



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS GAME  
TAMAN NASIONAL BALURAN *ADVENTURE* TERHADAP HASIL  
BELAJAR AFEKTIF DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
(SISWA SMPN 4 JEMBER PADA  
POKOK MATERI EKOSISTEM)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Biologi (S1)

Oleh

**RIZKA ALIF FITRAH NIA**

**NIM 130210103060**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2017**



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS GAME  
TAMAN NASIONAL BALURAN *ADVENTURE* TERHADAP HASIL  
BELAJAR AFEKTIF DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
(SISWA SMPN 4 JEMBER PADA  
POKOK MATERI EKOSISTEM)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Biologi (S1)

Oleh

**RIZKA ALIF FITRAH NIA**

**NIM 130210103060**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2017**

## PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ibunda Eni Kusrini dan Ayahanda Drs.Hery Gunawan;
2. Nenek tersayang, Mbah Misnati;
3. Saudara-saudara tersayang, Adik Yusuf Kurnianto, Mbak Eka, Mbak Fitri, Mas Feri dan Zavier;
4. Bapak dan Ibu Guru, Ustadz dan Ustadzah serta Bapak dan Ibu Dosen;
5. Kakak, Adik, dan Teman-teman yang selalu mendukung;
6. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang penulis banggakan

**MOTTO**

Orang yang kuat bukan yang banyak mengalahkan orang dengan kekuatannya. Orang yang kuat hanyalah ia yang mampu menahan dirinya disaat marah.

(H.R Bukhari)<sup>1</sup>

Jangan bergantung pada peruntungan. Senang dan tidak senang hidupmu bergantung kerja kerasmu. Beri Hati pada setiap kerja kerasmu, karya-karyamu.

(Tulus)<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> H.R Bukhari

<sup>2</sup> Tulus Mahakarya

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizka Alif Fitrahnia

NIM : 130210103060

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* terhadap Hasil Belajar Afektif dan Kemampuan Berpikir Kreatif (Siswa SMPN 4 Jember pada Pokok Materi Ekosistem)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isisnya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak maupun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 5 Juni 2017

Yang menyatakan,

Rizka Alif Fitrahnia

NIM. 130210103060

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS GAME  
TAMAN NASIONAL BALURAN *ADVENTURE* TERHADAP HASIL  
BELAJAR AFEKTIF DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
(SISWA SMPN 4 JEMBER PADA  
POKOK MATERI EKOSISTEM)**

Oleh

Rizka Alif Fitrahnia

NIM 130210103060

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : Mochammad Iqbal, S.Pd., M.Pd

**PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS GAME  
TAMAN NASIONAL BALURAN *ADVENTURE* TERHADAP HASIL  
BELAJAR AFEKTIF DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
(SISWA SMPN 4 JEMBER PADA  
POKOK MATERI EKOSISTEM)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Biologi (S1)

Oleh

Nama Mahasiswa : Rizka Alif Fitrahnia  
NIM : 130210103060  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Angkatan Tahun : 2013  
Daerah Asal : Jember  
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 2 Maret 1995

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes

NIP. 19600309 198702 2 002

Mochammad Iqbal, S.Pd., M.Pd

NIP. 19880120 201212 1 001



**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran berbasis Taman Nasional Baluran *Adventure* terhadap Hasil Belajar Afektif dan Kemampuan Berpikir Kreatif (Siswa SMPN 4 Jember pada Pokok Materi Ekosistem)” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, Tanggal :  
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes

NIP. 19600309 198702 2 002

Anggota I,

Mochammad Iqbal, S.Pd., M.Pd

NIP. 19880120 201212 1 001

Anggota II,

Drs. Wachju Subchan, M.S., Ph.D

NIP. 19630813 199302 1 001

Bevo Wahono, S.Pd. M.Pd

NIP. 19870526 201212 1 002

Mengesahkan,

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D

NIP. 19680802 199303 1 004



## RINGKASAN

**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* terhadap Hasil Belajar Afektif dan Kemampuan Berpikir Kreatif (Siswa SMPN 4 Jember pada Pokok Materi Ekosistem);** Rizka Alif Fitrahnia, 130210103060; 2017; 98 halaman; Program Studi Pendidikan Biologi; Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Perangkat pembelajaran merupakan hal yang harus dipersiapkan oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran. Perangkat pembelajaran dewasa ini sudah mulai dikembangkan, baik dari segi materi, pendekatan, metode hingga media pembelajaran yang digunakan, namun tak sedikit pula guru yang masih menerapkan pembelajaran konvensional. Guru terbiasa menyampaikan materi pelajaran dengan metode ceramah, Media pembelajaran yang digunakan juga kurang dikembangkan hanya berupa *Powerpoint* dan gambar-gambar. Pembelajaran konvensional memiliki beberapa kelemahan antara lain : siswa cenderung menjadi pasif dan guru menjadi aktif, mudah membuat siswa menjadi jenuh dengan proses pembelajaran, siswa terbiasa pasif sehingga tidak memiliki rasa keingintahuan (*Curiosity*) dan daya serap siswa rendah dan cepat hilang karena hanya sekedar menghafal. Oleh sebab itu, diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa saat ini dan dirasa mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil pengembangan perangkat pembelajaran dan menganalisis pengaruh perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* yang sudah dikembangkan terhadap hasil belajar afektif dan kemampuan berpikir kreatif siswa SMPN 4 Jember pada pokok bahasan Ekosistem.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Model pengembangan pengembangan ASSURE yang dikembangkan oleh Heinich, Molenda dan Russel (1980) yang memiliki 6 tahapan yakni, *Analyze learner characteristics, State*

*standards and objectives, Select strategies, technology, media, and materials, Utilize technology, media and materials, Require learner participation dan Evaluate and revise.* Selanjutnya produk yang sudah dikembangkan berupa perangkat pembelajaran akan dilakukan validasi dan kemudian disebar (diujicobakan). serta akan dilakukan uji kepraktisan produk penelitian menggunakan pengisian angket respon siswa.

Data yang diperoleh pada penelitian ini yaitu data hasil validasi, hasil uji kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* dan hasil belajar serta kemampuan berpikir kreatif siswa sesudah pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan tingkat validitas yang telah dilakukan oleh validator yaitu mencapai 92,1% dengan kategori sangat valid dari segi ahli taman nasional baluran, 89,70% dengan kategori sangat valid dari segi ahli media game, 71,875% dengan kategori valid dari segi ahli perangkat pembelajaran, 77,083% dengan kategori valid dari segi ahli media buku ajar dan 73% dengan kategori valid dari segi ahli materi buku ajar. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* adalah valid dan siap digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* mencapai rata-rata sebesar 81,43% dan masuk dalam kategori praktis dan dapat digunakan. Efektivitas perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* berpengaruh secara sangat signifikan terhadap hasil belajar afektif siswa dengan rata-rata nilai sebesar 78,75 (kategori baik) pada kelas eksperimen. Sedangkan pada kelas kontrol, rata-rata nilai sebesar 64,46 (kategori sedang). Perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* berpengaruh secara sangat signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dengan rata-rata nilai sebesar 75,24 pada kelas eksperimen yang masuk dalam kategori baik. Sedangkan pada kelas kontrol, rata-rata nilai sebesar 52,91 yang masuk dalam kategori sedang.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan nikmat-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* terhadap Hasil Belajar Afektif dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMPN 4 Jember pada Pokok Materi Ekosistem” dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian pendidikan Strata Satu (S1) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian hingga menyelesaikan skripsi ini;
2. Dr. Iis Nur Asyiah, S.P., M.P, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jember yang telah memberikan kesempatan dan arahan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
3. Dr. Jekti Prihatin, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Ketua Komisi Bimbingan, yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Mochammad Iqbal, S.Pd, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar dalam penyelesaian skripsi ini;
5. Drs. Wachju Subchan, M.S., Ph.D, selaku Dosen Penguji Utama dan Bapak Bevo Wahono, S.Pd. M.Pd selaku Dosen Penguji Anggota, yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berharga bagi penelitian dan penyusunan skripsi ini;

6. Para validator Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure*, mulai validator perangkat pembelajaran, media game, ahli media dan ahli materi buku ajar yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan saran dan masukan yang sangat berharga demi penyempurnaan bahan ajar yang dikembangkan;
7. Tim Penelitian pengembangan, Rif'ati Dina Handayani, S.Pd.,M.Si., Pramudya Dwi Aristya Putra, S.Pd.,M.Pd., Mochammad Iqbal, S.Pd.,M.Pd. dan Retno Dwi Purwaningsih yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian.
8. Ibu Jiniari Apriska, S.Pd., M.Pd dan Ibu Laili, S.Pd. selaku guru IPA kelas VII SMPN 4 Jember, yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.
9. Umi dan Abah sekeluarga di Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'yah Sukorejo yang telah memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian.
10. Sahabat-sahabat seperjuangan Pendidikan Biologi Angkatan 2013, Sahabat Kelas A Biologi, Sahabat Geng Dora, Teman Seperjuangan KKMT SMAN 3 Jember, Sahabat PASSTA, Retno Dwi Purwaningsih dan sahabat lainnya yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan semangat. Terima kasih telah menjadi saudara terbaik yang selalu menghibur dan menemani.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.

Kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini, semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua

Jember,.....

Penulis

**DAFTAR ISI**

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBING .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Batasan Masalah.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Tujuan Penelitian .....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 Manfaat .....</b>	<b>6</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Teori Pengembangan .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Perangkat Pembelajaran.....</b>	<b>7</b>
2.2.1 Macam-macam Perangkat Pembelajaran .....	8
2.2.2 Perangkat Pembelajaran Model Konvensional .....	10
<b>2.3 Media Pembelajaran.....</b>	<b>11</b>
2.3.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	12



2.3.2 Bentuk-bentuk Media Pembelajaran.....	13
2.3.3 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran .....	15
<b>2.4 Pengembangan Media Pembelajaran .....</b>	<b>16</b>
<b>2.5 Game Edukasi .....</b>	<b>19</b>
<b>2.6 Materi Ekosistem di SMP .....</b>	<b>22</b>
<b>2.7 Taman Nasional Baluran .....</b>	<b>23</b>
<b>2.8 Hasil Belajar Afektif .....</b>	<b>24</b>
2.8.1 Level-level Kemampuan Ranah Afektif.....	25
2.8.2 Cara Penilaian Ranah Afektif.....	26
<b>2.9 Kemampuan Berpikir Kreatif.....</b>	<b>27</b>
2.9.1 Ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif.....	28
2.9.2 Tahapan Berpikir Kreatif .....	29
<b>2.10 Kerangka Landasan Berpikir .....</b>	<b>30</b>
<b>2.11 Hipotesis.....</b>	<b>31</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>33</b>
<b>3.3 Identifikasi Variabel Penelitian .....</b>	<b>33</b>
3.3.1 Identifikasi Variabel Penelitian Pengembangan .....	33
3.3.2 Identifikasi Variabel Penelitian Kuasi Eksperimen .....	35
<b>3.4 Definisi Operasional Variabel .....</b>	<b>36</b>
<b>3.5 Subjek Penelitian.....</b>	<b>37</b>
3.5.1 Populasi .....	37
3.5.2 Sampel .....	37
<b>3.6 Rancangan Penelitian .....</b>	<b>37</b>
3.6.1 Rancangan Penelitian Pengembangan .....	37
3.6.2 Rancangan Penelitian Kuasi Eksperimen .....	44
<b>3.7 Instrumen Penelitian.....</b>	<b>45</b>

<b>3.8 Teknik Perolehan Data .....</b>	<b>48</b>
3.8.1 Jenis Data.....	48
3.8.2 Metode Pengumpulan Data .....	48
<b>3.9 Teknik Analisis Data.....</b>	<b>50</b>
3.9.1 Validasi Perangkat Pembelajaran.....	51
3.9.2 Uji Kepraktisan Perangkat Pembelajaran .....	51
3.9.3 Berpikir Kreatif .....	52
3.9.4 Hasil Belajar (Aspek Afektif) .....	53
<b>3.10 Alur Penelitian .....</b>	<b>54</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>55</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian .....</b>	<b>55</b>
4.1.1 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i> .....	55
4.1.2 Data dan Analisis Hasil Kuasi Eksperimen.....	66
<b>4.2 Pembahasan.....</b>	<b>73</b>
4.2.1 Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i> .....	73
4.2.2 Efektivitas Perangkat Pembelajaran berbasis Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i> terhadap Hasil Belajar Afektif dan Kemampuan Berpikir Kreatif.....	87
<b>BAB 5. PENUTUP.....</b>	<b>98</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>98</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>99</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>100</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>108</b>

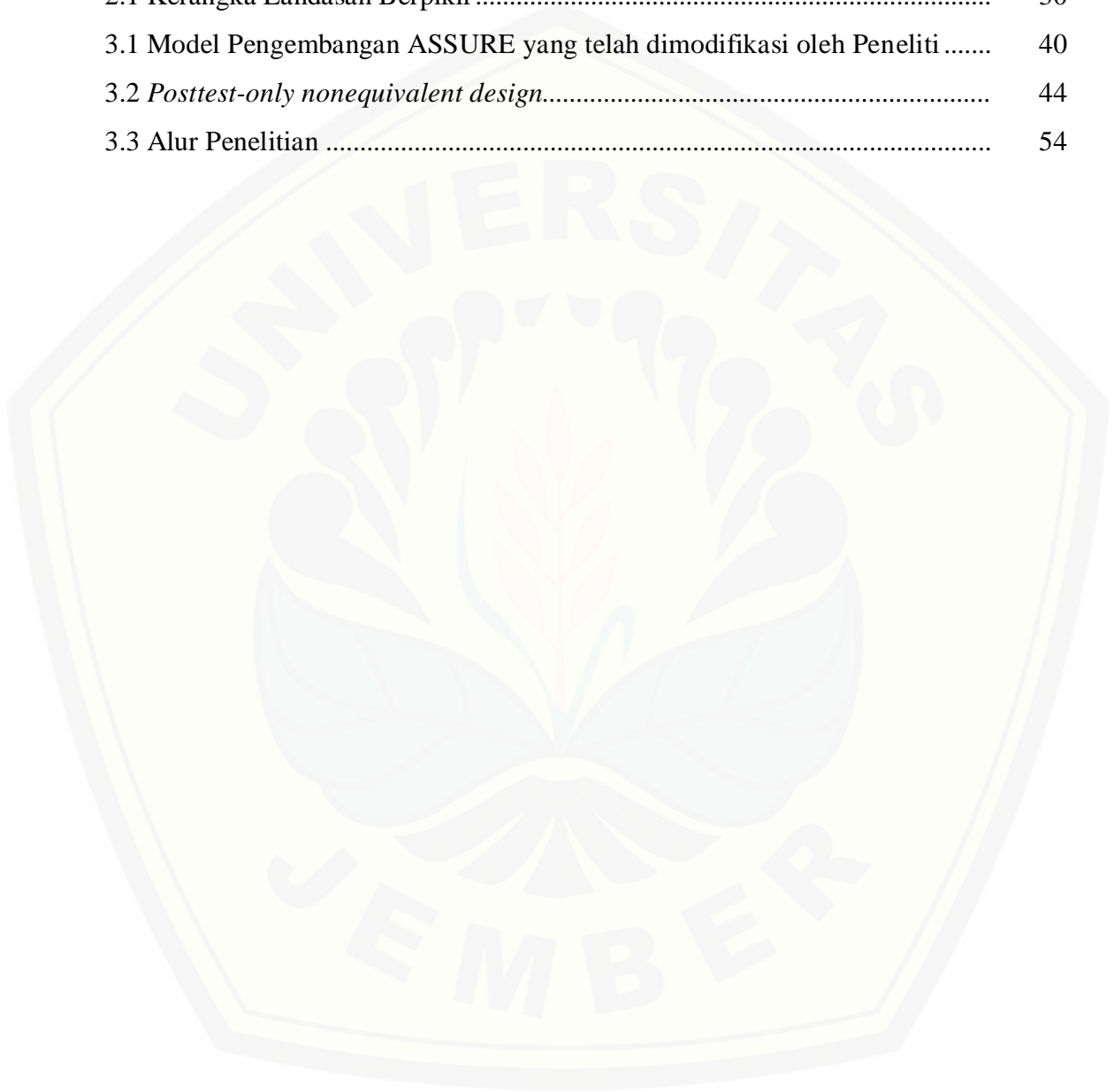


## DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Identifikasi Variabel Penelitian Pengembangan .....	33
3.2 Identifikasi Variabel Penelitian Kuasi Eksperimen .....	35
3.3 Kriteria Validitas .....	51
3.4 Kriteria Kepraktisan.....	52
3.5 Kategori Berpikir Kreatif Siswa .....	53
3.6 Kategori Hasil Belajar Afektif Siswa .....	53
4.1 Hasil Analisis Karakter Siswa.....	56
4.2 Tujuan Pembelajaran yang dikembangkan.....	57
4.3 Pemilihan Strategi, Teknologi, Media dan Bahan Ajar .....	58
4.4 Hasil Penilaian Validator terhadap Perangkat Pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran Adventure.....	59
4.5 Hasil Penilaian validator terhadap Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i> berdasarkan saran dan Komentar .....	61
4.6 Hasil Revisi Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i> berdasarkan saran dan komentar dari validator .....	63
4.7 Data Respon Siswa Terhadap Perangkat Pembelajaran .....	65
4.8 Hasil Uji Homogenitas dengan Menggunakan Uji <i>Levene</i> .....	67
4.9 Hasil Uji <i>Independent Sample t-test</i> Hasil Belajar Afektif Siswa .....	68
4.10 Rata-rata Nilai Afektif Siswa .....	68
4.11 Hasil Uji <i>Independent Sample t-test</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa .	70
4.12 Rata-rata Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa .....	70

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
2.1 Kerangka Landasan Berpikir.....	30
3.1 Model Pengembangan ASSURE yang telah dimodifikasi oleh Peneliti .....	40
3.2 <i>Posttest-only nonequivalent design</i> .....	44
3.3 Alur Penelitian .....	54



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian .....	108
B. Pedoman Pengambilan Data .....	110
C. Pedoman dan Hasil Wawancara .....	111
D. Instrumen Validasi .....	117
D.1 Penilaian lembar validasi perangkat pembelajaran .....	118
D.2 Lembar Hasil Validasi Media Game (Ahli Media) .....	119
D.3 Lembar Hasil Validasi Media Game (Ahli TNB) .....	122
D.4 Lembar Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran .....	124
D.5 Lembar Hasil Validasi Buku Ajar (Ahli Media) .....	130
D.6 Lembar Hasil Validasi Buku Ajar (Ahli Materi).....	132
E. Lembar Angket Respon Siswa.....	134
F. Perangkat Pembelajaran .....	135
F.1 Silabus Kelas Eksperimen.....	136
F.2 Silabus Kelas Kontrol.....	138
F.3 RPP Kelas Eksperimen .....	143
F.4 RPP Kelas Kontrol .....	156
F.5 Materi Pelajaran.....	172
F.6 Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	175
F.7 Buku Ajar.....	176
F.8 Media Game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i> .....	178
G. Hasil Belajar Afektif .....	180
G.1 Lembar Penilaian Afektif .....	181
G.2 Rubrik Penilaian Afektif .....	183
G.3 Hasil Penilaian Afektif .....	184
G.4 Standar Deviasi Rata-rata.....	191

H. Kemampuan Berpikir Kreatif .....	192
H.1 LKS Berpikir Kreatif dan Rubrik Penilaian .....	193
H.2 Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif .....	196
H.3 Standar Deviasi Rata-rata .....	202
I. Hasil Angket Respon Siswa .....	203
J. Observasi Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran .....	204
J.1 Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	205
J.3 Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran Kelas Kontrol .....	223
K. Hasil Analisis Statistik SPSS .....	240
L. Foto Kegiatan .....	244
M. Surat Ijin Penelitian .....	247
N. Surat Selesai penelitian .....	249
O. Surat Rekomendasi Validator .....	250
P. Hasil Dokumentasi .....	251
Q. Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi .....	260

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perangkat pembelajaran dewasa ini sudah mulai dikembangkan, baik dari segi materi, pendekatan, metode hingga media pembelajaran yang digunakan, namun tak sedikit pula guru yang masih menerapkan pembelajaran konvensional. Hasil wawancara dengan guru IPA kelas VII di SMPN 4 Jember pada tanggal 24 Juni 2016, menunjukkan bahwa guru selama ini dalam mengajar materi Ekosistem masih menerapkan pembelajaran konvensional. Di sekolah ini, penyampaian materi ekosistem bersifat verbal dan konseptual, sesuai dengan yang diungkapkan Utomo (2012: 1), materi ekosistem merupakan materi konseptual karena berisi konsep-konsep ekosistem dengan pokok bahasan mengenai struktur ekosistem, komponen ekosistem dan peranannya, namun untuk dapat lebih memahami konsep tersebut memerlukan pengamatan secara langsung.

Guru terbiasa menyampaikan materi ekosistem dengan metode ceramah, menjelaskan konsep-konsepnya saja, dan kurang mengajak siswa untuk berpikir secara kontekstual. Media pembelajaran yang digunakan juga kurang dikembangkan hanya berupa *Powerpoint* dan gambar-gambar. Untuk pengamatan langsung (observasi), belum terlaksana dengan baik karena kurangnya fasilitas sekolah. Beberapa masalah tersebut menyebabkan rata-rata nilai afektif siswa pada materi Ekosistem tahun 2015/2016 kelas VII tergolong sedang dengan rata-rata nilai sebesar 71,31, hal ini juga berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa sehingga rata-ratanya menjadi rendah.

Media pembelajaran inovatif yang dirasa mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar afektif siswa salah satunya adalah media berbasis game edukasi. Tujuan dari game edukasi menurut Ismail (2006) dalam Jawandi (2013: 6), salah satunya adalah dapat mengembangkan kreativitas. Kreativitas atau berpikir kreatif sebagaimana yang dikemukakan Tatag (2012)

merupakan kemampuan seseorang dalam menghasilkan gagasan baru yang efektif dan etis. Berpikir kreatif mempunyai makna bahwa seseorang memiliki suatu keragaman dalam menyelesaikan suatu masalah.

Game edukasi juga mampu meningkatkan hasil belajar afektif. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Anderson (1992: 142), dalam bermain game, siswa juga belajar berinteraksi secara sosial, berlatih untuk saling berbagi dengan orang lain, meningkatkan toleransi sosial, dan belajar berperan aktif untuk memberikan kontribusi sosial bagi kelompoknya. Berdasarkan penjabaran teori yang dikemukakan Anderson (1992) di atas, aspek sikap tersebut masuk ke dalam ranah afektif, oleh karena itu game edukasi dinilai mampu meningkatkan hasil belajar afektif siswa.

Game berbasis Taman Nasional Baluran *Adventure* (Banna) merupakan salah satu game edukasi yang dikembangkan. Game ini merupakan produk penelitian pengembangan oleh Putra (2016) yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan informasi melalui visualisasi dalam game tentang hewan, tumbuhan dan lingkungan abiotik di Taman Nasional Baluran. Sesuai penelitian pengembangan yang telah dilakukan Putra (2016), game ini mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan motivasi siswa setelah dilakukan uji coba terbatas di sekolah target penelitian. Kekurangan dari penelitian Putra (2016) ini adalah game Banna belum diintegrasikan ke dalam perangkat pembelajaran IPA hanya sekedar dilakukan uji coba terbatas saja untuk mengetahui keefektifan game banna dalam meningkatkan motivasi dan berpikir kreatif. Game Banna dalam penelitian ini akan diintegrasikan ke dalam perangkat pembelajaran IPA yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar afektif siswa.

Taman Nasional Baluran kurang populer di kalangan masyarakat terutama siswa menjadi salah satu alasan diangkatnya Taman Nasional Baluran sebagai tema game dalam penelitian ini. Pengembangan game berbasis Taman Nasional Baluran *Adventure* ini, diharapkan dapat menjadi sebuah solusi untuk lebih mengenalkan



Taman Nasional ini kepada siswa melalui pembelajaran IPA. Berawal dari mengenal inilah, diharapkan pada diri siswa tumbuh rasa cinta pada kawasan Taman Nasional Baluran.

Penggunaan game edukasi dalam proses pembelajaran sebelumnya sudah diterapkan oleh Rohwati (2012) dengan judul “Penggunaan *Education Game* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup” ternyata mampu meningkatkan hasil belajar siswa”. Untuk game edukasi yang diintegrasikan ke dalam perangkat pembelajaran masih jarang dilakukan, alasannya fasilitas yang kurang maksimal, guru belum mampu mengembangkan media berbasis game edukasi, dan relatif banyak guru belum menguasai teknologi komputer.

Perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* dikembangkan dengan menggunakan model ASSURE. Model ini berorientasi pada kelas, model ASSURE dirancang untuk membantu para guru merencanakan mata pelajaran yang secara efektif memadukan teknologi dan media di ruang kelas.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka dilakukan penelitian Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* terhadap Hasil Belajar Afektif dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di SMPN 4 Jember pada Pokok Materi Ekosistem.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut.

- a. Bagaimana hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure*?
- b. Bagaimana pengaruh pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* terhadap hasil belajar afektif dan kemampuan berpikir kreatif siswa di SMPN 4 Jember pada pokok bahasan Ekosistem?



### 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Buku Ajar, Instrumen Penilaian dan Media Pembelajaran berupa Game Berbasis Taman Nasional Baluran *Adventure*.
- b. Kreativitas atau berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang dalam menghasilkan gagasan baru yang efektif dan etis. Berpikir kreatif mempunyai makna bahwa seseorang memiliki suatu keragaman dalam menyelesaikan suatu masalah. Terdapat 4 parameter kemampuan berpikir kreatif yang diukur dalam penelitian ini, antara lain: Kelancaran (*Fluency*), Keluwesan (*Flexibility*), Keaslian (*Originality*) dan Elaborasi (*Elaboration*).
- c. Penilaian afektif adalah penilaian yang berkaitan dengan perasaan, emosi, sikap, derajat penerimaan dan penolakan terhadap suatu objek. Sikap positif ini menunjukkan penerimaan dan tanggapan yang baik oleh siswa terhadap pembelajaran. Terdapat 4 aspek sikap yang diukur pada penelitian ini antara lain keaktifan, disiplin, kerjasama dan menghargai pendapat.
- d. Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan mengacu pada model pengembangan Heinich, Molenda dan Russel (1980) yaitu ASSURE yang memiliki 6 tahapan yakni, *Analyze learner characteristics* (Analisis karakter pembelajar), *State standards and objectives* (Menentukan standar dan tujuan), *Select strategies, technology, media, and materials* (Memilih strategi, teknologi, media dan bahan ajar), *Utilize technology, media and materials* (Menggunakan teknologi, media dan bahan ajar), *Require learner participation* (Mengembangkan partisipasi peserta didik) dan *Evaluate and revise* (mengevaluasi dan merevisi).

- e. Produk penelitian berupa perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* akan diuji kevalidannya dengan melaksanakan uji validasi yang dilakukan oleh Ahli Media Buku Ajar, Ahli Materi Buku Ajar, Ahli Perangkat Pembelajaran dan Ahli Media Game Berbasis Taman Nasional Baluran *Adventure*.
- f. Perangkat pembelajaran berbasis Taman Nasional Baluran *Adventure* akan diuji kepraktisannya dengan melaksanakan uji kepraktisan. Terdapat empat aspek yang diukur meliputi kemudahan mengikuti pembelajaran, pemahaman materi, kemenarikan buku ajar, LKS, serta media dan ketertarikan siswa.
- g. Untuk mengujicobakan produk perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* yang sudah dikembangkan menggunakan metode *Quasi Eksperiment*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Menganalisis hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* yang sudah dikembangkan.
- b. Menganalisis pengaruh perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* yang sudah dikembangkan terhadap hasil belajar afektif dan kemampuan berpikir kreatif siswa SMPN 4 Jember pada pokok materi Ekosistem.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian sebagai berikut.

- a. Bagi penulis, hasil penelitian yang berupa perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* dapat diterapkan dalam pembelajaran disekolah-sekolah pada masa mendatang.
- b. Bagi guru, hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* ini dapat meningkatkan kinerja guru dan dapat mengoptimalkan kerja guru dalam menggunakan perangkat pembelajaran. Serta hasil penelitian ini dapat memberikan motivasi dan pengalaman kepada guru agar mampu menghasilkan dan mengembangkan perangkat pembelajaran yang lebih inovatif lagi.
- c. Bagi siswa, hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* ini dapat memberikan dan menghasilkan suasana belajar yang baru dan lebih menarik. Selain itu, produk penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini dapat memotivasi dan mengajak siswa untuk berpikir lebih kreatif dan aktif dalam pembelajaran. Serta hasil penelitian pengembangan ini dapat menumbuhkan rasa cinta kepada siswa terhadap Taman Nasional Baluran yang merupakan kawasan yang memiliki kekayaan flora dan fauna yang luar biasa melimpah dan harus dilestarikan.
- d. Bagi sekolah, hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* ini dapat dijadikan sebagai rujukan dan dasar pemikiran dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis game yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Teori Pengembangan**

Pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada.

Menurut Van Den Akker dan Plomp (Hadi, 2001: 4) mendeskripsikan penelitian pengembangan berdasarkan dua tujuan yaitu (1) pengembangan untuk mendapatkan prototipe produk, (2) perumusan saran-saran metodologis untuk pendesainan dan evaluasi prototipe tersebut.

Menurut Richey and Nelson (Trianto, 2010: 4) mendefinisikan Penelitian pengembangan sebagai suatu pengkajian sistematis terhadap pendesainan, pengembangan dan evaluasi program, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi kriteria validitas, praktikalitas dan efektivitas.

### **2.2 Perangkat Pembelajaran**

Perangkat pembelajaran merupakan hal yang harus disiapkan oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran. Suparno (2011: 15) mengemukakan sebelum guru mengajar (tahap persiapan) seorang guru diharapkan mempersiapkan bahan yang mau diajarkan, mempersiapkan alat-alat peraga/ praktikum yang akan digunakan, mempersiapkan pertanyaan dan arahan untuk memancing siswa aktif belajar, mempelajari keadaan siswa, mengerti kelemahan dan kelebihan siswa, serta mempelajari pengetahuan awal siswa, kesemuanya ini akan terurai pelaksanaannya di dalam perangkat pembelajaran.

Dalam KBBI (2007: 71), perangkat adalah alat atau perlengkapan sedangkan pembelajaran adalah proses atau cara menjadikan orang belajar. Menurut Zuhdan (2011: 16), perangkat pembelajaran adalah alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan

kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran menjadi pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran baik di dalam kelas, laboratorium atau di luar kelas. Menurut Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah dalam Zuhdan (2011) disebutkan bahwa penyusunan perangkat pembelajaran merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran juga dilakukan penyediaan media dan sumber belajar, perangkat penilaian, dan skenario pembelajaran.

Suparno (2011: 24), mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Dari uraian tersebut dapatlah dikemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran di kelas. Serangkaian perangkat pembelajaran yang harus dipersiapkan seorang guru dalam menghadapi pembelajaran di kelas antara lain Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Lembar Penilaian Kinerja Siswa, Buku Siswa dan Tes Hasil Belajar.

### 2.2.1 Macam-macam Perangkat Pembelajaran

Berikut ini akan dijelaskan mengenai macam-macam perangkat pembelajaran.

#### a. Silabus

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menjelaskan bahwa silabus merupakan acuan penyusunan kerangka pembelajaran untuk setiap bahan kajian mata pelajaran. Silabus dikembangkan berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah sesuai dengan pola pembelajaran pada setiap tahun ajaran tertentu. Silabus digunakan sebagai acuan dalam pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran. Silabus untuk mata pelajaran SMA secara umum berisi:



- a) Identitas mata pelajaran
  - b) Identitas sekolah meliputi nama satuan pendidikan dan kelas
  - c) Kompetensi inti, merupakan gambaran secara kategorial mengenai kompetensi dalam aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dipelajari peserta didik untuk semua jenjang pendidikan, kelas dan mata pelajaran.
  - d) Kompetensi dasar, berkaitan dengan kemampuan spesifik yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan yang terkait muatan atau mata pelajaran.
  - e) Materi pokok, memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang relevan dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.
  - f) Pembelajaran, yaitu kegiatan yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.
  - g) Penilaian, merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik.
  - h) Alokasi waktu sesuai dengan jumlah jam pelajaran dalam struktur kurikulum untuk satu semester atau satu tahun.
  - i) Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar atau sumber belajar lain yang relevan.
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Menurut Permendikbud No. 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran, bahwa tahap pertama dalam pembelajaran menurut standar proses yaitu perencanaan pembelajaran yang diwujudkan dengan kegiatan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Selanjutnya dijelaskan bahwa RPP adalah rencana pembelajaran yang dikembangkan secara rinci dari suatu materi pokok atau tema tertentu yang mengacu pada silabus. RPP mencakup beberapa hal yaitu: (1) Data sekolah, mata pelajaran, dan kelas/ semester; (2) Materi Pokok; (3) Alokasi waktu; (4) Tujuan pembelajaran, KD dan indikator pencapaian

kompetensi; (5) Materi pembelajaran; metode pembelajaran; (6) Media, alat dan sumber belajar; (7) Langkah-langkah kegiatan pembelajaran; dan (7) Penilaian.

c. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Menurut Depdiknas (2008), LKS adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Tugas yang diperintahkan dalam LKS harus mengacu pada kompetensi dasar yang akan dicapai siswa. Tugas tersebut dapat berupa tugas teoritis dan tugas praktis (Abdul Majid, 2008: 176-177). LKS digunakan sebagai sarana untuk mengoptimalkan hasil belajar peserta didik dan meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar-mengajar.

d. Instrumen Penilaian

Bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang kemajuan belajar peserta didik. Dalam Permendikbud No. 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran dijelaskan bahwa penilaian dalam setiap mata pelajaran meliputi kompetensi pengetahuan, kompetensi keterampilan dan kompetensi sikap. Penilaian dilakukan berdasarkan indikator-indikator pencapaian hasil belajar dari masing-masing domain tersebut. Ada beberapa teknik dan instrumen penilaian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kemajuan peserta didik baik berupa tes maupun non-tes antara lain tes tertulis, penilaian unjuk kerja, penilaian sikap, penilaian hasil karya, penilaian portofolio dan penilaian diri.

### 2.2.2 Perangkat Pembelajaran Model Konvensional

Pada praktiknya kebanyakan guru belum mampu mengembangkan media pembelajaran inovatif dan menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa di dalam perangkat pembelajaran. Model pembelajaran yang sering digunakan adalah pembelajaran konvensional. Didukung dengan hasil penelitian Azizah dan Arif (2012), menyatakan bahwa kebanyakan guru masih menggunakan pembelajaran konvensional atau pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) untuk menyampaikan materi pembelajaran. Dalam metode ini pembelajaran disampaikan langsung oleh



guru, siswa tidak dituntut untuk menemukan materi. Dengan kata lain, pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga kurang efektif untuk mengaktifkan siswa.

Pembelajaran konvensional yang cenderung berpusat pada guru akan memiliki kelemahan yaitu : (1) siswa cenderung menjadi pasif dan guru menjadi aktif, (2) mudah membuat siswa menjadi jenuh dengan proses pembelajaran, (3) merugikan siswa, karena tidak semua siswa mampu belajar dengan baik dengan mendengarkan, (4) siswa tidak mengetahui tujuan mereka belajar, karena cukup mendengar dan mencatat apa yang dikatakan oleh gurunya, (5) penekanan hanya pada penyelesaian tugas, (6) siswa terbiasa pasif sehingga tidak memiliki rasa keingintahuan (*Curiosity*) dan kemauan untuk berfikir kritis, (7) daya serapnya rendah dan cepat hilang karena hanya sekedar menghafal (Edlyn, 2012).

Semakin berkembangnya zaman, seharusnya guru mampu mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menerapkan media yang inovatif. Dengan ini, diharapkan proses pembelajaran di sekolah dapat berjalan semakin baik dan efisien.

### **2.3 Media Pembelajaran**

Perkembangan di bidang teknologi informasi memberikan pengaruh yang cukup besar bagi dunia pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran. Menurut Rosenberg dalam (Gunawan, 2011) terdapat lima pergeseran dalam proses pembelajaran dengan berkembangnya penggunaan teknologi informasi yaitu, (1) dari pelatihan ke penampilan, (2) dari ruang kelas ke di mana dan kapan saja, (3) dari kertas ke “online” atau saluran, (4) dari fasilitas fisik ke fasilitas jaringan kerja, (5) dari waktu siklus ke waktu nyata.

Proses belajar mengajar akan berjalan efektif dan efisien bila didukung dengan tersedianya media yang menunjang. Penyediaan media serta metodologi pendidikan yang dinamis, kondusif, serta dialogis sangat diperlukan bagi pengembangan potensi peserta didik, secara optimal. Hal ini disebabkan karena

potensi peserta didik akan lebih terangsang bila dibantu dengan sejumlah media atau sarana dan prasarana yang mendukung proses interaksi yang sedang dilaksanakan. Media dalam perspektif pendidikan merupakan instrument yang sangat strategis dalam ikut menentukan keberhasilan proses belajar mengajar. Sebab keberadaannya secara langsung dapat memberikan dinamika tersendiri terhadap peserta didik (Putra, 2013: 30).

### 2.3.1 Pengertian Media Pembelajaran.

Pengertian media menurut Arief Sadiman (2010: 6) adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dengan menerapkan strategi dan media pembelajaran diharapkan mampu membangkitkan minat dan motivasi peserta didik baik berupa metode maupun pendekatan melalui alat bantu media dengan berlandaskan fase kegiatan membelajarkan. Menurut Gagne (dalam Abdul Majid, 2008: 69), menyatakan bahwa fase dalam kegiatan membelajarkan adalah sebagai berikut: fase motivasi, fase menaruh perhatian (*attention, alertness*), Fase pengolahan, fase umpan balik (*feedback, reinforcement*). Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran bermedia perlu dikembangkan. Media yang digunakan haruslah media yang menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga dapat memotivasi untuk belajar (Yumarlin, 2013: 76).

Media juga dapat didefinisikan sebagai segala alat fisik yang menyajikan pesan yang merangsang, yang sesuai untuk belajar, misalnya media cetak, dan media elektronik. Media juga dapat didefinisikan sebagai komponen sumber belajar yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Media pembelajaran adalah segala alat fisik yang berfungsi sebagai perantara baik berupa alat-alat elektronik, gambar, alat peraga, buku, dan lain-lain yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi dalam kegiatan pembelajaran (Jamuri, 2015: 126).

Media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar sering pula disebut sebagai bahan pengajaran/ bahan ajar (Arsyad, 2011: 6). Bahan ajar dapat

didefinisikan sebagai bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud dapat berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis (*National Center for Vocational Education Research Ltd/National Center for Competency Based Training* dalam pusat Kurikulum Balibang Depdiknas, 2008).

Dengan demikian dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian minat, dan kemauan serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada siswa.

### 2.3.2 Bentuk-bentuk Media Pembelajaran

Dalam dunia pendidikan, penyampaian materi pembelajaran tidak dapat terlepas dari peran suatu media pembelajaran. Menurut Arsyad (2011: 4) media pembelajaran adalah “alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pembelajaran”. Bentuk dari media pembelajaran bermacam-macam, menurut Angkowo dan Kosasih (2011: 13) mengelompokkan bentuk-bentuk media dalam tiga kelompok yakni : (1) media grafis yang meliputi gambar, denah dan peta; (2) media audio yang meliputi radio, *tape recorder*, piringan hitam dan laborstorium bahasa; (3) media proyeksi diam yang meliputi film bingkai, film rangkai dan OHP. Selain itu, juga terdapat beberapa media pembelajaran yang memanfaatkan alat elektronik seperti televisi, VCD, maupun komputer. Agar pembelajaran berhasil, sebaiknya penggunaan media disesuaikan dengan materi dan keadaan pembelajar.

Berikut ini akan dijelaskan mengenai Jenis-jenis Media pembelajaran:

#### a. Teknologi Cetak

Teknologi Cetak adalah cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi melalui proses percetakan mekanis dan fotografis, seperti buku dan materi visual statis.

b. Teknologi Audio-visual

Teknologi Audio-visual adalah cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual.

c. Teknologi Berbasis Komputer

Teknologi Berbasis Komputer adalah cara menghasilkan dan menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber berbasis mikro-prosesor.

d. Teknologi Gabungan

Teknologi Gabungan adalah cara untuk menghasilkan dan menyampaikan materi yang menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer (Purwono, 2014: 129-130).

