahu, peduli kesehatan dan peduli lingkungan.
3. Materi yang dikembangkan dalam cerpen IPA Terpadu memuat tiga tema yaitu pengaruh energi dalam kehidupan, bunyi dan indera manusia, cahaya dan indera manusia.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kualitas cerpen IPA Terpadu tipe *shared* berbasis pendidikan karakter sebagai sumber belajar mandiri peserta didik SMP/MTs kelas VIII semester 2?
2. Bagaimana respon siswa terhadap cerpen IPA Terpadu tipe *shared* berbasis pendidikan karakter sebagai sumber belajar mandiri peserta didik SMP/MTs kelas VIII semester 2?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian *R&D* bertujuan menghasilkan suatu produk sebagai berikut:

1. Mengetahui kualitas cerpen IPA Terpadu tipe *shared* berbasis pendidikan karakter sebagai sumber belajar mandiri siswa SMP/MTs kelas VIII semester 2.
2. Mengetahui respon siswa terhadap cerpen IPA Terpadu tipe *shared* berbasis pendidikan karakter sebagai sumber belajar mandiri siswa SMP/MTs kelas VIII semester 2.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini antara lain:

1. Cerpen IPA Terpadu untuk peserta didik SMP/MTs kelas VIII semester 2.
2. Cerpen IPA Terpadu disajikan dalam bentuk buku dan memuat cerita tentang IPA, sehingga peserta didik dapat tertarik untuk membacanya.
3. Alur cerita yang ada dalam cerpen IPA Terpadu menggambarkan cerita-cerita yang mengandung pesan moral, nilai-nilai pendidikan, nilai-nilai

karakter dan cerita tentang materi IPA yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

4. Cerpen IPA Terpadu dengan tema pengaruh energi dalam kehidupan, bunyi dan indera manusia, cahaya dan indera manusia yang dikembangkan dari SK dan KD sebagai berikut :

- a. Tema I : Pengaruh energi dalam kehidupan.

SK: 5 Memahami peran usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari.

KD: 5.3 Menjelaskan hubungan bentuk energi dan perubahannya, prinsip usaha dan energi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

SK: 7 Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem.

KD: 7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem.

- b. Tema II: Bunyi dan Indera Manusia

SK: 6 Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang, dan optika dalam produk teknologi sehari-hari.

KD: 6.2 Mendeskripsikan konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari.

SK: 1 Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.

KD: 1.3 Mendeskripsikan sistem koordinasi dan alat indera pada manusia, serta hubungannya dengan kesehatan.

c. Tema III: Cahaya dan Indera manusia

SK: 6 Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang dan optika dalam produk teknologi sehari-hari.

KD: 6.4 Mendeskripsikan alat-alat optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

SK: 1 Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

KD: 1.3 Mendeskripsikan sistem koordinasi dan alat indera pada manusia, serta hubungannya dengan kesehatan.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat antara lain:

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan bagaimana mengembangkan media belajar mandiri yang tepat dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Menjadikan IPA Terpadu sebagai mata pelajaran yang menarik untuk dipelajari oleh semua siswa.

2. Bagi Pendidik

Menambah wawasan pendidik dalam penggunaan media pembelajaran dan memberikan alternatif media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

3. Bagi Siswa

Memberikan pengalaman baru tentang cara belajar IPA Terpadu dan dapat digunakan untuk melatih diri agar lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

4. Bagi Instansi Pendidikan

Penelitian ini berguna untuk menambah inovasi bagi peningkatan dan perbaikan kualitas pendidikan yang dilaksanakan.

H. Definisi Istilah

Beberapa istilah dalam penelitian pengembangan ini :

1. Pengembangan cerpen IPA Terpadu adalah pembuatan media dengan mengembangkan bentuk penyajian media dalam bentuk cerpen IPA Terpadu.
2. Cerpen adalah suatu bentuk prosa naratif fiktif. Cerpen cenderung padat dan langsung pada tujuannya dibandingkan karya-karya fiksi yang lebih panjang, seperti novella (dalam pengertian modern) dan novel.
3. Cerpen IPA Terpadu adalah materi IPA yang dibuat dalam bentuk alur cerita yang merupakan kisah sehari-hari.
4. IPA Terpadu adalah Ilmu pengetahuan tentang suatu kumpulan teori yang sistematis meliputi biologi, kimia, dan fisika secara umum terbatas pada gejala-gejala alam baik yang dapat diamati oleh panca indera maupun tidak dapat dilihat oleh panca indera.
5. Tipe *Shared* adalah model pembelajaran terpadu yang merupakan gabungan atau keterpaduan antara dua mata pelajaran yang saling melengkapi dan di dalam perencanaan atau pengajarannya menciptakan satu fokus pada konsep, keterampilan serta sikap yang saling terhubung dan dipayungi oleh suatu tema.

6. Media pembelajaran adalah segala bentuk atau saluran untuk menyampaikan pesan dan informasi yang mengandung maksud-maksud pembelajaran (Arsyad, 2009: 3).
7. Sumber belajar mandiri adalah bahan belajar yang disusun sedemikian rupa sehingga relatif mudah dipelajari peserta didik tanpa bantuan orang lain (Haryono, 2002).
8. Pendidikan Karakter adalah sebuah proses transformasi nilai-nilai kehidupan untuk ditumbuhkembangkan dalam kepribadian seseorang sehingga menjadi satu dalam perilaku kehidupan orang itu.
9. Karakteristik peserta didik SMP/MTs adalah peserta didik SMP/MTs berada pada tahap periode perkembangan *operasional formal* (umur 11 tahun sampai dewasa). Periode ini merupakan operasi mental tingkat tinggi. Di sini anak remaja sudah dapat berhubungan dengan peristiwa-peristiwa hipotesis atau abstrak, tidak hanya dengan objek-objek konkret. Remaja sudah dapat berpikir abstrak dan memecahkan masalah melalui pengujian semua alternatif yang ada (Djawad Dahlan, 2011: 6).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan, adalah sebagai berikut :

1. Kualitas cerpen IPA Terpadu berbasis pendidikan karakter berdasarkan penilaian dari ahli materi memiliki kategori Baik (B), ahli sastra Indonesia memiliki kategori (Sangat Baik), ahli pendidikan karakter memiliki kategori Sangat Baik (SB), ahli media memiliki kategori Sangat Baik (SB) dan guru IPA SMP/MTs memiliki kategori Baik (B). Persentase keidealan ahli materi adalah 77,27%, persentase keidealan ahli sastra Indonesia adalah 88,46%, persentase keidealan ahli pendidikan karakter adalah 85,00%, persentase keidealan ahli media adalah 89,06%, dan persentase keidealan guru IPA SMP/MTs adalah 80,61%.
2. Respon siswa terhadap cerpen IPA Terpadu pada uji coba lapangan skala kecil diperoleh persentase 88,75%; sedangkan pada uji coba lapangan skala besar diperoleh persentase 91,33%.

B. Saran

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan media pembelajaran IPA Terpadu sebagai sumber belajar mandiri. Adapun saran pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut, sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan

Buku cerpen IPA Terpadu berbasis pendidikan karakter tipe *shared* yang telah dikembangkan, dapat digunakan dalam proses pembelajaran yang melibatkan guru dan peserta didik. Buku cerpen IPA Terpadu berbasis pendidikan karakter tipe *shared* merupakan sumber belajar mandiri peserta didik SMP/MTs kelas VIII semester 2, yang dapat digunakan sebagai referensi untuk belajar IPA baik di kelas maupun di rumah. Dengan adanya cerpen IPA Terpadu berbasis pendidikan karakter tipe *shared* ini, guru diharapkan lebih kreatif dalam mengajar, sedangkan peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajar mandiri.

2. Diseminasi

Buku cerpen IPA Terpadu berbasis pendidikan karakter tipe *shared* akan mempunyai nilai kemanfaatan sebagai sumber belajar mandiri apabila telah diujicobakan kepada para pengguna yaitu guru dan peserta didik serta dikatakan layak sebagai sumber belajar mandiri. Buku cerpen IPA Terpadu berbasis pendidikan karakter tipe *shared* dapat disebarluaskan melalui jurnal maupun dalam bentuk yang diterbitkan oleh penerbit.

3. Pengembangan produk lebih lanjut

Buku cerpen IPA Terpadu berbasis pendidikan karakter tipe *shared* yang telah dikembangkan belum diujicobakan dalam proses pembelajaran IPA Terpadu, karena penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti hanya terbatas pada prosedur pengembangan. Dengan demikian,

produk ini dapat dikembangkan lebih lanjut melalui eksperimen kepada peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga diperoleh data berupa kemampuan peserta didik dalam memahami materi, baik pada proses maupun hasil kegiatan.



DAFTAR PUSTAKA

- Agus Krisno, dkk. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII*: Jakarta Pusat Perbukuan Nasional.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Andi Setyo Wibawa, Saptorini, dan Sri Iswari. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Berbasis Pendidikan Karakter Pada Tema Dampak Bahan Kimia Rumah Tangga Terhadap Lingkungan*. Unnes Science Education Journal, Vol. 2 No. 1 2013.
- Asnawir dan M. Basyiruddin Usman.(2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pres.
- Azhar Arsyad.(2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Diana Puspita,dkk. (2009). *Alam Sekitar IPA Terpadu: untuk SMP/MTs Kelas VII*: Jakarta Pusat Perbukuan Nasional.
- Djemari Mardapi. (2004). *Penyusunan Tes Hasil Belajar*, Yogyakarta: UNY.
- Dwi Purwaningsih. (2011). *Pengembangan CD Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Pendidikan Karakter Dengan Macromedia Director MX Bertema " Air Dalam Kehidupan " Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs*. Skripsi UNY.
- Euis Sulastri, dkk. (2008). *Bahasa dan Sastra Indonesia untuk SMA/MA Kelas IX Program Ilmu Alam dan Ilmu*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Enjah Takari R, dkk. (2009). *IPA: untuk SMP dan MTs Kelas VII*: Jakarta Pusat Perbukuan Nasional.
- Elok Sudibjo, dkk. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX*: Jakarta Pusat Perbukuan Nasional.
- E.P. Widyoko. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ira Novita Sari, Sulistyio Saputro dan Ashadi. (2013). Universitas Sebelas Maret tentang "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Sebagai Sumber Belajar Mandiri Pada Materi Koloid Kelas XI IPA SMA Dan MA". Jurnal Pendidikan Kimia (JPK), Vol.2 No. 3.

- Kemendinas. (2010). *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Kemendiknas.
- Kesuma, Dharma, dkk. (2011). *Pendidikan Karakter Kajian Teori dan Praktik di Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Komalasari, Kokom. (2010). *Pembelajaran Konstektual; Konsep dan Aplikasi*. Bandung. Refika Aditama.
- Mudjiman, Haris. (2009). *Belajar Mandiri*. Surakarta: UNS Press.
- Mulyana, Ecep. (2011). *Pengembangan Media Pembelajaran Cerpen Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Semester I*. Yogyakarta: Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
- Mohammad Ali, dkk. (1994). *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Neil.A Campell; (2000)Jane B.R.; dan Lawrence G.M. *Biologi Edisi kelima jilid I*. Jakarta: Erlangga
- Nurgiyantoro, Burhan. (2009). *Teori Pengkajian Fiksi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Pusat Kurikulum, *Model Pengembangan Silabus Mata pelajaran Dan Rencana pelaksanaan Pembelajaran IPA Terpadu*, Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas, (2006).
- Rosa Diana S. Q, Abdul A. A dan Beni S. (2013). *Penerapan pembelajaran IPA Terpadu tipe shared dengan model pembelajaran kooperatif tipe student team achievent division (pembagian pencapaian tim siswa) pada tema senter plastik*, Jurnal Pendidikan Sains, 01 (1):47-53
- Sanjaya, Wina. (2008) *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slavin. Robert S. (2008). *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik Jilid 1*, Edisi kedelapan. Jakarta: Indeks.
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press
- Sugihartono.et al. (2007) *.Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2009).*Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarjo dan Lis Permana Sari. (2008). *Penilaian Hasil Kimia*. Yogyakarta: FMIP UNY.

- Tim Penyusun. (2008). *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Tim Puslitjaknov. (2008). *Metode Penelitian Pengembangan. Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional*.
- Trianto.(2010).*Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wena, Made. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer; Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*.Jakarta: Bumi Aksara.
- Zemansky dan Sears. (2003). *Fisika Universitas*. Jakarta: Erlangga



LAMPIRAN



LAMPIRAN 1

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

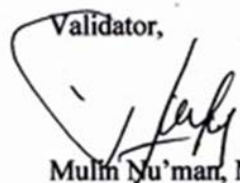
Nama : Mulin Nu'man, M.Pd
NIP : 198004172009121002
INSTANSI : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Alamat Instansi : Jalan Marsda Adi Sucipto Yogyakarta
Bidang Keahlian : Instrumen Penelitian

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian pada instrumen penelitian yang berupa angket "Pengembangan Cerpen IPA Terpadu Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Menanamkan Karakter Siswa SMP/MTs Kelas VIII Semester 2" yang disusun oleh :

Nama : Sulastri
NIM : 08690030
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Angket tersebut dapat digunakan sebagai instrumen penelitian dengan judul "Pengembangan Cerpen IPA Terpadu Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Menanamkan Karakter Siswa SMP/MTs Kelas VIII Semester 2" setelah disempurnakan sesuai dengan masukan yang saya berikan.

Yogyakarta, Agustus 2012

Validator,


Mulin Nu'man, M.Pd

NIP.198004172009121002

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.
 NIP : 19840205 20101 2 008
 INSTANSI : Fak Sains & Teknologi UIN Sunan Kalijaga
 Alamat Instansi : Jl. Marsda Adi Sucipto No.1 Yk
 Bidang Keahlian : Pend Ketr/ Sains

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian pada instrumen penelitian yang berupa angket "Pengembangan Cerpen IPA Terpadu Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Menanamkan Karakter Siswa SMP/MTs Kelas VIII Semester 2" yang disusun oleh :

Nama : Sulastri
 NIM : 08690030
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Angket tersebut dapat digunakan sebagai instrumen penelitian dengan judul "Pengembangan Cerpen IPA Terpadu Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Menanamkan Karakter Siswa SMP/MTs Kelas VIII Semester 2" setelah disempurnakan sesuai dengan masukan yang saya berikan.

Yogyakarta, 13 Agustus 2012

Validator,



Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.
 NIP. 19840205 20101 2 008

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fiti Juliawati
 NIP : 19820724 201101 2 011
 INSTANSI : UIN Sunan Kalijaga
 Alamat Instansi : Jln. Marsda Adisucipto, Yogyakarta
 Bidang Keahlian : Sains

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian pada instrumen penelitian yang berupa angket “Pengembangan Cerpen IPA Terpadu Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Menanamkan Karakter Siswa SMP/MTs Kelas VIII Semester 2” yang disusun oleh :

Nama : Sulastris
 NIM : 08690030
 Program Studi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Angket tersebut dapat digunakan sebagai instrumen penelitian dengan judul “Pengembangan Cerpen IPA Terpadu Sebagai Sumber Belajar Mandiri Untuk Menanamkan Karakter Siswa SMP/MTs Kelas VIII Semester 2” setelah disempurnakan sesuai dengan masukan yang saya berikan.

Yogyakarta, 13 Agustus 2012

Validator,



Fiti Juliawati

NIMP. 19820724 201101 2 011

LAMPIRAN 2

LEMBAR MASUKAN

**PENGEMBANGAN CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER
BELAJAR MANDIRI UNTUK MENANAMKAN KARAKTER SISWA
SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

Nama Validator : Jamil Suprihatiningrum
Instansi : FST UIN Sunan Kalijaga Yk.

-
-
1. Pembagian indikator, dibatasi jumlah rentang benar diganti dengan "rentang"
 2. Lembar respon siswa, jangan menggunakan kalimat sanda, kolom nilai diganti tanggapan
 3. Penulisan yang salah ketik atau kurang diperbaiki.
-
-
-
-
-
-
-
-

Yogyakarta, 13 Agustus 2012

Validator



Jamil Suprihatiningrum

NIP. 19840205 20101 2 008

LEMBAR MASUKAN


PENGEMBANGAN CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER
BELAJAR MANDIRI UNTUK MENANAMKAN KARAKTER SISWA
SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama Validator : Mulin Nu'man, M. Pd
Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

1. Penjabaran indikator lebih diperjelas dari kriteria penilaian
2. penjabaran indikator yang bisa dikuantitatifkan lebih baik dibuat kuantitatif
3. Pada Pembuatan indikator dibuat rentang.

Yogyakarta, Agustus 2012

Validator



Mulin Nu'man, M. Pd

NIP. 198004172009121002

LEMBAR MASUKAN

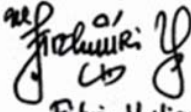
PENGEMBANGAN CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER
BELAJAR MANDIRI UNTUK MENANAMKAN KARAKTER SISWA
SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama Validator : Fitri Yuliyawati
Instansi : UIN Sunan Kalijaga.

Instrumen ini bisa digunakan untuk penelitian, jika telah merevisi sesuai dengan evaluasi, saran dan masukan dari validator.

Yogyakarta, 13 Agustus 2012

Validator


Fitri Yuliyawati

NIP. 19820724 201101 2 011

LAMPIRAN 3

Surat Keterangan Validasi Produk

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan mempelajari Cerpen dalam penelitian yang berjudul "Penegmbangan Cerpen IPA Terpadu tipe *Shared* Berbasis Pendidikan Karakter untuk Peserta Didik SMP/MTs Kelas VIII Semester 2" yang disusun oleh:

Nama : Sulastri
 Nim : 08690030
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Fakultas : Sains dan Teknologi

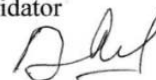
Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap cerpen penelitian sebagai berikut:

1. BEBERAPA KONSEP PERLU DIPERBAIKI
2. SETIAP JUDUL CERITA DIKASIH GAMBAR PENUH INTI CERITA
3. MATERI DAN CERITA KURANG PROPORSIONAL
4. TERDAPAT BEBERAPA KALIMAT YG PERLU DIPERBAIKI DAN PENULISAN RUMUS DAN KETERANGANANNYA YG DISRSUITKAN
5. KESALAHAN DALAM PENULISAN PERLU DIPERHATIKAN.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya cerpen tersebut dapat digunakan untuk pengambilan data.

Yogyakarta, 5 Desember 2012

Validator



DEWI MAYA SARI S.Pd Si

Nip. —

LAMPIRAN 4

1. VALIDATOR

a. Instrument

Nama	Mulin Nu'man, M.Pd
NIP	198004172009121002
Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Bidang Keahlian	Pendidikan Matematika

Nama	Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si
NIP	19840205201101 2 008
Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Bidang Keahlian	Pendidikan Kimia/sains

Nama	Fitri Yuliawati, M.Pd.Si
NIP	19820724 201101 2 011
Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Bidang Keahlian	Pendidikan Sains

b. Validator

Nama	Dewi Mayasari, S.Pd.Si
NIP	-
Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Bidang Keahlian	Pendidikan Kimia

Nama	Ecep Mulyana, S.Pd. Si
NIP	-
Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Bidang Keahlian	Pendidikan Kimia

2. Penilai

a. Ahli Materi

Nama	Fitri Yuliawati, M.Pd.Si
NIP	19820724 201101 2 011
Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Bidang Keahlian	Pendidikan Sains

Nama	Dian Noviar, M.Pd.Si
NIP	198411117200912 2002
Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Bidang Keahlian	Pendidikan Biologi

b. Ahli Sastra Indonesia

Nama	Hermanto, M.Hum
NIP	60110640
Instansi	Universitas Ahmad Dahlan
Bidang Keahlian	Sastra Indonesia

Nama	Mulyono, S.Pd, M.Pd
NIP	60090575
Instansi	Universitas Ahmad Dahlan
Bidang Keahlian	Sastra Indonesia

c. Ahli Pendidikan Karakter

Nama	Widodo Setyo Wibowo
NIP	-
Instansi	Universitas Negeri Yogyakarta
Bidang Keahlian	Pendidikan Sain dan Pendidikan Karakter

Nama	Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si
NIP	19840205201101 2 008
Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Bidang Keahlian	Pendidikan Kimia/sains dan Pendidikan Karakter

d. Ahli Media

Nama	Sigit Prasetyo, M.Pd.Si
NIP	198101042009121 004
Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Bidang Keahlian	Pendidikan Sains

Nama	Asih Widi Wisudawati, M.Pd
NIP	19840901 200912 2004
Instansi	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Bidang Keahlian	Pendidikan Kimia

e. Guru

Nama	Karjono
NIP	195907121984031011
Instansi	SMP N 2 Banguntapan, Bantul Yogyakarta
Bidang Keahlian	IPA

Nama	Adi Cahyono, S.Pd
NIP	-
Instansi	SMP N 2 Banguntapan, Bantul Yogyakarta
Bidang Keahlian	IPA

Nama	Muh. Rosyid, ST
NIP	197806162009121004
Instansi	MTs N LAB UIN Yogyakarta
Bidang Keahlian	IPA

Nama	Joko Setiawan, S.Pd.I
NIP	197611152005011002
Instansi	MTs N LAB UIN Yogyakarta
Bidang Keahlian	IPA

LAMPIRAN 5

Kisi-kisi Instrumen Penilaian Cerpen IPA Terpadu tipe *Shared* berbasis Pendidikan Karakter sebagai Sumber Belajar Peserta Didik SMP/MTs Kelas VIII Semester 2

a. Ahli Materi

No	Aspek	Jumlah Butir Angket	
1	Pendekatan Penulisan	4	1 s.d 4
2	Kebenaran Konsep	2	1 s.d 2
3	Kedalaman Konsep	1	1
4	Keluasan Konsep	3	1 s.d 3

b. Ahli Sastra Indonesia

No	Aspek	Jumlah Butir Angket	
1	Kebahasaan	7	1 s.d 7
2	Kelengkapan unsur instrik	2	1 s.d 2
3	Keterpaduan unsur cerpen	1	1
4	Mutu cerita cerpen	3	1 s.d 3

c. Ahli Pendidikan Karakter

No	Aspek	Jumlah Butir Angket	
1	Penerapan Pendidikan Karakter	5	1 s.d 5

d. Ahli Media

No	Aspek	Jumlah Butir Angket	
1	Anatomi cerpen	3	1 s.d 3
2	Tampilan Menyeluruh	5	1 s.d 5

e. Guru

No	Aspek	Jumlah Butir Angket	
1	Pendekatan Penulisan	4	1 s.d 4
2	Kebenaran Konsep	2	1 s.d 2
3	Kedalaman Konsep	1	1
4	Keluasan Konsep	3	1 s.d 3
5	Keterlaksanaan	2	1 s.d 2
6	Kebahasaan	7	1 s.d 7
7	Penerapan pendidikan karakter	5	1 s.d 5
8	Kelengkapan unsur instrik	2	1 s.d 2
9	Keterpaduan unsur cerpen	1	1
10	Anatomi cerpen	3	1 s.d 3
11	Mutu cerita cerpen	3	1 s.d 3
12	Tampilan Menyeluruh	5	1 s.d 5

Kisi-kisi Instrumen Penilaian Cerpen IPA Terpadu tipe *Shared* berbasis Pendidikan Karakter sebagai Sumber Belajar Peserta Didik SMP/MTs Kelas VIII Semester 2

A. Ahli Materi

1. Pendekatan Penulisan

- a. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi kurikulum yang berlaku.
- b. Isi materi menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan.
- c. Isi materi menunjukkan variasi tingkat kognitif siswa.
- d. Isi media mendorong keinginan siswa untuk yaitu rasa ingin tahu, ingin belajar dan ingin mencari informasi.

2. Kebenaran Konsep

- a. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli IPA.
- b. Materi IPA Terpadu didalam cerpen dapat terorganisir dengan baik.
- c. Daftar isi materi jelas dan dapat merangsang berpikir siswa.

3. Kedalaman Konsep

- a. Kesesuaian penjabaran materi dengan perkembangan kognitif dan afektif siswa.

