

**PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN *OUTBOUND* IPA BAGI PENDIDIK
BIDANG KAJIAN MATERI DAN SIFATNYA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1



**Disusun oleh:
Fatkhiyatul Fitri
12670022**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2016**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2305/2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Buku Panduan *Outbound* IPA Bagi Pendidik
Bidang Kajian Materi dan Sifatnya

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Fatkhiyatul Fitri
NIM : 12670022
Telah dimunaqasyahkan pada : 22 Juni 2016
Nilai Munaqasyah : A-
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Asih Widi Wisudawati, M.Pd.
NIP.19840901 200912 2 004

Penguji I

Shidiq Premono, M.Pd.

Penguji II

Karmanto, M.Sc.
NIP. 19820504 200912 1 005

Yogyakarta, 28 Juni 2016
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Sa'id Nahdi, M.Si.
NIP. 19650427 198403 2 001

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

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 : Fatkhiyatul Fitri

NIM : 12670022

Judul Skripsi : Pengembangan Buku Panduan *Outbound* IPA bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 09 Juni 2016

Pembimbing



Asih Widi Wisudawati, M.Pd.

NIP. 19840901 200912 2 004



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudara Fatkhiyatul Fitri

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 konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama	: Fatkhiyatul Fitri
NIM	: 12670022
Judul Skripsi	: Pengembangan Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya

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

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 28 Juni 2016

Konsultan

Shidiq Premono, M.Pd

NIP. 19820124 201301 1 301



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudara Fatkhiyatul Fitri

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 konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Fatkhiyatul Fitri

NIM : 12670022

Judul Skripsi : Pengembangan Buku Panduan *Outbound* IPA bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya

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

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 29 Juni 2016

Konsultan

Karmanto, M.Sc

NIP. 19820504 200912 1 005

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatkhiyatul Fitri

NIM : 12670022

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Buku Panduan *Outbound* IPA bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 13 Juni 2016

Penulis



Fatkhiyatul Fitri

NIM. 12670022

MOTTO

"Allah tidak akan membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya"
(QS. Al-Baqarah: 286)

"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan"
(QS. Al-Insyiroh: 6)

"Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia beradaa di jalan Allah"
(HR. Turmudzi)

"Siapapun yang menempuh suatu jalan untuk mendapatkan ilmu, maka Allah akan memberikan kemudahan jalannya menuju surga"
(HR. Muslim)

"Ilmu laksana lautan, maka selamilah agar kamu dapat mutiara yang indah"
(Anna, 2006)

PERSEMBAHAN

Atas karunia Allah Subhanahu Wata'ala

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Keluargaku: Ayahanda Zamahsari, Ibunda Mirsodah, Kakak-kakakku

Muhammad Khusnul Khidat, Faisal Arif, dan Zulfa Maulida

Almamaterku: Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

KATA PENGANTAR



Puji syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat dan rahmat-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Pengembangan Buku Panduan *Outbound* IPA bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya” dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW, teladan bagi umat manusia.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud secara baik tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Karmanto, M.Sc., selaku Kaprodi Pendidikan Kimia yang telah senantiasa memberikan semangat dalam menempuh studi.
3. Asih Widi Wisudawati, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang dengan keikhlasan hati telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi.
4. Jamil Suprihatiningrum, M.Pd.Si., selaku dosen penasihat akademik yang telah memberikan dorongan dan semangat.
5. Didik Krisdiyanto, M. Sc. selaku dosen ahli materi, Agus Kamaludin, M.Pd. selaku dosen ahli media, dan Shidiq Premono, M.Pd. selaku validator

instrumen yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun pada penyusunan skripsi ini.

6. Ibu Dra. Binarsih Sukaryanti, Ibu Ida Dwi Anggraeni, S.Pd.Si, Ibu Ir. Dyah Sinta Ratih, Bapak Imam Subekti, dan Bapak Yanu Waskito selaku *reviewers* yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan penilaian, masukan, dan saran terhadap produk yang dikembangkan penulis.
7. Ayahanda Zamahsari dan Ibunda Mirsodah yang dengan segala perjuangan tanpa lelah memberikan motivasi dan doa yang sangat penulis butuhkan.
8. Muhammad Khusnul Khidad, Faisal Arif, dan Zulfa Maulida ketiga saudara yang selalu memberikan motivasi kepada penulis.
9. Bapak KH. Jalal Suyuti dan Ibunda Ny. Hj. Nelly Umami Halimah selaku pengasuh Pondok Pesantren Wahid Hasyim sekaligus orangtua kedua di Yogyakarta.
10. Rinta Nur Ariyani yang telah berjuang bersama dari awal sampai akhir dalam menyusun skripsi.
11. Afiyatul Futhona, Hemarita Rayuni Nurgita, dan Rovik yang telah bersedia menjadi *peer reviewers* terhadap produk yang dikembangkan sekaligus sebagai sahabat-sahabat yang selalu bersama dalam suka maupun duka.
12. Erly Lestari, Ely Puspita Sari, Reni Rantika, Zakiyatul Habibah Oktavi, Fitriya Ayu Nugraheni, dan Najid Azma yang telah berkenan menjadi model dan fotografer dalam pembuatan produk.

13. Seluruh sahabat-sahabatku Pendidikan Kimia angkatan 2012 Inas, Fia, Nadia, Retno, dan semuanya yang telah mengisi hari-hari selama proses perkuliahan serta berjuang bersama untuk mewujudkan cita-cita.
14. Rifqi Hasan Albana yang selalu membantu dalam banyak kesempatan.
15. Sahabat-sahabatku mbak Halim, Dek Ummu, Dek Eni, Fathiya, Mada, Mbak Tia, Mbak Kiki, Dek Tsalis dan teman-teman semuanya asrama Halimah, Hidayah, serta Tahfidz 3 Pondok Pesantren Wahid Hasyim.
16. Teman-teman Asrama AHC Bu Lala, Kurnia, Ifa, Fatul dan seluruh anggota asrama.
17. Rekan-rekan KKN Angkatan 86 Dukuh Jurug, Panggang Gunungkidul.
18. Rekan-rekan PPL SMA UII Yogyakarta tahun 2015 serta PPL PAI Universitas Islam Indonesia.
19. Seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, yang tak dapat penulis ucapkan satu per satu. Terima kasih atas bantuannya.

Keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan dan wawasan dalam penyusunan menjadikan skripsi ini masih jauh dari sempurna, namun demikian semoga bermanfaat bagi yang membaca. Aamiin.

Yogyakarta, Juni 2016

Penulis

Fatkhayatul Fitri
NIM. 12670022

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN NOTA DINAS KONSULTAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Pengembangan	7
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	7
E. Manfaat Pengembangan	8
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan.....	9
G. Definisi Istilah.....	10
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	11
A. Kajian Teori	11
1. Buku Panduan Pendidik	11
2. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	14
3. IPA SMP/MTs Bidang Kajian Materi dan Sifatnya.....	18
4. Psikologi Perkembangan Peserta Didik Usia SMP/MTs	18
5. Pembelajaran Kooperatif.....	19
6. <i>Edutainment</i>	22
7. <i>Outbound</i>	24
B. Kajian Penelitian yang Relevan	29
C. Kerangka Pikir	31

D. Pertanyaan Penelitian	33
BAB III. METODE PENELITIAN	34
A. Model Pengembangan	34
B. Prosedur Pengembangan	34
C. Penilaian Produk	37
1. Desain Penilaian Produk	37
2. Subjek Penilaian.....	37
3. Jenis Data	37
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	37
5. Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	43
A. Data Uji Coba.....	43
1. Data Tahap Desain Penelitian Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA	43
2. Data Validasi Pengembangan Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA	49
3. Data Penilaian Buku Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA	50
B. Analisis Data	54
C. Revisi Produk.....	92
D. Kajian Produk Akhir	98
BAB. V. KESIMPULAN DAN SARAN	102
A. Simpulan tentang Produk	102
B. Keterbatasan Penelitian.....	102
C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	103
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN.....	108

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar IPA SMP (Bidang Kajian Materi Dan Sifatnya) Kelas VII.....	18
Tabel 3.1	Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA.....	39
Tabel 3.2	Aturan Pemberian Skor Dengan Skala Likert.....	40
Tabel 3.3	Konversi Skor Aktual Menjadi Nilai Skala 5	41
Tabel 4.1	Hasil Wawancara dengan Tiga Pendidik IPA SMP/MTs	44
Tabel 4.2	Data Penilaian Kualitas Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya oleh Ahli Materi.....	51
Tabel 4.3	Data Penilaian Kualitas Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya oleh Ahli Media	51
Tabel 4.4	Data Penilaian Kualitas Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya oleh Pendidik IPA SMP/MTs	52
Tabel 4.5	Data Penilaian Kualitas Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya oleh Instruktur <i>Outbound</i>	53
Tabel 4.6	Kriteria Kualitas Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya Berdasarkan Penilaian Ahli Materi	55
Tabel 4.7	Hasil Penilaian Aspek Cakupan Materi oleh Ahli Materi	56
Tabel 4.8	Hasil Penilaian Aspek Keakuratan Dan Keluasan Materi oleh Ahli Materi.....	57
Tabel 4.9	Hasil Penilaian Aspek Kejelasan Kalimat oleh Ahli Materi.....	57
Tabel 4.10	Hasil Penilaian Aspek Teknik Penyajian oleh Ahli Materi	58
Tabel 4.11	Hasil Penilaian Aspek Penyajian Pembelajaran oleh Ahli Materi.....	58
Tabel 4.12	Kriteria Kualitas Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya Berdasarkan Penilaian Ahli Media	59
Tabel 4.13	Hasil Penilaian Aspek Penilaian Pembelajaran oleh Ahli Media	60
Tabel 4.14	Hasil Penilaian Aspek Penampilan Fisik Buku oleh Ahli Media	61
Tabel 4.15	Kriteria Kualitas Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya Berdasarkan Penilaian Pendidik IPA SMP/MTs	63
Tabel 4.16	Hasil Penilaian Aspek Cakupan Materi oleh Pendidik IPA SMP/MTs....	65
Tabel 4.17	Hasil Penilaian Aspek Keakuratan dan Keluasan Materi oleh Pendidik IPA SMP/MTs	65
Tabel 4.18	Hasil Penilaian Aspek Kejelasan Kalimat oleh Pendidik IPA SMP/MTs.....	67
Tabel 4.19	Hasil Penilaian Aspek Teknik Penyajian oleh Pendidik IPA SMP/MTs.....	68
Tabel 4.20	Hasil Penilaian Aspek Penyajian Pembelajaran oleh Pendidik IPA SMP/MTs	70
Tabel 4.21	Hasil Penilaian Aspek Penilaian Pembelajaran oleh Pendidik IPA SMP/MTs.....	74

Tabel 4.22	Hasil Penilaian Aspek Penampilan Fisik Buku oleh Pendidik IPA SMP/MTs.....	75
Tabel 4.23	Kriteria Kualitas Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya Berdasarkan Penilaian Instruktur.....	78
Tabel 4.24	Hasil Penilaian Aspek Cakupan Materi oleh Instruktur <i>Outbound</i>	79
Tabel 4.25	Hasil Penilaian Aspek Keakuratan dan Keluasan Materi oleh Instruktur <i>Outbound</i>	81
Tabel 4.26	Hasil Penilaian Aspek Kejelasan Kalimat oleh Instruktur <i>Outbound</i>	83
Tabel 4.27	Hasil Penilaian Aspek Teknik Penyajian oleh Instruktur <i>Outbound</i>	84
Tabel 4.28	Hasil Penilaian Aspek Penyajian Pembelajaran oleh Instruktur <i>Outbound</i>	86
Tabel 4.29	Hasil Penilaian Aspek Penilaian Pembelajaran oleh Instruktur <i>Outbound</i>	90
Tabel 4.30	Hasil Penilaian Aspek Penampilan Fisik Buku oleh Instruktur <i>Outbound</i>	91
Tabel 4.31	Masukan <i>Peer Reviewer</i> Terhadap Pengembangan Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya	95
Tabel 4.32	Masukan Dosen Ahli Materi Terhadap Pengembangan Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya	96
Tabel 4.33	Masukan Dosen Ahli Media Terhadap Pengembangan Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya	96
Tabel 4.34	Masukan Pendidik IPA SMP/Mts Terhadap Pengembangan Buku Panduan <i>Outbound</i> IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya	97



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Langkah-Langkah Pengembangan Buku Panduan <i>Outbound</i> bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya	35
Gambar 4.1	Kolom Kompetensi Dasar yang Terdapat Dalam Buku Panduan <i>Outbound</i>	64
Gambar 4.2	Kolom Tujuan Pembelajaran yang Terdapat Dalam Buku Panduan <i>Outbound</i>	64
Gambar 4.3	Salah Satu Cerita yang Disajikan pada Pos	66
Gambar 4.4	Penjelasan dan Instruksi Gambar yang Sesuai	69
Gambar 4.5	Kegiatan yang dapat Memberikan Pengalaman Langsung kepada Peserta Didik	71
Gambar 4.6	Pemberian Hadiah kepada Kelompok yang Berprestasi	72
Gambar 4.7	Permainan yang Mendorong Peserta Didik Berperan Aktif	72
Gambar 4.8	Permainan yang Mendorong Peserta Didik Bekerja dalam Kelompok	73
Gambar 4.9	Permainan Yang Dapat Menciptakan Suasana Menyenangkan	74
Gambar 4.10	Desain Sampul Buku Panduan <i>Outbound</i>	76
Gambar 4.11	Gambar Yang Dapat Mendukung Instruksi Permainan	77
Gambar 4.12	Kompetensi Dasar Yang Terdapat Dalam Buku Panduan <i>Outbound</i>	80
Gambar 4.13	Kolom Tujuan Pembelajaran <i>Outbound</i> Yang Terdapat Dalam Buku Panduan <i>Outbound</i>	80
Gambar 4.14	Salah Satu Cerita Yang Disajikan Pada Pada Pos	82
Gambar 4.15	Identitas Sesuai Dengan Gambar	85
Gambar 4.16	Kegiatan Memberikan Pengalaman Langsung Kepada Peserta	87
Gambar 4.17	Pemberian Hadiah Kepada Peserta Yang Berprestasi	88
Gambar 4.18	Permainan yang mendorong peserta didik berperan aktif	88
Gambar 4.19	Permainan yang mendorong peserta didik bekerja kelompok.....	89
Gambar 4.20	Permainan yang dapat menciptakan suasana menyenangkan	90
Gambar 4.21	Gambar yang dapat mendukung instruksi permainan	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Subjek Penelitian dan Surat Pernyataan.....	108
Lampiran II	Instrumen Penilaian Kualitas Produk oleh <i>Reviewer</i>	113
Lampiran III	Instrumen Penilaian Kualitas Produk oleh Ahli Materi dan Ahli Media	135
Lampiran IV	Rekap Skor Hasil Penilaian Pendidik dan Instruktur	150
Lampiran V	Perhitungan Kriteria Kualitas Produk oleh Dosen Ahli, Pendidik, dan Instruktur	157
Lampiran VI	Surat-surat Penelitian	171
Lampiran VII	<i>Curriculum Vitae</i>	177

INTISARI

PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN *OUTBOUND* IPA BAGI PENDIDIK BIDANG KAJIAN MATERI DAN SIFATNYA

Oleh
Fatkhiyatul Fitri
NIM. 12670022

Keberadaan buku panduan *outbound* IPA masih sulit ditemukan. Hal tersebut dapat menjadi kendala bagi pendidik untuk melaksanakan *outbound* yang ingin dirancangnya sendiri. Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti mengembangkan buku panduan *outbound* IPA bagi pendidik bidang kajian materi dan sifatnya. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan. Penelitian bertujuan untuk mengkaji kualitas buku panduan *outbound* IPA bagi pendidik bidang kajian materi dan sifatnya berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, tiga pendidik IPA SMP/MTs dan dua instruktur *outbound*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan model pengembangan prosedural yang diturunkan dari model pengembangan Borg and Gall.

Pengembangan buku panduan *outbound* IPA ditinjau oleh dosen pembimbing, mendapatkan masukan dari tiga orang *peer reviewer*, dan juga masukan serta penilaian dari dua dosen ahli (ahli materi dan ahli media), tiga pendidik IPA SMP/MTs serta dua instruktur *outbound*. Instrumen yang digunakan berupa lembar skala penilaian likert 1-5 yang berisi aspek dan kriteria tertentu. Penilaian kualitas yang dilakukan meliputi 7 aspek penilaian, yaitu aspek cakupan materi; aspek keakuratan dan keluasan materi, aspek kejelasan kalimat, aspek teknik penyajian, aspek penyajian pembelajaran, aspek penilaian pembelajaran, dan aspek kegrafikan. Teknik penilaian kualitas produk diperoleh dari hasil penilaian berupa data kualitatif kemudian ditabulasi dan dianalisis dengan pedoman kriteria kategori penilaian ideal untuk menentukan kualitas buku.

Produk akhir buku panduan *outbound* IPA memiliki karakteristik *edutainment*. Parameter *edutainment* yang diukur dalam buku panduan *outbound* IPA yaitu memuat strategi pembelajaran yang menyenangkan, aktif, mengedepankan proses perolehan pemahaman peserta didik melalui pengalaman langsung, memotivasi agar peserta didik lebih berprestasi, dan membuat jalinan kerjasama di antara peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku panduan *outbound* IPA yang dikembangkan berdasarkan pendidik IPA SMP/MTs mendapatkan kualitas **Sangat Baik (SB)** dengan persentase keidealan 91,31% dan menurut penilaian instruktur *outbound* mendapatkan kualitas **Baik (B)** dengan persentase keidealan 79,13%.

Kata Kunci: Pengembangan, Buku Panduan, *Outbound*, Bidang Kajian Materi dan Sifatnya

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Undang-Undang No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian diri, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara. Sedangkan definisi pendidikan menurut islam adalah usaha agar orang mengenali dan mengakui tempat Tuhan dalam kehidupan ini, dengan tujuan menjadikan seluruh manusia menjadi manusia yang menghambakan diri kepada Allah (Tafsir, 2012: 39-40).

Pemerintah Indonesia membagi pendidikan menjadi dua ranah, yaitu pendidikan formal dan pendidikan nonformal. Pendidikan formal menurut Undang-Undang No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pembelajaran yang dilaksanakan pada tingkat SMP/MTs merupakan tahapan lanjutan pertama dari pendidikan formal di sekolah. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada peserta didik pada jenjang SMP/MTs yaitu Ilmu Pengetahuan Alam yang merupakan kelanjutan

dari bidang kajian IPA SD/MI. Pada pembelajaran di SMP/MTs peserta didik mulai mempelajari lebih mendalam ilmu yang berkaitan alam sekitar.

Mata pelajaran IPA pada jenjang SMP/MTs merupakan IPA Terpadu. Artinya, IPA yang disajikan sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan antar bidang kajiannya. Salah satu bidang kajian IPA Terpadu SMP/MTs yaitu bidang kajian materi dan sifatnya. Berdasarkan hasil studi awal¹ tentang pembelajaran IPA bidang kajian materi dan sifatnya, menunjukkan bahwa peserta didik lebih berantusias ketika kegiatan pembelajaran dilakukan dengan praktikum daripada menggunakan metode konvensional biasa. Namun, praktikum IPA bidang kajian materi dan sifatnya diberikan waktu lebih sedikit dari pada praktikum lainnya karena kurangnya alokasi waktu.

Kegiatan praktikum tersebut dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dan interaktif dalam proses pembelajaran, sehingga sesuai dengan pola pembelajaran kurikulum 2013 yaitu menuntut terciptanya pembelajaran interaktif antara pendidik, peserta didik, masyarakat, dan lingkungan alam (Permendikbud, 2013). Selain itu, pada kegiatan praktikum pola pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student center*). Peserta didik dipandang sebagai objek sekaligus subjek pembelajaran, sedangkan pendidik hanya sebagai fasilitator dalam proses.

Metode yang dapat diterapkan agar peserta didik aktif dan interaktif selain menggunakan metode praktikum yaitu *outbound*. *Outbound* adalah suatu program

¹ Studi awal dilakukan dengan wawancara terhadap pendidik IPA SMPN 4 Yogyakarta tanggal 9 Januari 2016, SMPN 9 Yogyakarta tanggal 13 Januari 2016, dan SMPN 5 Yogyakarta tanggal 14 Januari 2016.

pembelajaran di alam terbuka yang berdasarkan pada prinsip *experiential learning* (belajar melalui pengalaman langsung) yang disajikan dalam bentuk permainan, simulasi, diskusi dan petualangan sebagai media penyampaian materi (Rocmah, 2012: 174).

Pada umumnya peserta didik usia sekolah masih berada pada tahap belajar sambil bermain (*learning by doing*), dengan permainan-permainan yang edukatif dapat dilihat seberapa paham peserta didik terhadap konsep sains. Melalui permainan *outbound* peserta didik dapat meluapkan apa yang menjadi kepenatannya selama melakukan pembelajaran di dalam kelas. Pembelajaran dengan *outbound* ini dapat diintegrasikan dengan pembelajaran yang materinya terkait dengan sekolah, dapat dilakukan dengan permainan atau *game-game* yang didesain sedemikian rupa agar anak dapat bermain namun dalam permainan yang dilakukan tersebut peserta didik juga tetap dapat belajar (Budi, 2015: 129).

Pembelajaran *outbound* dapat dirancang dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif yang dikemas dengan konsep *edutainment*. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda (Wina Sanjaya, 2007: 240). Pembelajaran kooperatif tersebut sesuai dengan kurikulum 2013 yang merupakan penyempurnaan pola belajar sendiri menjadi menjadi belajar kelompok (berbasis tim). Konsep *edutainment* digunakan untuk menumbuhkan suasana pembelajaran yang menghibur atau menyenangkan. Pada dasarnya *edutainment* berusaha untuk mengajarkan atau memfasilitasi

interaksi sosial kepada para siswa dengan memasukkan berbagai pelajaran dalam bentuk hiburan yang sudah akrab di telinga mereka, seperti acara televisi, permainan yang ada di komputer atau *video games*, film, musik, *website*, perangkat multimedia, dan sebagainya (Hamid, 2011: 18-19). Dengan demikian, peserta didik tidak bosan dalam melakukan langkah demi langkah yang ada dalam pembelajaran *outbound*.

Melalui pembelajaran *outbound* tersebut, peserta didik dapat belajar sambil melakukan tadabbur alam. Tadabbur alam adalah sarana pembelajaran untuk lebih mengenal ke Maha Besar Allah SWT yang telah menciptakan langit dan bumi serta isinya. Salah satu ayat yang menerangkan tentang tadabbur alam ditegaskan dalam surat Al-Baqarah ayat 164:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَآخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿١٦٤﴾

Artinya:

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu dia hidupakan bumi sesudah mati (kering)-nya dan dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan.”

Berdasarkan ayat tersebut, melalui tadabbur alam peserta didik dapat meningkatkan rasa syukur atas ciptaan dan keagungan Allah SWT. Peserta didik dapat belajar melalui alam dan bersatu dengan keadaan alam sekitar. Tadabbur

alam yang dikemas dalam pembelajaran *outbound* saat ini sudah mulai dilakukan di tempat-tempat *outbound*. Menurut Ibu Salmiyah selaku pendidik IPA di SMPN 9 Yogyakarta, pembelajaran *outbound* yang dilakukan di luar kelas seperti halnya di tempat-tempat *outbound* yang ada di Yogyakarta masih jarang dilakukan karena akan membutuhkan banyak biaya. Kalaupun ingin melaksanakan sendiri kegiatan *outbound* tersebut, buku panduan *outbound* yang berisi materi IPA SMP/MTs masih jarang ditemukan. Hal serupa ditegaskan oleh Ibu Binarsih selaku pendidik IPA SMPN 4 Yogyakarta. Beliau menyatakan bahwa untuk menunjang pembelajaran, pendidik menggunakan buku pegangan pendidik dari BSE. Namun, pada buku pedoman tersebut biasanya pembelajaran dilakukan di dalam kelas. Buku-buku cetak tentang *outbound* IPA yang dapat dilakukan di luar kelas masih sedikit jumlahnya, sehingga beliau mencari sumber dari internet jika ingin melakukan kegiatan praktikum dan *outbound*. Salah satu pembelajaran di luar kelas yang pernah dilakukan di SMPN 9 yang erat kaitannya dengan materi IPA yaitu kegiatan pembelajaran luar kelas di taman pintar. Namun di sana peserta didik hanya mengikuti petunjuk yang telah ada, bukan pendidik yang merancang sendiri kegiatan pembelajaran tersebut.

Hasil survey di toko buku Social Agency Baru pada tanggal 11 Februari 2016 tidak terdapat judul buku panduan *outbound*. Survey kedua pada tanggal 23 Februari 2016 di toko buku Toga Mas terdapat dua buku panduan *outbound* dengan judul “Panduan Outbound 1: *Low Impact Games*” dan “Panduan Outbound 2: *Land Base*”. Survey selanjutnya pada tanggal 23 Februari 2016 di toko buku Gramedia terdapat satu buku panduan *outbound* dengan judul

“Panduan Outbound Seru”. Namun, di dalam buku-buku tersebut tidak ada muatan pembelajaran IPA.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan mencoba mengembangkan metode pembelajaran dengan *outbound* yang disajikan dalam media cetak berupa buku panduan bagi pendidik. Buku panduan pendidik adalah buku yang dimaksudkan untuk memberi pedoman kepada pendidik dalam mengelola proses pembelajaran (Supriadi, 2000: 3). Dalam buku panduan ini, *outbound* mencakup materi IPA bidang kajian materi dan sifatnya yang dilakukan sangat sederhana sehingga tidak harus menghabiskan biaya yang banyak dengan menggunakan peralatan yang mahal pula. *Outbound* dapat dilakukan dengan biaya murah dan di luar kelas, misalnya dengan pergi ke sungai, sawah, kebun atau pemanfaatan alat peraga alam di sekitar kita seperti barang-barang bekas dan barang yang tidak dipakai di sekitar tempat tinggal yang mendukung.