Perkembangan media pembelajaran ditinjau dari bentuknya ada yang berupa audio, visual, dan audio visual. Menurut Hujair AH Sanaky, “Media audio visual adalah seperangkat alat yang memproyeksikan gambar bergerak dan bersuara”. Selanjutnya menurut Suprijanto (2009: 171) menyatakan bahwa, “Media audio visual adalah bahan atau alat yang dipergunakan dalam situasi belajar untuk membantu tulisan dan kata yang diucapkan dalam menularkan pengetahuan, sikap dan ide”. Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa media audio visual adalah seperangkat alat yang dapat menampilkan gambar bergerak dan suara yang digunakan sebagai alat bantu belajar menyampaikan pesan, pengetahuan, ide dan bahan pembelajaran.

Menurut Wina Sanjaya (2010: 68), media audio-visual memainkan peran penting dalam proses pendidikan, terutama ketika digunakan oleh guru dan siswa. Media audio-visual memberikan banyak stimulus kepada siswa, karena sifat audio-visual/suara gambar. Audio-visual memperkaya lingkungan belajar, memelihara eksplorasi, eksperimen dan penemuan, dan mendorong siswa untuk mengembangkan pembicaraan dan mengungkapkan pikirannya. Selain untuk memperkaya lingkungan



belajar, media pembelajaran yang digunakan di dalam pembelajaran juga memiliki fungsi dan manfaat yang beragam bagi siswa.

### 2.3.3 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Fungsi media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran bukan sekedar peraga bagi guru melainkan pembawa informasi atau pesan pembelajaran yang dibutuhkan siswa. Dengan demikian tugas guru dapat lebih terpusat pada bimbingan dan penyuluhan individual dan pengelolaan pembelajaran. Fungsi media pembelajaran menurut Derek Rountree adalah, (1) membangkitkan motivasi belajar; (2) mengulang apa yang telah dipelajari; (3) menyediakan stimulus belajar; (4) mengaktifkan respon siswa; (5) memberikan balikan dengan segera; (6) menggalakkan latihan dengan serasi (Jamuri, 2015: 126-127).

Kemp dan Dayton dalam Sigit Prasetyo (2007: 7) mengemukakan manfaat penggunaan media dalam pembelajaran adalah:

- a. Penyampaian materi dapat diseragamkan;
- b. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik;
- c. Proses pembelajaran lebih interaktif;
- d. Efisiensi waktu dan tenaga;
- e. Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa;
- f. Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja;
- g. Media dapat menumbuhkan sifat positif siswa terhadap materi dan proses belajar;
- h. Mengubah peran guru kearah yang lebih positif dan produktif.

Menurut Edgar Dale dalam Sigit Prasetyo (2007: 6), Secara umum media memiliki kegunaan yaitu, memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik, mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra, menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumberbelajar, memungkinkan anak



belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya, memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Setiap media mempunyai kelebihan dan kelemahannya sendiri. Dengan kata lain, tidak ada satu media lainnya dalam segala aspek sehingga dapat menggantikan segala bentuk media yang lain. Pengenalan karakteristik dan jenis media merupakan salah satu faktor dalam penentuan atau pemilihan media nanti. Media yang cocok dengan materi diharapkan dapat mempertinggi proses belajar siswa yang pada gilirannya dapat mempertinggi hasil belajar. Pemakaian media pengajaran dalam proses belajar dapat membangkitkan motivasi belajar dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa (Novaliendry, 2013: 92).

#### **2.4 Pengembangan Media Pembelajaran**

Model yang digunakan sebagai langkah-langkah dalam perencanaan pengembangan bahan perangkat pembelajaran ini adalah model ASSURE. Model ASSURE merupakan model yang berorientasi pada kelas, model ini dirancang untuk membantu para guru merencanakan mata pelajaran yang secara efektif memadukan teknologi dan media di ruang kelas. pemanfaatan media dan teknologi menjadi suatu keharusan karena digunakan untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran dengan menggunakan Model ASSURE mempunyai beberapa tahapan yang dapat membantu terwujudnya pembelajaran yang efektif Adapun tahapan tersebut antara lain sebagai berikut: *Analyze learner characteristics* (Analisis karakter pembelajar), *State standards and objectives* (Menentukan standar dan tujuan), *Select strategies, technology, media, and materials* (Memilih strategi, teknologi, media dan bahan ajar), *Utilize technology, media and materials* (Menggunakan teknologi, media dan bahan ajar), *Require learner participation*

(Mengembangkan partisipasi peserta didik) dan *Evaluate and revise* (mengevaluasi dan merevisi). Uraian dari keenam tahapan di atas dapat dilihat dari penjelasan berikut ini.

a. *Analyze learner characteristics* (Analisis karakter pembelajar)

Langkah awal yang perlu dilakukan dalam menerapkan model ASSURE adalah mengidentifikasi karakteristik siswa yang akan melakukan aktivitas pembelajaran. Smaldino dalam Benny A. Pribadi (2011: 42) mengemukakan empat faktor penting yang perlu diperhatikan dalam melakukan analisis karakteristik siswa, yaitu: (1) karakteristik umum; (2) kompetensi atau kemampuan awal; (3) gaya belajar; dan (4) motivasi.

Sedangkan kompetensi dan kemampuan awal menggambarkan tentang pengetahuan dan keterampilan yang sudah dan belum dimiliki oleh seseorang sebelum mengikuti program pembelajaran. Untuk memperoleh informasi tentang kemampuan awal yang dimiliki siswa selain melalui pre-test juga dapat dilakukan melalui perbincangan antara guru atau instruktur dengan siswa.

b. *State standards and objectives* (Menentukan standar dan tujuan)

Langkah kedua dari model ASSURE yaitu menentukan standar dan tujuan belajar untuk mata pelajaran. Tujuan pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi tujuan pembelajaran umum atau kompetensi umum, dan tujuan pembelajaran khusus atau kompetensi khusus. Perumusan tujuan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan rumus ABCD, yakni *Audience*, *Behavior*, *Condition*, dan *Degree*. Komponen *audience* berisi informasi tentang individu yang belajar, misalnya siswa. Sedangkan komponen *behavior* mendeskripsikan tentang aspek kompetensi yang akan dimiliki oleh individu setelah menempuh program pembelajaran. Komponen *condition* mencerminkan keadaan atau situasi yang perlu ada pada waktu siswa atau individu yang belajar melakukan unjuk kinerja atau performa pada saat dites. Komponen ini dapat berupa fasilitas, peralatan, perlengkapan dan objek, atau benda yang merupakan komponen esensial dalam melakukan suatu tugas atau pekerjaan.

Terakhir, yakni komponen *degree* menggambarkan tingkat atau standar yang perlu diperlihatkan oleh siswa pada waktu menunjukkan kompetensi spesifik yang telah dipelajari.

c. *Select strategies, technology, media, and materials* (Memilih strategi, teknologi, media dan bahan ajar)

Setelah merumuskan tujuan pembelajaran, langkah berikutnya yang perlu dilakukan yakni, guru perlu mempertimbangkan bagaimana pelajarannya akan didesain (strategi), serta teknologi, media, dan bahan ajar yang akan digunakan guru dan siswa.

d. *Utilize technology, media and materials* (Penggunaan teknologi, media dan bahan ajar)

Pada bagian ini akan mengemukakan tentang penggunaan teknologi, media, dan bahan ajar dalam pembelajaran. Sebelum menggunakan ketiganya, seorang instruktur atau perancang terlebih dahulu perlu melakukan uji coba bahwa ketiga komponen tersebut dapat berfungsi efektif dan efisien untuk digunakan dalam situasi yang sebenarnya.

Langkah pertama yang perlu dilakukan pada tahap ini adalah menyiapkan lingkungan. Hal tersebut dikarenakan aktivitas belajar dapat terjadi di ruang kelas, laboratorium, pusat media, perpustakaan, dan masih banyak lainnya. Pada langkah ini, aktivitas belajar dalam penelitian ini disetting di dalam kelas.

Langkah kedua, menyiapkan pembelajar. Penelitian mengenai belajar mengungkapkan dengan sangat jelas bahwa apa yang dipelajari dari sebuah kegiatan sangat bergantung pada bagaimana para pembelajar disiapkan untuk mata pelajaran tersebut.

Langkah ketiga, menyediakan pengalaman belajar, jika pengalaman belajar berpusat pada guru maka akan melibatkan presentasi, demonstrasi, latihan, praktik, dan tutorial. Setelah semuanya siap lalu ketiga komponen tersebut dapat digunakan.

e. *Require learner participation* (Memerlukan partisipasi peserta didik)

Komponen selanjutnya dalam model ASSURE adalah melibatkan partisipasi siswa dalam aktivitas pembelajaran. Cruikshank dalam Benny A. Pribadi (2011: 126) mengemukakan beberapa langkah yang diperlukan oleh guru dan instruktur agar dapat melibatkan siswa dalam melakukan aktivitas pembelajaran, yaitu sebagai berikut.

- 1) Menyiapkan siswa untuk mengikuti program pembelajaran.
- 2) Menyajikan informasi dan pengetahuan secara jelas dan logis.
- 3) Mengaitkan informasi baru dengan informasi yang telah dimiliki sebelumnya.
- 4) Menyampaikan informasi pengetahuan dan keterampilan secara bervariasi.
- 5) Memberi kesempatan kepada siswa untuk berlatih pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari.
- 6) Member kesempatan kepada siswa untuk mendalami pengetahuan dan keterampilan.
- 7) Membantu siswa dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan.

f. *Evaluate and revise* (Mengevaluasi dan merevisi)

Komponen terakhir dalam model ASSURE untuk pembelajaran yaitu mengevaluasi dan merevisi. Dalam model ASSURE kegiatan mengevaluasi dan merevisi ini terdiri dari kegiatan menilai prestasi/ hasil belajar siswa serta mengevaluasi dan merevisi strategi, teknologi, dan media.

## 2.5 Game Edukasi

Game merupakan salah satu media yang dapat digunakan dalam penyampaian sebuah tujuan. Tujuan yang terdapat dalam game mempunyai macam-macam jenis yaitu pendidikan, hiburan dan simulasi. Dalam sejarah kehidupan manusia, game selalu ada dan terus diminati oleh berbagai kalangan di segala usia. Keberadaannya

begitu ditunggu untuk melepaskan rasa penat setelah seharian belajar ataupun bekerja. Selain itu, game juga telah mengisi masa kecil setiap orang sehingga mengakibatkan suatu nostalgia tersendiri ketika game ini dimainkan kembali. Game sendiri sudah ada sejak beribu-ribu tahun yang lalu dalam bentuk permainan tradisional. Di berbagai negara, terdapat permainan tradisional tersendiri sesuai dengan budaya masing-masing negara. Game, pada intinya adalah sebuah interaktif, aktivitas yang terpusat pada sebuah pencapaian, ada pelaku aktif, ada lawan anda. Selain itu ada definisi game yang dikemukakan oleh ahli lain yaitu game adalah sebarang karya seni di mana peserta, yang disebut pemain, membuat keputusan untuk mengelola sumberdaya, yang dimilikinya melalui benda di dalam game demi mencapai tujuan (Costikyan, 2004).

Game edukasi adalah game digital yang dirancang untuk pengayaan pendidikan (mendukung pengajaran dan pembelajaran), menggunakan teknologi multimedia interaktif (Nelly Indriani Widiastuti, 2012: 54). Berikut ini adalah beberapa kriteria dari sebuah *education game* :

a. Nilai Keseluruhan (*Overall Value*)

Nilai keseluruhan dari suatu game terpusat pada desain dan panjang durasi game. Aplikasi ini dibangun dengan desain yang menarik dan interaktif. Untuk penentuan panjang durasi aplikasi ini menggunakan fitur timer.

b. Dapat Digunakan (*Usability*)

Mudah digunakan dan diakses adalah poin penting bagi pembuat game. Aplikasi ini merancang sehingga user dengan mudah dapat mengakses aplikasi.

c. Keakuratan (*Accuracy*)

Keakuratan diartikan sebagai bagaimana kesuksesan model/ gambaran game dapat dituangkan ke dalam percobaan atau perancangannya. Perancangan aplikasi ini harus sesuai dengan model pada tahap perencanaan.

d. Kesesuaian (*Appropriateness*)



Kesusaian dapat diartikan bagaimana isi dan desain game dapat diadaptasikan terhadap keperluan user dengan baik. Aplikasi ini menyediakan menu dan fitur yang diperlukan user untuk membantu pemahaman user dalam menggunakan aplikasi.

e. Relevan (*Relevance*)

Relevan artinya dapat mengaplikasikan isi game ke target user. Agar dapat relevan terhadap user, sistem harus membimbing mereka dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Karena aplikasi ini ditujukan untuk anak-anak, maka desain antarmuka harus sesuai dengan nuansa anak-anak yang menampilkan warna-warna yang ceria.

f. Objektivitas (*Objectives*)

Objektivitas menentukan tujuan user dan kriteria dari kesuksesan atau kegagalan. Dalam aplikasi ini objektivitas adalah usaha untuk mempelajari hasil dari permainan.

g. Umpan Balik (*Feedback*)

Untuk membantu pemahaman user bahwa permainan (*performance*) mereka sesuai dengan objek game atau tidak, *feedback* harus disesuaikan. Aplikasi ini menyajikan animasi dan efek suara yang mengindikasikan kesuksesan atau kegagalan permainan (Nelly Indriani Widiastuti, 2012: 55).

*Education game* adalah permainan yang bersifat mendidik. Permainan edukatif adalah suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik. Dengan kata lain, permainan edukatif merupakan sebuah bentuk kegiatan mendidik yang dilakukan dengan menggunakan cara atau alat yang bersifat mendidik pula. Sehingga permainan edukatif bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berbahasa, berpikir, serta bergaul dengan lingkungannya. Disamping itu, permainan edukatif juga bermanfaat untuk menguatkan dan mentrampilkan anggota badan si anak, mengembangkan

kepribadian, mendekatkan hubungan antara pengasuh dengan anak didik, serta menyalurkan kegiatan anak (Rohwati, 2012:76).

*Education game* perlu dikembangkan karena dalam game terdapat paduan antara animasi dan narasi yang membuat siswa tertarik, sehingga game mempunyai potensi yang besar dalam membangun motivasi siswa. Game membuat siswa merasa senang dan nyaman dalam mengikuti pembelajaran (*joyful learning*). Bukan hanya menghindarkan dari kejenuhan dan rasa kantuk, kegiatan-kegiatan yang “heboh” dalam pembelajaran menggunakan game akan meninggalkan kesan yang lama dalam memori siswa serta memberikan peluang kepada siswa untuk belajar dengan suasana yang lebih menyenangkan tanpa meninggalkan tujuan pembelajaran (Rahmani, 2011).

Kuswardayan (2012: 255) menjelaskan bahwa game edukasi merupakan salah satu tema permainan yang berusaha memberikan nilai edukasi dalam sebuah permainan, sehingga permainan yang awalnya hanya berfungsi sebagai media penghibur, akhirnya juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran atau pelatihan.

## **2.6 Materi Ekosistem di SMP**

Muatan materi ekosistem terdiri atas konsep ekologi, yaitu ilmu yang mempelajari ekosistem. Ekosistem merupakan hubungan timbal balik antara Makhluk hidup dan lingkungan. Makhluk hidup antara lain tumbuhan hijau sebagai produsen, herbivora, karnivora, omnivora dan dekomposer. Materi ini juga mempelajari aliran energi, daur biogeokimia, dan interaksi yang terjadi di dalamnya (Susilawati, 2016: 1092).

Materi Ekosistem mencakup 4 sub bab yaitu komponen ekosistem, interaksi dalam ekosistem, aliran energi, dan daur biogeokimia. Ekosistem merupakan materi yang berhubungan dengan objek nyata yakni lingkungan sekitar dan berkaitan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Kajian dalam materi ekosistem

yakni berdasarkan faktual, karena peserta didik akan dihadapkan dengan objek yang nyata dan peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam secara langsung. Pengetahuan ini dapat diperoleh dengan melakukan tahapan observasi (pengamatan) pada objek atau peristiwa secara langsung dan tidak hanya melalui informasi yang diberikan oleh guru di kelas (Kurniati, 2011: 15).

Menurut Abidin (2014) dalam Susilawati (2016: 1092) pembelajaran yang bermakna merupakan pembelajaran yang mendorong peserta didik mencari tahu bukan pembelajaran yang memberi tahu. Pembelajaran Ekosistem yang baik dalam praktiknya akan membiasakan peserta didik untuk beraktivitas melakukan penelitian, pengamatan, eksperimen, observasi maupun melakukan aktivitas pengumpulan informasi dari berbagai sumber.

## **2.7 Taman Nasional Baluran**

Kawasan taman nasional di Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang dapat dijadikan daya tarik tersendiri bagi wisatawan. Sebagai negara kepulauan beriklim tropis, Indonesia dianugerahi dua wilayah biologis, yang satu mewakili persebaran satwa yang meliputi kawasan oriental dan Australia, yang lainnya mewakili persebaran flora dalam kelompok Malesia. Hutan di Indonesia menjadi habitat flora dan fauna yang meliputi 17% spesie burung, 16% reptil, 12% mamalia, dan 10% jenis tanaman yang ada di dunia, yang semuanya itu berada di kawasan hutan lindung dan taman nasional dengan luas kedua terbesar setelah Brazil.

Taman nasional sebagai kawasan konservasi, merupakan ekosistem yang paling produktif, dengan tanpa membutuhkan investasi, kawasan ini terus menerus menghasilkan sesuatu yang dibutuhkan manusia dan berfungsi sebagai penyangga, seperti oksigen, plasma nutfah, fungsi barrier abrasi pulau, menyimpan dan mendistribusikan air tanah, memberikan nuansa keindahan, dan sebagainya (Suriani, 2011: 252).

Di bagian timur Pulau Jawa, terdapat 3 Taman Nasional yang memiliki kekayaan alam yang melimpah. Salah satunya adalah Taman Nasional Baluran, yang terletak di perbatasan Situbondo dan Kabupaten Banyuwangi, dimana sebagai habitat beragam hewan dan tumbuhan endemik (Putra, 2016: 102).

TN Baluran di Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur. Secara geografis terletak antara  $7^{\circ}45' - 7^{\circ}15'$  LS, serta antara  $114^{\circ}18' - 114^{\circ}27'$  BT, sebelah timur laut Pulau Jawa. Sebelah utara berbatasan dengan Selat Madura, sebelah barat berbatasan dengan Sungai Bajulmati, sebelah timur berbatasan dengan Selat Bali dan sebelah barat laut berbatasan dengan Sungai Klokoran. Kawasan konservasi sumber daya alam tersebut pada mulanya dikenal sebagai suaka margasatwa, kemudian diterapkan secara definitif sebagai taman nasional berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan No. 096/KPTS-II/1984 tanggal 12 Mei 1984 (Sabarno, 2002: 208).

Game berbasis taman nasional baluran ini adalah sisi bergulir permainan *platform* dengan bermain game sederhana. Pemain perlu untuk mengambil item yang dibutuhkan dan menghindari item-item tertentu, dan mereka akan menuju ke beberapa level yakni *savannah*, *evergreen*, pantai, dan bakau. Pemain akan berperan sebagai penjaga hutan yang melindungi taman nasional baluran dari gangguan pemburu. Pada akhir level, pemain harus mengalahkan bos pemburu untuk memenangkan permainan. Game ini termasuk ke dalam permainan serius dimana bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan informasi melalui visualisasi dalam game tentang hewan, tumbuhan dan lingkungan abiotic di Taman Nasional Baluran. Sebagai tambahan, game banna juga memperkenalkan taman nasional baluran sebagai area konservasi dalam proses pembelajaran (Putra, 2016: 103).

## 2.8 Hasil Belajar Afektif

Hasil belajar siswa hal yang tidak bisa dipisahkan dari kegiatan belajar mengajar atau proses pembelajaran. Penelitian terhadap hasil belajar dilakukan untuk

mengukur tingkat kemajuan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Menurut perspektif Bloom (1976), luaran hasil belajar siswa dikelompokkan menjadi tiga yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotor; dimana implikasinya yaitu evaluasi belajar siswa seharusnya meliputi ketiga ranah tersebut (Nurhidayati, 2013: 112).

Ranah afektif segala sesuatu yang berkaitan dengan perasaan seorang individu. Seorang siswa yang tidak menunjukkan sikap dan minat yang positif terhadap suatu mata pelajaran tertentu akan sulit mencapai prestasi yang optimum pada mata pelajaran tersebut.

Penilaian afektif adalah penilaian yang berkaitan dengan perasaan, emosi, sikap, derajat penerimaan dan penolakan terhadap suatu objek. Sikap positif ini menunjukkan penerimaan dan tanggapan yang baik oleh siswa terhadap pembelajaran. Penilaian ranah afektif diperoleh dengan mengamati sikap siswa dalam pembelajaran menggunakan lembar observasi, aspek-aspek penilaian meliputi aspek perhatian, kerjasama, inisiatif dan pendapat siswa saat pembelajaran berlangsung (Khanifah, 2012: 87).

#### 2.8.1 Level-level Kemampuan Ranah Afektif

Krathwohl (dalam Gronlund dan Linn, 1990) menyatakan bahwa ranah afektif terdiri dari lima level, sebagai berikut:

a. *Receiving*

Level ini mengindikasikan bahwa siswa memiliki keinginan untuk memperhatikan suatu stimulus yang muncul dalam proses pembelajaran, misalnya aktivitas di dalam kelas, buku, atau musik.

b. *Responding*

Siswa pada level ini telah memiliki partisipasi aktif untuk merespon gejala yang sedang dipelajari di dalam kelas. Hasil pembelajaran pada level ini menekankan pada perolehan respon, keinginan memberi respon, atau kepuasan dalam memberi respon.



c. *Valuing*

*Valuing* merupakan kemampuan siswa untuk memberikan nilai, keyakinan, atau sikap dan menunjukkan derajat internalisasi dan komitmen. Hasil belajar pada level ini berhubungan dengan perilaku siswa yang konsisten dan stabil agar nilai dapat dikenal secara jelas.

d. *Organization*

*Organization* merupakan kemampuan siswa untuk mengorganisasi nilai yang satu dengan yang lain dan konflik nilai mampu diselesaikan dan siswa mulai membangun sistem nilai internal yang konsisten. Hasil belajar pada level ini berupa konseptualisasi nilai atau organisasi sistem nilai.

e. *Characterization*

Level ini merupakan level tertinggi ranah afektif, yaitu ketika siswa telah memiliki sistem nilai yang mampu mengendalikan perilakunya, sehingga menjadi pola hidupnya. Hasil belajar level ini berkaitan dengan personal, emosi dan sosial.

### 2.8.2 Cara Penilaian Ranah Afektif

Penilaian ranah afektif dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti penilaian yang dilakukan pada ranah kognitif dan psikomotor. Menurut Suryanto (2009) menyatakan ada lima cara yang dapat digunakan untuk melakukan penilaian pada ranah afektif, sebagai berikut:

- a. Observasi, yaitu dengan mencatat atau memperhatikan perilaku siswa terhadap suatu stimulus yang ada dalam proses pembelajaran, misalnya buku, alat peraga, gambar, kejadian, dll.
- b. Wawancara, yaitu dengan memberikan pertanyaan terbuka dan tertutup kepada siswa. Jawaban yang muncul dari siswa dapat dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui keadaan afeksi siswa saat mengikuti proses pembelajaran.

- c. Angket dan kuesioner, yaitu suatu perangkat pertanyaan atau pernyataan yang sudah disediakan pilihan jawabannya.
- d. Teknik proyektil, yaitu memberikan tugas yang belum pernah dikenal oleh siswa. Siswa diminta untuk berdiskusi dan memberikan penafsiran terhadap tugas tertentu.
- e. Pengukuran terselubung, merupakan pengamatan tentang sikap dan tingkah laku siswa dan siswa yang sedang diamati tidak mengetahui bahwa dirinya sedang diamati.

## 2.9 Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif adalah hasil interaksi individu dan lingkungannya. Seseorang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungan dimana dia berada, dengan demikian baik perubahan di dalam individu maupun di dalam lingkungan dapat menunjang atau menghambat kemampuan berpikir kreatif. Implikasinya adalah bahwa kemampuan berpikir kreatif dapat ditingkatkan melalui pendidikan (Sari, 2013: 61).

Tingkatan berpikir yang lebih spesifik adalah berpikir kreatif. Berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan (Guilford dalam Munandar, 2009: 31). Kemampuan berpikir kreatif meliputi empat kriteria, antara lain kelancaran, kelenturan, keaslian dalam berpikir dan elaborasi atau ketercapaian dalam mengembangkan gagasan (Munandar, 2009: 43).

Berpikir kreatif penting dipupuk dan dikembangkan karena berkreasi orang dapat mewujudkan dirinya. Pemikiran kreatif perlu dilatih karena mampu membuat anak lancar dan luwes (fleksibel) dalam berpikir, mampu melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang, dan mampu melahirkan banyak gagasan. Munandar (2009) mengemukakan alasan mengapa kreatifitas pada diri siswa perlu dikembangkan.

Pertama, dengan berkreasi maka orang dapat mewujudkan dirinya (*self actualization*), dan ini merupakan kebutuhan setiap manusia untuk mewujudkannya. Kedua, sekalipun setiap orang memandang bahwa kreatifitas itu perlu dikembangkan, namun perhatian terhadap pengembangan kreatifitas itu belum memadai khususnya dalam pendidikan formal. Ketiga, bersibuk diri secara kreatif tidak hanya bermanfaat tapi juga memberikan kepuasan tersendiri. Keempat, kreatifitaslah yang memungkinkan manusia untuk meningkatkan kualitas hidupnya. Untuk hal ini kita menyadari bagaimana para pendahulu kita yang kreatif telah banyak menolong manusia dalam memecahkan berbagai permasalahan yang menghimpit manusia dalam kehidupan sehari-hari (Smarabawa, 2013: 2).

#### 2.9.1 Ciri-ciri Kemampuan Berpikir Kreatif

Berikut ini Ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif antara lain:

- a. Ketrampilan berpikir lancar
  - a) Menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan
  - b) Menghasilkan motivasi belajar
  - c) Arus pemikiran lancar
- b. Ketrampilan berpikir lentur (fleksibel)
  - a) Menghasilkan gagasan-gagasan yang seragam
  - b) Mampu mengubah cara atau pendekatan
  - c) Arah pemikiran yang berbeda
- c. Ketrampilan berpikir orisinal
  - a) Memberikan jawaban yang tidak lazim
  - b) Memberikan jawaban yang lain daripada yang lain
  - c) Memberikan jawaban yang jarang diberikan kebanyakan orang

- d. Ketrampilan berpikir terperinci (elaborasi)
  - a) Mengembangkan, menambah dan memperkaya suatu gagasan
  - b) Memperinci detail-detail
  - c) Memperluan suatu gagasan (Munandar, 2009: 192).

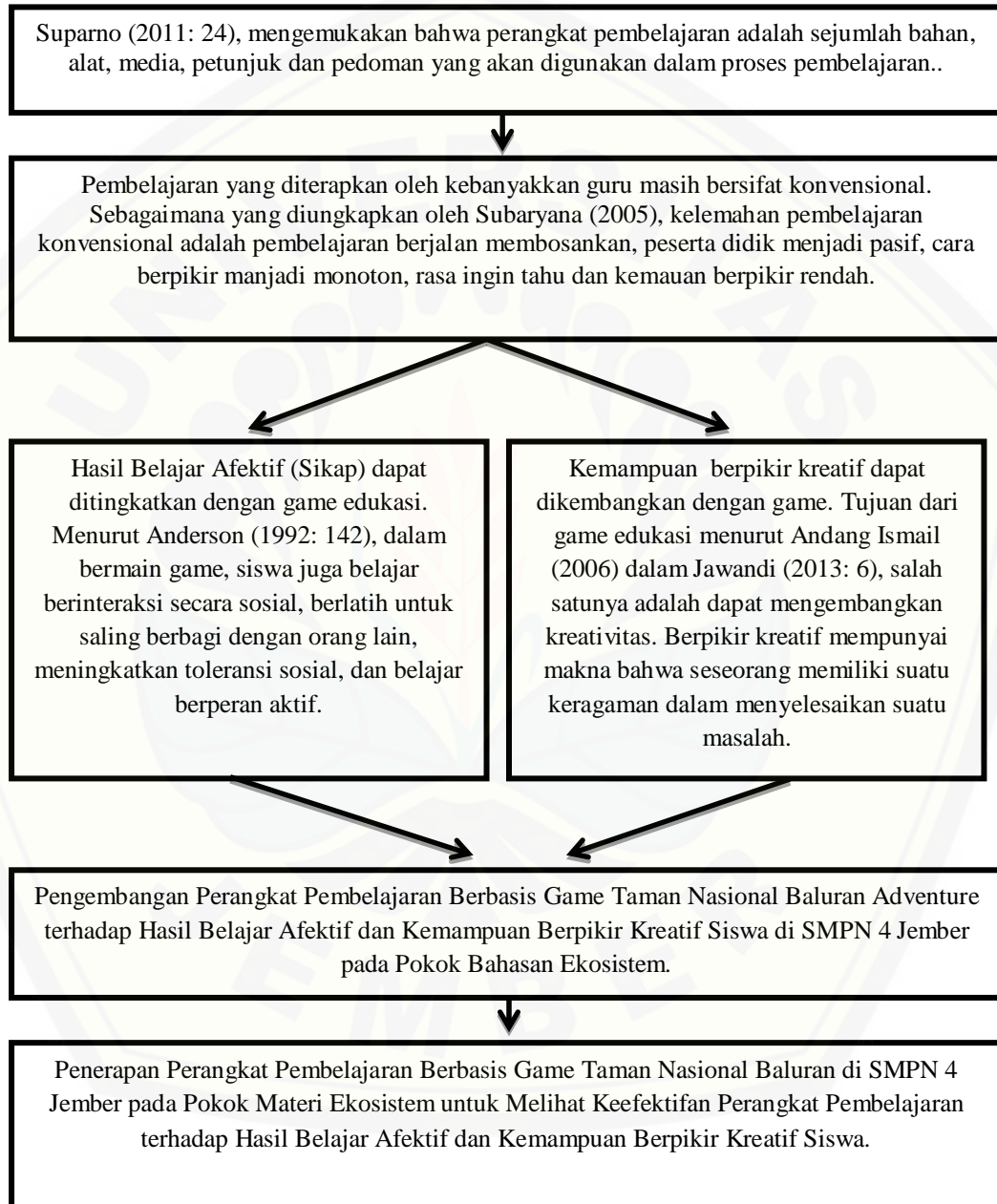
#### 2.9.2 Tahapan Berpikir Kreatif

Adapun Tahapan Berpikir Kreatif menurut Campbell David (Surya, 2013: 126):

- a. Persiapan, merupakan peletakan dasar, mempelajari masalah seluk beluk dan problematikanya.
- b. Konsentrasi, memikirkan, meresapi masalah yang dihadapi.
- c. Inkubasi, mengambil waktu untuk meninggalkan masalah, istirahat dan waktu santai
- d. Iluminasi, tahap menemukan ide gagasan, pemecahan, penyelesaian, cara kerja dan jawaban baru.
- e. Verifikasi atau produksi, menghadapi dan memecahkan masalah-masalah praktis sehubungan dengan perwujudan ide, gagasan, pemecahan, penyelesaian dan cara kerja.

## 2.10 Kerangka Landasan Berpikir

Berikut ini akan dijelaskan mengenai kerangka landasan berpikir di dalam penelitian ini.



Gambar 2.1 Kerangka Landasan Berpikir



### 2.11 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, maka jawaban sementara (Hipotesis) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* adalah baik, valid dan dapat digunakan.
- b. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* berpengaruh terhadap hasil belajar afektif dan kemampuan berpikir kreatif siswa di SMPN 4 Jember pada pokok materi Ekosistem.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini terdiri atas 2 tahap yaitu penelitian pengembangan perangkat pembelajaran dan penelitian kuasi eksperimen. Produk yang akan dikembangkan adalah perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* untuk siswa SMP kelas VII pada pokok materi Ekosistem. Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada model ASSURE, model penelitian ini dikembangkan oleh Heinich, Molenda dan Russel (1980) yaitu ASSURE yang memiliki 6 tahapan yakni, *Analyze learner characteristics* (Analisis karakter pembelajar), *State standards and objectives* (Menentukan standar dan tujuan), *Select strategies, technology, media, and materials* (Memilih strategi, teknologi, media dan bahan ajar), *Utilize technology, media and materials* (Menggunakan teknologi, media dan bahan ajar), *Require learner participation* (Mengembangkan partisipasi peserta didik) dan *Evaluate and revise* (mengevaluasi dan merevisi).

Penelitian kuasi eksperimen dilakukan untuk mengujicobakan produk penelitian berupa perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* yang telah dikembangkan dan juga untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran tersebut terhadap hasil belajar afektif dan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VII di SMPN 4 Jember. Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest-only nonequivalent design* (Heppner et al., 2015: 271). Penelitian diawali dengan uji homogenitas populasi kemudian memilih sampel dengan cara *random* untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda yakni kelas eksperimen menggunakan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional yang umum digunakan. Selanjutnya, akan dilakukan observasi sikap dan pemberian LKS berpikir kreatif untuk mengukur

tingkat hasil belajar afektif dan kemampuan berpikir kreatif siswa pada saat pembelajaran.

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Berikut ini akan dijelaskan mengenai tempat dan waktu dilaksanakannya penelitian ini.

#### a. Tempat Penelitian

Tempat penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* dilakukan di Sub Laboratorium Media Pembelajaran Biologi di Gedung III FKIP Universitas Jember. Sedangkan, untuk tempat uji coba perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* akan dilaksanakan di SMPN 4 Jember yang beralamat di Jalan Semangka No. 4. Sekolah ini bernaung di bawah Dinas Pendidikan Kabupaten Jember. Sekolah ini dipilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan di antaranya kesediaan sekolah sebagai tempat penelitian dan belum pernah dilakukan penelitian sejenis.

#### b. Waktu penelitian

Waktu untuk penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* dilaksanakan pada bulan Juli 2016 sampai dengan Maret 2017. Sedangkan untuk uji coba perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* di SMPN 4 Jember akan dilaksanakan pada Maret sampai awal April 2017.

### 3.3 Identifikasi Variabel Penelitian

#### 3.3.1 Identifikasi Variabel Penelitian Pengembangan

Identifikasi variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Identifikasi Variabel Penelitian Pengembangan

Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber Data
Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i>	Validasi media game untuk ahli aplikasi game	Kemudahan navigasi	Lampiran D.2
		Artistik dan estetika	
		Grafika	
		Fungsi Keseluruhan	
	Validasi media game untuk ahli Taman Nasional Baluran	Cakupan Materi	Lampiran D.3
		Akurasi materi	
	Validasi buku ajar untuk ahli media	Kelengkapan Penyajian	Lampiran D.5
		Tampilan Penggunaan	
	Validasi buku ajar untuk ahli materi	Struktur buku ajar	Lampiran D.6
		Organisasi penulisan materi Bahasa	
Validasi RPP untuk ahli perangkat pembelajaran	Validasi RPP untuk ahli perangkat pembelajaran	Perumusan tujuan pembelajaran	Lampiran D.4 a
		Isi yang disajikan Bahasa Waktu	
		Isi yang disajikan Bahasa	
Validasi LKS untuk ahli perangkat pembelajaran	Validasi LKS untuk ahli perangkat pembelajaran	Isi Bahasa	Lampiran D.4 b
Validasi LKS Kemampuan Berpikir Kreatif	Validasi LKS Kemampuan Berpikir Kreatif	Isi Bahasa dan penulisan soal	Lampiran D.4 c
Uji Kepraktisan (Angket Respon Siswa)	Uji Kepraktisan (Angket Respon Siswa)	Kemudahan mengikuti kegiatan pembelajaran Pemahaman materi Kemenarikan buku ajar, media dan LKS	Lampiran E

### 3.3.2 Identifikasi Variabel Penelitian Kuasi Eksperimen

Berikut identifikasi variabel penelitian kuasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini terdapat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Identifikasi Variabel Penelitian Kuasi Eksperimen

Variabel	Parameter	Teknik Pengukuran	Instrument
<b>Variabel Bebas :</b> Penerapan Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i>	a. Penerapan perangkat hasil pengembangan pada kelas eksperimen b. Pada kelas kontrol menggunakan perangkat pembelajaran yang biasa digunakan di kelas/ sekolah.	Observasi	Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran (Lampiran J halaman 204)
<b>Variabel Terikat:</b> Kemampuan Berpikir Kreatif	a. Kelancaran ( <i>fluency</i> ) b. Keluwesan ( <i>flexibility</i> ) c. Keaslian ( <i>originality</i> ) d. Elaborasi ( <i>elaboration</i> )	Tes kemampuan berpikir kreatif	Lembar Kerja Siswa (LKS) berisi soal-soal berbasis permasalahan mengenai materi ekosistem dan Rubrik penilaian kemampuan berpikir kreatif (Lampiran H halaman 192)
Hasil Belajar Afektif	a. Keaktifan b. Disiplin c. Kerjasama d. Menghargai pendapat	Observasi	Lembar Observasi (Lampiran G halaman 180)



### 3.4 Definisi Operasional Variabel

Peneliti memberikan pengertian untuk menjelaskan operasional penelitian agar tidak menimbulkan pengertian ganda yaitu sebagai berikut.

- a. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* merupakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pengembangan ASSURE. Macam-macam perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Instrumen Penilaian, Buku Ajar dan Media Pembelajaran.
- b. Perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* yang sudah dikembangkan akan diuji kevalidannya dengan melakukan uji validasi yang dilakukan oleh beberapa ahli meliputi Ahli Media Buku Ajar, Ahli Materi Buku Ajar, Ahli Perangkat Pembelajaran, dan Ahli Media Game Taman Nasional Baluran *Adventure*. Jika sudah terbilang valid, perangkat pembelajaran ini akan diujicobakan di sekolah target penelitian
- c. Uji coba produk pengembangan berupa perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* dilaksanakan di SMPN 4 Jember pada kelas VII dalam pokok bahasan Ekosistem dengan menggunakan metode kuasi eksperimen.
- d. Perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* akan diuji kepraktisannya dengan melaksanakan pengisian angket respon siswa. Tujuan pengisian angket ini adalah agar siswa dapat memberikan pendapat mengenai perangkat pembelajaran berbasis Taman Nasional Baluran *Adventure* tersebut.
- e. Hasil Belajar Afektif adalah penilaian yang berkaitan dengan perasaan, emosi, sikap, derajat penerimaan dan penolakan terhadap suatu objek. Penilaian hasil belajar afektif dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi dan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis uji *Independent*

*Sample t-test*. Terdapat 4 aspek sikap yang diamati antara lain: keaktifan, disiplin, kerjasama dan menghargai pendapat.

- f. Kemampuan Berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah. Kemampuan berpikir kreatif meliputi empat parameter, antara lain kelancaran (*Fluency*), kelenturan (*Flexibility*), keaslian dalam berpikir (*Originality*) dan elaborasi atau ketercapaian dalam mengembangkan gagasan (*Elaboration*). Cara pengukuran kemampuan berpikir kreatif siswa adalah pengerjaan tes berpikir kreatif berupa LKS (Lembar Kerja Siswa). Teknik analisisnya menggunakan uji *Independent Sample t-test*.

### **3.5 Subjek Penelitian**

#### **3.5.1 Populasi**

Populasi yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah siswa SMPN 4 Jember Kelas VII SMP semester genap tahun ajaran 2016/ 2017.

#### **3.5.2 Sampel**

Pengambilan sampel dilakukan dengan uji homogenitas pada beberapa kelas VII di SMPN 4 Jember. Apabila kelas dinyatakan homogen, selanjutnya digunakan cara *random* untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Jika kelas dinyatakan tidak homogen, maka penentuan sampel dilakukan dengan uji perbedaan rerata masing-masing kelas. Dua kelas yang memiliki perbedaan rerata paling kecil akan dipilih secara *random* sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### **3.6 Rancangan Penelitian**

#### **3.6.1 Rancangan Penelitian Pengembangan**

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ASSURE yang dikembangkan oleh Heinich, Molenda dan Russel

(1980) yang memiliki 6 tahapan yakni, *Analyze learner characteristics* (Analisis karakter pembelajar), *State standards and objectives* (Menentukan standar dan tujuan), *Select strategies, technology, media, and materials* (Memilih strategi, teknologi, media dan bahan ajar), *Utilize technology, media and materials* (Menggunakan teknologi, media dan bahan ajar), *Require learner participation* (Mengembangkan partisipasi peserta didik) dan *Evaluate and revise* (mengevaluasi dan merevisi). Masing-masing tahapan pengembangan model ASSURE menurut Benny A. Pribadi (2011: 126) secara singkat akan diuraikan sebagai berikut.