B. Ahli Sastra Indonesia

1. Kebahasaan

- a. Penggunaan kata memuat makna ganda
- b. Pemilihan kata dalam penjabaran materi
- c. Kesesuaian kata dengan penggunaan bahasa
- d. Penggunaan tutur bahasa siswa

- e. Tema cerita pola pikir siswa
- f. Alur cerita mengarah pada pemahaman konsep

2. Kelengkapan Unsur Instrinsik

- a. Fakta cerita
- b. Sarana cerita

3. Keterpaduan unsur cerpen

- a. Stuktur cerita
- b. Formal cerita

4. Mutu cerita

- a. Pengarahan cerita pada konsep
- b. Proporsi cerita
- c. Karakteristik cerita

C. Ahli Pendidikan Karakter

1. Penerapan Pendidikan karakter

- a. Mengimplementasikan karakter kreatif
- b. Mengimplementasikan karakter tanggung jawab
- c. Mengimplementasikan karakter rasa ingin tahu
- d. Mengimplementasikan karakter peduli lingkungan
- e. Mengimplementasikan karakter peduli kesehatan

D. Ahli Media

1. Anatomi Cerpen

- a. Judul cerita
- b. Jenis huruf

2. Tampilan Menyeluruh

- a. Sampul cerpen
- b. Cetakan cerpen
- c. Bentuk huruf cerpen
- d. Ukuran huruf cerpen
- e. Ukuran buku cerpen

E. Guru

1. Pendekatan Penulisan

- a. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi kurikulum yang berlaku
- b. Isi materi menekankan hubungan antar ilmu pengetahuan
- c. Isi materi menunjukkan variasi tingkat kognitif siswa
- d. Isi media mendorong keinginan siswa yaitu rasa ingin tahu, ingin belajar dan ingin mencari informasi baru

2. Kebenaran Konsep

- a. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli IPA
- b. Materi IPA Terpadu didalam cerpen terorganisir dengan baik
- c. Daftar isi materi jelas dan dapat merangsang berpikir siswa

3. Kedalaman konsep

- a. Kesesuaian penjabaran materi dengan perkembangan kognitif siswa

4. Keluasan Konsep

- a. Kesesuaian konsep dengan materi pokok
- b. Melibatkan peristiwa yang ada disekitar kita
- c. Penggunaan informasi baru

5. Keterlaksanaan

- a. Kemudahan materi yang disajikan siswa
- b. Penggunaan cerpen

6. Kebahasaan

- a. Penggunaan kata memuat makna ganda
- b. Pemilihan kata dalam penjabaran materi
- c. Kesesuaian kata dengan penggunaan bahasa
- d. Tema cerita pola pikir siswa
- e. Alur cerita mengarah pada pemahaman konsep

7. Penerapan Pendidikan Karakter

- a. Mengimplementasikan karakter kreatif
- b. Mengimplementasikan karakter kreatif
- c. Mengimplementasikan karakter tanggung jawab
- d. Mengimplementasikan karakter rasa ingin tahu
- e. Mengimplementasikan karakter peduli lingkungan
- f. Mengimplementasikan karakter peduli kesehatan

8. Kelengkapan unsur instrinsik

- a. Fakta cerita
- b. Sarana cerita

9. Keterpaduan unsur cerpen

- a. Stuktur cerita
- b. Format cerita

10. Anatomi Cerpen

- a. Halaman pembuka
- b. Judul cerita

- c. Jenis huruf

11. Mutu Cerita Cerpen

- a. Pengarahan cerita pada konsep
- b. Proporsi cerita
- c. Karakteristik cerita

12. Tampilan Menyeluruh

- a. Sampul cerpen
- b. Cetakan cerpen
- c. Bentuk huruf cerpen
- d. Ukuran huruf cerpen
- e. Ukuran buku cerpen



LAMPIRAN 4

AHLI MATERI

INSTRUMEN PENILAIAN

**INSTRUMEN CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI
UNTUK MENANAMKAN KARAKTER SISWA SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

Nama Penilai : Fitri Yulawati, M. Pd. Si
 Instansi : Prodi PGMI, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat Instansi : UIN, Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian instrumen berdasarkan kriteria dan rubrik penilaian yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Instrumen Penilaian dengan berpedoman pada lembar "Rubrik Penilaian" dengan ketentuan sebagai berikut :

Skor 4 apabila *sangat baik (SB)*

Skor 3 apabila *baik (B)*

Skor 2 apabila *kurang baik (K)*

Skor 1 apabila *sangat kurang (SK)*
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan, saran dan kritik pada Instrumen penilaian yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom saran pada lembar penilaian.
4. Mohon Instrumen Penilaian Cerpen karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.
5. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.

Lembar Penilaian Cerpen IPA Terpadu

No	Aspek Penilaian	Kriteia Penilaian	Nilai			
			SB	B	K	SK
A.	Pendekatan penulisan	1. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi kurikulum yang berlaku	✓			
		2. Isi materi menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan		✓		
		3. Isi materi menunjukkan variasi tingkat kognitif		✓		
		4. Isi media mendorong keinginan siswa yaitu rasa ingin tahu, ingin belajar dan ingin mencari informasi		✓		
B.	Kebenaran konsep	5. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli IPA		✓		
		6. Materi IPA Terpadu di ddalam cerpen dapat terorganisir dengan baik	✓			
		7. Daftar isi materi jelas dan dapat merangsang berpikir siswa		✓		
C.	Kedalaman konsep	8. Kesesuaian penjabaran materi dengan perkembangan kognitif dan afektif siswa	✓			
D.	Keluasan konsep	9. Kesesuaian konsep dengan materi pokok		✓		
		10. Melibatkan peristiwa yang ada di sekitar lingkungan	✓			
		11. Penggunaan informasi baru		✓		

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

- * Perbedaan tenaga dan energi? Sumber tenaga utama di bumi / Sumber energi utama
- * Tempat berlangsungnya proses fotosintesis pada tumbuhan terjadi pada tingkat organela (organ di dalam sel) bukan tingkat sel
- * pemahaman energi berputar-putar tidak sama dengan energi
- * Bagaimana ~~ter~~ ~~bagas~~ Bagian tumbuhan untuk mengambil mineral dan air dari tanah terjadi pada tingkat jaringan bukan sel (Hal. 9)
- * Pigmen / zat warna: Pigmen hijau / klorofil, antosianin (merah), fikosianin (biru), karoten (orange), fikokieritrin (merah) &c
- * Drum, gitar, seruling dan alat-alat musik tidak bisa disebut sebagai sumber bunyi, kecuali: drum yang dipukul, seruling yang ditiup, gitar yang dipetik
- * Membrane timpani → Membran timpani.
- * Konsistensi penulisan rentang frekuensi pendengaran manusia normal, 20 Hz sampai 20 kHz atau 20 Hz - 20.000 Hz.
- + Contoh hewan yang mampu mendengarkan bunyi ultrasonik.
- * USG ditulis singkatannya
- * Mekanisme pendengaran manusia belum lengkap prosesnya.
- * Contoh kelainan dan penyakit pada Indera Pendengaran belum lengkap

Yogyakarta, 2 - 10 - 2012

Ahli Materi

Fitri Yuliani

(Fitri Yuliani, M.Pd.Si)

NIP. 19820724 201101 2 011

INSTRUMEN PENILAIAN

INSTRUMEN CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK MENANAMKAN KARAKTER SISWA SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama Penilai : Dian Noviar, M-Pd.Sr
 Instansi : Pend. Biologi fak. Sains & Teknologi
 Alamat Instansi : Jl. Marsda Adi Sucipto No.1 Yogyakarta.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian instrumen berdasarkan kriteria dan rubrik penilaian yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Instrumen Penilaian dengan berpedoman pada lembar "Rubrik Penilaian" dengan ketentuan sebagai berikut :
 Skor 4 apabila *sangat baik (SB)*
 Skor 3 apabila *baik (B)*
 Skor 2 apabila *kurang baik (K)*
 Skor 1 apabila *sangat kurang (SK)*
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan, saran dan kritik pada Instrumen penilaian yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom saran pada lembar penilaian.
4. Mohon Instrumen Penilaian Cerpen karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.
5. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.

Lembar Penilaian Cerpen IPA Terpadu

No	Aspek Penilaian	Kriteia Penilaian	Nilai			
			SB	B	K	SK
A.	Pendekatan penulisan	1. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi kurikulum yang berlaku		✓		
		2. Isi materi menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan		✓		
		3. Isi materi menunjukkan variasi tingkat kognitif		✓		
		4. Isi media mendorong keinginan siswa yaitu rasa ingin tahu, ingin belajar dan ingin mencari informasi			✓	
B.	Kebenaran konsep	5. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli IPA		✓		
		6. Materi IPA Terpadu di ddalam cerpen dapat terorganisir dengan baik		✓		
		7. Daftar isi materi jelas dan dapat merangsang berpikir siswa		✓		
C.	Kedalaman konsep	8. Kesesuaian penjabaran materi dengan perkembangan kognitif dan afektif siswa		✓		
D.	Keluasan konsep	9. Kesesuaian konsep dengan materi pokok			✓	
		10. Melibatkan peristiwa yang ada di sekitar lingkungan		✓		
		11. Penggunaan informasi baru		✓		


LEMBAR SARAN DAN KRITIK

Penyajian :

1. Penataan layout kurang rapi, bila dilihat pembaca merasa bosan
2. Tata letak judul & tema harus dibedakan sehingga tidak membingungkan pembaca.
3. Penulisan Reaksi Fotosintesis menggunakan bahasa Indonesia
4. Pada hal. 1
4. Pada hal. 9, konsep biologi → "Klorofil dapat menangkap energi matahari", tolong dicek & dibaca lagi Hg biologi?
5. Pada tulisan cerpen, dikas gambar yg relevan dgn tema / materi sehingga susun bacaan (abstrak) + gambar yg menantang (konkrit), karena tidak sekedar bacaan melainkan ada konsep IPA Terpadu yg disampaikan melalui cerpen.
6. Pengaturan "Margin" pada cerpen diperbaiki, jangan terlalu mepet. Dgn tepi kertas X.
7. Di akhir cerita pada cerpen (setiap tema), berikan kesimpulan dlm bentuk cerita sehingga ada klarifikasi konsep IPA Terpadu.

Yogyakarta, 01 Oktober 2012

Ahli Materi


(Dian Noviar)
NIP. 198411172009122002

LAMPIRAN 5

AHLI SASTRA INDONESIA

INSTRUMEN PENILAIAN

**CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK
MENANAMKAN KARAKTER SISWA SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

Nama Penilai : Hermanto, M. Hum.
 Instansi : PBSI FKIP UAD
 Alamat Instansi : Jalan Pramuka Yogyakarta

PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian instrumen berdasarkan kriteria dan rubrik penilaian yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Instrumen Penilaian dengan berpedoman pada lembar "Rubrik Penilaian" dengan ketentuan sebagai berikut :
 - Skor 4 apabila *sangat baik (SB)*
 - Skor 3 apabila *baik (B)*
 - Skor 2 apabila *kurang baik (K)*
 - Skor 1 apabila *sangat kurang (SK)*
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan, saran dan kritik pada Instrumen penilaian yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom saran pada lembar penilaian.
4. Mohon Instrumen Penilaian Cerpen dikembalikan karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.
5. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.

Lembar Penilaian Cerpen IPA Terpadu


No	Aspek Penilaian	Kriteia Penilaian	Nilai			
			SB	B	K	SK
A.	Kebahasaan	1. Penggunaan kata memuat makna ganda	✓			
		2. Pemilihan kata dalam penjabaran materi		✓		
		3. Kesesuaian kata dengan penggunaan bahasa		✓		
		4. Penggunaan tutur bahasa siswa		✓		
		5. Tema cerita pola pikir siswa		✓		
		7. Alur cerita mengarah pada pemahaman konsep	✓			
B.	Kelengkapan unsur instrinsik cerpen	8. Fakta cerita		✓		
		9. Sarana cerita		✓		
C.	Keterpaduan unsur cerpen	10. Stuktur cerpen		✓		
		11. Formal cerpen		✓		
D.	Mutu cerita cerpen	13. Pengarahan cerita pada konsep	✓			
		14. Proporsi cerita		✓		
		15. Karakteristik cerita		✓		

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

1. Sebaiknya kata-kata yang tidak baku dimiringkan dan beberapa kata serapan dimiringkan
2. Beri semacam kesutan-kesutan yang menarik pada akhir cerita.
3. Munculkan karakter-karakter yang memiliki ciri khas yang unik.

Yogyakarta, 26 September 2012.....

Ahli Sastra Indonesia


(Herianto, M. Hum.)

NIP. 6011 0640

INSTRUMEN PENILAIAN

**CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK
MENANAMKAN KARAKTER SISWA SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

Nama Penilai : Mulyono, S-Pd., M-Pd.
 Instansi : Univ. Ahmad Dahlan Yogyakarta
 Alamat Instansi : Jalan Pramuka 42 Yogyakarta

PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian instrumen berdasarkan kriteria dan rubrik penilaian yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Instrumen Penilaian dengan berpedoman pada lembar "Rubrik Penilaian" dengan ketentuan sebagai berikut :
 Skor 4 apabila *sangat baik (SB)*
 Skor 3 apabila *baik (B)*
 Skor 2 apabila *kurang baik (K)*
 Skor 1 apabila *sangat kurang (SK)*
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan, saran dan kritik pada Instrumen penilaian yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom saran pada lembar penilaian.
4. Mohon Instrumen Penilaian Cerpen dikembalikan karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.
5. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.

Lembar Penilaian Cerpen IPA Terpadu

No	Aspek Penilaian	Kriteia Penilaian	Nilai			
			SB	B	K	SK
A.	Kebahasaan	1. Penggunaan kata memuat makna ganda	✓			
		2. Pemilihan kata dalam penjabaran materi		✓		
		3. Kesesuaian kata dengan penggunaan bahasa	✓			
		4. Penggunaan tutur bahasa siswa	✓			
		5. Tema cerita pola pikir siswa	✓			
		7. Alur cerita mengarah pada pemahaman konsep	✓			
B.	Kelengkapan unsur instrinsik cerpen	8. Fakta cerita	✓			
		9. Sarana cerita	✓			
C.	Keterpaduan unsur cerpen	10. Stuktur cerpen		✓		
		11. Formal cerpen	✓			
D.	Mutu cerita cerpen	13. Pengarahan cerita pada konsep	✓			
		14. Proporsi cerita	✓			
		15. Karakteristik cerita	✓			

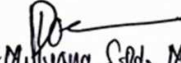
LEMBAR SARAN DAN KRITIK

Pertu adanya konsistensi penulisan nama tokoh menggunakan huruf kapital, begitu pula untuk menuliskan Al-Qur'an bukan al-qur'an.

Penulisan akronim yang benar adalah sonar bukan SONAR

Yogyakarta, 25 September 2012

Ahli Sastra Indonesia


Mulyana, S.Pd., M.Ed.
NIP. 80090975

LAMPIRAN 6

AHLI PENDIDIKAN KARAKTER

INSTRUMEN PENILAIAN

**INSTRUMEN CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI
UNTUK MENANAMKAN KARAKTER SISWA SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

Nama Penilai : Widodo Setyo W. M. Pd.
 Instansi : UNY
 Alamat Instansi :

PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian instrumen berdasarkan kriteria dan rubrik penilaian yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Instrumen Penilaian dengan berpedoman pada lembar "Rubrik Penilaian" dengan ketentuan sebagai berikut :
 Skor 4 apabila *sangat baik (SB)*
 Skor 3 apabila *baik (B)*
 Skor 2 apabila *kurang baik (K)*
 Skor 1 apabila *sangat kurang (SK)*
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan, saran dan kritik pada Instrumen penilaian yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom saran pada lembar penilaian.
4. Mohon Instrumen Penilaian Cerpen dikembalikan karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.
5. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.

Lembar Penilaian Cerpen IPA Terpadu

No	Aspek Penilaian	Kreteria Penilaian	Nilai			
			SB	B	K	SK
A	Penerapan Pendidikan Karakter	1. Mengimplementasikan karakter kreatif	✓			
		2. Mengimplementasikan karakter tanggung jawab		✓		
		3. Mengimplementasikan karakter rasa ingin tahu	✓			
		4. Mengimplementasikan karakter peduli lingkungan		✓		
		5. Mengimplementasikan karakter peduli kesehatan		✓		

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

karakter diperkuat dan dipelajari

Yogyakarta, 5 November 2012

Ahli Pendidikan Karakter



(Widodo Setyo W, M.Pd.)
NIP. -

AHLI PENDIDIKAN KARAKTER

INSTRUMEN PENILAIAN

**INSTRUMEN CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI
UNTUK MENANAMKAN KARAKTER SISWA SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

Nama Penilai : Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Sr
 Instansi : FST UIN Sunan Kalijaga Yk
 Alamat Instansi : Jl. Marsda Adi Sucipto No 1. Yk .

PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian instrumen berdasarkan kriteria dan rubrik penilaian yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Instrumen Penilaian dengan berpedoman pada lembar "Rubrik Penilaian" dengan ketentuan sebagai berikut :

Skor 4 apabila *sangat baik (SB)*

Skor 3 apabila *baik (B)*

Skor 2 apabila *kurang baik (K)*

Skor 1 apabila *sangat kurang (SK)*
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan, saran dan kritik pada Instrumen penilaian yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom saran pada lembar penilaian.
4. Mohon Instrumen Penilaian Cerpen dikembalikan karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.
5. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.

Lembar Penilaian Cerpen IPA Terpadu

No	Aspek Penilaian	Kreteria Penilaian	Nilai			
			SB	B	K	SK
A	Penerapan Pendidikan Karakter	1. Mengimplementasikan karakter kreatif	✓			
		2. Mengimplementasikan karakter tanggung jawab	✓	✓		
		3. Mengimplementasikan karakter rasa ingin tahu		✓		
		4. Mengimplementasikan karakter peduli lingkungan		✓		
		5. Mengimplementasikan karakter peduli kesehatan		✓		

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

1. Tokoh dalam Cerpen pada Cerita 1, 2, dan 3 sebaiknya sama.
2. Didepan perlu dijelaskan Singkat karakter masing - masing tokoh.
3. Diberi alur & plot diawal sebelum masuk ke cerita
4. Akan lebih baik jika diberi "kata-kata mutiara" untuk memperkuat karakter / nilai yang ingin ditanamkan melalui cerpen ini.
5. Akan lebih baik kalau merumuskan KD terpadu
6. di dan ke keterangan tempat → di pisah.

Yogyakarta, 29 Oktober 2012

Ahli Pendidikan Karakter

(Sami Suprihatiningsum)
NIP. 19840205 201101 2 008

LAMPIRAN 7

AHLI MEDIA

INSTRUMEN PENILAIAN

**INSTRUMEN CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK
MENANAMKAN KARAKTER SISWA SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

Nama Penilai : Sigit Prasetyo, M.Pd.Si.
 Instansi : Fakultas Tarbiyah & Keguruan
 Alamat Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
 Jln. Marsda Adi Sucipto 76

PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian instrumen berdasarkan kriteria dan rubrik penilaian yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Instrumen Penilaian dengan berpedoman pada lembar "Rubrik Penilaian" dengan ketentuan sebagai berikut :
 Skor 4 apabila *sangat baik (SB)*
 Skor 3 apabila *baik (B)*
 Skor 2 apabila *kurang baik (K)*
 Skor 1 apabila *sangat kurang (SK)*
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan, saran dan kritik pada Instrumen penilaian yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom saran pada lembar penilaian.
4. Mohon Instrumen Penilaian Cerpen dikembalikan karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.
5. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.

Lembar Penilaian Cerpen IPA Terpadu

No	Aspek Penilaian	Kriteia Penilaian	Nilai			
			SB	B	K	SK
A.	Anatomi cerpen	1. Halaman Pembuka	✓			
		2. Judul cerita		✓		
		3. Jenis huruf	✓			
B.	Tampilan menyeluruh	4. Sampul cerpen		✓		
		5. Cetakan cerpen	✓			
		6. Bentuk huruf cerpen	✓			
		7. Ukuran huruf cerpen	✓			
		8. Ukuran cerpen		✓		

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

1. Halaman dan Ganda-ganda.
2. Desain Tampilan Cerpen Semaksimal mungkin: beda halaman Depan, Isi, Belakang.
3. Format Cerpen dibenar lebih jelas dan tidak terlalu kaku & monoton seperti buku pelajaran buku.
4. ada hubungan antara gambar dengan isi cerpen.
5. Font & gambar pilihannya (persentase) & sesuai dengan psikologi anak usia kelas VIII SMP/MTs.

Yogyakarta, 28 November 2022

Ahli-Media

Sigit Prasetyo, M.Pd.Sr

NIP. 198101042009121004

AHLI MEDIA

INSTRUMEN PENILAIAN**INSTRUMEN CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK
MENANAMKAN KARAKTER SISWA SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

Nama Penilai : ASIH WIDI WISUDAWATI, M.Pd.
Instansi : PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA UIN SUNAN KALJAGA
Alamat Instansi : JL. DARSDA ADI SUCIPTO No.1 YOGYAKARTA

PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian instrumen berdasarkan kriteria dan rubrik penilaian yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Berilah tanda centang (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Instrumen Penilaian dengan berpedoman pada lembar "Rubrik Penilaian" dengan ketentuan sebagai berikut :
Skor 4 apabila *sangat baik (SB)*
Skor 3 apabila *baik (B)*
Skor 2 apabila *kurang baik (K)*
Skor 1 apabila *sangat kurang (SK)*
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan, saran dan kritik pada Instrumen penilaian yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom saran pada lembar penilaian.
4. Mohon Instrumen Penilaian Cerpen dikembalikan karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.
5. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.

Lembar Penilaian Cerpen IPA Terpadu

No	Aspek Penilaian	Kriteia Penilaian	Nilai			
			SB	B	K	SK
A.	Anatomi cerpen	1. Halaman Pembuka	✓			
		2. Judul cerita	✓			
		3. Jenis huruf		✓		
B.	Tampilan menyeluruh	4. Sampul cerpen	✓			
		5. Cetakan cerpen		✓		
		6. Bentuk huruf cerpen		✓		
		7. Ukuran huruf cerpen		✓		
		8. Ukuran cerpen		✓		

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

Masukan = untuk desain cover seperti tidak mencerminkan isi,
isi/content yg di sampaikan adalah Energi, bunyi & pendengaran
manusia & mata dan alat optik, mengapa covernya Reaksi
kimia?

Yogyakarta, 28 November 2012

Ahli Media



(Asih Widi W. M. Pd)

NIP. 19840901 200912 2004

LAMPIRAN 8

GURU IPA SMP/MTs

INSTRUMEN PENILAIAN

CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK
MENANAMKAN KARAKTER SISWA SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2.

Nama Penilai : KARJONO

Instansi : SMP 2 BANGUNTAPAN, BANTUL

Alamat Instansi : Jln. Karang Sari, Banguntapan, BANTUL Pos. 55198
Tlp. (0274). 382754.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian instrumen berdasarkan kriteria dan rubrik penilaian yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Instrumen Penilaian dengan berpedoman pada lembar "Rubrik Penilaian" dengan ketentuan sebagai berikut :
Skor 4 apabila *sangat baik (SB)*
Skor 3 apabila *baik (B)*
Skor 2 apabila *kurang baik (K)*
Skor 1 apabila *sangat kurang (SK)*
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan, saran dan kritik pada Instrumen penilaian yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom saran pada lembar penilaian.
4. Mohon Instrumen Penilaian Cerpen dikembalikan karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.
5. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.