Buku panduan *outbound* ini disusun untuk membantu pendidik dalam memfasilitasi peserta didiknya. Menurut Hadits Arba'in Imam Nawawi ke-36 (Al-Bugha: 356) yang artinya:

Barangsiapa memudahkan orang yang tengah dilanda kesulitan, maka Allah akan memudahkannya di dunia dan akhirat.

Sesuai dengan hadits di atas, peneliti mengembangkan buku panduan *outbound* IPA ini bertujuan untuk mempermudah pendidik mengelola pembelajaran IPA bidang kajian materi dan sifatnya dengan metode *outbound*. Diharapkan buku panduan *outbound* ini dapat menjadi acuan bagi pendidik dalam kegiatan

outbound sehingga dapat meningkatkan minat peserta didik terhadap pembelajaran IPA, khususnya bidang kajian materi dan sifatnya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, masalah yang akan diteliti dalam penelitian dan pengembangan ini adalah bagaimana kualitas buku panduan *outbound* IPA bagi pendidik bidang kajian materi dan sifatnya yang dikembangkan berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, 3 pendidik IPA SMP/MTs dan 2 instruktur *outbound*?

C. Tujuan Pengembangan

Sesuai dengan perumusan masalah, maka tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah mengkaji kualitas buku panduan *outbound* IPA bagi pendidik bidang kajian materi dan sifatnya yang dikembangkan berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, tiga pendidik IPA SMP/MTs dan dua instruktur *outbound*.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Produk dari skripsi ini berbentuk media cetak berupa buku panduan *outbound* IPA bagi pendidik dengan ukuran kertas A5 (14,8 cm x 21cm).
2. Buku panduan *outbound* IPA bagi pendidik ini diolah menggunakan microsoft office 2010 dan Photoshop Cs 6.

3. Buku panduan *outbound* ini merupakan buku panduan *outbound* IPA bagi pendidik bidang kajian materi dan sifatnya yang disusun berdasarkan kurikulum 2013.
4. Permainan dalam *outbound* terdiri dari 5 pos dan berisi 15 macam permainan.
5. Terdapat ilustrasi gambar pendukung pada masing-masing bagian.
6. Inti dari buku panduan *outbound* IPA ini berisi kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, alokasi waktu, kata kunci, instruksi, instrumen penilaian (kognitif, afektif, dan psikomotor), penghargaan, glosarium, dan indeks.

E. Manfaat Pengembangan

Manfaat yang diharapkan dari penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Bagi Peneliti dan mahasiswa lain untuk menambah pengetahuan yang sangat berharga sebagai calon pendidik profesional yang ke depannya dapat dijadikan acuan dalam pembuatan metode pembelajaran lain yang lebih kreatif.
2. Bagi pendidik diharapkan produk hasil penelitian dan pengembangan ini dapat membantu pendidik IPA SMP/MTs dalam mengoptimalkan pengembangan strategi pembelajaran melalui *outbound*, sehingga tujuan pembelajaran IPA SMP/MTs dapat tercapai.
3. Bagi peserta didik dapat meningkatkan minat dan menambah pengalaman peserta didik dalam belajar IPA melalui metode pembelajaran *outbound* yang menyenangkan dan sesuai dengan karakter peserta didik.
4. Bagi institusi pendidikan diharapkan penelitian ini dapat berguna sebagai inovasi dan referensi dalam upaya peningkatan mutu pendidikan.

F. Asumsi dan Batasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

- a. Buku panduan outbound ini dapat menjadi pedoman pendidik dalam mengelola proses pembelajaran melalui metode *outbound*.
- b. Dosen ahli adalah para ahli yang terdiri dari ahli media, ahli materi, dan validator instrumen yang memiliki pengetahuan tentang kriteria kualitas buku panduan *outbound* IPA yang baik.
- c. *Peer reviewer* adalah teman sejawat yang mempunyai pemahaman yang baik tentang kriteria kualitas buku panduan *outbound* IPA dan sedang melakukan penelitian pengembangan yang berjumlah tiga orang.
- d. *Reviewer* adalah pendidik IPA SMP/MTs dan instruktur *outbound* yang memiliki pengetahuan tentang kriteria kualitas buku panduan *outbound* IPA yang baik.

2. Batasan Pengembangan

Adapun batasan pengembangan buku panduan outbound ini adalah:

- a. Materi pokok IPA SMP/MTs yang digunakan dalam *outbound* IPA hanyalah pada bidang kajian materi dan sifatnya kelas VII.
- b. Buku panduan *outbound* IPA yang dikembangkan hanya diberi penilaian dan masukan oleh dua orang dosen ahli yang meliputi ahli materi dan ahli media, tiga pendidik IPA SMP/MTs, dan dua instruktur

outbound sesuai kriteria kualitas buku panduan *outbound* yang baik dan digunakan dalam proses pembelajaran.

G. Definisi Istilah

Istilah-istilah penting dalam penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2007: 407).
2. Buku panduan pendidikan adalah buku yang memuat prinsip, prosedur, deskripsi materi pokok, dan model pembelajaran untuk digunakan oleh para pendidik (Permendiknas, 2008).
3. Buku panduan *outbound* adalah jenis buku panduan yang dimaksudkan untuk memberi pedoman kepada pendidik dalam mengelola proses pembelajaran, yaitu menggunakan metode *outbound*.
4. *Outbound* adalah suatu program pembelajaran di alam terbuka yang berdasarkan pada prinsip *experiential learning* (belajar melalui pengalaman langsung) yang disajikan dalam bentuk permainan, simulasi, diskusi dan petualangan sebagai media penyampaian materi (Rocmah, 2000).
5. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penugasan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (BSNP, 2006: 377).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan tentang Produk

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian pengembangan ini adalah kualitas buku panduan *outbound* IPA bagi pendidik bidang kajian materi dan sifatnya berdasarkan penilaian ahli materi mendapatkan kualitas **Sangat Baik (SB)** dengan persentase keidealan 91,11%, sedangkan menurut penilaian ahli media mendapatkan kualitas **Sangat Baik (SB)** dengan persentase keidealan 92%. Menurut penilaian 3 pendidik IPA SMP/MTs mendapatkan kualitas **Sangat Baik (SB)** dengan persentase keidealan 91,31% dan menurut penilaian 2 instruktur *outbound* mendapatkan kualitas **Baik (B)** dengan persentase keidealan 79,13%.

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian pengembangan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Buku panduan *outbound* IPA hanya mencakup bidang kajian materi dan sifatnya.
2. Buku panduan *outbound* IPA yang dikembangkan hanya diberi penilaian dan masukan oleh dua orang dosen ahli yang meliputi ahli materi dan ahli media, tiga pendidik IPA SMP/MTs, dan dua instruktur *outbound*.
3. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap revisi produk karena keterbatasan peneliti.

C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan buku panduan untuk pendidik. Adapun saran pemanfaatan, diseminasi dan pengembangan produk lebih lanjut adalah:

1. Saran Pemanfaatan

Buku panduan *outbound* IPA yang telah dikembangkan dapat digunakan pendidik sebagai pedoman dalam mengelola proses pembelajaran melalui *outbound*. Buku ini perlu diujicobakan dalam kegiatan pembelajaran untuk mengetahui sejauh mana kekurangan dan kelebihan dari buku panduan *outbound* IPA. Kegiatan ini melibatkan pendidik sebagai instruktur dan peserta didik sebagai peserta *outbound*. Dengan melakukan pembelajaran *outbound*, pendidik diharapkan dapat lebih kreatif dalam mengelola proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan minat peserta didik terhadap pembelajaran IPA, khususnya bidang kajian materi dan sifatnya.

2. Diseminasi

Buku panduan *outbound* IPA yang dikembangkan telah disebarluaskan dengan cara dicetak sebanyak 5 ekslembar kepada 3 pendidik IPA SMP/MTs dan 2 instruktur *outbound*. Jika telah dilakukan ujicoba dalam proses pembelajaran, buku ini dapat juga disebarluaskan melalui jurnal maupun dalam bentuk buku yang diterbitkan oleh penerbit.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Buku panduan *outbound* IPA bagi pendidik bidang kajian materi dan sifatnya ini dapat dikembangkan lagi untuk penelitian lebih lanjut berupa uji coba produk untuk dapat melakukan revisi secara lebih rinci terhadap produk yang dikembangkan. Selain itu, perlu juga dilakukan penelitian sejenis dengan materi pokok yang berbeda sehingga akan terwujud produk baru dengan kualitas yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bugha, Musthafa D., Mistu, Syaikh M. 2002. *Al-Wafi Syarah Hadits Arba'in Imam An-Nawawi*. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar.
- Anita, Lie. 2005. *Cooperative Learning: mempraktikkan Cooperative Learning di ruang-ruang Kelas*. Jakarta: PT Grasindo.
- Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP). 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Depdiknas. 2003. Undang-undang RI Nomor 22, Tahun 2006, *tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Depdiknas. 2003. Undang-undang RI Nomor 20, Tahun 2003, *tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)*. Jakarta: Pusat Pengembangan Kurikulum, balitbang Depdiknas.
- Depdiknas. 2008. Peraturan Pemerintah RI Nomor 2, Tahun 2008, *tentang Buku*.
- Depdiknas. 2013. Peraturan Pemerintah RI Nomor 68, Tahun 2013, *tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama Madrasah Tsanawiyah*.
- Hamalik, Oemar. 2003. *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*. Jakarta: Sinar Baru Algesindo.
- Hamid, Moh. Soleh. 2011. *Metode Edutainment*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Hamruni. 2013. *Konsep Edutainment dalam Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Sukses Offset.
- Karsinem. 2010. *Pengembangan Buku Pedoman Guru Kimia SMA/MA Kelas XII Semester 2 Berdasarkan Standar Isi*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta, Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Sunan Kalijaga.
- Kartanegara, Mulyadhi. 2003. *Menybak Tirai Kejahilan: Pengantar Epistimologi Islam*. Bandung: Mizan.
- Karyadi, Benny. 1996. *Kimia 2 Petunjuk Guru Sekolah Menengah Umum Kelas 2*. Jakarta: Balai Pustaka.

- Kasityadiningrum, Gustryheny. 2012. *Pengembangan Buku Panduan Permainan Edukatif bagi Pendidik Mata Pelajaran IPA SMP/MTs (Bahan Kajian Kimia)*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta, Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Sunan Kalijaga.
- Purwanto, Ngalim. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurhidayat, Fatmaryanti, S.D., dan Sriyono. 2013. Pengembangan Modul Outbound untuk Mengoptimalkan Creativity Domain Science pada Siswa SMA. *Radiasi* 3: 120-124.
- Poedjadi, Anna. 2005. *Sains Teknologi Masyarakat, Model Pembelajaran Kontektual Bermuatan Nilai*. Bandung: Rosda Karya.
- Prasetianto, M. B., & Subekti, E. E. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Outbound dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V*. Diambil pada tanggal 3 Februari 2016, dari <http://prosiding.upgrisng.ac.id/index.php/pgsd2015/pgsd2015/paper/viewFile/545/500>.
- Purwanto, Ngalim. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Robery Ebel, L. 1972. *Essentials of Educational Measurement*. New Jersey: Prentice Hall Inc. Englewood Clift.
- Rocmah, L. I. 2012. Model Pembelajaran Outbound untuk Anak Usia Dini. *Pedagogia*, 1: 173-188.
- Rohaeti, Eli., Widjajanti Laksono FX, Endang., & Padmaningrum, Regina Tutik. 2006. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Mata Pelajaran Sains Kimia Untuk SMP Kelas VII, VIII, dan IX*. Diambil pada tanggal 15 Februari 2016, dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/%20Eli,%20Rohaeti,%20Dra,%20M.Si,%20Dr./paper-Dwijawacanaok.pdf>.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Santrock, John W. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

- Sekarini, Shinta Nurdewi. 2012. *Pengembangan Buku Panduan Outbound IPA SMP/MTs Kelas VII Semester I "Fun With Chemistry" Materi Pokok Klasifikasi Zat Berdasarkan Standasr Isi 2006*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta, Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Sunan Kalijaga.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Slavin, Robert R. 2009. *Cooperative Learning (Teori, Riset dan Praktik)*. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumaji, dkk. 1998. *Pendidikan Sains yang Humanis*. Yogyakarta Kanisius.
- Supriadi, Dedi. 1999. *Mengangkat citra dan martabat guru*. Yogyakarta : Adicita Karya Nusa.
- Supriadi, Dedi. 2003. *Anatomi Buku sekolah di Indonesia Problematika Penilaian Penyebaran, dan penggunaan Buku pelajaran, Buku Acuan, dan Buku Sumber*. Yogyakarta: Adicita karya Nusa.
- Sutrisno. 2005. *Revolusi Pendidikan di Indonesia*. Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Syah, Muhibbin. 2008. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tafsir, Ahmad. 2012. *Ilmu Pendidikan Islami*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Widoyoko, Eko Putro. 2013. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

LAMPIRAN I**SUBJEK PENELITIAN DAN SURAT PERNYATAAN**

SUBJEK PENELITIAN

a. Validator Instrumen

No	Nama	Instansi
1	Shidiq Premono, M. Pd	Dosen P.Kimia F.Saintek UIN Sunan Kalijaga

b. *Peer Reviewer* (Teman Sejawat)

No	Nama	Instansi
1	Afiyatul Futhona	Mahasiswa P.Kimia F.Saintek UIN Sunan Kalijaga
2	Hemarita Rayuni Nurgita	Mahasiswa P.Kimia F.Saintek UIN Sunan Kalijaga
3	Rovik	Mahasiswa P.Kimia F.Saintek UIN Sunan Kalijaga

c. Dosen Ahli (ahli materi & ahli media)

No	Nama	Instansi
1	Agus Kamaludin, M. Pd	Dosen P.Kimia F.Saintek UIN Sunan Kalijaga
2	Didik Kridiyanto, M. Sc	Dosen Kimia F.Saintek UIN Sunan Kalijaga

d. *Reviewer*

No	Nama	Instansi
1	Dra. Binarsih Sukaryanti	SMP Negeri 4 Yogyakarta
2	Ida Dwi Anggraeni, S. Pd. Si	MTs Wahid Hasyim
3	Ir. Dyah Sinta Ratih	MTs Ibnul Qoyyim Putri
4	Imam Subekti	Jaka Garong <i>Outbound</i>
5	Yanu Waskito	Jaka Garong <i>Outbound</i>

SURAT PERNYATAAN

Surat Pernyataan Validasi Instrumen, Ahli Materi, dan Ahli Media

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Setelah membaca dan mempelajari instrumen dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan Buku Panduan *Outbound* IPA bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya" yang disusun oleh:

Nama : Fatkhiyatul Fitri
 NIM : 12670022
 Program Pendidikan : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Maka saya berpendapat dan memberikan saran serta masukan terhadap instrumen penelitian sebagai berikut.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

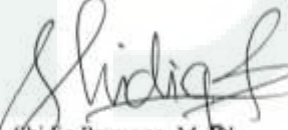
.....

.....

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

Yogyakarta, 12 April 2016

Validator


Shidiq Premono, M. Pd
 NIP. 19820124 201301 1 301

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *Didit Kragan*
 NIP : *1981111120101007*
 Jabatan : *Dosen*

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan/saran pada "Buku Panduan *Outbound* IPA bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya" sebagai "AHLI MATERI" yang disusun oleh:

Nama : Fatkhiyatul Fitri
 NIM : 12670022
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 2016

Ahli Materi

Didit Kragan
 NIP: *1981111120101007*

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agus Kamaludin
NIP : 198301092015031002
Jabatan : Dosen Pendidikan Kimia

Menyatakan bahwa saya telah memberikan masukan/saran pada "Buku Panduan *Outbound* IPA bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya" sebagai "AHLI MEDIA" yang disusun oleh:

Nama : Fatkhiyatul Fitri
NIM : 12670022
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 16 Mei 2016

Ahli Media



Agus Kamaludin
NIP: 198301092015031002

PERNYATAAN REVIEWER

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ida Dwi Anggraeni, S.Pd.Si
NIP : -
Nama Instansi : Mts Wahid Hasyim
Alamat Instansi : Jl. KH Wahid Hasyim no.3 Gaten, Gecat, Depok, Sleman, Yk
Bidang Keahlian : IPA - Biologi

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian terhadap
"Pengembangan Buku Panduan Outbound IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya" yang disusun oleh:

Nama : Fatkhiyatul Fitri
NIM : 12670022
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Selanjutnya, saya harapkan penilaian tersebut dapat digunakan
sebagaimana mestinya oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 18 Mei 2016

Reviewer



Ida Dwi Anggraeni, S.Pd.Si
NIP. -

PERNYATAAN REVIEWER

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dra. Binarsih Sukaryanti
 NIP : 19661209 199702 2 001
 Nama Instansi : SMP Negeri 4 Yogyakarta
 Alamat Instansi : Jl. Tengiri XIII /s Minomartani Sleman
 Bidang Keahlian : IPA


Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian terhadap
**"Pengembangan Buku Panduan *Outbound* IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian
 Materi dan Sifatnya"** yang disusun oleh:

Nama : Fatkhiyatul Fitri
 NIM : 12670022
 Prodi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Selanjutnya, saya harapkan penilaian tersebut dapat digunakan
 sebagaimana mestinya oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, Mei 2016

Reviewer


Dra Binarsih S.
 NIP. 19661209 199702 2 001

PERNYATAAN REVIEWER

Saya yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Ir. Dyah Sinta Rahih

NIP : -

Nama Instansi : Pondok Pesantren Ibnuul Qoyyim

Alamat Instansi : Gandu, Sendanghito, Berbah, Sleman

Bidang Keahlian : Guru Kimia

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian terhadap

“Pengembangan Buku Panduan *Outbound* IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya” yang disusun oleh:

Nama : Fatkhiyatul Fitri

NIM : 12670022

Prodi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

Selanjutnya, saya harapkan penilaian tersebut dapat digunakan sebagaimana mestinya oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 21 Mei 2016

Reviewer


Ir. Dyah Sinta Rahih
NIP. -

PERNYATAAN REVIEWER

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yanu Waskito
 NIP : -
 Nama Instansi : Jaka Borang Outbound
 Alamat Instansi : Borongan, Wonorejo, Turi, Jember
 Bidang Keahlian : Instruktur C (Pemandu)

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian terhadap
**"Pengembangan Buku Panduan Outbound IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian
 Materi dan Sifatnya"** yang disusun oleh:

Nama : Fatkhiyatul Fitri
 NIM : 12670022
 Prodi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Selanjutnya, saya harapkan penilaian tersebut dapat digunakan
 sebagaimana mestinya oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta, 25-5-2016

Reviewer



Yanu W
 NIP.

PERNYATAAN REVIEWER

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : IMAM SUBEKTI
 NIP :
 Nama Instansi : JAKA GARONG
 Alamat Instansi : GARONGAN WONOKERTO TURI SLEMAN
 Bidang Keahlian : PEMANBU

Menyatakan bahwa saya telah memberikan penilaian terhadap
**"Pengembangan Buku Panduan *Outbound* IPA Bagi Pendidik Bidang Kajian
 Materi dan Sifatnya"** yang disusun oleh:

Nama : Fatkhiyatul Fitri
 NIM : 12670022
 Prodi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Sains dan Teknologi

Selanjutnya, saya harapkan penilaian tersebut dapat digunakan
 sebagaimana mestinya oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Yogyakarta,

2016

Reviewer



IMAM SUBEKTI
 NIP.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : AFIYATUL FUTHONA

NIM : 12670024

Program Studi : Pendidikan Kimia

Instansi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Menyatakan bahwa saya telah memberikan saran/masukan pada "Buku Panduan *Outbound* IPA bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya" sebagai "*PEER REVIEWER*" yang disusun oleh:

Nama : Fatkhiyatul Fitri

NIM : 12670022

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 10-5-2016

Peer Reviewer

Nama: Afriyatul F

NIM 12670024

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ravi
NIM : 12670030
Program Studi : Pendidikan Kimia
Instansi : UIN Sunan Kalijaga

Menyatakan bahwa saya telah memberikan saran/masukan pada "Buku Panduan *Outbound* IPA bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya" sebagai "*PEER REVIEWER*" yang disusun oleh:

Nama : Fatkhiyatul Fitri
NIM : 12670022
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 2016

Peer Reviewer



Nama: Ravi
NIM 12670030

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hemartha Rayuni Nugraha
NIM : 12670087
Program Studi : Pendidikan Kimia
Instansi : UIN Sunan Kalijaga


Menyatakan bahwa saya telah memberikan saran/masukan pada "Buku Panduan *Outbound* IPA bagi Pendidik Bidang Kajian Materi dan Sifatnya" sebagai "*PEER REVIEWER*" yang disusun oleh:

Nama : Fatkhiyatul Fitri
NIM : 12670022
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

Yogyakarta, 17 Mei 2016

Peer Reviewer


Nama: Hemartha RN
NIM 12670087

LAMPIRAN II**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS**

**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS
BUKU PANDUAN OUTBOUND IPA BAGI PENDIDIK BIDANG KAJIAN MATERI DAN SIFATNYA**



Oleh:

Fatkhiyatul Fitri (12670022)

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

YOGYAKARTA

2016

PETUNJUK PENGISIAN

NAMA REVIEWER :

INSTANSI :

- Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Anda dengan kriteria sebagai berikut:
 SB (Sangat Baik)
 B (Baik)
 C (Cukup)
 K (Kurang)
 SK (Sangat Kurang)
- Tiap kolom harus diisi. Jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, tulislah masukan dan saran Anda pada lembar masukan penilaian kualitas buku.

NO	URAIAN	SKOR					KOMENTAR
		SK	K	C	B	SB	
I. KOMPONEN KELAYAKAN ISI							
A. CAKUPAN MATERI							
1	Materi kegiatan yang disajikan dalam <i>outbound</i> dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.						
2	Materi yang disajikan dalam outbound mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)						
3	Materi yang disajikan sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan						

	psikomotorik yang dituntut Kompetensi Dasar						
B. KEAKURATAN DAN KELUASAN MATERI							
4	Materi yang disajikan sesuai kenyataan (bersifat faktual)						
5	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)						
6	Konsep yang disajikan melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta <i>outbound</i> .						
II. KOMPONEN KEBAHASAAN							
C. KEJELASAN KALIMAT							
7	Bahasa yang digunakan komunikatif, interaktif, dan sesuai EYD.						
8	Kalimat yang digunakan bersifat efektif.						
9	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.						
III. KOMPONEN PENYAJIAN							
D. TEKNIK PENYAJIAN							
10	Materi yang disajikan sesuai urutan yang logis dan koheren						
11	Identitas gambar jelas						
E. PENYAJIAN PEMBELAJARAN							
12	Kegiatan yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan						
13	Menekankan keterampilan proses yang mampu mendorong peserta <i>outbound</i> menyimpulkan suatu konsep.						
14	Permainan/percobaan memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.						