Langkah awal yang perlu dilakukan dalam menerapkan model ASSURE adalah mengidentifikasi karakteristik siswa yang akan melakukan aktivitas pembelajaran meliputi: (1) karakteristik umum; (2) kompetensi atau kemampuan awal; (3) gaya belajar; dan (4) motivasi. Langkah kedua dari model ASSURE yaitu menentukan standar dan tujuan belajar untuk mata pelajaran. Tujuan pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi tujuan pembelajaran umum atau kompetensi umum, dan tujuan pembelajaran khusus atau kompetensi khusus. Perumusan tujuan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan rumus ABCD, yakni *Audience, Behavior, Condition, dan Degree*.

Setelah merumuskan tujuan pembelajaran, langkah berikutnya yang perlu dilakukan yakni, guru perlu mempertimbangkan bagaimana pelajarannya akan didesain (strategi), serta teknologi, media, dan bahan ajar yang akan digunakan guru dan siswa. Langkah selanjutnya adalah menggunakan teknologi, media dan bahan ajar. Sebelum menggunakan ketiganya, seorang instruktur atau perancang terlebih dahulu perlu melakukan uji coba bahwa ketiga komponen tersebut dapat berfungsi efektif dan efisien untuk digunakan dalam situasi yang sebenarnya.

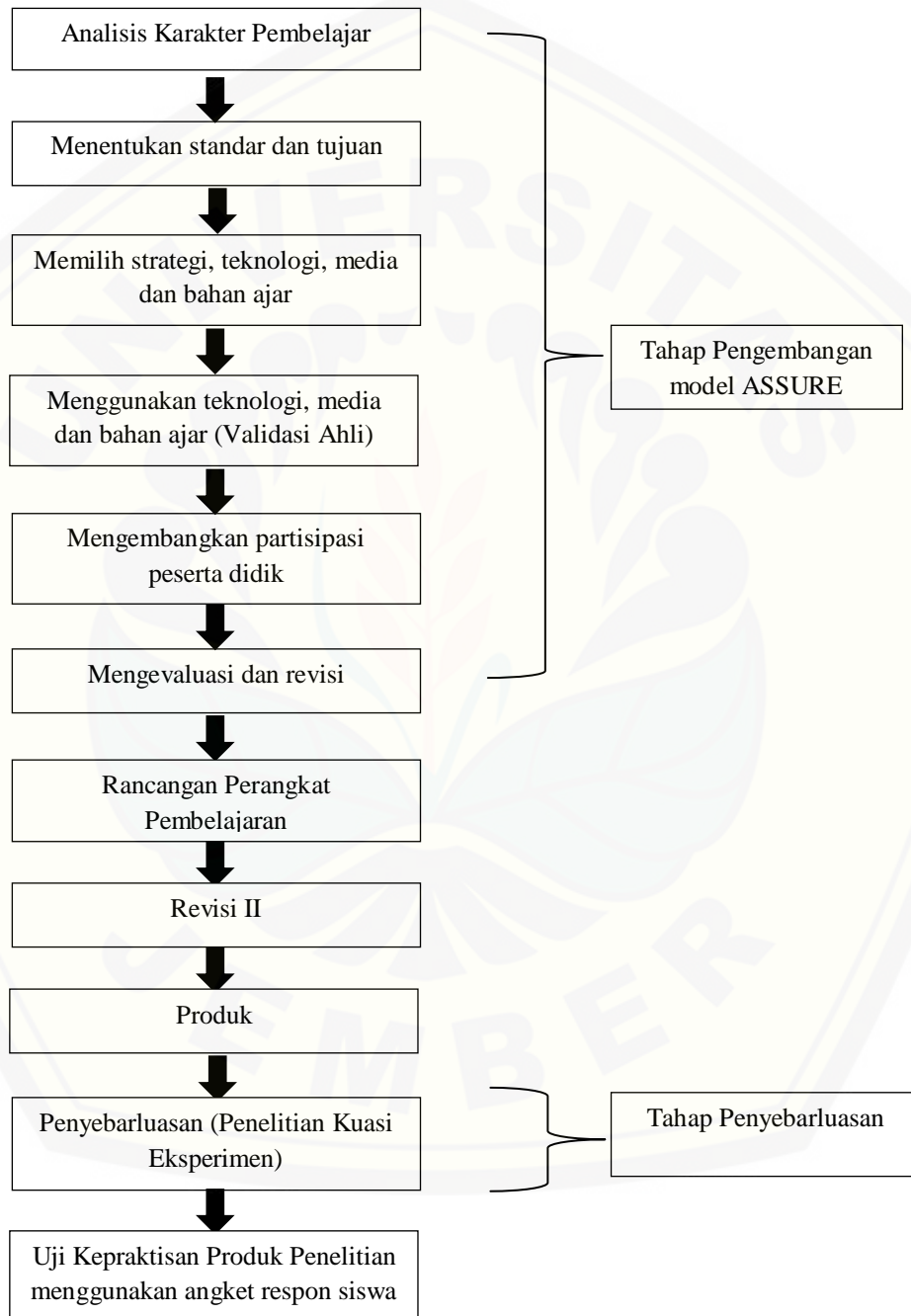
Komponen selanjutnya dalam model ASSURE adalah melibatkan partisipasi siswa dalam aktivitas pembelajaran. Cruikshank dalam Benny A. Pribadi (2011: 126) mengemukakan beberapa langkah yang diperlukan oleh guru dan instruktur agar dapat melibatkan siswa dalam melakukan aktivitas pembelajaran anatar alain,

menyiapkan siswa untuk mengikuti program pembelajaran, menyajikan informasi dan pengetahuan secara jelas dan logis, mengaitkan informasi baru dengan informasi yang telah dimiliki sebelumnya, menyampaikan informasi pengetahuan dan keterampilan secara bervariasi, memberi kesempatan kepada siswa untuk berlatih pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari, memberi kesempatan kepada siswa untuk mendalami pengetahuan dan keterampilan dan membantu siswa dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan.

Komponen terakhir dalam model ASSURE untuk pembelajaran yaitu mengevaluasi dan merevisi. Dalam model ASSURE kegiatan mengevaluasi dan merevisi ini terdiri dari kegiatan menilai prestasi/ hasil belajar siswa serta mengevaluasi dan merevisi strategi, teknologi, dan media. Selanjutnya produk yang sudah dikembangkan berupa perangkat pembelajaran akan dilakukan validasi dan kemudian disebar (diujicobakan).

Setelah melaksanakan uji coba produk penelitian berupa perangkat pembelajaran berbasis Taman Nasional Baluran *Adventure*, akan dilakukan uji kepraktisan produk penelitian menggunakan pengisian angket respon siswa. Uji kepraktisan ini bertujuan untuk mengetahui penilaian subjek uji coba mengenai perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

Secara ringkas, tahap pengembangan perangkat pembelajaran dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3.1 Model Pengembangan ASSURE yang telah dimodifikasi oleh Peneliti



Adapun penjelasan dari diagram alur penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* adalah sebagai berikut.

a. *Analyze learner characteristics* (Analisis karakter pembelajar).

Analisis karakteristik siswa merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk memperoleh pemahaman tentang; tuntutan, bakat, minat, kebutuhan dan kepentingan siswa, berkaitan dengan suatu program pembelajaran tertentu (Alfin, 2015: 192). Adapun informasi mengenai karakteristik siswa didapatkan melalui teknik wawancara dengan guru IPA kelas VII di sekolah target penelitian. Setelah mendapatkan informasi tersebut, peneliti dapat mulai mendesain dan merencanakan pembelajaran yang tepat untuk kebutuhan siswa yang beragam.

b. *State standards and objectives* (Menentukan standar dan tujuan)

Tujuan pembelajaran merupakan arah yang hendak dituju dari rangkaian aktivitas yang dilakukan dalam proses pembelajaran. Perumusan tujuan pembelajaran menggunakan format ABCD (*Audience, Behaviour, Condition, Degree*). Adapun tujuan pembelajaran yang dirancang oleh peneliti berdasarkan silabus pada pokok materi ekosistem. Perumusan tujuan pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik siswa melalui proses wawancara yang telah dilakukan.

c. *Select strategies, technology, media, and materials* (Memilih strategi, teknologi, media dan bahan ajar)

Pemilihan strategi dilakukan dengan mengkaji strategi-strategi yang sudah ada. Adapun strategi yang dipilih dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran inkuiri. Strategi ini menekankan siswa untuk mencari dan menemukan sendiri jawabannya dari suatu permasalahan. Metode pembelajaran yang dipilih dan sesuai dengan strategi ini adalah metode observasi, Tanya jawab, diskusi dan pengamatan. Untuk model pembelajaran yang dipilih adalah model pembelajaran *discovery learning*.

Pemilihan teknologi dilakukan untuk menentukan teknologi yang tepat dan relevan dengan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Adapun teknologi yang dipilih berupa teknologi android. Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middlewae* dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka (Murtiwiyati dan Lauren, 2013).

Pemilihan media dilakukan untuk menentukan media yang tepat digunakan dalam penyusunan perangkat pembelajaran. Adapun media pembelajaran yang dipilih adalah *powerpoint*, videodan media berbasis game edukasi. Rahmani (2011) menyebutkan bahwa game mempunyai potensi yang besar dalam membangun motivasi siswa. Game membuat siswa merasa senang dan nyaman dalam mengikuti pembelajaran (*joyful learning*). Game juga akan meninggalkan kesan yang lama dalam memori siswa serta memberikan peluang kepada siswa untuk belajar dengan suasana yang lebih menyenangkan tanpa meninggalkan tujuan pembelajaran.

Pemilihan bahan ajar dilakukan untuk menentukan bahan ajar yang sesuai dengan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Adapun bahan ajar yang dipilih adalah bahan ajar cetak berupa buku teks. Menurut Kemp dan Dayton (1985), buku teks merupakan bahan tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan yang disusun secara sistematis berdasarkan kurikulum yang berlaku.

- d. *Utilize technology, media and materials* (Menggunakan teknologi, media dan bahan ajar)

Pada tahapan ini perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* yang dikembangkan akan dilakukan uji coba sebelum memanfaatkan media dan bahan ajar yang ada. Penilaian ini berupauji validasi perangkat pembelajaran yang melibatkan beberapa validator. Perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* akan dinyatakan

sebagai produk yang valid dan layak untuk digunakan setelah melaksanakan penilaian ini.

Pada tahapan ini, setelah melaksanakan uji validasi perangkat pembelajaran, produk siap digunakan di sekolah target penelitian. Di sekolah, guru menyiapkan kelas serta segala fasilitas dan perlengkapan yang dibutuhkan seperti viewer dan laptop untuk menampilkan media *Powerpoint*, video dan gambar. Siswa menggunakan media game edukasi dengan *handphone* android. Game edukasi berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* dibagikan kepada siswa secara individu melalui *Bluetooth*. Untuk bahan ajar berupa buku teks dibagikan kepada siswa secara berkelompok. Setiap kelompok berisi dua orang siswa mendapatkan satu buku teks.

e. *Require learner participation* (Mengembangkan partisipasi peserta didik)

Pada tahapan ini guru meminta siswa memberikan umpan balik pada konsep ekosistem yang telah dipelajari. Guru menerapkan metode pembelajaran berupa Tanya jawab dan diskusi yang dilanjutkan dengan presentasi siswa di depan kelas. Pada tahap ini, proses pembelajaran diupayakan berpusat kepada siswa. Untuk mengamati keterlibatan siswa menggunakan teknik observasi. Keterlibatan siswa dapat dilihat pada saat menyampaikan ide pendapat, berani bertanya ataupun menjawab pertanyaan. Setelah pelaksanaan kegiatan pembelajaran selesai, pada akhir pembelajaran akan dilaksanakan penilaian uji kepraktisan perangkat pembelajaran. Penilaian ini dilakukan dengan pengisian angket respon siswa yang bertujuan untuk mengetahui penilaian subjek uji coba mengenai perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

f. *Evaluate and revise* (mengevaluasi dan merevisi)

Peneliti melakukan analisis dan merevisi efektivitas perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* yang digunakan dalam proses pembelajaran. Kegiatan evaluasi dan revisi dilakukan untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran yang kita tetapkan sebelumnya berhasil

dicapai atau tidak. Kegiatan evaluasi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan produk perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* terhadap hasil belajar afektif dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan observasi dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif. Melalui observasi dan hasil nilai *posttest* kemampuan berpikir kreatif dapat diketahui tingkat keberhasilan produk yang dikembangkan.

Selanjutnya produk yang sudah dikembangkan berupa perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* akan dilakukan validasi dan kemudian disebar (diujicobakan). Setelah melaksanakan uji coba produk penelitian berupa perangkat pembelajaran berbasis Taman Nasional Baluran *Adventure*, akan dilakukan uji kepraktisan produk penelitian menggunakan pengisian angket respon siswa. Uji kepraktisan ini bertujuan untuk mengetahui penilaian subjek uji coba mengenai perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

### 3.6.2 Rancangan Penelitian Kuasi Eksperimen

Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam mengambil data kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar afektif siswa adalah *posttest-only nonequivalent design* dengan pola yang dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut.

E	Xa	O1
K	Xb	O2

Gambar 3.2 *Posttest-only nonequivalent design* (Sumber: Heppner *et al.*, 2015: 271)

- E : Kelompok eksperimen  
 K : Kelompok kontrol  
 O1 : Posttest kelas eksperimen  
 O2 : Posttest kelas kontrol

- Xa : Pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure*
- Xb : Pembelajaran konvensional

### 3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli dan lembar angket uji kepraktisan untuk penelitian pengembangan, sedangkan instrument dalam penelitian kuasi eksperimen adalah berupa tes kemampuan berpikir kreatif dan lembar observasi.

#### a. Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Lembar validasi diberikan kepada ahli digunakan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Selain itu, lembar validasi digunakan untuk memperoleh masukan berupa kritik, saran serta tanggapan terhadap perangkat pembelajaran berbasis game Taman nasional baluran *Adventure*.

Untuk memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran, validator dapat memberikan tanda *check list* (√) pada baris dan kolom. Terdapat 4 kolom dengan kategori yang berbeda yang dapat dipilih oleh validator untuk memberikan penilaian, yaitu kolom yang berisi nilai 1 (tidak baik), kolom yang berisi nilai 2 (kurang baik), kolom yang berisi nilai 3 (baik), dan kolom yang berisi nilai 4 (sangat baik). Selain itu, validator dapat menuliskan pendapat serta butir-butir revisi jika terdapat kekurangan pada bagian saran atau menuliskan secara langsung pada naskah perangkat pembelajaran (Lampiran D halaman 118).

Adapun kriteria validator adalah memiliki pengalaman, sering melakukan validasi dalam penelitian dan memiliki kemampuan lebih terhadap bidang tersebut.



#### b. Lembar Angket

Lembar angket yang digunakan adalah angket respon siswa. Pengisian angket bertujuan agar siswa dapat memberikan pendapatnya mengenai perangkat pembelajaran berbasis Taman Nasional Baluran *Adventure* yang digunakan siswa saat dilakukan uji coba. Pengisian angket dilakukan setelah siswa melakukan kegiatan uji coba (Lampiran E).

Perwakilan kelas sebanyak 10 orang siswa melakukan pengisian angket respon siswa. Pengisian angket dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom yang disediakan. Terdapat dua kolom dengan kategori yang berbeda yang dapat dipilih siswa untuk memberikan penilaian yaitu kolom Ya dan kolom Tidak. Apabila siswa setuju atau sependapat dengan pernyataan yang diberikan, siswa dapat mencentang kolom Ya. Namun, apabila siswa tidak setuju atau sependapat dengan pernyataan yang diberikan, siswa dapat mencentang kolom Tidak.

#### c. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Tes ini dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Pengukuran kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan 4 parameter yakni keluwesan (*flexibility*), keaslian (*Originality*), kelancaran (*fluency*), dan merinci (*elaboration*).

Tes kemampuan berpikir kreatif, berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi soal-soal berbasis permasalahan tentang materi ekosistem (Lampiran E). Selain LKS, peneliti juga menyusun Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif yang di dalamnya terdapat penilaian dengan 4 parameter kemampuan berpikir kreatif. Setelah LKS dan Rubrik penilaian selesai disusun, peneliti menyerahkannya kepada validator untuk divalidasi.

#### d. Pedoman Wawancara

Informasi tentang Taman Nasional Baluran terkait bidang pendidikan didapat dari hasil wawancara dengan salah satu petugas pengelola Taman Nasional

Baluran. selain itu, informasi mengenai sekolah target penelitian yaitu SMPN 4 Jember didapat dari hasil wawancara dengan guru IPA kelas VII. Instrument ini berupa lembar garis besar pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada subjek wawancara. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai pertimbangan dalam penyusunan perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure*. pedoman wawancara terdapat dalam Lampiran C.

e. Lembar Observasi

1) Lembar Observasi Hasil Belajar Afektif Siswa

Lembar observasi digunakan untuk mengukur atau menilai hasil dan proses belajar misalnya tingkah laku siswa pada waktu belajar, tingkah laku guru pada waktu mengajar, kegiatan diskusi siswa, partisipasi siswa dalam simulasi dan penggunaan alat peraga pada waktu mengajar. Dalam penelitian ini, lembar observasi hasil belajar afektif siswa digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada ranah afektif (Lampiran G.1 halaman 181). Lembar ini berbentuk *rating scale*, dimana observer hanya memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang diobservasi. Peneliti juga menyusun Rubrik Penilaian Afektif siswa yang di dalamnya terdapat lima sikap yang diukur antara lain keaktifan, disiplin, kerja sama dan menghargai pendapat. Setelah Lembar observasi hasil belajar afektif dan Rubrik penilaian selesai disusun, peneliti menyerahkannya kepada validator untuk divalidasi.

2) Lembar Observasi Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data tentang keterlaksanaan sintaks pembelajaran selama berlangsungnya penerapan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* di kelas. Lembar observasi ini mengukur sintaks pembelajaran di kelas apakah sudah terlaksana dengan baik atau tidak. Penyusunan lembar keterlaksanaan sintaks pembelajaran ini, berdasarkan atas kriteria kelayakan perangkat pembelajaran poin dua yaitu tentang efektivitas perangkat pembelajaran yang membahas

keterlaksanaan sintaks dalam pembelajaran. Lembar ini berbentuk *rating scale*, dimana observer hanya memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian (ya/ tidak). Selain itu, validator dapat menuliskan pendapat serta butir-butir revisi jika terdapat kekurangan pada bagian saran/ keterangan atau menuliskan secara langsung pada lembar observasi. (Lampiran J).

### **3.8 Teknik Perolehan Data**

#### **3.8.1 Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Dalam penelitian pengembangan, data kuantitatif diperoleh dari lembar validasi dan lembar angket respon siswa, data kualitatif diperoleh dari saran dan komentar validator. Data-data tersebut digunakan untuk menilai validitas dan kepraktisan Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure*. Sedangkan data kuantitatif dalam penelitian kuasi eksperimen diperoleh dari lembar observasi yang digunakan untuk mengukur hasil belajar afektif siswa dan tes kemampuan berpikir kreatif yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Data kualitatifnya diperoleh dari hasil wawancara dan dokumentasi.

#### **3.8.2 Metode Pengumpulan data**

Metode pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini menggunakan validasi ahli dan angket respon siswa, sedangkan metode pengumpulan data dalam penelitian kuasi eksperimen menggunakan wawancara, observasi, dokumentasi dan tes kemampuan berpikir kreatif.

##### **a. Wawancara**

Metode wawancara dalam penelitian ini adalah wawancara terpimpin. Peneliti sudah menyiapkan pertanyaan yang akan diajukan kepada responden. Wawancara untuk pengembangan perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* diajukan kepada pihak Taman Nasional

Baluran guna mendapatkan informasi lebih lanjut mengenai Taman Nasional Baluran terkait dalam bidang pendidikan.

Wawancara untuk melakukan penerapan perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* dilakukan kepada pihak sekolah (guru biologi di SMPN 4 Jember dan siswa). Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data tentang kurikulum yang digunakan, proses pembelajaran IPA di kelas, media pembelajaran yang biasa digunakan, permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran, dan aktivitas belajar siswa di kelas.

b. Validasi Ahli

Data validasi diperoleh dari hasil penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Ahli validasi yang ditunjuk adalah tiga orang dosen dari Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jember yang terdiri atas ahli perangkat pembelajaran, ahli media (buku ajar) dan ahli materi (buku ajar), satu orang dosen Program Studi Sistem Informasi sebagai ahli aplikasi game Taman Nasional Baluran *Adventure* dan satu orang petugas Taman Nasional Baluran sebagai ahli Taman Nasional Baluran. Hasil penilaian para ahli validasi kemudian dianalisis secara deskriptif dengan melihat hasil pada lembar validasi. Hasil dari analisis kemudian digunakan sebagai masukan untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure*.

c. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah posttest berupa lembar kerja siswa. Lembar kerja siswa berisi soal-soal permasalahan mengenai materi ekosistem yang menuntut siswa untuk berpikir secara kreatif. *Posttest* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan dan hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah proses pembelajaran.

d. Observasi

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi pelaksanaan pembelajaran pada kelas treatment yang menggunakan perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* pada pokok materi Ekosistem dan pada kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional. Selain itu, metode observasi juga dilakukan untuk mengukur nilai afektif dan kemampuan berpikir kreatif siswa di dalam pembelajaran.

e. Angket Respon Siswa

Angket adalah sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang hal-hal yang diketahuinya. Angket respon siswa digunakan untuk mengukur kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* yang digunakan siswa pada saat uji coba. Angket respon siswa diberikan kepada siswa setelah dilakukan uji coba. Pengisian angket oleh siswa bertujuan agar siswa dapat memberikan pendapatnya mengenai perangkat pembelajaran yang digunakan.

f. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto kegiatan pembelajaran, daftar nama siswa yang menjadi subyek penelitian, dan hasil ulangan siswa.

### 3.9 Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menginterpretasikan data hasil penelitian yang diperoleh. Teknik analisis data hasil penelitian pengembangan berupa analisis data hasil validasi dan hasil uji kepraktisan, sedangkan teknik analisis data penelitian kuasi eksperimen berupa analisis hasil belajar afektif dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Teknik analisis dapat diuraikan sebagai berikut.



### 3.9.1 Validasi Perangkat Pembelajaran

Untuk mengetahui validitas perangkat pembelajaran yang dibuat, maka dilakukan validasi kepada para ahli. Skor yang didapatkan dapat dihitung dengan rumus berikut.

$$V_a = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100\%$$

(Sumber: Akbar, 2013: 158)

$V_a$  = Validasi Ahli

$T_{Sh}$  = Total skor maksimal yang diharapkan

$T_{Se}$  = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

Valid tidaknya instrument ditentukan dengan mencocokkan perhitungan hasil validasi dari ahli dengan kriteria validitas yang disajikan pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Validitas

Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
25%-40%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan
41%-56%	Kurang valid, disarankan tidak perlu digunakan karena perlu revisi besar
57%-72%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi sedang.
73%-88%	Valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil.
89%-100%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi

### 3.9.2 Uji Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah dibuat, maka dilakukan pengisian angket respon siswa. Angket respon siswa diberikan setelah menyelesaikan seluruh kegiatan pembelajaran. Skor yang diperoleh dapat dihitung dengan rumus berikut.

$$\text{Tingkat Kesesuaian (\%)} = \frac{A}{B} \times 100$$

(Sumber: Trianto, 2010: 243)

A= Proporsi jumlah siswa yang memilih

B= Jumlah siswa

Kepraktisan perangkat pembelajaran dapat ditentukan dengan mencocokkan hasil perhitungan dengan Tabel Kriteria Kepraktisan berikut ini..

Tabel 3.4 Kriteria Kepraktisan

Kriteria Kepraktisan	Tingkat Kepraktisan	Keterangan
25%-40%	Tidak praktis	Revisi
41%-56%	Kurang praktis	Revisi
57%-72%	Cukup praktis	Tidak Revisi
73%-88%	Praktis	Tidak Revisi
89%-100%	Sangat Praktis	Tidak Revisi

Arikunto (2011: 245)

### 3.9.3 Berpikir Kreatif

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif di kelas eksperimen dan kelas kontrol, digunakan uji *Independent sample t-test* menggunakan aplikasi SPSS dengan taraf signifikansi 5%.

Untuk mengetahui kriteria kemampuan berpikir kreatif siswa, digunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\Sigma \text{Skor yang didapat}}{\Sigma \text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

(Sumber: Arikunto, 2011: 236)

Rata-rata nilai yang diperoleh dibagi menjadi lima kategori sesuai dengan Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Kategori Berpikir Kreatif Siswa

Persentase Berpikir Kreatif	Kategori
25%-40%	Sangat Kurang
41%-56%	Kurang
57%-72%	Sedang
73%-88%	Baik
89%-100%	Sangat Baik

#### 3.9.4 Hasil Belajar (Aspek Afektif)

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar afektif di kelas eksperimen dan kontrol digunakan uji *Independent sample t-test* menggunakan aplikasi SPSS dengan taraf signifikansi 5 %.

Skor total yang dapat dari semua indikator, dihitung dengan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\Sigma \text{Skor yang didapat}}{\Sigma \text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

(Sumber: Arikunto, 2011: 236).

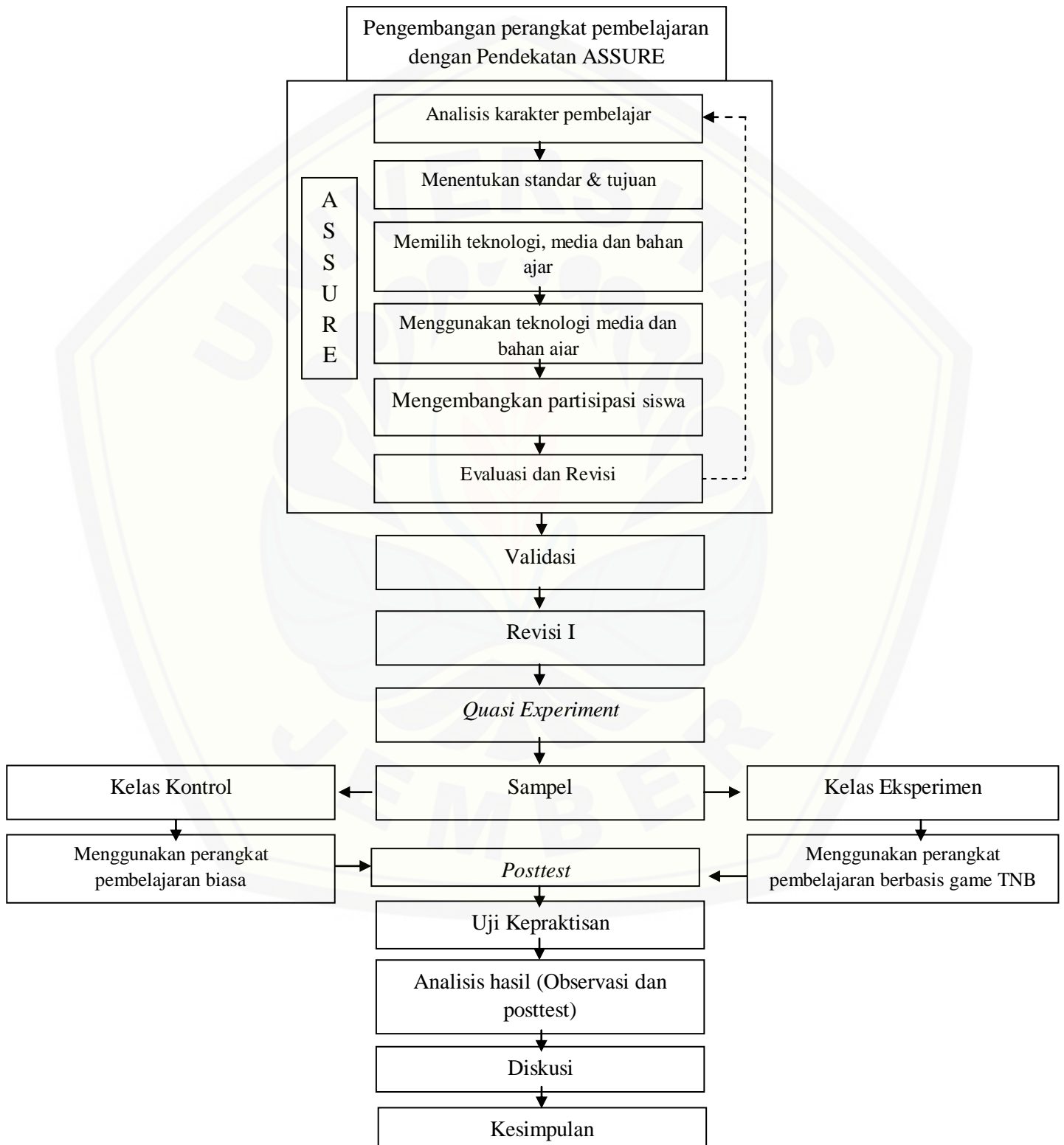
Rata-rata nilai yang diperoleh dibagi menjadi lima kategori sesuai dengan Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Kategori Hasil Belajar Afektif Siswa

Persentase Afektif Siswa	Kategori
25%-40%	Sangat Kurang
41%-56%	Kurang
57%-72%	Sedang
73%-88%	Baik
89%-100%	Sangat Baik

### 3.10 Alur Penelitian

Alur penelitian lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.3



## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dan kuasi eksperimen yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa.

- a. Hasil Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* menunjukkan hasil yang baik dan valid. Tingkat validitas yang telah dilakukan oleh validator yaitu mencapai 92,1% dengan kategori sangat valid dari segi ahli taman nasional baluran, 89,70% dengan kategori sangat valid dari segi ahli media game, 71,875% dengan kategori valid dari segi ahli perangkat pembelajaran, 77,083% dengan kategori valid dari segi ahli media buku ajar dan 73% dengan kategori valid dari segi ahli materi buku ajar. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* adalah valid dan siap digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang sebenarnya. Kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* mencapai rata-rata sebesar 81,43% dan masuk dalam kategori praktis dan dapat digunakan.
- b. Efektivitas perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* berpengaruh secara sangat signifikan terhadap hasil belajar afektif siswa dengan rata-rata nilai sebesar 78,75 pada kelas eksperimen yang masuk dalam kategori baik. Sedangkan pada kelas kontrol, rata-rata nilai sebesar 64,46 yang masuk dalam kategori sedang. Hasil uji coba perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran *Adventure* berpengaruh secara sangat signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dengan rata-rata nilai sebesar 75,24 pada kelas eksperimen yang masuk dalam kategori baik. Sedangkan pada kelas kontrol, rata-rata nilai sebesar 52,91 yang masuk dalam kategori kurang.



## 5.2 Saran

- a. Bagi guru, hendaknya selalu berusaha memanfaatkan dan mengembangkan media yang bersifat inovatif agar siswa tidak merasa bosan dan menjadi lebih bersemangat.
- b. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan kegiatan penelitian selanjutnya.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Achmadi, H. 2014. Penerapan Model Assure dengan Menggunakan Media Power Point dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Sebagai Usaha Peningkatan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X MAN Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol. 2 (1): 38.
- Akbar. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Alfin, J. 2015. Analisis Karakteristik Siswa pada Tingkat Sekolah Dasar. *Prosiding Halaqoh Nasional*. Vol. 1 (1): 192.
- Alwi, H. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Amalina, E. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Guided Discovery* Bersuplemen Digital Beserta *Assessment For Learning* untuk Mengoptimalkan Penguasaan Konsep Fisika. *Jurnal Pendidikan IPA*. Vol. 1 (1) : 2
- Anderson, R. C. 1992. *Language Skills in Elementary Education*. New York: Macmillan Publishing. H
- Angkowo, K. 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran Jakarta* : PT. Grasindo.
- Ariananda, E. S. 2014. Pengaruh Kedisiplinan Siswa di Sekolah Terhadap Prestasi Belajar Siswa Teknik Pendingin. *Journal of Mechanical Engineering Education*. Vol. 1 (2): 235.
- Arikunto. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Arliani, E. 2012. Mengembangkan Sikap Saling Menghargai Melalui Pembelajaran Matematika: Upaya Memperbaiki Karakter Bangsa. *Prosiding*. Vol. 1 (2): 106
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Azizah & Arif,A. 2012. Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran Jigsaw pada Pembelajaran Fisika Siswa SMA. *Jurnal Penelitian*,1(2). (Online),

(<http://journal.uny.ac.id/nju/index.php/JPFI/article/download/1072/981>), diakses 8 Desember 2016.

- Costikyan. 2004. I Have No Words & I Must Design: Toward A Critical Vocabulary For Games. Retrieved from <http://www.digra.org/wpcontent/uploads/digital-library/05164.51146.pdf>
- Depdiknas. 2008. *Model Pembelajaran Terpadu IPA*. Jakarta: Depdiknas.
- Evans, J. R. 2008. *Berpikir Kreatif dalam Pengambilan Keputusan dan Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara, 1994.
- Fahmi, A. B. 2010. *Menit untuk Anakku*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Fajriah, N. R. A. Sukmawati. 2012. Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 24 Banjarmasin Melalui Model *Problem Based Instruction* dengan Pendekatan *Open-Ended* Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Edumatica*. Vol. 2 (2): 2.
- Fithriyah, I. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Materi Luas Permukaan Bangun Ruang untuk Jenjang SMP. *Jurnal Tanpa Nama*. Vol. 1 (2): 3.
- Giarti, Sri. 2012. Penerapan Model Pembelajaran *ASSURE* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD Negeri 2 Bengle Kecamatan Wonosegoro Boyolali. *Jurnal Scholar*. Vol. 2 (1): 200.
- Gronlund, N.E., R. L. Linn. 1990. *Measurement and Evaluation in Teaching*. New York: Macmillan Publishing Company
- Gunawan. 2011. Model Multimedia Interaktif Elastisitas dan Implikasinya Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Kependidikan IKIP Mataram*. Vol 10 (1) 29 – 37.
- Hamid., M. Sholeh. 2011. *Metode Edutainment*. Jogjakarta: Diva Press.
- Hamidah, Siti. 2013. Standar Kompetensi dan Perumusan Tujuan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 2 (3): 7.

- Hanifah, Umi. 2014. Pentingnya Buku Ajar Yang Berkualitas Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Ilmu Tarbiyah At-Tajdid*. Vol. 3 (1): 104.
- Hartan, Diko, 2012. Pengertian, tujuan, manfaat, dan, fungsi. (Online), (<http://der-traumer.blogspot.com/2017/02/pengertian-tujuan-manfaat-dan-fungsi.html>), diakses 23 Februari 2017.
- Hepner, P. P., Wmpold B.E., Owen, J., Wang, K.T., Thompson, M.N. 2015. *Research Design In Conseuling*. (Serial Online). <https://Books.Google.Co.Id/Books?Id=Pcprbqaaqbaj&Printsec=Frontcover&Dq=Research+Design+In+Conseuling&Hl=Id&Sa=X&Ved=0ahukewiq4j3zg4rmahxwky4khd7iagq6aeigtaa#V=Onepage&Q=Research%20design%20in%20counseling&F=False>. (25 November 2016).
- Hestari, S. 2016. Validitas, Kepraktisan, dan Efektivitas Media Pembelajaran Papan Magnetik pada Materi Mutasi Gen. *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*. Vol. 5 (1): 7.
- Hidayati, N. 2013. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Menggunakan Media *Pocket Book* dan Tanpa *Pocket Book* Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 1 (1): 170.
- Jamuri. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif STAD Berbasis Multi Media Interaktif Terhadap Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Termodinamika. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*. Vol. 1 (1): 123-134.
- Jawandi, A. 2013. Bimbingan Kelompok Dengan Media Permainan SMART Monopoli Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas V SD Negeri Tumenggungan Tahun Pelajaran 2012/ 2013. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Khanifah, S. 2012. Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Klasifikasi Makhluk Hidup di MTs Miftahul Huda Bogorejo. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Kunandar. 2011. *Guru Profesional (Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Sukses dalam Sertifikasi Guru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Kurniati, A. 2016. Validitas Buku Ajar Berbasis *Scientific Approach* Materi Ekosistem Untuk Kelas VII SMP. *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*. Vol. 5 (1): 14-20.
- Kuswardayan, I. P, Nikensasi, D, Sunaryo, . 2012. Rancang Bangun Permainan Edukasi Matematika dan Fisika Dengan Memanfaatkan *Accelerometer* dan *Physics Engine BOX2* Pada Android. *Jurnal. Jurnal Online*. Vol. 1: 255-260 .
- Lestari, I. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Akademia Permata.
- Majid, 2008, *Perencanaan Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munandar. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Murtiwiayati dan Lauren, G. 2013. Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Komputasi*. 12 (2): 1.
- Nelly I, W. I, Setiawan. 2012. Membangun Game Edukasi Sejarah Walisongo, Teknik Informatika FTIK UNIKOM. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*. Vol. 1 (2): 41-48.
- Novaliendry, D. 2013. Multimedia Interaktif Instalasi PC untuk Kelas X (Studi Kasus SMK Negeri Sijunjung). *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*. Vol. 6 (1): 87-99.
- Nurhidayati, Aryanti. 2013. Peningkatan Hasil Belajar Ranah Afektif Melalui Pembelajaran Model Motivasional J IPTEK. Vol. VI (2): 112-116.
- Prasetyo, Sigit. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Dengan Menggunakan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Yang Berkualitas*. Semarang: UNNES.
- Pribadi, B. P. 2011. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Purwono, Joni. 2014. Penggunaan Media Audio-Visual pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol. 2 (2): 127-131.



- Putra, D. Mochammad I. 2016. Implementasi Games berbasis Taman Nasional Baluran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol 5 (1): 101-108.
- Putra, S. R. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Putra, T, T. 2012. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1 (1): 22-26
- Rahmani, N. 2011. Pengajar Cerdas Dengan *Joyful Learning*.  
<http://www.bppk.kemenkeu.go.id>. [Diakses pada 25 Desember 2016].
- Rajabi, Muhammad. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek. *Jurnal Pendidikan Vokasi: Teori dan Praktek*. Vol. 3 (1): 48-49.
- Ramadhan, A. 2017. Game Edukasi VS *Serious Game*. <http://kaitoproject.co.id>. [Diakses pada 18 April 2017].
- Ramlah. 2014. Pengaruh Gaya Belajar dan Keaktifan Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika (Survey Pada SMP Negeri di Kecamatan Klari Kabupaten Karawang). *Jurnal Ilmiah Solusi*. Vol. 1 (3): 69.
- Rohwati, . 2012. Penggunaan *Education Game* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol. 1 (1): 75-81.
- Rosita, I. 2011. Meningkatkan Kerja Sama Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*. *Jurnal Formatif*. Vol. 3 (1): 2.
- Ruhimat, Toto. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sabarno, M. Yusuf. 2002. Savana Taman Nasional Baluran. *Jurnal Biodiversitas*. Vol. 3 (1): 207-212.
- Sadiman, Arief S. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Safitri, Dini. 2016. Kelayakan Aspek Media Dan Bahasa Dalam Pengembangan Buku Ajar Dan Multimedia Interaktif Biologi Sel. *Jurnal Florea*. Vol. 3 (2): 9.
- Samuel, Hendri. 2010. *Cerdas Dengan Game*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sari, Ika Mustika. *et al.* 2013. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Pembelajaran Pendidikan Teknologi Dasar (PTD). *Jurnal Pengajaran MIPA*. Vol. 18 (1): 60-68.
- Sari, Nurma. 2010. Peningkatan Partisipasi Siswa dalam Pembelajaran Biologi Melalui Perpaduan Pembelajaran Laboratorium dan Lingkungan Alam di Kelas VII A SMP Negeri 1 Gondangrejo. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Siswanto, Budi. 2013. *Menulis Tujuan Pembelajaran*. Jakarta: FPTK IKIP Yogyakarta.
- Siswanto, Budi. 2013. Standar Kompetensi dan Perumusan Tujuan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 1 (2): 6.
- Siswono, Tatag. 2012. Konstruksi Teoritik Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika. *Jurnal Univadibuana*. Vol. 1 (1): 1-10.
- Smarabawa, IGBN. *et al.* 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Pemahaman Konsep Biologi dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA. *E-Journal*. Vol. 3 (1): 1-28.
- Subaryana. 2005. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: IKIP PGRI Wates.
- Sudarmi, Sri. 2012. Meningkatkan Partisipasi Siswa dalam Pembelajaran Melalui Strategi *Team Assisted Individualization* pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Materi Sejarah di Lingkungan Setempat bagi Siswa Kelas IV Semester I SDN 05 Tawangmangu Kecamatan Tawangmangu Kabupaten Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Publikasi Skripsi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sukiyasa, Kadek. 2013. Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol. 3 (1): 129.