Lembar Penilaian Cerpen IPA Terpadu

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Nilai			
			SB	B	K	SK
A	Pendekatan Penulisan	1. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi kurikulum yang berlaku	✓			
		2. Isi materi menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan	✓			
		3. Isi materi menunjukkan variasi tingkat kognitif siswa	✓			
		4. Isi media mendorong keinginan siswa yaitu rasa ingin tahu, ingin belajar dan ingin mencari informasi	✓			
B	Keberanan Konsep	5. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli IPA	✓			
		6. Materi IPA Terpadu didalam cerpen dapat terorganisir dengan baik	✓			
		7. Daftar isi materi jelas dan dapat merangsang berpikir siswa	✓			
C	Kedalaman Konsep	8. Kesesuaian penjabaran materi dengan perkembangan kognitif dan afektif siswa	✓			
		9. Kesesuaian konsep dengan materi pokok	✓			
D	Keluasan Konsep	10. Melibatkan peristiwa yang ada disekitar lingkungan	✓			
		11. Penggunaan informasi baru	✓			
		12. Kemudahan materi yang disajikan bagi siswa	✓			
E	Keterlaksanaan	13. Penggunaan cerpen	✓			
		14. Penggunaan kata memuat makna ganda	✓			
F	Kebahasaan	15. Pemilihan kata dalam penjabaran materi	✓			
		16. Kesesuaian kata dengan penggunaan bahasa	✓			
		17. Penggunaan tutur bahasa siswa	✓			
		18. Tema cerita pola pikir siswa	✓			
		19. Alur cerita mengarah pada pemahaman konsep	✓			
		20. Mengimplementasikan karakter kreatif	✓			
G	Penerapan Pendidikan Karakter	21. Mengimplementasikan karakter tanggung jawab	✓			
		22. Mengimplementasikan karakter rasa ingin tahu	✓			
		23. Mengimplementasikan karakter peduli lingkungan	✓			
		24. Mengimplementasikan karakter peduli kesehatan	✓			
H	Kelengkapan unsur instrinsik	25. Fakta cerita	✓			
		26. Sarana cerita	✓			

I	Keterpaduan unsur cerpen	27. Struktur cerita	✓	
		28. Formal cerpen	✓	
J	Anatomi Cerpen	29. Halaman pembuka	✓	
		30. Judul cerita	✓	
		31. Jenis huruf	✓	
K	Mutu Cerita Cerpen	32. Pengarahan cerita pada konsep	✓	
		33. Proporsi cerita	✓	
		34. Karakteristik cerita	✓	
		35. Sampul cerpen	✓	
L	Tampilan Menyeluruh	36. Cetakan cerpen	✓	
		37. Bentuk huruf cerpen	✓	
		38. Ukuran huruf cerpen	✓	
		39. Ukuran buku cerpen	✓	

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

- Sangat perlu gambar KARIKATUR yang lucu sesuai dengan materi Cerita.

Yogyakarta, 21 Desember 2012.....

Guru IPA SMP/MTs



(KARJONO)

NIP. 195907121984031011.

GURU IPA SMP/MTs

INSTRUMEN PENILAIAN

CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK MENANAMKAN KARAKTER SISWA SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama Penilai : Muh. Rasyid, S.T.
 Instansi : MTsN Lab UIN Yogyakarta
 Alamat Instansi : Jl. Lingkar Timur Prati Banguntapan
 Bantul

PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian instrumen berdasarkan kriteria dan rubrik penilaian yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Instrumen Penilaian dengan berpedoman pada lembar "Rubrik Penilaian" dengan ketentuan sebagai berikut :
 Skor 4 apabila *sangat baik (SB)*
 Skor 3 apabila *baik (B)*
 Skor 2 apabila *kurang baik (K)*
 Skor 1 apabila *sangat kurang (SK)*
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan, saran dan kritik pada Instrumen penilaian yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom saran pada lembar penilaian.
4. Mohon Instrumen Penilaian Cerpen dikembalikan karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.
5. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.

Lembar Penilaian Cerpen IPA Terpadu

No	Aspek Penilaian	Kreteria Penilaian	Nilai			
			SB	B	K	SK
A	Pendekatan Penulisan	1. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi kurikulum yang berlaku	✓			
		2. Isi materi menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan		✓		
		3. Isi materi menunjukkan variasi tingkat kognitif siswa		✓		
		4. Isi media mendorong keinginan siswa yaitu rasainin tahu, ingin belajar dan ingin mencari informasi			✓	
B	Kebaranan Konsep	5. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli IPA	✓			
		6. Materi IPA Terpadu didalam cerpen dapat terorganisir dengan baik		✓		
		7. Daftar isi materi jelas dan dapat merangsang berpikir siswa		✓		
C	Kedalaman Konsep	8. Kesesuaian penjabaran materi dengan perkembangan kognitif dan afektif siswa		✓		
		9. Kesesuaian konsep dengan materi pokok		✓		
D	Keluasan Konsep	10. Melibatkan peristiwa yang ada disekitar lingkungan	✓			
		11. Penggunaan informasi baru		✓		
		12. Kemudahan materi yang disajikan bagi siswa		✓		
E	Keterlaksanaan	13. Penggunaan cerpen	✓			
		14. Penggunaan kata memuat makna ganda	✓			
F	Kebahasaan	15. Pemilihan kata dalam penjabaran materi		✓		
		16. Kesesuaian kata dengan penggunaan bahasa		✓		
		17. Penggunaan tutur bahasa siswa		✓		
		18. Tema cerita pola pikir siswa		✓		
		19. Alur cerita mengarah pada pemahaman konsep		✓		
G	Penerapan Pendidikan Karakter	20. Mengimplementasikan karakter kreatif		✓		
		21. Mengimplementasikan karakter tanggung jawab		✓		
		22. Mengimplementasikan karakter rasa ingin tahu		✓		
		23. Mengimplementasikan karakter peduli lingkungan		✓		
H	Kelengkapan unsur instrinsik	24. Mengimplementasikan karakter peduli kesehatan		✓		
		25. Fakta cerita		✓		
		26. Sarana cerita		✓		

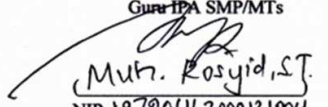
I	Keterpaduan unsur cerpen	27. Stuktur cerita	✓	
		28. Formal cerpen	✓	
J	Anatomi Cerpen	29. Halaman pembuka	✓	
		30. Judul cerita	✓	
		31. Jenis huruf	✓	
K	Mutu Cerita Cerpen	32. Pengarahan cerita pada konsep	✓	
		33. Proporsi cerita	✓	
		34. Karakteristik cerita	✓	
		35. Sampul cerpen	✓	
L	Tampilan Menyeluruh	36. Cetakan cerpen	✓	
		37. Bentuk huruf cerpen	✓	
		38. Ukuran huruf cerpen	✓	
		39. Ukuran buku cerpen	✓	

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

Mohon pengetikan di sebagai kata depan
dengan di sebagai awalan dibedakan dengan
jelas.

Yogyakarta, 4 Desember 2012

Guru IPA SMP/MTs


Muhr. Rosyid, S.T.

NIP. 197806162009121004

GURU IPA SMP/MTs

INSTRUMEN PENILAIAN

CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK
MENANAMKAN KARAKTER SISWA SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama Penilai : : Joko Setiawan, S.Pd.1
Instansi : : MTsN LAB UIN Yk.
Alamat Instansi : : Jl. Lingkar Timur Peranti Bongunbpan Bantul

PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian instrumen berdasarkan kriteria dan rubrik penilaian yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Instrumen Penilaian dengan berpedoman pada lembar "Rubrik Penilaian" dengan ketentuan sebagai berikut :
Skor 4 apabila *sangat baik (SB)*
Skor 3 apabila *baik (B)*
Skor 2 apabila *kurang baik (K)*
Skor 1 apabila *sangat kurang (SK)*
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan, saran dan kritik pada Instrumen penilaian yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom saran pada lembar penilaian.
4. Mohon Instrumen Penilaian Cerpen dikembalikan karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.
5. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.

Lembar Penilaian Cerpen IPA Terpadu

No	Aspek Penilaian	Kreteria Penilaian	Nilai		
			SB	B	K SK
A	Pendekatan Penulisan	1. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi kurikulum yang berlaku		✓	
		2. Isi materi menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan		✓	
		3. Isi materi menunjukkan variasi tingkat kognitif siswa		✓	
		4. Isi media mendorong keinginan siswa yaitu rasingin tahu, ingin belajar dan ingin mencari informasi		✓	
B	Kebenaran Konsep	5. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli IPA		✓	
		6. Materi IPA Terpadu didalam cerpen dapat terorganisir dengan baik		✓	
		7. Daftar isi materi jelas dan dapat merangsang berpikir siswa		✓	
C	Kedalaman Konsep	8. Kesesuaian penjabaran materi dengan perkembangan kognitif dan afektif siswa		✓	
		9. Kesesuaian konsep dengan materi pokok		✓	
D	Keluasan Konsep	10. Melibatkan peristiwa yang ada disekitar lingkungan		✓	
		11. Penggunaan informasi baru		✓	
		12. Kemudahan materi yang disajikan bagi siswa		✓	
E	Keterlaksanaan	13. Penggunaan cerpen		✓	
		14. Penggunaan kata memuat makna ganda		✓	
		15. Pemilihan kata dalam penjabaran materi		✓	
		16. Kesesuaian kata dengan penggunaan bahasa		✓	
F	Kebahasaan	17. Penggunaan tutur bahasa siswa		✓	
		18. Tema cerita pola pikir siswa		✓	
		19. Alur cerita mengarah pada pemahaman konsep		✓	
		20. Mengimplementasikan karakter kreatif		✓	
G	Penerapan Pendidikan Karakter	21. Mengimplementasikan karakter tanggung jawab		✓	
		22. Mengimplementasikan karakter rasa ingin tahu		✓	
		23. Mengimplementasikan karakter peduli lingkungan		✓	
		24. Mengimplementasikan karakter peduli kesehatan		✓	
H	Kelengkapan unsur instrinsik	25. Fakta cerita		✓	
		26. Sarana cerita		✓	

I	Keterpaduan unsur cerpen	27. Struktur cerita				✓
		28. Formal cerpen				✓
J	Anatomi Cerpen	29. Halaman pembuka				✓
		30. Judul cerita				✓
		31. Jenis huruf				✓
K	Mutu Cerita Cerpen	32. Pengarahan cerita pada konsep				✓
		33. Proporsi cerita				✓
		34. Karakteristik cerita				✓
		35. Sampul cerpen				✓
L	Tampilan Menyeluruh	36. Cetakan cerpen				✓
		37. Bentuk huruf cerpen				✓
		38. Ukuran huruf cerpen				✓
		39. Ukuran buku cerpen				✓

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

- Untuk cerita 2 dan 3 : SK Pendukung ditambah kata "Manusia" sbg kalimat menjadi : "Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia" → coba lihat yg aslinya.
- coba cari literatur lagi apakah kelelawar termasuk infrasonik. Sebab dalam beberapa literatur disebut "kelelawar masuk ke ultrasonik". Dicek lagi kalimat "Manusia tidak dapat mendengar bunyi yg ber-kemampuan infrasonik dan audio sonik" → hal. (21-22).
- Beberapa penulisan yg mungkin bisa di benahi antara lain :
 1. Penulisan "Energy", "Optic", dan "Sistem" - apakah sudah betul?
 2. Penulisan "Kata asing apa tidak sebaiknya miring? Seperti. drumband dan Skp watch.
 3. Penulisan "di" yang di ilahi kata tempat menurut saya diperah / tidak disambung:

Hal = 4 baris 7 "di warung"
 " 4 " "akhir "di dalam"
 " 7 " 3 "di dalam"
 " 10 " 19 "di dalam"
 " 11 " 1 "ke rumah"
 " 11 " 2 "dikamar"
 " 11 " 17 "di dalam"
 " 17 " 5 "lagisajik"
 " 18 " 8 "di Relatif"

Hal 19 baris 1 "diselubar"
 20 " 11 "di puncak"
 25 " 5 "dirumah"
 26 " 17,19 "di dalam"
 33 " 3 "di drading"
 36 " 15 "di jalanan"
 36 " 20 "di dalam"
 37 " 4 "di luar"

Hal = 21 baris 1 perlu Spasi

Yogyakarta, 3 Desember 2012

Guru IPA SMP/MTs

(Joko Setiawan, S. Pd.1)
 NIP. 1976 11 15 2005 01 100 2

GURU IPA SMP/MTs

INSTRUMEN PENILAIAN

CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK
MENANAMKAN KARAKTER SISWA SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama Penilai : *Adi Cahyono S.Pd*
Instansi : *Smp 2 Banguntan*
Alamat Instansi : *Bantul*

PETUNJUK PENGISIAN

1. Lakukan penilaian instrumen berdasarkan kriteria dan rubrik penilaian yang telah ditetapkan seperti terlampir.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Instrumen Penilaian dengan berpedoman pada lembar "Rubrik Penilaian" dengan ketentuan sebagai berikut :
Skor 4 apabila *sangat baik (SB)*
Skor 3 apabila *baik (B)*
Skor 2 apabila *kurang baik (K)*
Skor 1 apabila *sangat kurang (SK)*
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada yang tidak sesuai atau ada kekurangan, saran dan kritik pada Instrumen penilaian yang telah disusun dapat dituliskan pada kolom saran pada lembar penilaian.
4. Mohon Instrumen Penilaian Cerpen dikembalikan karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.
5. Terima kasih saya ucapkan atas kerjasamanya.

Lembar Penilaian Cerpen IPA Terpadu

No	Aspek Penilaian	Kreteria Penilaian	Nilai		
			SB	B	SK
A	Pendekatan Penulisan	1. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi kurikulum yang berlaku	✓		
		2. Isi materi menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan	✓		
		3. Isi materi menunjukkan variasi tingkat kognitif siswa	✓		
		4. Isi media mendorong keinginan siswa yaitu rasa ingin tahu, ingin belajar dan ingin mencari informasi	✓		
B	Kebenaran Konsep	5. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli IPA	✓		
		6. Materi IPA Terpadu didalam cerpen dapat terorganisir dengan baik	✓		
		7. Daftar isi materi jelas dan dapat merangsang berpikir siswa	✓		
C	Kedalaman Konsep	8. Kesesuaian penjabaran materi dengan perkembangan kognitif dan afektif siswa	✓		
		9. Kesesuaian konsep dengan materi pokok	✓		
D	Keluasan Konsep	10. Melibatkan peristiwa yang ada disekitar lingkungan	✓		
		11. Penggunaan informasi baru	✓		
E	Keterfaksanaa	12. Kemudahan materi yang disajikan bagi siswa	✓		
		13. Penggunaan cerpen	✓		
		14. Penggunaan kata memuat makna ganda	✓		
		15. Pemilihan kata dalam penjabaran materi	✓		
		16. Kesesuaian kata dengan penggunaan bahasa	✓		
		17. Penggunaan tutur bahasa siswa	✓		
F	Kebahasaan	18. Tema cerita pola pikir siswa	✓		
		19. Alur cerita mengarah pada pemahaman konsep	✓		
		20. Mengimplementasikan karakter kreatif	✓		
		21. Mengimplementasikan karakter tanggung jawab	✓		
G	Penerapan Pendidikan Karakter	22. Mengimplementasikan karakter rasa ingin tahu	✓		
		23. Mengimplementasikan karakter peduli lingkungan	✓		
		24. Mengimplementasikan karakter peduli kesehatan	✓		
H	Kelengkapan unsur instrinsik	25. Fakta cerita	✓		
		26. Sarana cerita	✓		

Lembar Penilaian Cerpen IPA Terpadu

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Nilai		
			SB	B	SK
A	Pendekatan Penulisan	1. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi kurikulum yang berlaku	✓		
		2. Isi materi menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan	✓		
		3. Isi materi menunjukkan variasi tingkat kognitif siswa	✓		
		4. Isi media mendorong keinginan siswa yaitu rasa ingin tahu, ingin belajar dan ingin mencari informasi	✓		
B	Kebernaan Konsep	5. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli IPA	✓		
		6. Materi IPA Terpadu didalam cerpen dapat terorganisir dengan baik	✓		
		7. Daftar isi materi jelas dan dapat merangsang berpikir siswa	✓		
C	Kedalaman Konsep	8. Kesesuaian penjabaran materi dengan perkembangan kognitif dan afektif siswa	✓		
		9. Kesesuaian konsep dengan materi pokok	✓		
D	Keluasan Konsep	10. Melibatkan peristiwa yang ada disekitar lingkungan	✓		
		11. Penggunaan informasi baru	✓		
E	Keterfaksanaa	12. Kemudahan materi yang disajikan bagi siswa	✓		
		13. Penggunaan cerpen	✓		
		14. Penggunaan kata memuat makna ganda	✓		
		15. Pemilihan kata dalam penjabaran materi	✓		
F	Kebahasaan	16. Kesesuaian kata dengan penggunaan bahasa	✓		
		17. Penggunaan tutur bahasa siswa	✓		
		18. Tema cerita pola pikir siswa	✓		
		19. Alur cerita mengarah pada pemahaman konsep	✓		
G	Penerapan Pendidikan Karakter	20. Mengimplementasikan karakter kreatif	✓		
		21. Mengimplementasikan karakter tanggung jawab	✓		
		22. Mengimplementasikan karakter rasa ingin tahu	✓		
		23. Mengimplementasikan karakter peduli lingkungan	✓		
H	Kelengkapan unsur instrinsik	24. Mengimplementasikan karakter peduli kesehatan	✓		
		25. Fakta cerita	✓		
		26. Sarana cerita	✓		

Lembar Penilaian Cerpen IPA Terpadu

No	Aspek Penilaian	Kreteria Penilaian	Nilai		
			SB	B	K SK
A	Pendekatan Penulisan	1. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi kurikulum yang berlaku	✓		
		2. Isi materi menekankan hubungan antara ilmu pengetahuan	✓		
		3. Isi materi menunjukkan variasi tingkat kognitif siswa	✓		
		4. Isi media mendorong keinginan siswa yaitu rasa ingin tahu, ingin belajar dan ingin mencari informasi	✓		
B	Kebernaan Konsep	5. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli IPA	✓		
		6. Materi IPA Terpadu didalam cerpen dapat terorganisir dengan baik	✓		
		7. Daftar isi materi jelas dan dapat merangsang berpikir siswa	✓		
C	Kedalaman Konsep	8. Kesesuaian penjabaran materi dengan perkembangan kognitif dan afektif siswa	✓		
		9. Kesesuaian konsep dengan materi pokok	✓		
D	Keluasan Konsep	10. Melibatkan peristiwa yang ada disekitar lingkungan	✓		
		11. Penggunaan informasi baru	✓		
E	Keterlaksanaan	12. Kemudahan materi yang disajikan bagi siswa	✓		
		13. Penggunaan cerpen	✓		
		14. Penggunaan kata memuat makna ganda	✓		
F	Kebahasaan	15. Pemilihan kata dalam penjabaran materi	✓		
		16. Kesesuaian kata dengan penggunaan bahasa	✓		
		17. Penggunaan tutur bahasa siswa	✓		
		18. Tema cerita pola pikir siswa	✓		
G	Penerapan Pendidikan Karakter	19. Alur cerita mengarah pada pemahaman konsep	✓		
		20. Mengimplementasikan karakter kreatif	✓		
		21. Mengimplementasikan karakter tanggung jawab	✓		
		22. Mengimplementasikan karakter rasa ingin tahu	✓		
H	Kelengkapan unsur instrinsik	23. Mengimplementasikan karakter peduli lingkungan	✓		
		24. Mengimplementasikan karakter peduli kesehatan	✓		
		25. Fakta cerita	✓		
		26. Sarana cerita	✓		

I	Keterpaduan unsur cerpen	27. Struktur cerita	✓	
		28. Formal cerpen	✓	
J	Anatomi Cerpen	29. Halaman pembuka	✓	
		30. Judul cerita	✓	
		31. Jenis huruf	✓	
K	Mutu Cerita Cerpen	32. Pengarahan cerita pada konsep	✓	
		33. Proporsi cerita	✓	
		34. Karakteristik cerita	✓	
		35. Sampul cerpen	✓	
L	Tampilan Menyeluruh	36. Cetakan cerpen	✓	
		37. Bentuk huruf cerpen	✓	
		38. Ukuran huruf cerpen	✓	
		39. Ukuran buku cerpen	✓	

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

Bentuknya kurang menarik.

Yogyakarta,.....

Guru IPA SMP/MTs



(ADI CAHYONO)

NIP.

LAMPIRAN 9

Masukan Validator dan Penilai

No	Reviewer		Masukan
1.	Validator	Validator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beberapa konsep perlu diperbaiki. 2. Setiap judul cerita diikasih gambar penuh inti cerita. 3. Materi dan cerita kurang proporsional. 4. Terdapat beberapa kalimat yang perlu diperbaiki dan penulisan rumor beserta keterangannya. 5. Kesalahan dalam penulisan perlu diperhatikan
2.	Penilai	Ahli Materi	<ol style="list-style-type: none"> 6. Penulisan cerpen dikasih gambar yang relevan dengan tema materi sehingga siswa tidak abstrak ketika membacanya, gambar yang mendukung konkrit, karena tidak sekedar bacaan melainkan ada konsep IPA Terpadu yang disampaikan dalam cerpen. 7. Diakhir cerita cerpen (setia cerita), diberi kesimpulan dalam bentuk cerita sehingga ada klarifikasi konsep IPA Terpadu. 8. Pembahasan konsep energy berputar-putar 9. Drum, gitar, seruling, dan alat-alat musik tidak bisa disebut sebagai sumber bunyi kecuali, drum yang dipukul, seruling yang ditiup, gitar yang dipetik. 10. Konsistensi penulisan rentang frekuensi pendengaran manusia normal 20 Hz- 20 KHz. 11. Contoh hewan yang mampu mendengarkan bunyi ultrasonik 12. USG ditulis singkatannya 13. Mekanisme pendengaran manusia belum lengkap. 14. Contoh kelainan dan penyakit pada indera pendengaran belum lengkap.

3.	Penilai	Sastra Indonesia	<p>15. Perlu ada konsistensi penulisan nama tokoh menggunakan huruf kapital.</p> <p>16. Penulisan akronim yang benar adalah sonar SONAR .</p> <p>17. Sebaiknya kata-kata yang tidak baku dimiringkan dan beberapa kata sapaan dimiringkan.</p>
4.	Penilai	Ahli Pendidikan Karakter	<p>18. Munculkan karakter-karakter tokoh yang memiliki ciri khas yang unik.</p> <p>19. Tokoh dalam cerpen pada cerita sebaiknya sama.</p> <p>20. Didepan perlu dijelaskan singkat karakter masing-masing tokoh.</p> <p>21. Diberi alur dan plot diawal sebelum masuk ke cerita.</p> <p>22. Akan lebih baik jika diberi diberi kata-kata mutiara untuk untuk memperkuat karakter atau nilai yang ingin ditambahkan.</p> <p>23. Akan lebih baik jika merumuskan KD secara terpadu.</p> <p>24. Secara umum sudah menarik.</p> <p>25. Nilai-nilai karakternya diperkuat.</p>
5.	Penilai	Ahli Media	<p>26. Desain cover seperti tidak mencerminkan isi.</p> <p>27. Halaman dibolak-balik saja.</p> <p>28. Desain tampilan cerpen semenarik mungkin, bedakan halaman halaman depan, isi dan belakang.</p> <p>29. Format cerpen dikemas lebih fleksibel tidak terlalu kaku dan monoton seperti seperti sumber belajar buku.</p> <p>30. Ada hubungan antara gambar dan isi cerpen.</p> <p>31. Font dan gambar porsinya disesuaikan psikologi anak usia SMP kelas VIII.</p>

6.	Penilai	Guru IPA SMP/MTs	32. Cari literature apakah kelelawar termasuk infrasonik. 33. Beberapa penulisan yang mungkin bisa dibenahi anatar lain energy, optic, dan system apakah sudah benar penulisannya?. Kata asing sebaiknya miring seperti drumband dan stopwatch. 34. Penulisan di, yang diikuti kata tempat dipisah atau tidak. 35. Sangat perlu gambar karikatur yang lucu sesuai dengan materi cerita.
-----------	----------------	-----------------------------	--



LAMPIRAN 10

KISI-KISI RESPONDEN

No	Aspek	Kriteria	Tanggapan	
			Ya (+)	Tidak (-)
1	Penulisan	Isi cerpen dapat mendorong keinginan saya untuk belajar	1	10
2	Kebenaran konsep	Daftar isi dalam cerpen sesuai dengan halaman yang diacu	2	11
3	Keluasan konsep	Konsep dalam cerpen dapat saya temui dengan mudah dalam kehidupan sehari-hari	3	12
4	Kebahasaan	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen mudah dipahami	4	13
5	Penerapan pendidikan karakter	Cerpen mengarahkan saya agar peduli terhadap lingkungan sekitar	6	16
		Cerpen mengarahkan saya agar mengapresiasi cara hidup sehat	7	17
		Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang saya belum mengerti	8	18
		Cerpen mengarahkan saya agar berpikir secara kreatif	9	19
		Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar	21	22
6	Anatomi cerpen	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat menarik	14	5
7	Tampilan menyeluruh	Menurut saya tampilan keseluruhan sudah cukup menarik perhatian saya	15	20

LAMPIRAN 11**Daftar Nama Responden****A. Uji Lapangan Skala Kecil**

1. Riski Cahyani
2. Alia Reza M
3. Westia Adisyani
4. Ica Anjelika

B. Uji Lapangan Skala Besar

1. Ofa Setiya Sari
2. Santika Dewi Sundari
3. Damar Surya Wicaksono
4. Hanif Miftahudin
5. Muhammad Nurcahyo Agung
6. Dea Nugraheni Ning Tyas
7. Atsilah Farah Husna
8. Vivi Nurika Septiani
9. Ema Aprilia
10. Sekar Oktaviani
11. Wahyu Anis A
12. Dicky Candra Ardiyansah
13. Irvan Tri Pramudya
14. Qurroti A'yun Maulina
15. Adyatma Tsany P
16. Kireina Geza Ulfani
17. Toyyib Agil Mahendra

18. MadinahAnugrahwatiUtama
19. FitrianiPutri P
20. Muhammad HadianSaputra
21. Nadia Citra SaptaRaudina
22. DoriAlfanto
23. VaniaArtaFellicia
24. ErlisaFitrianti
25. YunitaNurCahyanti
26. Putra Abizar
27. Wildan Firdausi
28. AsihMaulaniAnggun
29. RistyTyasAnggie
30. RetnoNurulHidayah



LAMPIRAN 12

Tanggapan Siswa Pada Uji Lapangan Skala Kecil

INSTRUMEN RESPON SISWA

CERPEN IPA TERPADU TIPE *SHARED* BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama : RIZKY NIRWANA PUTRA
NIS : 21
Sekolah : MTs N LAIB VIN

Petunjuk Pengisian

1. Jawablah angket di bawah ini karena tujuan pengisian angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui penilaian Anda tentang cerpen IPA Terpadu Tipe *shared*.
 - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan kegiatan pembelajaran IPA Terpadu di masa yang akan datang.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda pada tempat yang tersedia.
3. Jika mempunyai saran dan masukan mengenai cerpen IPA Terpadu tipe *shared* berbasis pendidikan karakter silakan tulis pada lembar yang tersedia.