15	Kegiatan yang disajikan memotivasi peserta <i>outbound</i> untuk terlibat dalam kegiatan						
16	Kegiatan yang disajikan dapat mendorong peserta <i>outbound</i> berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri						
17	Kegiatan yang disajikan dapat mendorong peserta <i>outbound</i> bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik						
18	Kegiatan yang disajikan menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan						
F. PENILAIAN PEMBELAJARAN							
19	Kegiatan penilaian yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar						
20	Kegiatan penilaian mengukur kemampuan peserta <i>outbound</i> secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.						
IV. KOMPONEN KEGRAFIKAN							
G. PENAMPILAN FISIK BUKU							
21	Desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca						
22	Kejelasan cetakan						
23	Gambar mendukung penjelasan setiap permainan						

RUBRIK PENJABARAN PENILAIAN *REVIEWER* MENGENAI BUKU PANDUAN *OUTBOUND* IPA

No	Kriteria Penilaian	Uraian Kriteria Penilaian	
I. KOMPONEN KELAYAKAN ISI			
A. CAKUPAN MATERI			
1	Materi kegiatan yang disajikan dalam <i>outbound</i> dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.	SB	Jika materi yang disajikan dalam 5 pos dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.
		B	Jika mater yang disajikan dalam 4 pos dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.
		C	Jika materi yang disajikan dalam 3 pos dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.
		K	Jika materi yang disajikan dalam 2 pos dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.
		SK	Jika materi yang disajikan dalam 1 pos dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.
2	Materi yang disajikan dalam outbound mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)	SB	Jika materi yang disajikan dalam 5 pos mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)
		B	Jika materi yang disajikan dalam 4 pos mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)
		C	Jika materi yang disajikan dalam 3 pos mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)
		K	Jika materi yang disajikan dalam 2 pos mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)
		SK	Jika materi yang disajikan dalam 1 pos mencerminkan jabaran substansi materi

			yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)
3	Materi yang disajikan sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut Kompetensi Dasar	SB	Jika materi yang disajikan dalam 5 pos sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut Kompetensi Dasar
		B	Jika materi yang disajikan dalam 4 pos sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut Kompetensi Dasar
		C	Jika materi yang disajikan dalam 3 pos sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut Kompetensi Dasar
		K	Jika materi yang disajikan dalam 2 pos sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut Kompetensi Dasar
		SK	Jika materi yang disajikan dalam 1 pos sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut Kompetensi Dasar
B. KEAKURATAN DAN KELUASAN MATERI			
4	Materi yang disajikan sesuai kenyataan (bersifat faktual)		Jika materi yang disajikan dalam 5 pos sesuai kenyataan (bersifat faktual)
		B	Jika materi yang disajikan dalam 4 pos sesuai kenyataan (bersifat faktual)
		C	Jika materi yang disajikan dalam 3 pos sesuai kenyataan (bersifat faktual)
		K	Jika materi yang disajikan dalam 2 pos sesuai kenyataan (bersifat faktual)
		SK	Jika materi yang disajikan dalam 1 pos sesuai kenyataan (bersifat faktual)
5	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)	SB	Jika konsep yang disajikan dalam 5 pos tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)
		B	Jika konsep yang disajikan dalam 4 pos tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)
		C	Jika konsep yang disajikan dalam 3 pos tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)
		K	Jika konsep yang disajikan dalam 2 pos tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai

			dengan konsep yang dikemukakan para ahli)
		SK	Jika konsep yang disajikan dalam 1 pos tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)
6	Konsep yang disajikan melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.	SB	Jika konsep yang disajikan dalam 5 pos melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.
		B	Jika konsep yang disajikan dalam 4 pos melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.
		C	Jika konsep yang disajikan dalam 3 pos melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.
		K	Jika konsep yang disajikan dalam 2 pos melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.
		SK	Jika konsep yang disajikan dalam 1 pos melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.
II. KOMPONEN KEBAHASAAN			
C. KEJELASAN KALIMAT			
7	Bahasa yang digunakan komunikatif, interaktif, dan sesuai dengan EYD.	SB	Jika bahasa yang digunakan dalam 5 pos komunikatif, interaktif, dan sesuai dengan EYD.
		B	Jika bahasa yang digunakan dalam 4 pos komunikatif, interaktif, dan sesuai dengan EYD.
		C	Jika bahasa yang digunakan dalam 3 pos komunikatif, interaktif, dan sesuai dengan EYD.
		K	Jika bahasa yang digunakan dalam 2 pos komunikatif, interaktif, dan sesuai dengan EYD.
		SK	Jika bahasa yang digunakan dalam 1 pos komunikatif, interaktif, dan sesuai dengan EYD.

			EYD.
8	Kalimat yang digunakan bersifat efektif.	SB	Jika kalimat yang digunakan dalam 5 pos bersifat efektif.
		B	Jika kalimat yang digunakan dalam 4 pos bersifat efektif.
		C	Jika kalimat yang digunakan dalam 3 pos bersifat efektif.
		K	Jika kalimat yang digunakan dalam 2 pos bersifat efektif.
		SK	Jika kalimat yang digunakan dalam 1 pos bersifat efektif.
9	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.	SB	Jika istilah yang digunakan dalam 5 pos sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.
		B	Jika istilah yang digunakan dalam 4 pos sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.
		C	Jika istilah yang digunakan dalam 3 pos sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.
		K	Jika istilah yang digunakan dalam 2 pos sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.
		SK	Jika istilah yang digunakan dalam 1 pos sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.
III. KOMPONEN PENYAJIAN			
D. TEKNIK PENYAJIAN			
10	Materi yang disajikan sesuai urutan yang logis dan koheren	SB	Jika materi yang disajikan dalam 5 pos sesuai urutan yang logis dan koheren
		B	Jika materi yang disajikan dalam 4 pos sesuai urutan yang logis dan koheren
		C	Jika materi yang disajikan dalam 3 pos sesuai urutan yang logis dan koheren
		K	Jika materi yang disajikan dalam 2 pos sesuai urutan yang logis dan koheren
		SK	Jika materi yang disajikan dalam 1 pos sesuai urutan yang logis dan koheren
11	Identitas gambar jelas	SB	Jika gambar dalam 5 pos diberi nomor sesuai urutan, judul yang informatif dan

			memenuhi kaidah tata letak yang resmi
		B	Jika gambar dalam 4 pos diberi nomor sesuai urutan, judul yang informatif dan memenuhi kaidah tata letak yang resmi
		C	Jika gambar dalam 3 pos diberi nomor sesuai urutan, judul yang informatif dan memenuhi kaidah tata letak yang resmi
		K	Jika gambar dalam 2 pos diberi nomor sesuai urutan, judul yang informatif dan memenuhi kaidah tata letak yang resmi
		SK	Jika gambar dalam 1 pos diberi nomor sesuai urutan, judul yang informatif dan memenuhi kaidah tata letak yang resmi
E. PENYAJIAN PEMBELAJARAN			
12	Kegiatan yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan	SB	Jika 5 pos yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan
		B	Jika 4 pos yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan
		C	Jika 3 pos yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan
		K	Jika 2 pos yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan
		SK	Jika hanya 1 pos yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan
13	Menekankan keterampilan proses yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.	SB	Jika 5 pos yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.
		B	Jika 4 pos yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.
		C	Jika 3 pos yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.
		K	Jika 2 pos yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.

		SK	Jika 1 pos yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.
14	Permainan/percobaan memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.	SB	Jika 5 pos yang dapat memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.
		B	Jika 4 pos yang dapat memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.
		C	Jika 3 pos yang dapat memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.
		K	Jika 2 pos yang dapat memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.
		SK	Jika 1 pos percobaan yang dapat memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.
15	Kegiatan yang disajikan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan	SB	Jika 5 pos yang disajikan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan
		B	Jika 4 pos yang disajikan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan
		C	Jika 3 pos yang disajikan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan
		K	Jika 2 pos yang disajikan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan
		SK	Jika 1 pos yang disajikan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan
16	Kegiatan yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri	SB	Jika 5 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri
		B	Jika 4 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri
		C	Jika 3 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri
		K	Jika 2 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri

		SK	Jika hanya 1 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri
17	Kegiatan yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik	SB	Jika 5 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik
		B	Jika 4 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik
		C	Jika 3 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik
		K	Jika 2 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik
		SK	Jika 1 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik
18	Kegiatan yang disajikan menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan	SB	Jika 5 pos yang disajikan menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan
		B	Jika 4 pos yang disajikan menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan
		C	Jika 3 pos yang disajikan menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan
		K	Jika 2 pos yang disajikan menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan
		SK	Jika 1 pos yang disajikan menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan
F. PENILAIAN PEMBELAJARAN			
19	Kegiatan penilaian yang disajikan	SB	Jika penilaian dalam 5 pos yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar

	merupakan penjabaran kompetensi dasar	B	Jika penilaian dalam 5 pos yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar
		C	Jika penilaian dalam 5 pos yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar
		K	Jika kegiatan penilaian dalam 5 pos yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar
		SK	Jika kegiatan penilaian dalam 5 pos yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar
20	Kegiatan penilaian mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.	SB	Jika kegiatan penilaian dalam 5 pos dapat mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.
		B	Jika kegiatan penilaian dalam 4 pos dapat mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.
		C	Jika kegiatan penilaian dalam 3 pos dapat mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.
		K	Jika kegiatan penilaian dalam 2 pos dapat mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.
		SK	Jika kegiatan penilaian dalam 1 pos dapat mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.
IV. KOMPONEN KEGRAFIKAN			
G. PENAMPILAN FISIK BUKU			
21	Desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca	SB	Jika >80% desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca.
		B	Jika >60% - \leq 80% desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca.
		C	Jika >40% - \leq 60% desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca.

		K	Jika $>20\%$ - $\leq 40\%$ desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca.
		SK	Jika $\leq 20\%$ desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca.
22	Kejelasan Cetakan	SB	Jika dalam 5 pos cetakan tulisan jelas, tidak salah ketik, dan huruf mudah dibaca.
		B	Jika dalam 4 pos cetakan tulisan jelas, tidak salah ketik, dan huruf mudah dibaca.
		C	Jika dalam 3 pos cetakan tulisan jelas, tidak salah ketik, dan huruf mudah dibaca.
		K	Jika dalam 2 pos cetakan tulisan jelas, tidak salah ketik, dan huruf mudah dibaca.
		SK	Jika dalam 1 pos cetakan tulisan jelas, tidak salah ketik, dan huruf mudah dibaca.
23	Gambar mendukung penjelasan setiap permainan	SB	Jika gambar dalam 5 pos mendukung penjelasan setiap permainan
		B	Jika gambar dalam 4 pos mendukung penjelasan setiap permainan
		C	Jika gambar dalam 3 pos mendukung penjelasan setiap permainan
		K	Jika gambar dalam 2 pos mendukung penjelasan setiap permainan
		SK	Jika gambar dalam 1 pos mendukung penjelasan setiap permainan

LAMPIRAN III**INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS AHLI MATERI DAN AHLI
MEDIA**

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI
BUKU PANDUAN OUTBOUND IPA BAGI PENDIDIK BIDANG KAJIAN MATERI DAN SIFATNYA



Oleh:

Fatkhiyatul Fitri (12670022)

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

2016

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI MENGENAI BUKU PANDUAN *OUTBOUND* IPA

NO	URAIAN	SKOR					KOMENTAR
		SK	K	C	B	SB	
I. KOMPONEN KELAYAKAN ISI							
A. CAKUPAN MATERI							
1	Materi kegiatan yang disajikan dalam <i>outbound</i> dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.						
2	Materi yang disajikan dalam <i>outbound</i> mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)						
3	Materi yang disajikan sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut Kompetensi Dasar						
B. KEAKURATAN DAN KELUASAN MATERI							
4	Materi yang disajikan sesuai kenyataan (bersifat faktual)						
5	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)						
6	Konsep yang disajikan melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.						
II. KOMPONEN KEBAHASAAN							
C. KEJELASAN KALIMAT							
7	Bahasa yang digunakan komunikatif, interaktif, dan sesuai EYD.						
8	Kalimat yang digunakan bersifat efektif.						
9	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia						

	atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.						
III. KOMPONEN PENYAJIAN							
D. TEKNIK PENYAJIAN							
10	Materi yang disajikan sesuai urutan yang logis dan koheren						
11	Identitas gambar jelas						
E. PENYAJIAN PEMBELAJARAN							
12	Kegiatan yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan						
13	Menekankan keterampilan proses yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.						
14	Permainan/percobaan memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.						
15	Kegiatan yang disajikan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan						
16	Kegiatan yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri						
17	Kegiatan yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik						
18	Kegiatan yang disajikan menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan						

RUBRIK PENJABARAN PENILAIAN AHLI MATERI MENGENAI BUKU PANDUAN *OUTBOUND* IPA

No	Kriteria Penilaian	Uraian Kriteria Penilaian	
I. KOMPONEN KELAYAKAN ISI			
A. CAKUPAN MATERI			
1	Materi kegiatan yang disajikan dalam <i>outbound</i> dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.	SB	Jika materi yang disajikan dalam 5 pos dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.
		B	Jika mater yang disajikan dalam 4 pos dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.
		C	Jika materi yang disajikan dalam 3 pos dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.
		K	Jika materi yang disajikan dalam 2 pos dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.
		SK	Jika materi yang disajikan dalam 1 pos dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.
2	Materi yang disajikan dalam outbound mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)	SB	Jika materi yang disajikan dalam 5 pos mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)
		B	Jika materi yang disajikan dalam 4 pos mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)
		C	Jika materi yang disajikan dalam 3 pos mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)
		K	Jika materi yang disajikan dalam 2 pos mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)
		SK	Jika materi yang disajikan dalam 1 pos mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)

3	Materi yang disajikan sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut Kompetensi Dasar	SB	Jika materi yang disajikan dalam 5 pos sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut Kompetensi Dasar
		B	Jika materi yang disajikan dalam 4 pos sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut Kompetensi Dasar
		C	Jika materi yang disajikan dalam 3 pos sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut Kompetensi Dasar
		K	Jika materi yang disajikan dalam 2 pos sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut Kompetensi Dasar
		SK	Jika materi yang disajikan dalam 1 pos sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dituntut Kompetensi Dasar
B. KEAKURATAN DAN KELUASAN MATERI			
4	Materi yang disajikan sesuai kenyataan (bersifat faktual)	SB	Jika materi yang disajikan dalam 5 pos sesuai kenyataan (bersifat faktual)
		B	Jika materi yang disajikan dalam 4 pos sesuai kenyataan (bersifat faktual)
		C	Jika materi yang disajikan dalam 3 pos sesuai kenyataan (bersifat faktual)
		K	Jika materi yang disajikan dalam 2 pos sesuai kenyataan (bersifat faktual)
		SK	Jika materi yang disajikan dalam 1 pos sesuai kenyataan (bersifat faktual)
5	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)	SB	Jika konsep yang disajikan dalam 5 pos tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)
		B	Jika konsep yang disajikan dalam 4 pos tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)
		C	Jika konsep yang disajikan dalam 3 pos tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)
		K	Jika konsep yang disajikan dalam 2 pos tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)
		SK	Jika konsep yang disajikan dalam 1 pos tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)

6	Konsep yang disajikan melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.	SB	Jika konsep yang disajikan dalam 5 pos melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.
		B	Jika konsep yang disajikan dalam 4 pos melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.
		C	Jika konsep yang disajikan dalam 3 pos melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.
		K	Jika konsep yang disajikan dalam 2 pos melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.
		SK	Jika konsep yang disajikan dalam 1 pos melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.
II. KOMPONEN KEBAHASAAN			
C. KEJELASAN KALIMAT			
7	Bahasa yang digunakan komunikatif, interaktif, dan sesuai dengan EYD.	SB	Jika bahasa yang digunakan dalam 5 pos komunikatif, interaktif, dan sesuai dengan EYD.
		B	Jika bahasa yang digunakan dalam 4 pos komunikatif, interaktif, dan sesuai dengan EYD.
		C	Jika bahasa yang digunakan dalam 3 pos komunikatif, interaktif, dan sesuai dengan EYD.
		K	Jika bahasa yang digunakan dalam 2 pos komunikatif, interaktif, dan sesuai dengan EYD.
		SK	Jika bahasa yang digunakan dalam 1 pos komunikatif, interaktif, dan sesuai dengan EYD.
8	Kalimat yang digunakan bersifat efektif.	SB	Jika kalimat yang digunakan dalam 5 pos bersifat efektif.
		B	Jika kalimat yang digunakan dalam 4 pos bersifat efektif.
		C	Jika kalimat yang digunakan dalam 3 pos bersifat efektif.
		K	Jika kalimat yang digunakan dalam 2 pos bersifat efektif.
		SK	Jika kalimat yang digunakan dalam 1 pos bersifat efektif.
9	Istilah yang digunakan sesuai	SB	Jika istilah yang digunakan dalam 5 pos sesuai dengan Kamus Besar Bahasa

	dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.		Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.
		B	Jika istilah yang digunakan dalam 4 pos sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.
		C	Jika istilah yang digunakan dalam 3 pos sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.
		K	Jika istilah yang digunakan dalam 2 pos sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.
		SK	Jika istilah yang digunakan dalam 1 pos sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.
III. KOMPONEN PENYAJIAN			
D. TEKNIK PENYAJIAN			
10	Materi yang disajikan sesuai urutan yang logis dan koheren	SB	Jika materi yang disajikan dalam 5 pos sesuai urutan yang logis dan koheren
		B	Jika materi yang disajikan dalam 4 pos sesuai urutan yang logis dan koheren
		C	Jika materi yang disajikan dalam 3 pos sesuai urutan yang logis dan koheren
		K	Jika materi yang disajikan dalam 2 pos sesuai urutan yang logis dan koheren
		SK	Jika materi yang disajikan dalam 1 pos sesuai urutan yang logis dan koheren
11	Identitas gambar jelas	SB	Jika gambar dalam 5 pos diberi nomor sesuai urutan, judul yang informatif dan memenuhi kaidah tata letak yang resmi
		B	Jika gambar dalam 4 pos diberi nomor sesuai urutan, judul yang informatif dan memenuhi kaidah tata letak yang resmi
		C	Jika gambar dalam 3 pos diberi nomor sesuai urutan, judul yang informatif dan memenuhi kaidah tata letak yang resmi
		K	Jika gambar dalam 2 pos diberi nomor sesuai urutan, judul yang informatif dan memenuhi kaidah tata letak yang resmi
		SK	Jika gambar dalam 1 pos diberi nomor sesuai urutan, judul yang informatif dan memenuhi kaidah tata letak yang resmi

E. PENYAJIAN PEMBELAJARAN			
12	Kegiatan yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan	SB	Jika 5 pos yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan
		B	Jika 4 pos yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan
		C	Jika 3 pos yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan
		K	Jika 2 pos yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan
		SK	Jika hanya 1 pos yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan
13	Menekankan keterampilan proses yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.	SB	Jika 5 pos yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.
		B	Jika 4 pos yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.
		C	Jika 3 pos yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.
		K	Jika 2 pos yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.
		SK	Jika 1 pos yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.
14	Permainan/percobaan memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.	SB	Jika 5 pos yang dapat memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.
		B	Jika 4 pos yang dapat memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.
		C	Jika 3 pos yang dapat memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.
		K	Jika 2 pos yang dapat memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.
		SK	Jika 1 pos percobaan yang dapat memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.
15	Kegiatan yang disajikan memotivasi peserta didik untuk	SB	Jika 5 pos yang disajikan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan
		B	Jika 4 pos yang disajikan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan

	terlibat dalam kegiatan	C	Jika 3 pos yang disajikan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan
		K	Jika 2 pos yang disajikan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan
		SK	Jika 1 pos yang disajikan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan
16	Kegiatan yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri	SB	Jika 5 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri
		B	Jika 4 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri
		C	Jika 3 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri
		K	Jika 2 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri
		SK	Jika hanya 1 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri
17	Kegiatan yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik	SB	Jika 5 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik
		B	Jika 4 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik
		C	Jika 3 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik
		K	Jika 2 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik
		SK	Jika 1 pos yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik
18	Kegiatan yang disajikan menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan	SB	Jika 5 pos yang disajikan menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan
		B	Jika 4 pos yang disajikan menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan
		C	Jika 3 pos yang disajikan menciptakan suasana pembelajaran menjadi

			menyenangkan
		K	Jika 2 pos yang disajikan menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan
		SK	Jika 1 pos yang disajikan menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA
BUKU PANDUAN OUTBOUND IPA BAGI PENDIDIK BIDANG KAJIAN MATERI DAN SIFATNYA



Oleh:

Fatkhiyatul Fitri (12670022)

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

2016

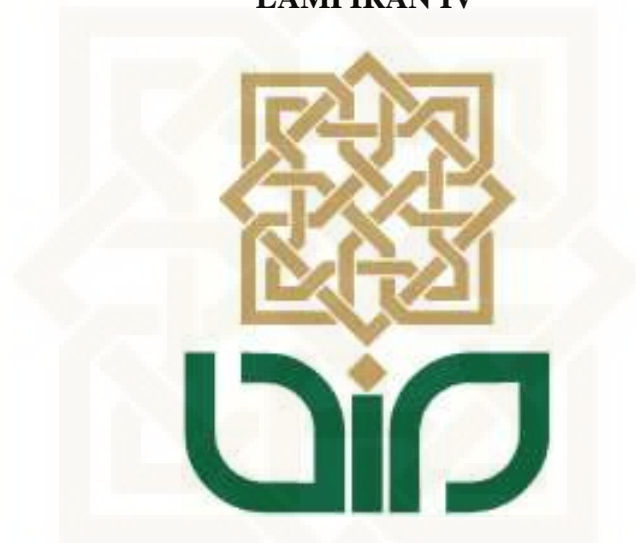
INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA MENGENAI BUKU PANDUAN *OUTBOUND* IPA

NO	URAIAN	SKOR					KOMENTAR
		SK	K	C	B	SB	
IV. KOMPONEN PENYAJIAN							
A. PENILAIAN PEMBELAJARAN							
1	Kegiatan penilaian yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar						
2	Kegiatan penilaian mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.						
V. KOMPONEN KEGRAFIKAN							
B. PENAMPILAN FISIK BUKU							
3	Desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca						
4	Kejelasan cetakan						
5	Gambar mendukung penjelasan setiap permainan						

RUBRIK PENJABARAN PENILAIAN AHLI MEDIA MENGENAI BUKU PANDUAN *OUTBOUND* IPA

No	Kriteria Penilaian	Uraian Kriteria Penilaian	
I. KOMPONEN KELAYAKAN ISI			
A. PENILAIAN PEMBELAJARAN			
1	Kegiatan penilaian yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar	SB	Jika penilaian dalam 5 pos yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar
		B	Jika penilaian dalam 5 pos yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar
		C	Jika penilaian dalam 5 pos yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar
		K	Jika kegiatan penilaian dalam 5 pos yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar
		SK	Jika kegiatan penilaian dalam 5 pos yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar
2	Kegiatan penilaian mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.	SB	Jika kegiatan penilaian dalam 5 pos dapat mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.
		B	Jika kegiatan penilaian dalam 4 pos dapat mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.
		C	Jika kegiatan penilaian dalam 3 pos dapat mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.
		K	Jika kegiatan penilaian dalam 2 pos dapat mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.
		SK	Jika kegiatan penilaian dalam 1 pos dapat mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.
B. KEGRAFIKAN			
3	Desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca	SB	Jika >80% desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca.
		B	Jika >60% - ≤ 80% desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca.
		C	Jika >40% - ≤ 60% desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan

			gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca.
		K	Jika $>20\%$ - $\leq 40\%$ desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca.
		SK	Jika $\leq 20\%$ desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca.
4	Kejelasan Cetakan	SB	Jika dalam 5 pos cetakan tulisan jelas, tidak salah ketik, dan huruf mudah dibaca.
		B	Jika dalam 4 pos cetakan tulisan jelas, tidak salah ketik, dan huruf mudah dibaca.
		C	Jika dalam 3 pos cetakan tulisan jelas, tidak salah ketik, dan huruf mudah dibaca.
		K	Jika dalam 2 pos cetakan tulisan jelas, tidak salah ketik, dan huruf mudah dibaca.
		SK	Jika dalam 1 pos cetakan tulisan jelas, tidak salah ketik, dan huruf mudah dibaca.
5	Gambar mendukung penjelasan setiap permainan	SB	Jika gambar dalam 5 pos mendukung penjelasan setiap permainan
		B	Jika gambar dalam 4 pos mendukung penjelasan setiap permainan
		C	Jika gambar dalam 3 pos mendukung penjelasan setiap permainan
		K	Jika gambar dalam 2 pos mendukung penjelasan setiap permainan
		SK	Jika gambar dalam 1 pos mendukung penjelasan setiap permainan

LAMPIRAN IV**REKAP SKOR HASIL PENILAIAN PENDIDIK DAN INSTRUKTUR**

REKAP SKOR HASIL PENILAIAN 3 PENDIDIK IPA SMP/MTs

No	Aspek	Kriteria	Skor			Σ Skor	Rata-rata	Σ Rata-rata	% Keidealan
			I	II	III				
1	Cakupan materi	Materi kegiatan yang disajikan dalam <i>outbound</i> dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.	5	5	5	15	5	13,67	91,13
		Materi yang disajikan dalam <i>outbound</i> mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)	4	5	5	14	4,67		
		Materi yang disajikan sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang menuntut Kompetensi Dasar	4	4	4	12	4		
2	Keakuratan dan keluasan materi	Materi yang disajikan sesuai kenyataan (bersifat faktual)	5	4	4	13	4,33	13,67	91,13
		Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)	4	4	5	13	4,33		
		Konsep yang disajikan melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.	5	5	5	15	5		
3	Kejelasan Kalimat	Bahasa yang digunakan komunikatif, interaktif, dan sesuai dengan EYD.	4	4	4	12	4	12,67	84,46
		Kalimat yang digunakan bersifat efektif.	4	4	5	13	4,33		
		Istilah yang digunakan sesuai dengan	4	4	5	13	4,33		

		Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.							
4	Teknik penyajian	Materi yang disajikan sesuai urutan yang logis dan koheren	4	5	5	14	4,67	9,33	93,33
		Identitas gambar jelas	5	4	5	14	4,67		
5	Penyajian Pembelajaran	Kegiatan yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan	5	4	5	14	4,67	32,67	93,34
		Menekankan keterampilan proses yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.	5	4	4	13	4,33		
		Permainan/percobaan memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.	5	5	5	15	5		
		Kegiatan yang disajikan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan	4	5	5	14	4,67		
		Kegiatan yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri	5	5	5	15	5		
		Kegiatan yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik	5	4	5	14	4,67		
		Kegiatan yang disajikan menciptakan	4	4	5	13	4,33		

		suasana pembelajaran menjadi menyenangkan							
6	Penilaian Pembelajaran	Kegiatan penilaian yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar	4	4	5	13	4,33	9	90
		Kegiatan penilaian mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.	4	5	5	14	4,67		
7	Penampilan Fisik Buku	Desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca	4	4	5	13	4,33	14	93,33
		Kejelasan cetakan, tidak salah ketik, dan huruf mudah dibaca	5	5	5	15	5		
		Gambar mendukung penjelasan setiap permainan	5	4	5	14	4,67		
TOTAL			103	101	111	315	105	105	91,3