- Suliyannah. 2013. Analisis Kelayakan Buku Ajar Ekonomi Untuk SMA Kelas XII IPS Semester Ganjil. *Artikel Hasil Penelitian*. Vol. 1 (1): 2.
- Sungkono. 2012. Pemilihan dan Penggunaan Media dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Tanpa Nama*. Vol. 1 (1): 2.
- Supardi. 2014. Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Jurnal Formatif*. Vol. 2 (3): 82.
- Suparno, P. 2011. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suprijanto, Aksara. 2009. *Pendidikan Orang Dewasa: Dari Teori Hingga Aplikasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supriyanto, Bambang. 2011. Penerapan *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Jurnal Pancaran*. Vol. 3 (1): 167.
- Suriani, Nur Emma, M. N. Razak. 2011. Pemetaan Potensi Ekowisata di Taman Nasional Baluran. *Jurnal Tanpa Nama*. Vol. 24 (3): 251-260.
- Surya, Hendra. 2013. *Cara Belajar Orang Genius*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Suryanto, A. 2009. *Evaluasi Pembelajaran di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Suryosubroto. 2011. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susilawati, E. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ekosistem SMP dengan Strategi Outdoor Learning. *Jurnal Pendidikan IPA UNNES*. Vol. 5 (1): 1091-1097.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progressif*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Utomo, S. W. 2012. Pengertian, Ruang Lingkup Ekologi dan Ekosistem. *Modul*. Jakarta: Universitas Terbuka.

- Wahyuni, Sri dan Ibrahim, Abd S. 2012. *Perencanaan Pembelajaran Bahasa Berkarakter*. Malang: Refika Aditama.
- Wina, Sanjaya. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Winkel, W.S. 2014. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Sketsa.
- Yamin, Martinis. 2008. *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Ciputat: Gaung Persada Press.
- Yudha, Angga. 2007. Game *Online* dan Berpikir Kreatif (Studi Korelasional tentang Hubungan Game *Online* DotA terhadap Berpikir Kreatif Mahasiswa di Kelurahan Padang Bulan Medan). *Jurnal Teknik Informatika*. Vol. 2 (1): 8.
- Yumarlin, MZ. 2013. Pengembangan Permainan Ular Tangga Untuk Kuis Mata Pelajaran Sains Sekolah Dasar. *Jurnal Teknik*. Vol. 3 (1): 75-84.
- Yunianta, T. N. H. 2012. Hambatan Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Tanpa Nama*. Vol. 1 (1): 3.
- Zuhdan, K. P. 2011. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas serta Menerapkan Konsep Ilmiah Peserta Didik SMP. *Jurnal Pendidikan IPA*. Program Pasca Sarjana UNY.

Lampiran A. Matriks Penelitian

MATRIK PENELITIAN

Judul	Tujuan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Pengembangan Perangkat Pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i> Terhadap Hasil belajar Afektif dan Kemampuan Berpikir Kreatif (Siswa di SMPN 4 Jember pada Pokok Materi Ekosistem)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i>?</li> <li>2. Bagaimana hasil uji kepraktisan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i>?</li> <li>3. Bagaimana pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel Bebas: Perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i></li> <li>2. Variabel Terikat:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Validitas perangkat pembelajaran</li> <li>- Kepraktisan perangkat pembelajaran</li> <li>- Hasil belajar afektif siswa</li> <li>- Kemampuan berpikir kreatif siswa</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil validasi perangkat pembelajaran berbasis game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i> Ahli</li> <li>2. Hasil uji kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i></li> <li>3. Peningkatan hasil belajar afektif siswa</li> <li>4. Peningkatan kemampuan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil validasi</li> <li>2. Angket respon siswa</li> <li>3. Lembar Observasi belajar afektif siswa</li> <li>4. Tes kemampuan berpikir kreatif siswa.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis penelitian: Penelitian Pengembangan dan Kuasi Eksperimen</li> <li>• Instrumen Perolehan data Lembar validasi ahli Lembar Observasi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif</li> <li>• Teknik analisis data                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis hasil instrument validasi</li> </ul> <math display="block">V_a = \frac{T_{Se}}{T_{Sh}} \times 100 \%</math> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis data hasil uji kepraktisan Tingkat</li> </ul> <math display="block">\text{Kesesuaian (\%)} = \frac{A}{B} \times 100</math> </li> </ul>



	terhadap hasil belajar afektif dan kemampuan berpikir kreatif siswa di SMPN 4 Jember pada pokok bahasan Ekosistem?		berpikir kreatif siswa		- Analisis data hasil belajar afektif siswa menggunakan uji <i>Independent sample t-test</i> .
--	--	--	------------------------	--	--

**Lampiran B. Pedoman Pengambilan Data**

No.	Teknik	Data yang diperoleh	Sumber Data
1.	Observasi	Aktivitas peneliti dalam mengajar menggunakan perangkat pembelajaran terintegrasi game berbasis taman nasional baluran adventure.	Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh Guru Biologi Kelas VII
		Hasil belajar afektif siswa dalam pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran terintegrasi game berbasis taman nasional baluran adventure	Lembar observasi aspek afektif oleh observer
2	Wawancara	Pembelajaran yang dilakukan guru dalam mengajar Biologi tepatnya pada materi Ekosistem	Hasil wawancara dengan guru Biologi kelas VII
		Tanggapan guru tentang pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran terintegrasi game berbasis taman nasional baluran adventure	Hasil wawancara dengan guru Biologi kelas VII
		Informasi lebih lanjut mengenai Taman Nasional Baluran terkait dalam bidang pendidikan	Hasil wawancara dengan pihak Taman Nasional Baluran
3	Tes	Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	Nilai posstest berpikir kreatif
4	Angket	Penilaian respon siswa terhadap produk pengembangan penelitian berupa Perangkat Pembelajaran berbasis Game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i>	Hasil angket penilaian respon siswa dengan perwakilan 10 orang siswa kelas eksperimen
4	Dokumentasi	Daftar nama siswa kelas VII menjadi responden dalam penelitian	Daftar nama siswa dari guru Biologi kelas VII
		Nilai ulangan semester siswa kelas VII	Nilai siswa dari guru Biologi kelas VII
		Foto dan video kegiatan belajar mengajar di kelas pada saat menggunakan perangkat pembelajaran terintegrasi game berbasis taman nasional baluran adventure	Dokumentasi foto dan video oleh observer

### Lampiran C. PEDOMAN DAN HASIL WAWANCARA

Garis besar pertanyaan yang digunakan sebagai pedoman wawancara pada petugas Balai Taman Nasional Baluran Sitobondo, yaitu sebagai berikut:

1. Apa tujuan didirikannya Taman Nasional Baluran ini ?

*Jawab: Taman Nasional Baluran pertama didirikan oleh pemerintahan Belanda yang digunakan sebagai taman berburu untuk para petinggi. Seiring berkembangnya waktu pada tahun 1980-an taman berburu berubah menjadi suaka marga satwa yang digunakan untuk melindungi satwa yang terdapat di dalamnya. Karena potensi alam yang terdapat di dalam TNB sangat banyak yaitu terdapat 6 ekosistem dan banyak satwa yang khas serta harus dilindungi, sehingga pemerintah Indonesia mengubah suaka marga satwa menjadi Taman Nasional. Perubahan status menjadi Taman Nasional ini menjadikan perlindungan TNB diawasi oleh Undang-undang Nasional.*

2. Sejauh ini, apakah tujuan tersebut telah dicapai secara maksimal ?

*Jawab: secara prosedural tujuan yang ingin dicapai didirikannya TNB adalah untuk melindungi dan menjaga kelestarian yang ada di dalam TNB dengan memasukkannya dalam perundang-undangan. Dibentuk petugas yang bertujuan untuk menjaga keberadaan TNB yang diharapkan dapat meningkatkan kelestarian komponen yang ada di TNB. Pencapaian tujuan untuk meningkatkan kelestarian TNB sudah dijalankan secara maksimal, namun masih banyak tugas yang harus dikerjakan balai TNB dan pemerintah untuk memperbaiki kinerja untuk menjaga kelestarian TNB.*

3. Selama ini pihak-pihak mana saja yang memanfaatkan TN Baluran? Manfaat apa yang mereka ambil?

*Jawab: pihak yang memanfaatkan TNB adalah masyarakat sekitar wilayah TNB Situbodo. Masyarakat memanfaatkan TNB dengan mengambil kayu dan beberapa*

*hewan yang dibuat untuk kepentingannya. Kayu yang diambil berasal dari pohon yang terdapat di dalam hutan TNB. Pengambilan kayu tersebut biasa dilakukan secara illegal sehingga sangat merugikan, selain itu juga banyak masyarakat yang melakukan perburuan terhadap hewan liar yang ada di ekosistem TNB yaitu banteng, kerbau, kijang, ayam hutan, lutung hitam, elang jawa dan burung merak.*

4. Adakah program sosialisasi rutin dari TN Baluran untuk masyarakat ?, Apa saja bentuk sosialisasinya ?

*Jawab: program sosialisasi rutin yang dilaksanakan oleh petugas balai TNB adalah dengan melakukan sosialisasi mengajak dan mengajarkan kepada siswa-siswi untuk memiliki kepedulian terhadap TNB. Sosialisasi dilakukan setiap sebulan sekali di daerah sekolah yang ada di wilayah konservasi TNB.*

5. Terkait dengan keberadaan masyarakat sekitar TN Baluran, bagaimana hubungan antara TN Baluran sendiri dengan masyarakat sekitar?

*Jawab: keberadaan masyarakat berperan dalam menjaga kelestarian TNB, tetapi Karena ketidaktahuan masyarakat pentingnya menjaga kelestarian TNB banyak masyarakat yang menyalahgunakan sumberdaya yang ada di dalam TNB. Banyak gangguan yang dihadapi oleh TNB yaitu perburuan liar dan penebangan pohon secara illegal. Hewan yang diburu seperti kerbau liar, banteng, burung merak, rusa, ayam hutan, elang jawa dan lutung hitam. Semua hewan tersebut merupakan hewan khas yang ada di TNB yang harusnya dilindungi keberadaannya. Pohon-pohon besar yang berfungsi sebagai naungan ekosistem TNB dibabat untuk kayu bakar dan dikomersilkan.*

6. Bagaimana mengatasi gangguan masyarakat tersebut ?

*Jawab: cara mengatasi gangguan tersebut yang selama ini sudah dilakukan petugas adalah dengan melakukan peneguran dan melakukan penyitaan kepada warga yang terbukti tertangkap tangan mencuri kayu dan melakukan perburuan di TNB. Apabila warga tersebut terbukti lebih dari tiga kali melakukan pencurian terhadap komponen TNB maka dilakukan denda.*

7. Apakah TN Baluran menjalin kerjasama ? Dengan siapa saja ?

*Jawab: TNB telah melakukan kerja sama dengan pihak pamong wilayah sekitar untuk melakukan pembinaan terhadap warga dan juga pihak sekolah untuk menanamkan kepedulian siswa terhadap keberadaan dan kelestarian TNB.*

8. Apa bentuk kerjasama TN Baluran dengan Sekolah? Terutama di daerah sekitar TN Baluran.?

*Jawab: belum ada kerjasama secara nyata yang dilakukan oleh TNB dan sekolah, hanya saja pihak TNB rutin melakukan sosialisasi untuk meningkatkan kepedulian terhadap TNB.*

Garis besar pertanyaan yang digunakan sebagai pedoman wawancara kepada guru mata pelajaran IPA kelas VII SMPN 4 Jember, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembelajaran IPA di kelas yang dilakukan oleh guru? Apakah sudah dilakukan adanya pembelajaran yang berbasis lingkungan hidup?

*Jawab: pembelajaran IPA di SMPN 4 Jember belum dilaksanakan secara kontekstual atau berbasis lingkungan hidup. Hal tersebut disebabkan kondisi lingkungan sekolah yang kurang mendukung. Mungkin apabila ada pengamatan lingkungan pada materi klasifikasi, siswa diajak untuk mengamati lingkungan sekolah. Selain itu juga disebabkan kurang persiapan guru perihal perangkat pembelajaran.*



2. Bagaimana upaya guru IPA dalam melaksanakan proses pembelajaran yang berbasis cinta lingkungan terutama mata pelajaran Ekosistem ?

*Jawab: pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis lingkungan hidup seharusnya dapat dilakukan dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah, mengajak siswa untuk melakukan observasi dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Namun karena kurangnya eksplorasi guru dalam memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar, sehingga menyebabkan pembelajaran IPA sering bersifat teoritis.*

3. Apakah siswa sudah dikenalkan dengan lingkungan untuk menumbuhkan rasa cinta terhadap lingkungan hidup?

*Jawab: siswa sudah mulai dikenalkan dengan lingkungan hidup, namun hanya sebatas pengenalan biasa. Untuk kepedulian dan rasa cinta terhadap lingkungan siswa masih kurang dan belum diajarkan sampai ke tahap itu. Sebatas pengenalan tumbuhan saja belum mengajak siswa untuk mencintai lingkungan.*

4. Contoh terdekat di Situbondo terdapat wilayah ekosistem yang disebut Taman Nasional Baluran, apakah siswa sudah mengenalnya?

*Jawab: siswa belum mengetahui komponen-komponen dalam Taman Nasional Baluran yang harus dilindungi seperti flora dan fauna yang ada di dalamnya. Yang mereka tahu, di taman nasional baluran hanya sebagai tempat wisata dan rekreasi. Jenis ekosistem yang ada di TNB juga mereka belum paham. Guru hanya menyinggung sedikit mengenai Taman Nasional Baluran pada saat pelaksanaan materi pelestarian lingkungan, jadi tidak dikenalkan secara rinci mengenai taman nasional tersebut kepada siswa.*

5. Apakah siswa mengetahui apa arti penting Taman Nasional Baluran sebagai wilayah konservasi?

*Jawab: Tidak. siswa hanya mengenal Taman Nasional Baluran sebagai tempat wisata atau rekreasi. Kebanyakan siswa belum mengetahui mengenai arti pentingnya Taman Nasional Baluran. Serta siswa belum memahami bahwa Tamana Nasional Baluran dinyatakan sebagai salah satu wilayah konservasi yang ada di daerah Jawa Timur.*

6. Apakah siswa mengetahui bahwa di Taman Nasional Baluran terdapat beragam flora dan fauna yang dilindungi?

*Jawab: Sebagian siswa ada yang mengetahui bahwa di Taman Nasional Baluran terdapat fauna yang dilindungi seperti Rusa dan Banteng. Namun, sebagian siswa yang lain tidak mengetahui, karena belum pernah berkunjung ke Taman Nasional Baluran. Pengetahuan siswa mengenai flora yang dilindungi di Taman Nasional Baluran rendah dan kebanyakan tidak tahu.*

7. Terkait dengan kemampuan berpikir kreatif siswa, bagaimana upaya guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa?

*Jawab: upaya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah banyak mengajak siswa untuk melaksanakan praktikum, sehingga akan dapat meningkatkan kemandirian siswa.*

8. Bagaimana upaya yang selama ini dilakukan guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar siswa, apakah telah mengadakan inovasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa seperti permainan, game dll ? Apabila belum :apakah sudah ada inovasi pembelajaran dari guru yang berbasis game di Android?

*Jawab: selama ini belum ada yang melakukan inovasi pembelajaran yang secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Media pembelajaran yang*

*digunakan juga masih mengacu media yang lama jadi masih konvensional paling maksimal adalah menggunakan powerpoint dan gambar-gambar. Inovasi seperti Game di android juga belum pernah dilakukan dan tergolong masih baru saya dengar.*

9. Bagaimana menurut Anda sebagai guru apabila metode tersebut dilaksanakan ?

*Jawab: menurut saya mungkin efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, karena berbasis permainan game yang tentunya digemari anak SMP. Metode tersebut tidak ada salahnya untuk diujicobakan dalam pelaksanaan pembelajaran.*

10. Bagaimana karakter siswa saat pembelajaran di SMPN 4 Jember?

*Jawab: karakter siswa keseluruhan beragam. Ada yang gaduh ada yang tenang. Ada yang aktif namun juga ada yang pasif. Kita sebagai pendidik harus benar-benar mampu mengendalikan suasana kelas agar tetap kondusif.*

11. Menurut ibu, bagaimana jika di kelas akan diterapkan suatu perangkat pembelajaran yang menggunakan media game edukasi?

*Jawab: boleh dicoba. Karena pada pembelajaran-pembelajaran sebelumnya saya belum pernah menggunakan game edukasi di dalam pembelajaran. jadi saya rasa hal ini patut untuk dicoba dan semoga hasil pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan.*

**Lampiran D. INSTRUMEN VALIDASI**

**D.1 Penilaian lembar validasi perangkat pembelajaran**

**D.2 Lembar Hasil Validasi Media Game (Ahli Media)**

**D.3 Lembar Hasil Validasi Media Game (Ahli TNB)**

**D.4 Lembar Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran**

**D.5 Lembar Hasil Validasi Buku Ajar (Ahli Media)**

**D.6 Lembar Hasil Validasi Buku Ajar (Ahli Materi)**

## D.1 Penilaian Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

58

## 1. Penilaian untuk Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

No.	BUTIR	SKOR			
		1	2	3	4
1.	Pernyataan sesuai dengan kisi-kisi instrument.				✓
2.	Berdasarkan aspek isi/materi, instrument dapat mengungkap kesalahan materi yang ada dalam perangkat pembelajaran sehingga mendukung adanya perbaikan.				✓
3.	Berdasarkan aspek media pengembangan perangkat pembelajaran, instrument dapat mengungkap kualitas menyeluruh dari perangkat pembelajaran yang digunakan dan mengungkap kesalahan penyajian perangkat pembelajaran sehingga memungkinkan adanya perbaikan.				✓
4.	Berdasarkan aspek pengembangan perangkat pembelajaran (RPP), instrument dapat mengungkap kualitas menyeluruh dari perangkat pembelajaran sehingga mendukung adanya perbaikan.				✓
5.	Berdasarkan aspek pengembangan perangkat pembelajaran (Buku Ajar), instrument dapat mengungkap kualitas menyeluruh dari perangkat pembelajaran sehingga mendukung adanya perbaikan.				✓
6.	Berdasarkan aspek pengembangan perangkat pembelajaran (LKS), instrument dapat mengungkap kualitas menyeluruh dari perangkat pembelajaran sehingga mendukung adanya perbaikan.				✓

## Catatan Validator

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 20 Februari 2017

Validator



Moehammad Iqbal S.Pd, M.Pd  
NIP. 19880120 201212 1 001



D.2 Lembar Hasil Validasi Media Game Taman Nasional Baluran *Adventure* (Ahli Media)

**LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN GAME BERBASIS  
TAMAN NASIONAL BALURAN *ADVENTURE* OLEH AHLI MEDIA**

Nama : PRIZA PANDUNATA  
Pekerjaan : DOSEN PRODI S.STEM INFORMASI  
Instansi : UNEJ

## Petunjuk:

1. Mohon bapak/ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom skor yang telah disediakan
2. Kritik atau saran dapat dituliskan pada bagian akhir lembar validasi ini.
3. Makna angka dalam skor penilaian adalah sebagai berikut:
  - 4 : Sangat baik
  - 3 : Baik
  - 2 : Kurang baik
  - 1 : Tidak baik

Sub komponen	Butir	Skor			
		1	2	3	4
Kemudahan navigasi	Aplikasi berbasis android sederhana dalam pengoperasiannya				✓
	Bentuk dan letak navigasi konsisten diseluruh aplikasi				✓
	Navigasi yang dibuat memudahkan pengguna aplikasi dalam pengoperasiannya				✓
	Navigasi yang disajikan memudahkan pengguna memilih materi yang disajikan			✓	
	Program dapat berjalan dengan baik				✓
	Kejelasan petunjuk penggunaan program			✓	
	Artistik dan estetika	Penggunaan teks dan grafis dalam program proporsional			
Kemenarikan layout dan tata letak					✓

	Ketepatan Pemilihan warna dan komposisi menarik			✓
	Warna <i>background</i> dengan teks		✓	
	Ketepatan memilih jenis dan ukuran huruf		✓	
Grafika	Konsistensi sistematika sajian			✓
	Tata letak unsur grafika estetis, dinamis, dan menarik serta menggunakan ilustrasi yang memperjelas pemahaman materi pada aplikasi		✓	
	Tipografi yang digunakan mempunyai tingkat keterbacaan yang tinggi			✓
	Ketepatan pemilihan gambar			✓
Fungsi keseluruhan	Aplikasi membantu pengguna untuk lebih ingin tahu tentang komponen yang terdapat di ekosistem Baluran		✓	
	Aplikasi dikembangkan dengan spesifikasi yang dapat dijangkau pengguna android		✓	
	Kemenarikan aplikasi			✓

Sumber: diadaptasi dari Rahmah (2013)

Catatan Validator :

① mungkin perlu ditambahkan jenis / tipe interaksi lainnya, ~~ke~~ karakter pada game tidak hanya meloncat saja

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, maka aplikasi ini

- a. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan perbaikan serta konsultasi
- b. Dapat digunakan dengan revisi
- c. Dapat digunakan tanpa revisi

Jember, 20 - 2 2017

Validator



PRIZA PANDUNATA

(  
NIP. 198301312015041001  
)

D.3 Lembar Hasil Validasi Game Taman Nasional Baluran *Adventure*

(Ahli Taman Nasional Baluran)

**LEMBAR VALIDASI MEDIA GAME EDUKASI BERBASIS TAMAN  
NASIONAL BALURAN BERBASIS *ADVENTURE* OLEH AHLI PETUGAS  
TAMAN NASIONAL BALURAN**

Nama : Rizki Agung Pambudi, S.Hut  
Pekerjaan : PNS  
Instansi : Balai Taman Nasional Baluran

Petunjuk:

1. Mohon bapak/ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom skor yang telah disediakan
2. Kritik atau saran dapat dituliskan pada bagian akhir lembar validasi ini.
3. Makna angka dalam skor penilaian adalah sebagai berikut:
  - 4 : Sangat baik
  - 3 : Baik
  - 2 : Kurang baik
  - 1 : Tidak baik

Subkomponen	Butir	Skor			
		1	2	3	4
Cakupan materi	Kejelasan tujuan pembuatan aplikasi				✓
	Kejelasan uraian materi			✓	
	Kebenaran materi				✓
Akurasi materi	Akurasi fakta dan data ekosistem Taman Nasional Baluran			✓	
	Kejelasan uraian materi tentang jenis ekosistem Taman Nasional Baluran				✓
	Akurasi gambar dan ilustrasi tiap tumbuhan, hewan, ranger, dan pemburu.				✓
Kelengkapan penyajian	Konsistensi sistematika sajian			✓	
	Kejelasan penggunaan istilah			✓	
	Kejelasan petunjuk penggunaan aplikasi				✓
	Aplikasi berbasis android mudah digunakan				✓
	Navigasi yang disajikan memudahkan pengguna memilih materi yang disajikan				✓
	Keseimbangan komposisi teks dan grafis				✓
	Kemenarikan layout dan tata letak				✓



## Catatan Validator :

- Secara keseluruhan game The bonna sebagai media pembelajaran bisa dibilang cukup bagus.
- Ekosistem beserta fauna ~~dan~~ didalamnya digambarkan dengan cukup menarik.
- Setelah mencoba berkali-kali (dengan berbagai level yang disediakan (Easy, Medium, Hard) terbilang cukup susah. pada titik tertentu rasa ketertarikan berubah menjadi rasa frustrasi.
- Navigasi yang ditampilkan terbilang cukup mudah untuk dipahami.
- Dari segi desain, layout dan sebagainya terbilang cukup menarik.

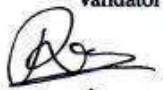
## Kesimpulan

Berdasarkan penilaian diatas, maka aplikasi ini:

- a. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan perbaikan serta konsultasi
- b. Dapat digunakan dengan revisi
- c. Dapat digunakan tanpa revisi

Situbondo, Januari 2017

Validator

  
Rizki Agung P



## C. Lembar Hasil Validasi LKS Berpikir Kreatif

## LEMBAR VALIDASI LKS BERPIKIR KREATIF

## Petunjuk

1. Bapak/ Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna point validitas adalah 1 (kurang baik), 2 (cukup baik), 3 (baik), 4 (sangat baik).

## Penilaian


No.	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Validasi Isi</b>				
	1. Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian keterampilan berpikir kreatif			✓	
	2. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal			✓	
	3. Kejelasan maksud soal			✓	
	4. Kemungkinan soal terselesaikan			✓	
<b>II</b>	<b>Bahasa dan penulisan soal</b>				
	1. Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia			✓	
	2. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda			✓	
	3. Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami, dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa,			✓	

Komentar / Saran

tidak terdapat alokasi untuk perubahan. Sehingga point 4 lembar validasi tidak terisi. tidak ditemukannya indikator berbasis kreatif

Jember, 21 Februari 2017.

Validator,

  
(Vendi Eko Lukito)

## b. Lembar Hasil Validasi LKS

**LEMBAR PENILAIAN VALIDITAS INSTRUMEN PENELITIAN  
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN LKS  
TERINTEGRASI GAME BERBASIS TAMAN NASIONAL BALURAN  
ADVENTURE PADA POKOK BAHASAN EKOSISTEM**

Mata Pelajaran : IPA (Biologi)

Pokok Bahasan : Ekosistem

Petunjuk :

1. Mohon bapak/ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda check-list (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian bapak/ibu.
2. Kritik atau saran dapat dituliskan pada bagian akhir lembar validasi ini.
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.

4 : sangat valid

3 : valid

2 : kurang valid

1 : tidak valid

**Penilaian**

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
<b>I</b>	<b>ISI YANG DISAJIKAN</b>				
	1. LKS disajikan secara sistematis			✓	
	2. Merupakan materi/ tugas yang esensial			✓	
	3. Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa			✓	
	4. Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas			✓	
	5. Kegiatan yang disajikan dapat menimbulkan rasa ingin tahu siswa			✓	
	6. Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi				✓
<b>II</b>	<b>BAHASA</b>				
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD			✓	
	2. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognisi siswa			✓	
	3. Bahasa yang digunakan komunikatif			✓	
	4. Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimengerti			✓	
	5. Kejelasan petunjuk atau arahan			✓	

Catatan Validator :

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 21 Feb 2017

Validator

*[Handwritten Signature]*  
.....  
(*[Handwritten Name]*)

NIP.



#### D.4 Lembar Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

##### a. Lembar Validasi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

**LEMBAR PENILAIAN VALIDITAS INSTRUMEN PENELITIAN  
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN (RPP)  
TERINTEGRASI GAME BERBASIS TAMAN NASIONAL BALURAN  
ADVENTURE PADA POKOK BAHASAN EKOSISTEM**

Mata Pelajaran : IPA (Biologi)

Pokok Bahasan : Ekosistem

Petunjuk :

1. Mohon bapak/ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda check-list ( ) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian bapak/ibu.
2. Kritik atau saran dapat dituliskan pada bagian akhir lembar validasi ini.
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.
  - 4 : sangat valid
  - 3 : valid
  - 2 : kurang valid
  - 1 : tidak valid

NO.	ASPEK YANG DINILAI	SKOR			
		1	2	3	4
<b>I.</b>	<b>PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN</b>				
	1. Kejelasan Kompetensi Dasar			✓	
	2. Kesesuaian Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran			✓	
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator			✓	
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran			✓	
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa			✓	
<b>II.</b>	<b>ISI YANG DISAJIKAN</b>				
	1. Sistematika Penyusunan RPP			✓	
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran IPA Terpadu model implementasinya menggunakan pendekatan kontekstual			✓	
	3. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas			✓	



	pembelajaran IPA Terpadu model discovery learning.				
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti penutup)			✓	
	5. Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci, pedoman penskoran)		✓		
<b>III.</b>	<b>BAHASA</b>				
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD			✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif			✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	
<b>IV.</b>	<b>WAKTU</b>				
	1. Kesesuaian alokasi yang digunakan		✓		
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran			✓	

Catatan Validator :

tidak ditemukan kelengkapan instrumen evaluasi dan kelogisan dalam alokasi waktu, malah tidak mungkin dalam waktu 5 menit dengan 5 kegiatan terkecilnya selama 5 menit.

Jember, 21-02-2017

Validator

*(Venti Susanto)*

## D.5 Lembar Hasil Validasi Buku Ajar (Ahli Media)

**LEMBAR PENILAIAN VALIDITAS INSTRUMEN PENELITIAN  
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BUKU AJAR  
TERINTEGRASI GAME BERBASIS TAMAN NASIONAL BALURAN  
ADVENTURE PADA POKOK BAHASAN EKOSISTEM**

Mata Pelajaran : IPA (Biologi)

Pokok Bahasan : Ekosistem

Petunjuk :

1. Mohon bapak/ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda check-list (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian bapak/ibu.
2. Kritik atau saran dapat dituliskan pada bagian akhir lembar validasi ini.
3. Maksud angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.

4 : sangat valid

3 : valid

2 : kurang valid

1 : tidak valid

**Penilaian**

**A. ASPEK TAMPILAN**

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1	Desain tampilan buku		✓		
2	Tata letak (layout)			✓	
3	Kejelasan narasi			✓	
4	Pemilihan warna pada gambar dan tulisan				✓
5	Ukuran huruf dan jenis tulisan		✓		
6	Tampilan dan penempatan gambar			✓	
7	Komposisi dan kombinasi warna			✓	
8	Pemilihan gambar pada cover dan pada isi materi				✓

## B. ASPEK PENGGUNAAN

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1	Kemudahan penggunaan			✓	
2	Tingkat interaktifitas pengguna terhadap media			✓	
3	Kejelasan petunjuk penggunaan			✓	
4	Efisiensi teks		✓		
5	Memberi reinforcement/penguatan bagi pengguna			✗	✓
6	Terdapat perintah yang tepat bagi siswa untuk menyimpulkan hasil kegiatan belajar				✓

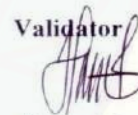
(Mujib, 2013)

## Catatan Validator

- Cover sudah bagus, tidak terlalu ramai, desain cover bagian belakang juga tata letaknya rapi
- Apakah tulisan ekosistem di setiap halaman harus selalu ditampilkan? menurut saya tidak perlu
- Tulisan terlalu kecil, sehingga keterbacaannya menjadi kurang
- Gambar yang ditampilkan sudah bagus, namun keterbacaan ukurannya terlalu kecil, sehingga pesan yg diterima menjadi buram
- Penulisan sumber tidak konsisten
- Tempatan layout yang bagian atas buku, saya rasa terlalu memakan tempat.
- Fitur uji penggunaan buku tidak jelas
- Foto konsep tidak jelas tulisannya

Jember, 08 Maret 2017

Validator



Ilka Lia Novenda, S.Pd, M.Pd

### D.6 Lembar Hasil Validasi Buku Ajar (Ahli Materi)

**LEMBAR PENILAIAN VALIDITAS INSTRUMEN PENELITIAN  
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BUKU AJAR  
TERINTEGRASI GAME BERBASIS TAMAN NASIONAL BALURAN  
ADVENTURE PADA POKOK BAHASAN EKOSISTEM**

Mata Pelajaran : IPA (Biologi)

Pokok Bahasan : Ekosistem

Petunjuk :

1. Mohon bapak/ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda check-list (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian bapak/ibu.
2. Kritik atau saran dapat dituliskan pada bagian akhir lembar validasi ini.
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut.
  - 4 : sangat valid
  - 3 : valid
  - 2 : kurang valid
  - 1 : tidak valid

**Penilaian**

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
<b>I</b>	<b>STRUKTUR BUKU AJAR</b>				
	1. Organisasi penyajian secara umum			√	
	2. Tampilan umum menarik			√	
	3. Keterkaitan yang konsisten antara materi bahasaan			√	
<b>II</b>	<b>ORGANISASI PENULISAN MATERI</b>				
	1. Cakupan materi			√	
	2. Kejelasan dan urutan materi			√	
	3. Ketepatan materi dengan KD			√	
	4. Keterkaitan antara masalah dengan konteks kehidupan/ kognisi siswa yang termuat dalam buku siswa/ modul		√		
<b>III</b>	<b>BAHASA</b>				
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD			√	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif			√	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat			√	


**Catatan Validator**



Pada Aspek II no:4. Keterkaitan antara masalah  
 dengan konteks kehidupan / kognitif siswa  
 → masalah 2 but. yaitu (kemampuan kehidupan? & gaya?  
 & kognitif  
 Apa saja aspek relevansi. Keterkaitan masalah dengan  
 kehidupan siswa? → kognitif & gaya?

Jember, 25/2 - 2017

Validator

  
 Dra. Pujiastuti, M.Si

- Banyak hal yg harus  
diperbaiki
- Tingkatkan Rekrutasi  
dan seleksi

JEMBER



**E. Lembar Angket Respon Siswa**

No.	Aspek	Jawaban	
		Iya	Tidak
1.	Kesenangan mengikuti pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i>		
2.	Lebih memahami materi ekosistem apabila menggunakan perangkat pembelajaran berbasis Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i>		
3.	Perangkat pembelajaran berbasis Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i> (meliputi media game, buku ajar, LKS) tersebut membantu siswa dalam kegiatan belajar mengajar		
4.	Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i> siswa merasa mudah untuk mengikuti dan terlibat dalam pembelajaran		
5.	Buku ajar dan LKS berbasis Game Taman Nasional Baluran yang dikembangkan secara umum sudah baik		
6.	Fitur dalam buku ajar, media game, dan LKS berbasis Game Taman Nasional Baluran <i>Adventure</i> menarik minat siswa untuk belajar		
7.	Permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran menarik siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut		

**Lampiran F. Perangkat Pembelajaran**

**F.1 Silabus Kelas Eksperimen**

**F.2 Silabus Kelas Kontrol**

**F.3 RPP Kelas Eksperimen**

**F.4 RPP Kelas Kontrol**

**F.5 Materi Pelajaran**

**F.6 Lembar Kerja Siswa (LKS)**

**F.7 Buku Ajar**

**F.1 SILABUS KELAS EKSPERIMEN**

**Sekolah** : SMP NEGERI 4 JEMBER  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Kelas / Semester** : VII / 2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Penugasan		Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		TMT	TMTT	
3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut 4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya	Ekosistem (Interaksi antar Makhluk Hidup)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati ekosistem buatan berupa akuarium atau kolam ikan, difokuskan pada komponen biotik dan abiotik serta interaksi yang terjadi di dalamnya</li> <li>• Melakukan penyelidikan untuk mengidentifikasi komponen abiotik dan biotik yang ada pada lingkungan sekitar serta interaksi yang terjadi didalamnya dalam bentuk rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan simbiosis</li> <li>• Melakukan percobaan pertumbuhan populasi terhadap ketersediaan ruang dan lahan pertanian serta dampaknya bagi lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan pengertian lingkungan.</li> <li>- Mengenal komponen abiotik dan biotik yang ada di lingkungan sekitar.</li> <li>- Menjelaskan interaksi-interaksi yang terjadi di dalam lingkungan.</li> <li>- Menjelaskan pola interaksi manusia yang mengganggu ekosistem.</li> <li>- Melakukan pengamatan macam-macam komponen abiotik dan biotik dengan bermain game The Banna.</li> <li>- Melakukan pengamatan macam-macam habitat hewan dan tumbuhan dengan bermain game The Banna.</li> </ul>	Diskusi  Tanya Jawab  Tugas	Lembar Kerja Siswa	Identifikasikan komponen biotik dan komponen abiotik yang ada di lingkungan di sekitar sekolah! Lakukan dalam bentuk kerja kelompok! Presentasikan di depan kelas pada saat yang ditetapkan!	4 x 40'	√	√	LKS, Buku Ajar.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Penugasan		Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		TMT	TMTT	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat laporan hasil percobaan interaksi antara komponen biotik dan abiotik serta dampak dinamika populasi dan mendiskusikannya dengan teman.</li> </ul>								
<p>❖ <b>Karakter siswa yang diharapkan :</b> Keaktifan, Kerja Sama, Menghargai Pendapat, Disiplin</p>										

**F.2 SILABUS PEMBELAJARAN KELAS KONTROL**

**Sekolah** : SMP NEGERI 4 JEMBER  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Kelas / Semester** : VII / 2  
**Standar Kompetensi** : 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Penugasan		Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		TMT	TMTT	
7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem	Ekosistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar sebagai satuan ekosistem</li> <li>o Menggali informasi dari nara sumber/melihat tayangan video tentang komponen suatu satuan ekosistem yang spesifik (ekosistem sawah, ekosistem danau)</li> <li>o Membuat beberapa model diagram rantai makanan dan jaring-jaring makanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengidentifikasi satuan-satuan dalam ekosistem dan menyatakan matahari merupakan sumber energi utama</li> <li>- Menggambarkan dalam bentuk diagram rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan berdasar hasil pengamatan suatu ekosistem</li> </ul>	Observasi  Tugas	Lembar observasi  Tugas proyek	Gambarkan dalam bentuk diagram rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan berdasar hasil pengamatan suatu ekosistem yang kamu amati! Lakukan dalam bentuk kerja kelompok! Presentasikan di depan kelas pada saat yang ditetapkan!	4 x 40'	√	√	Buku siswa, lingkungan, LKS
<p>❖ <b>Karakter siswa yang diharapkan :</b>                      Religius (<i>religious</i>), Jujur (<i>honesty</i>),                      Toleransi (<i>tolerance</i>), Disiplin (<i>Discipline</i>)</p>										
7.2 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem	Keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mencari informasi melalui studi pustaka untuk merumuskan pentingnya membudidayakan tumbuhan dan hewan</li> </ul>	- Mendefinisikan makhluk hidup yang tergolong langka	Tes tulis	Isian	Makhluk hidup dinyatakan tergolong langka apabila ....	2 x 40'	√		Buku siswa, buku acuan, LKS





Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Penugasan		Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		TMT	TMTT	
Religius ( <i>religious</i> ), Jujur ( <i>honesty</i> ), Toleransi ( <i>tolerance</i> ), Disiplin ( <i>Discipline</i> )										
7.3 Memprediksi pengaruh kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan	Kepadatan populasi hubungannya dengan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Studi pustaka untuk merumuskan konsep kepadatan populasi</li> <li>o Mengkaji hubungan kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan melalui tayangan dan/atau gambar.</li> </ul>	- Memperkirakan hubungan populasi penduduk dengan kebutuhan air bersih dan udara bersih	Tes tulis	Isian	Jika populasi penduduk meningkat dengan cepat maka kebutuhan air bersih akan .....	2 x 40'	√		Buku siswa, buku acuan, video, film, gambar, LKS
			- Memperkirakan hubungan populasi penduduk dengan kebutuhan pangan	Tes tulis	Isian	. Jika populasi penduduk meningkat dengan cepat maka kebutuhan pangan akan .....				
			- Memperkirakan hubungan populasi penduduk dengan ketersediaan lahan	Tes tulis	isian	Jika populasi penduduk meningkat dengan cepat maka ketersediaan lahan akan .....				
			- Mejelaskan pengaruh meningkatnya populasi penduduk terhadap kerusakan lingkungan	Tes tulis	uraian	Kemukakan kemungkinan kerusakan lingkungan yang dapat terjadi jika populasi penduduk terus meningkat				
❖ <b>Karakter siswa yang diharapkan :</b> Religius ( <i>religious</i> ), Jujur ( <i>honesty</i> ), Toleransi ( <i>tolerance</i> ), Disiplin ( <i>Discipline</i> )										
7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam	Pencemaran dan Kerusakan	o Studi pustaka untuk merumuskan konsep	- Menjelaskan konsekuensi penebangan hutan dan pengaruhnya terhadap	Tes tulis	PG	Berikut ini yang <b>tidak ada</b> hubungannya	4 x 40'		√	Buku siswa, buku acuan,

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Penugasan		Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		TMT	TMTT	
pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan	Lingkungan hubungannya dengan aktifitas manusia	<p>kerusakan lingkungan dan pencemaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Melihat gambar dan/atau tayangan tentang aktifitas manusia yang dapat menimbulkan kerusakan dan pencemaran lingkungan</li> <li>o Merumuskan tingkat pencemaran dan kerusakan lingkungan hubungannya dengan derajat aktifitas manusia</li> </ul>	<p>kerusakan lingkungan serta upaya mengatasinya</p> <p>- Menjelaskan pengaruh pencemaran air, udara dan tanah kaitannya dengan aktifitas manusia dan upaya mengatasinya.</p> <p>- Mengusulkan cara penanggulangan pencemaran dan kerusakan lingkungan</p>	<p>Tes tulis</p> <p>Penugasan</p>	<p>Uraian</p> <p>Tugas rumah</p>	<p>dengan penebangan hutan adalah ....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. menurunnya ketersediaan kayu</li> <li>b. meningkatkan suhu udara secara global</li> <li>c. menurunnya ketersediaan air tanah</li> <li>d. meningkatnya kandungan oksigen di udara</li> </ul> <p>Kemukakan upaya yang harus dilakukan agar pencemaran terhadap air sumur dapat ditekan serendah-rendahnya</p> <p>Buatlah suatu artikel untuk menanggulangi pencemaran lingkungan. Silahkan memilih topiknya, dapat berkaitan dengan pencemaran udara, pencemaran tanah, atau pencemaran air!</p>			video, film, gambar, LKS	

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Penugasan		Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		TMT	TMTT	
❖ <b>Karakter siswa yang diharapkan :</b> Religius ( <i>religious</i> ), Jujur ( <i>honesty</i> ), Toleransi ( <i>tolerance</i> ), Disiplin ( <i>Discipline</i> )										



**F.3 RPP Kelas Eksperimen****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)  
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah	: SMPN 4 Jember
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Ekosistem (Interaksi antara Makhluk Hidup dan Lingkungannya)
Alokasi Waktu	: 6 x 40 menit

**A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Setelah dilakukan proses belajar mengajar, diharapkan:

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian lingkungan setelah memperhatikan lingkungan sekitar dengan cermat.
2. Siswa mampu mengidentifikasi komponen Biotik dan Abiotik yang ada di lingkungan sekitar setelah memperhatikan komponen penyusun lingkungan sekitar dengan benar.
3. Siswa mampu menganalisis peran dan kedudukan masing-masing komponen Biotik dan Abiotik di dalam lingkungan setelah bermain game edukasi berbasis Taman Nasional Baluran mengenai ekosistem dengan baik.
4. Siswa mampu menjelaskan pengertian interaksi yang terjadi di dalam lingkungan.
5. Siswa mampu menjelaskan macam-macam interaksi yang terjadi di dalam lingkungan.
6. Siswa mampu menganalisis peranan masing-masing makhluk hidup di dalam lingkungan berdasarkan makanannya.
7. Siswa mampu menyebutkan macam-macam perilaku manusia yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan.
8. Siswa mampu memberikan solusi untuk mencegah kerusakan lingkungan.