**INSTRUMEN RESPONDEN SISWA
CERPEN IPA TERPADU TIPE SHARED BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

No	Kreteria	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1	Isi cerpen dapat meredong keinginan saya untuk belajar	✓	
2	Daftar isi dalam cerpen sesuai dengan halaman yang diacu	✓	
3	Konsep dalam cerpen dapat saya temui dengan mudah dalam kehidupan sehari-hari	✓	
4	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen mudah dipahami	✓	
5	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat membosankan	✓	
6	Cerpen mengarahkan saya agar peduli terhadap lingkungan sekitar	✓	
7	Cerpen mengarahkan saya agar mengapresiasi cara hidup sehat	✓	
8	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti	✓	
9	Cerpen mengarahkan saya agar berpikir secara kreatif	✓	
10	Isi cerpen membuat saya bosan belajar	✓	
11	Daftar isi dalam cerpen acak-acakan dengan halaman yang diacu	✓	
12	Konsep yang disampaikan dalam cerpen sulit saya temui dengan mudah di kehidupan sehari-hari	✓	
13	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen susah dipahami	✓	
14	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat menarik	✓	
15	Menurut saya tampilan keseluruhan sudah cukup menarik perhatian saya	✓	
16	Cerpen mengarahkan saya agar tidak peduli terhadap lingkungan sekitar	✓	
17	Cerpen mengarahkan saya agar tidak mengapresiasi cara hidup sehat	✓	
18	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti	✓	
19	Cerpen mengarahkan saya agar tidak berpikir secara kreatif	✓	
20	Menurut saya tampilan keseluruhan cerpen sudah cukup membosankan perhatian saya	✓	
21	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar	✓	
22	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar	✓	

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

→ Tidak ada Saran dan Kritik karena Corpan ini
Sudah bagus dan menarik.

Yogyakarta, 10 Desember 2012

Siswa

Rizky

(RIZKY Nirwana P.)

NIS. 21

Tanggapan Siswa Pada Uji Lapangan Skala Kecil

INSTRUMEN RESPON SISWA

CERPEN IPA TERPADU TIPE *SHARED* BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama : Westra Adistyani
NIS :
Sekolah : SMP N 2 Banguntapan

Petunjuk Pengisian

1. Jawablah angket di bawah ini karena tujuan pengisian angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui penilaian Anda tentang cerpen IPA Terpadu Tipe *shared*.
 - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan kegiatan pembelajaran IPA Terpadu di masa yang akan datang.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda pada tempat yang tersedia.
3. Jika mempunyai saran dan masukan mengenai cerpen IPA Terpadu tipe *shared* berbasis pendidikan karakter silakan tulis pada lembar yang tersedia.

**INSTRUMEN RESPONDEN SISWA
CERPEN IPA TERPADU TIPE SHARED BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

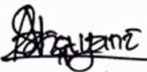
No	Kreteria	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1	Isi cerpen dapat mendorong keinginan saya untuk belajar		✓
2	Daftar isi dalam cerpen sesuai dengan halaman yang diacu	✓	
3	Konsep dalam cerpen dapat saya temui dengan mudah dalam kehidupan sehari-hari	✓	
4	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen mudah dipahami	✓	
5	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat membosankan		✓
6	Cerpen mengarahkan saya agar peduli terhadap lingkungan sekitar	✓	
7	Cerpen mengarahkan saya agar mengapresiasi cara hidup sehat	✓	
8	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti	✓	
9	Cerpen mengarahkan saya agar berpikir secara kreatif	✓	
10	Isi cerpen membuat saya bosan belajar		✓
11	Daftar isi dalam cerpen acak-acakan dengan halaman yang diacu		✓
12	Konsep yang disampaikan dalam cerpen sulit saya temui dengan mudah di kehidupan sehari-hari		✓
13	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen susah dipahami		✓
14	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat menarik	✓	
15	Menurut saya tampilan keseluruhan sudah cukup menarik perhatian saya	✓	
16	Cerpen mengarahkan saya agar tidak peduli terhadap lingkungan sekitar	✓	
17	Cerpen mengarahkan saya agar tidak mengapresiasi cara hidup sehat		✓
18	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti		✓
19	Cerpen mengarahkan saya agar tidak berpikir secara kreatif		✓
20	Menurut saya tampilan keseluruhan cerpen sudah cukup membosankan perhatian saya		✓
21	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar	✓	
22	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar		✓

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

Tema dan cerita yang disampaikan kurang menarik.
Seharusnya Tema dan Cerita yang disampaikan lebih dibuat
semesarik mungkin agar minat siswa untuk membacanya lebih
meningkat.

Yogyakarta, 10 Desember 2012

Siswa


(Westra Adistyani)
NIS.

Tanggapan Siswa Pada Uji Lapangan Skala Besar

INSTRUMEN RESPON SISWA

CERPEN IPA TERPADU TIPE *SHARED* BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama : Pamar Surya Wicaksono
NIS : 2633
Sekolah : MTs M Lab VIII

Petunjuk Pengisian

1. Jawablah angket di bawah ini karena tujuan pengisian angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui penilaian Anda tentang cerpen IPA Terpadu Tipe *shared*.
 - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan kegiatan pembelajaran IPA Terpadu di masa yang akan datang.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda pada tempat yang tersedia.
3. Jika mempunyai saran dan masukan mengenai cerpen IPA Terpadu tipe *shared* berbasis pendidikan karakter silakan tulis pada lembar yang tersedia.

**INSTRUMEN RESPONDEN SISWA
CERPEN IPA TERPADU TIPE SHARED BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

No	Kreteria	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1	Isi cerpen dapat mendorong keinginan saya untuk belajar	✓	
2	Daftar isi dalam cerpen sesuai dengan halaman yang diacu	✓	
3	Konsep dalam cerpen dapat saya temui dengan mudah dalam kehidupan sehari-hari	✓	
4	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen mudah dipahami	✓	
5	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat membosankan	✓	
6	Cerpen mengarahkan saya agar peduli terhadap lingkungan sekitar	✓	
7	Cerpen mengarahkan saya agar mengapresiasi cara hidup sehat	✓	
8	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti	✓	
9	Cerpen mengarahkan saya agar berpikir secara kreatif	✓	
10	Isi cerpen membuat saya bosan belajar		✓
11	Daftar isi dalam cerpen acak-acakan dengan halaman yang diacu		✓
12	Konsep yang disampaikan dalam cerpen sulit saya temui dengan mudah di kehidupan sehari-hari		✓
13	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen susah dipahami		✓
14	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat menarik	✓	
15	Menurut saya tampilan keseluruhan sudah cukup menarik perhatian saya	✓	
16	Cerpen mengarahkan saya agar tidak peduli terhadap lingkungan sekitar		✓
17	Cerpen mengarahkan saya agar tidak mengapresiasi cara hidup sehat		✓
18	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti		✓
19	Cerpen mengarahkan saya agar tidak berpikir secara kreatif		✓
20	Menurut saya tampilan keseluruhan cerpen sudah cukup membosankan perhatian saya	✓	
21	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar	✓	
22	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar		✓

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

Tidak ada..!!

Yogyakarta, 17-12-2018

Siswa

Damar
W.
Damar Surya W.)
NIS. 2633

Tanggapan Siswa Pada Uji Lapangan Skala Besar

INSTRUMEN RESPON SISWA

CERPEN IPA TERPADU TIPE *SHARED* BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama : *Marta Citra Septa Raudina*
NIS :
Sekolah : *SMP 2 Sanguntapan*

Petunjuk Pengisian

1. Jawablah angket di bawah ini karena tujuan pengisian angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui penilaian Anda tentang cerpen IPA Terpadu Tipe *shared*.
 - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan kegiatan pembelajaran IPA Terpadu di masa yang akan datang.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda pada tempat yang tersedia.
3. Jika mempunyai saran dan masukan mengenai cerpen IPA Terpadu tipe *shared* berbasis pendidikan karakter silakan tulis pada lembar yang tersedia.

**INSTRUMEN RESPONDEN SISWA
 CERPEN IPA TERPADU TIPE SHARED BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
 UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

No	Kreteria	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1	Isi cerpen dapat mendorong keinginan saya untuk belajar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Daftar isi dalam cerpen sesuai dengan halaman yang diacu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Konsep dalam cerpen dapat saya temui dengan mudah dalam kehidupan sehari-hari	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen mudah dipahami	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat membosankan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Cerpen mengarahkan saya agar peduli terhadap lingkungan sekitar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Cerpen mengarahkan saya agar mengapresiasi cara hidup sehat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Cerpen mengarahkan saya agar berpikir secara kreatif	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Isi cerpen membuat saya bosan belajar	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Daftar isi dalam cerpen acak-acakan dengan halaman yang diacu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Konsep yang disampaikan dalam cerpen sulit saya temui dengan mudah di kehidupan sehari-hari	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen susah dipahami	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat menarik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Menurut saya tampilan keseluruhan sudah cukup menarik perhatian saya	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Cerpen mengarahkan saya agar tidak peduli terhadap lingkungan sekitar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Cerpen mengarahkan saya agar tidak mengapresiasi cara hidup sehat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Cerpen mengarahkan saya agar tidak berpikir secara kreatif	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Menurut saya tampilan keseluruhan cerpen sudah cukup membosankan perhatian saya	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
21	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

Jarak antar paragraf kurang rapi.

Kata-kata nya sedikit membingungkan

Cerita cerpen tersebut begitu membantu untuk memudahkan siswa belajar.

Yogyakarta, 17 Desember 2012.....

Siswa



(Nadia Citra S-R)

NIS.

LAMPIRAN 13

Tanggapan Siswa Pada Uji Lapangan Skala Kecil

INSTRUMEN RESPON SISWA

CERPEN IPA TERPADU TIPE *SHARED* BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama : RIZKY NIRWANA PUTRA
NIS : 21
Sekolah : MTs N LAIB VIN

Petunjuk Pengisian

1. Jawablah angket di bawah ini karena tujuan pengisian angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui penilaian Anda tentang cerpen IPA Terpadu Tipe *shared*.
 - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan kegiatan pembelajaran IPA Terpadu di masa yang akan datang.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda pada tempat yang tersedia.
3. Jika mempunyai saran dan masukan mengenai cerpen IPA Terpadu tipe *shared* berbasis pendidikan karakter silakan tulis pada lembar yang tersedia.

**INSTRUMEN RESPONDEN SISWA
CERPEN IPA TERPADU TIPE SHARED BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

No	Kreteria	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1	Isi cerpen dapat merdorong keinginan saya untuk belajar	✓	
2	Daftar isi dalam cerpen sesuai dengan halaman yang diacu	✓	
3	Konsep dalam cerpen dapat saya temui dengan mudah dalam kehidupan sehari-hari	✓	
4	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen mudah dipahami	✓	
5	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat membosankan		✓
6	Cerpen mengarahkan saya agar peduli terhadap lingkungan sekitar	✓	
7	Cerpen mengarahkan saya agar mengapresiasi cara hidup sehat	✓	
8	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti	✓	
9	Cerpen mengarahkan saya agar berpikir secara kreatif	✓	
10	Isi cerpen membuat saya bosan belajar		✓
11	Daftar isi dalam cerpen acak-acakan dengan halaman yang diacu		✓
12	Konsep yang disampaikan dalam cerpen sulit saya temui dengan mudah di kehidupan sehari-hari		✓
13	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen susah dipahami	✓	
14	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat menarik	✓	
15	Menurut saya tampilan keseluruhan sudah cukup menarik perhatian saya		✓
16	Cerpen mengarahkan saya agar tidak peduli terhadap lingkungan sekitar		✓
17	Cerpen mengarahkan saya agar tidak mengapresiasi cara hidup sehat		✓
18	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti		✓
19	Cerpen mengarahkan saya agar tidak berpikir secara kreatif		✓
20	Menurut saya tampilan keseluruhan cerpen sudah cukup membosankan perhatian saya		✓
21	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar	✓	
22	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar		✓

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

→ Tidak ada Saran dan Kritik karena Carpan ini
Sudah bagus dan menarik.

Yogyakarta, 10 Desember 2012

Siswa

Rizky

(RIZKY Niwana P.)

NIS. 21

Tanggapan Siswa Pada Uji Lapangan Skala Kecil

INSTRUMEN RESPON SISWA

CERPEN IPA TERPADU TIPE *SHARED* BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama : Westra Adistyani
NIS :
Sekolah : SMP N 2 Banguntapan

Petunjuk Pengisian

1. Jawablah angket di bawah ini karena tujuan pengisian angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui penilaian Anda tentang cerpen IPA Terpadu Tipe *shared*.
 - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan kegiatan pembelajaran IPA Terpadu di masa yang akan datang.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda pada tempat yang tersedia.
3. Jika mempunyai saran dan masukan mengenai cerpen IPA Terpadu tipe *shared* berbasis pendidikan karakter silakan tulis pada lembar yang tersedia.

Tanggapan Siswa Pada Uji Lapangan Skala Kecil

INSTRUMEN RESPON SISWA

CERPEN IPA TERPADU TIPE *SHARED* BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama : Westra Adistyani
NIS :
Sekolah : SMP N 2 Banguntapan

Petunjuk Pengisian

1. Jawablah angket di bawah ini karena tujuan pengisian angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui penilaian Anda tentang cerpen IPA Terpadu Tipe *shared*.
 - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan kegiatan pembelajaran IPA Terpadu di masa yang akan datang.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda pada tempat yang tersedia.
3. Jika mempunyai saran dan masukan mengenai cerpen IPA Terpadu tipe *shared* berbasis pendidikan karakter silakan tulis pada lembar yang tersedia.

**INSTRUMEN RESPONDEN SISWA
CERPEN IPA TERPADU TIPE SHARED BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

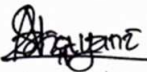
No	Kreteria	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1	Isi cerpen dapat mendorong keinginan saya untuk belajar		✓
2	Daftar isi dalam cerpen sesuai dengan halaman yang diacu	✓	
3	Konsep dalam cerpen dapat saya temui dengan mudah dalam kehidupan sehari-hari	✓	
4	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen mudah dipahami	✓	
5	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat membosankan		✓
6	Cerpen mengarahkan saya agar peduli terhadap lingkungan sekitar	✓	
7	Cerpen mengarahkan saya agar mengapresiasi cara hidup sehat	✓	
8	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti	✓	
9	Cerpen mengarahkan saya agar berpikir secara kreatif	✓	
10	Isi cerpen membuat saya bosan belajar		✓
11	Daftar isi dalam cerpen acak-acakan dengan halaman yang diacu		✓
12	Konsep yang disampaikan dalam cerpen sulit saya temui dengan mudah di kehidupan sehari-hari		✓
13	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen susah dipahami		✓
14	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat menarik	✓	
15	Menurut saya tampilan keseluruhan sudah cukup menarik perhatian saya	✓	
16	Cerpen mengarahkan saya agar tidak peduli terhadap lingkungan sekitar	✓	
17	Cerpen mengarahkan saya agar tidak mengapresiasi cara hidup sehat		✓
18	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti		✓
19	Cerpen mengarahkan saya agar tidak berpikir secara kreatif		✓
20	Menurut saya tampilan keseluruhan cerpen sudah cukup membosankan perhatian saya		✓
21	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar	✓	
22	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar		✓

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

Tema dan cerita yang disampaikan kurang menarik.
Seharusnya Tema dan Cerita yang disampaikan lebih dibuat
semesarik mungkin agar minat siswa untuk membacanya lebih
meningkat.

Yogyakarta, 10 Desember 2012

Siswa


(Westra Adistyani)
NIS.

Tanggapan Siswa Pada Uji Lapangan Skala Besar

INSTRUMEN RESPON SISWA

CERPEN IPA TERPADU TIPE *SHARED* BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama : Pamar Surya Wicaksono
NIS : 2633
Sekolah : MTs M Lab VIN

Petunjuk Pengisian

1. Jawablah angket di bawah ini karena tujuan pengisian angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui penilaian Anda tentang cerpen IPA Terpadu Tipe *shared*.
 - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan kegiatan pembelajaran IPA Terpadu di masa yang akan datang.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda pada tempat yang tersedia.
3. Jika mempunyai saran dan masukan mengenai cerpen IPA Terpadu tipe *shared* berbasis pendidikan karakter silakan tulis pada lembar yang tersedia.

INSTRUMEN RESPONDEN SISWA
CERPEN IPA TERPADU TIPE SHARED BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

No	Kreteria	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1	Isi cerpen dapat mendorong keinginan saya untuk belajar	✓	
2	Daftar isi dalam cerpen sesuai dengan halaman yang diacu	✓	
3	Konsep dalam cerpen dapat saya temui dengan mudah dalam kehidupan sehari-hari	✓	
4	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen mudah dipahami	✓	
5	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat membosankan	✓	
6	Cerpen mengarahkan saya agar peduli terhadap lingkungan sekitar	✓	
7	Cerpen mengarahkan saya agar mengapresiasi cara hidup sehat	✓	
8	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti	✓	
9	Cerpen mengarahkan saya agar berpikir secara kreatif	✓	
10	Isi cerpen membuat saya bosan belajar		✓
11	Daftar isi dalam cerpen acak-acakan dengan halaman yang diacu		✓
12	Konsep yang disampaikan dalam cerpen sulit saya temui dengan mudah dik kehidupan sehari-hari		✓
13	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen susah dipahami		✓
14	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat menarik	✓	
15	Menurut saya tampilan keseluruhan sudah cukup menarik perhatian saya	✓	
16	Cerpen mengarahkan saya agar tidak peduli terhadap lingkungan sekitar		✓
17	Cerpen mengarahkan saya agar tidak mengapresiasi cara hidup sehat		✓
18	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti		✓
19	Cerpen mengarahkan saya agar tidak berpikir secara kreatif		✓
20	Menurut saya tampilan keseluruhan cerpen sudah cukup membosankan perhatian saya	✓	
21	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar	✓	
22	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar		✓

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

Tidak ada..!!

Yogyakarta, 17-12-2018

Siswa

Damar
W.
Damar Surya W.)
NIS. 2633

Tanggapan Siswa Pada Uji Lapangan Skala Besar

INSTRUMEN RESPON SISWA

CERPEN IPA TERPADU TIPE *SHARED* BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2

Nama : *Marta Citra Septa Raudina*
NIS :
Sekolah : *SMP 2 Banguntapan*

Petunjuk Pengisian

1. Jawablah angket di bawah ini karena tujuan pengisian angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui penilaian Anda tentang cerpen IPA Terpadu Tipe *shared*.
 - b. Menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan perbaikan kegiatan pembelajaran IPA Terpadu di masa yang akan datang.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda pada tempat yang tersedia.
3. Jika mempunyai saran dan masukan mengenai cerpen IPA Terpadu tipe *shared* berbasis pendidikan karakter silakan tulis pada lembar yang tersedia.

**INSTRUMEN RESPONDEN SISWA
CERPEN IPA TERPADU TIPE SHARED BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER 2**

No	Kreteria	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1	Isi cerpen dapat mendorong keinginan saya untuk belajar	✓	
2	Daftar isi dalam cerpen sesuai dengan halaman yang diacu	✓	
3	Konsep dalam cerpen dapat saya temui dengan mudah dalam kehidupan sehari-hari	✓	
4	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen mudah dipahami	✓	
5	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat membosankan	✓	
6	Cerpen mengarahkan saya agar peduli terhadap lingkungan sekitar	✓	
7	Cerpen mengarahkan saya agar mengapresiasi cara hidup sehat	✓	
8	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti		✓
9	Cerpen mengarahkan saya agar berpikir secara kreatif		✓
10	Isi cerpen membuat saya bosan belajar		✓
11	Daftar isi dalam cerpen acak-acakan dengan halaman yang diacu		✓
12	Konsep yang disampaikan dalam cerpen sulit saya temui dengan mudah di kehidupan sehari-hari		✓
13	Menurut saya bahasa yang digunakan dalam cerpen susah dipahami		✓
14	Menurut saya cerita dalam cerpen sangat menarik	✓	
15	Menurut saya tampilan keseluruhan sudah cukup menarik perhatian saya		✓
16	Cerpen mengarahkan saya agar tidak peduli terhadap lingkungan sekitar		✓
17	Cerpen mengarahkan saya agar tidak mengapresiasi cara hidup sehat		✓
18	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa ingin tahu terhadap apa yang belum saya mengerti		✓
19	Cerpen mengarahkan saya agar tidak berpikir secara kreatif		✓
20	Menurut saya tampilan keseluruhan cerpen sudah cukup membosankan perhatian saya		✓
21	Cerpen mengarahkan saya agar memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar	✓	
22	Cerpen mengarahkan saya agar tidak memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitar		✓

LEMBAR SARAN DAN KRITIK

Jarak antar paragraf kurang rapi.

Kata-kata nya sedikit membingungkan

Cerita cerpen tersebut begitu membantu untuk memudahkan siswa belajar.

Yogyakarta, 17 Desember 2012.....

Siswa



(Nadia Citra S-R.)
NIS.