Keterangan:

- I = Dra. Binarsih Sukaryanti
 II = Ida Dwi Anggraeni, S.Pd.Si
 III = Ir. Dyah Sinta Ratih

REKAP SKOR HASIL PENILAIAN 2 INSTRUKTUR

No	Aspek	Kriteria	Skor		Σ Skor	Rata-rata	Σ Rata-rata	% Keidealan
			I	II				
1	Cakupan materi	Materi kegiatan yang disajikan dalam <i>outbound</i> dilengkapi dengan Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran.	4	4	8	4	12	80
		Materi yang disajikan dalam <i>outbound</i> mencerminkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)	4	4	8	4		
		Materi yang disajikan sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang menuntut Kompetensi Dasar	4	4	8	4		
2	Keakuratan dan keluasan materi	Materi yang disajikan sesuai kenyataan (bersifat faktual)	4	4	8	4	12	80
		Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir (sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli)	4	4	8	4		
		Konsep yang disajikan melibatkan peristiwa yang ada di sekitar peserta didik.	4	4	8	4		
3	Kejelasan Kalimat	Bahasa yang digunakan komunikatif, interaktif, dan sesuai dengan EYD.	4	4	8	4	11,5	76,67
		Kalimat yang digunakan bersifat efektif.	3	4	7	3,5		
		Istilah yang digunakan sesuai dengan	4	4	8	4		

		Kamus Besar Bahasa Indonesia atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.						
4	Teknik penyajian	Materi yang disajikan sesuai urutan yang logis dan koheren	4	4	8	4	8	80
		Identitas gambar jelas	4	4	8	4		
5	Penyajian Pembelajaran	Kegiatan yang disajikan dalam <i>outbound</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran, prosedurnya akurat, dan dapat dilaksanakan	4	4	8	4	27,5	78,57
		Menekankan keterampilan proses yang mampu mendorong peserta didik menyimpulkan suatu konsep.	4	4	8	4		
		Permainan/percobaan memberikan pengalaman langsung dan berhubungan dengan materi.	4	4	8	4		
		Kegiatan yang disajikan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan	3	4	7	3,5		
		Kegiatan yang disajikan dapat mendorong peserta didik berperan aktif dan berekspresi sesuai caranya sendiri	4	4	8	4		
		Kegiatan yang disajikan dapat mendorong peserta didik bekerja dalam kelompok sehingga dapat terjalin komunikasi dengan baik	4	4	8	4		
		Kegiatan yang disajikan menciptakan	4	4	8	4		

		suasana pembelajaran menjadi menyenangkan						
6	Penilaian Pembelajaran	Kegiatan penilaian yang disajikan merupakan penjabaran kompetensi dasar	4	4	8	4	8	80
		Kegiatan penilaian mengukur kemampuan peserta didik secara mendalam sesuai indikator hasil belajar.	4	4	8	4		
7	Penampilan Fisik Buku	Desain dan penampilan fisik buku menarik, menggunakan gambar yang sesuai dengan isi buku, dan dapat mendorong minat baca	4	4	8	4	12	80
		Kejelasan cetakan, tidak salah ketik, dan huruf mudah dibaca	4	4	8	4		
		Gambar mendukung penjelasan setiap permainan	4	4	8	4		
TOTAL			90	92	182	91	91	79,13

Keterangan:

I = Imam Subekti

II = Yanu Waskito

LAMPIRAN V

**PERHITUNGAN KRITERIA KUALITAS PRODUK OLEH DOSEN AHLI,
PENDIDIK, DAN INSTRUKTUR**

**PERHITUNGAN KRITERIA KUALITAS PRODUK OLEH DOSEN AHLI
MATERI DAN PERSENTASE KEIDEALAN**

1. ASPEK CAKUPAN MATERI

Jumlah kriteria= 3

Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$

Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$12,6 < X$
2	Baik	$10,2 < X \leq 12,6$
3	Cukup	$7,8 < X \leq 10,2$
4	Kurang	$5,4 < X \leq 7,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 5,4$

Presentase keidealan = $14/15 \times 100\% = 93,33\%$

2. ASPEK KEAKURATAN DAN KELUASAN MATERI

Jumlah kriteria= 3

Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$

Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$12,6 < X$
2	Baik	$10,2 < X \leq 12,6$
3	Cukup	$7,8 < X \leq 10,2$
4	Kurang	$5,4 < X \leq 7,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 5,4$

Presentase keidealan = $14/15 \times 100\% = 93,33\%$

3. ASPEK KEJELASAN KALIMAT

Jumlah kriteria= 3

Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$

Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$12,6 < X$
2	Baik	$10,2 < X \leq 12,6$
3	Cukup	$7,8 < X \leq 10,2$
4	Kurang	$5,4 < X \leq 7,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 5,4$

Presentase keidealan = $11/15 \times 100\% = 73,33\%$

4. ASPEK TEKNIK PENYAJIAN

Jumlah kriteria = 2

Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$

Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$

$S_{Bi} = \frac{1}{6} (10 - 2) = 1,33$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$8,394 < X$
2	Baik	$6,798 < X \leq 8,394$
3	Cukup	$5,202 < X \leq 6,798$
4	Kurang	$3,606 < X \leq 5,2,202$
5	Sangat Kurang	$X \leq 3,606$

Persentase keidealan = $9/10 \times 100\% = 90\%$

5. ASPEK PENYAJIAN PEMBELAJARAN

Jumlah kriteria = 7

Skor tertinggi ideal = $7 \times 5 = 35$

Skor terendah ideal = $7 \times 1 = 7$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (35 + 7) = 21$

$SB_i = \frac{1}{6} (35 - 7) = 4,67$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$29,406 < X$
2	Baik	$23,802 < X \leq 29,406$
3	Cukup	$18,198 < X \leq 23,802$
4	Kurang	$12,594 < X \leq 18,198$
5	Sangat Kurang	$X \leq 12,594$

Persentase keidealan = $34/35 \times 100\% = 97,14\%$

6. KESELURUHAN ASPEK

Jumlah kriteria = 18

Skor tertinggi ideal = $18 \times 5 = 90$

Skor terendah ideal = $18 \times 1 = 18$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (90 + 18) = 54$

$SB_i = \frac{1}{6} (90 - 18) = 12$

Kategori

No	Kategori	Rentang Skor
1	Sangat Baik	$75,6 < X$
2	Baik	$61,2 < X \leq 75,6$
3	Cukup	$46,8 < X \leq 61,2$
4	Kurang	$32,4 < X \leq 46,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 32,4$

Persentase keidealan = $82/90 \times 100\% = 91,11\%$

PERHITUNGAN KRITERIA KUALITAS PRODUK OLEH DOSEN AHLI MEDIA DAN PERSENTASE KEIDEALAN

1. ASPEK PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jumlah kriteria= 2

Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$

Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (10 - 2) = 1,33$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$8,394 < X$
2	Baik	$6,798 < X \leq 8,394$
3	Cukup	$5,202 < X \leq 6,798$
4	Kurang	$3,606 < X \leq 5,2,202$
5	Sangat Kurang	$X \leq 3,606$

Presentase keidealan = $9/10 \times 100\% = 90\%$

2. ASPEK PENAMPILAN FISIK BUKU

Jumlah kriteria= 3

Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$

Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$12,6 < X$
2	Baik	$10,2 < X \leq 12,6$
3	Cukup	$7,8 < X \leq 10,2$
4	Kurang	$5,4 < X \leq 7,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 5,4$

Presentase keidealan = $14/15 \times 100\% = 93,33\%$

3. KESELURUHAN ASPEK

Jumlah kriteria = 5

Skor tertinggi ideal = $5 \times 5 = 25$

Skor terendah ideal = $5 \times 1 = 5$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (25 + 5) = 15$

$SB_i = \frac{1}{6} (25 - 5) = 3,33$

Kategori

No	Kategori	Rentang Skor
1	Sangat Baik	$20,994 < X$
2	Baik	$16,998 < X \leq 20,994$
3	Cukup	$13,002 < X \leq 16,998$
4	Kurang	$9,006 < X \leq 13,002$
5	Sangat Kurang	$X \leq 9,006$

Persentase keidealan = $23/25 \times 100\% = 92\%$

**PERHITUNGAN KRITERIA KUALITAS PRODUK OLEH PENDIDIK
IPA SMP/MTs SERTA PERSENTASE KEIDEALAN**

1. ASPEK CAKUPAN MATERI

Jumlah kriteria= 3

Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$

Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$12,6 < X$
2	Baik	$10,2 < X \leq 12,6$
3	Cukup	$7,8 < X \leq 10,2$
4	Kurang	$5,4 < X \leq 7,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 5,4$

Presentase keidealan = $13,67/15 \times 100\% = 91,13\%$

2. ASPEK KEAKURATAN DAN KELUASAN MATERI

Jumlah kriteria= 3

Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$

Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$12,6 < X$
2	Baik	$10,2 < X \leq 12,6$
3	Cukup	$7,8 < X \leq 10,2$
4	Kurang	$5,4 < X \leq 7,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 5,4$

Presentase keidealan = $13,67/15 \times 100\% = 91,13\%$

3. ASPEK KEJELASAN KALIMAT

Jumlah kriteria= 3

Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$

Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$12,6 < X$
2	Baik	$10,2 < X \leq 12,6$
3	Cukup	$7,8 < X \leq 10,2$
4	Kurang	$5,4 < X \leq 7,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 5,4$

Presentase keidealan = $12,67/15 \times 100\% = 84,46\%$

4. ASPEK TEKNIK PENYAJIAN

Jumlah kriteria = 2

Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$

Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$

$S_{Bi} = \frac{1}{6} (10 - 2) = 1,33$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$8,394 < X$
2	Baik	$6,798 < X \leq 8,394$
3	Cukup	$5,202 < X \leq 6,798$
4	Kurang	$3,606 < X \leq 5,2,202$
5	Sangat Kurang	$X \leq 3,606$

Persentase keidealan = $9,33/10 \times 90\% = 93,3\%$

5. ASPEK PENYAJIAN PEMBELAJARAN

Jumlah kriteria = 7

Skor tertinggi ideal = $7 \times 5 = 35$

Skor terendah ideal = $7 \times 1 = 7$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (35 + 7) = 21$

$S_{Bi} = \frac{1}{6} (35 - 7) = 4,67$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$29,406 < X$
2	Baik	$23,802 < X \leq 29,406$
3	Cukup	$18,198 < X \leq 23,802$
4	Kurang	$12,594 < X \leq 18,198$
5	Sangat Kurang	$X \leq 12,594$

Persentase keidealan = $32,67/35 \times 100\% = 93,34\%$

6. ASPEK PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jumlah kriteria = 2

Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$

Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (10 - 2) = 1,33$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$8,394 < X$
2	Baik	$6,798 < X \leq 8,394$
3	Cukup	$5,202 < X \leq 6,798$
4	Kurang	$3,606 < X \leq 5,202$
5	Sangat Kurang	$X \leq 3,606$

Persentase keidealan = $9/10 \times 100\% = 90\%$

7. ASPEK PENAMPILAN FISIK BUKU

Jumlah kriteria= 3

Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$

Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$12,6 < X$
2	Baik	$10,2 < X \leq 12,6$
3	Cukup	$7,8 < X \leq 10,2$
4	Kurang	$5,4 < X \leq 7,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 5,4$

Presentase keidealan = $14/15 \times 100\% = 93,33\%$

8. KESELURUHAN ASPEK

Jumlah kriteria = 23

Skor tertinggi ideal = $23 \times 5 = 115$

Skor terendah ideal = $23 \times 1 = 23$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (115 + 23) = 69$

$S_{Bi} = \frac{1}{6} (115 - 23) = 15,33$

Kategori

No	Kategori	Rentang Skor
1	Sangat Baik	$96,59 < X$
2	Baik	$78,198 < X \leq 96,59$
3	Cukup	$59,8 < X \leq 78,198$
4	Kurang	$41,4 < X \leq 59,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 41,4$

Persentase keidealan = $105/115 \times 100\% = 91,3\%$

**PERHITUNGAN KRITERIA KUALITAS PRODUK OLEH INSTRUKTUR
DAN PERSENTASE KEIDEALAN**

1. ASPEK CAKUPAN MATERI

Jumlah kriteria= 3

Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$

Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$12,6 < X$
2	Baik	$10,2 < X \leq 12,6$
3	Cukup	$7,8 < X \leq 10,2$
4	Kurang	$5,4 < X \leq 7,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 5,4$

Presentase keidealan = $12/15 \times 100\% = 80\%$

2. ASPEK KEAKURATAN DAN KELUASAN MATERI

Jumlah kriteria= 3

Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$

Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$12,6 < X$
2	Baik	$10,2 < X \leq 12,6$
3	Cukup	$7,8 < X \leq 10,2$
4	Kurang	$5,4 < X \leq 7,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 5,4$

Presentase keidealan = $12/15 \times 100\% = 80\%$

3. ASPEK KEJELASAN KALIMAT

Jumlah kriteria= 3

Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$

Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$12,6 < X$
2	Baik	$10,2 < X \leq 12,6$
3	Cukup	$7,8 < X \leq 10,2$
4	Kurang	$5,4 < X \leq 7,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 5,4$

Presentase keidealan = $11,5/15 \times 100\% = 76,67\%$

4. ASPEK TEKNIK PENYAJIAN

Jumlah kriteria = 2

Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$

Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$

$S_{Bi} = \frac{1}{6} (10 - 2) = 1,33$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$8,394 < X$
2	Baik	$6,798 < X \leq 8,394$
3	Cukup	$5,202 < X \leq 6,798$
4	Kurang	$3,606 < X \leq 5,2,202$
5	Sangat Kurang	$X \leq 3,606$

Persentase keidealan = $8/10 \times 90\% = 80\%$

5. ASPEK PENYAJIAN PEMBELAJARAN

Jumlah kriteria = 7

Skor tertinggi ideal = $7 \times 5 = 35$

Skor terendah ideal = $7 \times 1 = 7$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (35 + 7) = 21$

$S_{Bi} = \frac{1}{6} (35 - 7) = 4,67$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$29,406 < X$
2	Baik	$23,802 < X \leq 29,406$
3	Cukup	$18,198 < X \leq 23,802$
4	Kurang	$12,594 < X \leq 18,198$
5	Sangat Kurang	$X \leq 12,594$

Persentase keidealan = $27,5/35 \times 100\% = 78,57\%$

6. ASPEK PENILAIAN PEMBELAJARAN

Jumlah kriteria= 2

Skor tertinggi ideal = $2 \times 5 = 10$

Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (10 + 2) = 6$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (10 - 2) = 1,33$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$8,394 < X$
2	Baik	$6,798 < X \leq 8,394$
3	Cukup	$5,202 < X \leq 6,798$
4	Kurang	$3,606 < X \leq 5,2,202$
5	Sangat Kurang	$X \leq 3,606$

Persentase keidealan = $8/10 \times 100\% = 80\%$

7. ASPEK PENAMPILAN FISIK BUKU

Jumlah kriteria= 3

Skor tertinggi ideal = $3 \times 5 = 15$

Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (15 + 3) = 9$

$S_{bi} = \frac{1}{6} (15 - 3) = 2$

Kategori

No	Kategori	Rentang
1	Sangat Baik	$12,6 < X$
2	Baik	$10,2 < X \leq 12,6$
3	Cukup	$7,8 < X \leq 10,2$
4	Kurang	$5,4 < X \leq 7,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 5,4$

Presentase keidealan = $12/15 \times 100\% = 80\%$

8. KESELURUHAN ASPEK

Jumlah kriteria = 23

Skor tertinggi ideal = $23 \times 5 = 115$

Skor terendah ideal = $23 \times 1 = 23$

$\bar{x}_i = \frac{1}{2} (115 + 23) = 69$

$S_{Bi} = \frac{1}{6} (115 - 23) = 15,33$

Kategori

No	Kategori	Rentang Skor
1	Sangat Baik	$96,59 < X$
2	Baik	$78,198 < X \leq 96,59$
3	Cukup	$59,8 < X \leq 78,198$
4	Kurang	$41,4 < X \leq 59,8$
5	Sangat Kurang	$X \leq 41,4$

Persentase keidealan = $91/115 \times 100\% = 79,13\%$

LAMPIRAN VI**SURAT-SURAT PENELITIAN**



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800
Website: www.bappeda.slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 2054 / 2016

**TENTANG
PENELITIAN**

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata,
Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
Nomor : 070/Kesbang/1971/2016 Tanggal : 11 Mei 2016
Hal : Rekomendasi Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : FATKHIYATUL FITRI
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 12670022
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Laksda Adisucipto Yogyakarta
Alamat Rumah : Krajan Ngampel Wetan Ngampel Kendal
No. Telp / HP : 085642714744
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
**PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN OUTBOND IPA BAGI PENDIDIK
BIDANG KAJIAN MATERI DAN SIFATNYA**
Lokasi : MTs Wahid Hasyim & MTs. Ibnuul Qoyyim Putri, Sleman
Waktu : Selama 3 Bulan mulai tanggal 11 Mei 2016 s/d 10 Agustus 2016

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 11 Mei 2016

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Statistik, Penelitian, dan Perencanaan

ERNY MARYATUN, S.IP, MT
Pembina, IV/a

NIP. 19730411 196603 2 001

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Sleman
3. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
4. Kabid. Sosial & Pemerintahan Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Depok
6. Camat Berbah
7. Kepala UPT Pelayanan Pendidikan Kec. Depok
8. Kepala UPT Pelayanan Pendidikan Kec. Berbah
9. Ka. MTs Wahid Hasyim Depok
10. Ka. MTs Ibnuul Qoyyim Putri Berbah



PEMERINTAHAN KOTA YOGYAKARTA
DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515865, 515866, 562682
Fax (0274) 555241
E-MAIL : perizinan@jogjakota.go.id
HOTLINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/1898

3490/34

Membaca Surat : Dari Surat izin/ Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/REG/v/203/5/2016 Tanggal : 10 Mei 2016

Mengingat : 1. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor : 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
2. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
5. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 20 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;

Dijinkan Kepada : Nama : FATKHIYATUL FITRI
No. Mhs/ NIM : 12670022
Pekerjaan : Mahasiswa UIN SUKA Yogyakarta
Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta
Penanggungjawab : Karmantc, M.Sc
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN OUTBOUND IPA BAGI PENDIDIK BIDANG KAJIAN MATERI DAN SIFATNYA

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 10 Mei 2016 s/d 10 Agustus 2016
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberikan Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kesetabilan pemerintahan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintahan setempat dapat memberikan bantuan seperlunya

Tanda Tangan
Pemegang Izin

FATKHIYATUL FITRI

Dikeluarkan di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 11 Mei 2016

Pt. Sekretaris



Drs. SAHLAN SUMANTRI
NIP. 196610041993031008

Tembusan Kepada :

- Yth 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
4. Kepala SMP Negeri 4 Yogyakarta
5. Ybs.



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

operator@pandoc.com

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/W/203/5/2016

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK
FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/1633/2016**
Tanggal : **9 MEI 2016** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Penzinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Penzinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJILKIN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **FATKHIYATUL FITRI** NIP/NIM : **12670022**
Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN KIMIA, UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**
Judul : **PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN AUTOBOND IPA BAGI PENDIDIK BIDANG KAJIAN
MATERI DAN SIFATNYA**
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY, KANWIL KEMENAG DIY**
Waktu : **10 MEI 2016 s/d 10 AGUSTUS 2016**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan "I" dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website edbang.jogjaprovg.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan ditubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib menaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website edbang.jogjaprovg.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **10 MEI 2016**

A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perencanaan dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. WALIKOTA YOGYAKARTA C.Q DINAS PERIJINAN KOTA YOGYAKARTA
3. BUPATI SLEMAN C.Q KA. BAKESBANGLINMAS SLEMAN
4. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
5. KANWIL KEMENAG DIY
6. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
7. YANG BERSANGKUTAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Telp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971
Email: fsk@uin-suka.ac.id, Yogyakarta 55281

Nomor: UIN.02/DST.I/TL.00/1633/2016

Yogyakarta, 9 Mei 2016

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal: Permohonan Izin Penelitian

Kepada

Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta
c.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan
Setda Propinsi D.I Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**"PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN OUTBOUND IPA BAGI PENDIDIK
BIDANG KAJIAN MATERI DAN SIFATNYA"**

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Fatkhayatul Fitri
NIM : 12670022
Semester : VIII (Delapan)
Program studi : Pendidikan Kimia
Alamat : Jl. Wahid Hasyim No. 3 Gaten Condongcatur Depok Sleman
No. Hp : 085642714744

Untuk mengadakan penelitian di : SMP N 4 Yogyakarta
MTs Ibnu Qoyyim
MTs Wahid Hasyim

Metode pengumpulan data : Skala Penilaian Guru
Adapun waktunya mulai tanggal : 11 Mei s.d 10 Juni 2016

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

....., Dekan
....., Dekan Bidang Akademik
G.Dr. Khusni Wardati, M.Si
0660731 200003 2 001

Tembusan :



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Telp. (0274) 519739 Fax (0274) 540871
Email: fstr@uin-suka.ac.id, Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/16 34 /2016

Yogyakarta, 9 Mei 2016

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada

Yth:

1. Kepala Omah Kecebong
 2. Kepala Desa Wisata Garongan
- di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb,

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

PENGEMBANGAN BUKU PANDUAN *OUTBOUND* IPA BAGI PENDIDIK BIDANG KAJIAN MATERI DAN SIFATNYA"

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Fatkhiyatul Fitri
NIM : 12670022
Semester : VIII (Delapan)
Program studi : Pendidikan Kimia
Alamat : Jl. Wahid Hasyim No. 3 Gatot Condongcatur Depok Sleman
No. Hp : 085642714744

Untuk mengadakan penelitian di : Omah Kecebong
Desa Wisata Garongan
Metode pengumpulan data : Skala Penilaian Instruktur *Outbound*
Adapun waktunya mulai tanggal : 11 Mei s.d 10 Juni 2016

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb,

a.n. Dekan

Dekan Bidang Akademik



Dr. Kholid Wardati, M.Si @
NIP. 19600731 200003 2 001

LAMPIRAN VII***CURRICULUM VITAE***

CURRICULUM VITAE

A. Data Pribadi

Bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatkhiyatul Fitri

Umur : 22 tahun

Tempat, Tgl Lahir : Kendal, 19 Maret 1994

Agama : Islam

Status : Lajang

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat Tinggal : Rt.05/ Rw.02, Desa Ngampelwetan, Kec.Ngampel,
Kab.Kendal 51357

Nomor Hp : 0856642714744



B. Latar belakang Pendidikan

1. TK Mardi Putra, Lulus Berijasa Tahun 2000
2. SD Negeri Ngampelwetan, Lulus Berijasa Tahun 2006
3. SMP Negeri 2 Kendal, Lulus Berijasa Tahun 2009
4. MA NU Banat Kudus, Lulus Berijasa Tahun 2012
5. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Masuk Tahun 2012

PRODUK



**BUKU PANDUAN *OUTBOUND* IPA BAGI PENDIDIK
BIDANG KAJIAN MATERI DAN SIFATNYA**

Outbound Sains?



AYO!

SMP/MTs Kelas VII

Panduan Instruktur

Bidang Kajian

MATERI DAN SIFATNYA



Pembimbing :
Asih Widi Wisudawati, M. Pd



**PANDUAN
INSTRUKTUR**

OUTBOUND SAINS? AYO!



SMP/MTs Kelas VII

Fatkhiyatul Fitri

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

Panduan Instruktur *Outbound*

**Buku Panduan *Outbound* Sains bagi Instruktur Kelas VII
SMP/MTs**

Fatkhiyatul Fitri

Pembimbing: **Asih Widi Wisudawati, M.Pd**

Dosen Ahli:

1. **Agus Kamaludin, M.Pd**
2. **Didik Krisdiyanto, M.Sc**

Peer Reviewer:

1. **Afiyatul Futhona**
2. **Hemarita Rayuni Nurgita**
3. **Rovik**

Reviewer:

1. **Dra. Binarsih Sukaryanti**
2. **Ida Dwi Anggraeni, S.Pd.Si**
3. **Ir. Dyah Sinta Ratih**

Desain Cover:

1. **Najid Azma**
2. **Rifqi Hasan Albana**

Cetakan I, **Mei 2016**

(185 hal, A5)



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil 'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku panduan *outbound* bagi pendidik ini. Melalui buku ini penulis ingin mengajak Bapak/Ibu menjadi pendidik sekaligus instruktur *outbound* bagi peserta didik SMP/MTs-nya. Harapannya buku panduan *outbound* ini dapat menjadi acuan bagi pendidik dalam melaksanakan kegiatan *outbound* dalam pembelajaran IPA, khususnya bidang kajian materi dan sifatnya.