**B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut	3.7.1 Menjelaskan pengertian lingkungan. 3.7.2 Mengenal komponen abiotik dan biotik yang ada di lingkungan sekitar. 3.7.3 Menjelaskan interaksi-interaksi yang terjadi di dalam lingkungan. 3.7.4 Menjelaskan pola interaksi manusia yang mengganggu ekosistem.
4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya	4.7.1 Melakukan pengamatan macam-macam komponen abiotik dan biotik dengan bermain <i>game The Banna</i> . 4.7.2 Melakukan pengamatan macam-macam habitat hewan dan tumbuhan dengan bermain <i>game The Banna</i> .

**C. MATERI PEMBELAJARAN**

Adapun materi pembelajaran yang disajikan pada pembelajaran kali ini adalah.

## 1. Materi Fakta

Lingkungan sekitar yang ada di sekeliling siswa.

## 2. Materi Konsep

(Terlampir)

## 3. Materi Prinsip

Materi yang harus dikuasai adalah:

- a. Pengertian lingkungan.
- b. Makhluk hidup dan makhluk tak hidup
- c. Peran dan kedudukan masing-masing makhluk hidup dan benda-benda tak hidup
- d. Interaksi yang terjadi di dalam lingkungan.

#### 4. Prosedur/Deskripsi Materi

- a. Menjelaskan pengertian lingkungan.
- b. Mengidentifikasi makhluk hidup dan makhluk tak hidup yang ada di lingkungan sekitar.
- c. Menjelaskan peran masing-masing makhluk hidup dan makhluk tak hidup di dalam lingkungan.
- d. Menganalisis interaksi yang terjadi di dalam lingkungan.

#### **D. METODE PEMBELAJARAN**

1. Pendekatan : Pendekatan Saintifik (*Scientific Approach*)
2. Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
3. Metode Pembelajaran : Observasi, Tanya jawab, Diskusi, dan Pengamatan

#### **E. MEDIA PEMBELAJARAN**

1. Media
  - a) LKS
  - b) *Power Point*
  - c) Gambar/ bagan/ video tentang materi Interaksi makhluk hidup
  - d) *Game Banna Adventure*
  - e) *Handphone*
  - f) Laptop
2. Alat/Bahan
  - a) LCD/ Viewer
  - b) Laptop
  - c) Papan tulis dan spidol

#### **F. SUMBER BELAJAR**

Wahono, dkk. 2013. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

## G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

### 1. Pertemuan Pertama: Lingkungan dan Komponen Penyusunnya 2x40 menit (2JP)

Indikator :

3.7.1 Menjelaskan pengertian lingkungan.

3.7.2 Mengenal komponen abiotik dan biotik yang ada di lingkungan sekitar.

4.7.1 Melakukan pengamatan macam-macam komponen abiotik dan biotik dengan bermain game The Banna.

Tujuan :

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian lingkungan setelah memperhatikan lingkungan sekitar dengan cermat.
2. Siswa mampu mengidentifikasi komponen Biotik dan Abiotik yang ada di lingkungan sekitar setelah memperhatikan komponen penyusun lingkungan sekitar dengan benar.
3. Siswa mampu menganalisis peran dan kedudukan masing-masing komponen Biotik dan Abiotik di dalam lingkungan setelah bermain game edukasi berbasis Taman Nasional Baluran mengenai ekosistem dengan baik.

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Apersepsi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin berdoa.</li> <li>2. Guru mengecek daftar hadir siswa.</li> <li>3. Guru menanyakan materi pada pembelajaran sebelumnya.</li> <li>4. Guru memberikan apersepsi melalui video dengan mengaitkan materi yang akan dijelaskan.</li> <li>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</li> </ol>	5 menit
Inti	<p><b>Stimulation (Pemberian Stimulus)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengajukan pertanyaan</li> </ol>	10 menit

	<p>motivasi untuk mengarahkan siswa kepada situasi pembelajaran yang akan berlangsung.</p> <p>2. Siswa dimotivasi untuk menanyakan tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa saja komponen-komponen penyusun lingkungan?</li> <li>• Bagaimana hubungan antar tiap-tiap komponen tersebut?</li> </ul> <p><b>Problem Statement (Mengidentifikasi Masalah)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil, yang masing-masing kelompok terdiri dari 2-3 orang.</li> <li>2. Guru membagikan LKS (Lembar Kerja Siswa) kepada masing-masing siswa.</li> <li>3. Guru meminta siswa menyebutkan macam-macam komponen penyusun lingkungan yang ada di dalam kelas.</li> <li>4. Guru meminta siswa untuk bermain <i>Game The Banna</i> dan melakukan pendataan tentang komponen biotik dan abiotik</li> </ol> <p><b>Data Collecting (Mengumpulkan Data)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masing-masing siswa dapat menggali informasi dari literature lain.</li> </ol> <p><b>Data Processing (Mengolah Data)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap kelompok melakukan pengamatan dengan bermain <i>Game The Banna</i>.</li> <li>2. Setiap siswa menuliskan data yang telah didapat pada LKS yang telah diberikan.</li> </ol> <p><b>Verification (Menguji Hasil)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan data berbagai komponen penyusun ekosistem dan mengaitkannya dengan keseimbangan</li> </ol>	<p>10 menit</p> <p>5 menit</p> <p>20 menit</p> <p>10 menit</p>
--	---	--

	<p>ekosistem yang ada di Taman Nasional Baluran.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru membantu memfasilitasi dan mengorganisasikan siswa di dalam berdiskusi.</li> <li>3. Guru membimbing jalannya diskusi.</li> </ol> <p><b>Generalization (Menyimpulkan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil diskusi yang telah diperoleh oleh siswa dipresentasikan secara lisan oleh setiap perwakilan kelompok.</li> <li>2. Guru mengevaluasi dan menyempurnakan hasil diskusi siswa.</li> <li>3. Guru bersama siswa menyimpulkan tentang lingkungan dan komponen-komponen penyusunnya (Biotik dan Abiotik).</li> </ol>	10 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan informasi tambahan sebagai penguatan atas kesimpulan siswa.</li> <li>2. Tindak lanjut: Guru memberikan tugas pekerjaan rumah (PR) kepada siswa dan membagikan LKS untuk materi selanjutnya. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya..</li> </ol>	10 menit

## 2. Pertemuan Kedua: Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya 2x40 menit (2JP)

Indikator :

3.7.3 Menjelaskan interaksi-interaksi yang terjadi di dalam lingkungan.

Tujuan :

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian interaksi yang terjadi di dalam lingkungan.
2. Siswa mampu menjelaskan macam-macam interaksi yang terjadi di dalam lingkungan.





	<p>mengaitkannya dengan ketidak-seimbangan lingkungan.</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk mengamati adanya interaksi dalam ekosistem dan hubungan saling ketergantungan.</p> <p><b>Data Collecting (Mengumpulkan Data)</b></p> <p>1. Masing-masing siswa dapat menggali informasi dari literature lain.</p> <p><b>Data Processing (Mengolah Data)</b></p> <p>1. Setiap siswa menganalisis hubungan antara komponen biotik dan abiotik serta hubungan keduanya di dalam ekosistem.</p> <p><b>Verification (Menguji Hasil)</b></p> <p>1. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan berbagai komponen ekosistem dan mengaitkannya dengan hubungan interaksi yang terjadi dan proses makan memakan.</p> <p>2. Guru membantu memfasilitasi dan mengorganisasikan siswa di dalam berdiskusi.</p> <p>3. Guru membimbing jalannya diskusi</p> <p><b>Generalization (menyimpulkan)</b></p> <p>1. Hasil diskusi yang telah diperoleh siswa mengenai peristiwa makan memakan yang berkaitan dengan interaksi antar organisme dipresentasikan secara lisan.</p> <p>2. Guru mengevaluasi dan menyempurnakan hasil diskusi siswa.</p> <p>3. Guru bersama siswa menyimpulkan tentang rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida ekologi.</p>	<p>5 menit</p> <p>10 menit</p> <p>10 menit</p> <p>15 menit</p>
Penutup	<p>1. Guru memberikan informasi tambahan sebagai penguatan atas kesimpulan siswa.</p> <p>2. Tindak lanjut: Guru membagikan</p>	10 menit

	<p>LKS untuk materi selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya yakni Habitat hewan dan tumbuhan.</p> <p>3. Penugasan: Guru meminta siswa untuk bermain game Taman Nasional Baluran sambil mendata macam-macam habitat yang ada di game tersebut.</p>	
--	---	--

### 3. Pertemuan Ketiga: Pola Interaksi Terhadap Lingkungan 2X40 menit (2JP)

Indikator :

3.7.4 Menjelaskan pola interaksi manusia yang mengganggu ekosistem.

4.7.2 Melakukan pengamatan macam-macam habitat hewan dan tumbuhan dengan bermain *game The Banna*.

Tujuan :

1. Siswa mampu menyebutkan macam-macam perilaku manusia yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan.
2. Siswa mampu memberikan solusi untuk mencegah kerusakan lingkungan.

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><b>Apersepsi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin berdoa.</li> <li>2. Guru mengecek daftar hadir siswa.</li> <li>3. Guru menanyakan materi pada pembelajaran sebelumnya tentang lingkungan dan komponen-komponen penyusunnya (Rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida ekologi).</li> <li>4. Guru bertanya kepada siswa mengenai tugas pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>5. Guru memberikan apersepsi melalui gambar-gambar dengan mengaitkan materi yang akan dijelaskan.</li> <li>6. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</li> </ol>	5 menit

Inti	<p><b>Stimulation (Pemberian Stimulus)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memotivasi siswa untuk bertanya dari pengamatan yang telah dilakukan.</li> <li>2. Siswa dimotivasi untuk menanyakan tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa habitat hewan dan tumbuhan berbeda-beda?</li> <li>• Apa yang menyebabkan suatu habitat kondisinya berbeda-beda?</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Problem Statement (Mengidentifikasi Masalah)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa ke dalam 7 kelompok belajar yang terdiri atas 4-5 orang.</li> <li>2. Guru meminta siswa untuk mengamati macam-macam habitat yang telah diperoleh pada penugasan sebelumnya.</li> <li>3. Secara berkelompok, Guru meminta siswa untuk mendiskusikan pola interaksi antara manusia dan lingkungan. Apa akibat yang terjadi apabila manusia merusak habitat hewan dan tumbuhan (lingkungan)?</li> <li>4. Guru meminta siswa untuk memberikan solusi untuk mencegah kerusakan lingkungan.</li> </ol> <p><b>Data Collecting (Mengumpulkan Data)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masing-masing siswa dapat menggali informasi dari literature lain.</li> </ol> <p><b>Data Processing (Mengolah Data)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap kelompok berdiskusi dan menuliskan jawaban di Lembar Kerja yang telah diberikan.</li> </ol> <p><b>Verification (Menguji Hasil)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk menjelaskan macam-macam perilaku</li> </ol>	<p>5 menit</p> <p>20 menit</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p> <p>15 menit</p>
------	---	---

	<p>negatif manusia yang dapat memengaruhi lingkungan</p> <p>2. Guru meminta siswa menyebutkan penyebab kerusakan ekosistem dan jenis-jenis pencemaran, dan upaya menanganinya.</p> <p><b>Generalization (Menyimpulkan)</b></p> <p>1. Hasil diskusi yang telah diperoleh oleh siswa dipresentasikan secara lisan oleh setiap perwakilan kelompok.</p> <p>2. Guru mengevaluasi dan menyempurnakan hasil diskusi siswa</p>	10 menit
Penutup	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan hasil materi yang telah dipelajari dengan merespon pertanyaan dari guru yang sifatnya menuntun menggali.</p> <p>2. Refleksi : guru meminta siswa untuk membuat catatan sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan materi mengenai interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.</p>	10 menit

### Kegiatan pembelajaran Remedial

- Pembelajaran remedial akan dilakukan dengan cara pemberian pembelajaran ulang dengan metode dan media yang berbeda dan pemanfaatan tutor sebaya yaitu dibantu oleh teman sekelas yang telah mencapai KKM.
- Pembelajaran remedial dilakukan apabila nilai ulangan harian siswa tidak mencapai KKM.
- Pembelajaran remedial juga akan dilakukan apabila siswa di kelas yang mendapat nilai ulangan harian di bawah KKM yaitu 65%.

### Kegiatan Pengayaan



- Pembelajaran pengayaan akan dilakukan dengan mengembangkan materi pembelajaran yang telah di pelajari dengan menggunakan metode dan media yang berbeda untuk membantu menambah wawasan siswa serta dapat juga dengan menggunakan tutor sebaya.
- Pembelajaran pengayaan dilakukan apabila hampir semua siswa memahami materi pembelajaran dalam artian hampir semua nilai siswa diatas KKM.
- Materi pengayaan hanya di berikan pada siswa-siswa tertentu yang mendapatkan nilai diatas KKM.

## **H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR**

### **1. TEKNIK PENILAIAN :**

#### **A. Penilaian Afektif**

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

#### **B. Penilaian Kognitif**

Teknik Penilaian : Tes Tulis

Bentuk Instrumen : Soal Pretest dan Posttest

#### **C. Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif**

Teknik Penilaian : Tes Tulis

Bentuk Instrumen : LKS Kemampuan Berpikir Kreatif

#### **D. Penilaian Motivasi**

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,



**Jiniari Apriska, S.PD, M.Pd**

NIP/NIK :-

Jember, 11 April 2017

Mahasiswa

**Rizka Alif Fitrahnia**

NIM : 130210103060

Mengetahui,

Jember, 11 April 2017

Kepala Sekolah



**Heru Waryudi, S.Pd, M.Pd**

NIP. 19680920 199203 1 006

## F.4 RPP Kelas Kontrol

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP) KELAS KONTROL**

**Sekolah** : SMP Negeri 4 Jember  
**Kelas / Semester** : VII (tujuh)/Semester II  
**Mata Pelajaran** : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
**Alokasi waktu** : 4 X 40'

**Standar Kompetensi** : 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem.  
**Kompetensi Dasar** : 7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem.

**Tujuan Pembelajaran** : Peserta didik dapat:

1. Menjelaskan pengertian ekosistem.
2. Menjelaskan satuan makhluk hidup dalam ekosistem.
3. Menyebutkan macam-macam ekosistem.
4. Menjelaskan komponen-komponen ekosistem.
5. Membedakan organisme autotrof dan organisme heterotrof.
6. Membedakan organisme herbivora, karnivora dan omnivora.
7. Menjelaskan hubungan saling ketergantungan antara komponen biotik dan komponen abiotik.
8. Menjelaskan saling ketergantungan antara produsen, konsumen dan pengurai.
9. Menjelaskan pengertian rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan.
10. Membuat jaring-jaring makanan yang terbentuk dari sekumpulan rantai makanan.
11. Menjelaskan pengertian arus energi.
12. Menjelaskan siklus materi.
13. Menyebutkan pola interaksi organisme.
14. Membedakan simbiosis mutualisme, simbiosis parasitisme dan simbiosis komensalisme.

❖ **Karakter siswa yang diharapkan :** Disiplin ( *Discipline* )  
 Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )  
 Tekun ( *diligence* )  
 Tanggung jawab ( *responsibility* )  
 Ketelitian ( *carefulness* )

**Materi Pembelajaran** : Komponen Ekosistem, Peran, dan Interaksinya

**Metode Pembelajaran** : Model

- Direct Instruction (DI)
- Cooperative Learning

Metode

- Diskusi kelompok
- Observasi
- Eksperimen

**Langkah-langkah Kegiatan****PERTEMUAN PERTAMA****a. Kegiatan Pendahuluan**

- . Motivasi dan apersepsi
  - Dalam ekosistem, tumbuhan tergolong produsen atau konsumen?
  - Apakah kucing tergolong hewan karnivora atau herbivora?
- . Prasyarat pengetahuan
  - Apakah yang dimaksud dengan produsen?
  - Apakah yang dimaksud dengan hewan karnivora?
- . Pra eksperimen

- Berhati-hatilah menggunakan peralatan laboratorium.

## b. Kegiatan Inti

### ▪ *Eksplorasi*

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- ☞ Menjelaskan pengertian ekosistem.
- ☞ Menjelaskan satuan makhluk hidup dalam ekosistem.
- ☞ Menyebutkan macam-macam ekosistem.
- ☞ Menjelaskan komponen-komponen ekosistem.
- ☞ Membedakan organisme autotrof dan organisme heterotrof.
- ☞ Membedakan organisme herbivora, karnivora dan omnivora.
- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain;
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.

### ▪ *Elaborasi*

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- ☞ Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) jalan-jalan ke halaman sekolah untuk mengamati lingkungan dan mencatat apa yang dilihat.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian ekosistem.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan satuan makhluk hidup dalam ekosistem (individu, populasi dan komunitas).
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mengambil tali rafia, meteran, dan alat tulis untuk mengamati makhluk hidup yang terdapat di tempat pengamatan.
- ☞ Guru mempresentasikan langkah kerja untuk melakukan eksperimen memahami pengertian individu, populasi dan komunitas dalam suatu ekosistem.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok melakukan eksperimen sesuai dengan langkah kerja yang telah dijelaskan oleh guru.
- ☞ Guru memeriksa eksperimen yang dilakukan peserta didik apakah sudah dilakukan dengan benar atau belum. Jika masih ada peserta didik atau kelompok yang belum dapat melakukannya dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan macam-macam ekosistem berdasarkan proses terbentuknya.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan komponen-komponen ekosistem yaitu komponen biotik (produsen, konsumen dan dekomposer) dan komponen abiotik (air, tanah, udara, cahaya matahari, suhu dan kelembaban).
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- ☞ Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian dan contoh dari organisme autotrof dan organisme heterotrof.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan organisme yang termasuk ke dalam heterotrof (herbivora, karnivora dan omnivora).
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- ☞ Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.

### ▪ *Konfirmasi*

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- ☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

## c. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:



- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;

## PERTEMUAN KEDUA

### a. Kegiatan Pendahuluan

- Motivasi dan apersepsi
  - Bisakah tumbuhan hidup tanpa air?
  - Apakah peran tumbuhan dalam rantai makanan?
- Prasyarat pengetahuan
  - Apakah pengaruh air terhadap makhluk hidup?
  - Apakah yang dimaksud dengan rantai makanan?

### b. Kegiatan Inti

#### ▪ Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- ☞ Menjelaskan saling ketergantungan antara produsen, konsumen dan pengurai.
- ☞ Menjelaskan pengertian rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan.
- ☞ Membuat jaring-jaring makanan yang terbentuk dari sekumpulan rantai makanan.
- ☞ Menjelaskan pengertian arus energi.
- ☞ Menjelaskan siklus materi.
- ☞ Menyebutkan pola interaksi organisme.
- ☞ Membedakan simbiosis mutualisme, simbiosis parasitisme dan simbiosis komensalisme.
- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain;
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.

#### ▪ Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- ☞ Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan hubungan saling ketergantungan antara komponen biotik dan abiotik.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mengambil dua kotak atau nampan, alat tulis, kertas label, beberapa ekor cacing tanah dan tanah.
- ☞ Guru mempresentasikan langkah kerja untuk mengetahui pengaruh komponen biotik terhadap komponen abiotik.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok melakukan eksperimen sesuai dengan langkah kerja yang telah dijelaskan oleh guru.
- ☞ Guru memeriksa eksperimen yang dilakukan peserta didik apakah sudah dilakukan dengan benar atau belum. Jika masih ada peserta didik atau kelompok yang belum dapat melakukannya dengan benar, guru dapat langsung memberikan bimbingan.
- ☞ Peserta didik mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai pengaruh air dan udara terhadap makhluk hidup, pengaruh tumbuhan terhadap tanah dan udara serta pengaruh cacing tanah terhadap kesuburan tanah.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
- ☞ Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan saling ketergantungan antara produsen, konsumen dan pengurai.



- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan pengertian produsen, konsumen dan pengurai.
- ☞ Peserta didik secara berkelompok membuat nama makhluk hidup pada kertas karton dengan panjang 25 cm dan lebar 10 cm.
- ☞ Peserta didik diminta untuk bermain peran mengenai rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan menggunakan tali rafia dan nama makhluk hidup.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil dari bermain peran di depan kelas.
- ☞ Guru menanggapi hasil bermain peran peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- ☞ Guru menjelaskan pengertian piramida makanan dan arus energi kemudian memberikan pertanyaan kepada peserta didik sebagai umpan balik terhadap pemahaman materi.

▪ **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- ☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

**c. Kegiatan Penutup**

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;

**Sumber Belajar**

- a. Buku IPA Terpadu
- b. Alat dan bahan praktikum
- c. Lingkungan

**Penilaian Hasil Belajar**

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi satuan-satuan dalam ekosistem dan menyatakan matahari merupakan sumber energi utama</li> <li>• Menggambarkan dalam bentuk diagram rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan berdasar hasil pengamatan suatu ekosistem</li> </ul>	Observasi	Lembar observasi	Gambarkan dalam bentuk diagram rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan berdasar hasil pengamatan suatu ekosistem yang kamu amati! Lakukan dalam bentuk kerja kelompok!
	Tugas	Tugas proyek	Presentasikan di depan kelas pada saat yang ditetapkan!

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP) KELAS KONTROL**

<b>Sekolah</b>	: SMP Negeri 4 Jember
<b>Kelas / Semester</b>	: VII (tujuh)/Semester II
<b>Mata Pelajaran</b>	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
<b>Alokasi waktu</b>	: 4 X 40'
<b>Standar Kompetensi</b>	: 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem.
<b>Kompetensi Dasar</b>	: 7.2 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem.
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	: Peserta didik dapat: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian sumber daya alam hayati.</li> <li>2. Menyebutkan beberapa jenis tumbuhan yang telah langka di Indonesia.</li> <li>3. Menyebutkan beberapa jenis hewan yang telah langka di Indonesia.</li> <li>4. Membedakan cagar alam dan suaka margasatwa.</li> <li>5. Membedakan taman nasional, taman wisata dan taman laut.</li> </ol>
<b>❖ Karakter siswa yang diharapkan :</b>	Disiplin ( <i>Discipline</i> ) Rasa hormat dan perhatian ( <i>respect</i> ) Tekun ( <i>diligence</i> ) Tanggung jawab ( <i>responsibility</i> ) Ketelitian ( <i>carefulness</i> )
<b>Materi Pembelajaran</b>	: Keanekaragaman Makhluk Hidup dan Upaya Pelestariannya
<b>Metode Pembelajaran</b>	: Model <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct Instruction (DI)</li> <li>- Cooperative Learning</li> </ul> Metode <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskusi kelompok</li> <li>- Observasi</li> </ul>

**Langkah-langkah Kegiatan**

**PERTEMUAN PERTAMA**

**a. Kegiatan Pendahuluan**

- . Motivasi dan apersepsi
  - Bakteri apakah yang digunakan untuk membuat fermentasi keju?
  - Apakah manfaat dari ganggang merah (rhodophyta)?
- . Prasyarat pengetahuan
  - Apakah keuntungan bakteri bagi manusia?
  - Apakah ciri-ciri dari ganggang merah (rhodophyta)?

**b. Kegiatan Inti**

▪ **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- ☞ Menyebutkan makhluk hidup berdasarkan sistem klasifikasi 5 kingdom.
- ☞ Menyebutkan makhluk hidup yang tergolong kingdom monera.
- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri dan contoh makhluk hidup yang tergolong kingdom monera.
- ☞ Menyebutkan makhluk hidup yang tergolong kingdom protista.

- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri dan contoh makhluk hidup yang tergolong kingdom protista.
- ☞ Menyebutkan makhluk hidup yang tergolong kingdom jamur (fungi).
- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri dan contoh makhluk hidup yang tergolong kingdom jamur (fungi).
- ☞ Menyebutkan makhluk hidup yang tergolong kingdom tumbuhan (plantae).
- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri, dan contoh lumut.
- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri, dan contoh tumbuhan paku.
- ☞ Membedakan lumut (bryophyta) dan tumbuhan paku (pterydophyta).
- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri, dan contoh tumbuhan berbiji terbuka (gymnospermae).
- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri, dan contoh tumbuhan berbiji tertutup (angiospermae).
- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain;
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.

#### ▪ **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- ☞ Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) jalan-jalan ke halaman sekolah untuk mengamati dan mencatat makhluk hidup.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan makhluk hidup berdasarkan sistem klasifikasi 5 kingdom.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan ciri-ciri dari kingdom monera.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan klasifikasi, ciri-ciri dan contoh dari kingdom monera.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk menyebutkan keuntungan dan kerugian bagi manusia dari organisme yang tergolong kingdom monera.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- ☞ Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan ciri-ciri dari kingdom protista.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan klasifikasi, ciri-ciri dan contoh dari kingdom protista.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk menyebutkan keuntungan dan kerugian bagi manusia dari organisme yang tergolong kingdom protista.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- ☞ Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan ciri-ciri dari kingdom jamur (fungi).
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan klasifikasi, ciri-ciri dan contoh dari kingdom jamur (fungi).
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk menyebutkan keuntungan dan kerugian bagi manusia dari organisme yang tergolong kingdom jamur (fungi).
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- ☞ Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.

#### ▪ **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- ☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

### c. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;

## PERTEMUAN KEDUA

### a. Kegiatan Pendahuluan

- Motivasi dan apersepsi
  - Apakah perbedaan antara lumut dan tumbuhan paku?
  - Pohon kelapa tergolong tumbuhan berkeping satu atau tumbuhan berkeping dua?
- Prasyarat pengetahuan
  - Apakah ciri-ciri dari tumbuhan paku?
  - Apakah ciri-ciri dari tumbuhan berkeping satu?

### b. Kegiatan Inti

#### ▪ Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- ☞ Membedakan tumbuhan berbiji terbuka (gymnospermae) dan tumbuhan berbiji tertutup (angiospermae).
- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri, dan contoh tumbuhan berkeping satu (monocotyledoneae).
- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri, dan contoh tumbuhan berkeping dua (dicotyledoneae).
- ☞ Membedakan tumbuhan berkeping satu (monocotyledoneae) dan tumbuhan berkeping dua (dicotyledoneae).
- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri, dan contoh hewan tidak bertulang belakang (invertebrata).
- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri, dan contoh hewan bertulang belakang (vertebrata).
- ☞ Membedakan kelompok hewan tidak bertulang belakang (invertebrata) dan kelompok hewan bertulang belakang (vertebrata).
- ☞ Menjelaskan pengertian sumber daya alam hayati.
- ☞ Menyebutkan beberapa jenis tumbuhan yang telah langka di Indonesia.
- ☞ Menyebutkan beberapa jenis hewan yang telah langka di Indonesia.
- ☞ Membedakan cagar alam dan suaka margasatwa.
- ☞ Membedakan taman nasional, taman wisata dan taman laut.
- ☞ Membedakan tumbuhan berbiji terbuka (gymnospermae) dan tumbuhan berbiji tertutup (angiospermae).
- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri, dan contoh tumbuhan berkeping satu (monocotyledoneae).
- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri, dan contoh tumbuhan berkeping dua (dicotyledoneae).
- ☞ Membedakan tumbuhan berkeping satu (monocotyledoneae) dan tumbuhan berkeping dua (dicotyledoneae).
- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri, dan contoh hewan tidak bertulang belakang (invertebrata).
- ☞ Menjelaskan klasifikasi, ciri-ciri, dan contoh hewan bertulang belakang (vertebrata).
- ☞ Membedakan kelompok hewan tidak bertulang belakang (invertebrata) dan kelompok hewan bertulang belakang (vertebrata).
- ☞ Menjelaskan pengertian sumber daya alam hayati.
- ☞ Menyebutkan beberapa jenis tumbuhan yang telah langka di Indonesia.
- ☞ Menyebutkan beberapa jenis hewan yang telah langka di Indonesia.
- ☞ Membedakan cagar alam dan suaka margasatwa.
- ☞ Membedakan taman nasional, taman wisata dan taman laut.
- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;



- ☞ menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain;
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.

#### ▪ **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- ☞ Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) jalan-jalan ke halaman sekolah untuk mengamati dan mencatat tumbuhan.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan ciri-ciri kingdom tumbuhan (plantae).
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mengamati lumut yang terdapat di tempat lembab dan basah.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan klasifikasi, ciri-ciri dan contoh dari lumut.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- ☞ Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mengamati tumbuhan paku yang ada di lingkungan sekolah (dibawa oleh guru).
- ☞ Peserta didik secara berkelompok menentukan jenis dan ciri-ciri tumbuhan paku yang ditemui.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan klasifikasi, ciri-ciri dan contoh dari tumbuhan paku.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk menyebutkan keuntungan dan kerugian bagi manusia dari tumbuhan paku.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan perbedaan antara lumut dan tumbuhan paku.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- ☞ Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mengamati dan mencatat tumbuhan yang ada di lingkungan sekolah.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan klasifikasi, ciri-ciri dan contoh dari tumbuhan berbiji terbuka (gymnospermae) dan tumbuhan berbiji tertutup (angiospermae).
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan perbedaan antara tumbuhan berbiji terbuka (gymnospermae) dan tumbuhan berbiji tertutup (angiospermae).
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- ☞ Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mengamati dan mencatat tumbuhan biji tertutup yang ada di lingkungan sekolah.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan klasifikasi, ciri-ciri dan contoh dari tumbuhan berkeping satu (monocotyledoneae).
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan klasifikasi, ciri-ciri dan contoh dari tumbuhan berkeping dua (dicotyledoneae).
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan perbedaan antara tumbuhan berkeping satu (monocotyledoneae) dan tumbuhan berkeping dua (dicotyledoneae).
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- ☞ Guru menanggapi hasil bermain peran peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.

#### ▪ **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- ☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

#### c. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:



- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;

### Sumber Belajar

- a. Buku IPA Terpadu
- b. Alat dan bahan praktikum
- c. Lingkungan

### Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendefinisikan makhluk hidup yang tergolong langka</li> <li>• Menyebutkan contoh makhluk hidup yang tergolong makhluk hidup langka di suatu lokasi</li> <li>• Mengemukakan pentingnya membudidayakan tumbuhan dan hewan langka</li> <li>• Membuat tulisan untuk mengenalkan jenis, bentuk, dan manfaat tumbuhan, hewan langka yang dilindungi</li> </ul>	Tes tulis	Isian	Makhluk hidup dinyatakan tergolong langka apabila ....
	Tes lisan	Daftar pertanyaan	Sebutkan 2 contoh hewan langka di P. Jawa!
	Tes tulis	PG	Salah satu alasan pentingnya membudidayakan tumbuhan dan hewan langka supaya .... a. terjaminnya ketersediaan plasma nutfah b. jumlah tumbuhan dan hewan tidak berkurang c. menambah keindahan alam d. memutus kelangsungan daur hara yang ada di alam
	Penugasan	Tugas rumah	Buatlah karangan untuk mengenalkan jenis, bentuk, dan manfaat tumbuhan/hewan langka yang dilindungi Buatlah karangan untuk mengenalkan jenis, bentuk, dan manfaat tumbuhan/hewan langka yang dilindungi

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP) KELAS KONTROL**

- Sekolah** : SMP Negeri 4 Jember  
**Kelas / Semester** : VII (tujuh)/Semester II  
**Mata Pelajaran** : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
**Alokasi waktu** : 2 X 40'
- Standar Kompetensi** : 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem.
- Kompetensi Dasar** : 7.3 Memprediksi pengaruh kepadatan populasi manusia dengan lingkungan.
- Tujuan Pembelajaran** : Peserta didik dapat:
1. Menjelaskan pengertian penduduk.
  2. Menjelaskan akibat kepadatan populasi manusia.
  3. Menyebutkan syarat-syarat air bersih.
  4. Menjelaskan hubungan antara populasi penduduk dengan kebutuhan air bersih.
  5. Menjelaskan pengertian udara bersih.
  6. Menjelaskan hubungan antara populasi penduduk dengan kebutuhan udara bersih.
  7. Menyebutkan dampak ketidakseimbangan antara bertambahnya penduduk dengan bertambahnya produksi pangan.
  8. Menjelaskan dampak peningkatan populasi manusia terhadap ketersediaan lahan.
  9. Menjelaskan pengaruh meningkatnya populasi penduduk terhadap kerusakan lingkungan.
  10. Menjelaskan dampak kepadatan penduduk terhadap pencemaran lingkungan.
  11. Menjelaskan dampak kepadatan penduduk terhadap terbatasnya ruang gerak.
- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan** : Disiplin ( *Discipline* )  
Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )  
Tekun ( *diligence* )  
Tanggung jawab ( *responsibility* )  
Ketelitian ( *carefulness* )
- Materi Pembelajaran** : Pengaruh Kepadatan Populasi Manusia Terhadap Lingkungan
- Metode Pembelajaran** : Model
- Problem Based Instruction (PBI)
  - Cooperative Learning
- Metode
- Diskusi kelompok
  - Observasi
  - Ceramah
- Langkah-langkah Kegiatan**
- a. Kegiatan Pendahuluan**
- Motivasi dan apersepsi
    - Mengapa manusia membutuhkan air bersih?
    - Dapatkah kalian memberikan contoh-contoh lahan yang semestinya tidak digunakan untuk pemukiman?
  - Prasyarat pengetahuan
    - Apakah syarat-syarat air bersih?
    - Apakah dampak peningkatan populasi manusia terhadap ketersediaan lahan?

**b. Kegiatan Inti****▪ Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- ☞ Menjelaskan pengertian penduduk.
- ☞ Menjelaskan akibat kepadatan populasi manusia.
- ☞ Menyebutkan syarat-syarat air bersih.
- ☞ Menjelaskan hubungan antara populasi penduduk dengan kebutuhan air bersih.
- ☞ Menjelaskan pengertian udara bersih.
- ☞ Menjelaskan hubungan antara populasi penduduk dengan kebutuhan udara bersih.
- ☞ Menyebutkan dampak ketidakseimbangan antara bertambahnya penduduk dengan bertambahnya produksi pangan.
- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain;
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.

**▪ Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- ☞ Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mengamati lingkungan di sekitar halaman sekolah.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian penduduk.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan akibat kepadatan populasi manusia.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk menyebutkan syarat-syarat air bersih.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan hubungan antara populasi penduduk dengan kebutuhan air bersih.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian udara bersih.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk menyebutkan cara mendapatkan udara bersih.
- ☞ Peserta didik berkelompok mendiskusikan hubungan antara populasi penduduk dengan kebutuhan udara bersih.
- ☞ Wakil dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- ☞ Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) memperhatikan foto atau gambar-gambar yang didapat dari majalah, koran atau media lainnya yang memuat akibat kepadatan populasi manusia.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan hubungan antara populasi penduduk dengan kebutuhan pangan, ketersediaan lahan dan kerusakan lingkungan.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan dampak kepadatan penduduk yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan dan terbatasnya ruang gerak.
- ☞ Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelompok lain.
- ☞ Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.

**▪ Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- ☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

**c. Kegiatan Penutup**

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;

- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;

### Sumber Belajar

- a. Buku IPA Terpadu
- b. Buku referensi yang relevan
- c. Gambar dan foto

### Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
• Memperkirakan hubungan populasi penduduk dengan kebutuhan air bersih dan udara bersih	Tes tulis	Isian	Jika populasi penduduk meningkat dengan cepat maka kebutuhan air bersih akan .....
• Memperkirakan hubungan populasi penduduk dengan kebutuhan pangan	Tes tulis	Isian	. Jika populasi penduduk meningkat dengan cepat maka kebutuhan pangan akan .....
• Memperkirakan hubungan populasi penduduk dengan ketersediaan lahan	Tes tulis	isian	Jika populasi penduduk meningkat dengan cepat maka ketersediaan lahan akan .....
• Menjelaskan pengaruh meningkatnya populasi penduduk terhadap kerusakan lingkungan	Tes tulis	uraian	Kemukakan kemungkinan kerusakan lingkungan yang dapat terjadi jika populasi penduduk terus meningkat



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

- Sekolah** : SMP Negeri 4 Jember  
**Kelas / Semester** : VII (tujuh)/Semester II  
**Mata Pelajaran** : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
**Alokasi waktu** : 4 X 40'
- Standar Kompetensi** : 7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem.
- Kompetensi Dasar** : 7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan un-tuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan.
- Tujuan Pembelajaran** : Peserta didik dapat:
1. Menjelaskan pengertian pencemaran lingkungan.
  2. Menyebutkan ciri-ciri lingkungan alami.
  3. Menyebutkan ciri-ciri lingkungan tercemar.
  4. Membedakan lingkungan alami dan lingkungan tercemar.
  5. Menyebutkan sumber-sumber pencemaran lingkungan.
  6. Menjelaskan pengertian pencemaran air.
  7. Menjelaskan sumber-sumber pencemaran air.
  8. Menjelaskan pengertian pencemaran udara.
  9. Menyebutkan bahan-bahan pencemar udara.
  10. Menjelaskan pengertian pencemaran tanah.
  11. Menjelaskan akibat yang ditimbulkan oleh pencemaran tanah.
  12. Menjelaskan pengertian pencemaran suara.
  13. Menyebutkan sumber-sumber pencemaran suara.
  14. Menjelaskan akibat pencemaran terhadap makhluk hidup secara global.
  15. Menjelaskan kegunaan hutan hujan tropis.
  16. Menjelaskan kerugian akibat penebangan hutan.
  17. Menjelaskan usaha-usaha mencegah dan mengatasi pencemaran.
  18. Menjelaskan usaha-usaha mencegah dan mengatasi kerusakan lingkungan akibat penebangan hutan.
- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan** : Disiplin ( *Discipline* )  
Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )  
Tekun ( *diligence* )  
Tanggung jawab ( *responsibility* )  
Ketelitian ( *carefulness* )
- Materi Pembelajaran** : Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan
- 'Metode Pembelajaran** : Model
- Problem Based Instruction (PBI)
  - Direct Instruction
  - Cooperative Learning
- Metode
- Diskusi kelompok
  - Observasi
  - Ceramah
- Langkah-langkah Kegiatan**
- a. Kegiatan Pendahuluan**
- . Motivasi dan apersepsi
    - Mengapa sungai di perkotaan airnya berubah warna, berbau busuk dan penuh dengan sampah?
    - Mengapa limbah industri tidak boleh langsung dibuang ke sungai?



- . Prasyarat pengetahuan
  - Apakah ciri-ciri lingkungan yang tercemar?
  - Sebutkan sumber-sumber pencemaran air?