LAMPIRAN 14

Tabulasi Data Hasil Penilaian

1. Perhitungan Kualitas Cerpen IPA Terpadu Berdasar Penilaian Ahli Materi

No	Perhitungan	Aspek				
		Keseluruhan	Pendekatanpenulisan	Kebenarankonsep	Kedalamankonsep	Keluasankonsep
1	Jumlahresponden	2	2	2	2	2
2	Jumlahpernyataan	11	4	3	1	3
3	Skormaksimal	$11 \times 4 \times 2 = 88$	$4 \times 4 \times 2 = 32$	$3 \times 4 \times 2 = 24$	$1 \times 4 \times 2 = 8$	$3 \times 4 \times 2 = 24$
4	Skor yang diperoleh	68	24	19	7	18
5	Skor rata-rata	$68 : (11 \times 2) = 3,09$	$24 : (4 \times 2) = 3,00$	$19 : (3 \times 2) = 3,17$	$7 : (2 \times 1) = 3,50$	$18 : (3 \times 2) = 3,00$
6	Persentase	$68/88 \times 100\% = 77,27\%$	$24/32 \times 100\% = 75,00\%$	$19/24 \times 100\% = 79,17\%$	$7/8 \times 100\% = 87,50\%$	$18/24 \times 100\% = 75,00\%$
7	Kreteria	Baik (B)	Baik (B)	Baik (B)	SangatBaik (SB)	Baik (B)

2. Perhitungan Kualitas Cerpen IPA Terpadu Berdasar Penilaian Ahli Sastra Indonesia

No	Perhitungan	Aspek				
		Keseluruhan	Kebahasaan	Keluasanunsurintrinsik	Keterpaduanunsurcerpen	Mutuceritacerpan
1	Jumlahresponden	2	2	2	2	2
2	Jumlahpernyataan	13	6	2	2	3
3	Skormaksimal	$13 \times 4 \times 2 = 104$	$6 \times 4 \times 2 = 48$	$2 \times 4 \times 2 = 16$	$2 \times 4 \times 2 = 16$	$3 \times 4 \times 2 = 24$
4	Skor yang diperoleh	92	43	14	13	22
5	Skor rata-rata	$92 : (13 \times 2) = 3,53$	$43 : (6 \times 2) = 3,58$	$14 : (2 \times 2) = 3,50$	$13 : (2 \times 2) = 3,25$	$22 : (3 \times 2) = 3,67$
6	Persentase	$92/104 \times 100\% = 88,46\%$	$43/48 \times 100\% = 89,58\%$	$14/16 \times 100\% = 87,50\%$	$13/16 \times 100\% = 81,25\%$	$22/24 \times 100\% = 91,67\%$
7	Kreteria	SangatBaik (SB)	SangatBaik(SB)	SangatBaik (SB)	Baik (B)	SangatBaik (SB)

3. Perhitungan Kualitas Cerpen IPA Terpadu Berdasar Penilaian Ahli Pendidikan Karakter

No	Perhitungan	Aspek	
		Keseluruhan	Kebahasaan
1	Jumlahresponden	2	2
2	Jumlahpernyataan	5	5
3	Skormaksimal	$5 \times 4 \times 2 = 40$	$5 \times 4 \times 2 = 40$
4	Skor yang diperoleh	34	34
5	Skor rata-rata	$34 : (5 \times 2) = 3,40$	$34 : (5 \times 2) = 3,40$
6	Persentase	$34/40 \times 100\% = 85,00\%$	$34/40 \times 100\% = 85,00\%$
7	Kreteria	SangatBaik(SB)	SangatBaik (SB)

4. Perhitungan Kualitas Cerpen IPA Terpadu Berdasar Penilaian Ahli Media

No	Perhitungan	Aspek		
		Keseluruhan	Anatomi Cerpen	Tampilan Menyeluruh
1	Jumlah responden	2	2	2
2	Jumlah pernyataan	8	3	5
3	Skor maksimal	$8 \times 4 \times 2 = 64$	$3 \times 4 \times 2 = 24$	$5 \times 4 \times 2 = 40$
4	Skor yang diperoleh	57	22	35
5	Skor rata-rata	$57 : (8 \times 2) = 3,56$	$22 : (3 \times 2) = 3,67$	$35 : (5 \times 2) = 3,50$
6	Persentase	$57/64 \times 100\% = 89,06\%$	$22/24 \times 100\% = 91,66\%$	$35/40 \times 100\% = 87,50\%$
7	Kriteria	Sangat Baik (SB)	Sangat Baik (SB)	Sangat Baik (SB)

5. Perhitungan Kualitas Cerpen IPA Terpadu Berdasar Penilaian Gru IPA SMP/MTs

No	Perhitungan	Aspek			
		Keseluruhan	Pendekatanpenulisan	Kebenarankonsep	Kedalamankonsep
1	Jumlahresponden	4	4	4	4
2	Jumlahpernyataan	39	4	3	1
3	Skormaksimal	$39 \times 4 \times 4 = 624$	$4 \times 4 \times 4 = 64$	$3 \times 4 \times 3 = 36$	$1 \times 4 \times 4 = 16$
4	Skor yang diperoleh	503	56	38	12
5	Skor rata-rata	$503 : (39 \times 4) = 3,24$	$56 : (4 \times 4) = 3,50$	$38 : (3 \times 4) = 3,17$	$12 : (1 \times 4) = 3,00$
6	Persentase	$503/624 \times 100\% = 80,61\%$	$56/64 \times 100\% = 87,50\%$	$38/36 \times 100\% = 105,60\%$	$12/14 \times 100\% = 85,71\%$
7	Kreteria	Baik (B)	SangatBaik (SB)	Baik (B)	Baik (B)

No	Perhitungan	Aspek			
		Keluasankonsep	Keterlaksanaan	Kebahasaan	PenerapanPendidikankarakter
1	Jumlahresponden	4	4	4	4
2	Jumlahpernyataan	3	2	6	5
3	Skormaksimal	$3 \times 4 \times 4 = 48$	$2 \times 4 \times 4 = 32$	$6 \times 6 \times 4 = 144$	$5 \times 4 \times 4 = 80$
4	Skor yang diperoleh	44	28	77	58
5	Skor rata-rata	$44 : (3 \times 4) = 3,67$	$28 : (2 \times 4) = 3,50$	$77 : (6 \times 4) = 3,21$	$58 : (5 \times 4) = 2,90$
6	Persentase	$44/48 \times 100\% = 91,67\%$	$28/32 \times 100\% = 87,50\%$	$77/144 \times 100\% = 53,47\%$	$50/80 \times 100\% = 62,50\%$
7	Kreteria	SangatBaik (SB)	SangatBaik (SB)	Baik (B)	Baik (B)

No	Perhitungan	Aspek				TampilanMenyelurh
		KeluasanUnsurInstrinsik	KeterpaduanUnsurCerpen	AnatomiCerpen	MutuceritaCerpen	
1	Jumlahresponden	4	4	4	4	4
2	Jumlahpernyataan	2	2	3	3	5
3	Skormaksimal	$2 \times 4 \times 4 = 32$	$2 \times 4 \times 4 = 32$	$3 \times 4 \times 4 = 48$	$3 \times 4 \times 4 = 48$	$5 \times 4 \times 4 = 80$
4	Skor yang diperoleh	28	24	36	36	70
5	Skor rata-rata	$28 : (2 \times 4) = 3,50$	$24 : (2 \times 4) = 3,00$	$36 : (3 \times 4) = 3,00$	$36 : (4 \times 3) = 3,00$	$70 : (5 \times 4) = 3,50$
6	Persentase	$28/32 \times 100\% = 87,50\%$	$24/32 \times 100\% = 75,00\%$	$36/48 \times 100\% = 75,00\%$	$36/48 \times 100\% = 75,00\%$	$70/80 \times 100\% = 87,50\%$
7	Kreteria	SangatBaik (SB)	Baik (B)	Baik (B)	Baik (B)	SangatBaik (SB)

LAMPIRAN 15

Respon Siswa Dalam Uji skala Kecil

Tanggapan Siswa dalam Uji Lapangan Skala Kecil

No	Nama	Skor																						Jumlah
		A. Pemalsan		B. Kebenaran Konsep		C. Kejelasan Konsep		D. Kebahasaan		E. Karakter								F. Anatomi Cerpen		G. Tampilan Menyeleksi				
		1	10	11	2	3	12	13	4	6	16	17	7	8	18	19	9	21	22	5	14	15	20	
1	Riski Cahyani	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	18
2	Westra Adistyani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	20
3	Riski Nirwana Putra	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
4	Ali Reza M	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	20
	Jumlah	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	2	3	3	4	4	3	4	77
		7		7		8		7		33										8		7		

$$R = 77$$

$$SM = 22 \times 4 = 88$$

$$NP = \frac{77}{88} \times 100\% = 87,5\%$$

$$\text{Presentase Ideal Aspek A} = \frac{7}{8} \times 100\% = 87,50\%$$

$$\text{Presentase Ideal Aspek B} = \frac{7}{8} \times 100\% = 87,50\%$$

$$\text{Presentase Ideal Aspek C} = \frac{8}{8} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Presentase Ideal Aspek D} = \frac{7}{8} \times 100\% = 87,50\%$$

$$\text{Presentase Ideal Aspek E} = \frac{33}{40} \times 100\% = 82,50\%$$

$$\text{Presentase Ideal Aspek F} = \frac{8}{8} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Presentase Ideal Aspek G} = \frac{7}{8} \times 100\% = 87,50\%$$

Lampiran 17

Daftar Wawancara Pendahuluan Penelitian

KISI-KISI WAWANCARA DAN JAWABAN GURU IPA SMP/MTs KELAS VIII
PENGEMBANGAN MEDIA CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK MENANAMKAN KARAKTER SISWA
SMP/MTs KELAS VIII

Nama Sekolah : MTsN LTB UIN Yogyakarta
 Guru IPA : IPA
 Tanggal : 19 November 2012

No	Kisi-kisi pertanyaan	Pertanyaan	Jawaban
1	Materi	<p>a. Bagaimana minat dan motivasi peserta didik selama mengikuti pembelajaran IPA Terpadu.</p> <p>b. Jika minat dan motivasinya rendah, apa yang menyebabkan rendahnya minat dan motivasi peserta didik.</p> <p>c. Bagaimana dengan hasil evaluasi mata pelajaran IPA Terpadu yang Bapak/Ibu lakukan terhadap peserta didik dikelas VII, apakah nilainya sudah memenuhi KKM?</p> <p>d. Materi apa saja yang menurut Bapak/Ibu sulit diajarkan kepada peserta didik?</p> <p>e. Mengapa materi tersebut sulit?</p> <p>f. Media apa yang digunakan untuk menerangkan materi sulit tersebut?</p>	<p>Rendah.</p> <p>Media pembelajaran kurang bervariasi.</p> <p>Belum seluruh 60% yg telah KKM</p> <p>Physiologi, Anatomi fungsi ginjal, Reproduksi, Mekanisme pembalasan tubuh terhadap rangsangan, gambar / slide presentasi</p> <p>Buku Paket, LKs dan Atlas anatomi</p> <p>Belum, pengaruh yg + / belum Maksimal</p> <p>Anak tidak menyukai Berkegiatan dg kegiatan</p> <p>Belum, Fekuensi Rys.</p> <p>Kurang Menari & drama</p> <p>Belum, Senamya.</p>
2	Sumber Belajar	<p>a. Sumber belajar bagaimana yang selama ini digunakan peserta didik dalam mempelajari IPA Terpadu?</p> <p>b. Apakah sumber belajar yang digunakan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep IPA Terpadu?</p> <p>c. Jika tidak mengapa?</p> <p>d. Apakah sumber belajar yang digunakan dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik?</p> <p>e. Jika tidak mengapa?</p> <p>f. Apakah dengan sumber belajar yang telah digunakan dapat dikategorikan sebagai sumber belajar mandiri?</p>	

		<p>g. Jika ya mengapa/jika tidak mengapa?</p> <p>m. Perilaku peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan sumber belajar mandiri?</p> <p>i. Jika ya mengapa/jika tidak mengapa?</p> <p>j. Sumber belajar bagaimanakah yang menurut Bapak/Ibu guru tepat untuk dijadikan sebagai sumber belajar mandiri?</p> <p>k. Apakah semua materi kelas VIII dapat dipelajari secara mandiri?</p>	<p>karena buku paket bukan milik siswa para.</p> <p>Agar siswa lebih mudah mempelajari materi lebih baik dan lebih baik.</p> <p>Sumber belajar yg di sukai siswa dan dapat di pake karena s/ portable yg k.</p> <p>Paman Fada Nusi membantu belajar sebelum</p> <p>Nesti yg menggunakan dan sendiri</p> <p>Belum pernah melihat para siswa sebab anak usia SMP gak nambahin materi karena lain penastian materi di benak karena lain keri ker bukan nany dia dir pama dia nany</p>
3	Pemanfaatan media pembelajaran	<p>a. Bagaimana pemanfaatan media pembelajaran sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran bagi peserta didik?</p> <p>b. Media pembelajaran bagaimanakah yang menurut Bapak/Ibu guru tepat untuk dijadikan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik?</p> <p>c. Bagaimana menurut Bapak/Ibu jika dikembangkan media pembelajaran dalam bentuk cerpen sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik?</p> <p>a. Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai pendidikan di Indonesia?</p> <p>b. Bagaimana pendidikan karakter di Indonesia?</p> <p>c. Sumber belajar bagaimanakah yang tepat yang menurut bapak/Ibu untuk dijadikan sebagai sumber belajar mandiri untuk menanamkan karakter siswa SMP kelas VIII?</p> <p>d. Masukan apa yang Bapak/Ibu berikan, agar cerpen IPA Terpadu sebagai sumber belajar mandiri untuk menanamkan karakter kelas VIII layak untuk dijadikan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik?</p>	<p>Paman Fada Nusi membantu belajar sebelum</p> <p>Nesti yg menggunakan dan sendiri</p> <p>Belum pernah melihat para siswa sebab anak usia SMP gak nambahin materi karena lain penastian materi di benak karena lain keri ker bukan nany dia dir pama dia nany</p>
4	Penanaman nilai-nilai karakter pada media pembelajaran		<p>Cerpen yang ditambahkan dengan gambar, tabel, kerahf, mesin foto, dan gambar muhbatsan ken diri bnya.</p>

Yogyakarta, 19 November 2012

Guru IPA

(Jolus Shivan, S.Pd.1)
NIP. 197611152005011002

KISI-KISI WAWANCARA DAN JAWABAN GURU IPA SMP/MTS KELAS VIII
PENGEMBANGAN MEDIA CERPEN IPA TERPADU SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI UNTUK MENANAMKAN KARAKTER SISWA
SMP/MTS KELAS VIII

Nama Sekolah : **MTN LAB UN Yogyakarta**
 Guru IPA : **IPA**
 Tanggal : **19 November 2012**

No	Kisi-kisi pertanyaan	Pertanyaan	Jawaban
1	Materi	a. Bagaimana minat dan motivasi peserta didik selama mengikuti pembelajaran IPA Terpadu.	Rendah.
		b. Jika minat dan motivasinya rendah, apa yang menyebabkan rendahnya minat dan motivasi peserta didik.	Media pembelajaran kurang menarik.
		c. Bagaimana dengan hasil evaluasi mata pelajaran IPA Terpadu yang Bapak/Ibu lakukan terhadap peserta didik dikelas VII, apakah nilainya sudah memenuhi KKM?	Belum Seluar 60% yg Tuntas KKM
		d. Materi apa saja yang menurut Bapak/Ibu sulit diajarkan kepada peserta didik?	Revolusi, Mutation, Fisiologi, Kimia, Biologi, Matematika, dan Fisika.
		e. Mengapa materi tersebut sulit?	Media pembelajaran tidak menarik.
		f. Media apa yang digunakan untuk menearangkan materi sulit tersebut?	Menggunakan gambar / slide presentasi
2	Sumber Belajar	a. Sumber belajar bagaimanakah yang selama ini digunakan peserta didik dalam mempelajari IPA Terpadu?	Buku Paket, LKS dan Atlas paket 1 dan 2.
		b. Apakah sumber belajar yang digunakan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep IPA Terpadu?	Belum, Spruhuy / buku Nektar / Anak tidak langsung berkegiatan dg belajar
		c. Jika tidak mengapa?	Belum, Leksan Hys.
		d. Apakah sumber belajar yang digunakan dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik?	Karang, Kamenik, Gura
		e. Jika tidak mengapa?	Belum, Penyayang.
		f. Apakah dengan sumber belajar yang telah digunakan dapat dikategorikan sebagai sumber belajar mandiri?	

Lampiran 18

Surat Ijin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN DASAR
SMP N 2 BANGUNTAPAN
Sekolah Standar Nasional (SSN)

Alamat : Karangasari, Banguntapan Bantul Yogyakarta Kode Pos 55198 Telp 382754

SURAT KETERANGAN

No. : 233 /1132/SMP.33/LL/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP 2 Banguntapan Kecamatan Banguntapan Kabupaten Bantul Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menerangkan bahwa :

Nama : SULASTRI
NIM : 08690030
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Yogyakarta

benar-benar telah melakukan Penelitian di SMP 2 Banguntapan pada tanggal, 17 Desember 2012 sd 19 Desember 2012 dengan mengambil judul “ **PENGEMBANGAN CERPEN IPA TERPADU TIPE SHARED BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER SEBAGAI SUMBER BELAJAR MANDIRI PESERTA DIDIK SMP/MTs KELAS VIII SEMESTER DI SMP NEGERI 2 BANGUNTAPAN BANTUL YOGYAKARTA** “

Demikian Surat Keterangan ini kami buat guna memperoleh data-data yang berkenaan dengan tugas akhir untuk menyusun skripsi S1

Banguntapan, 05 Oktober 2013
Kepala Sekolah



RISMAN SUPANDI, M.Pd.
NIP 19660815-198903 1011

CERPEN SAINS BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER


Kumpulan cerpen IPA Terpadu untuk SMP/MTs kelas VIII semester 2



PETUALANGAN

SAINS

Karya: Sulastri
Dosen Pembimbing:
Ika Kartika, M.Pd.Si

 Prodi Pendidikan Fisika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

CERPEN SAINS

Kumpulan Cerpen IPA Terpadu untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2

Oleh : Sulastrri

Dosen Pembimbing : Ika Kartika, M.Pd.Si

Desain Sampul
Ahli Materi
Dewi Mayasari, SPd.Si.
Dian Noviar, M.Pd.Si.
Fitri Yuliawati, M.Pd.Si.

Ahli Pendidikan Karakter
Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si.
Widodo Setiyo Wibowo, M.Pd.

Ahli Sastra Indonesia
Mulyono, M.Pd.
Hermanto, M.Hum.

Ahli Media
Asih Widi Wisudawati, M.Pd
Sigit Prasetyo M.Pd.Si.

Reviewer
Adi Cahyono, S.Pd.
Joko Setiawan, S.Pd.
Karjono, S.Pd.
Muhammad Rosyid, S.T.

KATA PENGANTAR

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan “cara mencari tahu tentang alam secara sistematis”, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu penemuan. Bahkan dalam mempelajarinya sangat dibutuhkan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Sehingga, mereka akan merasa senang dan lebih memahami materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) apabila media yang digunakan menarik dan menyenangkan.

Penyusunan cerpen IPA Terpadu ini diharapkan dapat memberikan kesenangan bagi peserta didik dalam mempelajari IPA. Dengan bahasa yang ringan dan mudah difahami, diharapkan cerpen IPA Terpadu ini dapat dibaca dengan kondisi apapun, sehingga sangat fleksibel dalam penggunaannya.

Selanjutnya, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya cerpen IPA Terpadu ini, khususnya Ibu Ika Kartika, M.Pd.Si yang dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan cerpen IPA Terpadu ini.

Akhir kata, buku cerpen IPA Terpadu ini tentu masih tersaji demikian sederhana. Oleh karena itu, saran dan kritik yang dapat membantu penulis dalam memperbaiki cerpen IPA Terpadu ini menuju kesempurnaan sangat diharapkan. Semoga cerpen IPA Terpadu ini bermanfaat bagi guru dan peserta didik juga masyarakat pada umumnya.

Yogyakarta, 9 September 2013

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
PENDAHULUAN	vi

TEMA I :

PENGARUH ENERGI DALAM KEHIDUPAN 1

Energi — Warung Baskom Paman Joule 3

Ekosistem — Alamku Surgaku 13

TEMA II :

BUNYI DAN INDERA MANUSIA 18

Bunyi — Petualangan Tiga Sekawan 19

Indera Pendengaran — Mengapa Kita Bisa Mendengar? 28

TEMA III :

CAHAYA DAN INDERA MANUSIA 33

Alat-Alat Optik — Liburan Seru Kaya Ilmu 34

Indera Penglihatan — Si Cantik Mataku 43

PENDAHULUAN

Apakah kalian menganggap IPA sebagai mata pelajaran yang sulit? Tentu tidak, bukan? Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan kita. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan teknologi berkembang pesat berjalan berdampingan dan saling berkaitan.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) meliputi antara lain fisika, kimia, dan biologi. Fisika adalah cabang IPA yang mempelajari tentang energi dan perubahannya serta bumi dan antariksa; Biologi adalah cabang IPA yang mempelajari tentang makhluk hidup dan proses kehidupan; Kimia merupakan cabang ilmu IPA yang mempelajari tentang materi dan sifatnya.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat dipelajari dengan mudah, apalagi jika didukung dengan media yang menarik dan menyenangkan. Oleh karena itu, kami menghadirkan cerpen IPA Terpadu untuk peserta didik kelas VIII semester 2. Penyajian materi IPA yang disusun dalam alur cerita diharapkan menarik dan menyenangkan dalam mempelajarinya.

Cerpen IPA Terpadu adalah materi IPA yang dibuat dalam bentuk alur cerita pendek yang merupakan kisah sehari-hari di lingkungan. Cerpen IPA Terpadu dirasa sangat penting untuk menambah pengetahuan sekaligus memberi kesenangan bagi pembacanya, khususnya peserta didik yang menyukai pelajaran IPA di sekolah.

Cerpen IPA Terpadu dapat digunakan sebagai media pembelajaran mandiri. Penggunaannya yang fleksibel menyebabkan cerpen IPA Terpadu ini dapat dijadikan sebagai media hiburan sekaligus berisi konsep-konsep materi khususnya materi IPA Terpadu.

Cerpen IPA terpadu yang dikembangkan ini terdiri atas tiga tema yaitu: Pengaruh energi dalam kehidupan, Bunyi dan indera manusia, Cahaya dan indera manusia.

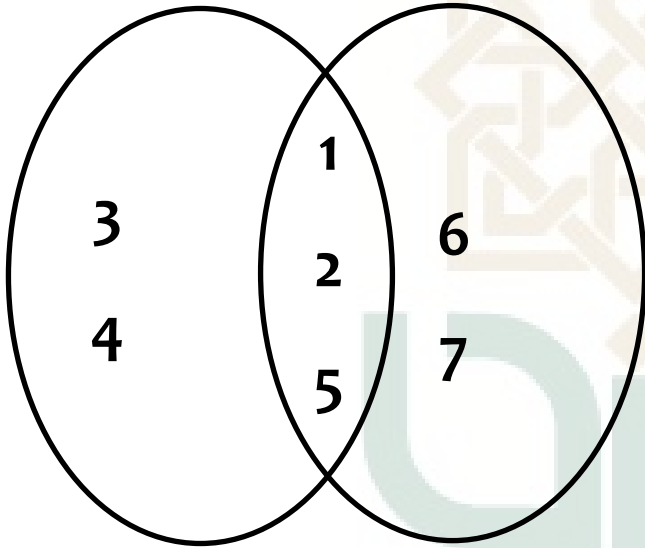
Harapannya, semoga dengan adanya cerpen IPA Terpadu ini, materi IPA khususnya IPA kelas VIII semester 2 tidak lagi dianggap sulit dan membosankan, tetapi menjadi materi yang menarik dan menyenangkan karena dikemas dalam alur cerita yang menghibur dan mudah dipelajari.

Selamat membaca, semoga bisa mengambil manfaat dari buku cerpen IPA Terpadu ini. Terimakasih.