Keberhasilan dalam penulisan karya ini tidak terlepas dari pihak-pihak yang telah membantu penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pengembangan buku ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan karya ini masih jauh dari sempurna. Saran dan kritik penulis harapkan demi kesempurnaan buku ini. Akhir kata, penulis berharap semoga buku panduan *outbound* bagi pendidik ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
PENDAHULUAN	1
ATURAN UMUM <i>OUTBOUND</i>.....	3
AKTIVITAS <i>OUTBOUND</i> I: KLASIFIKASI BENDA	
POS I: TAK KENAL MAKA TAK SAYANG	6
A. Kegiatan Pembuka.....	8
B. Kegiatan Inti	12
Permainan 1	12
Permainan 2	15
Permainan 3	18
C. Kegiatan Penutup	21
POS II: BERGABUNG TAPI TAK BERSATU	24
A. Kegiatan Pembuka.....	26
B. Kegiatan Inti	31
Permainan 1	31
Permainan 2	34
Permainan 3	37
C. Kegiatan Penutup	40

POS III: APAKAH AKU? 43

- A. Kegiatan Pembuka..... 45
- B. Kegiatan Inti 50
 - Permainan 1 50
 - Permainan 2 56
 - Permainan 3 61
- C. Kegiatan Penutup 63

**AKTIVITAS *OUTBOUND* II: PERUBAHAN BENDA-BENDA
DI SEKITAR KITA**

POS IV: BERUBAH ITU INDAH 68

- A. Kegiatan Pembuka..... 70
- B. Kegiatan Inti 74
 - Permainan 1 75
 - Permainan 2 78
 - Permainan 3 81
- C. Kegiatan Penutup 84

POS V: BERPISAH WALAU SUSAH 87

- A. Kegiatan Pembuka..... 89
- B. Kegiatan Inti 94
 - Permainan 1 94
 - Permainan 2 97
 - Permainan 3 100
- C. Kegiatan Penutup 104

PENILAIAN	108
Pos I	108
Pos II	119
Pos III	133
Pos IV	147
Pos V	158
PENGHARGAAN	172
Individu	172
Kelompok	173
DAFTAR PUSTAKA	174
GLOSARIUM	175
INDEKS	179
TENTANG PENULIS	180

PENDAHULUAN

Buku apakah ini?

Buku panduan pendidik yang berjudul “*Outbound Sains? Ayo!*” adalah buku yang dimaksudkan untuk memberi pedoman kepada pendidik dalam mengelola proses pembelajaran dengan metode *outbound*. Dalam buku panduan ini, *outbound* mencakup materi IPA bidang kajian materi dan sifatnya yang dilakukan sangat sederhana, sehingga tidak harus menghabiskan biaya yang banyak dan peralatan yang mahal.

Buku panduan *outbound* IPA bagi pendidik ini tidak berdiri sendiri. Namun buku panduan ini juga dilengkapi dengan buku panduan *outbound* bagi peserta didik yang disusun oleh Rinta Nur Ariyani.

Apakah *outbound* itu?

Outbound adalah suatu program pembelajaran di alam terbuka yang berdasarkan pada prinsip belajar melalui pengalaman langsung yang disajikan dalam bentuk permainan, simulasi, diskusi dan petualangan sebagai media penyampaian materi (Rocmah, 2012: 174).

Mengapa perlu *outbound*?

Karena anak usia SMP berada pada tahap formal-operasional. Pada tahap ini peserta didik baru saja mengalami peralihan dari tahap konkret-operasional. Peserta didik masih memiliki keterbatasan dalam mengkoordinasikan pemikirannya hanya pada hal-hal konkret pada tahap konkret-operasional. Beberapa materi dalam pembelajaran IPA bersifat abstrak, khususnya pada bidang kajian materi dan sifatnya. Peserta didik SMP/MTs akan lebih mudah memahami materi pembelajaran yang bersifat abstrak jika pendidik membuat kegiatan pembelajaran dalam suasana nyata. Suasana nyata tersebut dapat diwujudkan jika pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan metode *outbound*. Melalui permainan *outbound* peserta didik dapat meluapkan apa yang menjadi kepenatannya selama melakukan pembelajaran di dalam kelas.

ATURAN UMUM *OUTBOUND*

1. Pendidik (instruktur *outbound*)



- a. Mengenakan kostum yang dapat menunjang kegiatan *outbound*.
- b. Mempersiapkan semua peralatan dan instrumen penilaian.
- c. Harus selalu semangat.

2. Peserta didik (peserta *outbound*)



- a. Mengenakan kostum lengkap yang meliputi kaos, celana, dan sepatu.
- b. Ketua kelompok menggunakan *cocard* kelompok.
- c. Membawa alat tulis: buku panduan *outbound* dan bolpoin.
- d. Semua barang bawaan kecuali buku dan bolpoin disimpan di kelas atau dititipkan.
- e. Harus percaya diri.
- f. Harus selalu tersenyum, ceria dan semangat dalam mengikuti semua kegiatan.

3. Waktu pelaksanaan

- a. Kegiatan *outbound* dilaksanakan setelah peserta didik mendapatkan materi pelajaran klasifikasi benda dan perubahan benda-benda di sekitar kita. Tujuannya sebagai penguatan memori yang sudah pernah didapatkan di dalam kelas.
- b. Alokasi waktu yang dicantumkan dalam buku hanya bersifat perkiraan, sehingga pendidik bisa merubahnya sesuai dengan situasi dan kondisi yang ada di lapangan.

4. Tempat pelaksanaan

Kegiatan *outbound* dapat dilaksanakan di berbagai tempat seperti halaman sekolah, lapangan, maupun lahan kosong di perkampungan, dengan syarat:

- a. Luas area cukup untuk peserta didik.
- b. Nyaman (tidak terlalu panas dan bising).
- c. Jarak antar pos tidak terlalu jauh dan tidak terlalu dekat.

AKTIVITAS OUTBOUND I

KLASIFIKASI BENDA

Kata Kunci:

- a. Unsur
- b. Senyawa
- c. Campuran
- d. Asam
- e. Basa

POS I:

TAK KENAL MAKA TAK SAYANG

Kompetensi Dasar:

- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan
- 3.2 mengidentifikasi ciri hidup dan tak hidup dari benda-benda dan makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar.

Panduan Instruktur Outbound

Alokasi waktu:

30 Menit

Peralatan:

Cocard kelompok	Bando	Bendera unsur senyawa	Stopwatch
 (dok. Pribadi)	 (dok. Pribadi)	 (dok. Pribadi)	 (www.google.com)
Kartu unsur senyawa	Kertas asturo	Peluit	Double tape
 (dok. Pribadi)	 (dok. Pribadi)	 (dok. Pribadi)	 (www.google.com)
Kartu unsur senyawa berpasangan			
 (dok. Pribadi)			

Instruksi Permainan

A. Kegiatan Pembuka

- 1) Instruktur membuka kegiatan *outbound* dengan mengucapkan salam, membimbing do'a dan menanyakan kabar peserta *outbound*.
- 2) Instruktur memberikan sapaan semangat kepada peserta *outbound* dengan kalimat "Semangat Pagi!"
- 3) Instruktur membagi kelompok peserta *outbound*, masing-masing kelompok beranggotakan 6-7 orang.
- 4) Peserta *outbound* diinstruksikan untuk merapikan posisi dengan berjajar ke samping.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 1.1 Posisi instruktur dan peserta outbound

- 5) Setiap kelompok *outbound* dipersilakan untuk menampilkan yel-yelnya secara bersama-sama.



Sumber: Dok, pribadi

Gambar 1.2 Peserta *outbound* menampilkan yel-yel

- 6) Instruktur memberikan apersepsi kepada peserta *outbound* dengan mengajukan beberapa pertanyaan:

“Jika kalian bertemu dengan seseorang, hal apa yang ingin kalian ketahui pertama kali?”

“Apakah semua benda dimuka bumi ini mempunyai nama? Apakah ada yang belum mempunyai nama? Mengapa nama yang pertama kali terpikir untuk disebutkan?”

Instruktur menerangkan bahwa pemberian nama akan memudahkan seseorang untuk mengenali dan membedakan satu dengan lainnya. Seperti halnya manusia, hewan, dan tumbuhan yang diberi nama, unsur dan senyawa juga diberi nama untuk memudahkan seseorang dalam meneliti, mempergunakan, dan mempelajari unsur dan senyawa tersebut.

Panduan Instruktur Outbound

- 7) Instruktur menyampaikan tujuan *outbound* pada Pos Pertama.

Peserta *outbound* dapat:

1. Menyebutkan nama unsur berdasarkan lambang unsurnya dengan tepat melalui permainan
2. Menyebutkan nama senyawa dengan tepat melalui permainan

- 8) Instruktur membacakan cerita tentang unsur dan senyawa, peserta *outbound* mendengarkan dan mengisi kata yang kosong dalam buku panduan yang dibawa peserta *outbound*.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 1.3 Instruktur membacakan cerita

Berikut cerita yang dibacakan instruktur pada Pos Pertama, kata di dalam kurung dan dicetak tebal

merupakan kunci jawaban yang harus dilengkapi peserta *outbound*.

Kunjungan Museum

Kegiatan tahunan SMP Harapan Bangsa kali ini diisi dengan mengunjungi museum yang ada di kota Yogyakarta. Kunjungan dilakukan pada libur kenaikan kelas. Kunjungan museum dimulai dari Museum Sonobudoyo, Kraton dan terakhir ke Museum Kereta Kencana. Kereta kencana tersebut sebagian besar bahannya dari besi dan juga diberikan ornamen kuningan.

Saat kunjungan Museum tersebut, Pak Jo selaku guru IPA menjelaskan mengenai unsur dan senyawa. Hal tersebut berhubungan dengan bahan baku kereta kencana yaitu besi yang memiliki lambang unsur **(Fe)**. **(Unsur)** merupakan zat tunggal yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat-zat lain yang lebih sederhana dan tetap mempertahankan karakteristik asli dari unsur tersebut.

Banyak sekali unsur yang ada di alam dapat kalian jumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya **(besi, timah, seng, tembaga, dan nikel)**. Bagian terkecil dari unsur yaitu **(atom)**. Dari sifatnya, unsur dibedakan menjadi 3 macam yaitu **(logam, nonlogam dan metaloid)**.

Jadi, air (H_2O), gula ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$), garam dapur (NaCl) dan beberapa bahan lain itu merupakan (**senyawa**). Dengan demikian, dapat diartikan bahwa senyawa terdiri atas dua unsur atau lebih. Senyawa terbentuk dari proses (**pencampuran**) zat secara kimia, pembakaran atau (**penguraian**). Sifat suatu senyawa akan berbeda dengan unsur-unsur penyusunnya. Setelah penjelasan dari Pak Jo dilanjutkan penjelasan mengenai sejarah budaya Jogja oleh guru Mapel Sejarah. Siswa SMP Harapan Bangsa sangat antusias mengikuti kegiatan ini.

B. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti, instruktur boleh memilih salah satu di antara tiga permainan berikut untuk diterapkan pada Pos Pertama.

PERMAINAN I

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.
2. Instruktur menyampaikan bahwa setiap kelompok diberi waktu 3 menit untuk menyelesaikan permainan.

Panduan Instruktur *Outbound*

3. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk berbaris menghadap ke punggung teman yang didepan (kecuali yang paling depan tidak menghadap punggung temannya).
4. Peserta *outbound* urutan pertama dan kedua saling berhadapan. Peserta *outbound* urutan pertama memakai bando unsur dan senyawa serta bertugas menebak nama simbol unsur atau tatanama senyawa yang berada di bando tersebut.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 1.4 Posisi peserta *outbound*

5. Instruktur meniup peluit tanda permainan dimulai.
6. Peserta *outbound* urutan kedua bertugas memberikan *clue* untuk mempermudah peserta *outbound* urutan pertama menebak bando unsur senyawa yang dipakainya. *Clue* yang diberikan tidak boleh berupa simbol yang terdapat di bando unsur dan senyawa.

Panduan Instruktur Outbound

7. Peserta *outbound* yang memakai bando boleh menjawab pass ketika tidak dapat menjawab. Kemudian instruktur mengganti bendera unsur ketika peserta menjawab pass.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 1.5 Instruktur mengganti bendera unsur senyawa

8. Ketika unsur atau senyawa berhasil dijawab, maka pengguna bando berpindah posisi menjadi yang belakang. Namun ketika peserta belum berhasil menjawab, maka peserta *outbound* tidak diperbolehkan untuk pindah posisi.
9. Peserta *outbound* urutan kedua, maju menggantikan posisi peserta *outbound* urutan pertama dan menggunakan bando unsur senyawa serta menebak nama unsur atau senyawa.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 1.6 Pergantian posisi peserta *outbound*

10. Permainan diulangi dengan pergantian posisi peserta *outbound* seperti pada langkah di atas sampai waktu yang diberikan selesai.
11. Setelah 3 menit instruktur meniup peluit tanda waktu permainan telah habis.
12. Instruktur menghitung banyaknya lambang unsur dan senyawa yang terjawab dalam satu kelompok. Setiap lambang unsur/senyawa yang berhasil ditebak maka diberi satu buah bintang.

PERMAINAN II

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.
2. Instruktur menyampaikan bahwa setiap kelompok diberi waktu 10 menit untuk menyelesaikan permainan.

Panduan Instruktur *Outbound*

3. Peserta *outbound* diinstruksikan setiap kelompok untuk membentuk lingkaran besar.



Gambar 1.7 Posisi instruktur dan peserta *outbound*

4. Instruktur menjelaskan bahwa di hamparan rumput yang ada di sekitar mereka terdapat kartu unsur dan senyawa yang telah disebar. Masing-masing peserta *outbound* diwajibkan untuk mencari dan mengambil kartu tersebut.
5. Instruktur meniup peluit tanda permainan dimulai dan peserta *outbound* mulai menyebar.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 1.8 Peserta *outbound* mencari kartu

6. Peserta *outbound* menempelkan kartu pada kertas asturo yang disediakan. Kartu ditempel sesuai dengan kolom yang telah disediakan.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 1.9 Peserta *outbound* menempel kartu

7. Peserta *outbound* melengkapi kolom sebelahnya yang masih kosong dengan menuliskan rumus atau nama unsur/senyawa tersebut.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 1.10 Peserta *outbound* melengkapi kolom

8. Setelah 10 menit, instruktur meniup peluit tanda waktu permainan telah habis.
9. Instruktur mengecek jawaban pada kolom yang telah disediakan. Setiap jawaban yang benar maka kelompok diberi satu buah bintang.

PERMAINAN III

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.
2. Instruktur menyampaikan bahwa setiap pasangan diberi waktu 30 detik untuk mencari pasangannya, dan 1 menit untuk berdiskusi.
3. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk berbaris menjadi 2 baris. Peserta *outbound* baris pertama dan kedua saling berhadapan.

Panduan Instruktur *Outbound*



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 1.11 Posisi instruktur dan peserta *outbound*

4. Instruktur membagikan kartu unsur dan senyawa.
5. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk mencari pasangannya yaitu pasangan rumus unsur/senyawa dengan nama unsur/senyawa.
6. Instruktur meniup peluit tanda permainan dimulai dan peserta *outbound* mulai mencari pasangannya.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 1.12 Peserta *outbound* mencari pasangannya

Panduan Instruktur Outbound

7. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk mendiskusikan kegunaan dari unsur/senyawa yang diperolehnya bersama pasangannya.



Gambar 1.13 Peserta *outbound* bergabung dengan pasangannya

8. Setelah waktu diskusi berjalan 1 menit, instruktur meniup peluit tanda waktu permainan telah habis.
9. Setiap pasangan maju ke depan untuk menyebutkan kegunaan dari unsur/senyawa yang diperolehnya.



Gambar 1.14 Peserta *outbound* bersama pasangannya

10. Pasangan yang berhasil menjawab kegunaan unsur/senyawa maka diberi satu buah bintang

C. Kegiatan Penutup

- 1) Peserta *outbound* dipersilakan untuk berdiskusi kelompok guna menyimpulkan materi unsur dan senyawa.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 1.15 Peserta *outbound* berdiskusi

- 2) Instruktur menekankan kembali kesimpulan yang dikemukakan peserta *outbound* dan memberikan kesempatan kepada peserta *outbound* untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 1.16 Peserta *outbound* bertanya

- 3) Instruktur bersama peserta *outbound* melakukan refleksi terhadap permainan yang telah dilakukan. Selain penyimpulan materi *outbound*, juga penyimpulan makna permainan yang diperoleh peserta *outbound*.

Makna Permainan		
Permainan I	Permainan II	Permainan III
✓ Manajemen waktu	✓ Ketepatan	✓ Ketepatan
✓ Ketepatan	✓ Kecermatan	✓ Berpikir kritis
✓ Keterampilan berkomunikasi	✓ Rasa ingin tahu	✓ Rasa ingin tahu
✓ Rasa ingin tahu	✓ Manajemen waktu	✓ Kecepatan

- 4) Setelah *outbound* “Tak Kenal maka Tak Sayang” selesai dan peserta *outbound* dinyatakan lolos pada

Panduan Instruktur *Outbound*

Pos Pertama, maka peserta *outbound* diinstruksikan untuk menuju Pos Kedua melanjutkan permainan *outbound* lainnya.

- 5) Contoh penilaian kognitif dan afektif dari kegiatan ini terdapat pada halaman 108.



POS II:

BERGABUNG TAPI TAK BERSATU

A. Kompetensi Dasar:

- 2.3 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- 2.4 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan
- 3.2 Mengidentifikasi ciri hidup dan tak hidup dari benda-benda dan makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar.
- 4.2 Menyajikan hasil analisis data observasi terhadap benda (makhluk) hidup dan tak hidup

Panduan Instruktur Outbound

Alokasi waktu:

30 Menit

Peralatan:

Cocard kelompok	Air dalam ember	Garam dapur
 (dok. Pribadi)	 (www.google.com)	 (dok. Pribadi)
Pasir	Tali Rafia	Toples Plastik
 (www.google.com)	 (www.google.com)	 (dok. Pribadi)
Gelas cup	Santan	Peluit
 (www.google.com)	 (www.google.com)	 (dok. Pribadi)

Instruksi Permainan

A. Kegiatan Pembuka

- 1) Instruktur memberikan sapaan semangat kepada peserta *outbound* dengan kalimat “Semangat Pagi!”
- 2) Peserta *outbound* diinstruksikan untuk merapikan posisi dengan berjajar ke samping.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 2.1 Posisi instruktur dan peserta *outbound*

- 3) Setiap kelompok *outbound* dipersilahkan untuk menampilkan yel-yelnya secara bersama-sama.



Gambar 2.2 Peserta *outbound* menampilkan yel-yel

- 4) Instruktur memberikan apersepsi kepada peserta *outbound* dengan memberikan beberapa pertanyaan:

“Pernahkah kalian mencampur air dengan sirup? Apakah kedua zat tersebut dapat dibedakan sifat penyusunannya?”

“Pernahkah kalian mencampur air dengan kapur? Apakah kedua zat tersebut dapat dibedakan sifat penyusunannya?”

“Jika dihubungkan dengan pelajaran sebelumnya yang telah kalian pelajari di kelas, termasuk jenis apakah kedua campuran tersebut?”

- 5) Instruktur menyampaikan tujuan *outbound* pada Pos Kedua.

Peserta *outbound* dapat:

1. Menjelaskan pengertian campuran dengan benar
 2. Mengidentifikasi larutan yang termasuk campuran homogen dan heterogen dengan tepat
 3. Melakukan pengamatan terhadap campuran homogen dan heterogen dengan teliti
 4. Membedakan campuran homogen dan heterogen dengan tepat melalui percobaan
- 6) Instruktur membacakan cerita tentang campuran, peserta *outbound* mendengarkan dan mengisi kata yang kosong dalam buku panduan yang dibawa peserta *outbound*.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 2.3 Instruktur membacakan cerita

Berikut cerita yang dibacakan instruktur pada Pos kedua, kata di dalam kurung dan dicetak tebal merupakan kunci jawaban yang harus dilengkapi peserta *outbound*.

Gotong Royong

Ayam-ayam mulai berkokok dan matahari mulai menampakkan dirinya di ufuk timur. Hari ini adalah hari Minggu sehingga keluarga Andi berkumpul di rumah semuanya tak terkecuali Pak Iqbal yaitu ayah Andi. Hari ini Pak Iqbal dan Andi akan kerja bakti memperbaiki jalan di depan rumahnya. Perbaikan jalan menggunakan pasir semen dan tentu saja air sebagai pelarutnya.

Pasir dan air yang digunakan membuat ingatan Andi terbawa kembali ke hari Sabtu yang terik. Saat itu sedang ada pelajaran IPA. IPA merupakan pelajaran favorit Andi, sehingga walaupun suasana panas dan sudah menjelang jam berakhir Andi tetap memperhatikan penjelasan Bu Guru. Pelajaran IPA sampai pada bab (**Campuran**). Campuran terdiri campuran (**Homogen dan heterogen**). Andi teringat kata bu Guru bahwa pasir yang dicampur dengan air merupakan contoh dari campuran (**heterogen**).

“Andi ambil minuman di dapur yang sudah disiapkan Ibu!” perintah Pak Iqbal kepada Andi, mengagetkan lamunan Andi kembali dan dia langsung menghampiri Ibu.

“Andi ini es sirup tolong antar ke Bapak. Ibu mau memberikan susu ke adik dulu,” jelas Ibu.

“Iya bu,” jawab Andi sambil mengambil es sirup dan gelas yang telah ditata diatas nampan.

Sambil berjalan Andi mengingat-ingat mengenai campuran homogen dan heterogen yang diajarkan Bu Guru kemarin. Andi ingat bahwa es sirup merupakan contoh campuran (**homogen**) yang sering disebut dengan (**larutan**). Larutan tersusun atas (**pelarut**) (*solvent*) dan (**zat terlarut**) (*solute*). Sedangkan susu untuk adik merupakan campuran (**heterogen**). Campuran heterogen ada dua yaitu (**suspensi**) dan (**koloid**).

“Awasi Andi,” kata Pak Iqbal sambil memegang Andi yang hampir jatuh karena tersandung batu. Untung saja minuman yang dibawa Andi tidak tumpah.

“Kalau jalan lihat-lihat Andi, jangan malah sambil melamun. Apa yang kamu lamunin?” Tanya Pak Iqbal.

“Iya Pak, Andi tidak akan mengulanginya lagi,” jawab Andi. Minuman ditangan Andi diambil alih oleh Ayahnya dan langsung dibagikan untuk warga yang ikut bergotong royong.

B. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti, instruktur boleh memilih salah satu di antara tiga permainan berikut untuk diterapkan pada Pos Kedua.

PERMAINAN I

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.
2. Instruktur menyampaikan bahwa setiap kelompok diberi waktu 10 menit untuk menyelesaikan permainan.
3. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membentuk lingkaran besar.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 2.4 Posisi instruktur dan peserta *outbound*

Panduan Instruktur *Outbound*

4. Salah seorang peserta *outbound* diminta untuk mengambil gelas plastik yang diikat dengan tali rafia di bagian start. Tali raffia yang berjumlah 6 tersebut harus dipegang oleh masing-masing peserta *outbound* dalam lingkaran.
5. Setiap kelompok diinstruksikan untuk mengisi gelas kosong plastik yang berada ditengah-tengah lingkaran tersebut dengan air, caranya dengan mencelupkan gelas tersebut ke dalam ember berisi air, hal tersebut dilakukan dengan cara tali rafia tetap dipegang oleh semua peserta *outbound* dalam kelompok tersebut.
6. Instruktur meniup peluit tanda permainan dimulai, peserta *outbound* siap mengambil air.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 2.5 Peserta *outbound* mengambil air

7. Gelas yang telah berisi air kemudian dibawa ke area *finish* dengan posisi rafia masih dipegang oleh semua anggota kelompok. Setelah itu, air

Panduan Instruktur *Outbound*

dimasukkan ke dalam gelas lain yang berisi garam dan pasir. Hal tersebut dilakukan hingga ketiga gelas yang ada di area *finish* terisi semua hingga batas gelas yang ditentukan.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 2.6 Peserta *outbound* memindahkan air

8. Gelas pertama yang diisi air yaitu gelas yang akan membentuk campuran homogen, gelas kedua yaitu gelas yang akan membentuk campuran heterogen.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 2.7 Gelas yang berisi bahan untuk diuji jenis campurannya

Panduan Instruktur *Outbound*

9. Peserta *outbound* harus dapat meramalkan manakah yang termasuk campuran homogen atau campuran heterogen.
10. Instruktur meniup peluit setelah waktu berjalan 10 menit tanda waktu permainan telah berakhir.
11. Setiap kelompok mempresentasikan hasil pengamatannya terhadap campuran yang terjadi. Setiap campuran yang berhasil diramalkan dengan tepat maka diberi satu buah bintang.

PERMAINAN II

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.
2. Instruktur menyampaikan bahwa setiap kelompok diberi waktu 10 menit untuk menyelesaikan permainan.
3. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk berbanjar ke samping kanan.
4. Peserta *outbound* pertama berlari dari start sambil membawa gelas cup ketika instruktur meniup peluit.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 2.8 Peserta *outbound* berlari

5. Ketika sampai di garis *finish*, peserta *outbound* mengambil air yang telah disediakan.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 2.9 Peserta *outbound* mengambil air

6. Peserta *outbound* kembali berlari ke garis *start* untuk menuangkan air ke dalam gelas yang telah disediakan.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 2.10 Peserta *outbound* berlari kembali ke *start*

7. Gelas pertama yang diisi air yaitu gelas yang akan membentuk campuran homogen, gelas kedua yaitu gelas yang akan membentuk campuran heterogen.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 2.11 Gelas yang berisi bahan untuk diuji jenis campurannya

8. Permainan dilanjutkan dengan peserta *outbound* kedua dan seterusnya hingga gelas terisi sesuai

Panduan Instruktur *Outbound*

- dengan garis yang telah ditentukan dan dapat diramalkan jenis campuran yang akan terjadi.
9. Instruktur meniup peluit setelah waktu 10 menit tanda waktu permainan telah berakhir.
 10. Setiap kelompok mempresentasikan hasil pengamatannya terhadap campuran yang terjadi. Setiap campuran yang berhasil diramalkan dengan tepat maka diberi satu buah bintang.