**b. Kegiatan Inti.**

▪ **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- ☞ Menjelaskan pengertian penduduk.
- ☞ Menjelaskan akibat kepadatan populasi manusia.
- ☞ Menyebutkan syarat-syarat air bersih.
- ☞ Menjelaskan hubungan antara populasi penduduk dengan kebutuhan air bersih.
- ☞ Menjelaskan pengertian udara bersih.
- ☞ Menjelaskan hubungan antara populasi penduduk dengan kebutuhan udara bersih.
- ☞ Menyebutkan dampak ketidakseimbangan antara bertambahnya penduduk dengan bertambahnya produksi pangan.
- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain;
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.

▪ **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- ☞ Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa laki-laki dan perempuan yang berbeda kemampuannya.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) jalan-jalan ke halaman sekolah untuk mengamati lingkungan sekitar.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan pengertian pencemaran lingkungan.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan perbedaan lingkungan alami dan lingkungan tercemar.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk menyebutkan ciri-ciri lingkungan alami dan lingkungan tercemar.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan sumber-sumber pencemaran lingkungan.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- ☞ Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- ☞ Guru membagi tugas kelompok:
  - ❖ 2 kelompok diberi tugas untuk mengamati pencemaran air di sekitar lingkungan sekolah.
  - ❖ 2 kelompok diberi tugas untuk mengamati pencemaran udara di sekitar lingkungan sekolah.
  - ❖ 2 kelompok diberi tugas untuk mengamati pencemaran tanah di sekitar lingkungan sekolah.
  - ❖ 2 kelompok diberi tugas untuk mengamati pencemaran suara di sekitar lingkungan sekolah.
- ☞ Tugas kelompok minimal 1 minggu sebelum proses pembelajaran sudah diberikan.
- ☞ Setiap kelompok diminta melaporkan hasil pengamatannya dalam bentuk karya tulis.
- ☞ Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelompok yang lain.
- ☞ Guru memberikan penghargaan atau komentar tentang apa yang telah dikerjakan oleh peserta didik.

▪ **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa

- ☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

### c. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;

## PERTEMUAN KEDUA

### a. Kegiatan Pendahuluan

- Motivasi dan apersepsi
  - Ceritakan apa yang dimaksud dengan efek rumah kaca?
  - Bolehkah kita melakukan penebangan hutan secara liar?
- Prasyarat pengetahuan
  - Bagaimana terjadinya efek rumah kaca?
  - Apakah kegunaan hutan hujan tropis?

### b. Kegiatan Inti

#### ▪ *Eksplorasi*

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- ☞ Menjelaskan kegunaan hutan hujan tropis.
- ☞ Menjelaskan kerugian akibat penebangan hutan.
- ☞ Menjelaskan usaha-usaha mencegah dan mengatasi pencemaran.
- ☞ Menjelaskan usaha-usaha mencegah dan mengatasi kerusakan lingkungan akibat penebangan hutan.
- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain;
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.

#### ▪ *Elaborasi*

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- ☞ Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) jalan-jalan ke halaman sekolah untuk mengamati lingkungan sekitar.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan akibat pencemaran terhadap makhluk hidup secara global.
- ☞ Peserta didik berkelompok mendiskusikan peristiwa efek rumah kaca dan hujan asam.
- ☞ Perwakilan dari tiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.
- ☞ Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan kegunaan hutan hujan tropis.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) memperhatikan foto atau gambar-gambar yang didapat dari majalah, koran atau media lainnya yang memuat akibat pencemaran dan kerusakan lingkungan.
- ☞ Peserta didik (dibimbing oleh guru) mendiskusikan kerugian akibat penebangan hutan secara liar dan tidak bertanggung jawab.
- ☞ Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan usaha-usaha mencegah dan mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan.

- ☞ Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelompok yang lain.
- ☞ Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.

▪ **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- ☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

**c. Kegiatan Penutup**

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;

**Sumber Belajar**

- a. Buku IPA Terpadu
- b. Buku referensi yang relevan
- c. Lingkungan
- d. Artikel
- e. Gambar

**Penilaian Hasil Belajar**

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsekuensi penebangan hutan dan pengaruhnya terhadap kerusakan lingkungan serta upaya mengatasinya</li> <li>• Menjelaskan pengaruh pencemaran air, udara dan tanah kaitannya dengan aktifitas manusia dan upaya mengatasinya.</li> <li>• Mengusulkan cara penanggulangan pencemaran dan kerusakan lingkungan</li> </ul>	Tes tulis	PG	Berikut ini yang <u>tidak ada</u> hubungannya dengan penebangan hutan adalah .... a. menurunnya ketersediaan kayu b. meningkatkan suhu udara secara global c. menurunnya ketersediaan air tanah d. meningkatnya kandungan oksigen di udara
	Tes tulis	Uraian	Kemukakan upaya yang harus dilakukan agar pencemaran terhadap air sumur dapat ditekan serendah-rendahnya
	Penugasan	Tugas rumah	Buatlah suatu artikel untuk menanggulangi pencemaran lingkungan. Silahkan memilih topiknya, dapat berkaitan dengan pencemaran udara, pencemaran tanah, atau pencemaran air!

## F.5 Materi Pembelajaran

### EKOSISTEM

#### A. Lingkungan

Istilah lingkungan berasal dari kata “Environment”, yang memiliki makna “The physical, chemical, and biotic condition surrounding an organism.” Berdasarkan istilah tersebut, lingkungan secara umum dapat diartikan sebagai segala sesuatu di luar individu. Segala sesuatu di luar individu merupakan sistem yang kompleks, sehingga dapat mempengaruhi satu sama lain. Kondisi yang saling mempengaruhi ini membuat lingkungan selalu dinamis dan dapat berubah-ubah sesuai dengankondisi. Selain itu, komponen lingkungan itu dapat saling memengaruhi dengan kuat. Ada saatnya kualitas lingkungan berubah menjadi baik dan tidak menutup kemungkinan untuk berubah menjadi buruk. Perubahan itu dapat disebabkan oleh makhluk hidup dalam satu lingkungan tersebut. Lingkungan terdiri atas dua komponen utama, yaitu komponen biotik dan abiotik.

1. Komponen biotik, terdiri atas makhluk hidup, seperti manusia, hewan, tumbuhan, dan jasad renik.
2. Komponen abiotik, terdiri atas benda-benda tidak hidup di antaranya air, tanah, udara, dan cahaya.

#### B. Hal-hal yang Ditemukan dalam Suatu Lingkungan

Di sekolah, kamu menghabiskan waktu dalam ruangan kelas untuk berinteraksi dengan teman dan guru. Setelah kegiatan sekolah selesai, mungkin kamu pergi ke lapangan olahraga, ke toko buku, atau berjalan menuju tempat bermain. Setiap hari, kamu menuju ke tempat yang berbeda di sekitarmu. Pernahkah kamu mencatat tempat yang kamu kunjungi? Apakah kamu juga mempelajari interaksimu dengan lingkungan yang kamu kunjungi?



Setiap makhluk hidup memerlukan lingkungan tertentu sebagai tempat hidupnya. Tahukah kamu, tempat hidup dinamakan *habitat*. Dalam suatu habitat, terdapat berbagai jenis makhluk hidup (*biotik*) dan makhluk tak hidup (*abiotik*). Tempat yang kamu kunjungi merupakan suatu habitat bagi suatu makhluk hidup. Pada tempat tersebut akan terjadi interaksi antara makhluk hidup dan makhluk tak hidup.

### **C. Interaksi dalam Ekosistem Membentuk Suatu Pola**

Jika kamu mengamati bagian kecil ekosistem seperti pada kegiatan sebelumnya, atau seluruh ekosistem yang luas seperti lautan, kamu dapat mengetahui hubungan keterkaitan di antara organisme yang terdapat dalam ekosistem tersebut. Setiap organisme tersebut tidak dapat hidup sendiri dan selalu bergantung pada organisme yang lain dan lingkungannya. Saling ketergantungan ini akan membentuk suatu pola interaksi. Terjadi interaksi antara komponen biotik dengan komponen abiotik, dan terjadi interaksi antarsesama komponen biotik.

#### **1. Interaksi Antara Makhluk Hidup dengan Makhluk Hidup yang Lain.**

Interaksi antara makhluk hidup dengan makhluk hidup yang lain dapat terjadi melalui rangkaian peristiwa makan dan dimakan. Seperti rantai makanan, jaringjaring makanan, dan piramida makanan. Selain itu, melalui bentuk hidup bersama, yaitu simbiosis.

#### **2. Macam-macam Simbiosis**

Simbiosis merupakan bentuk hidup bersama antara dua individu yang berbeda jenis. Ada tiga (3) macam simbiosis, yaitu simbiosis mutualisme, simbiosis komensalisme, dan simbiosis parasitisme. *Simbiosis mutualisme* merupakan suatu hubungan dua jenis individu yang saling memberikan keuntungan satu sama lain. *Simbiosis komensalisme* adalah hubungan interaksi dua jenis individu yang memberikan keuntungan kepada salah satu pihak, tetapi pihak lain tidak mendapatkan kerugian. *Simbiosis parasitisme* merupakan hubungan dua jenis individu yang memberikan



keuntungan kepada salah satu pihak dan kerugian pada pihak yang lain. Perhatikan Gambar 2.6.

Contoh simbiosis mutualisme adalah antara jamur dan akar pohon pinus. Jamur mendapatkan makanan dari pohon pinus, sedangkan pohon pinus mendapatkan garam mineral dan air lebih banyak jika bersimbiosis dengan jamur.

Contoh simbiosis komensalisme adalah antara tanaman anggrek dengan pohon mangga. Tanaman anggrek mendapatkan keuntungan berupa tempat hidup, sedangkan pohon mangga tidak mendapatkan keuntungan maupun kerugian dari keberadaan tanaman anggrek tersebut.

Contoh simbiosis parasitisme adalah antara kutu rambut dan manusia. Kutu rambut memperoleh keuntungan dari manusia berupa darah yang diisap sebagai makanannya sedangkan manusia akan merasakan gatal pada kulit dikepalanya.

### 3. Peran Organisme Berdasarkan Kemampuan Menyusun Makanan

Berdasarkan kemampuan menyusun makanan, peran organisme dibagi menjadi 2 (dua), yaitu *autotrof* dan *heterotrof*. Organisme heterotrof, berdasarkan jenis makanannya dibagi lagi menjadi 3 (tiga), yaitu *herbivora*, *karnivora*, dan *omnivora*.



Sumber: id.inter-pix.com httpgrant.d11.org news.detik.com

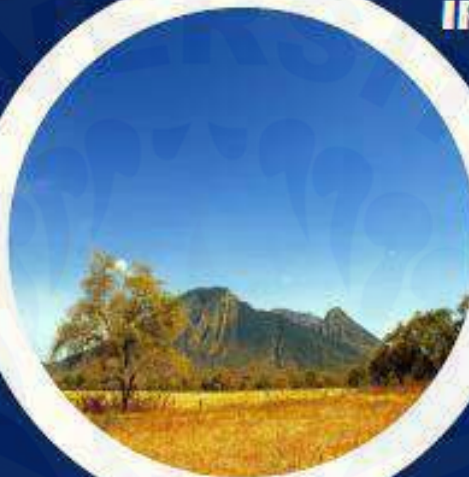
Gambar 2.7 Macam-macam hewan berdasarkan makanannya (a) herbivora (b) karnivora (c) omnivora

F.6 Lembar Kerja Siswa (LKS)

**Lembar Kerja Siswa  
Untuk SMP/MTS  
Kelas VII Semester Genap**



**EKOSISTEM  
IPA TERPADU**



**PENYUSUN:  
RETNO DWI PURWANINGSIH  
RIZKA ALIF FITRAHNIA**



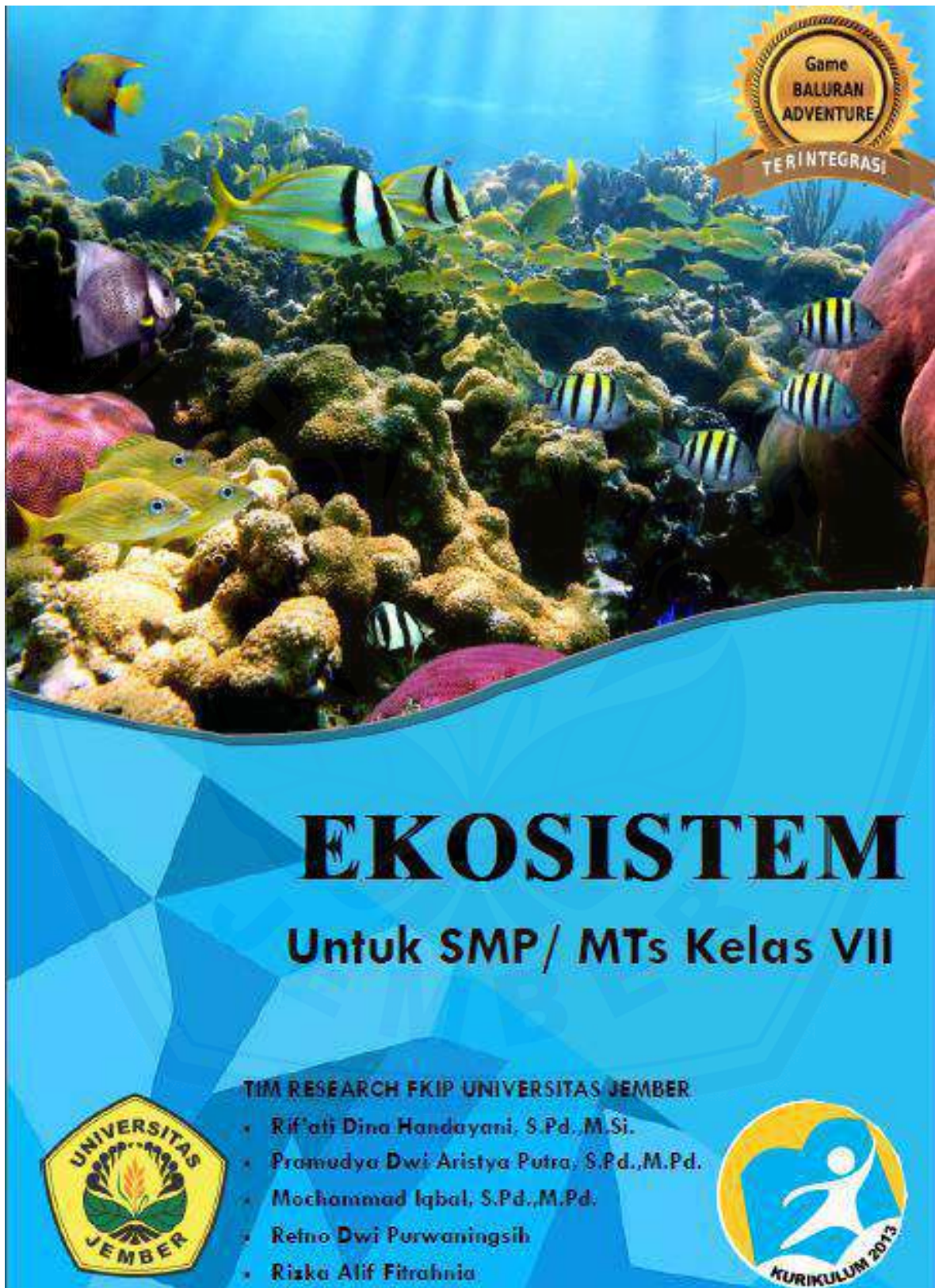
NAMA : .....

KELAS : .....

ABSEN : .....



F.7 Buku Ajar







# EKOSISTEM

Untuk SMP/ MTs Kelas VII

## Team Research

Team Research pengembangan buku Ekosistem untuk SMP/MTs Kelas VII dan Game Edukasi "Baluran Adventure" ini beranggotakan 5 orang meliputi 3 Dosen FKIP Universitas Jember (Rif'ati Dina Handayani S.Pd., M.Si dan Pramudya Dwi Aristya Putra, S.Pd., MPd, beliau merupakan Dosen di FKIP Pendidikan Fisika. Sedangkan 1 Dosen lainnya yakni Mochammad Iqbal, S.Pd., M.Pd. yang merupakan Dosen di FKIP Pendidikan Biologi) dan 2 Mahasiswa FKIP Universitas Jember yakni Retno Dwi Purwaningsih dan Rizka Alif

Fitrahnia.

Tujuan disusunnya buku ini adalah selain untuk menghasilkan buku ajar yang layak, menarik dan baik, buku ini juga disusun untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar siswa. Oleh karena itu konten buku dibuat semenarik mungkin, variatif, dan disisipkan beragam kegiatan untuk membuat siswa menjadi lebih aktif dan kreatif. Melalui kegiatan Praktikum di Luar kelas dan terintegrasi Game.

Selain berisi materi Ekosistem yang disajikan secara jelas dan menarik, buku ini juga dapat dipelajari dengan menggunakan media game. Game apakah itu?

- Game "The Banna Baluran Adventure"
- Game ini game yang dikembangkan dalam modal arcade yaitu petualangan berlevel (adventure). Setiap level memiliki kesulitan yang berbeda.
- Game ini dibuat untuk memudahkan siswa dalam memahami materi Ekosistem (Komponen Biotik dan Abiotik) sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan menganalkan Taman Nasional Baluran sebagai salah satu Taman Nasional di Jawa Timur



F.8 Media Game Taman Nasional Baluran *Adventure*







**Lampiran G. Hasil Belajar Afektif**

**G.1 Lembar Penilaian Afektif**

**G.2 Rubrik Penilaian Afektif**

**G.3 Hasil Penilaian Afektif**



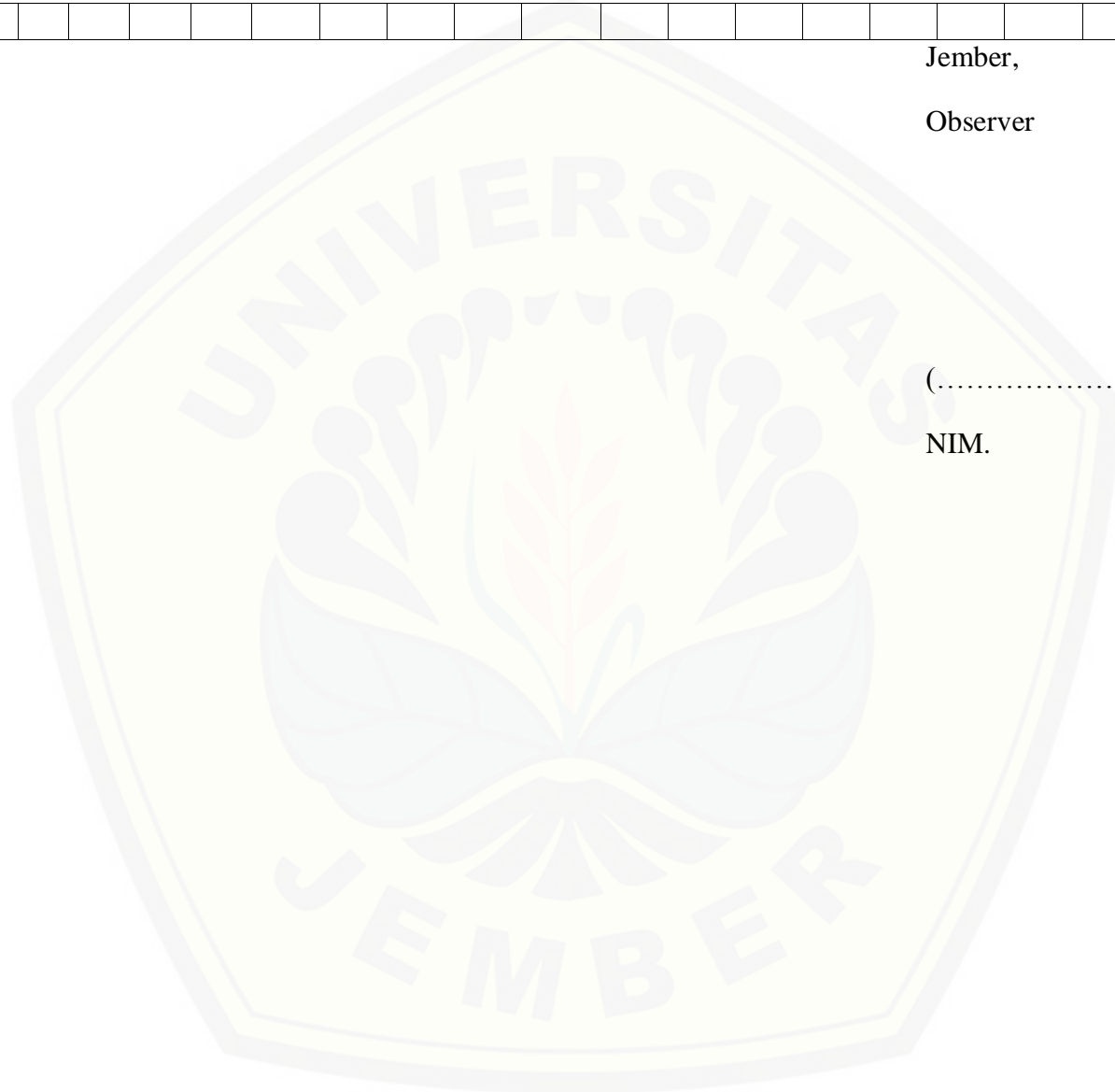
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Jember,

Observer

(.....)

NIM.



## G.2 Rubrik Penilaian Afektif

## RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF

NO	KONDISI SISWA	SKOR	RUBRIK
1	Keaktifan	1	Jika siswa tidak aktif dalam berpartisipasi selama pembelajaran
		2	Jika siswa sesekali aktif selama pembelajaran
		3	Jika siswa aktif selama pembelajaran tetapi tidak sungguh-sungguh
		4	Jika siswa aktif selama pembelajaran dan bersungguh-sungguh
2	Disiplin	1	Jika siswa tidak mengikuti tahapan pembelajaran yang telah diperintahkan oleh guru
		2	Jika siswa sesekali mengikuti tahapan pembelajaran yang diperintahkan oleh guru
		3	Jika siswa mengikuti tahapan pembelajaran sesuai yang diperintahkan oleh guru tetapi gaduh
		4	Jika siswa mengikuti tahapan pembelajaran sesuai yang diperintahkan oleh guru tetapi tenang
3	Kerjasama	1	Jika siswa tidak mampu bekerjasama dalam kelompoknya
		2	Jika siswa mampu bekerjasama tetapi kurang aktif dalam kelompoknya
		3	Jika siswa mampu bekerjasama dan aktif dalam kelompoknya, tetapi kurang tanggap dalam diskusi
		4	Jika siswa mampu bekerjasama dan aktif dalam kelompoknya, serta tanggap dalam diskusi
4	Menghargai Pendapat	1	Jika siswa tidak mau menerima saran dan masukan/pendapat baik dari teman satu kelompok maupun kelompok lain
		2	Jika siswa menerima saran dan masukan/pendapat baik dari teman satu kelompok maupun kelompok lain tetapi dengan marah
		3	Jika siswa menerima saran dan masukan/pendapat baik dari teman satu kelompok maupun kelompok lain tetapi dengan kurang senang hati
		4	Jika siswa menerima saran dan masukan/pendapat baik dari teman satu kelompok maupun kelompok lain tetapi dengan baik

Sumber (Farizah.2015:46)



## G.3 Hasil Penilaian Afektif

## Hasil Penilaian Afektif Siswa Kelas Eksperimen

Materi : Ekosistem

Kelas : VII B

Isilah lembar observasi ini berdasarkan data yang dikumpulkan dalam setiap mengamati kegiatan belajar siswa.

No	Nama Siswa	Kondisi Siswa																Skor
		Keaktifan				Disiplin				Kerjasama				Menghargai Pendapat				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Abid Faiz Saladin				√				√				√				√	100
2	Achmad Bagus Avandi			√				√				√				√		81.25
3	Ahmad Fiqih Firdaus			√				√				√				√		68.75
4	Amanda Putri Elysia		√					√				√			√			68.75
5	Amanda S				√			√				√				√		81.25
6	Anargya Hiranya C P		√					√				√				√		68.75
7	Andhika Firnanda R				√			√				√				√		87.5
8	Andreas Ramdani				√			√				√				√		100
9	Astrid Margarita Y				√			√				√				√		100
10	Aulia Puspita C P			√				√			√				√			62.5
11	Fayesa Adama Irawan		√					√			√					√		62.5

No	Nama Siswa	Kondisi Siswa																Skor
		Keaktifan				Disiplin				Kerjasama				Menghargai Pendapat				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
12	Fayzatul A H			√				√				√				√		75
13	Firanti Nur Achmad			√			√					√					√	75
14	Florecia Ayu Panca				√			√					√			√		87.5
15	Ilvid Diana			√					√			√					√	87.5
16	Levia Fachma I			√					√		√					√		75
17	Mafira Aurelia S F			√					√				√			√		87.5
18	Maulidia Riska P			√				√				√				√		75
19	M Taufiqurrahman A			√					√		√				√			68.75
20	Mochamad Hibatul A				√			√			√				√			68.75
21	Muhammad Alfian A			√				√			√				√			62.5
22	Muhammad Faisal K			√			√					√				√		68.75
23	Nabela Putri Hapsari				√				√				√				√	100
24	Nadiva Desprienda			√				√				√				√		75
25	Nandito Faza A			√				√				√				√		75

No	Nama Siswa	Kondisi Siswa																Skor
		Keaktifan				Disiplin				Kerjasama				Menghargai Pendapat				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
26	Rikcha Novita R			√				√				√				√		75
27	Rivaldi Gilang P		√					√			√					√		62.5
28	Rohid Riza Nabhan				√			√					√				√	93.75
29	Salwa Banafsita S F			√					√				√				√	93.75
30	Sankina Windaru I			√				√				√				√		75
31	Satriyo Hasdi S				√				√				√				√	100
32	Shafa Balqis S			√					√		√					√		75
33	Tarisya Dwiyanti				√				√				√			√		93.75
34	Wildan Irham Raditya			√			√				√					√		62.5
35	Yunita Anggraeni P		√					√			√					√		62.5
26	Rikcha Novita R			√				√				√				√		75
27	Rivaldi Gilang P		√					√			√					√		62.5
28	Rohid Riza Nabhan				√			√					√				√	93.75
29	Salwa Banafsita S F			√					√				√				√	93.75

No	Nama Siswa	Kondisi Siswa																Skor
		Keaktifan				Disiplin				Kerjasama				Menghargai Pendapat				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
30	Sankina Windaru I			√				√				√				√		75
31	Satriyo Hasdi S				√				√				√				√	100
32	Shafa Balqis S			√					√		√					√		75
33	Tarisyia Dwiyanti				√				√				√			√		93.75
34	Wildan Irham Raditya			√			√				√					√		62.5
35	Yunita Anggraeni P		√					√			√					√		62.5

### Hasil Penilaian Afektif Siswa Kelas Kontrol

Materi : Ekosistem

Kelas : VII D

Petunjuk

Isilah lembar observasi ini berdasarkan data yang dikumpulkan dalam setiap mengamati kegiatan belajar siswa.

No	Nama Siswa	Kondisi Siswa																Skor
		Keaktifan				Disiplin				Kerjasama				Menghargai Pendapat				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Ainun Rohmat N P R			√			√				√				√			56.25
2	Akhmad Lazuardy		√				√				√				√			50
3	Aldi Kurnia Alamsyah			√				√			√				√			62.5
4	Alifia Setia Rini		√				√					√				√		62.5
5	Amadea Putri Zahra			√			√					√			√			62.5
6	Amelia Nur Azzahra		√				√				√				√			50
7	Anggraeni Feby A			√				√				√			√			68.75
8	Apriliani P				√			√				√				√		81.25
9	Azzah Syafiqah Rana			√			√				√				√			56.25
10	Bima Diyanendra S		√				√				√				√			50
11	Edo Nugroho W		√					√			√				√			56.25



No	Nama Siswa	Kondisi Siswa																Skor
		Keaktifan				Disiplin				Kerjasama				Menghargai Pendapat				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
12	Fitria Rachmawati			√			√				√					√		62.5
13	Hana Dhia Fitri		√					√			√				√			56.25
14	Hilman Kurniawan S			√			√				√				√			56.25
15	Intan Nur Faizah L F			√				√				√				√		75
16	Ismail Mubaroq			√				√				√				√		75
17	Kanza Umu Magfiroh		√					√				√			√			62.5
18	Khairunnisa M A			√				√			√					√		68.75
19	M Taufiqur Rohman		√					√			√					√		62.5
20	Muh Fernanda Rama Dk				√			√				√				√		81.25
21	Muhammad Amjad M				√				√			√				√		87.5
22	Mohammad Galang T			√					√			√				√		81.25
23	Naufal Ariz B		√					√				√				√		68.75
24	Naufal IIs Am		√				√				√				√			50

No	Nama Siswa	Kondisi Siswa																Skor
		Keaktifan				Disiplin				Kerjasama				Menghargai Pendapat				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
25	Nazira Ayu Sekar W			√				√				√				√		75
26	Rido Febrian A			√		√					√				√			56.25
27	Rifqi Dwi Bagus K	√				√				√					√			37.5
28	Rindy Nur Emilia S			√			√					√			√			68.75
29	Rizqi Febriyana		√				√					√				√		68.75
30	Salsabila Anggita L			√			√					√				√		75
31	Sasabila Ramadhani			√			√					√			√			62.5
32	Selsadila A Fiah C		√				√					√			√			62.5
33	Sufyan Dzakwan A				√			√				√			√			81.25
34	Triandika Kirani		√				√				√					√		62.5
35	Zegiansya Purnama			√			√					√			√			62.5

**Lampiran G4 Standar Deviasi Rata-Rata Hasil Belajar Afektif**

## a. Kelas Eksperimen

Mean	78.75
Standard Error	2.162029081
Median	75
Mode	75
<b>Standard Deviation</b>	<b>12.79073654</b>
Sample Variance	163.6029412
Kurtosis	-1.087821427
Skewness	0.426245339
Range	37.5
Minimum	62.5
Maximum	100
Sum	2756.25
Count	35

## b. Kelas Kontrol

Mean	64.45714
Standard Error	1.876309
Median	62.5
Mode	62.5
<b>Standard Deviation</b>	<b>11.10039</b>
Sample Variance	123.2187
Kurtosis	-0.11912
Skewness	0.018214
Range	49.75
Minimum	37.5
Maximum	87.25
Sum	2256
Count	35

**Lampiran H. Kemampuan Berpikir Kreatif**

**H.1 LKS Berpikir Kreatif dan Rubrik**

**H.2 Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif**

## H.1 LKS Berpikir Kreatif dan Rubrik Penilaian

**LKS 3 (MARI BERPIKIR KREATIF)**

Nama :  
No. Absen :  
Kelas :  
Alokasi Waktu : 40 Menit  
Petunjuk :

- Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- Diskusikan maksud pertanyaan secara berkelompok kemudian tuliskan jawaban pada lembar jawaban secara individu dengan bahasa masing-masing.



1. Apa arti penting Taman Nasional Baluran terhadap komponen-komponen yang ada di dalamnya?
2. Di Taman Nasional Baluran terdapat beberapa ekosistem yang berbeda yakni Hutan *Evergreen*, Hutan musim, savannah, dan Hutan pantai. Dari beberapa ekosistem tersebut, sering terjadi kerusakan akibat gangguan yang ditimbulkan oleh manusia salah satunya pembalakkan/ penebangan liar. Bagaimanakah cara mencegah terjadinya pembalakkan/ penebangan liar? Bagaimana cara mengatasinya?
3. Jelaskan menurut pendapatmu, mengapa di Taman Nasional Baluran ditemukan banyak tumbuhan hijau? Apa peran tumbuhan hijau bagi keberlangsungan hidup organisme lain?
4. Tumbuhan Akasia (*Acacia nilotica*) dikenal sebagai tumbuhan yang Egois. Karena, jika suatu areal hutan ditumbuhi tumbuhan ini, maka tidak ada tumbuhan lain (semak-semak, rerumputan) yang dapat tumbuh. Mengapa demikian? Jika dikaitkan dengan interaksi antar organisme, jenis interaksi apa yang terjadi antara tumbuhan akasia dengan tumbuhan semak/ rumput? Jelaskan!



**Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif**

No. Soal	Jenis Kemampuan Berpikir Kreatif	Aspek yang dinilai	Skor Maksimum
1	Lancar ( <i>fluency</i> )	Menjawab soal lebih dari satu jawaban	5
2	Luwes ( <i>flexibility</i> )	Menjawab soal secara beragam/ bervariasi	5
3	Orisinal ( <i>originality</i> )	Memberikan jawaban yang lain dari yang sudah ada	5
4	Elaborasi ( <i>elaboration</i> )	Mengembangkan atau memperkaya gagasan jawaban soal	5

No. Soal	Kriteria	Skor
1	Mampu memberikan lebih dari satu alasan arti penting Taman Nasional Baluran terhadap komponen di dalamnya secara jelas dan rinci.	5
	Kurang mampu memberikan lebih dari satu alasan arti penting Taman Nasional Baluran terhadap komponen di dalamnya namun penjabaran jawaban sudah cukup jelas.	4
	Memberikan alasan yang singkat, tepat, namun kurang jelas.	3
	Memberikan alasan yang singkat namun tidak jelas.	2
	Jawaban salah	1
2	Mampu memberikan lebih dari satu alternatif jawaban mengenai cara mencegah terjadinya penebangan liar, jawaban sesuai dengan soal dan jelas.	5
	Kurang mampu memberikan lebih dari satu alternatif jawaban lain, mengenai cara mencegah terjadinya pembalakkan/ penebangan liar namun jawaban cukup jelas dan sesuai dengan soal.	4
	Memberikan jawaban yang sesuai dengan soal namun tidak mengembangkan alternatif jawaban lain.	3
	Memberikan jawaban singkat, tidak ada penjelasan atau alternatif jawaban lain, kurang sesuai dengan permasalahan.	2
	Jawaban salah	1
3	Mampu memberikan jawaban dengan rinci mengenai alasan banyaknya tumbuhan hijau di Taman Nasional Baluran dan perannya bagi keberlangsungan hidup organisme lain, jawaban tidak sama dengan teman sekelompok.	5
	Kurang mampu memberikan jawaban dengan rinci mengenai alasan banyaknya tumbuhan hijau di Taman Nasional Baluran dan perannya bagi keberlangsungan hidup organisme lain, jawaban tidak sama dengan teman	4

	sekelompok atau buku paket.	
	Memberikan jawaban yang rinci namun sama dengan teman sekelompok atau buku paket.	3
	Tidak memberikan jawaban yang sesuai dengan soal.	2
	Jawaban salah.	1
4	Mampu memberikan jawaban yang benar, rinci dan logis terhadap interaksi yang terjadi antara tumbuhan akasia dengan tumbuhan semak/ rumput.	5
	Mampu memberikan jawaban yang benar dan logis terhadap interaksi yang terjadi antara tumbuhan akasia dengan tumbuhan semak/ rumput.	4
	Jawaban tidak rinci terhadap interaksi yang terjadi antara tumbuhan akasia dengan tumbuhan semak/ rumput.	3
	Jawaban tidak logis terhadap interaksi yang terjadi antara tumbuhan pinus dengan tumbuhan semak/ rumput.	2
	Jawaban salah	1

Skor Maksimum : 20

$$\text{Nilai Kreativitas Siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{20} \times 100\%$$

Persentase Berpikir Kreatif	Kategori
25%-40%	Sangat Kurang
41%-56%	Kurang
57%-72%	Sedang
73%-88%	Baik
89%-100%	Sangat Baik

(Sumber : Arikunto, 2011: 236).

**H.2 Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif****Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen (Kelas VII B)**

<b>NO.</b>	<b>NAMA</b>	<b>NILAI</b>
1	ABID FAIZ SALADIN	93
2	ACHMAD BAGUS AVANDI	70
3	AHMAD FIQIH FIRDAUS	60
4	AMANDA PUTRI ELYSIA	74
5	AMANDA S	80
6	ANARGYA HIRANYA C P	80
7	ANDHIKA FIRNANDA R	78
8	ANDREAS RAMDANI	95
9	ASTRID MARGARITA Y	95
10	AULIA PUSPITA C P	79
11	FAYESA ADAMA IRAWAN	76
12	FAYZATUL A H	77
13	FIRANTI NUR ACHMAD	75
14	FLORENCIA AYU PANCA	78
15	ILVID DIANA	81
16	LEVIA FACHMA I	68
17	MAFIRA AURELIA S F	60
18	MAULIDIA RISK A P	78
19	M TAUFIQURRAHMAN A	52
20	MOCHAMAD HIBATUL A	64
21	MUHAMMAD ALFIAN A	80

22	MUHAMMAD FAISAL K	66
23	NABELA PUTRI HAPSARI	78
24	NADIVA DESPRIANDA	70
25	NANDITO FAZA A	77
26	RIKCHA NOVITA R	75
27	RIVALDI GILANG P	72
28	ROHID RIZA NABHAN	77
29	SALWA BANAFSITA S F	78
30	SANKINA WINDARU I	72
31	SATRIYO HASDI S	93
32	SHAFI BALQIS S	71
33	TARISYA DWIYANTI	77
34	WILDAN IRHAM RADITYA	73
35	YUNITA ANGGRAENI P	72

**Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol (Kelas VII D)**

<b>NO.</b>	<b>NAMA</b>	<b>NILAI</b>
1	AINUN ROHMAT N P R	59
2	AKHMAD LAZZUARDY	33
3	ALDI KURNIA ALAMSYAH	57
4	ALIFIA SETIA RINI	29
5	AMADEA PUTRI ZAHRA	52
6	AMELIA NUR AZZAHRA	52
7	ANGGRAENI FEBY A	57
8	APRILIANI P	50
9	AZZAH SYAFIQAH RANA	47
10	BIMA DIYANENDRA S	52
11	EDO NUGROHO W	58
12	FITRIA RACHMAWATI	43
13	HANA DHIA FITRI	47
14	HILMAN KURNIAWAN S	66
15	INTAN NUR FAIZAH L F	46
16	ISMAIL MUBAROQ	67
17	KANZA UMU MAGFIROH	45
18	KHAIRUNNISA M A	46
19	M TAUFIQUR ROHMAN	67
20	MUH FERNANDA RAMA DK	54
21	MUHAMMAD AMJAD M	49
22	MOHAMMAD GALANG T	73




23	NAUFAL ARIZ B	52
24	NAUFAL ILS AM	41
25	NAZIRA AYU SEKAR W	66
26	RIDO FEBRIAN A	75
27	RIFQI DWI BAGUS K	37
28	RINDY NUR EMILIA S	60
29	RIZQI FEBRIYANA	33
30	SALSABILA ANGGITA L	55
31	SASABILA RAMADHANI	64
32	SELSADILA A FIAH C	31
33	SUFYAN DZAKWAN A	71
34	TRIANDIKA KIRANI	62
35	ZEGIANSYA PURNAMA	56

93

### LK3 (MARI BERPILIR KREATIF)

Nama : Satriyo Hasdi Setiwa T-T  
 No. Absen : 31  
 Kelas : VII B  
 Alokasi Waktu : 40 Menit  
 Petunjuk : Akan saya patuh / tidak saya patuh  
 tapi yg pertama



- Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- Diskusikan maksud pertanyaan secara berkelompok kemudian tuliskan jawaban pada lembar jawaban secara individu dengan bahasa masing-masing.

1. Apa arti penting Taman Nasional Baluran terhadap komponen-komponen yang ada di dalamnya?
2. Di Taman Nasional Baluran terdapat beberapa ekosistem yang berbeda yakni Hutan Evergreen, Hutan musim, savannah, dan Hutan pantai. Dari beberapa ekosistem tersebut sering terjadi kerusakan akibat gangguan yang ditimbulkan oleh manusia salah satunya pembalakan/ penebangan liar. Bagaimanakah cara mencegah terjadinya pembalakan/ penebangan liar? Bagaimana cara mengatasinya?
3. Jelaskan menurut pendapatmu, mengapa di Taman Nasional Baluran ditemukan banyak tumbuhan hijau? Apa peran tumbuhan hijau bagi keberlangsungan hidup organisme lain?
4. Tumbuhan Akasia (*Acacia nilotica*) dikenal sebagai tumbuhan yang Egois. Karena, jika suatu areal hutan ditumbuhi tumbuhan ini, maka tidak ada tumbuhan lain (semak-semak, rerumputan) yang dapat tumbuh. Mengapa demikian? Jika dikaitkan dengan interaksi antar organisme, jenis interaksi apa yang terjadi antara tumbuhan akasia dengan tumbuhan semak/ rumput? Jelaskan!