1

PENGARUH ENERGI DALAM KEHIDUPAN

FISIKA BIOLOGI



1. Pengertian Energi
2. Bentuk-bentuk energi
3. Perubahan bentuk-bentuk energi
4. Hukum Konservasi Energi
5. Produsen
6. Konsumen
7. Pengurai

ENERGI

“Warung Baskom Paman Joule”



Warung Baskom Paman Joule

Pagi itu tak seperti biasanya. Awan bermuram durja, angin sepoi-sepoi membisikkan aroma terik matahari hilang dihapus oleh rinai gerimis dari langit. Ling-ling dan Pandu melangkah kakinya menuju sekolah yang mereka cintai SMP N 1 Matahari. Waktu sudah menunjukkan pukul 06.40 WIB. Bel sekolah telah berbunyi menandakan siswa-siswi siap untuk menerima pelajaran yang telah dijadwalkan sebelumnya. Ling-ling masuk kelas bersama teman-temannya. Ling-ling kelihatan galau hari ini, terlihat dari pancaran wajahnya yang tidak seperti biasanya. Selalu senyum dan semangat ketika menerima pelajaran. Pak Agus masuk ke kelas dan memberi salam kepada anak-anak. Ling-ling masih memasang wajah cemberutnya. Ya Allah kabulkanlah doaku. Pandu tahu betul apa yang menjadi kegelisahan Ling-ling hari ini. Ini kan hari rabu, biasa deh kalau ada pelajaran IPA wajah Ling-ling kaya kertas yang sudah lusut, cemberut dan tak bersemangat.

“Ling kenapa wajahmu kok lesu kaya gitu?”

“Mukamu dah kaya Bapak-bapak kalau begitu terus, Ling.”

“Kamu ini ada aja deh, ndu.”

“Beneran coba ngaca deh.”

“Ganteng ni ndu wajahku”.

“Iya deh ganteng, Aku kalah deh gantengnya sama kamu, Ling”

“Kenapa setiap pelajaran IPA, Aku perhatikan wajahmu tidak bersemangat?”

“Aku tidak suka dengan pelajaran IPA, Ling. Banyak banget rumus-rumus nya kaya cacing yang mencari makan di sawah jadi geli aku Ndu.”

“Kamu tidak boleh begitu, Ling, Pandu menyakinkan Ling-ling supaya dia suka belajar IPA. “IPA itu mudah Ling, IPA itu menyenangkan. Senangilah semua pelajaran, *insyallah* akan memudahkan kita untuk menerimanya dan jangan lupa berdoa kepada Allah untuk minta dimudahkan dalam menerima pelajaran.”

“Ya Ndu makasih untuk semangatnya.” Ling-ling,

“Pandu jangan ngomong sendiri.Sudah siapkan untuk menerima pelajaran dari Bapak?”

“Sudah, Pak”. Teriak anak-anak.

“Hari ini kita akan belajar mengenai energi.”

“Pak bolehkah saya bertanya? Kita belajar IPA untuk apa, Pak? Ling-ling pusing Pak setiap belajar IPA, banyak rumus-rumusny jadi males setiap mempelajarinya.”

“Hem... bagaimana ya caranya agar mereka suka belajar IPA?”

Ok. Bapak akan mengajari kalian dengan fenomena yang ada disekitar kita, agar kalian lebih mudah untuk memahami pelajaran hari ini.

“Anak-anak, pernahkah kalian melihat banjir?”

Ketika terjadi banjir, banyak rumah dan harta benda hanyut terbawa air.Angin dapat menerbangkan dedaunan bahkan merobohkan bangunan yang menjulang tinggi.Apa arti fenomena tersebut?

Ketika seseorang berlari, mula-mula dia mampu berlari dengan sangat kencang.Setelah menempuh jarak tertentu dia merasa letih. Akan tetapi setelah mengkonsumsi makanan dan minuman ia kembali menjadi manusia yang segar bugar dan dapat berlari kembali.

Jika kalian menyetrika baju sekolahmu pasti menggunakan setrika listrik untuk menggunakannya. Setrika yang tadinya dingin akan berubah menjadi panas. Didalam setrika terdapat komponen-komponen elektronika yang mengubah energi listrik menjadi energi panas.

“Dari contoh-contoh yang Bapak berikan diatas, dapatkah kalian menjelaskan apa itu energi?”

“Saya Pak?”

“Ok Pandu,,silakan jawab,begini Pak, jika kita atau sesuatu benda memiliki energi maka dapat menyebabkan terjadinya perubahan. Jadi, energi adalah kemampuan untuk menyebabkan terjadinya perubahan.”

“Bagus sekali jawabanmu, Pandu.”

Tidak lama kemudian bel tanda istirahat pun berbunyi. Ling-ling menuju perpustakaan sekolah akan mencoba untuk senang belajar IPA. Ling-ling membaca mengenai energi yang ada di Indonesia yang akan dijadikan tugas untuk merangkum.

“Sedang apa kamu, Ling?” Tanya Pandu.

“Ini lagi baca buku tentang energi.”

Tiba-tiba Ling-ling tertarik dengan salah satu buku yang membahas mengenai energi. Pandu memperhatikan Ling-ling yang sedang asyik membaca.

“Ada yang penting nih.”

“Apa Ling?” Tanya Pandu penasaran

“Isu krisis energi di Indonesia yang semakin gencar itu lho!”

“Betul kita sebagai generasi muda harus kreatif mencari sumber-sumber energi baru yang dapat dimanfaatkan.”

“Iya Benar sekali Ndu. Wah, kalau kita tidak kreatif selamanya kita akan bergantung pada bahan bakar fosil yang pasti akan habis nantinya.”

Dengan semangat Ling-ling mencari buku-buku yang ada kaitannya dengan energi dan membacanya.

“Beberapa buku dibaca karena rasa penasarannya.

“Setelah Ling-ling membaca mengenai energi, dia membuka halaman berikutnya. Di halamannya tersebut, dia membaca mengenai bentuk-bentuk energi. Dia membaca dengan penuh teliti.

Tahukah Kamu!

Energi berasal dari bahasa Yunani “*energia*” yang berarti kegiatan atau aktivitas. Kata itu terdiri dari *en* (dalam) dan *ergon* (kerja). Jadi, energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha/kerja. Dalam satuan SI energi dinyatakan dalam Joule (J). Satuan energi lainnya adalah kalori (kal). James Prescott Joule menunjukkan hubungan antara kalori dan joule, yaitu

1 kalori = 4,18 joule atau 1 joule = 0,24 kalori.



Daily Quote

Bunga mawar dan bunga tulip.

Indah dipandang elok rupanya.

Generasi muda harus kreatif.

Agar tidak tertinggal dengan lainnya.



Ayo kitabaca lebih banyak lagi

Tuhan telah menciptakan matahari khusus untuk kesejahteraan manusia. Energi panas dari sinar matahari sangat bermanfaat bagi bumi dan dapat menghasilkan energi-energi lain di muka bumi. Caranya adalah dengan mengubah energi matahari menjadi energi yang lain seperti energi listrik, energi kalor, energi bunyi, energi cahaya, energi kimia, dan energi nuklir.

1. Energi Listrik

Energi listrik terjadi karena adanya muatan listrik yang bergerak. Muatan listrik yang bergerak akan menimbulkan arus listrik. Dengan adanya arus listrik berbagai peralatan listrik dapat melakukan usaha misalnya TV dapat hidup, lampu dapat menyala, kipas angin dapat bergerak, dan radio dapat bersuara.



2. Energi kalor/panas

Kalor merupakan salah satu bentuk energi yang dapat mengakibatkan perubahan suhu maupun perubahan wujud zat. Energi kalor biasanya merupakan sampingan dari perubahan energi bentuk energi lainnya, seperti dari energi listrik, energi gerak, dan energi kimia.

3. Energi bunyi

Bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar. Contohnya senar gitar dan gong. Senar yang diam tidak menghasilkan bunyi tapi ketika dipetik senar akan bergetar dan menghasilkan bunyi.



4. Energi cahaya

Energi cahaya dapat diperoleh dari benda-benda yang dapat memancarkan cahaya. Benda-benda yang dapat menghasilkan energi cahaya sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari, seperti matahari, korek api, dan lampu.



5. Energi kimia

Energi kimia adalah energi yang tersimpan dalam persenyawaan kimia dan merupakan hasil yang dilepaskan selama reaksi kimia.

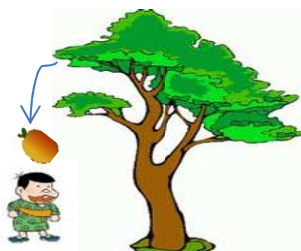


6. Energi Nuklir

Energi nuklir merupakan energi yang dihasilkan selama reaksi nuklir. Reaksi nuklir dapat dihasilkan dalam bom nuklir, reaktor nuklir, dan matahari. Energi nuklir memiliki kekuatan yang sangat dahsyat sehingga harus digunakan dengan bertanggung jawab.

7. Energi mekanik

Mengapa kepala kita terasa sakit ketika kejatuhan buah jambu dari atas pohon. Hal itu disebabkan buah jambu yang berada di atas pohon memiliki energi. Buah jambu yang jatuh dari pohonnya memiliki energi mekanik.



Ling-ling menghentikan bacaannya, kemudian bertanya pada Pandu.

“Eh...Ndu, katanya Indonesia mau membangun PLTN ya?”

“Wah gawat dong Ling, nuklir kan berbahaya?”

“Semua teknologi itu pasti ada sisi positif dan negatifnya, Ndu.”

“Kalau kita melihat dari sisi positifnya dibangun PLTN yaitu dapat menyediakan listrik dengan biaya murah, namun tentu saja kita tidak terlepas dari resiko yang mungkin akan disebabkan timbulnya bahaya apabila terjadinya kecelakaan atau rusaknya pembangkit seperti yang terjadi di Jepang.” Kata Pandu menggurui.

“Betul sekali!Jawab Aling seraya mengangkat kedua ibu jarinya.

Orang yang bertanggung jawab pasti akan menggunakan teknologi hanya untuk kebaikan.

“Makanya sebagai generasi muda dan orang yang berpengetahuan kita harus memiliki karakter tanggung jawab.Supaya kita selalu menggunakan ilmu kita untuk hal-hal yang positif.”

Bel tanda masuk pun memanggil dengan suara yang khas.

Ling-ling segera masuk kelas dan menerima pelajaran kembali.Dengan semangat Ling-ling terus memperhatikan pelajaran.



Daily Quotes

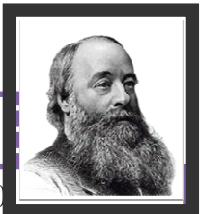
Jalan-jalan ke kota arab

Jangan lupa membeli kurma

Mari kita belajar tanggung jawab

Agar berguna bagi nusa dan bangsa

Tokoh Kita



Joule (1818-1889)

Fisikawan dari Inggris, penemu hukum kekekalan energi. Joule adalah orang yang gemar belajar. Setelah lulus sekolah dasar, dalam usia 16 tahun mulai mendapatkan pelajaran tentang ilmu pengetahuan alam dasar.

Bel tanda pulangpun telah tiba.

Dalam perjalanan pulang setelah sekolah selesai.

Terdengar suara dari warung di pinggir jalan. Di warung itu dipenuhi para pelanggan.

“Ndu! Makan bakso dulu, yuk!.

Ling-ling dan Pandu masuk warung itu.

“Dingin ya Ling, Kata Pandu?”

Ayo cepat masuk ke dalam.”

Paman Joule memberikan satu mangkuk bakso kuah yang panas

Di atas panci yang besar itu terdapat bola-bola bakso yang sedang bergerak. Di dalamnya ada daun seledri, dan bawang putih dicampur dan dimasak jadi satu.

“Sayuran itu bergerak-gerak, ya? Kenapa mereka bergerak-gerak?”

“ Karena mendidih, itu kan memang alami.”

Jawab Ling-ling kepada Pandu sambil meniup-niup kuah bakso yang panas.

“Bukankah pertanyaan Pandu itu sangat penting?” Paman Joule berkata sambil tersenyum. “Air mendidih dan bergerak-gerak disebabkan oleh panas! Panas adalah sebuah energi.

“Apa maksud Paman?”

Pandu kebingungan dan Paman Joule memperhatikan wajah bingungnya. Pada saat itu, Paman Joule termangu-mangu.

“Bagaimana caranya menjelaskan hal ini dengan mudah kepada mereka, ya?” Pikir Paman Joule dalam hati.

Kemudian Ling-ling dan Pandu mulai mengambil bola-bola bakso dan mulai memakannya.

Paman Joule terlihat senang dan mulai berbicara.

“Hmm... , kalau kalian tidak makan pasti akan lapar bukan?”

“Kenapa begitu?” Tanya Ling-ling

“Dengan makan nasi, kita punya tenaga Paman?”Ling-ling berbicara dengan mulut penuh makanan.

“Kalau begitu, dari mana tenaga itu?”Tanya Pandu penasaran.

“Ah tenaga itu ya datangnya dari nasi.”Ling-ling menjawab dengan dengan cepat.

Pandu bengong melihat Ling-ling yang bisa menjawab pertanyaan dari Paman Joule, biasanya Ling-ling saat menerima pelajaran tidak begitu memperhatikan dan memasang wajah muramnya itu.

“Kenapa dia semangat sekali?”Pandua bertanya-tanya dengan wajah keheranan.

“Benar, di dalam nasi itu terdapat tenaga yang memungkinkan kita untuk dapat bergerak dan bekerja.Itulah yang dinamakan energi.”

Paman Joule berbicara sambil memasukkan beberapa bola-bola bakso ke dalam panci kuah.

“Paman!Kalau begitu dari mana datangnya energi yang ada dalam nasi?”

Coba pikirkan!”

Paman Joule tidak menjawab pertanyaan Ling-ling.

Ling-ling tidak meneruskan makan dan mulai berpikir.

“Aha! Energi yang ada dalam beras berasal dari sinar matahari.”

“Wah, kamu memang pintar!”

Pandu terheran lagi dengan Ling-ling yang bisa menjawab pertanyaan Paman Joule dengan cepet.

Paman Joule kemudian menambahkan bola-bola bakso ke dalam mangkuk Ling-ling. Pandu mendengarkan itu semua mencoba berpikir dan tidak mau kalah dengan Ling-ling.

“Berarti, energi dalam sinar matahari dipindahkan keberas, dan dari beras dipindahkan ke tubuh kita!”

“Berarti kalau begitu energi itu berputar-putar?”Pandu mengutarakan pendapatnya.

“Itulah jawabannya.Itulah yang hendak Paman jelaskan pada kalian.”Paman Joule berbicara sambil menambahkan satu bola-bola bakso besar ke piring Pandu.

“Energi itu berpindah ke dalam bentuk lain, tapi tidak hilang.”

Pada saat itu banyak ide yang terlintas di kepala Ling-ling.

“Ah! Sayuran yang ada di dalam kuah bakso sapi ini bergerak-gerak karena energi panas berubah menjadi energi gerak.”

“Oh, begitu!”Ling-ling membenarkan apa yang dikatakan Pandu.

“Ah!”Paman Joule tiba-tiba lupa apa yang hendak dikatakannya. Itu karena Ling-ling dan Pandu bisa mengerti dalam waktu singkat.

Satu demi satu, Ling-ling dan Pandu makan bola-bola bakso dengan riang dan lapar.

Bentuk energi seperti ini bisa terlihat pada kehidupan sehari-hari.

“Anak-anak, kompor ini adalah contoh perubahan energi kimia menjadi energi panas.”

Paman Joule berbicara sambil memperlihatkan kompornya.

Setelah mendengarkan hal itu, Ling-ling berkata:

“Kalau begitu, pada kipas angin terjadi perubahan energi listrik menjadi energi gerak, ya?Soalnya baling-baling bergerak.”

“Benar sekali!”

“Anak-anak punya jam beker kan, yang selalu membangunkan kalian dipagi hari?”

“Punya Paman! Trus kenapa dengan jam beker Paman?”

“Pada jam beker energi kimia yang tersimpan pada pada batu baterai berubah menjadi energi listrik.Tidak hanya pada jam beker masih banyak contoh perubahan energi yang lainnya yang dapat kalian temui disekitar kita.

Ling-ling menganggukkan kepalanya.”

Banyaknya energi yang berubah menjadi bentuk energi lain sama dengan ~~banyaknya energi yang berkurang sehingga total energi dalam sistem tersebut~~ adalah tetap. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa energi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan, energi hanya dapat berubah bentuk menjadi bentuk energi lain yang dikenal dengan hukum konservasi energi. Paman Joule menyimpulkan hasil diskusinya kepada Ling-ling dan Pandu.

Tapi sebenarnya dia tidak ingin pergi dari warung Paman Joule.

Banyak untaian ilmu yang diperoleh Ling-ling dari Paman Joule.

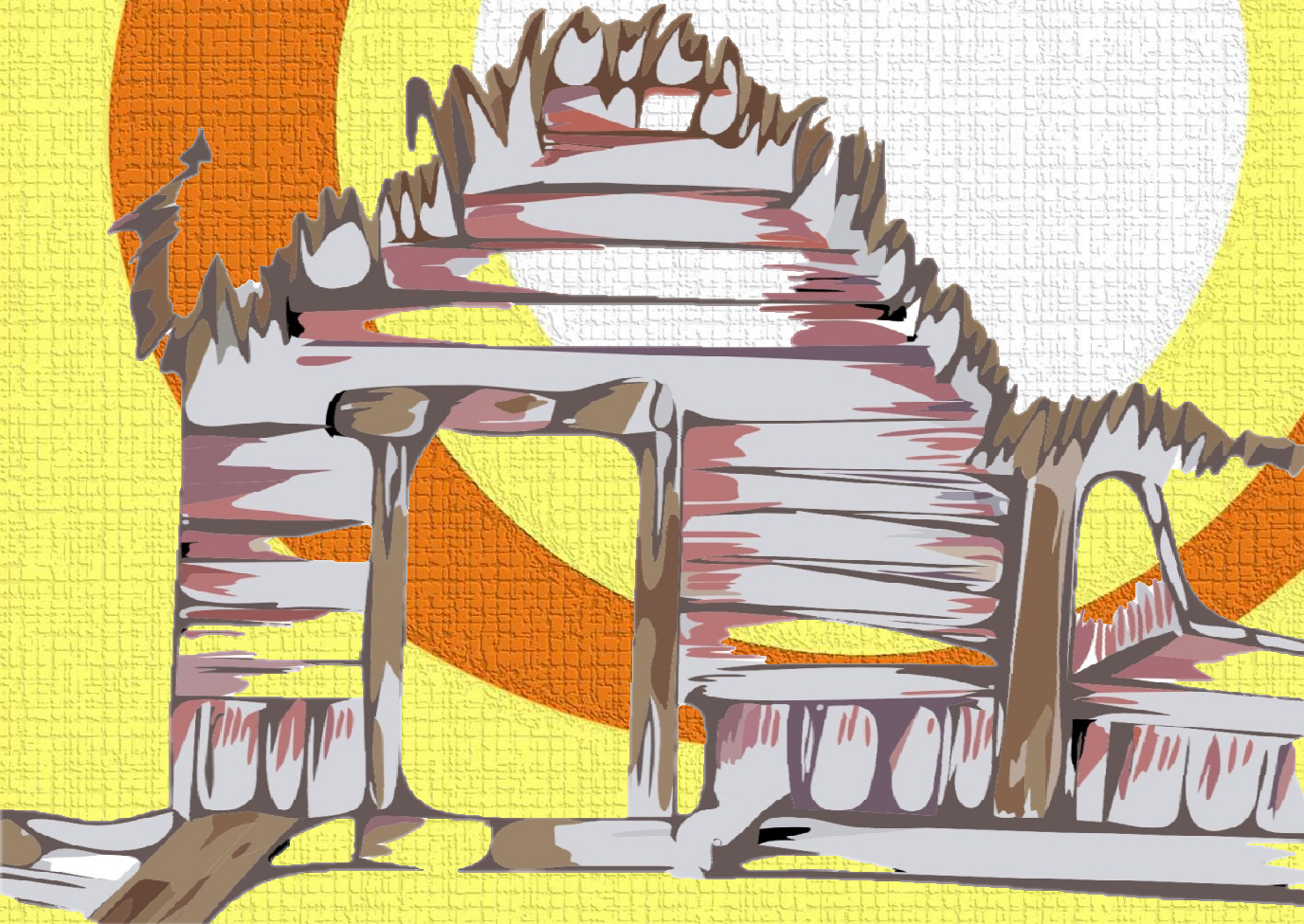
Akhirnya Ling-ling menjadi semangat untuk belajar IPA, memang benar apa yang dikatakan Pandu IPA itu mudah dan menyenangkan.

Pergilah ilmu IPA yang membosankan!

Selamat datang ilmu IPA yang mudah dan menyenangkan.

EKOSISTEM

“Alamku Surgaku”



Alamku Surgaku

Sungguh hari yang tenang, cuaca cerah, angin yang sejuk panorama kehidupan yang indah untuk dinikmati.

“Bagaimana kalau kita menerbangkan layang-layang?” Ajak Pandu. Ling-ling yang bermain ke rumah Pandu berkata.

“Ide bagus!”

Ling-ling mencari layang-layang dirumahnya. Tapi, entah di mana layang-layang itu berada.

“Tidak bisa! Kita pergi ke kebun binatang saja, sekalian kita bisa belajar alam sekitar.

“Ok! Ide bagus itu, daripada cari layang-layang yang tidak jelas di mana...”

Ling-ling dan Pandu berjalan menuju kebun binatang yang tidak jauh dari rumahnya.

Di jalan mereka bertemu dengan Bu Titin guru IPA di sekolahnya.

“Ibu ke kebun binatang juga ya.” Pandu berkata pada Ibu Titin sambil terengah-engah.

Tapi, entah apa yang dipikirkan Ibu Titin sehingga dia ter bengong-bengong sendiri melihat Ling-ling dan Pandu.

“IBu”.

“Ada apa? Kalian mau masuk? Sekalian Ibu bayarkan tiketnya.”

Wajah Ibu Titin terlihat berubah. Lalu dia terpatah-patah.

“Makasih ibu! Itu dia.... yang kami inginkan. Aku juga ya Bu.”

Anak-anak ayo masuk.

Pandu dan Ling-ling terbangong.

Mereka bertiga masuk dan menikmati pemandangan yang ada di kebun binatang tersebut.

“Wow indah sekali kebun binatang ini, tidak hanya indah Pandu, sahut Ibu Titin. Kita juga bisa belajar sambil menikmati pemandangan yang indah ini.”

“Hahahaha...” tawa Ling-ling. “Rumput yang hijau! Burung yang bernyayi, matahari yang bersinar! Betapa indahnya alam ini.”

“Anak-anak kehidupan di alam ini sangat tergantung pada keberadaan energi. Sumber energi yang paling utama adalah matahari. Energi dari matahari ini dapat dimanfaatkan oleh makhluk hidup melalui mekanisme aliran energi.”

“Apa itu aliran energi, Bu?”

“Aliran energi itu merupakan perpindahan energi dari satu organisme ke organisme lainnya atau dari produsen ke konsumen I, II, III atau sampai ke konsumen puncak sehingga terbentuklah aliran energi dalam ekosistem.

“O begitu!” Seru Liling yang kagum dengan penjelasan Ibu Titin.

Rumput yang hijau, pohon yang rindang ini bertindak sebagai produsen.

“Kok bisa, Bu?” Tanya Ling-ling.

“Karena produsen merupakan kelompok organisme yang dapat membuat makanan





Daily Quote

Tiang Listrik di tepi
jalan

Di belakang ada
selokan

Mari kita peduli
lingkungan

Agar hidup aman
dan nyaman

“Iya Bu,,,sebagai generasi muda yang cinta alam,,,kita akan menjaga alam ini dengan sebaik-baiknya.”

“Baiklah anak-anak, Ibu percaya dengan kalian.”

Selain tumbuhan hijau, ada juga yang bertindak sebagai konsumen karena mereka tidak dapat membuat makanan sendiri dan bergantung pada organisme lain.

Organisme yang langsung memakan produsen disebut herbivore. Oleh karena itu, herbivore disebut, konsumen tingkat pertama. Contoh herbivora diantaranya, sapi, kelinci, dan belalang. Mahluk hidup yang memakan konsumen tingkat pertama disebut konsumen tingkat kedua. Semua konsumen tingkat kedua merupakan pemakan daging, disebut karnivora.

Dan setiap organisme pasti akan mati. Bagian tubuh makhluk hidup yang telah mati atau sisa dari makhluk hidup akan diuraikan menjadi zat-zat yang lebih sederhana oleh organisme pengurai. Contoh organisme pengurai adalah bakteri dan jamur.