PERMAINAN III

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.
2. Instruktur menyampaikan bahwa setiap kelompok diberi waktu 10 menit untuk menyelesaikan permainan.
3. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk berbanjar ke samping kanan.
4. Instruktur meniup peluit tanda dimulainya permainan.
5. Peserta *outbound* pertama yang berada di dekat ember bertugas untuk mengambil air dari ember dengan kedua tangannya.



Gambar 2.12 Peserta *outbound* mengambil air

6. Kemudian menyalurkan air tersebut kepada yang berada disampingnya hingga peserta *outbound* paling ujung.



Gambar 2.13 Peserta *outbound* menyalurkan air

7. Peserta *outbound* yang paling ujung bertugas untuk menuangkan air yang telah didapatkannya ke dalam gelas yang berisi bahan untuk mengetahui jenis campurannya.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 2.14 Peserta *outbound* menuangkan air

8. Gelas pertama yang diisi air yaitu gelas yang akan membentuk campuran homogen, gelas kedua yaitu gelas yang akan membentuk campuran heterogen.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 2.15 Gelas yang berisi bahan untuk diuji jenis campurannya

9. Permainan diulangi hingga ketiga gelas terisi sesuai dengan batas garis yang telah ditentukan.
10. Peserta *outbound* meramalkan jenis campuran yang akan terjadi.

Panduan Instruktur *Outbound*

11. Instruktur meniup peluit setelah waktu 10 menit tanda waktu permainan telah berakhir.
12. Setiap kelompok mempresentasikan hasil pengamatannya terhadap campuran yang terjadi. Setiap campuran yang berhasil diramalkan dengan tepat maka diberi satu buah bintang.

C. Kegiatan Penutup

- 1) Peserta *outbound* dipersilakan untuk berdiskusi kelompok guna menyimpulkan materi campuran.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 2.16 Peserta *outbound* berdiskusi

- 2) Instruktur menekankan kembali kesimpulan yang dikemukakan peserta *outbound* dan memberikan kesempatan kepada peserta *outbound* untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 2.17 Peserta *outbound* bertanya

- 3) Instruktur bersama peserta *outbound* melakukan refleksi terhadap permainan yang telah dilakukan. Selain penyimpulan materi *outbound*, juga penyimpulan makna permainan yang diperoleh peserta *outbound*.

Makna Permainan								
Permainan I			Permainan II			Permainan III		
✓	Rasa	ingin tahu	✓	Rasa	ingin tahu	✓	Rasa	ingin tahu
✓	Kreativitas		✓	Hati-hati		✓	Hati-hati	
✓	Kerjasama		✓	Kecermatan		✓	Kerjasama	
✓	Ketepatan		✓	Ketepatan		✓	Ketepatan	

- 4) Setelah *outbound* “Bergabung Tapi Tak Bersatu” selesai dan peserta *outbound* dinyatakan lolos pada Pos Kedua, maka peserta *outbound*

diinstruksikan untuk menuju Pos Ketiga melanjutkan permainan *outbound* lainnya.

- 5) Contoh penilaian kognitif dan afektif dari kegiatan ini terdapat pada halaman 119.



POS III:
APAKAH AKU?

A. Kompetensi Dasar:

- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan
- 3.2 Mengidentifikasi ciri hidup dan tak hidup dari benda-benda dan makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar.
- 4.2 Menyajikan hasil analisis data observasi terhadap benda (makhluk) hidup dan tak hidup

Alokasi waktu:

30 Menit

Alat dan Bahan:

Cocard Kelompok	Gelas Cup	Bubuk Batu Gamping
 (dok. Pribadi)	 (www.google.com)	 (www.google.com)
Bunga sepatu	Jeruk nipis	Detergen
 (www.google.com)	 (www.google.com)	 (www.google.com)
Jahe	Kunyit	Kubis putih
 (www.google.com)	 (www.google.com)	 (www.google.com)
Peluit	Pipet tetes	Penutup mata
 (dok. Pribadi)	 (dok. Pribadi)	 (www.google.com)

Instruksi Permainan

A. Kegiatan Pembuka

- 1) Instruktur memberikan sapaan semangat kepada peserta *outbound* dengan kalimat “Semangat Pagi!”
- 2) Peserta *outbound* diinstruksikan untuk merapikan posisi dengan berjajar ke samping.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.1 Posisi instruktur dan peserta *outbound*

- 3) Setiap kelompok *outbound* dipersilakan untuk menampilkan yel-yelnya secara bersama-sama.



Gambar 3.2 Peserta *outbound* menampilkan yel-yel

- 4) Instruktur memberikan apersepsi kepada peserta *outbound* dengan mengajukan beberapa pertanyaan:

“Pernahkah kalian makan buah jeruk? Bagaimana rasanya? Asam bukan? Adakah yang tahu mengapa buah jeruk tersebut rasanya asam?”

Setelah peserta *outbound* berusaha menjawab, instruktur menjelaskan bahwa di dalam jeruk terkandung asam sitrat yang menyebabkan asam.

“Jika kalian mandi dan mencicipi sedikit sabun kalian. Bagaimana rasa sabun tersebut? Pahit bukan? Adakah yang tahu mengapa sabun tersebut rasanya pahit?”

Setelah peserta *outbound* berusaha menjawab, instruktur menjelaskan karena di dalam sabun terkandung natrium hidroksida yang menyebabkan basa.

“Kalian perlu tahu bahwa tidak semua asam dan basa dapat dicicipi. Bagaimana cara menentukan sifat asam dan basa?”

- 5) Instruktur menyampaikan tujuan *outbound* pada Pos ketiga.

Peserta *outbound* dapat:

1. Mengelompokkan sifat bahan berdasarkan konsep asam dan basa menggunakan indikator asam-basa dengan tepat.
 2. Menyajikan hasil pengamatannya berdasarkan percobaan.
 3. Menjelaskan pengertian indikator alami dan buatan dengan benar.
 4. Menjelaskan prinsip kerja indikator alami dengan benar berdasarkan percobaan.
- 6) Instruktur membacakan cerita tentang asam dan basa, peserta *outbound* mendengarkan dan mengisi

kata yang kosong dalam buku panduan yang dibawa peserta *outbound*.



Sumber: Dok. pribadi

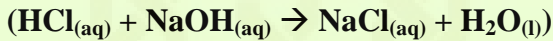
Gambar 3.3 Instruktur membacakan cerita

Berikut cerita yang dibacakan instruktur pada Pos ketiga, kata di dalam kurung dan dicetak tebal merupakan kunci jawaban yang harus dilengkapi peserta *outbound*.

KISAH ASAM DAN BASA

Tahun ajaran baru di SMP Semesta telah dimulai, peserta didik baru bersemangat dan antusias dalam mengikuti pembelajaran pertama, tak terkecuali si kembar Asam dan Basa. Asam dan Basa ternyata mendapat pembagian kelas yang sama yaitu kelas Reaksi. Asam merasa senang bisa sekelas dengan Basa. Kali ini Asam diberi kesempatan untuk memperkenalkan dirinya terlebih dahulu. Asam menjelaskan kepada teman-temannya bahwa dia akan merubah lakmus (**biru**) menjadi (**merah**). Dia bersifat (**korosif**) ketika mengenai logam salah satunya yaitu besi.

Selanjutnya giliran Basa yang memperkenalkan diri, di dapat merubah lakmus (**merah**) menjadi (**biru**). Basa akan terasa licin ketika mengenai kulit dan akan terasa pahit ketika masuk mulut, contohnya yaitu (**sabun**). Ketika Asam dan Basa dicampur hasilnya (**Garam**). Contohnya yaitu ketika asam klorida dan basa natrium hidroksida dicampur akan membentuk garam natrium klorida dan air.



Teman-teman dari Asam dan Basa sering sulit membedakan mereka. Oleh karena itu teman-teman harus menyiapkan indikator buatan yaitu lakmus tadi atau dapat menggunakan indikator alami. (**Indikator alami**) berasal dari tumbuhan, tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai indikator alami yaitu (**kunyit, bunga mawar, kubis merah, kubis ungu, dan bunga sepatu**).

Kunyit akan berubah warna menjadi (**kuning cerah**) ketika ditetaskan ke asam dan berwarna (**jingga**) pada basa. Bunga sepatu akan memberikan warna (**merah cerah**) ketika ditetaskan ke asam dan akan berwarna (**hijau**) ketika ditetaskan ke basa.

B. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti, instruktur boleh memilih salah satu di antara tiga permainan berikut untuk diterapkan pada Pos ketiga.

PERMAINAN I

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.
2. Instruktur menyampaikan bahwa setiap kelompok diberi waktu 10 menit untuk memilih 2 indikator dan juga menentukan sifat larutan tersebut.
3. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk berbaris di bagian *start* menghadap alat dan bahan yang telah disediakan dan salah satu dari anggota dipilih sebagai sekretaris yang bertugas mencatat hasil pengamatan.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.4 Posisi instruktur peserta *outbound*

4. Instruktur meniup peluit tanda permainan dimulai. Peserta *outbound* paling kiri bersiap untuk berlari dari start sampai pada tempat alat dan bahan yang telah disediakan instruktur.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.5 Indikator dan bahan yang digunakan untuk uji

5. Pada saat sampai di tempat alat bahan tersebut, peserta *outbound* memilih bahan yang dapat digunakan sebagai indikator alami.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.6 Peserta *outbound* memilih bahan

6. Setiap peserta *outbound* diberi waktu 20 detik. Ketika waktu sudah berjalan 20 detik, instruktur meniup peluit tanda waktu habis untuk peserta *outbound* pertama. Peserta *outbound* pertama kembali ke start.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.7 Peserta *outbound* berlari kembali ke start

7. Setelah peserta *outbound* pertama kembali, kemudian peserta *outbound* kedua berlari untuk memilih bahan yang dapat digunakan sebagai indikator alami.
8. Setelah peserta *outbound* kedua kembali ke start, peserta *outbound* ketiga memastikan pilihan dari peserta *outbound* pertama dan kedua. Jika ada yang ingin ditukar dengan bahan yang lain diperbolehkan sebanyak satu kali oleh peserta *outbound* kedua.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.8 Peserta *outbound* memastikan pilihan indikator

9. Setelah 2 indikator alami dipilih, peserta *outbound* keempat dan seterusnya mendapat giliran untuk menggunakan bahan yang berada di botol apakah termasuk asam atau basa dengan cara diuji menggunakan indikator yang dipilih.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.9 Peserta *outbound* meneteskan indikator alami

10. Tiap peserta *outbound* diberi waktu 20 detik untuk meneteskan dengan pipet dan juga menentukan asam atau basa. Jika waktu 20 detik hanya cukup untuk

menetesi saja, maka peserta *outbound* selanjutnya yang menentukan bahan yang terdapat dalam botol tersebut termasuk larutan asam atau basa.

11. Setelah peserta *outbound* selesai menguji asam basa, peserta *outbound* memberitahu temannya yang bertugas mencatat hasilnya untuk dicatat pada tabel pengamatan.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.10 Peserta *outbound* mencatat hasil pengamatan

a. Indikator pertama (kunyit)

Botol ke-	Larutan	Warna sebelum ditetesi	Warna setelah ditetesi	Sifat
1	Cuka	Tidak berwarna	Merah	Asam
2	Batu kapur	Putih	Biru	Basa
3	Air jeruk	Kekuningan	Merah	Asam
4	Detergen	Putih	Biru	Basa

b. Indikator kedua (bunga sepatu)

Botol ke-	Larutan	Warna sebelum ditetesi	Warna setelah ditetesi	Sifat
1	Cuka	Tidak berwarna	Merah	Asam
2	Batu kapur	Putih	Biru	Basa
3	Air jeruk	Kekuningan	Merah	Asam
4	Detergen	Putih	Biru	Basa

12. Setiap kelompok diberikan kesempatan selama 5 menit untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan perwakilan 1 orang maju ke depan.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.11 Peserta *outbound* mempresentasikan hasil pengamatan

13. Instruktur meniup peluit ketika waktu telah berjalan 10 menit tanda waktu permainan habis untuk satu kelompok.
14. Instruktur memberikan *reward* berupa bintang kepada setiap kelompok dengan ketentuan, apabila setiap satu jawaban yang tepat pada hasil pengamatan, maka diberikan satu buah bintang dalam kelompok.

PERMAINAN II

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.
2. Instruktur menyampaikan bahwa setiap kelompok diberi waktu 15 menit untuk menyelesaikan permainan.
3. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk berbaris di bagian *start* dan menutup matanya dengan menggunakan slayer kecuali 2 orang yang bertugas sebagai pengarah dan pencatat hasil pengamatan.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.12 Posisi peserta *outbound*

4. Instruktur meniup peluit tanda permainan dimulai.
5. Peserta *outbound* paling kiri berjalan menuju alat bahan dengan arahan temannya yang bertugas sebagai pengarah.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.13 Peserta *outbound* berjalan menuju alat bahan

6. Setelah sampai tempat alat dan bahan, peserta *outbound* yang matanya ditutup dengan kain

Panduan Instruktur Outbound

bertugas untuk meneteskan bahan dengan indikator alami yang disediakan.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.14 Peserta *outbound* meneteskan indikator alami

7. Pengarah bertugas mengamati hasil dari bahan yang diteteskan indikator.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.15 Peserta *outbound* memberi pengarah kepada temannya

Panduan Instruktur *Outbound*

8. Pengarah melaporkan hasil pengamatan kepada peserta *outbound* lain yang bertugas sebagai pencatat.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.16 Peserta *outbound* melaporkan hasil pengamatan

a. Indikator pertama (kunyit)

Botol ke-	Larutan	Warna sebelum ditetesi	Warna setelah ditetesi	Sifat
1	Cuka	Tidak berwarna	Merah	Asam
2	Batu kapur	Putih	Biru	Basa
3	Air jeruk	Kekuningan	Merah	Asam
4	Detergen	Putih	Biru	Basa

b. Indikator kedua (bunga sepatu)

Botol ke-	Larutan	Warna sebelum ditetesi	Warna setelah ditetesi	Sifat
1	Cuka	Tidak berwarna	Merah	Asam
2	Batu kapur	Putih	Biru	Basa
3	Air jeruk	Kekuningan	Merah	Asam
4	Detergen	Putih	Biru	Basa

9. Peserta *outbound* yang tadi ditutup mata berganti tugas menjadi pengarah dan pengarah sebelumnya kembali ke bagian start untuk ditutup matanya.
10. Peserta *outbound* paling kiri maju untuk melakukan percobaan.
11. Permainan ini diulangi hingga semua bahan selesai diuji coba apakah larutan asam atau basa.
12. Setelah waktu berjalan 15 menit, instruktur meniup peluit tanda waktu permainan telah habis.
13. Setiap kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dalam waktu 3 menit dengan perwakilan 1 orang maju ke depan.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.17 Peserta *outbound* mempresentasikan hasil pengamatan

14. Instruktur memberikan *reward* berupa bintang kepada setiap kelompok dengan ketentuan, apabila setiap satu jawaban yang tepat pada hasil pengamatan, maka diberikan satu buah bintang dalam kelompok.

PERMAINAN III

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.
2. Instruktur menyampaikan bahwa setiap kelompok diberi waktu 5 menit untuk berdiskusi membuat lirik lagu. Instruktur meniup peluit tanda permainan dimulai.
3. Instruktur memberikan undian kepada masing-masing kelompok yang berisi nada lagu yang harus

Panduan Instruktur *Outbound*

diganti liriknya dengan lagu yang berhubungan dengan asam basa.



Gambar 3.18 Instruktur memberikan undian

4. Setelah mendapat nada lagu, peserta *outbound* membuat lingkaran untuk berdiskusi membuat lirik lagu dengan nada yang telah ditentukan. Instruktur meniup peluit tanda diskusi dimulai.



Gambar 3.19 Peserta *outbound* berdiskusi untuk membuat lagu

5. Diskusi dihentikan ketika instruktur meniup peluit kembali setelah 5 menit.
6. Semua peserta *outbound* dalam kelompok menampilkan hasil diskusi pembuatan lagu kimia dengan tema asam basa.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.20 Peserta *outbound* menampilkan lagu

7. Kelompok yang dapat membuat lagu sesuai dengan nada lagu yang ditentukan serta konsepnya benar, maka diberi sebuah bintang.

C. Kegiatan Penutup

- 1) peserta *outbound* dipersilakan untuk berdiskusi kelompok guna menyimpulkan materi unsur dan senyawa.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.21 Peserta *outbound* berdiskusi

- 2) Instruktur menekankan kembali kesimpulan yang dikemukakan peserta *outbound* dan memberikan kesempatan kepada peserta *outbound* untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.22 Peserta *outbound* bertanya

- 3) Instruktur bersama peserta *outbound* melakukan refleksi terhadap permainan yang telah dilakukan. Selain penyimpulan materi *outbound*, juga

Panduan Instruktur *Outbound*

penyimpulan makna permainan yang diperoleh peserta *outbound*.

Makna Permainan		
Permainan I	Permainan II	Permainan III
✓ Rasa ingin tahu	✓ Keterampilan berkomunikasi	✓ Kreativitas
✓ Ketelitian dan kehati-hatian	✓ Tanggungjawab	✓ Kerjasama
✓ Kejujuran	✓ Kejujuran	✓ Ketepatan
✓ Ketepatan	✓ Ketepatan	✓ Rasa ingin tahu

- 4) Setelah *outbound* “Apakah Aku?” selesai dan peserta *outbound* dinyatakan lolos pada Pos Ketiga, maka peserta *outbound* diinstruksikan untuk menuju Pos Keempat melanjutkan permainan *outbound* lainnya.
- 5) Contoh penilaian kognitif, afektif dan psikomotorik dari kegiatan terdapat pada halaman 133.

Contoh Lagu Kimia tentang Asam Basa

CONTOH LAGU ASAM BASA

Nada: Potong Bebek Angsa

Lihat asam basa,

sulit dikenali

Ayo kita coba,

coba kita uji

diuji lakmus

diuji kunyit

diuji kubis

terus diuji

ya ya ya ya ya.....

Ciptaan: Rinta Nur A

AKTIVITAS OUTBOUND I

PERUBAHAN BENDA-BENDA DI SEKITAR KITA

Kata Kunci:

- 1. Perubahan Fisika**
- 2. Perubahan Kimia**
- 3. Pemisahan Campuran**

POS IV: BERUBAH ITU INDAH

A. Kompetensi Dasar:

- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
- 3.5 Memahami karakteristik zat, serta perubahan fisika dan kimia pada zat yang dapat dimanfaatkan untuk kehidupan sehari (misalnya pemisahan campuran).

Alokasi waktu:

30 Menit

Peralatan:

Cocard kelompok	Lilin	Kertas HVS
 (dok. Pribadi)	 (dok. Pribadi)	 (www.google.com)
Botol bekas	Undian	Korek api
 (dok. Pribadi)	 (dok. Pribadi)	 (dok. Pribadi)
Gambar perubahan fisika dan kimia		Kertas asturo
 (www.google.com)		 (dok. Pribadi)
Peluit		
 (dok. Pribadi)		

Instruksi Permainan

A. Kegiatan Pembuka

- 1) Instruktur memberikan sapaan semangat kepada peserta *outbound* dengan kalimat “Semangat Pagi!”
- 2) Peserta *outbound* diinstruksikan untuk merapikan posisi dengan berjajar ke samping.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 4.1 Posisi instruktur dan peserta *outbound*

- 3) Setiap kelompok *outbound* dipersilakan untuk menampilkan yel-yelnya secara bersama-sama.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 3.20 Peserta *outbound* menampilkan lagu asam basa

- 4) Instruktur memberikan apersepsi kepada peserta *outbound* mengajukan beberapa pertanyaan:

Instruktur menampilkan gambar/foto beberapa perubahan yang terjadi pada benda sekitar, seperti gambar kebakaran rumah, besi berkarat, dan es mencair.

“Apa yang bisa kalian jelaskan dari gambar ini? Bagaimana sifat dari perubahan benda ini? Jika dihubungkan dengan pelajaran sebelumnya yang telah kalian pelajari di kelas, termasuk jenis perubahan apakah gambar benda ini?”

- 5) Instruktur menyampaikan tujuan *outbound* pada Pos Keempat.

Peserta *outbound* dapat:

1. Menjelaskan pengertian perubahan kimia dan fisika
 2. Menjelaskan sifat kimia dan sifat fisika benda yang ada disekitar kita.
 3. Mengidentifikasi beberapa contoh perubahan Fisika dalam kehidupan sehari-hari.
 4. Membedakan antara perubahan fisika dan perubahan kimia
- 6) Instruktur membacakan cerita tentang perubahan fisika dan kimia, peserta *outbound* mendengarkan dan mengisi kata yang kosong dalam buku panduan yang dibawa peserta *outbound*.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 4.3 Instruktur membacakan cerita

Berikut cerita yang dibacakan instruktur pada Pos keempat, kata di dalam kurung dan dicetak tebal

merupakan kunci jawaban yang harus dilengkapi peserta *outbound*.

RAFI DAN RITA

Matahari tepat diatas kepala, dilengkapi dengan tak adanya angin yang berhembus. Cuaca akhir-akhir ini memang membuat orang-orang geleng kepala, betapa tidak yang seharusnya sudah datang musim penghujan tapi tetap tak kunjung datang. Justru kemarau yang semakin panjang. Rafi pulang sekolah dengan membawa tas plastik yang berisi es krim untuk adiknya.

“ Dik Rita sini kakak bawain es krim buat kamu,” kata Rafi.

“ Mana kak, mana?” Tanya Rita dengan antusias.

“Ini dik,” jawab Rafi sambil memberikan es krimnya.

Namun Rita justru menangis karena es krimnya sudah mencair. Mencairnya es krim tersebut dikarenakan panas matahari. (**Mencair**) merupakan contoh dari (**perubahan fisika**). Karena melihat Rita menangis maka ibu langsung keluar menghampiri Rita dan Rafi.

“Sini esnya Ibu masukin ke kulkas biar membeku lagi, udah ya sayang nangisnya,” bujuk ibu pada Rita.

Es krim yang sudah mencair dapat berubah padat dengan cara dimasukkan dalam kulkas. Perubahan dari cair menjadi padat disebut (**membeku**). Setelah memasukkan es krim ke dalam kulkas, Ibu melanjutkan pekerjaan rumah yaitu menata baju ke dalam almari. Ibu biasa memasukkan kapur barus agar baju yang didalam almari tetap harum. Kapur barus yang awalnya padat menjadi gas, hal tersebut disebut (**menyublim**). Jadi, contoh perubahan fisika yaitu (**mencair, membeku, dan menyublim**).

Ibu melanjutkan pekerjaan rumah dan Rafi juga membantu Ibu. Ibu menyapu sedangkan Rafi membakar sampah yang kering agar tidak berserakan lagi, sampah tidak dibakar karena dapat mencemari udara sehingga sampah tersebut dikumpulkan dan nantinya didaur ulang. Pembakaran merupakan contoh dari (**perubahan kimia**). (**Perkaratan besi**) juga merupakan contoh dari perubahan kimia. Setelah Rafi membantu Ibu, dia bersiap-siap untuk berangkat mengaji di TPA masjid Al- Hidayah dan Ibunya melanjutkan kegiatannya, sedangkan Rita masih tertidur setelah menangis karena es krim yang meleleh tadi.

B. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti, instruktur boleh memilih salah satu di antara tiga permainan berikut untuk diterapkan pada Pos keempat.

PERMAINAN I

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.
2. Instruktur menyampaikan bahwa setiap kelompok diberi waktu 10 menit untuk menyelesaikan permainan.
3. Peserta *outbound* diwajibkan memilih satu amplop yang berisi pertanyaan mengenai perubahan kimia dan fisika.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 4.4 Peserta *outbound* memilih amplop

4. peserta *outbound* diinstruksikan untuk berjarak melihat punggung teman.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 4.5 Posisi instruktur dan peserta *outbound*

5. Amplop dibuka dan pertanyaan dibisikan ketelinga peserta *outbound* yang paling belakang oleh instruktur.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 4.6 Instruktur membisikkan pertanyaan

6. Setelah peserta *outbound* paham dengan pertanyaan tersebut, selanjutnya peserta *outbound* diinstruksikan untuk membisikkan dengan teman yang ada didepannya dan seterusnya hingga peserta *outbound* paling depan.

Panduan Instruktur *Outbound*

7. Instruktur meniup peluit tanda permainan dimulai.
8. Peserta *outbound* membisikkan pertanyaan cukup satu kali untuk satu pertanyaan.



Gambar 4.7 Peserta *outbound* membisikkan pertanyaan

9. Peserta *outbound* paling depan menuliskan jawaban di kertas dengan menggunakan lilin.



Gambar 4.8 Peserta *outbound* menuliskan jawaban

10. Peserta *outbound* paling depan diinstruksikan untuk mundur ke belakang, kemudian peserta

Panduan Instruktur *Outbound*

outbound urutan ke dua maju ke depan untuk mengulangi permainan lagi seperti langkah di atas.

11. Komunika dilakukan hingga pertanyaan habis.
12. Jawaban dicek dengan cara memanaskan kertas di atas api dan dilihat tulisan yang muncul.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 4.9 Peserta *outbound* memanaskan kertas jawaban

13. Setelah 10 menit, Instruktur meniup peluit tanda permainan telah selesai.
14. Instruktur memberikan *reward* berupa bintang kepada kelompok. Setiap jawaban yang benar maka diberi satu buah bintang.