1) a) Sebagai habitat makhluk hidup 18  
 b) Untuk menghindari hambatan ekosistem

2) a) Membuat ULI penebangan hutan 25  
 b) Menjaga tumbuhan langka  
 c) Memberi penghargaan pada pengelola lingkungan

3) a) Sebagai produsen 20  
 b) Untuk mengurangi ~~kelebihan~~ karbon dioksida  
 c) Untuk menyimpan air yg ada dalam tanah

4. Interaksi Alelopati, karena tumbuhan Akasia mengeluarkan zat kimia yg berbahaya bagi tumbuhan lain 30

56

## LKS 3 (MARI BERPILIKIR KREATIF)

Nama : Zegransta Parulama  
 No. Absen : 33  
 Kelas : 3B  
 Alokasi Waktu : 40 Menit  
 Petunjuk :

- Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- Diskusikan masalah pertanyaan secara berkelompok; kemudian tuliskan jawaban pada lembar jawaban secara individu dengan bahasa masing-masing.



1. Apa arti penting Taman Nasional Baluran terhadap komponen-komponen yang ada di dalamnya?
2. Di Taman Nasional Baluran terdapat beberapa ekosistem yang berbeda yakni Hutan Evergreen, Hutan musim, savannah, dan Hutan pantai. Dari beberapa ekosistem tersebut, sering terjadi kerusakan akibat gangguan yang ditimbulkan oleh manusia salah satunya pembalakan/ penebangan liar. Bagaimanakah cara mencegah terjadinya pembalakan/ penebangan liar? Bagaimana cara mengatasinya?
3. Jelaskan menurut pendapatmu, mengapa di Taman Nasional Baluran ditemukan banyak tumbuhan hijau? Apa peran tumbuhan hijau bagi keberlangsungan hidup organisme lain?
4. Tumbuhan Akasia (*Acacia nilotica*) dikenal sebagai tumbuhan yang Egois. Karena, jika suatu areal hutan ditumbuhi tumbuhan ini, maka tidak ada tumbuhan lain (semak-semak, rerumputan) yang dapat tumbuh. Mengapa demikian? Jika dikaitkan dengan interaksi antar organisme, jenis interaksi apa yang terjadi antara tumbuhan akasia dengan tumbuhan semak/ rumput? Jelaskan!

1. Sangat penting, untuk sbg tempat tinggal ...
2. melakukan pembongkaran, melakukan reklamasi dengan cara memberi hukuman pada pelaku penebangan liar
3. tumbuhan hijau sebagai sumber makanan
4. ~~menyebabkan~~ merugikan; karena tumbuhan akasia memiliki racun

**Lampiran H3 Standar Deviasi Rata-Rata Hasil Berpikir Kreatif**

## a. Kelas Eksperimen

Mean	75.54286
Standard Error	1.575731
Median	77
Mode	78
<b>Standard Deviation</b>	<b>9.322152</b>
Sample Variance	86.90252
Kurtosis	1.041505
Skewness	0.074913
Range	43
Minimum	52
Maximum	95
Sum	2644
Count	35

## b. Kelas Kontrol

Mean	52.91429
Standard Error	2.033076
Median	52
Mode	52
<b>Standard Deviation</b>	<b>12.02784</b>
Sample Variance	144.6689
Kurtosis	-0.51799
Skewness	-0.18799
Range	46
Minimum	29
Maximum	75
Sum	1852
Count	35



## I. Hasil Angket Respon Siswa

NAMA	PERNYATAAN RESPON SISWA							
	1	2	3	4	5	6	7	
Florenzia Ayu P. W.	1	1	1	1	1	1	1	
Astrid Margarita	1	1	1	1	1	1	1	
Tarisya Dwiwati	1	1	1	2	1	1	2	
Aulia Puspita	1	1	1	1	1	1	1	
Salwa Banafsita	1	1	1	1	1	1	1	
Satriyo Hasdi	1	1	1	2	1	1	2	
Rivaldi Gilang	1	1	2	1	2	1	2	
Andreas Ramdani	1	1	2	2	1	1	1	
Fayesa Adam	1	1	1	1	1	1	1	
Rohid Riza	1	2	2	2	1	1	2	
<b>Rata-rata menjawab YA</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>81.42857</b>
<b>Rata-rata menjawab TIDAK</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>18.57143</b>

**Keterangan :**

**1 : Ya**

**2 : Tidak**



**Lampiran J. Observasi Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran**

**J.1 Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran kelas Eksperimen**

**J.2 Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran kelas Kontrol**

### J.1 Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran Kelas Eksperimen

#### OBSERVASI KETERLAKSANAAN SINTAKS PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMPN 4 Jember  
 Nama Guru : Rizka Alif Fitriahia  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : VII / Genap  
 Pertemuan Ke : 1  
 Tanggal : 20 Maret 2017

#### Petunjuk:

1. Amatilah kegiatan guru selama pembelajaran!
2. Berikan penilaian setiap indikator kegiatan guru dengan tanda (x) pada kolom keterlaksanaan!

No.	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	<b>Pra Pembelajaran</b> • Kegiatan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
2	<b>Membuka Pembelajaran</b> • Kesejukan persepsi dengan materi • Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari • Menyampaikan kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓ ✓ ✓	
3	<b>Kegiatan Inti</b> A. Materi Pembelajaran • Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran B. Model dan Metode Pembelajaran • Melaksanakan pembelajaran sesuai kompetensi/ tujuan yang akan dicapai • Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran	✓ ✓	
	<b>Stimulasi (Pemberian Stimulus)</b> 1. Guru mengajukan pertanyaan motivasi untuk mengarahkan siswa kepada situasi pembelajaran yang akan berlangsung. 2. Siswa dimotivasi untuk memajukan tertang : • Apa saja komponen-komponen penyusun lingkungan? • Bagaimana hubungan antar tiap-tiap komponen tersebut?		

<p><b>Problem Statement (Mengidentifikasi Masalah)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil, yang masing-masing kelompok terdiri dari 2-3 orang.</li> <li>2. Guru membagikan LKS (Lembar Kerja Siswa) kepada masing-masing siswa.</li> <li>3. Guru meminta siswa menyebutkan macam-macam komponen penyusun lingkungan yang ada di dalam kelas.</li> <li>4. Guru meminta siswa untuk bermain <i>Game The Biota</i> dan melakukan pendataan tentang komponen biotik dan abiotik.</li> </ol> <p><b>Data Collecting (Mengumpulkan Data)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masing-masing siswa dapat menggali informasi dari literatur lain.</li> </ol> <p><b>Data Processing (Mengolah Data)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap kelompok melakukan pengamatan dengan bermain <i>Game The Biota</i>.</li> <li>2. Setiap siswa menuliskan data yang telah didapat pada LKS yang telah diberikan.</li> </ol> <p><b>Verification (Menguji Hasil)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan data berbagai komponen penyusun ekosistem dan mengaitkannya dengan keseimbangan ekosistem yang ada di Taman Nasional Baluran.</li> <li>2. Guru membantu memfasilitasi dan mengorganisasikan siswa di dalam berdiskusi.</li> <li>3. Guru membimbing jalannya diskusi.</li> </ol> <p><b>Generalization (Menyimpulkan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil diskusi yang telah dipendek oleh siswa dipresentasikan secara lisan oleh setiap perwakilan kelompok.</li> <li>2. Guru mengevaluasi dan menyempurnakan hasil diskusi siswa.</li> <li>3. Guru bersama siswa menyimpulkan tentang lingkungan dan komposisi-komponen penyusunnya (Biotik dan Abiotik).</li> </ol>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan pembelajaran secara runtut</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menumbuhkan dan merespon partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu</li> </ul>	✓	
C. Pemanfaatan Media/ Sumber Belajar		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan media secara efektif dan efisien</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media</li> </ul>	✓	

	D. Penggunaan Bahasa		
	• Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar	✓	
4.	<b>Penutup</b>		
	• Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan pembelajaran		

**Komentar/ Saran**

.....

.....


.....

.....

.....

.....

Jember, 29 Maret 2017

  
Jumarti AD., S.Pd., M.Pd.

**OBSERVASI KETERLAKSANAAN SINTAKS PEMBELAJARAN  
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMPN 4 Jember  
 Nama Guru : Rizka Alif Fitriani  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : VII / Genap  
 Pertemuan Ke- : 2  
 Tanggal : 4 April 2017

**Petunjuk :**

1. Amatilah kegiatan guru selama pembelajaran!
2. Berikan penilaian setiap indikator kegiatan guru dengan tanda (✓) pada kolom keterlaksanaan!

No.	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
<b>1</b>	<b>Pra Pembelajaran</b>		
	• Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
<b>2</b>	<b>Membuka Pembelajaran</b>		
	• Kesesuaian apersepsi dengan materi	✓	
	• Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	• Menyampaikan kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
<b>3</b>	<b>Kegiatan Inti</b>		
	A. Materi Pembelajaran		
	• Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran	✓	
	B. Model dan Metode Pembelajaran		
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran	✓	
	<b>Stimulation (Pemberian Stimulus)</b>		
	1. Cara memotivasi siswa untuk bertanya dari pengamatan yang telah dilakukan.	✓	
	2. Siswa dimotivasi untuk menanyakan tentang :	✓	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana terjadinya rantai makanan dan jaring-jaring makanan?</li> </ul>	✓	
<p><b>Problem Statement (Mengidentifikasi Masalah)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk mengamati bagan dan gambar rantai makanan dan mengamati proses peristiwa makan-memakan yang terjadi</li> <li>2. Guru meminta siswa untuk menganalisis hubungan antara komponen biotik dan abiotik serta hubungan antara komponen biotik dan biotik dalam ekosistem dan mengaitkannya dengan ketidak-seimbangan lingkungan.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk mengamati adanya interaksi dalam ekosistem dan hubungan saling ketergantungan.</li> </ol>	✓ ✓ ✓	
<p><b>Data Collecting (Mengumpulkan Data)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masing-masing siswa dapat menggali informasi dari literature lain.</li> </ol>	✓	
<p><b>Data Processing (Mengolah Data)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap siswa menganalisis hubungan antara komponen biotik dan abiotik serta hubungan keduanya di dalam ekosistem.</li> </ol>	✓	
<p><b>Verification (Menguji Hasil)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan berbagai komponen ekosistem dan mengaitkannya dengan hubungan interaksi yang terjadi dan proses makan-memakan.</li> <li>2. Guru membantu memfasilitasi dan mengorganisasikan siswa di dalam berdiskusi.</li> <li>3. Guru membimbing jalannya diskusi</li> </ol>	✓ ✓ ✓	
<p><b>Generalization (menyimpulkan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil diskusi yang telah diperoleh siswa mengenai peristiwa makan-memakan yang berkaitan dengan interaksi antar organisme dipresentasikan secara lisan.</li> <li>2. Guru mengevaluasi dan menyempitaskan hasil diskusi siswa.</li> <li>3. Guru bersama siswa menyimpulkan tentang rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida ekologi.</li> </ol>	✓ ✓ ✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan pembelajaran secara runtut</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menumbuhkan dan merespon partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu</li> </ul>	✓	
<p>C. Pemanfaatan Media/ Sumber Belajar</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan media secara efektif dan efisien</li> </ul>	✓	

	• Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media	✓	
	D. Penggunaan Bahasa		
	• Mengucapkan bahasa lisan secara jelas dan lancar	✓	
4.	Penutup		
	• Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan pembelajaran	✓	

**Komentar/ Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 4 April 2017

  
Jitiani A.D.

**OBSERVASI KETERLAKSANAAN SINTAKS PEMBELAJARAN****KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMPN 4 Jember  
 Nama Guru : Riska Alif Fitriahita  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : VII / Genap  
 Pertemuan Ke- : 3  
 Tanggal :

**Petunjuk :**

1. Amatilah kegiatan guru selama pembelajaran!
2. Berikan penilaian setiap indikator kegiatan guru dengan tanda (✓) pada kolom keterlaksanaan!

No.	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	<b>Pra Pembelajaran</b>		
	• Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
2	<b>Membuka Pembelajaran</b>		
	• Kesesuaian apersepsi dengan materi	✓	
	• Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	• Menyampaikan kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
3	<b>Kegiatan Inti</b>		
	A. Materi Pembelajaran		
	• Memantapkan penguasaan materi pembelajaran	✓	
	B. Model dan Metode Pembelajaran		
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran	✓	
	<b>Stimulation (Pemberian Stimulus)</b>		
1. Guru memotivasi siswa untuk bertanya dari pengamatan yang telah dilakukan.	✓		
2. Siswa dimotivasi untuk menanyakan tentang :	✓		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa habitat hewan dan tumbuhan berbeda-beda?</li> <li>• Apa yang menyebabkan suatu habitat kondisinya berbeda-beda?</li> </ul>	✓ ✓	
<b>Problem Statement (Mengidentifikasi Masalah)</b>		
1. Guru membagi siswa ke dalam 7 kelompok belajar yang terdiri atas 4-5 orang.	✓	
2. Guru meminta siswa untuk mengamati macam-macam habitat yang telah diperoleh pada pertemuan sebelumnya.	✓	
3. Secara berkelompok, Guru meminta siswa untuk mendiskusikan pola interaksi antara manusia dan lingkungan. Apa akibat yang terjadi apabila manusia merusak habitat hewan dan tumbuhan (lingkungan)?	✓	
4. Guru meminta siswa untuk memberikan solusi untuk mencegah kerusakan lingkungan.	✓	
<b>Data Collecting (Mengumpulkan Data)</b>		
1. Masing-masing siswa dapat menggali informasi dari literatur lain.	✓	
<b>Data Processing (Mengolah Data)</b>		
1. Setiap kelompok berdiskusi dan menuliskan jawaban di Lembar Kerja yang telah diberikan.	✓	
<b>Verification (Menguji Hasil)</b>		
1. Guru meminta siswa untuk menjelaskan macam-macam perilaku negatif manusia yang dapat memengaruhi lingkungan.	✓	
2. Guru meminta siswa menyebutkan penyebab kerusakan ekosistem dan jenis-jenis pencemaran, dan upaya menanganinya.	✓	
<b>Generalization (Menyimpulkan)</b>		
1. Hasil diskusi yang telah diperoleh oleh siswa dipresentasikan secara lisan oleh setiap perwakilan kelompok.	✓	
2. Guru mengevaluasi dan menyempurnakan hasil diskusi siswa	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan pembelajaran secara runtut</li> <li>• Menumbuhkan dan merespon partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran</li> <li>• Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar</li> <li>• Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu</li> </ul>	✓ ✓ ✓ ✓	
<b>C. Pemanfaatan Media/ Sumber Belajar</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan media secara efektif dan efisien</li> <li>• Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media</li> </ul>	✓ ✓	



	D. Penggunaan Bahasa		
	• Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar	✓	
4.	Penutup		
	• Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan pembelajaran	✓	

**Komentar/ Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 2 April 2021

  
Jinarti AP



**OBSERVASI KETERLAKSANAAN SINTAKS PEMBELAJARAN  
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMPN 4 Jember  
 Nama Guru : Rizka Alif Fitrahnia  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : VII / Genap  
 Pertemuan Ke- : 1  
 Tanggal : 29 Maret 2017

**Petunjuk :**

1. Amatilah kegiatan guru selama pembelajaran!
2. Berikan penilaian setiap indicator kegiatan guru dengan tanda (√) pada kolom keterlaksanaan!

No.	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	<b>Pra Pembelajaran</b>	✓	
	• Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
2	<b>Membuka Pembelajaran</b>		
	• Kesesuaian apersepsi dengan materi	✓	
	• Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	• Menyampaikan kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
3	<b>Kegiatan Inti</b>		
	A. Materi Pembelajaran		
	• Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran	✓	
	B. Model dan Metode Pembelajaran		
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran		
	<b>Stimulation (Pemberian Stimulus)</b>		
	1. Guru mengajukan pertanyaan motivasi untuk mengarahkan siswa kepada situasi pembelajaran yang akan berlangsung.	✓	
	2. Siswa dimotivasi untuk menanyakan tentang :		
	• Apa saja komponen-komponen penyusun lingkungan?	✓	
	• Bagaimana hubungan antar tiap-tiap komponen tersebut?		


<b>Problem Statement (Mengidentifikasi Masalah)</b>		
1. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil, yang masing-masing kelompok terdiri dari 2-3 orang.	✓	
2. Guru membagikan LKS (Lembar Kerja Siswa) kepada masing-masing siswa.	✓	
3. Guru meminta siswa menyebutkan macam-macam komponen penyusun lingkungan yang ada di dalam kelas.	✓	
4. Guru meminta siswa untuk bermain <i>Game The Banna</i> dan melakukan pendataan tentang komponen biotik dan abiotik	✓	
<b>Data Collecting (Mengumpulkan Data)</b>		
1. Masing-masing siswa dapat menggali informasi dari literatur lain.	✓	
<b>Data Processing (Mengolah Data)</b>		
1. Setiap kelompok melakukan pengamatan dengan bermain <i>Game The Banna</i> .	✓	
2. Setiap siswa menuliskan data yang telah didapat pada LKS yang telah diberikan.	✓	
<b>Verification (Menguji Hasil)</b>		
1. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan data berbagai komponen penyusun ekosistem dan mengaitkannya dengan keseimbangan ekosistem yang ada di Taman Nasional Baluran.	✓	
2. Guru membantu memfasilitasi dan mengorganisasikan siswa di dalam berdiskusi.	✓	
3. Guru membimbing jalannya diskusi.	✓	
<b>Generalization (Menyimpulkan)</b>		
1. Hasil diskusi yang telah diperoleh oleh siswa dipresentasikan secara lisan oleh setiap perwakilan kelompok.	✓	
2. Guru mengevaluasi dan menyempurnakan hasil diskusi siswa.	✓	
3. Guru bersama siswa menyimpulkan tentang lingkungan dan komponen-komponen penyusunnya (Biotik dan Abiotik).		
• Melaksanakan pembelajaran secara runtut	✓	
• Menumbuhkan dan merespon partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran	✓	
• Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar	✓	
• Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu	✓	
C. Pemanfaatan Media/ Sumber Belajar	✓	
• Menggunakan media secara efektif dan efisien	✓	
• Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media	✓	

	3. Penguasaan Bahasa		
	• Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar	✓	
4.	Penutup		
	• Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan pembelajaran.	✓	

**Komentar/ Saran**

Untuk penyempurnaan hasil diskusi siswa perlu diperbaiki sehingga dapat memberikan penguatan pada siswa.

Jember, 29 Maret 2017

  
( Retno Dwi P. )  
NIM: 150110103076

**OBSERVASI KETERLAKSANAAN SINTAKS PEMBELAJARAN  
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMPN 4 Jember  
 Nama Guru : Rizka Alih Fitriahia  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : VII Genap  
 Pertemuan Ke- : 2  
 Tanggal : 4 April 2019

**Petunjuk :**

1. Amatilah kegiatan guru selama pembelajaran!
2. Berikan penilaian setiap indikator kegiatan guru dengan tanda (V) pada kolom keterlaksanaan!

No.	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan	
		Va	Tidak
<b>1</b>	<b>Pra Pembelajaran</b>		
	• Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
<b>2</b>	<b>Membuka Pembelajaran</b>		
	• Kesesuaian apresepsi dengan materi	✓	
	• Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	• Menyampaikan kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
<b>3</b>	<b>Kegiatan Inti</b>		
	A. Materi Pembelajaran		
	• Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran	✓	
	B. Model dan Metode Pembelajaran		
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran	✓	
	<b>Stimulation (Pemberian Stimulus)</b>		
	1. Guru memotivasi siswa untuk bertanya dari pengamatan yang telah dilakukan.	✓	
	2. Siswa dimotivasi untuk merenungkan tentang :	✓	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana terjadinya rantai makanan dan jaring-jaring makanan?</li> </ul>	✓	
<p><b>Problem Statement (Mengidentifikasi Masalah)</b></p>		
1. Guru meminta siswa untuk mengamati bagan dan gambar rantai makanan dan mengamati proses peristiwa makan memakan yang terjadi.	✓	
2. Guru meminta siswa untuk menganalisis hubungan antara komponen biotik dan abiotik serta hubungan antara komponen biotik dan biotik dalam ekosistem dan mengaitkannya dengan ketidak-seimbangan lingkungan.	✓	
3. Guru meminta siswa untuk mengamati adanya interaksi dalam ekosistem dan hubungan saling ketergantungan.	✓	
<p><b>Data Collecting (Mengumpulkan Data)</b></p>		
1. Masing-masing siswa dapat menggali informasi dari literature lain.	✓	
<p><b>Data Processing (Mengolah Data)</b></p>		
1. Setiap siswa menganalisis hubungan antara komponen biotik dan abiotik serta hubungan keduanya di dalam ekosistem.	✓	
<p><b>Verification (Menguji Hasil)</b></p>		
1. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan berbagai komponen ekosistem dan mengaitkannya dengan hubungan interaksi yang terjadi dan proses makan memakan.	✓	
2. Guru membantu memfasilitasi dan mengorganisasikan siswa di dalam berdiskusi.	✓	
3. Guru membimbing jalannya diskusi	✓	
<p><b>Generalization (menyimpulkan)</b></p>		
1. Hasil diskusi yang telah diperoleh siswa mengenai peristiwa makan memakan yang berkaitan dengan interaksi antar organisme dipresentasikan secara lisan.	✓	
2. Guru mengevaluasi dan menyempurnakan hasil diskusi siswa.	✓	
3. Guru bersama siswa menyimpulkan tentang rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida ekologi.	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan pembelajaran secara runtut</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menumbuhkan dan merespon partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu</li> </ul>	✓	
<p>C. Pemanfaatan Media/ Sumber Belajar</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan media secara efektif dan efisien</li> </ul>	✓	



	• Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media	✓	
D. Penggunaan Bahasa			
	• Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar	✓	
4. Penutup			
	• Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan pembelajaran	✓	

**Komentar/ Saran**

Kurangi game yang berat menimbulkan keadahan

Jember, 4 April 2017

*Retno*  
( Retno Dwi P.,  
NIM. 05110103076

**OBSERVASI KETERLAKSANAAN SINTAKS PEMBELAJARAN  
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMPN 4 Jember  
 Nama Guru : Rizka Alif Fitrahnia  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : VII / Genap  
 Pertemuan Ke- : 3  
 Tanggal : 5 April 2017

**Petunjuk :**

1. Amatilah kegiatan guru selama pembelajaran!
2. Berikan penilaian setiap indikator kegiatan guru dengan tanda (√) pada kolom keterlaksanaan!

No.	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
<b>1</b>	<b>Pra Pembelajaran</b>		
	• Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
<b>2</b>	<b>Membuka Pembelajaran</b>		
	• Kesesuaian apersepsi dengan materi	✓	
	• Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	• Menyampaikan kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
<b>3</b>	<b>Kegiatan Inti</b>		
	A. Materi Pembelajaran		
	• Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran	✓	
	B. Model dan Metode Pembelajaran		
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran	✓	
	<b>Stimulation (Pemberian Stimulus)</b>		
	1. Guru memotivasi siswa untuk bertanya dari pengamatan yang telah dilakukan.	✓	
	2. Siswa dimotivasi untuk menanyakan tentang :	✓	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa habitat hewan dan tumbuhan berbeda-beda?</li> <li>• Apa yang menyebabkan suatu habitat kondisinya berbeda-beda?</li> </ul>	✓	
<p><b>Problem Statement (Mengidentifikasi Masalah)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa ke dalam 7 kelompok belajar yang terdiri atas 4-5 orang.</li> <li>2. Guru meminta siswa untuk menguraikan macam-macam habitat yang telah diperoleh pada pengamatan sebelumnya.</li> <li>3. Secara berkelompok, Guru meminta siswa untuk mendiskusikan pola interaksi antara manusia dan lingkungan. Apa akibat yang terjadi apabila manusia merusak habitat hewan dan tumbuhan (lingkungan)?</li> <li>4. Guru meminta siswa untuk memberikan solusi untuk mencegah kerusakan lingkungan.</li> </ol>	✓	
<p><b>Data Collecting (Mengumpulkan Data)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masing-masing siswa dapat menggali informasi dari literatur lain.</li> </ol>	✓	
<p><b>Data Processing (Mengolah Data)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap kelompok berdiskusi dan menuliskan jawaban di Lembar Kerja yang telah diberikan.</li> </ol>	✓	
<p><b>Verification (Menguji Hasil)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk menjelaskan macam-macam perilaku negatif manusia yang dapat memengaruhi lingkungan.</li> <li>2. Guru meminta siswa menyebutkan penyebab kerusakan ekosistem dan jenis-jenis pencemaran, dan upaya penanganannya.</li> </ol>	✓	
<p><b>Generalization (Menyimpulkan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil diskusi yang telah diperoleh oleh siswa dipresentasikan secara lisan oleh setiap perwakilan kelompok.</li> <li>2. Guru mengevaluasi dan menyimpulkan hasil diskusi siswa</li> </ol>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan pembelajaran secara runtut</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menumbuhkan dan merespon partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu</li> </ul>	✓	
<p>C. Pemanfaatan Media/ Sumber Belajar</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan media secara efektif dan efisien</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media</li> </ul>	✓	

	D. Penggunaan Bahasa		
	• Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar	✓	
4.	Penutup		
	• Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan pembelajaran	✓	

**Komentar/ Suran**

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 5 April 2019

( Retno Dwi P )  
NIM 130210103096



## J.2 Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran Kelas Kontrol

OBSERVASI KETERLAKSANAAN SINTAKS PEMBELAJARAN  
KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMPN 4 Jember  
 Nama Guru : Rizka Alif Fitrahnia  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : VII D / Genap  
 Pertemuan Ke- : 1  
 Tanggal : 31 Maret 2017

## Petunjuk :

1. Amatilah kegiatan guru selama pembelajaran!
2. Berikan penilaian setiap indicator kegiatan guru dengan tanda (√) pada kolom keterlaksanaan!

No.	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	<b>Pra Pembelajaran</b>		
	• Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
2	<b>Membuka Pembelajaran</b>	✓	
	• Kesesuaian apersepsi dengan materi	✓	
	• Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	• Menyampaikan kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
3	<b>Kegiatan Inti</b>		
	A. Materi Pembelajaran	✓	
	• Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran	✓	
	B. Model dan Metode Pembelajaran		
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran	✓	
	<b>Eksplorasi</b> Dalam kegiatan eksplorasi, guru:		
	1. Menjelaskan pengertian ekosistem.		
	2. Menjelaskan satuan makhluk hidup dalam ekosistem.		
	3. Menyebutkan macam-macam ekosistem.		
	4. Menjelaskan komponen-komponen ekosistem.		



5. Membedakan organisme autotrof dan organisme heterotof.	✓	
6. Membedakan organisme herbivora, karnivora dan omnivore	✓	
7. Membedakan satuan-satuan ekosistem.	✓	
8. Memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya.	✓	
9. Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran;	✓	
<b>Elaborasi</b>		
1. Guru membagi siswa ke dalam kelompok kecil. Satu kelompok terdiri atas 2-3 siswa	✓	
2. Guru meminta siswa untuk mengamati lingkungan di sekitar sekolah.	✓	
3. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan data berbagai komponen penyusun ekosistem dan mengaitkannya dengan keseimbangan ekosistem yang ada di Lingkungan sekitar sekolah.	✓	
4. Guru membimbing jalannya diskusi.	✓	
5. Guru membantu memfasilitasi dan mengorganisasikan siswa di dalam berdiskusi.	✓	
6. Guru meminta perwakilan kelompok untuk memboakan hasil diskusi	✓	
7. Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.	✓	
<b>Konfirmasi</b>		
1. Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa	✓	
2. Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan	✓	
• Melaksanakan pembelajaran secara runtut		
• Menyumbuhkan dan merespon partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran	✓	
• Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar	✓	
• Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu	✓	
C. Pemanfaatan Media/ Sumber Belajar	✓	
• Menggunakan media secara efektif dan efisien	✓	
• Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media	✓	
D. Penggunaan Bahasa		
• Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar	✓	

4.	Penutup		
	<ul style="list-style-type: none"><li>Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan pembelajaran</li></ul>	✓	

**Komentar/ Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 31 Maret 2017

  
(Jumari Aq. )

**OBSERVASI KETERLAKSANAAN SINTAKS PEMBELAJARAN  
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMPN 4 Jember  
 Nama Guru : Rizka Alih Fitriahna  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : VII D/Gerap  
 Pertemuan Ke- : 2  
 Tanggal : 3 April 2017

**Petunjuk :**

1. Amatilah kegiatan guru selama pembelajaran!
2. Berikan penilaian setiap indikator kegiatan guru dengan tanda (✓) pada kolom keterlaksanaan!

No.	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	<b>Pra Pembelajaran</b>		
	• Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
2	<b>Membuka Pembelajaran</b>		
	• Kesesuaian apersepsi dengan materi	✓	
	• Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	• Menyampaikan kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
3	<b>Kegiatan Inti</b>		
	<b>A. Materi Pembelajaran</b>		
	• Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran	✓	
	<b>B. Model dan Metode Pembelajaran</b>		
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran	✓	
	<b>Eksplorasi</b>		
	Dalam kegiatan eksplorasi, guru:		
	1. Menjelaskan hubungan saling ketergantungan antara komponen biotik dan abiotik.	✓	

2. Menjelaskan pengertian rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan.	✓	
3. Membuat jaring-jaring makanan yang terbentuk dari sekumpulan rantai makanan.	✓	
4. Menjelaskan pengertian arus energi.	✓	
5. Menyebutkan poin interaksi organisme.	✓	
6. Memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya.	✓	
7. Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.	✓	
<b>Elaborasi</b>		
1. Guru membagi siswa ke dalam kelompok kecil. Satu kelompok terdiri atas 2-3 siswa.	✓	
2. Guru meminta siswa untuk mengamati lingkungan di sekitar sekolah.	✓	
3. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan LKS mengenai interaksi antar makhluk hidup.	✓	
4. Guru membimbing jalannya diskusi.	✓	
5. Guru membantu memfasilitasi dan mengorganisasikan siswa di dalam berdiskusi.	✓	
6. Guru meminta perwakilan kelompok untuk membacakan hasil diskusi.	✓	
7. Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.	✓	
<b>Konfirmasi</b>		
1. Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.	✓	
2. Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan.	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Melaksanakan pembelajaran secara runtut</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menumbuhkan dan merespon partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu</li> </ul>	✓	
<b>C. Pemanfaatan Media/ Sumber Belajar</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan media secara efektif dan efisien</li> </ul>	✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media</li> </ul>	✓	
<b>D. Penggunaan Bahasa</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar</li> </ul>	✓	



4.	Penutup		
	<ul style="list-style-type: none"><li>Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan pembelajaran</li></ul>	✓	

## Komentar/ Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 3 April 2017



( Jinaris AP )



**OBSERVASI KETERLAKSANAAN SINTAKS PEMBELAJARAN  
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMPN 4 Jember  
 Nama Guru : Rizka Afiffitrahidi  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : VII D Genap  
 Pertemuan Ke- : 3  
 Tanggal : 7 April 2017

**Petunjuk :**

1. Amati/lyt kegiatan guru selama pembelajaran!
2. Berikan penilaian setiap indicator kegiatan guru dengan tanda (✓) pada kolom keterlaksanaan!

No.	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	<b>Pra Pembelajaran</b>		
	• Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
2	<b>Membuka Pembelajaran</b>		
	• Kesesuaian apresepsi dengan materi	✓	
	• Menarik minat siswa dengan cara mengangkat topik dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	• Menyampaikan kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
3	<b>Kegiatan Inti</b>		
	A. Materi Pembelajaran		
	• Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran	✓	
	B. Model dan Metode Pembelajaran		
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓	
	<b>Eksplorasi</b> Dalam kegiatan eksplorasi, guru: 1. Menjelaskan macam-macam habitat 2. Menjelaskan upaya pelestarian makhluk hidup	✓	

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

Jember, 7 April 2017

  
Sulistiyo AD.



**OBSERVASI KETERLAKSANAAN SINTAKS PEMBELAJARAN  
KELAS KONTROL**

Nama Sekolah : SMPN 4 Jember  
 Nama Guru : Rizka Afi Fitriahma  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : VIII D / Gerap  
 Pertemuan Ke : 1  
 Tanggal : 31 Maret 2017

**Petunjuk :**

1. Amatilah kegiatan guru selama pembelajaran!
2. Berikan penilaian setiap indikator kegiatan guru dengan tanda (✓) pada kolom keterlaksanaan!

No.	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	<b>Pra Pembelajaran</b>		
	• Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
2	<b>Membuka Pembelajaran</b>		
	• Kesesuaian apresepsi dengan materi	✓	
	• Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	• Menyampaikan kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
3	<b>Kegiatan Inti</b>		
	A. Materi Pembelajaran		
	• Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran	✓	
	B. Model dan Metode Pembelajaran		
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran	✓	
	<b>Eksplorasi</b>	✓	
	Dalam kegiatan eksplorasi, guru:		
	1. Menjelaskan pengertian ekosistem		
	2. Menjelaskan satuan makhluk hidup dalam ekosistem.		
	3. Menyebutkan macam-macam ekosistem.		
	4. Menjelaskan komponen-komponen ekosistem.		

5. Membedakan organisme autotof dan organisme heterotof.	✓	
6. Membedakan organisme herbivora, karnivora dan omnivora	✓	
7. Membedakan satuan-satuan ekosistem.	✓	
8. Memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya.	✓	
9. Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.	✓	
<b>Elaborasi</b>		
1. Guru membagi siswa ke dalam kelompok kecil. Satu kelompok terdiri atas 2-3 siswa	✓	
2. Guru meminta siswa untuk mengamati lingkungan di sekitar sekolah.	✓	
3. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan data berbagai komponen penyusun ekosistem dan mengaitkannya dengan keseimbangan ekosistem yang ada di lingkungan sekitar sekolah.	✓	
4. Guru membimbing jalannya diskusi.	✓	
5. Guru membantu memfasilitasi dan mengorganisasikan siswa di dalam berdiskusi.	✓	
6. Guru meminta perwakilan kelompok untuk membacakan hasil diskusi.	✓	
7. Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan memberikan informasi yang sebenarnya.	✓	
<b>Konfirmasi</b>		
1. Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa	✓	
2. Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan	✓	
• Melaksanakan pembelajaran secara runtut	✓	
• Menumbuhkan dan merespon partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran	✓	
• Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar	✓	
• Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu	✓	
<b>C. Pemanfaatan Media/ Sumber Belajar</b>		
• Menggunakan media secara efektif dan efisien	✓	
• Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media	✓	
<b>D. Penggunaan Bahasa</b>		
• Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar	✓	

4.	Penutup		
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan pembelajaran.</li></ul>	✓	

**Komentar/ Saran**

Dalam mengajar sebaiknya suara dibesarkan dan lebih tegas dalam mengorganisir berlangsungnya kegiatan diskusi dan pembelajaran.

Jember, 31 Maret 2017

Retno Dwi P.  
NIM 1021020170



**OBSERVASI KETERLAKSANAAN SINTAKS PEMBELAJARAN  
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMPN 4 Jember  
 Nama Guru : Rizka Abi Fitriahma  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : VII D Genap  
 Pertemuan Ke- : 2  
 Tanggal : 3 April 2019

**Petunjuk :**

1. Amatilah kegiatan guru selama pembelajaran!
2. Berikan penilaian setiap indikator kegiatan guru dengan tanda (✓) pada kolom keterlaksanaan!

No.	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	<b>Pra Pembelajaran</b>		
	• Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
2	<b>Membuka Pembelajaran</b>		
	• Kesesuaian apresepsi dengan materi	✓	
	• Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	• Menyampaikan kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
3	<b>Kegiatan Inti</b>		
	A. Materi Pembelajaran		
	• Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran	✓	
	B. Model dan Metode Pembelajaran		
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran	✓	
	<b>Eksplorasi</b> Dalam kegiatan eksplorasi, guru:		
	1. Menjelaskan hubungan saling ketergantungan antara komponen biotik dan abiotik.	✓	


2. Menjelaskan pengertian rantai makanan, jaring-jaring makanan dan piramida makanan	✓	
3. Membunt jaring-jaring makanan yang terbentuk dari sekumpulan rantai makanan	✓	
4. Menjelaskan pengertian arus energi	✓	
5. Menyebutkan pola interaksi organisme	✓	
6. Memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya	✓	
7. Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran	✓	
<b>Elaborasi</b>		
1. Guru membagi siswa ke dalam kelompok kecil. Satu kelompok terdiri atas 2-3 siswa	✓	
2. Guru meminta siswa untuk mengamati lingkungan di sekitar sekolah	✓	
3. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan LKS mengenai interaksi antar makhluk hidup	✓	
4. Guru membimbing jalannya diskusi	✓	
5. Guru membantu memfasilitasi dan mengorganisasikan siswa di dalam berdiskusi	✓	
6. Guru meminta perwakilan kelompok untuk membacakan hasil diskusi	✓	
7. Guru menanggapi hasil diskusi peserta didik dan membacakan informasi yang sebetulnya	✓	
<b>Konfirmasi</b>		
1. Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa	✓	
2. Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman memberikan penguatan dan penyimpulan	✓	
• Melaksanakan pembelajaran secara rutin	✓	
• Menumbuhkan dan merespon partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran	✓	
• Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar	✓	
• Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu	✓	
<b>C. Pemanfaatan Media/ Sumber Belajar</b>		
• Menggunakan media secara efektif dan efisien	✓	
• Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media	✓	
<b>D. Penggunaan Bahasa</b>		
• Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lugas	✓	

4.	<b>Penutup</b>		
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan pembelajaran</li></ul>	✓	

**Komentar/ Saran**

Sebaiknya dalam mengajar harus bisa menguasai kelas dan lebih  
segar lagi dalam menghadapi siswa

Jember, 3 April 2017  
~~Observer~~ Observer

  
( Retno Dwi P.  
NIM. 30210103076

**OBSERVASI KETERLAKSANAAN SINTAKS PEMBELAJARAN  
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMPN 4 Jember  
 Nama Guru : Rizka Alif Fitrahnia  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : VII D/ Genap  
 Pertemuan Ke- : 3  
 Tanggal : 7 April 2017

**Petunjuk :**

1. Amatilah kegiatan guru selama pembelajaran!
2. Berikan penilaian setiap indicator kegiatan guru dengan tanda (√) pada kolom keterlaksanaan!