Tumbuhan sebagai produsen merupakan komponen terpenting dari proses aliran energi ini, tanpa keberadaan tumbuhan bahan makanan yang menjadi sumber energi bagi kehidupan produsen dan konsumen tidak akan tersedia.

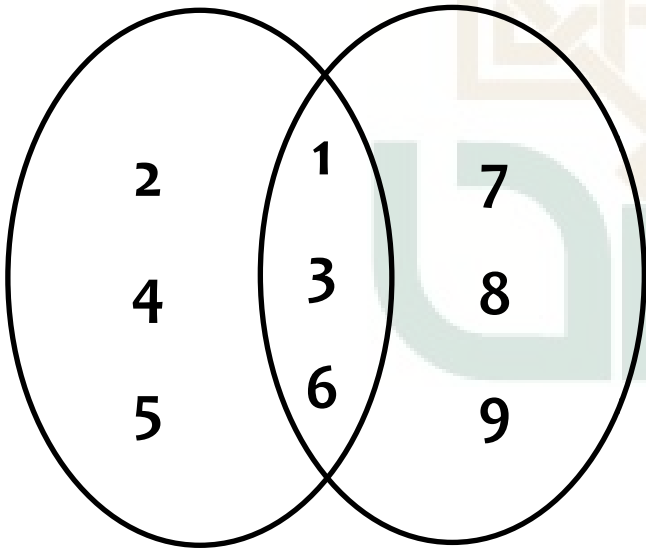
“ Penjelasan Ibu Tuti kepada Pandu dan Ling-ling.”

Untuk itu anak-anak harus menjaga alam ini dengan sungguh-sungguh.

2

BUNYI DAN INDERA MANUSIA

FISIKA **BIOLOGI**



1. Pengertian bunyi
2. Infrasonok
3. Audiosonik
4. Ultrasonik
5. Resonansi
6. Telinga atau indera pendengaran
7. Bagian-bagian telinga
8. Proses mendengar
9. Gangguan pada telinga

BUNYI

“Petualangan Tiga Sekawan”



Petualangan Tiga Sekawan

Saat itu ketika tengah istirahat sekolah, suasana sekolah tampak ramai.

Nampak Pandu dan Ling-ling tengah duduk bersama di sebuah kursi panjang di taman sekolah yang agak jauh dari keramaian siswa yang tengah istirahat. Mereka mendiskusikan bunyi. Dari diskusi tersebut kemudian mereka mencari bukti-bukti yang mendukung pembahasannya tersebut. Akhirnya tampak Jatayu terbang menghampiri mereka.

Jatayu mengajak mereka berpetualangan tapi mereka agak ragu apakah waktu 15 menit istirahat mereka gunakan untuk berpetualangan bersama Jatayu. Jatayu menyakinkan mereka bahwa petualangan kali ini tidak mengganggu belajar mereka di sekolah.

Akhirnya seperti biasa, Jatayu masuk dalam pintu ajaib dan mereka menghilang. Mereka muncul di sebuah jembatan yang di bawahnya terdapat sungai yang mengalir jernih airnya. Tiba-tiba Ling-ling berhenti dan melihat ke bawah jembatan sambil melamunkan angannya. "Hei..., hati-hati kamu bisa jatuh ke sungai." Canda Ling-ling pada Pandu.

"Lagi ngapain sih?" Tanya Pandu penasaran.

"Aku sedang menerka-nerka dalamnya sungai ini." Jawab Ling ling seraya mengamati sungai. "Bagaimana caranya ya? Apa kita harus menyelam sambil membawa meteran dan mengukurnya?"

"Ha ha..., tentu saja tidak, kedalaman sungai atau laut diukur dengan menggunakan sonar yang memanfaatkan pemantulan bunyi." Timpal Pandu mengejek.

Kebingungan menyelimuti pikiran Ling-ling. "Sonar itu yang biasa dipakai untuk layang-layang ya?"

“Itu senar Ling, bukan sonar. Sonar itu singkatan dari Sound Navigation and Ranging. Berarti SONAR merupakan alat navigasi suara jarak.” Kata Pandu sambil mengernyitkan dahinya.

“Ohh begitu ya, Jatayu? Aku baru tahu.

Ini adalah petualangan perdana mereka dengan pintu ajaib Jatayu.

“Pintu ajaib ini bisa membawa kita kemana saja.”

Cliiiiing dalam sekejap mereka menghilang lagi.

“Dimana lagi kita ini Jatayu?”

“Kita akan bermain alat musik.

“Wow bagus sekali alat-alat musik ini.” Mata Ling-ling hijau ketika melihat alat musik itu seperti orang yang baru nemu uang.”

“Kita akan jadi band terkenal kalau bisa memainkan alat musik.” Lamunan Pandu disiang bolong.

“Ada *drumband*.” Seru Ling-ling.

Mereka mencoba memainkan alat musik satu persatu. Ling-ling memainkan *drumband* dengan senangnya.

“Hai lihat kulit drumb ini bergetar jika dipukul.”

“Wah benar, coba kamu ulangi lagi. Lihat ketika getarannya berhenti bunyi *drum* juga berhenti.

“Kenapa bisa begitu ya?” Ling-ling bertanya pada Jatayu.

“Getaran dari kulit drumb tersebut menghasilkan bunyi. Jika getaran pada kulit *drumb* melemah dan berhenti maka bunyi *drumb* juga tidak terdengar lagi.”

Pandu ingat kata Pak Joko, “bunyi itu suara yang dihasilkan oleh benda yang bergetar. Bunyi termasuk gelombang longitudinal karena perambatannya berbentuk rapatan dan renggangan dari molekul-molekul udara yang bergetar maju mundur. Pintar juga kamu Ndu.” Pandu cengar-cengir saat mendengar pujian dari Ling ling.

“Nah teman-teman, tidak hanya pada *drumband* saja, ketika kita memainkan alat musik maka akan menghasilkan nada-nada merdu yang dapat dinikmati banyak orang. Nada-nada tersebut berasal dari getaran pada alat musik yang akan kita mainkan. Benda yang dapat menghasilkan bunyi dinamakan sumber bunyi. Misalnya pada senar gitar yang bergetar akan menggetarkan molekul-molekul udara yang ada disekitarnya.”

“Oh sekarang aku mulai paham. Kata Pandu. Jadi *drumband* yang ditabuh, gitar yang dipetik, seruling yang ditiup dan alat-alat musik lainnya merupakan sumber bunyi ya?”

“Iya benar sekali.” Jatayu tersenyum. “Dan perlu diketahui juga bahwa molekul-molekul tersebut tidak merambat melainkan hanya bergetar maju mundur disekitar posisi seimbangnyanya sehingga getaran molekul-molekul membentuk seperti rapatan dan regangan. Rapatan dan regangan inilah yang akan menjalar keseluruh peluru.”

“Wah ternyata begitu ya asal-usul terjadinya bunyi.”

“Sekarang teman-teman sudah pahamkan?”

Dari fenomena yang Jatayu jelaskan. Syarat terjadinya dan terdengarnya bunyi ada tiga yaitu ada sumber bunyi, ada medium perantara ada nada pendengar atau (penerima bunyi).”

“Pita suara kita termasuk sumber bunyi juga bukan?” Tanya Pandu

“Ketika berbicara, pita suara ikut bergetar. Seolah-olah ketika pita suara kita bergetar dan menghasilkan bunyi yang diterima lawan bicara hanya dalam sekejap saja. Nah itulah yang menandakan adanya cepat rambat bunyi. Begitu cepatnya getaran yang terjadi sampai kita sendiri tidak menyadarinya.”

Jatayu melanjutkan penjelasannya kembali. “Percobaan cepat rambat bunyi dilakukan oleh ilmuan Belanda, yaitu **Moll** dan **Van Beek** dengan jarak kira-kira 6800 m. Mereka menyelidiki cepat rambat bunyi dengan mengukur jarak meriam ke pengamat dan membaginya dengan selang waktu api menyala dari mulut meriam

sampai terdengar bunyi oleh si pengamat. Percobaan ini dilakukan di tempat yang berbeda-beda dengan suhu yang berbeda juga.



Ayo kita baca lebih banyak!

Berdasarkan hasil percobaan **Moll** dan **Van Beek** diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Semakin jauh jarak si pengamat dari sumber bunyi, akan semakin lama selang waktu bunyi terdengar oleh si pengamat.
2. Semakin rendah suhu, semakin cepat bunyi merambat; sebaliknya semakin tinggi suhu, semakin lambat bunyi merambat.
3. Semakin rendah tekanan udara, semakin cepat bunyi merambat; sebaliknya semakin tinggi tekanan udara, semakin lambat bunyi merambat.

“Oh begitu ya.” Kata Pandu.

Ling-ling dan Jatayu keluar dari ruangan musik untuk melanjutkan petualangan berikutnya. Pandu masih melamunkan impiannya untuk menjadi band terkenal sambil memegang *drumb* yang dia pegang.

“Mana Pandu?” Tanya Jatayu kepada Ling-ling.

“Ayo Pandu jangan melamun aja.” Ajak Jatayu.

“Wah hujan nie, ada petir.”

“Ehh...Kalian tau tidak, kalau sebenarnya cahaya dan bunyi petir terjadi secara bersamaan, tetapi kamu sering melihat cahaya kilat selalu terlihat lebih dahulu sebelum bunyi guntur terdengar ke telingamu. Peristiwa ini menunjukkan bahwa gelombang bunyi merambat dari sumber bunyi ke telinga pendengar memerlukan waktu dikarenakan adanya jarak antar keduanya.”

“Bunyi merupakan salah satu bentuk gelombang sehingga sifat-sifat bunyi sama dengan sifat-sifat gelombang.”

“Bunyi memiliki frekuensi (f), periode (T), panjang gelombang (λ) amplitude (A), dan cepat rambat bunyi (v).”Cepat rambat bunyi merupakan perbandingan antar jarak yang ditempuh dengan selang waktu. Secara matematis cepat rambat bunyi, di berbagai medium dapat dituliskan sebagai berikut.”

$$v = \frac{s}{t} \text{ atau } v = \lambda \times f \text{ atau } v = \frac{\lambda}{T}$$

Ling-ling, dan Pandu terhenyak.

“Ke mana lagi kita, Jatayu?”

“Tenang aja kita akan jalan-jalan lagi untuk menyelesaikan petualangan ini.

“Panduan ingin segera ke sekolah saja. Pandu takut kalau terlambat masuk kelas dan menerima pelajaran selanjutnya.”

“Tenang saja Pandu, waktu di dalam lemari ajaib ini beda dengan apa yang terjadi diluar sana. Semuanya akan berjalan dengan baik. Kamu tenang saja ya.”

“Jreng... jreng..trang... trang... dung... dueeeeeer”

“Eh..eh..eh..Suara apa itu Ling?.”

“Aku juga tidak tahu suara apa itu.”

“Kok bunyinya beda-beda apa itu”.

Jatayu menjelaskan kembali apa yang menjadi rasa penasaran mereka. Karena kuat dan lemahnya bunyi itu dipengaruhi oleh amplitudo dan jarak sumber bunyi dari pendengar. Amplitudo itu simpangan maksimum suatu gelombang. Allah menciptakan segala sesuatu ada batasannya.

“Nah begitu juga dengan pendengaran kita tema-teman. Manusia normal hanya mampu mendengar bunyi dengan rentang frekuensi 20 Hz sampai 20 KHz. Di luar batas frekuensi tersebut, manusia dengan pendengaran normal tidak bisa mendengar bunyi.”

Sepanjang perjalanan mereka menemukan beberapa tulisan yang mengganjal pikiran Pandu. Tadi aku melihat ada beberapa tulisan seperti infrasonik, audiosonik, dan ultrasonik apa maksudnya itu Jatayu?.

“Oh itu, infrasonik itu benda yang memiliki frekuensi di bawah 20 Hz. Contoh hewan yang dapat mendengar frekuensi infrasonik adalah jangkrik, ikan lumba-lumba, gajah dan burung merpati.

“Audiosonik itu benda yang memiliki frekuensi 20 Hz-20 KHz.”Ultrasonik itu benda yang memiliki frekuensi diatas 20 KHz. Contoh hewan yang dapat mendengar frekuensi ini adalah kelelawar, kucing, anjing, tikus dan belalang.”

“Manusia tidak bisa dünk mendengarkan bunyi yang berkemampuan infrasonik dan ultrasonik?”

“Manusia memang tidak bisa memiliki kemampuan infrasonik dan ultrasonik.Hanya saja manusia bisa memanfaatkannya dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam bidang kesehatan.Dalam bidang kesehatan, bunyi ultrasonik digunakan untuk membersihkan karang gigi dan memeriksa bagian dalam tubuh (USG/Ultrasonografi).”

“Iya Jatayu...makasih atas penjelasannya.By the way.... frekuensi itu apa ya?”Tanya Ling-ling bingung.

“Serahkan semua pada Jatayu pasti bisa menjawab semua pertanyaan kita.”Kata Pandu sambil menepuk-nepuk pundak Jatayu.

“ Frekuensi itu banyaknya getaran bunyi dalam waktu tiap detik.”

“Perlu diingat lagi teman.

$$f = \frac{n}{t}$$

Dimana

$f = \text{frekuensi (Hz)}$

$n = \text{banyaknya getaran}$

$t = \text{waktu yang diperlukan (s)}$

“Oh ya Jatayu, bunyi itu juga terkadang mengganggu telinga kita ya?”

“Iya... Misalnya saja orang yang memukul *drumb* dengan keras, kedengarannya sampai sakit sekali ditelinga gitu deh. Bunyi yang mengganggu semacam ini disebut kebisingan atau noise. Kebisingan terjadi karena pada gelombang bunyi yang tidak beraturan atau terlalu keras. Bunyi yang terlalu keras dapat menyebabkan kontraksi otot yang menegangkan gendang telinga kita dan apa bila berlangsung terlalu lama akan dapat membuat kepekaan telinga berkurang atau menjadi tuli.”

“Ingat teman-teman segala sesuatu yang berlebihan dampaknya juga tidak baik dan dibenci oleh Allah. Misalkan kita menghidupkan musik dengan keras, berbicara dengan keras, bunyi senapan, bunyi bom dan bunyi petasan.”

“Sedangkan bunyi yang teratur dan enak didengar telinga dinamakan nada. Misalnya, bunyi yang dihasilkan oleh alat-alat musik seperti gitar, piano dan gitar tala.”

“Orang yang pertama kali menyelidiki frekuensi yang dihasilkan oleh senar-senar yang bergetar adalah **Marsenne**. Ia menggunakan alat yang disebut sonometer.

“Aduh pusing sekali mendengarkan penjelasan Jatayu.

“Pandu harus semangat dan berterimakasih kepada Jatayu, Ling-ling menasehati Pandu dengan penuh sabar.”

Daily Quote

Suara Si Pungguk mendayu-
dayu

Tak Pernah Jemu melihat atlas

Mari tumbuhkan rasa ingin tahu

Agar wawasan bertambah luas



Ayo kita baca lebih banyak!

Sonometer merupakan alat yang digunakan untuk menyelidiki hubungan antara frekuensi, panjang senar, tegangan senar, dan jenis bahan senar. Berdasarkan penyelidikannya, Marsenne membuat kesimpulan yang kemudian dikenal dengan hukum Marsenne. Secara matematis hukum Marsenne ditulis sebagai berikut.

$$f = \frac{1}{2l} \sqrt{\frac{F}{A\rho}}$$

Keterangan:

- l : Panjang Senar (m)
- F : Gaya tegangan senar (N)
- A : Luas penampang senar (m²)
- ρ : Masa jenis senar (kg/m³)

Berdasarkan hukum Marsenne dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Makin panjang senar yang digunakan, makin rendah frekuensi yang dihasilkan; dan makin pendek senar yang digunakan, makin tinggi frekuensi yang dihasilkan.
2. Makin besar luas penampang senar, makin rendah frekuensi yang dihasilkan; dan makin kecil luas penampang senar, makin tinggi frekuensi yang dihasilkan.
3. Makin besar tegangan senar, makin tinggi frekuensi yang dihasilkan; dan makin kecil tegangan senar, makin rendah frekuensi yang dihasilkan.
4. Makin besar massa jenis senar, makin tinggi frekuensi yang dihasilkan.



Resonansi merupakan peristiwa ikut bergetarnya suatu benda disebabkan oleh adanya benda lain yang bergetar. Resonansi terjadi apabila frekuensi benda yang bergetar sama dengan frekuensi alami benda yang turut bergetar. Resonansi sangat bermanfaat karena dapat memperkuat bunyi asli. Alat-alat musik yang menerapkan peristiwa resonansi antara lain, gamelan, kentongan, seruling, gitar, kendang, biola, dan harmonika. Selain itu, resonansi juga dapat merugikan. Bunyi

Mengapa Kita Bisa Mendengar

Dua hari yang lalu Ling-ling mendapat mainan baru dari Kakaknya, yaitu sebuah drum. Dia senang sekali dan selalu memainkannya setiap ada kesempatan.

Begitu juga hari ini, dia memainkan drum dengan kerasnya.

“Dung... dung... dung... dung.”

“Huuuu-uhhhh!”

“Suara apa sih? Telingaku sampai sakit mendengarnya.” Pandu kesal dengan suara drum yang begitu kerasnya.

Dilihatnya di ruang tengah, ternyata Ling-ling yang memainkan drum dengan kerasnya itu.

“Lhaaaah! Kok ditutup kupingnya Ndu?”

“Jangan keras-keras Ling main drumnya kupingku sakit dengarnya.”

“Kan bagus Ndu suaranya?”

“Bagus darimana?”

“Telinga kita selain berguna sebagai alat pendengaran juga berguna menjaga keseimbangan tubuh manusia. Kalau kita mendengarkan suara yang keras-keras dan mengganggu telinga kita, sebaiknya kita segera menutup telinga supaya tidak sakit.”

“Tahukah kamu Ling! Kalau kita mendengarkan suara yang keras-keras akan mengganggu gendang telinga kita?”

“Apa itu Ndu gendang telinga?”

“Mau tahu apa mau tempe?”

“tahu... .ajah”

“Yuk, kita lihat bagian-bagian telinga kita.”



Ayo kita baca lebih banyak!

TELINGA

Telinga dibedakan menjadi tiga bagian

1. Telinga bagian luar

- a. Daun telinga yang berfungsi sebagai menampung getaran.
- b. Saluran telinga luar atau lubang telinga berfungsi menyalurkan getaran.
- c. Kelenjar minyak berfungsi menyaring udara yang masuk sebagai pembawa gelombang suara.
- d. Membran timpani atau selaput gendang berfungsi menerima dan memperbesar getaran suara.

2. Telinga bagian tengah

Telinga bagian tengah terletak disebelah dalam membrane timpani. Fungsi telinga bagian tengah adalah meneruskan getaran dari suara telinga bagian luar ke telinga bagian dalam. Telinga bagian tengah ini terdapat saluran eustachius dan tiga tulang pendengaran.

Saluran eustachius berfungsi untuk mengurangi tekanan udara di telinga tengah sehingga tekanan udara di luar dan di dalam akan sama. **Tulang pendengaran** berfungsi untuk menghantarkan dan memperbesar getaran ke telinga bagian dalam. Tulang pendengaran ada tiga, yaitu tulang martil, tulang landasan, dan tulang sanggurdi. Tulang ini akan menghubungkan gendang telinga dan tingkap corong.

3. Telingan bagian dalam.

Telinga bagian dalam berfungsi menghantarkan getaran suara ke pusat pendengaran oleh urat saraf.

Penyusun telinga bagian dalam adalah:

- a. Tingkap corong, berfungsi menerima dan menyampaikan getaran.
- b. Rumah siput berfungsi menerima, memperbesar dan menyampaikan getaran suara ke saraf pendengaran.

- c. Tiga saluran setengah lingkaran berfungsi sebagai alat untuk mengetahui posisi tubuh dan menjaga keseimbangan.

“Uh, males ah dengerin ceramah Pandu...!”

“Ya udah kalau males,,,aku pergi aja kalau gitu.”

“Jangan dong” Pinta Ling-ling.

“Jadi telinga itu untuk mendengar, ya...?”

“Kok bisa...?”

“Ya, iya lahhh...! Jawab Pandu.”

“Kenapa kita dapat mendengar? “

“Seperti apa sih prosesnya sehingga kita bisa mendengar Ndu?”

Suara yang kita dengar akan ditangkap oleh daun telinga, kemudain sampai ke gendang telinga sehingga membuat gendang telinga bergetar. Getaran ini diteruskan oleh tiga tulang pendengaran ke tingkap jorong dan diteruskan oleh rumah siput.

Didalam rumah siput, cairan limfe akan bergetar sehingga merangsang ujung-ujung saraf pendengaran dan menimbulkan impuls saraf yang ditujukan ke otak. Di dalam otak, implus tersebut akan diolah sehingga kita bisa mendengar dengan mengenali suara tersebut.

“Ada juga gangguan-gangguan pada telinga kita lho!Gangguan telinga disebabkan oleh luka pada telinga bagian luar yang telah terinfeksi atau otitis sehingga mengeluarkan nanah atau penumpukan kotoran sehingga menghalangi getaran suara untuk sampai ke gendang telinga.Oleh karena itu, kita harus membersihkan telinga dari kotoran dengan kapas minimal satu kali dalam seminggu.”

“Ok deh Ndu, nanti aku akan rajin membersihkan telingaku.”

“Kerusakan gendang telinga, misalnya gendang telinga pecah.Pecahnya gendang telinga bisa disebabkan oleh kapasitas suara yang didengarkan terlalukeras

dan terkena suatu benda yang tajam, misalnya membersihkan telinga dengan peniti atau lidi sehingga menyebabkan gendang telinga menjadi sobek.”

“Untuk itu Ling-ling jangan keras-keras memainkan drumnya, telingaku kan jadi sakit dengerinnya Ling, dan jangan sampai lupa membersihkan kotoran telinganya seminggu sekali.”

“Ehhmmmm... iya Pandu, makasih banyak ya.”

Daily Quote

Mawar berduri di dalam taman

Indah kembang bersama dahlia

Mari kita peduli kesehatan

Agar hidup sehat selamanya

TOKOH KITA



Hertz

Hertz adalah unit SI (Satuan Internasional) untuk frekuensi getaran. Nama itu diambil dari seorang ilmuwan Jerman bernama Hertz yang melakukan percobaan terhadap getaran.



Sebaiknya Anda Tahu

Banyak anak remaja yang gemar menikmati musik melalui handset yang tersambung pada pemutar kaset atau radio. Orang tua perlu mewaspadaai bahaya yang dapat ditimbulkan oleh hal ini. Menggunakan handset pada volume suara normal tidak ada masalah. Tetapi anak-anak dan remaja cenderung untuk mengeras-kan volume suara dan hal ini dapat merusak pendengarannya secara permanen.

Cara mengurangi efek negatif earphone pada telinga

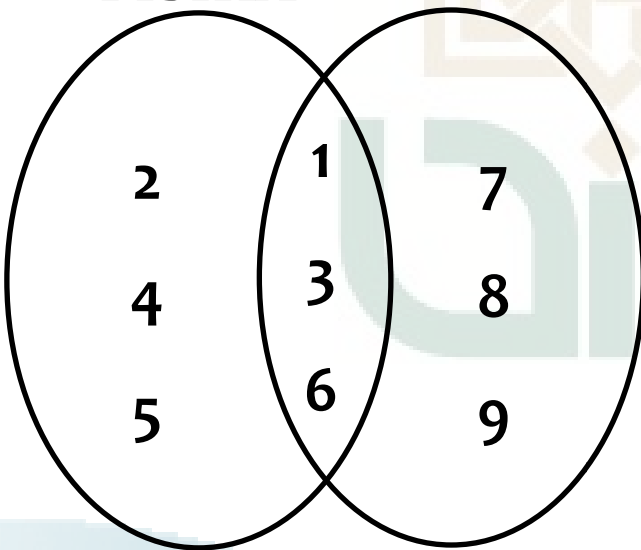
1. Gunakan headset yang besar menempel di daun telinga sehingga suara diterima daun telinga terlebih dulu
2. Gunakan pada volume kecil, anda masih bisa mendengar jika ada orang berbicara di dekat anda
3. Jangan gunakan saat tidur, kecuali bisa melepas sebelum nyeyak
4. Jangan sampai 3 jam terus-terusan memakai earphone.

3

CAHAYA DAN INDERA MANUSIA

FISIKA

BIOLOGI



1. Lup
2. Kamera
3. Mikroskop
4. Teropong
5. Periskop
6. Mata
7. Bagian-bagian mata
8. Proses melihat
9. Gangguan pada mata

ALAT-ALAT OPTIK

“Liburan Seru Kaya Ilmu”



Liburan Seru Kaya Ilmu

Libur sekolah telah tiba. Untuk mengisi liburan ini Pandu berencana mengunjungi Pamannya di Kutoarjo. Ayah dan Ibu Pandu sudah mengizinkan Pandu berlibur di rumah Pamannya. Dia senang sekali karena diperbolehkan untuk liburan ke rumah Pamannya.

Pandu sudah siap dengan tas ransel berisi bekal perjalanan untuk beberapa hari. Sebelum melangkah keluar rumah dalam hatinya. Pandu senantiasa berdoa agar perjalanannya lancar selamat sampai tujuan dan segera bertemu dengan Pamannya untuk melepas rasa rindunya. Tidak lupa dia juga membawa perlengkapan menulis untuk mencatat setiap kejadian yang dia alami selama liburan. Catatan itu akan dikumpulkan sebagai tugas mata pelajaran Bahasa Indonesia.

“Pandu pamit dulu, Bu.” Kata Pandu sambil menyalami ibunya.

“Hati-hati di jalan, Nak.” Ibu berpesan. Sampaikan salam Ibu untuk Paman.

Pandu mengangguk, “Baik Ibu”. Pandu kemudian naik ke atas motor yang dikendarai ayahnya. Setelah mengantri untuk membeli tiket kepada petugas. Ayah Pandu menemui Pandu yang menunggu di dekat pintu masuk. “Ini tiketnya, simpan baik-baik jangan sampai hilang.”

“Baik, Yah.” Sahut Pandu.

Dia pun berpamitan kepada ayahnya. Setelah itu ia masuk ke peron stasiun. Di dalam stasiun itu sudah dipenuhi oleh orang-orang yang sedang menunggu kedatangan kereta. Banyak di antara para calon penumpang yang mengisi waktu menunggu kedatangan kereta dengan membaca koran, majalah dan komik yang dapat memberikan tambahan wawasan pengetahuan.

Pandu duduk di kursi yang masih kosong. Disampingnya tampak seorang kakek tua membeli koran. Saat hendak membaca koran Kakek itu terlebih dahulu memakai kacamata.

Pandu bertanya dalam hati dan penasaran, “kenapa untuk membaca diperlukan kacamata?” Dia penasaran ingin tahu alasannya. Tetapi belum sempat bertanya pada Kakek tua itu, suara bel stasiun berbunyi diikuti suara pengumuman bahwa kereta menuju Kutoarjo akan segera tiba di jalur satu. Pandu pun segera mempersiapkan diri untuk naik kereta api.

Setelah menempuh perjalanan hampir satu jam, Pandu tiba di Kutoarjo. Dia langsung berjalan menuju rumah Pamannya yang tidak jauh dari stasiun. Dengan langkah cepatnya Pandu tiba di rumah Pamannya.

Sesampainya di rumah Paman, Pandu melihat sang Paman sedang mengganti baterai jam tangan. Tangan kanan Paman memegang obeng dan tangan kirinya memegang lup.

“Assalamu’alaikum”. Sapa Pandu dengan mengucapkan salam kepada Paman.

Paman mengalihkan pandangan dari jam tangan yang diperbaikinya. Dia terkejut melihat Pandu yang ada dihadapannya.

“Wa’alaikumssalam. Oh Pandu to?”

Paman pun meletakkan peralatan kerjanya kemudian memeluk Pandu.

“Apa kabar Paman?” Tanya Pandu.

“Alhamdulillah, baik. Kamu apa kabar juga nak?”

“Baik juga Paman.”

“Mana Ayah dan Ibu mu?”

“Pandu datang sendiri Paman”

“Wah pemberani kamu nak.”

Paman dan Pandu masuk ke dalam rumah. Pandu langsung diajak ke dapur untuk makan siang.

Keduanya pun mengambil tempat duduk masing-masing. Sebelum mulai makan, Paman meminta Pandu untuk berdoa terlebih dahulu. Pandu pun mengangkat kedua tangannya dan berdoa sebelum makan.

“Paman tadi sedang apa?” Tanya Pandu.

“Mengganti baterai jam tangan.” Jawab Paman.

“Yang tadi Paman pegang itu kaca pembesar, kan?” Tanya Pandu lagi. Paman mengangguk.

“Bedanya sama kacamata apa, Paman?”

“Kenapa kamu menanyakan hal itu?” Tanya Paman.

“Tadi waktu menunggu kereta di stasiun ada Kakek tua yang memakai kacamata sebelum membaca. Sementara tadi Paman tidak memakai kacamata, malah memakai kaca pembesar. Pandu penasaran apa bedanya?” Tanya Pandu sambil memandang Pamannya.

Paman tersenyum menanggapi pertanyaan Pandu. “Habiskan dulu makannya. Nanti akan Paman jelaskan.”

Setelah selesai makan Paman mengajaknya ke ruang tengah. Pandu duduk sementara Paman mengambil sebuah buku dari kamarnya. Paman duduk di samping Pandu dan menunjukkan buku itu.

“Buku ini berisi penjelasan tentang alat-alat optik,” Kata Paman. Dia membuka buku itu dan berhenti pada halaman yang menjelaskan tentang alat-alat optik. Paman mulai membaca dan menjelaskan pada Pandu.



“**Mata** merupakan bagian dari panca indra yang berfungsi untuk melihat. Mata terdiri atas beberapa bagian yang masing-masing mempunyai fungsi yang berbeda,

tetapi saling mendukung. Lensa mata dapat mencembung atau memipih secara otomatis karena adanya otot akomodasi. Apabila lensa mata tidak dapat dipipihkan sebagaimana mestinya sehingga bayangan dari benda yang letaknya jauh jatuh di depan retina, ini disebut miopi atau rabun jauh. Sementara lensa mata yang sulit dicembungkan sehingga bayangan dari benda yang letaknya dekat jatuh di belakang retina, ini disebut **hipermetropi** atau rabun dekat. ”

“Berarti Kakek tua yang tadi itu penderita hipermetropi?” Sela Pandu .

Paman mengangguk. “Supaya dapat melihat benda yang letaknya dekat dengan jelas, penderita hipermetropi ditolong dengan kacamata berlensa cembung atau positif yang mengumpulkan cahaya sebelum masuk ke mata sehingga bayangan jauh tepat pada retina. ”Paman melirik Pandu. “Itulah sebabnya ada orang yang harus memakai kacamata sebelum membaca. ”

Pandu mengangguk mengerti. Paman pun melanjutkan ke halaman lain.



“**Lup** atau kaca pembesar adalah alat optik yang terdiri atas sebuah lensa cembung atau positif. Lup digunakan untuk melihat benda-benda kecil agar nampak lebih besar dan jelas. Sifat bayangan yang dihasilkan lup adalah maya, tegak, dan diperbesar. Lup biasanya digunakan oleh tukang arloji, pedagang kain, pedagang intan, dan polisi. Mata Paman masih normal, tetapi kesulitan untuk melihat benda-benda berukuran kecil. Karena itulah Paman menggunakan lup supaya lebih jelas”.

Paman melanjutkan membaca.



“**Kamera** adalah merupakan alat optik yang cara kerjanya mirip dengan mata. Dapat juga dikatakan kamera merupakan tiruan dari mata.

Prinsip kerja kamera mirip dengan prinsip kerja mata sehingga fungsi bagian-bagian kamera sama dengan fungsi bagian-bagian mata. Kamera menggunakan lensa positif dalam membentuk bayangan. Biasanya kita menggunakan kamera untuk mengabadikan kejadian-kejadian penting.

“Seperti foto-foto Pandu yang ada didinding itu, itu Pandu saat umur tiga tahun waktu itu Pandu lucu-lucunya, makanya Paman foto untuk kenang-kenangan supaya tidak kangen sama Pandu terus”. Kata Paman.

“Paman bisa saja. Pandu tambah sayang sama Paman”.

“Pandu pernah ke Laboratorium?” tanya Paman.

“Pernah Paman, waktu itu Pandu ke Laboratorim Biologi untuk melihat bakteri dan sel dengan menggunakan mikroskop”. Pandu memandang Pamannya. Kenapa harus menggunakan mikroskop ketika melihat bakteri atau sel, tanya Paman.

Karena mikroskop digunakan untuk melihat benda-benda kecil agar tampak jelas dan besar. Pandu menjawab dengan ragu, lalu paman segera menenangkan.

Benar, Mikroskop juga terdiri atas dua lensa cembung. Lensa yang dekat dengan benda yang diamati disebut lensa obyektif dan lensa yang dekat dengan pengamat disebut lensa okuler.

”Pandu mau tahu ndak asal-usul mikroskop.”

“Mau Paman, ayo ceritain ke Pandu.”

“Ceritanya begini pada zaman dahulu mikroskop ditemukan pertama kali oleh para saintis Renaisans dan juga merupakan mikroskop yang kita gunakan di laboratorium adalah mikroskop cahaya. Mikroskop cahaya dapat memperbesar secara efektif hingga kira-kira 1000 kali ukuran aslinya, perbesaran yang lebih akan meningkatkan keaburan. Oleh karena itulah mikroskop banyak dipakai dalam laboratorium kesehatan, biologi, geologi dan mineral. Sekarang di Indonesia sudah muncul mikroskop digital yang dapat memvisualisasikan hasil pengamatan di layar monitor sesuai dengan kondisi aslinya”.

“Wah kreatif ya Paman para ilmuwan itu, penemuannya sampai sebesar ini manfaatnya.” Seru Pandu semangat.

“Apa bedanya lup dengan mikroskop?” Tanya Pandu.

Paman berpikir sejenak. “Lup digunakan untuk benda kecil yang masih tampak oleh mata tapi kurang jelas. Sementara mikroskop untuk benda kecil yang sangat kecil yang tidak tampak oleh mata seperti virus dan bakteri.”

Setelah Pandu paham tentang beberapa alat optik yang dipelajari, Paman mengajak Pandu ke kebun belakang.

“Paman lagi ngapain sih kok berdiri di balkon terus?”

“Paman sedang mengamati burung dengan menggunakan teropong.”

“Pandu mau lihat Paman! Ternyata teropong ini bisa mengamati sampai jauh ya?”

“Tentu saja Pandu.”



“Teropong atau teleskop adalah alat yang digunakan untuk melihat benda-benda yang jauh agar tampak jelas dan dekat. ”Nama lain dari teropong adalah **“Teleskop”**. Teleskop pertama kalinya dibuat di Belanda pada tahun 1608 oleh Hans Lippershey. Beberapa bulan kemudian Galileo menyempurnakan Teleskop yang dibuat Hans.

“Oh gitu ya Paman.”

“Selain teropong masih ada lagi Ndu!”

“Apa lagi Paman?”

“Teropong pada kapal selam yang digunakan untuk mengamati benda-benda di permukaan laut atau yang disebut dengan Periskop. Periskop terdiri atas 2 lensa cembung dan 2 prisma siku-siku sama kaki. ”

Dan yang terakhir ini ada proyektor slide yang digunakan untuk memproyeksikan gambar diapositif sehingga diperoleh bayangan nyata dan diperbesar.”

Paman menutup buku lalu melirik Pandu. “Bagaimana?

Masih penasaran?”

“Sudah mengerti Paman” sahut Pandu.

“Paman tersenyum sambil mengusap kepala Pandu. “Kamu harus selalu memperhatikan lingkungan sekitar, melihat apa yang terjadi, kemudian cari informasi yang berkaitan dengan kejadian itu di buku, koran atau majalah. Dengan cara seperti itu Paman yakin kamu akan menjadi anak yang pandai dan kreatif. ”

“Tentu Paman. Pandu akan lebih sering melihat keadaan sekitar dan mencatat setiap kejadian yang Pandu lihat. ”

“Dan jangan lupa untuk terus bertanya.” Paman menambahkan.

Iya Paman,,, Pandu akan selalu ingat nasihat Paman.

DAILY QUOTE

Bunga mawar dan bunga
tulip

Indah dipandang elok
rupanya

Generasi muda harus
kreatif

Supaya tidak tertinggal
dengan lainnya

TOKOH KITA



Louis Daguerre

Tahun 1787, Daguerre dilahirkan di kota Cormeilles, Prancis Utara. Profesi seniman pernah digelutinya waktu muda. Ketika berumur 30-an, dia merancang “diogragma” barisan lukisan pemandangan yang dipertunjukkan dengan bantuan efek cahaya. Pada saat penggarapan pekerjaan tersebut, dia ditarik untuk melukiskan pemandangan tanpa menggunakan kuas atau

INDERA PENGLIHATAN

“Si Cantik Mataku”



Si Cantik Mataku

Mata adalah indera penglihatan
Dengan mata dunia akan ku gapai
Dengan mata semua dapat ku lihat
Mata pancaran keindahan.

Mata adalah sudut kecantikan
Mata adalah anugerah paling besar
Mata hidup bagaikan nyawa
Mata indah bagaikan pelangi

Dari mata kita lihat sisinya
Dari tatapan mata kita lihat hidupnya
Dengan mata kita dapat berbicara
Dengan mata adalah karunia terbesar bagi nya

Ayah baru saja membeli televisi dengan layar yang sangat lebar, lengkap dengan *play station*, untuk hadiah Ling ling. Tentu saja membuat Ling ling dan Pandu jadi betah dirumah. Mereka bahkan seharian bisa penuh tak beranjak dari depan televisi.

Ling ling dan Pandu berebut remot, karena mereka tidak cocok dengan acara televisi yang mereka sukai.

“Nggak cocok!”

“Mending nonton kartun ajaah.”

“Ahhh ini baru cucok.”

“Kamu curang Ling,” kata Pandu.

“Kamu aja yang yang gak bisa diam, nonton kartun saja.”

“Heii anak-anak...kalau nonton atau main jangan terlalu dekat ke televisi,”
Kata Ayah Ling-ling. Dan jangan lama-lama karena dapat merusak mata!

“Mata adalah indra penglihatanmu yang harus dijaga dengan sebaik-baiknya.”

“Iya Ayah, jawab Ling-ling.”

Tahukah kalian bahwa televisi, komputer, lampu neon, juga matahari mengandung sinar biru yang dapat merusak retina pada mata. Terutama retina anak dan bayi.

“Huahhhh, Ayah aku takut kalau mataku bisa rusak. Asalkan Ling ling tidak terlalu lama nonton televisinya juga gak apa-apa.”

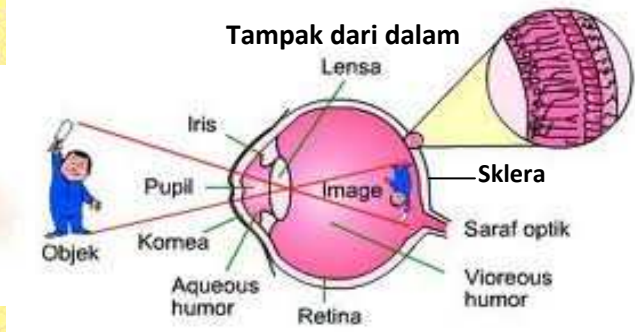
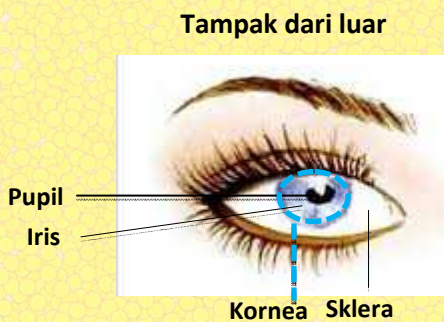
“Iya yah. Retina? Apaan tu Yah? Ling-ling dan Pandu mau tahu!”

“Iya Paman, kata Pandu.”

“Mau tahu beneran nih,,, yuk kita lihat bagian-bagian mata.”



Ayo kita baca lebih banyak!



Dari luar ini adalah bola mata yang dapat kalian lihat.

1. Sklera

Sklera merupakan dinding yang terluar, dia keras dan putih, biasanya disebut bagian putih. Bagian depannya menonjol dan tembus cahaya yang dinamakan kornea. Kornea ini memiliki fungsi membantu memfokuskan bayangan benda pada retina.

2. Selaput tipis

Yaitu lapisan bening pada bagian depan bola mata, yang dapat ditembus cahaya. Berfungsi untuk mengatur arah cahaya yang masuk ke mata. Kornea bagaikan jendela bagi mata kita.

3. Iris (selaput pelangi)

Berbentuk melingkar yang memberi warna mata, terletak diantara kornea dan lensa. Ditengah iris terdapat lubang yang disebut pupil (anak mata), mirip lubang di tengah kue donat.

Pada iris juga terdapat otot yang berfungsi mengatur besar pupil, sehingga jumlah cahaya yang masuk ke dalam mata dapat diatur.

Saat cahaya terang pupil mengecil untuk membatasi cahaya yang masuk. Saat cahaya redup, pupil membesar agar cahaya yang masuk dapat lebih banyak.

“Terus di dalam bola mata ada apa lagi yah?” Tanya Ling ling yang tak sabar menunggu penjelasan ayahnya.

Lensa mata berbentuk cembung pada kedua sisinya. Berfungsi untuk mengatur arah cahaya agar dapat sampai ke bintik kuning pada retina. Lensa memiliki daya akomodasi yaitu saat melihat benda yang dekat, otot pengatur bentuk lensa akan mengerut, sehingga kecembungan lensa akan bertambah. Saat melihat benda yang jauh, otot pengatur bentuk lensa akan mengendur sehingga kecembungan lensa akan berkurang.

Aqueous humor adalah cairan bening pada rongga depan bola mata, yang tembus cahaya. Mengandung zat makanan bagi kornea dan lensa.

Vitreous Humor (Badan kaca) berbentuk gel bening yang dapat tembus cahaya. Mengisi rongga belakang bola mata. Untuk menjaga bentuk bola mata.

Retina (selaput jala lapisan yang mengandung sel-sel yang peka cahaya yaitu sel batang dan sel kerucut. Pada retina ada bagian yang sangat peka cahaya yaitu bintik kuning.

“Yahhhh... .mati lampu yah!”

“Nggak kelihatan apa-apa deh!”

“Ya iyalah! Kan nggak ada cahaya, stoopppppp.”

“Agar dapat melihat syaratnya harus ada cahaya dari benda yang masuk ke mata. Cahaya langsung atau cahaya yang dipantulkan oleh benda, akan masuk ke mata melewati kornea dan lensa. Kornea dan lensa akan mengatur arah cahaya, agar dapat sampai ke bintik kuning pada retina. Pada retina akan terbentuk bayangan benda dalam keadaan terbalik dan lebih kecil dari aslinya”.

Bayangan benda itu bagaikan pesan yang akan diteruskan oleh saraf mata ke otak. Otak akan menerjemahkan pesan tersebut, menjadi bayangan benda tegak seperti keadaan yang sesungguhnya.

“Terus kenapa ada orang yang pakai kacamata, Yah?” Tanya Ling ling.

“Karena ada kelainan pada matanya, seseorang tidak bisa melihat suatu benda yang seharusnya dapat dilihat dengan mata normal bertanda mata orang tersebut mengalami gangguan berupa kelainan pada mata. Orang yang bisa melihat dengan normal tanpa bantuan kacamata disebut emetropia.”

“O gitu ya.”

“Selain itu ada beberapa kelainan mata yang menyebabkan gangguan penglihatan dan memerlukan bantuan kacamata.”



Apa saja itu ayah? Tanya Ling-ling yang serius mendengarkan penjelasan





Ayo kita baca lebih banyak!

Miopi (Rabun Jauh)

Memanjangnya sumbu bola mata, perubahan lengkung kornea atau kelainan bentuk lensa, akan menyebabkan cahaya yang masuk ke mata tidak sampai ke bintik kuning. Akibatnya mata tak dapat melihat jauh dengan jelas.

Agar dapat melihat jauh dengan jelas, orang yang mengalami miopi diberikan lensa cekung atau negatif.

Hipermetropia (Rabun Dekat)

Memendeknya sumbu bola mata, perubahan lengkung kornea atau kelainan bentuk lensa, menyebabkan cahaya yang masuk ke mata melewati bintik kuning. Akibatnya mata tidak dapat melihat dekat dengan jelas. Agar dapat melihat dekat dengan jelas, orang yang mengalami hipermetropia diberikan lensa cembung atau positif.

Astigmatisme

Lengkung kornea yang tidak rata, menyebabkan cahaya yang masuk ke mata sampai pada dua tempat yang berbeda. Akibat benda yang dilihat berbayang. Agar dapat melihat jelas orang yang dapat melihat astigmatisme diberikan lensa silinder.

“Kalau mata Ayah, kenapa tuh?”

“Ooooo Ayahmenderita presbiopia.”

“Biasanya, pada usia di atas 40 tahun seperti paman, kelenturan serta daya akomodasi lensa akan berkurang, sehingga cahaya yang masuk ke mata melewati bintik kuning. Akibatnya mata tidak dapat melihat benda-benda dekat dengan jelas. Agar dapat melihat jelas, orang itu diberikan lensa cembung atau positif.”

“Oh pantas Paman memakai kacamata terus.”

“Ada juga penvakit-penvakit mata lho anak-anak?”

“Apa saja Paman?”

“Katarak misalnya penyebabnya penyakit mata yang menyebabkan lensa menjadi keruh. Biasanya terjadi karena proses penuaan dan juga





PENUTUP

Cerpen IPA Terpadu ini disusun untuk membantu proses pembelajaran peserta didik dalam memahami materi IPA. Peserta didik dapat termotivasi untuk belajar IPA dengan membaca cerpen IPA Terpadu. Cerpen ini dapat digunakan sebagai media penunjang dan sumber belajar mandiri yang menarik dan menyenangkan.

Dengan kehadiran cerpen IPA Terpadu ini, Ilmu IPA yang dianggap sulit akan lebih mudah dipahami. Pengetahuan dan wawasan peserta didik akan bertambah dengan membaca cerpen IPA Terpadu karena banyak analogi dan ilustrasi yang disajikan dalam cerpen IPA Terpadu yang berhubungan dengan materi IPA.

Penulis ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan meninjau serta menilai sehingga cerpen IPA terpadu ini telah menjadi sumber belajar penunjang bagi peserta didik kelas VIII semester 2. Semoga cerpen IPA terpadu ini dapat bermanfaat bagi peserta didik dalam memahami materi IPA. Amiin.

DAFTAR PUSTAKA

- Aby Soraja, Ganijanti. 2011. *Gelombang dan Optik*. Jakarta: Salemba Teknik.
- Choi Won Seok dan Lee JiHee. 2006. *Buku Fisika Paling Mudah*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.
- Giancoli, Douglas C. 2001. *Fisika jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Krisno, Agus dan Tjandra Muchram. 2008. *BSE Ilmu Pengetahuan alam untuk SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Nasional Depertemen Pendidikan Nasional.
- Min Hee, Jeon. 2010. *Fisika dan Ilmu Bumi*. Jakarta: Gramedia.
- Puspita, Dian. 2009. *Alam sekitar IPA Terpadu untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Nasional Depertemen Pendidikan Nasional.
- Tim Abdi Guru. 2006. *IPA Terpadu untuk SMP kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Tim Abdi Guru. 2006. *IPA Terpadu untuk SMP kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Wasis, dkk. 2008. *Mari Belajar Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs kelas IX*. Jakarta: Pusat Perbukuan Nasional Depertemen Pendidikan Nasional.
- Zemansky and Sears. 2003. *Fisika universitas*. Jakarta: Erlangga.

TENTANG PENULIS



“TRI” nama lengkapnya adalah Sulastri lahir pada hari jumat 19 Mei 1989 di desa Kletek, Kecamatan Pucakwangi, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Status masih tercatat sebagai mahasiswa UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta pada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan Pendidikan Fisika.

Cerita ini diharapkan dapat menyokong berbagi kreativitas dalam menciptakan bahan ajar siswa, sehingga belajar terasa menyenangkan.