PERMAINAN II

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.

Panduan Instruktur *Outbound*

2. Instruktur menyampaikan bahwa setiap kelompok diberi waktu 3 menit untuk menyelesaikan permainan.
3. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk berbaris dan salah satu peserta *outbound* bertugas untuk memegang gambar yang telah disediakan.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 4.10 Posisi instruktur dan peserta *outbound* pemegang gambar

4. Instruktur meniup peluit tanda permainan dimulai.
5. Peserta *outbound* berlari untuk mengambil gambar.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 4.11 Peserta *outbound* berlari

6. Peserta *outbound* mengambil gambar pada peserta *outbound* didepannya.



Gambar 4.12 Peserta *outbound* mengambil gambar

7. Gambar ditempel pada papan yang disediakan.
8. Peserta *outbound* yang menempelkan gambar harus bisa menentukan apakah gambar tersebut termasuk perubahan kimia atau perubahan fisika.



Gambar 4.13 Peserta *outbound* menempelkan gambar

9. Peserta *outbound* kembali ke barisan paling belakang.
10. Permainan diulangi dengan peserta *outbound* paling depan dan seterusnya dengan langkah seperti di atas.
11. Instruktur meniup peluit ketika permainan telah berjalan 3 menit tanda waktu permainan habis.
12. Instruktur mengecek jawaban pada kolom yang telah disediakan.
13. Instruktur memberikan *reward* berupa bintang kepada kelompok. Setiap jawaban yang benar maka diberi satu buah bintang.

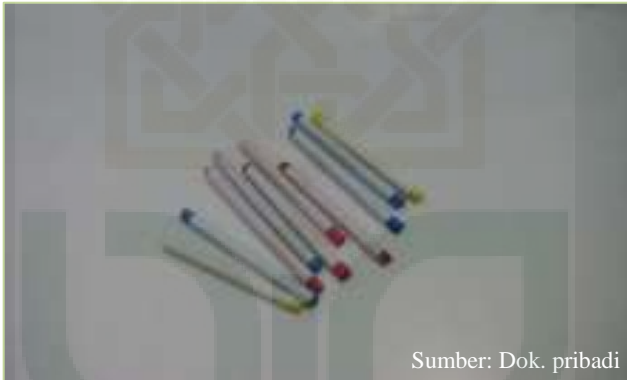
PERMAINAN III

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.
2. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk berjajar menunggu undian yang dilakukan oleh instruktur.
3. Instruktur meniup peluit tanda permainan dimulai. Instruktur mengeluarkan undian dalam botol.



Gambar 4.14 instruktur mengeluarkan undian dalam botol

4. Undian tersebut berisi pertanyaan mengenai perubahan fisika maupun perubahan kimia.



Gambar 4.15 Undian yang berisi pertanyaan

5. Instruktur membacakan pertanyaan yang ada di dalam undian.



Gambar 4.16 Instruktur membacakan pertanyaan

6. Peserta *outbound* berdiskusi untuk menjawab pertanyaan dari instruktur.



Gambar 4.17 Peserta *outbound* berdiskusi

7. Salah satu perwakilan menjawab pertanyaan ketika instruktur menghentikan waktu diskusi.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 4.18 Peserta *outbound* menjawab pertanyaan

8. Permainan dihentikan ketika peserta *outbound* telah mendapat 5 jatah undian.
9. Instruktur meniup peluit tanda permainan telah selesai.
10. Instruktur memberikan *reward* berupa bintang kepada kelompok. Setiap jawaban yang benar maka diberi satu buah bintang.

C. Kegiatan Penutup

- 1) peserta *outbound* dipersilakan untuk berdiskusi kelompok guna menyimpulkan materi unsur dan senyawa.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 4.19 Peserta *outbound* berdiskusi

- 2) Instruktur menekankan kembali kesimpulan yang dikemukakan peserta *outbound* dan memberikan kesempatan kepada peserta *outbound* untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 4.20 Peserta *outbound* bertanya

- 3) Instruktur bersama peserta *outbound* melakukan refleksi terhadap permainan yang telah dilakukan. Selain penyimpulan materi *outbound*, juga

penyimpulan makna permainan yang diperoleh peserta *outbound*.

Makna Permainan		
Permainan I	Permainan II	Permainan III
✓ Ketepatan	✓ Manajemen waktu	✓ Berpikir kritis
✓ Keterampilan berkomunikasi	✓ Ketepatan	✓ Ketepatan
✓ Keberanian	✓ Rasa ingin tahu	✓ Rasa ingin tahu
✓ kejujuran	✓ Ketelitian	✓ Kerjasama

- 4) Setelah *outbound* “Berubah itu Indah” selesai dan peserta *outbound* dinyatakan lolos pada Pos Keempat, maka peserta *outbound* diinstruksikan untuk menuju Pos Kelima melanjutkan permainan *outbound* lainnya.
- 5) Contoh penilaian kognitif dan afektif dari kegiatan ini terdapat pada halaman 147.

POS V: BERPISAH WALAU SUSAH

A. Kompetensi Dasar:

- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
- 3.5 Memahami karakteristik zat, serta perubahan fisika dan kimia pada zat yang dapat dimanfaatkan untuk kehidupan sehari-hari (misalnya pemisahan campuran).
- 4.5 Melakukan pemisahan campuran berdasarkan sifat fisika dan kimia

Alokasi waktu:

30 Menit

Peralatan:

Cocard kelompok	Air limbah	Botol plastik 1,5 L
		
(dok. Pribadi)	(www.google.com)	(dok. Pribadi)
Pasir	Botol plastik 1,5 L berlubang	Arang
		
(www.google.com)	(dok. Pribadi)	(dok. Pribadi)
Ijuk tempurung kelapa	Batu dan Kerikil	Peluit
		
(dok. Pribadi)	(www.google.com)	(dok. Pribadi)
Penutup mata	Ember	Batang kayu
		
(www.google.com)	(www.google.com)	(dok. Pribadi)
Akar tanaman	Kapas	
		
(dok. Pribadi)	(www.google.com)	

A. Kegiatan Pembuka

- 1) Instruktur memberikan sapaan semangat kepada peserta *outbound* dengan kalimat “Semangat Pagi!”
- 2) Peserta *outbound* diinstruksikan untuk merapikan posisi dengan berjajar ke samping.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 5.1 Posisi instruktur dan peserta *outbound*

- 3) Setiap kelompok *outbound* dipersilakan untuk menampilkan yel-yelnya secara bersama-sama.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 5.2 Peserta *outbound* menampilkan yel-yel

- 4) Instruktur memberikan apersepsi kepada peserta *outbound* dengan mengajukan beberapa pertanyaan:

“Pernahkah kalian melihat berita tentang air laut yang dapat dikonsumsi? Menurut kalian, air laut tersebut langsung dapat dikonsumsi atau melalui proses terlebih dahulu? Jika melalui proses, proses apa yang dilakukan sehingga air laut layak untuk dikonsumsi?”

Setelah peserta *outbound* berusaha menjawab, instruktur menjelaskan air laut yang dapat dikonsumsi tersebut harus mengalami proses pemisahan campuran terlebih dahulu.

- 5) Instruktur menyampaikan tujuan *outbound* pada Pos Kelima.

Peserta *outbound* dapat:

1. Menjelaskan prinsip pemisahan campuran berdasarkan percobaan
2. Menjelaskan pemanfaatan metode pemisahan campuran dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat
3. Menjelaskan proses penjernihan air berdasarkan percobaan
4. Merancang dan membuat alat penjernihan air sederhana dengan kreatif dan tepat
5. Menyajikan hasil pengamatannya berdasarkan percobaan

Panduan Instruktur *Outbound*

- 9) pemisahan campuran, peserta *outbound* mendengarkan dan mengisi kata yang kosong dalam buku panduan yang dibawa peserta *outbound*.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 5.3 Instruktur membacakan cerita

Berikut cerita yang dibacakan instruktur pada Pos kelima, kata di dalam kurung dan dicetak tebal merupakan kunci jawaban yang harus dilengkapi peserta *outbound*.

KEKERINGAN DI INDONESIA

Matahari mulai kembali ke peraduan meninggalkan rasa sepi dan petang. Para pemburu rejeki mulai kembali juga ke rumah masing-masing tak terkecuali Pak Hasan yang pulang dari ladangnya setelah seharian mengurus ladang. Seperti biasa setelah mandi dan sudah bersih, Pak Hasan dan keluarga berkumpul didepan televisi untuk menonton bersama sambil saling berbagi cerita setelah seharian beraktifitas. Pak Hasan

memiliki seorang istri bernama Bu Siti yang berprofesi sebagai Guru SD dan memiliki dua orang anak yang bernama Ulfa dan Alfian. Ulfa masih duduk di bangku sekolah dasar sedangkan Alfian sudah SMP.

Malam ini mereka menonton berita mengenai bencana kekeringan panjang yang terus melanda Indonesia. Reporter berita tersebut menjelaskan bahwa saat ini Indonesia harus mencari solusi untuk mengatasi bencana ini. Daerah Indonesia dikelilingi oleh lautan yang airnya sungguh melimpah, namun air laut banyak mengandung garam sehingga harus dapat mengubah air yang banyak mengandung garam menjadi air yang siap konsumsi.

“Hal tersebut dapat diatasi dengan menerapkan sistem pemisahan campuran yaitu (**destilasi**). Selain destilasi dapat juga menggunakan prinsip (**filtrasi**) atau lebih, dikenal dengan nama Reverse Osmosis” jelas sang reporter.

Keluarga Pak Hasan sangat antusias mendengarkan penjelasan dari reporter tersebut. “Saat ini Jepang memiliki penyulingan air laut menjadi air tawar terbesar, hal itu dulunya dikarenakan Jepang juga mengalami bencana kekeringan parah, semoga saja Indonesia segera dapat mengatasi bencana ini,” tutup reporter.

“Nah itu mas Alfian dan dek Ulfa harus belajar yang rajin agar bisa tahu caranya mengatasi masalah untuk orang banyak,” kata Pak Hasan.

“Destilasi dan filtrasi merupakan contoh dari pemisahan campuran, selain dua itu masih ada cara lain yaitu (**sentrifugasi**), (**kromatografi**) dan (**sublimasi**),” tambah ibu menjelaskan.

“Iya Bu, kemarin pelajaran IPA juga dijelaskan itu bu,” jawab Alfian.

“Iya nak, sekarang ibu ke dapur dulu ya. Menyiapkan makan malam kita,” jawab ibu.

Berita dilanjutkan kembali, kali ini reporter memberitakan mengenai konsumsi air kotor yang sangat tidak layak konsumsi. Air tersebut keruh penuh lumpur berwarna coklat, namun karena bencana yang terjadi sehingga air minum tersebut terpaksa tetap dikonsumsi oleh masyarakat tersebut.

Pak Hasan menjelaskan kepada anak-anaknya bahwa air tersebut seharusnya dapat menjadi layak konsumsi dengan menerapkan prinsip (**penyaringan sederhana**). Penyaringan dapat dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan disekitar kita. Bahan yang harus disiapkan yaitu (**kerikil, pasir, ijuk, arang, dan kapas**). Semua bahan tersebut disusun di dalam botol air mineral yang bawahnya telah dilubangi sebagai alat penyaringan.

“Setelah air itu disaring jadi jernih ya pak?” Tanya Ulfa.

“ Ya tapi tetap tidak sejernih dari air sumur kita, tapi setidaknya lebih layak minum nak. Sekarang saatnya kita makan malam, ayo kita makan,” ajak Pak Hasan.

“Ayo pak,” jawab Alfian dan Ulfa bersamaan.

A. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti, instruktur boleh memilih salah satu di antara tiga permainan berikut untuk diterapkan pada Pos Kelima.

PERMAINAN I

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.
2. Instruktur menyampaikan bahwa setiap kelompok diberi waktu 10 menit untuk mendiskusikan susunan bahan yang tepat untuk penyaringan sederhana.
3. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk mengambil peralatan yang akan digunakan untuk merancang alat penjernihan air sederhana.
4. Instruktur meniup peluit tanda permainan dimulai.

5. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk merancang susunan bahan yang akan dimasukkan kedalam botol air mineral yang akan digunakan sebagai pemisahan air limbah.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 5.4 Peserta *outbound* berdiskusi merancang alat penjernihan

6. Setelah peserta *outbound* merancang susunan bahan, maka bahan-bahan yang disediakan dimasukkan kedalam botol air mineral.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 5.5 Peserta *outbound* memasukkan bahan

7. Susunan bahan untuk penjernihan air dapat dilihat pada halaman 107.
8. Setelah 10 menit, instruktur meniup peluit tanda waktu untuk membuat permainan habis.
9. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk menyaring air limbah. Air limbah yang masih dalam keadaan keruh disaring dengan menggunakan botol air mineral yang berisi bahan-bahan tersebut.
10. Peserta *outbound* harus memastikan air limbah tidak keluar dari lubang-lubang sekeliling botol.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 5.6 Peserta *outbound* memastikan air tidak keluar

11. Air hasil penyaringan ditampung di wadah yang telah disediakan.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 5.7 Peserta *outbound* melakukan penyangaran

12. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk memperlihatkan hasil penyangarannya dan menyebutkan susunan dari alat penyangaran sederhana yang telah dibuat.
13. Instruktur memberikan *reward* berupa bintang kepada kelompok. Setiap bahan yang diambil sesuai dengan susunan yang tepat maka kelompok diberi bintang satu.

PERMAINAN II

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.
2. Instruktur menyampaikan bahwa setiap kelompok diberi waktu 10 menit untuk menyelesaikan permainan.
3. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk berbaris di garis start menghadap alat dan bahan.

Panduan Instruktur *Outbound*

4. Salah satu peserta *outbound* bertugas membawa botol air mineral yang bawahnya telah dilubangi.
5. Instruktur meniup peluit tanda permainan dimulai.
6. Peserta *outbound* paling kiri berlari menuju bahan untuk mengambil bahan yang digunakan sesuai aturan yang penyaringan.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 5.8 Posisi instruksi dan peserta *outbound*

7. Bahan yang dipilih dibawa ke garis *start* menuju pemain yang membawa botol dan dimasukkan ke botol.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 5.9 Peserta *outbound* kembali berlari ke *start*

8. Permainan diulangi dengan pergantian peserta *outbound* untuk mengambil bahan.
9. Bahan yang diambil sebanyak lima macam dari 7 macam yang disediakan.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 5.10 Bahan yang disediakan

10. Susunan bahan untuk penjernihan air dapat dilihat pada halaman 107.

Panduan Instruktur *Outbound*

11. Setelah botol terisi, maka air limbah yang akan disaring dituang pada botol.
12. Air hasil penyaringan ditampung diwadah bersih.



Gambar 5.11 Peserta *outbound* melakukan penyaringan

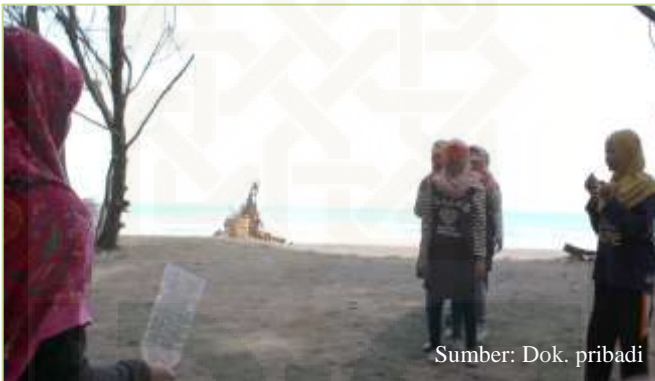
14. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk memperlihatkan hasil penyaringannya dan menyebutkan susunan dari alat penyaringan sederhana yang telah dibuat.
15. Instruktur memberikan *reward* berupa bintang kepada kelompok. Setiap bahan yang diambil sesuai dengan susunan yang tepat maka kelompok diberi bintang satu.

PERMAINAN III

1. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk membaca langkah-langkah permainan yang ada dalam buku panduan *outbound* peserta selama 2 menit.

Panduan Instruktur *Outbound*

2. Instruktur menyampaikan bahwa setiap kelompok diberi waktu 15 menit untuk menyelesaikan permainan.
3. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk berbaris dengan mata tertutup.
4. Salah satu peserta *outbound* berdiri di belakang bahan untuk membawa botol dan bertugas untuk mengarahkan peserta *outbound* yang ditutup matanya.



Gambar 5.12 Posisi instruktur dan peserta *outbound*

5. Instruktur meniup peluit tanda permainan dimulai.
6. Peserta *outbound* yang ditutup matanya maju untuk mengambil bahan.



Gambar 5.13 Peserta *outbound* mengambil bahan

7. Bahan dimasukkan ke dalam botol.



Gambar 5.14 Peserta *outbound* memasukkan bahan

8. Peserta *outbound* kembali ke tempat dan peserta *outbound* selanjutnya maju untuk mengambil bahan dan memasukkannya pada botol.
9. Setelah semua bahan yang telah diambil dan dimasukkan botol maka penutup mata boleh dilepas.

Panduan Instruktur *Outbound*

10. Permainan diulangi dengan pergantian peserta *outbound* untuk mengambil bahan.
11. Susunan bahan untuk penjernihan air dapat dilihat pada halaman 107.
12. Setelah 15 menit, instruktur meniup peluit tanda waktu untuk membuat permainan habis.
13. Air limbah disaring dengan penyaring yang telah dibuat.
14. Air ditampung pada wadah yang bersih.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 5.15 Peserta *outbound* melakukan penyaringan

15. Peserta *outbound* diinstruksikan untuk memperlihatkan hasil penyaringannya dan menyebutkan susunan dari alat penyaringan sederhana yang telah dibuat.
16. Instruktur memberikan *reward* berupa bintang kepada kelompok. Setiap bahan yang diambil sesuai dengan susunan yang tepat maka kelompok diberi bintang satu.

B. Kegiatan Penutup

- 1) Peserta *outbound* dipersilakan untuk berdiskusi kelompok guna menyimpulkan materi unsur dan senyawa.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 5.16 Peserta *outbound* berdiskusi

- 2) Instruktur menekankan kembali kesimpulan yang dikemukakan peserta *outbound* dan memberikan kesempatan kepada peserta *outbound* untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.



Sumber: Dok. pribadi

Gambar 5.17 Peserta *outbound* bertanya

- 3) Instruktur bersama peserta *outbound* melakukan refleksi terhadap permainan yang telah dilakukan. Selain penyimpulan materi *outbound*, juga penyimpulan makna permainan yang diperoleh peserta *outbound*.

Makna Permainan					
Permainan I		Permainan II		Permainan III	
✓	Rasa ingin tahu	✓	Kerjasama	✓	Keterampilan berkomunikasi
✓	Kerjasama	✓	Kecermatan	✓	Tanggungjawab
✓	Kreativitas	✓	Ketepatan	✓	Kejujuran
✓	Ketepatan			✓	Ketepatan

- 4) Setelah semua kegiatan *outbound* pada Pos I sampai Pos V selesai diikuti oleh peserta *outbound*, maka pengumuman pemberian penghargaan.

Penghargaan diberikan kepada kelompok terbaik dan peserta terbaik. Kelompok terbaik diambil dari banyaknya bintang yang berhasil diperoleh diperolehnya. Sedangkan peserta terbaik diambil dari banyaknya nilai A pada penilaian afektif dan psikomotorik yang diperolehnya.



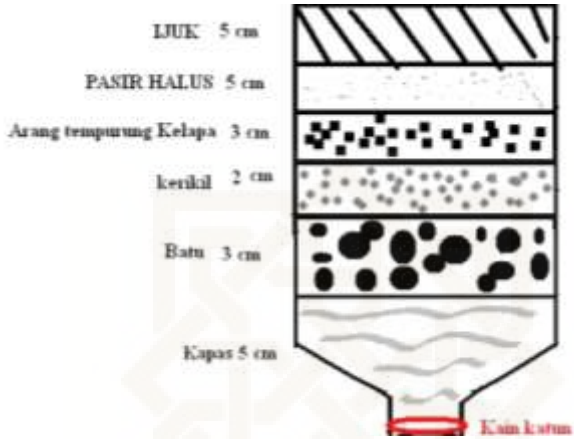
Gambar 5.18 Pemberian reward kepada kelompok berprestasi



Gambar 5.18 Pemberian reward kepada peserta berprestasi

- 5) Contoh penilaian kognitif dan afektif dari kegiatan ini terdapat pada halaman 158.

Susunan Bahan Penjernihan Air Secara Sederhana



PENIALAIAN

POS I: TAK KENAL MAKA TAK SAYANG

A. PENILAIAN KOGNITIF

Nilai diperoleh dari hasil pekerjaan individu peserta *outbound* ketika mendengarkan cerita dari instruktur. Kemudian peserta *outbound* mengisi kata yang kosong dalam buku panduan yang dibawanya, dimana terdiri dari 16 soal essay.

Kunci:

1. Fe
2. Unsur
3. Besi
4. Timah
5. Seng
6. Tembaga
7. Nikel
8. Atom
9. Logam
10. Nonlogam
11. Metaloid
12. H_2O
13. $C_{12}H_{22}O_{11}$
14. NaCl
15. Senyawa
16. Pencampuran
17. Penguraian

Pemberian skor:

skor 1: jawaban benar

skor 0: jawaban salah

Nilai: $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$

Peserta *outbound* dinyatakan lolos dan dapat melanjutkan permainan ke Pos selanjutnya jika:

- ✓ Peserta *outbound* dapat menjawab soal kognitif sebanyak ≥ 12 soal, atau
- ✓ Peserta *outbound* memperoleh nilai kognitif ≥ 70 .

B. PENILAIAN AFEKTIF

Lembar pengamatan sikap peserta *outbound* selama mengikuti kegiatan *outbound*

Permainan I

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Aspek yang dinilai				Nilai/ Huruf
		Manajemen waktu	Ketepatan	Keterampilan Berkomunikasi	Rasa ingin tahu	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1	Manajemen waktu	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menyelesaikan tantangan sesuai waktu yang ditentukan
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menyelesaikan tantangan sesuai waktu yang ditentukan
2	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menjawab nama dari bendera unsur/senyawa yang diberikan dengan tepat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menjawab nama bendera unsur/senyawa yang diberikan dengan tepat
3	Keterampilan Berkomunikasi	1	Peserta <i>outbound</i> dapat memberikan <i>clue</i> yang sesuai dengan soal
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat memberikan <i>clue</i> yang sesuai dengan soal
4	Rasa ingin tahu	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> tidak terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>

Panduan Instruktur Outbound

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

Permainan II

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Aspek yang dinilai				Nilai/ Huruf
		Ketepatan	Kecermatan	Rasa ingin tahu	Manajemen waktu	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat mengelompokkan kartu unsur/senyawa yang diperoleh dengan tepat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat mengelompokkan kartu unsur/senyawa yang diperoleh dengan tepat
2	Kecermatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat mencari kartu unsur/senyawa yang tersembunyi dengan cermat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat mencari kartu unsur/senyawa yang tersembunyi dengan cermat
3	Rasa ingin tahu	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> tidak terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
4	Manajemen Waktu	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menyelesaikan tantangan sesuai waktu yang ditentukan
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menyelesaikan tantangan sesuai waktu yang ditentukan

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

Permainan III

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Aspek yang dinilai				Nilai/ Huruf
		Ketepatan	Berpikir kritis	Rasa ingin tahu	Kecepatan	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat mencari pasangan dari unsur/ senyawa yang diperoleh dengan tepat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat mencari pasangan dari unsur/senyawa yang diperoleh dengan tepat
2	Berpikir kritis	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menyebutkan kegunaan unsur/senyawa yang diperolehnya
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menyebutkan kegunaan unsur/senyawa yang diperolehnya
3	Rasa ingin tahu	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> tidak terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
4	Kecepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menemukan pasangannya dengan cepat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menemukan pasangannya dengan cepat

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

POS II: BERGABUNG TAPI TAK SATU

A. PENILAIAN KOGNITIF

Nilai diperoleh dari hasil pekerjaan individu peserta *outbound* ketika mendengarkan cerita dari instruktur. Kemudian peserta *outbound* mengisi kata yang kosong dalam buku panduan yang dibawanya, dimana terdiri dari 10 soal essay.

Kunci:

1. Campuran homogen
2. Homogen dan heterogen
3. Heterogen
4. Homogen
5. Larutan
6. Pelarut/*solvent*
7. Zat terlarut/*solute*
8. Heterogen
9. Suspensi
10. Koloid

Pemberian skor:

skor 1: jawaban benar

skor 0: jawaban salah

nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Panduan Instruktur Outbound

Peserta *outbound* dinyatakan lolos dan dapat melanjutkan permainan ke Pos selanjutnya jika:

- ✓ Peserta *outbound* dapat menjawab soal kognitif sebanyak ≥ 7 soal, atau
- ✓ Peserta *outbound* memperoleh nilai kognitif ≥ 70 .



B. PENILAIAN AFEKTIF

Lembar pengamatan sikap peserta *outbound* selama mengikuti kegiatan *outbound*

Permainan I

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Aspek yang dinilai				Nilai/ Huruf
		Rasa ingin tahu	Kreativitas	Kerjasama	Ketepatan	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1	Rasa ingin tahu	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> tidak terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
2	Kreativitas	1	Peserta <i>outbound</i> kreatif menggunakan alat dalam kegiatan <i>outbound</i>
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak kreatif menggunakan alat dalam kegiatan <i>outbound</i>
3	Kerjasama	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap kerjasama memindahkan air dalam kegiatan <i>outbound</i> dengan melibatkan seluruh anggota kelompok
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap kerjasama memindahkan air dalam kegiatan <i>outbound</i> dengan tidak melibatkan seluruh anggota kelompok
4	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menentukan dengan tepat jenis campuran yang terbentuk
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menentukan dengan tepat jenis campuran yang terbentuk

Nilai:

Panduan Instruktur Outbound

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

Permainan II

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Aspek yang dinilai				Nilai/ Huruf
		Rasa ingin tahu	Hati-hati	Kecermatan	Ketepatan	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1	Rasa ingin tahu	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> tidak terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
2	Hati-hati	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap hati-hati ketika berlari sambil membawa gelas berisi air dibuktikan dengan air tidak tumpah
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap hati-hati ketika berlari sambil membawa gelas berisi air dibuktikan dengan air tumpah
3	Kecermatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat mengamati campuran dengan cermat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat mengamati campuran dengan cermat
4	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menentukan dengan tepat jenis campuran yang terbentuk
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menentukan dengan tepat jenis campuran yang terbentuk

Panduan Instruktur Outbound

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

Permainan III

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Aspek yang dinilai				Nilai/ Huruf
		Rasa ingin tahu	Hati-hati	Kerjasama	Ketepatan	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1	Rasa ingin tahu	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> tidak terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
2	Hati-hati	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap hati-hati ketika menyalurkan air dalam kegiatan <i>outbound</i> dibuktikan dengan air tidak tumpah
		0	Jika peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap hati-hati ketika menyalurkan air dalam kegiatan <i>outbound</i> dibuktikan dengan air tumpah
3	Kerjasama	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap kerjasama ketika menyalurkan air dalam kegiatan <i>outbound</i> dengan melibatkan seluruh anggota kelompok
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap kerjasama ketika menyalurkan air dalam kegiatan <i>outbound</i> dengan tidak melibatkan seluruh anggota kelompok
4	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menentukan dengan tepat jenis campuran yang terbentuk
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menentukan dengan tepat jenis campuran yang terbentuk

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

C. PENILAIAN PSIKOMOTORIK

Lembar pengamatan keterampilan peserta *outbound* selama melakukan percobaan untuk permainan 1, permainan 2 dan permainan 3.

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Aspek yang dinilai				Nilai/ huruf
		Mengamati	Mengklasifikasi	Melaksanakan percobaan	Menginterpretasi data	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Aspek yang dinilai:

1. Mengamati
Mengamati campuran yang terjadi pada saat penambahan air
2. Mengklasifikasi
Mengklasifikasi jenis campuran yang terjadi pada saat penambahan air
3. Melaksanakan percobaan
Menuangkan air
4. Menginterpretasikan data
Menyajikan data pengamatan

Rubrik Penilaian Psikomotorik

No	Pernyataan	Skor	Kriteria Penskoran
1.	Mengamati		
	Mengamati campuran yang terjadi pada saat penambahan air	1	Peserta <i>outbound</i> dapat Mengamati campuran yang terjadi pada saat penambahan air
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat mengamati campuran yang terjadi pada saat penambahan air
2.	Mengklasifikasi		
	Mengklasifikasi jenis campuran yang terjadi berdasarkan penambahan air	1	Peserta <i>outbound</i> dapat mengklasifikasi jenis campuran yang terjadi berdasarkan penambahan air
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat mengklasifikasi jenis campuran yang terjadi berdasarkan penambahan air
3.	Melaksanakan Percobaan		
	Menuangkan air	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menungkan air dengan tepat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menungkan air
4.	Mengintepretasi data		
	Menyajikan data pengamatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menyajikan data pengamatan
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menyajikan data pengamatan

Panduan Instruktur Outbound

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

POS III: AYO TEBAK AKU APA!

A. PENILAIAN KOGNITIF

Nilai diperoleh dari hasil pekerjaan individu peserta *outbound* ketika mendengarkan cerita dari instruktur. Kemudian peserta *outbound* mengisi kata yang kosong dalam buku panduan yang dibawanya, dimana terdiri dari 18 soal essay.

Kunci:

1. Biru
2. Merah
3. Korosif
4. Merah
5. Biru
6. Sabun
7. Garam
8. $\text{HCl}_{(\text{aq})} + \text{NaOH}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{NaCl}_{(\text{aq})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$
9. Indikator alami
10. Kunyit
11. Bunga mawar
12. Kubis merah
13. Kubis ungu
14. Bunga sepatu
15. Kuning cerah
16. Jingga
17. Merah cerah
18. Hijau

Panduan Instruktur Outbound

Pemberian skor:

skor 1: jawaban benar

skor 0: jawaban salah

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Peserta *outbound* dinyatakan lolos dan dapat melanjutkan permainan ke Pos selanjutnya jika:

- ✓ Peserta *outbound* dapat menjawab soal kognitif sebanyak ≥ 14 soal, atau
- ✓ Peserta *outbound* memperoleh nilai kognitif ≥ 77 .

B. PENILAIAN AFEKTIF

Lembar pengamatan sikap peserta *outbound* selama mengikuti kegiatan *outbound*

Permainan I

Nama Kelompok : _____

No	Nama	Sikap				Nilai/ Huruf
		Rasa Ingin Tahu	Ketelitian dan Kehati-hatian	Kejujuran	Ketepatan	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1	Rasa ingin tahu	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> tidak terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
2	Ketelitian dan kehati-hatian	1	Peserta <i>outbound</i> mengamati hasil percobaan sesuai prosedur dan hati-hati dalam memilih indikator alami dengan cermat dan tidak terburu-buru
		0	Peserta <i>outbound</i> mengamati hasil percobaan tidak sesuai prosedur dan tidak hati-hati dalam memilih indikator alami dengan tidak cermat dan terburu-buru
3	Kejujuran	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap jujur dalam menuliskan hasil pengamatan apa adanya
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap jujur dalam menuliskan hasil pengamatan tidak apa adanya
4	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menjawab dengan tepat sifat larutan
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menjawab dengan tepat sifat larutan

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

Permainan II

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Sikap				Nilai/ Huruf
		Keterampilan berkomunikasi	Tanggungjawab	Kejujuran	Ketepatan	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1	Keterampilan berkomunikasi	1	Peserta <i>outbound</i> dapat mengarahkan peserta lain melakukan percobaan dengan benar
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat mengarahkan peserta lain melakukan percobaan dengan benar
2	Tanggungjawab	1	Peserta <i>outbound</i> bertanggungjawab dalam mengarahkan peserta lain melakukan percobaan ditunjukkan dengan mengarahkan sampai tempat yang dituju
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak bertanggungjawab dalam mengarahkan peserta lain melakukan percobaan ditunjukkan dengan mengarahkan tidak sampai tempat yang dituju
3	Kejujuran	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap jujur dalam menuliskan hasil pengamatan
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap jujur dalam menuliskan hasil pengamatan
4	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menjawab dengan tepat sifat larutan
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menjawab dengan tepat sifat larutan

Panduan Instruktur Outbound

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

Permainan III

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Aspek yang dinilai				Nilai/ Huruf
		Kreativitas	kerjasama	Ketepatan	Rasa ingin tahu	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1	Kreativitas	1	Peserta <i>outbound</i> kreatif dalam menciptakan lagu asam basa ditunjukkan dengan penyampaian konnsep/materi yang sesuai
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak kreatif dalam menciptakan lagu asam basa ditunjukkan dengan penyampaian konnsep/materi yang tidak sesuai
2	Kerjasama	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap kerjasama dalam menyanyikan lagu asam basa yang telah dibuat dengan kompak
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap kerjasama dalam menyanyikan lagu asam basa yang telah dibuat dengan tidak kompak
3	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat membuat lagu sesuai dengan nada yang ditentukan
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat membuat lagu sesuai dengan nada yang ditentukan
4	Rasa ingin tahu	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> tidak terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

C. PENILAIAN PSIKOMOTORIK

Lembar pengamatan keterampilan peserta *outbound* selama melakukan percobaan untuk permainan 1 dan permainan 2.

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Aspek yang dinilai				Nilai/ Huruf
		Mengamati	Melaksanakan percobaan	Menerapkan konsep	Mengintrepetasi data	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Keterangan aspek yang dinilai:

1. Mengamati
 - Mengamati perubahan warna yang terjadi pada saat penambahan indikator alami
2. Melaksanakan percobaan
 - Menggunakan pipet tetes dengan tepat
3. Menerapkan konsep
 - Menentukan larutan asam dan basa sampel
4. Mengintrepetasikan data
 - Menuliskan dan menyajikan data pengamatan

Rubrik Penilaian Psikomotorik

No	Pernyataan	Skor	Kriteria Penskoran
1.	Mengamati		
	Mengamati perubahan warna yang terjadi pada saat penambahan indikator alami	1	Peserta <i>outbound</i> melakukan pengamatan perubahan warna yang terjadi pada saat penambahan indikator alami
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak melakukan pengamatan perubahan warna yang terjadi pada saat penambahan indikator alami.
2.	Melaksanakan Percobaan		
	Menggunakan pipet tetes	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menggunakan pipet tetes dengan tepat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menggunakan pipet tetes
3.	Menerapkan konsep		
	Menentukan larutan asam, basa, dan netral sampel	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menentukan larutan asam/basa sampel dengan tepat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menentukan larutan asam/basa sampel
4.	Mengintepretasikan data		
	Menuliskan dan menyajikan data pengamatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menuliskan dan menyajikan data pengamatan
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menuliskan dan menyajikan data pengamatan

Panduan Instruktur Outbound

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

POS IV: BERUBAH ITU INDAH

A. PENILAIAN KOGNITIF

Nilai diperoleh dari hasil pekerjaan individu peserta *outbound* ketika mendengarkan cerita dari instruktur. Kemudian peserta *outbound* mengisi kata yang kosong dalam buku panduan yang dibawanya, dimana terdiri dari 9 soal essay.

Kunci:

1. Mencair
2. Perubahan fisika
3. Membeku
4. Menyublim
5. Mencair
6. Membeku
7. Menyublim
8. Perubahan kimia
9. Perkaratan besi

Pemberian skor:

skor 1: jawaban benar

skor 0: jawaban salah

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Panduan Instruktur Outbound

Peserta *outbound* dinyatakan lolos dan dapat melanjutkan permainan ke Pos selanjutnya jika:

- ✓ Peserta *outbound* dapat menjawab soal kognitif sebanyak ≥ 7 soal, atau
- ✓ Peserta *outbound* memperoleh nilai kognitif ≥ 77 .



B. PENILAIAN AFEKTIF

Permainan I

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Aspek yang dinilai				Nilai/ Huruf
		Ketepatan	Keterampilan Berkomunikasi	Keberanian	Kejujuran	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Panduan Instruktur Outbound

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1.	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menuliskan jawaban dari pertanyaan yang didengarkan dengan tepat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menuliskan jawaban dari pertanyaan yang didengarkan dengan tepat
2.	Keterampilan Berkomunikasi	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menyampaikan pertanyaan sesuai dengan didengarnya
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menyampaikan pertanyaan sesuai dengan didengarnya
3.	Keberanian	1	Peserta <i>outbound</i> berani ketika memanaskan kertas di atas api
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak berani ketika memanaskan kertas di atas api
4.	Kejujuran	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap jujur dalam menuliskan jawaban sesuai dengan yang didengarnya
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap jujur dalam menuliskan jawaban sesuai dengan yang didengarnya

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

Permainan II

Nama

Kelompok: _____

No	Nama	Aspek yang dinilai				Nilai/ Huruf
		Manajemen Waktu	Ketepatan	Rasa ingin tahu	Ketelitian	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1.	Manajemen waktu	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menyelesaikan tantangan sesuai waktu yang ditentukan
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menyelesaikan tantangan sesuai waktu yang ditentukan diberikan dengan tepat
2.	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat mengelompokkan contoh perubahan fisika dan kimia dengan tepat
		0	Peserta <i>outbound</i> dapat mengelompokkan contoh perubahan fisika dan kimia dengan tepat
3.	Rasa ingin tahu	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> tidak terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
4	Ketelitian	1	Peserta <i>outbound</i> teliti ketika mengamati gambar yang diperolehnya.
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak teliti ketika mengamati gambar yang diperolehnya.

Panduan Instruktur Outbound

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

Permainan III

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Aspek yang dinilai				Nilai/ huruf
		Berpikir kritis	Ketepatan	Rasa ingin tahu	Kerjasama	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1.	Berpikir kritis	1	Peserta <i>outbound</i> dapat berdiskusi dan menjawab dengan cepat contoh perubahan fisika dan kimia
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat berdiskusi dan tidak menjawab dengan cepat contoh perubahan fisika dan kimia
2.	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menjawab contoh perubahan fisika dan kimia dengan tepat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menjawab contoh perubahan fisika dan kimia dengan tepat
3.	Rasa ingin tahu	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> tidak terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
4.	Kerjasama	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap kerjasama dalam berdiskusi dan menjawab undian dengan melibatkan seluruh anggota kelompok
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap kerjasama dalam berdiskusi dan menjawab undian dengan tidak melibatkan seluruh anggota kelompok

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

POS V: TAK KENAL MAKA TAK SAYANG

A. PENILAIAN KOGNITIF

Nilai diperoleh dari hasil pekerjaan individu peserta *outbound* ketika mendengarkan cerita dari instruktur. Kemudian peserta *outbound* mengisi kata yang kosong dalam buku panduan yang dibawanya, dimana terdiri dari 13 soal essay.

Kunci:

1. Destilasi
2. Filtrasi
3. Sentrifugasi
4. Kromatografi
5. Sublimasi
6. Penyaringan sederhana
7. Kerikil
8. Pasir
9. Ijuk
10. Arang
11. Kapas

Pemberian skor:

skor 1: jawaban benar

skor 0: jawaban salah

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Peserta *outbound* dinyatakan lolos dan dapat melanjutkan permainan ke Pos selanjutnya jika:

- ✓ Peserta *outbound* dapat menjawab soal kognitif sebanyak ≥ 8 soal, atau
- ✓ Peserta *outbound* memperoleh nilai kognitif ≥ 72 .

B. Penilaian Afektif

Lembar pengamatan sikap peserta *outbound* selama mengikuti kegiatan *outbound*

Permainan I

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Sikap				Nilai/ huruf
		Rasa Ingin Tahu	Kerjasama	keativitas	Ketepatan	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1	Rasa ingin tahu	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan rasa ingin tahu yang besar dan antusias, dibuktikan dengan peserta <i>outbound</i> tidak terlibat pada kegiatan <i>outbound</i>
2	Kerjasama	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap kerjasama dalam menyusun alat penyaringan air sederhana dengan melibatkan seluruh anggota kelompok
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap kerjasama dalam menyusun alat penyaringan air sederhana dengan tidak melibatkan seluruh anggota kelompok
3	Kreativitas	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap kreatif dalam merangkai alat penyaringan air sederhana dengan memanfaatkan bahan yang tersedia
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap kreatif dalam merangkai alat penyaringan air sederhana dengan tidak memanfaatkan bahan yang tersedia
4	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menyusun alat penjernihan air sederhana dengan tepat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menyusun alat penjernihan air sederhana dengan tepat

Panduan Instruktur Outbound

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

Permainan II

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Sikap				Nilai/ huruf
		Kerjasama	Kreativitas	Kecermatan	Ketepatan	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1	Kerjasama	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap kerjasama dalam menyusun alat penyaringan air sederhana dengan melibatkan seluruh anggota kelompok
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap kerjasama dalam menyusun alat penyaringan air sederhana dengan tidak melibatkan seluruh anggota kelompok
2	Kreativitas	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap kreatif dalam merangkai alat penyaringan air sederhana
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap kreatif dalam merangkai alat penyaringan air sederhana
3	Kecermatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat memilih bahan yang dapat digunakan untuk menyusun alat penjernihan air dengan cermat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat memilih bahan yang dapat digunakan untuk menyusun alat penjernihan air dengan cermat
4	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menyusun alat penjernihan air sederhana dengan tepat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menyusun alat penjernihan air sederhana dengan tepat

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

Permainan III

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Sikap				Nilai/ huruf
		Keterampilan berkomunikasi	Tanggungjawab	Kejujuran	Ketepatan	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Rubrik Penilaian Afektif

No	Aspek	Rubrik	
1	Keterampilan berkomunikasi	1	Peserta <i>outbound</i> dapat mengarahkan peserta lain melakukan percobaan dengan benar
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat mengarahkan peserta lain melakukan percobaan dengan benar
2	Tanggungjawab	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap tanggungjawab dalam mengarahkan peserta lain merancang alat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap tanggungjawab dalam mengarahkan peserta lain merancang alat
3	Kejujuran	1	Peserta <i>outbound</i> menunjukkan sikap jujur dalam menyampaikan hasil penyaringannya sesuai dengan hasil percobaan
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak menunjukkan sikap jujur dalam menyampaikan hasil penyaringannya tidak sesuai dengan hasil percobaan
4	Ketepatan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menyusun alat penjernihan air sederhana dengan tepat
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menyusun alat penjernihan air sederhana dengan tepat

Panduan Instruktur Outbound

Nilai: $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

C. PENILAIAN PSIKOMOTORIK

Lembar pengamatan keterampilan peserta *outbound* selama melakukan percobaan untuk permainan 1, permainan 2 dan permainan 3.

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Aspek yang dinilai				Nilai/ huruf
		Mengamati	Melaksanakan percobaan	Menerapkan konsep	Mengintepretasi data	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

Aspek yang dinilai:

1. Mengamati
Mengamati perubahan air limbah yang terjadi
2. Melaksanakan percobaan
Merangkai bahan untuk alat penyaringan sederhana
3. Menerapkan konsep
Menentukan bahan yang dapat digunakan untuk alat penyaringan sederhana
4. Mengintepretasikan data
Menyajikan hasil percobaan

Rubrik Penilaian Psikomotorik

Nilai:

No	Pernyataan	Skor	Kriteria Penskoran
1.	Mengamati		
	Mengamati perubahan air limbah yang terjadi	1	Peserta <i>outbound</i> dapat mengamati perubahan air limbah yang terjadi.
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat mengamati perubahan air limbah yang terjadi.
2.	Melaksanakan Percobaan		
	Merangkai bahan untuk alat penyaringan sederhana	1	Peserta <i>outbound</i> dapat merangkai bahan untuk alat penyaringan sederhana
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat merangkai bahan untuk alat penyaringan sederhana
3.	Menerapkan konsep		
	Menentukan bahan yang dapat digunakan alat penyaringan sederhana	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menentukan bahan yang dapat digunakan alat penyaringan sederhana
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menentukan bahan yang dapat digunakan alat penyaringan sederhana
4.	Menginterpretasikan data		
	Menyajikan hasil percobaan	1	Peserta <i>outbound</i> dapat menyajikan hasil percobaan
		0	Peserta <i>outbound</i> tidak dapat menyajikan hasil percobaan

Nilai:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Interpretasi Nilai:

Nilai	Sikap
100	A
75	B
50	C
25	D

PENGHARGAAN

A. Individu

Penghargaan/*reward* diberikan kepada peserta *outbound* yang mendapat skor A terbanyak pada penilaian afektif dan psikomotorik dari Pos I sampai Pos V.

Nama Kelompok: _____

No	Nama	Perolehan skor A								Jumlah
		Afektif					Psikomo- torik			
		Pos I	Pos II	Pos III	Pos IV	Pos V	Pos II	Pos III	Pos V	

B. Kelompok

Penghargaan/*reward* diberikan kepada kelompok yang mendapat bintang terbanyak dari Pos I sampai Pos V.

No	Nama Kelompok	Perolehan Bintang					Jumlah
		Pos I	Pos II	Pos III	Pos IV	Pos V	

DAFTAR PUSTAKA

- Chang, Raymond. 2005. *Kimia Dasar Konsep-konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Kemendikbud. 2014. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang.
- Rocmah, L. I. 2012. Model Pembelajaran Outbound untuk Anak Usia Dini. *Pedagogia*, 1: 173-188.
- Tim Eramedia. 2008. *Kamus Pintar Kimia*. Eramedia Publisher.

GLOSARIUM

Asam. Senyawa kimia yang bersifat korosif terhadap logam dan memerahkan.

Atom. Partikel terkecil dari suatu zat yang tidak dapat dibagi lagi secara kimia biasa.

Basa. Senyawa kimia yang terbentuk antara ion logam dan ion hidroksil, membirukan lakmus merah.

Campuran. Suatu materi yang terdiri dari dua zat lebih dan masih mempunyai sifat zat asli.

Campuran heterogen. Campuran yang terjadi karena zat yang tidak dapat bercampur satu dengan lain secara sempurna sehingga dapat dikenali zat penyusunnya.

Campuran homogen. Campuran yang tidak dapat dibedakan zat-zat yang tercampur di dalamnya.

Destilasi. Metode pemisahan campuran dengan cara penyulingan yang digunakan untuk memisahkan suatu zat cair dari campurannya didasarkan pada perbedaan titik didih dari zat cair yang bercampur.

Indikator. Senyawa maupun alat yang digunakan untuk menentukan sifat larutan.

Koloid. Partikel yang ukurannya berkisar antara ukuran rata-rata molekul sampai batas bawah daya pisah mikroskop optik.

Korosif. Bahan yang menyebabkan terjadinya korosi pada berbagai benda.

Kromatografi. Metode pemisahan campuran yang didasarkan pada perbedaan kecepatan merambat antara partikel-partikel yang bercampur dalam suatu medium diam ketika dialiri suatu medium gerak.

Lakmus. Suatu zat yang dapat digunakan untuk membedakan asam basa dan garam.

Larutan. Campuran homogen yang tersusun atas zat terlarut dan pelarut.

Logam. Unsur yang bersifat penghantar kalor dan listrik yang baik dan cenderung untuk membentuk ion positif dalam senyawa ionik.

Membeku. Perubahan wujud cair menjadi padat.

Mencair. Perubahan wujud padat menjadi cair.

Mengembun. Perubahan wujud gas menjadi cair.

Menyublim. Perubahan wujud padat menjadi gas.

Metaloid. Unsur yang secara fisika mirip logam, tetapi sifat kimianya adalah sifat bukan logam.

Nonlogam. Unsur-unsur yang biasanya merupakan penghantar kalor dan listrik yang buruk

Pelarut. Bagian campuran serba rata yang relatif lebih banyak.

Pembakaran. Proses oksidasi gas, cairan atau zat padat, yang menghasilkan kalor.

Pemisahan. Proses memencilkan berbagai komponen campuran.

Penguraian. Penguraian senyawa menjadi konstituen-konstituennya.

Penyaringan. Metode pemisahan campuran yang digunakan untuk memisahkan cairan dan padatan yang tidak larut berdasarkan pada perbedaan ukuran partikel zat-zat yang bercampur.

Perubahan fisika. Perubahan yang terjadi selama pengaruh luar bekerja dan bersifat sementara.

Perubahan kimia. Perubahan yang bersifat tetap, walaupun pengaruh luar sudah tidak ada.

Pipet. Pipa kaca untuk memindahkan cairan.

Sentrifugasi. Metode pemisahan yang digunakan untuk memisahkan padatan sangat halus dengan jumlah campuran sedikit.

Senyawa. Zat tunggal yang dapat diuraikan secara kimia menjadi dua zat atau lebih.

Sublimasi. Perubahan dari keadaan padat ke bentuk uap tanpa melalui keadaan cair.

Suspensi. Sistem yang di dalamnya mengandung partikel sangat kecil (padat, setengah padat, atau cairan) tersebar secara kurang lebih seragam dalam medium cair perangkat untuk menjenuhi perairan.

Tatanama. Bagian dari beberapa cabang ilmu yang mempelajari pemberian nama secara bersistem.

Unsur. Zat tunggal yang tidak dapat diubah lagi menjadi zat yang lebih sederhana.

Zat. Bahan yang merupakan penyusun suatu benda.

INDEKS

A

Asam, 48

Atom , 11

B

Basa, 48

C

Campuran, 28

Campuran heterogen, 29

Campuran homogen, 29

D

Destilasi, 93

I

Indikator, 47

K

Koloid , 29

Korosif, 48

Kromatografi, 93

L

Lakmus, 46

Larutan, 29

Logam, 11

M

Membeku, 74

Mencair, 74

Menyublim, 74

Metaloid, 11

N

Nonlogam, 11

P

Pelarut, 30

Pembakaran, 12

Pemisahan, 12

Pencampuran, 12

Penguraian, 12

Penyaringan, 93

Perubahan fisika, 73

Perubahan kimia, 74

Pipet, 51

S

Sentrifugasi, 93

Senyawa, 5

Sublimasi, 93

Suspensi, 29

T

Tatanama, 12

U

Unsur, 5

Z

Zat, 11

TENTANG PENULIS



Fatkhiyatul Fitri. Lahir di Kendal, 19 Maret 1994. Putri bungsu dari pasangan Bapak Zamahsari dan Ibu Mirsodah serta mempunyai dua kakak laki-laki dan satu kakak perempuan. Lulus dari TK Mardi Putra tahun 2000, dari SDN Ngampelwetan tahun 2006, dari SMPN 2 Kendal tahun 2009, dari MA NU Banat Kudus tahun 2012. Saat ini masih menempuh pendidikan S1 di program studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.