No.	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	<b>Pra Pembelajaran</b>		
	• Kesiapan ruang, alat, dan media pembelajaran	✓	
2	<b>Membuka Pembelajaran</b>		
	• Kesesuaian apersepsi dengan materi	✓	
	• Menarik minat siswa dengan cara mengaitkan topik dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	• Menyampaikan kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
3	<b>Kegiatan Inti</b>		
	A. Materi Pembelajaran	✓	
	• Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran	✓	
	B. Model dan Metode Pembelajaran	✓	
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai kompetensi/ tujuan yang akan dicapai	✓	
	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan pembelajaran	✓	
	<b>Eksplorasi</b>		
	Dalam kegiatan eksplorasi, guru:		
	1. Menjelaskan macam-macam habitat	✓	
	2. Menjelaskan upaya pelestarian makhluk hidup	✓	



3. Menjelaskan macam-macam perbuatan manusia yang mengancam kelestariannya makhluk hidup	✓	
4. Menjelaskan macam-macam pencemaran lingkungan dan upaya untuk mengatasinya	✓	
5. Memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya	✓	
6. Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran	✓	
<b>Elaborasi</b>		
1. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS kemampuan berpikir kreatif secara individu	✓	
2. Guru meminta memfasilitasi dan mengorganisasikan siswa di dalam pengerjaan LKS.	✓	
<b>Konfirmasi</b>		
1. Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa	✓	
2. Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan, dan penyimpulan	✓	
• Melaksanakan pembelajaran secara runtut	✓	
• Memancing dan merespon partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran	✓	
• Memfasilitasi terjadinya interaksi guru, siswa, dan sumber belajar	✓	
• Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu	✓	
<b>C. Pemanfaatan Media/ Sumber Belajar</b>		
• Memanfaatkan media secara efektif dan efisien	✓	
• Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media	✓	
<b>D. Penggunaan Bahasa</b>		
• Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar	✓	
<b>4. Penutup</b>		
• Melakukan refleksi pembelajaran dengan melibatkan siswa menyusun kesimpulan pembelajaran	✓	

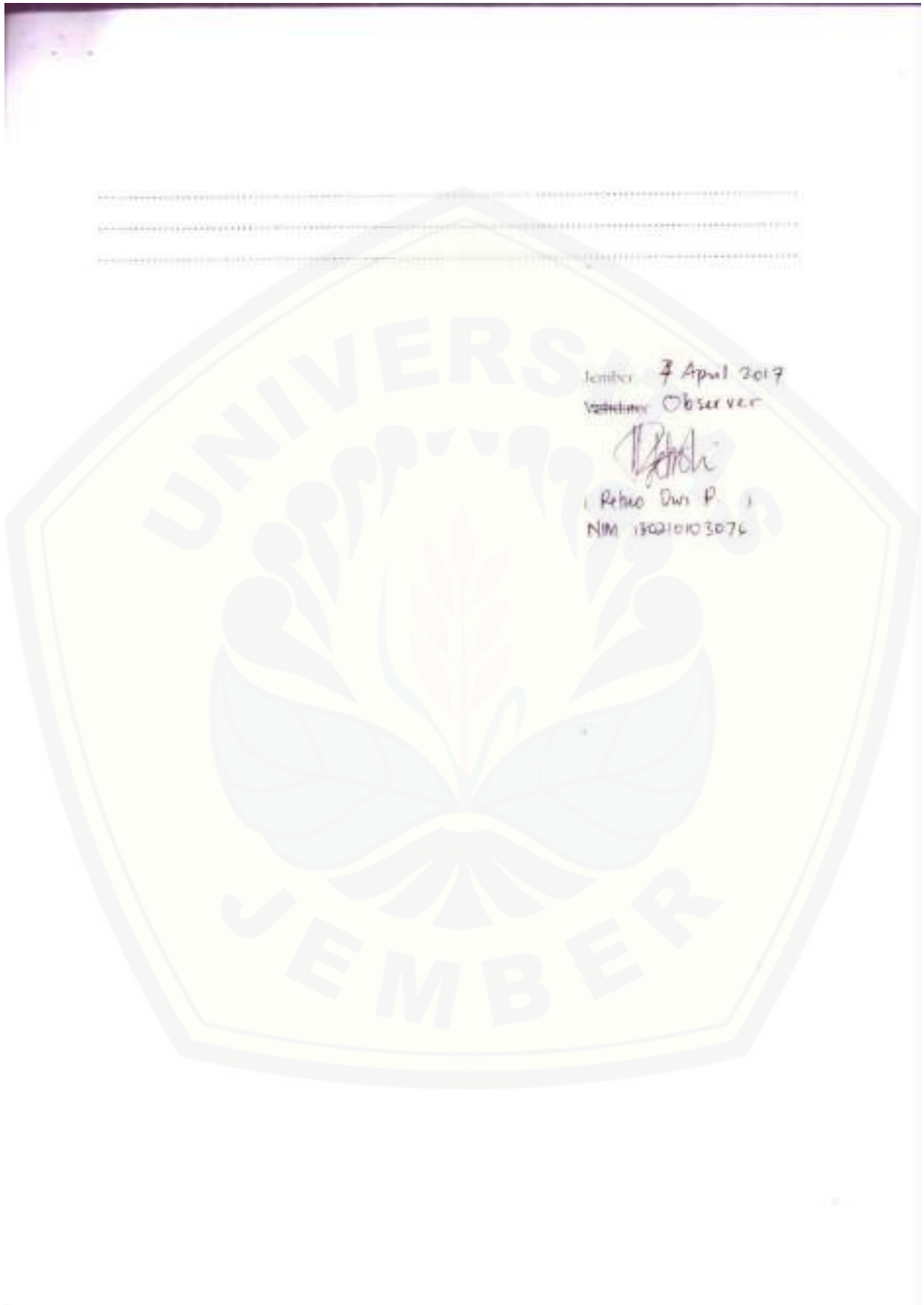
**Komentar/ Saran**

.....

.....

.....





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

Jember, 7 April 2017

Verifikasi Observer

*[Handwritten Signature]*

(Rahus Dwi P.)

NIM 130210103076

## K. LAMPIRAN HASIL ANALISIS STATISTIK SPSS

### 1. Uji Homogenitas Penentuan Sampel

Nilai UAS IPA Biologi kelas VII A – VII G

#### Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.905	6	243	.081

Probabilitas :

Ho diterima jika  $P > 0.05$  (Varian data adalah sama/ homogen)

Ho ditolak jika  $P < 0.05$  (Varian data adalah tidak sama/ tidak homogen)

Interpretasi :

Berdasarkan hasil perhitungan uji *Levene* dapat diketahui dari nilai UAS IPA ketujuh kelas tersebut adalah sebesar 0.081 sehingga dapat dinyatakan probabilitas  $> 0.05$  maka Ho diterima, artinya nilai UAS IPA Biologi ketujuh kelas tersebut adalah Homogen

### 2. Hasil Belajar Afektif

#### 1) Uji Normalitas

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Afektif
N		70
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	71.60
	Std. Deviation	13.898
Most Extreme Differences	Absolute	.132
	Positive	.132
	Negative	-.099
Kolmogorov-Smirnov Z		1.105
Asymp. Sig. (2-tailed)		.174

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- Probabilitas :  
Ho diterima jika  $P > 0.05$  (Artinya data berdistribusi normal)  
Ho ditolak jika  $P < 0.05$  (Artinya data tidak berdistribusi normal)
- Interpretasi :  
Berdasarkan hasil diatas, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0.174 lebih besar dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai hasil belajar afektif berdistribusi normal.

## 2) Uji *Independent Sample t-test*

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
<u>Nilai</u>	Equal variances assumed	1.916	.171	4.993	68	.000	14.293	2.863	8.580	20.005
	Equal variances not assumed			4.993	66.678	.000	14.293	2.863	8.578	20.007

- Probabilitas :  
Ho diterima jika  $P > 0.05$  (Tidak terdapat perbedaan antara rata-rata nilai kelompok A dan B)  
Ho ditolak jika  $P < 0.05$  (Terdapat perbedaan antara rata-rata nilai kelompok A dan B)
- Interpretasi :  
Berdasarkan hasil diatas, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0.000 lebih kecil dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara rata-rata nilai afektif kelompok A (Kelas VII B) dan kelompok B (Kelas VII D).

**3. Kemampuan Berpikir Kreatif**

1) Uji Normalitas

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		BERPIKIR REATIF
N		70
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	64.23
	Std. Deviation	15.620
Most Extreme Differences	Absolute	.101
	Positive	.085
	Negative	-.101
Kolmogorov-Smirnov Z		.847
Asymp. Sig. (2-tailed)		.470

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- Probabilitas :

Ho diterima jika  $P > 0.05$  (Artinya data berdistribusi normal)

Ho ditolak jika  $P < 0.05$  (Artinya data tidak berdistribusi normal)

- Interpretasi :

Berdasarkan hasil diatas, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0.470 lebih besar dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai kemampuan berpikir kreatif berdistribusi normal.

2) Uji *Independent Sample t-test*

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
								95% Confidence Interval of the Difference		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
NILAI	Equal variances assumed	3.418	.069	8.797	68	.000	22.629	2.572	17.496	27.761
	Equal variances not assumed			8.797	64.016	.000	22.629	2.572	17.490	27.767

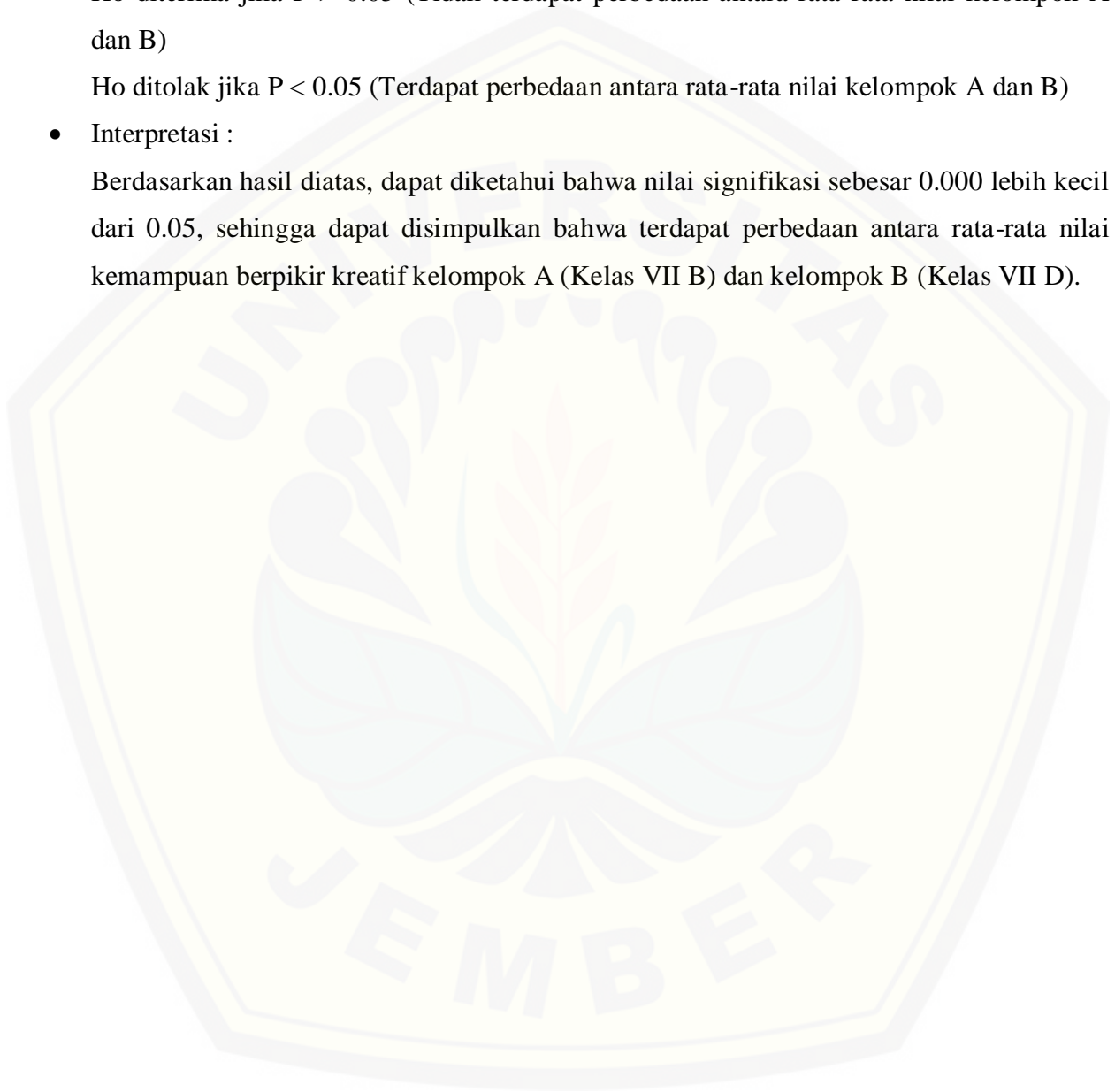
- Probabilitas :

Ho diterima jika  $P > 0.05$  (Tidak terdapat perbedaan antara rata-rata nilai kelompok A dan B)

Ho ditolak jika  $P < 0.05$  (Terdapat perbedaan antara rata-rata nilai kelompok A dan B)

- Interpretasi :

Berdasarkan hasil diatas, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0.000 lebih kecil dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif kelompok A (Kelas VII B) dan kelompok B (Kelas VII D).





**L. Lampiran Foto Kegiatan**



**L.1 Guru menerangkan materi pelajaran**



**L.2 Siswa bermain Game Banna**



**L.3 Siswa Berdiskusi dengan teman sekelompoknya**



**L.4 Guru meminta siswa untuk presentasi di depan kelas**






**L.5 Guru Mengajar dengan metode ceramah pada kelas kontrol**



**L.6 Siswa Berdiskusi dengan kelompoknya**

## Lampiran M. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Kalimantan Nomor 37 Maripon (Dum) Tegayoto Kotak Pos 159 Jember 68121  
Telepon: 0331-334048; 330738 Fax: 0331-332475  
Laman: [www.fkip.unjember.ac.id](http://www.fkip.unjember.ac.id)

Nomor : 0399/UN25.1.5/LT/2017  
Lampiran :  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

17 JAN 2017

Yth. Kepala Balai Taman Nasional Baluran  
Kabupaten Situbondo

Diberitahakan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

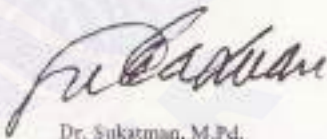
Nama : Rizka Alif Fitriahna  
NIM : 130210103060  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Berkaitan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melakukan penelitian mengenai Pengembangan Perangkat Pembelajaran Terintegrasi Game Berbasis Taman Nasional Baluran di Taman Nasional Baluran yang Saudara pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bintan informasi yang diperiskannya.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan  
Pembantu Dekan I



Dr. Sukatman, M.Pd.  
NIP 19640123 199512 1 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Kota Jember 68121  
Telepon: 0331-134988, 350738 Fax: 0331-332475  
Laman: [www.fkip.unj.ac.id](http://www.fkip.unj.ac.id)

Nomor : 0398/UN25.1.5/LT/2017  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

11.7 JAN 2017

Yth. Kepala SMPN 4 Jember

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Ritka Alif Fitriahna  
NIM : 130210103060  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut berakhsud melakukan penelitian mengenai Pengembangan Perangkat Pembelajaran Terintegrasi Game Berbasis Taman Nasional Baluran Pada Pokok Materi Ekosistem Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Afektif Siswa di SMPN 4 Jember yang Bapak/ Ibu pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukannya.

Demikian atas perhatian dan kerjasana yang baik kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan  
Pemhantu Dekan I,

Dr. Sukatman, M.Pd.  
NIP 19640123 199512 1 001



## Lampiran N. Surat selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 4 JEMBER  
SSN No. SK 867a/C3/Kep/2006  
Jalan Nusa Indah 14 ☎ 0331-485525 Fax 0331-428406  
<http://www.smpn4jember.sch.id> ; email: [smpn4jember@yahoo.co.id](mailto:smpn4jember@yahoo.co.id)

---

**SURAT - KETERANGAN**  
Nomor : 421.3 / 351 / 413.01.20523904 / 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala **SMP NEGERI 4 JEMBER** dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : RIZKA ALIF FITRAHNIA  
NIM : 130210103060  
Fakultas/Prodi : FKIP/ Pendidikan Biologi  
Universitas : Universitas Jember

benar – benar telah melakukan penelitian tentang \* Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran Adventure Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Afektif dan Kemampuan Berpikir Kreatif (Siswa SMPN 4 Jember Pada Pokok Materi Ekosistem) \*.

Waktu : 29 Maret s/d 11 April 2017  
Kelas : 7B dan 7D  
Tempat : SMP Negeri 4 Jember

Demikian Surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 11 April 2017  
Kepala Sekolah  
  
Heru Widyudi, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19980920 199203 1 006

## Lampiran O. Surat Rekomendasi Validator



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
 Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121. Telepon: 0331-334988, 330738 Faks: 0331-334988 Laman: www.fkip.unj.ac.id

---

**SURAT REKOMENDASI SEBAGAI VALIDATOR**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya selaku Dosen Pembimbing skripsi mahasiswa:

Nama : Rika Ahifitrahita  
 NIM : 130210103060  
 Program Studi : Pendidikan Biologi  
 Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Tantan Nasional Baluran *Adventure* dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Afektif serta Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (di SMPN 4 Jember pada Pokok Materi Ekosistem)

Selanjutnya untuk melengkapi instrumen dalam penelitian tersebut diperlukan validator untuk memvalidasi instrumen-instrumen tersebut, karena itu saya merekomendasikan bapak/ibu agar kiranya berkenan sebagai validator \*):

No	Nama Validator	Bidang/Ahli
1.	Priza Pandanata S.Kom., M.Sc.	Ahli Aplikasi <i>Game</i>
2.	Petugas Taman Nasional Baluran	Ahli Taman Nasional Baluran
3.	Ika Lia Novenda, S.Pd, M.Pd	Ahli Media (Buku Ajar)
4.	Dra. Pujiastuti, M.Si	Ahli Materi (Buku Ajar)
5.	Vendi Eko Susilo S.Pd, M.Pd	Ahli Perangkat Pembelajaran

Demikian atas bantuan dan kerjasama yang baik bapak/ibu diucapkan terimakasih

Jember,  
Dosen Pembimbing Utama



Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes  
NIP. 196003101987022002

**Keterangan:**  
 Diluar rangkai 3: masing-masing untuk Kombi, Dosen Pembimbing dan Mahasiswa  
 \*) Segala yang terkait dengan akomodasi validator ditanggung mahasiswa yang bersangkutan.

**Lampiran P. Hasil Dokumentasi****a. Daftar Nama Siswa****- Kelas Eksperimen**

<b>No. Absen</b>	<b>NAMA</b>
1	ABID FAIZ SALADIN
2	ACHMAD BAGUS AVANDI
3	AHMAD FIQIH FIRDAUS
4	AMANDA PUTRI ELYSIA
5	AMANDA S
6	ANARGYA HIRANYA C P
7	ANDHIKA FIRNANDA R
8	ANDREAS RAMDANI
9	ASTRID MARGARITA Y
10	AULIA PUSPITA C P
11	FAYESA ADAMA IRAWAN
12	FAYZATUL A H
13	FIRANTI NUR ACHMAD
14	FLORENCIA AYU PANCA
15	ILVID DIANA
16	LEVIA FACHMA I
17	MAFIRA AURELIA S F
18	MAULIDIA RISKA P
19	M TAUFIQURRAHMAN A
20	MOCHAMAD HIBATUL A
21	MUHAMMAD ALFIAN A
22	MUHAMMAD FAISAL K
23	NABELA PUTRI HAPSARI
24	NADIVA DESPRIANDA
25	NANDITO FAZA A
26	RIKCHA NOVITA R
27	RIVALDI GILANG P
28	ROHID RIZA NABHAN
29	SALWA BANAFSITA S F
30	SANKINA WINDARU I
31	SATRIYO HASDI S
32	SHAFI BALQIS S
33	TARISYA DWIYANTI
34	WILDAN IRHAM RADITYA
35	YUNITA ANGGRAENI P

**- Kelas Kontrol**

<b>No. Absen</b>	<b>NAMA</b>
1	AINUN ROHMAT N P R
2	AKHMAD LAZZUARDY
3	ALDI KURNIA ALAMSYAH
4	ALIFIA SETIA RINI
5	AMADEA PUTRI ZAHRA
6	AMELIA NUR AZZAHRA
7	ANGGRAENI FEBY A
8	APRILIANI P
9	AZZAH SYAFIQAH RANA
10	BIMA DIYANENDRA S
11	EDO NUGROHO W
12	FITRIA RACHMAWATI
13	HANA DHIA FITRI
14	HILMAN KURNIAWAN S
15	INTAN NUR FAIZAH L F
16	ISMAIL MUBAROQ
17	KANZA UMU MAGFIROH
18	KHAIRUNNISA M A
19	M TAUFIQUR ROHMAN
20	MUH FERNANDA RAMA DK
21	MUHAMMAD AMJAD M
22	MOHAMMAD GALANG T
23	NAUFAL ARIZ B
24	NAUFAL ILS AM
25	NAZIRA AYU SEKAR W
26	RIDO FEBRIAN A
27	RIFQI DWI BAGUS K
28	RINDY NUR EMILIA S
29	RIZQI FEBRIYANA
30	SALSABILA ANGGITA L
31	SASABILA RAMADHANI
32	SELSADILA A FIAH C
33	SUFYAN DZAKWAN A
34	TRIANDIKA KIRANI
35	ZEGIANSYA PURNAMA



## b. Nilai Ujian Akhir Sekolah kelas VII Semester Gasal 2016/ 2017

No.	Nomor Peserta	Kelas	Nama Peserta	Nilai	NILAI+BONUS
1	71-023-001-8	VII A	Akmal Ihab Syauqi	90.00	92.50
2	71-023-002-7		Aliata Salsabila Q A	87.50	90.00
3	71-023-003-6		Ananta Sigit W	85.00	87.50
4	71-023-004-5		Auladani Shoda A	60.00	62.50
5	71-023-005-4		Aulia Maulidia	90.00	92.50
6	71-023-006-3		Bagus Nofansa Akbar	80.00	82.50
7	71-023-007-2		Cahyaning Carinda A	85.00	87.50
8	71-023-008-9		Danendra D	80.00	82.50
9	71-023-009-8		Devi Silvia A	82.50	85.00
10	71-023-010-7		Dwi Ayu Ramadhani	80.00	82.50
11	71-023-011-6		Erischa Ayunda S D	97.50	100.00
12	71-023-012-5		Ervanda Regita L	90.00	92.50
13	71-023-013-4		Fadhilah Ayu Savitri	85.00	87.50
14	71-023-014-3		Gallan Damarrio Arya	75.00	77.50
15	71-023-015-2		Gama Maulana Ash S	85.00	87.50
16	71-023-016-9		Ghefira Alma Aziza	82.50	85.00
17	71-023-017-8		Grace Rahmayanti W	90.00	92.50
18	71-023-018-7		Ibrahim Nashiruddin	87.50	90.00
19	71-023-019-6		Maundra Anjab Sahar	82.50	85.00
20	71-023-020-5		Moh Ardi Chandra D	92.50	95.00
21	71-023-021-4		Mochammad Afrizal H	80.00	82.50
22	71-023-022-3		Muhammad Haanif K	77.50	80.00
23	71-023-023-2		Muhammad Iqbal S	75.00	77.50
24	71-023-024-9		Mutiara Venus A P	82.50	85.00
25	71-023-025-8		Nabila Hasanah	82.50	85.00
26	71-023-026-7		Nadia Najwa Khairun	77.50	80.00
27	71-023-027-6		Naila Nasywa Safira	80.00	82.50
28	71-023-028-5		Rian Saputra	80.00	82.50
29	71-023-029-4		Riefky Ahmad R	90.00	92.50
30	71-023-030-3		Rifqoh Fikriyyah	77.50	80.00
31	71-023-031-2		Rinda Indriyani S S	90.00	92.50
32	71-023-032		Rizdan Zufar A	85.00	87.50
33	71-023-033-8		Rizqi Mardani	75.00	77.50
34	71-023-034-7		Septian Yoga Winata	75.00	77.50
35	71-023-035-6		Yonanda Johansyah K	60.00	62.50
36	71-023-036-5		Yuniar Kurniawati	77.50	80.00
37	72-023-037-4	VII B	Abid Faiz Saladin	87.50	90.00



38	72-023-038-3		Achmad Bagus Avandi	70.00	72.50
39	72-023-039-2		Ahmad Fiqih Firdaus	57.50	60.00
40	72-023-040-9		Amanda Putri Elysia	65.00	67.50
41	72-023-041-8		Amanda S	65.00	67.50
42	72-023-042-7		Anargya Hiranya C P	42.50	45.00
43	72-023-043-6		Andhika Firnanda R	65.00	67.50
44	72-023-044-5		Andreas Ramdani	67.50	70.00
45	72-023-045-4		Astrid Margarita Y	87.50	90.00
46	72-023-046-3		Aulia Puspita C P	60.00	62.50
47	72-023-047-2		Eko Prasetyo	55.00	57.50
48	72-023-048-9		Fayesa Adama Irawan	67.50	70.00
49	72-023-049-8		Fayzatul A H	60.00	62.50
50	72-023-050-7		Firanti Nur Achmad	67.50	70.00
51	72-023-051-6		Florencia Ayu Panca	72.50	75.00
52	72-023-052-5		Ilvid Diana	67.50	70.00
53	72-023-053-4		Levia Fachma I	50.00	52.50
54	72-023-054-3		Mafira Aurelia S F	55.00	57.50
55	72-023-055-2		Maulidia Riska P	57.50	60.00
56	72-023-056-9		M Taufiqurrahman A	57.50	60.00
57	72-023-057-8		Mochamad Hibatul A	45.00	47.50
58	72-023-058-7		Muhammad Alfian A	47.50	50.00
59	72-023-059-6		Muhammad Faisal K	55.00	57.50
60	72-023-060-5		Nabela Putri Hapsari	75.00	77.50
61	72-023-061-4		Nadiva Desprienda	52.50	55.00
62	72-023-062-3		Nandito Faza A	42.50	45.00
63	72-023-063-2		Rikcha Novita R	50.00	52.50
64	72-023-064-9		Rivaldi Gilang P	52.50	55.00
65	72-023-065-8		Rohid Riza Nabhan	75.00	77.50
66	72-023-066-7		Salwa Banafsita S F	45.00	47.50
67	72-023-067-6		Sankina Windaru I	65.00	67.50
68	72-023-068-5		Satriyo Hasdi S	77.50	80.00
69	72-023-069-4		Shafa Balqis S	55.00	57.50
70	72-023-070-3		Tarisya Dwiyantri	72.50	75.00
71	72-023-071-2		Wildan Irham Raditya	72.50	75.00
72	72-023-072-9		Yunita Anggraeni P	72.50	75.00
73	73-023-073-8	VII C	Adista Septia M G P	62.50	65.00
74	73-023-074-7		Anggun Santiya Dera	55.00	57.50
75	73-023-075-6		Anilza Faradilla	75.00	77.50
76	73-023-076-5		Anita Firandia Putri	80.00	82.50
77	73-023-077-4		Argadhiya Rana P	70.00	72.50

78	73-023-078-3		Arini Arifa	67.50	70.00
79	73-023-079-2		Ayubi Alan Saputra	77.50	80.00
80	73-023-080		Cintya Diyanti Utomo	77.50	80.00
81	73-023-081-8		Dila Fuji Rahayu	70.00	72.50
82	73-023-082-7		Dinda Aliffiannisa A	57.50	60.00
83	73-023-083-6		Elfrida Nahdah P R	70.00	72.50
84	73-023-085-4		Fathurrohman	72.50	75.00
85	73-023-086-3		Iqbal Maulana Ismail	72.50	75.00
86	73-023-087-2		Mariska Shava S	57.50	60.00
87	73-023-088-9		Melinda Wulandari	50.00	52.50
88	73-023-089-8		Moch Nasihin R	67.50	70.00
89	73-023-090-7		Moch Rayhan Adimulya	57.50	60.00
90	73-023-091-6		M Arif Maulana	50.00	52.50
91	73-023-092-5		Muhamad Auriel L R	60.00	62.50
92	73-023-093-4		Musyrifatun Nadira	67.50	70.00
93	73-023-094-3		Nasya Zabrina Amanda	82.50	85.00
94	73-023-095-2		Naufal Alif Putra A	42.50	45.00
95	73-023-096-9		Nuzul Rachmat R	77.50	80.00
96	73-023-097-8		Ori Septiana Aisyah	67.50	70.00
97	73-023-098-7		Pauline Elladora P	60.00	62.50
98	73-023-099-6		Qonita Doresida	72.50	75.00
99	73-023-100-5		Rafi Sayyidina S	60.00	62.50
100	73-023-101-4		Rangga Dw Karna	47.50	50.00
101	73-023-102-3		Rodiyatul Kholifah	82.50	85.00
102	73-023-103-2		Septo Hendrika	37.50	40.00
103	73-023-104-9		Sinta Fatmala Sari	50.00	52.50
104	73-023-106-7		Wike Dyah Utami	60.00	62.50
105	73-023-107-6		Yuniar Dwi Anggraini	62.50	65.00
106	73-023-108-5		Zuria Fazilatuz Z	75.00	77.50
107	73-025-105-8		Soraya Azaro	60.00	62.50
108	74-023-109-4	VII D	Ainun Rohmat N P R	57.50	60.00
109	74-023-110-3		Akhmad Lazzuardy	52.50	55.00
110	74-023-111-2		Aldi Kurnia Alamsyah	67.50	70.00
111	74-023-112-9		Alifia Setia Rini	72.50	75.00
112	74-023-113		Amadea Putri Zahra	65.00	67.50
113	74-023-114-7		Amelia Nur Azzahra	60.00	62.50
114	74-023-115-6		Anggraeni Feby A	67.50	70.00
115	74-023-116-5		Apriliani P	65.00	67.50
116	74-023-117-4		Azzah Syafiqah Rana	72.50	75.00
117	74-023-118-3		Bima Diyanendra S	50.00	52.50

118	74-023-119-2		Edo Nugroho W	70.00	72.50
119	74-023-120-9		Firjatullah M N	65.00	67.50
120	74-023-121-8		Fitria Rachmawati	85.00	87.50
121	74-023-122-7		Hana Dhia Fitri	55.00	57.50
122	74-023-123-6		Hilman Kurniawan S	70.00	72.50
123	74-023-124-5		Intan Nur Faizah L F	70.00	72.50
124	74-023-125-4		Ismail Mubaroq	70.00	72.50
125	74-023-126-3		Kanza Umu Magfiroh	70.00	72.50
126	74-023-127-2		Khairunnisa M A	60.00	62.50
127	74-023-128-9		M Taufiqur Rohman	72.50	75.00
128	74-023-130-7		Muh Fernanda Rama Dk	85.00	87.50
129	74-023-131-6		Muhammad Amjad M	72.50	75.00
130	74-023-132-5		Mohammad Galang T	75.00	77.50
131	74-023-133-4		Naufal Ariz B	50.00	52.50
132	74-023-134-3		Naufal Ils Am	27.50	30.00
133	74-023-135-2		Nazira Ayu Sekar W	70.00	72.50
134	74-023-136-9		Rido Febrian A	65.00	67.50
135	74-023-137-8		Rifqi Dwi Bagus K	60.00	62.50
136	74-023-138-7		Rindy Nur Emilia S	65.00	67.50
137	74-023-139-6		Rizqi Febriyana	72.50	75.00
138	74-023-140-5		Salsabila Anggita L	57.50	60.00
139	74-023-141-4		Sasabila Ramadhani	75.00	77.50
140	74-023-142-3		Selsadila A Fiah C	47.50	50.00
141	74-023-143-2		Sufyan Dzakwan A	80.00	82.50
142	74-023-144-9		Triandika Kirani	72.50	75.00
143	74-023-145-8		Zegiansya Purnama	70.00	72.50
144	75-023-146-7	VII E	Abelta Putra Efendi	75.00	77.50
145	75-023-147-6		Ahmad Fahrur Robi	80.00	82.50
146	75-023-148-5		Alvina Rosyana	60.00	62.50
147	75-023-149-4		Annisa Meivi Yuniar	72.50	75.00
148	75-023-150-3		Aru S Gardjalay	70.00	72.50
149	75-023-151-2		Audi Cahya Khanza A	77.50	80.00
150	75-023-152-9		Bunga Zahra	75.00	77.50
151	75-023-153-8		Davillah Vike Eryana	67.50	70.00
152	75-023-154-7		Dewa Aji Nugraha	82.50	85.00
153	75-023-155-6		Dhyh A Nova Ramadani	60.00	62.50
154	75-023-156-5		Dimas Teguh A	57.50	60.00
155	75-023-157-4		Dwi Titis Rahmania R	70.00	72.50
156	75-023-158-3		Eka Putri Yuliana	60.00	62.50
157	75-023-159-2		Excelvia Bilqis P S	72.50	75.00

158	75-023-160-9		Fany Dwi Rizki S	55.00	57.50
159	75-023-161-8		Firman Maulana A	65.00	67.50
160	75-023-162-7		Idam Barja Mukti	75.00	77.50
161	75-023-163-6		Kamilah Putri P	70.00	72.50
162	75-023-164-5		Khofifah A F	75.00	77.50
163	75-023-165-4		Lintang Ratri R	75.00	77.50
164	75-023-166-3		M Maulana Andi Surya	57.50	60.00
165	75-023-167-2		Mahesa Raihan Akbar	52.50	55.00
166	75-023-168-9		Maulidyah Zahra G P	67.50	70.00
167	75-023-169-8		Moch Reihan Alfani A	70.00	72.50
168	75-023-170-7		Mochammad Fahreza H	80.00	82.50
169	75-023-171-6		Moh Rizki Febri A	70.00	72.50
170	75-023-172-5		Nanda Tiara Putri	80.00	82.50
171	75-023-173-4		Nova Urmila R	72.50	75.00
172	75-023-174-3		R Ay Agita Nur S M	55.00	57.50
173	75-023-175-2		Rafief Jadma Amadia	75.00	77.50
174	75-023-176-9		Rika Dwi Sartika	65.00	67.50
175	75-023-177-8		Risca Musrifatul L	62.50	65.00
176	75-023-178-7		Sefti Eka Inggritiya	62.50	65.00
177	75-023-179-6		Trio Afandi	52.50	55.00
178	75-023-180-5		Vania Irvia Putri	65.00	67.50
179	75-023-181-4		Zainatul Mardiah	55.00	57.50
180	76-023-182-3	VII F	Adelia Dwi Irgianti	70.00	72.50
181	76-023-183-2		Ahmad Royhanur Rizki	80.00	82.50
182	76-023-184-9		Aida Firzanah I T	82.50	85.00
183	76-023-185-8		Alvin Septian F P	80.00	82.50
184	76-023-186-7		Amalia Putri Ayon R	77.50	80.00
185	76-023-187-6		Amanda Eka Artanti	85.00	87.50
186	76-023-188-5		Andika Maulana Akbar	75.00	77.50
187	76-023-189-4		Chofifah Indar P	80.00	82.50
188	76-023-190-3		David Martin Milano	42.50	45.00
189	76-023-191-2		Devi Amelia Vega	77.50	80.00
190	76-023-192-9		Devian Desta N	70.00	72.50
191	76-023-193		Dimas Ade Maulana K	62.50	65.00
192	76-023-194-7		Dzaky Fawwaz B	67.50	70.00
193	76-023-195-6		Elok Hikmatul Fitria	65.00	67.50
194	76-023-196-5		Fadiyah Aktaviani	65.00	67.50



195	76-023-197-4		Hafidya Aulia R	75.00	77.50
196	76-023-199-2		Hanina Zen	70.00	72.50
197	76-023-200-9		Ludfi Kurniawan	80.00	82.50
198	76-023-201-8		Malyaky Syandana P L	60.00	62.50
199	76-023-202-7		Moch Afifuddin M I	60.00	62.50
200	76-023-203-6		Muhammad Ardi F	67.50	70.00
201	76-023-204-5		Muhammad Farel A	82.50	85.00
202	76-023-205-4		Naifah Putri Nahara	57.50	60.00
203	76-023-206-3		Najmahaya Nabilah	60.00	62.50
204	76-023-207-2		Naufal Khannur T	67.50	70.00
205	76-023-208-9		Nikita Wulan A E P	60.00	62.50
206	76-023-209-8		Putri Ramadhani	45.00	47.50
207	76-023-210-7		Regiel Reyra T L G	75.00	77.50
208	76-023-211-6		Riesma Meifiana	60.00	62.50
209	76-023-212-5		Rizky Adinda Salma	72.50	75.00
210	76-023-213-4		Rr Alicia A S T B A	70.00	72.50
211	76-023-214-3		Sultan Yazid A	62.50	65.00
212	76-023-215-2		Tirtania Syafitri	67.50	70.00
213	76-023-216-9		Verry Wardana	62.50	65.00
214	76-023-217-8		Yogas Aryanouvalda	65.00	67.50
215	77-023-218-7	VII G	Abdul Malik Fajrin	62.50	65.00
216	77-023-219-6		Aditya Refrakta P S	57.50	60.00
217	77-023-220-5		Aisah Humayroh	57.50	60.00
218	77-023-221-4		Aisyah Nafila R	67.50	70.00
219	77-023-223-2		Alya Shauty Nissa	50.00	52.50
220	77-023-223-3		Alfitra Aufa A P	70.00	72.50
221	77-023-224-9		An Nisa Fitri R	72.50	75.00
222	77-023-225		Bayu Krisna D F	57.50	60.00
223	77-023-226-7		Clarisa Meywa V	65.00	67.50
224	77-023-227-6		Dicky Dwi Mahendry P	62.50	65.00
225	77-023-228-5		Difki Rahfi Saputra	70.00	72.50
226	77-023-229-4		Dimas Ageng S	65.00	67.50
227	77-023-230-3		Dimas Ramadhan E P A	70.00	72.50
228	77-023-231-2		Dyah Arini Rahmasari	77.50	80.00
229	77-023-232-9		Fanisa Kumalasari	77.50	80.00
230	77-023-233-8		Farhan Pratama Putra	72.50	75.00
231	77-023-234-7		Febi Puji Eka A	70.00	72.50
232	77-023-235-6		Galih Alamsyah A	62.50	65.00
233	77-023-236-5		Januar Bima Nugraha	65.00	67.50




234	77-023-237-4	Jean Gabrielle K R	82.50	85.00
235	77-023-238-3	Kalila Puspita H	67.50	70.00
236	77-023-239-2	M Yusuf Firdaus	55.00	57.50
237	77-023-240-9	Meinerva Puspita P	60.00	62.50
238	77-023-241-8	Melly Ananta Sabilla	62.50	65.00
239	77-023-242-7	Muhammad Rafi R	47.50	50.00
240	77-023-243-6	Muhammad Raihan Dz	57.50	60.00
241	77-023-244-5	Muhammad Rizki A	52.50	55.00
242	77-023-245-4	Rahil Mutia A	47.50	50.00
243	77-023-246-3	Raissa Putri Abbya	57.50	60.00
244	77-023-247-2	Ratna Dwi Rahmadani	57.50	60.00
245	77-023-248-9	Ririn Trias D	85.00	87.50
246	77-023-249-8	Sandrina Amelia P R	60.00	62.50
247	77-023-250-7	Triyani Citra K S	57.50	60.00
248	77-023-251-6	Velita Anindya I	47.50	50.00
249	77-023-252-5	Verga Darmawan A	47.50	50.00
250	77-023-253-4	Yohana Dwi Falupi	52.50	55.00

## Q. Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi

*Lampiran-lampiran*

**FORM C**



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
 Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121  
 Telepon: 0331-334988, 330738 Faks: 0331-334988  
 Laman: www.fkip.unej.ac.id

---

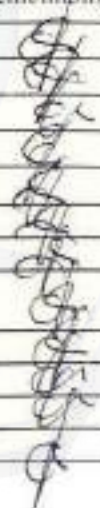
**LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI**

**Pembimbing I**

Nama : Rizka Alif Fitrahnia  
 NIM/ Angkatan : 130210103060/ 2013  
 Jurusan/ Program Studi : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi  
 Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Afektif dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa (SMPN 4 Jember pada Pokok Materi Ekosistem)

Dosen Pembimbing I : Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes

**Kegiatan Konsultasi**

No.	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1	Rabu, 5 Oktober 2016	Pengajuan Judul Skripsi	
2	Kamis, 13 Oktober 2016	Pengajuan Matriks Penelitian	
3	Rabu, 30 November 2016	Bab 1,2 dan 3	
4	Kamis, 1 Desember 2016	Revisi Bab 1,2, dan 3	
5	Jumat, 9 Desember 2016	Revisi Bab 1, 2 dan 3	
6	Senin, 19 Desember 2016	Revisi Bab 1, 2 dan 3	
7	Senin, 16 Januari 2017	ACC Seminar	
8	Selasa, 15 Mei 2017	Konsultasi Pengembangan Perangkat Pembelajaran	
9	Jumat, 26 Mei 2017	Konsultasi Analisis Hasil Penelitian	
10	Senin 29 Mei 2017	Bab 4 dan 5	
11	Kamis, 1 Juni 2017	Revisi Bab 1-5	
12	Rabu, 7 Juni 2017	ACC Ujian Sidang	

**Catatan :**

- Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melaksanakan konsultasi
- Lembar ini harus dibawa sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi

Lampiran-lampiran

FORM C



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS JEMBER  
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
 Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121  
 Telepon: 0331-334988, 330738 Faks: 0331-334988  
 Laman: www.fkip.unej.ac.id

### LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

#### Pembimbing II

Nama : Rizka Alif Fitrahnia  
 NIM/ Angkatan : 130210103060/ 2013  
 Jurusan/ Program Studi : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi  
 Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Game Taman Nasional Baluran *Adventure* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Afektif dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa (SMPN 4 Jember pada Pokok Materi Ekosistem)  
 Dosen Pembimbing I : Mochammad Iqbal, S.Pd., M.Pd.

#### Kegiatan Konsultasi

No.	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1	Rabu, 5 Oktober 2016	Pengajuan Judul Skripsi	
2	Kamis, 13 Oktober 2016	Pengajuan Matriks Penelitian	
3	Rabu, 30 November 2016	Bab 1,2 dan 3	
4	Kamis, 1 Desember 2016	Revisi Bab 1,2, dan 3	
5	Jumat, 9 Desember 2016	Revisi Bab 1, 2 dan 3	
6	Senin, 19 Desember 2016	Revisi Bab 1, 2 dan 3	
7	Senin, 16 Januari 2017	ACC Seminar	
8	Selasa, 15 Mei 2017	Konsultasi Pengembangan Perangkat Pembelajaran	
9	Jumat, 26 Mei 2017	Konsultasi Analisis Hasil Penelitian	
10	Senin 29 Mei 2017	Bab 4 dan 5	
11	Kamis, 1 Juni 2017	Revisi Bab 1-5	
12	Rabu, 9 Juni 2017	ACC Ujian Sidang	

#### Caratan :

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melaksanakan konsultasi
2. Lembar ini harus dibawa sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi