



**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS FLASH POKOK BAHASAN “PELESTARIAN
MAKHLUK HIDUP” UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV
DI SDN PATRANG 01 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

Tri Wijayanti

NIM 150210204094

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2019



**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS FLASH POKOK BAHASAN “PELESTARIAN
MAKHLUK HIDUP” UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV
DI SDN PATRANG 01 JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk
menyelesaikan Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Tri Wijayanti
NIM 150210204094

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2019

PERSEMBAHAN

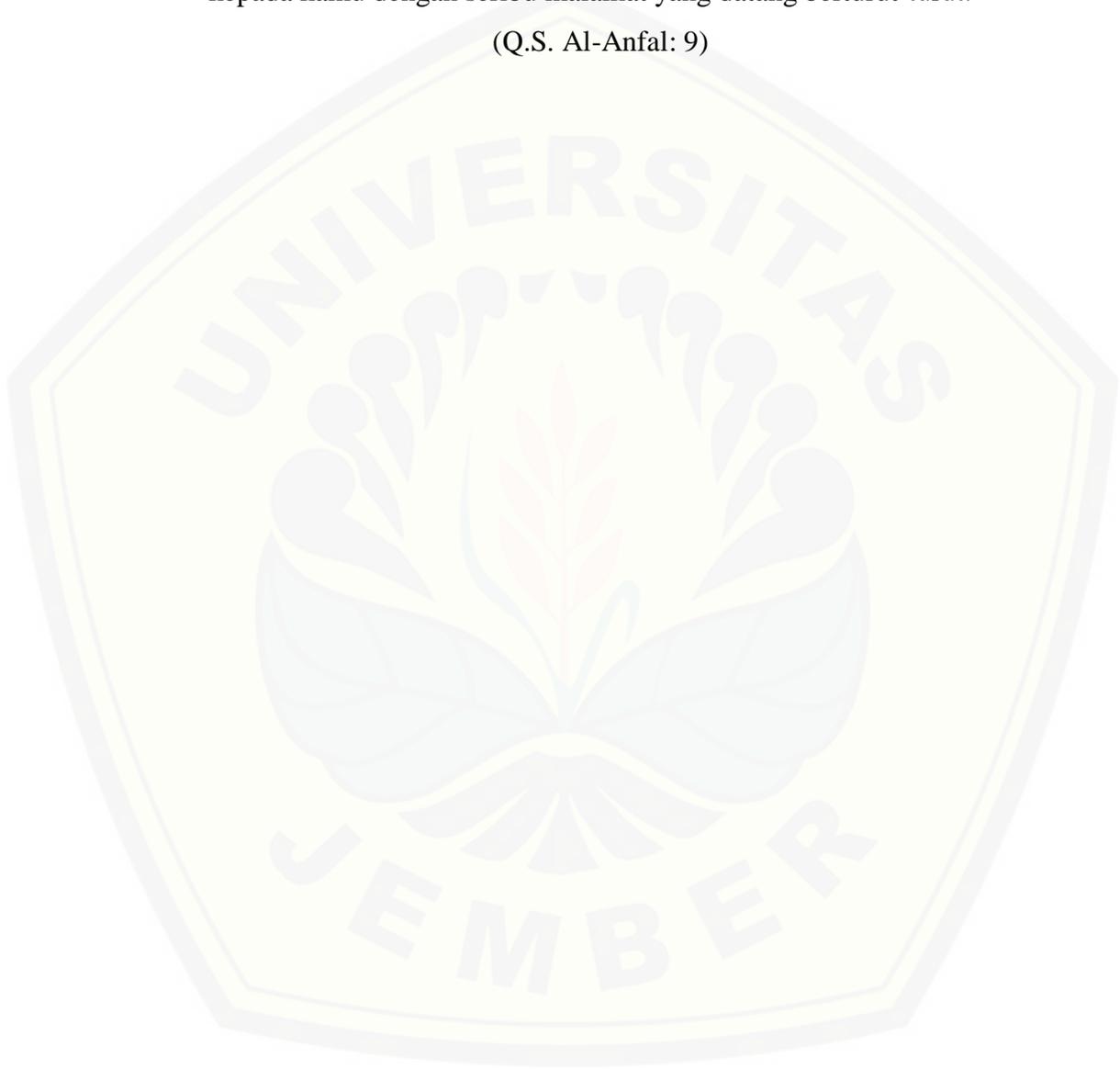
Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, dengan segala ketulusan dan keikhlasan kupersembahkan karya sebagai rasa cinta kasih dan perwujudan tanggung jawabku kepada.

1. Orang tuaku tercinta, Bapak Supardjan dan Almarhumah Ibunda Indasah. Terima kasih atas doa, dukungan, kesabaran dan pengorbanan yang selalu mengiringi langkahku selama menuntut ilmu.
2. Bapak Ibu dosen dan Bapak Ibu guru lentera ilmuku yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya dengan penuh ikhlas dan kesabaran.
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan.

MOTTO

“(Ingatlah), ketika kamu memohon pertolongan kepada Tuhanmu, lalu diperkenankan-Nya bagimu, “Sungguh, Aku akan mendatangkan bala bantuan kepada kamu dengan seribu malaikat yang datang berturut-turut.”

(Q.S. Al-Anfal: 9)



Departemen Agama RI. 2014. *Al-Quran Al-Karim dan Terjemahnya*. Surabaya: Halim Publishing & Distributing

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tri Wijayanti

NIM : 150210204094

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash Pokok Bahasan “Pelestarian Makhluk Hidup” untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siwa Kelas IV di SDN Patrang 01 Jember” adalah benar benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademis jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 28 Maret 2019

Yang menyatakan,

Tri Wijayanti

NIM.150210204094

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS FLASH POKOK BAHASAN “PELESTARIAN
MAKHLUK HIDUP” UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV
DI SDN PATRANG 01 JEMBER**

Oleh

Tri Wijayanti

NIM 150210204094

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Nuriman, Ph.D

Dosen Pembimbing Anggota : Agustiniingsih, S.Pd, M.Pd

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS FLASH POKOK BAHASAN “PELESTARIAN
MAKHLUK HIDUP” UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV
DI SDN PATRANG 01 JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

Nama Mahasiswa : Tri Wijayanti
NIM : 150210204094
Angkatan Tahun : 2015
Daerah Asal : Nganjuk
Tempat, tanggal lahir : Nganjuk, 12 Februari 1998
Jurusan/Program : Ilmu Pendidikan/S1-PGSD

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Drs. Nuriman, Ph.D
NIP. 19650601 199302 1 001

Agustiningsih, S.Pd, M.Pd
NIP. 19830806 200912 2 006

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul **“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash Pokok Bahasan “Pelestarian Makhluk Hidup” untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di SDN Patrang 01 Jember”** telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Kamis, 28 Maret 2019

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris

Drs. Nuriman, Ph.D

NIP. 19650601 199302 1 001

Agustiningsih, S.Pd, M.Pd

NIP. 19830806 200912 2 006

Anggota 1,

Anggota 2,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd

NIP. 19580304 198303 2 003

Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd.

NIP. 19540917 198010 1 002

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

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

NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Flash Pokok Bahasan “Pelestarian Makhluk Hidup” untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di SDN Patrang 01 Jember; Tri Wijayanti; 2019; 79 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat menawarkan bagi guru berbagai kemudahan dalam pembelajaran. Kecanggihan teknologi yang ada dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai sarana pembelajaran yang efektif dan efisien. Pada buku siswa materi IPA kelas IV terdapat KD 3.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya. Materi IPA disajikan secara terintegrasi pada mata pelajaran lainnya dalam balutan tema. Hal tersebut menjadikan materi IPA yang dipaparkan kurang mendalam sehingga siswa kurang memahami materi secara eksplisit. Media yang disarankan pada buku guru berupa gambar sudah sesuai, akan tetapi tingkat interaksi antara guru dan siswa kurang sehingga membuat guru mendominasi pembelajaran dan siswa menjadi pasif. Berdasarkan masalah tersebut untuk memudahkan siswa memahami materi maka perlu adanya suplemen media pendukung agar pembelajaran menjadi menyenangkan, menarik perhatian, serta mengatasi keterbatasan ruang dan waktu sehingga pembelajaran tercapai secara maksimal.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu “bagaimanakah proses dan hasil pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash pokok bahasan “Pelestarian Makhluk Hidup” yang valid, efektif dan menarik untuk meningkatkan hasil belajar IPA Siswa Kelas IV DI sdn Patrang 01 Jember?”. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses dan menghasilkan produk berupa multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash pokok bahasan “Pelestarian Makhluk Hidup” yang valid, efektif dan menarik untuk meningkatkan hasil belajar IPA Siswa Kelas IV di SDN Patrang 01 Jember.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model penelitian pengembangan (R&D) oleh Borg and Gall. Penelitian ini terdiri dari 8 tahap, yaitu: (1) penelitian pendahuluan; (2) perencanaan dan pengembangan produk; (3) pengembangan desain produk awal; (4) validasi desain produk; (5) revisi desain produk awal; (6) uji coba penggunaan; (7) revisi desain produk; dan (8) uji coba keefektifan. Tahap produksi massal dan desiminasi produk tidak dilakukan karena keterbatasan kemampuan, biaya, dan waktu penelitian.

Hasil analisis data validasi media pembelajaran oleh validator mendapat rerata skor sebesar V_a 4,61 dengan persentase kelayakan media sebesar 92,2% menunjukkan hasil yang baik dan valid. Tingkat validitas yang telah dilakukan oleh validator mencapai 92,2% dengan kategori sangat layak. Hal tersebut menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran “Pelestarian MakhluK Hidup” yang dikembangkan valid dan layak untuk digunakan sebagai media dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil pengembangan media dilihat dari persentase kelayakan multimedia pembelajaran, persentase banyaknya siswa yang mencapai nilai KKM, serta respons positif yang diberikan siswa terhadap multimedia pembelajaran yang dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tuntas sebesar 89,28% atau dengan interpretasi sangat baik, serta rata-rata total persentase respons positif yang diberikan oleh siswa terhadap multimedia pembelajaran sebesar 95,32% atau dengan kategori sangat baik. Selain itu hasil analisis perbandingan nilai skor *pretest* dan *posttest* yang menunjukkan kenaikan nilai yang diperoleh siswa. Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui nilai rata-rata *pretest* sebesar 58,64 sedangkan rerata *posttest* 81,50 dari selisih rerata tersebut dapat diketahui kenaikan sebesar 22,86.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash pokok bahasan “Pelestarian MakhluK Hidup” valid, efektif dan menarik serta sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran oleh guru sehingga dapat membantu dalam pencapaian tujuan pembelajaran secara maksimal.

PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat, taufik dan karunia-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash “Pelestarian MakhluK Hidup” untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di SDN Patrang 01 Jember” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Nuriman, Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ibu Agustiningasih, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
2. Ibu Dra. Titik Sugiarti, M.Pd., selaku Dosen Penguji Utama dan Bapak Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd., selaku Dosen Penguji Anggota yang telah memberikan masukan dalam penulisan skripsi ini;
3. Bapak Dr. Iwan Wicaksono, M.Pd, Bapak Reza Eka Adinugraha, S.Sn. dan Bapak Moch. Faried Moeljono P. S.Pd selaku validator penelitian.
4. Kedua kakakku tersayang, Mbak Nofiyani dan Binti Sari Dewi. Terima kasih atas curahan kasih sayang, dukungan dan doa yang selalu terucap demi masa depanku yang cerah dan penuh berkah;
5. Sahabatku Anggi Dwi Prayitno yang telah membantu dalam proses penyelesaian tugas akhir ini;

Kritik dan saran sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini, semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan semua pihak yang telah memberikan bantuan. Besar harapan agar hasil skripsi dapat bermanfaat.

Jember, 12 Februari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	vi
HALAMAN PERSETUJUAN.....	vii
HALAMAN PENGESAHAN	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Spesifikasi Produk.....	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Media Pembelajaran	8
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran	9
2.1.2 Jenis-jenis Media Pembelajaran	11
2.1.3 Fungsi Media Pembelajaran	12
2.2 Multimedia	16
2.2.1 Pengertian Multimedia	16
2.2.2 Manfaat Multimedia	16
2.3 Macromedia Flash	17

2.3.1 Pengertian <i>Macromedia Flash</i>	17
2.3.2 Kelebihan dan Kekurangan <i>Macromedia Flash</i>	19
2.4 Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash.....	20
2.5 Kriteria Penilaian Kualitas media	21
2.6 Hasil Belajar	24
2.6.1 Pengertian Hasil Belajar.....	24
2.6.2 Klasifikasi Hasil Belajar	26
BAB 3. METODE PENELITIAN	28
3.1 Tempat dan Subjek Penelitian	28
3.2 Definisi Oprasional.....	28
3.3 Jenis dan Langkah Penelitian	29
3.3.1 Penelitian Pendahuluan	29
3.3.2 Perencanaan Pengembangan Produk.....	30
3.3.3 Pengembangan Desain Produk Awal	31
3.3.4 Validasi Desain Produk	32
3.3.5 Revisi Desain Produk Awal.....	32
3.3.6 Uji Coba Penggunaan	32
3.3.7 Revisi Desain Produk.....	33
3.3.8 Uji Coba Keefektifan	33
3.3.9 Produk Final dan Produk Masal	34
3.3.10 Desimilasi dan Implementasi Produk.....	34
3.4 Metode Pengumpulan Data	34
3.3.1 Observasi.....	34
3.3.2 Wawancara	35
3.3.3 Angket	35
3.3.4 Tes Hasil Belajar	35
3.5 Instrumen Pengumpulan Data	35
3.6 Teknik Analisis Data	37
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Gambaran Umum Penelitian	41

4.2 Jadwal Penelitian.....	41
4.3 Proses Pengembangan Multimedia Pembelajaran.....	41
4.3.1 Penelitian Pendahuluan	42
4.3.2 Perencanaan Pengembangan Produk.....	44
4.3.3 Pengembangan Desain Produk Awal	44
4.3.4 Validasi Desain Produk	64
4.3.5 Revisi Desain Produk Awal	66
4.3.6 Uji Coba Penggunaan	69
4.3.7 Revisi Desain Produk	69
4.3.8 Uji Coba Keefektifan	70
4.4 Hasil Pengembangan Multimedia Pembelajaran.....	70
4.4.1 Hasil Validasi Multimedia Pembelajaran	70
4.4.2 Keefektifan Multimedia Pembelajaran.....	71
4.5 Pembahasan	72
4.6 Temuan Penelitian.....	75
BAB 5.PENUTUP.....	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Interval Penentuan Tingkat Kevalidan Media.....	38
3.2 Interval Penentuan Tingkat Efektivitas.....	39
3.3 Kriteria Respons Siswa	40
4.1 Jadwal Penelitian.....	42
4.2 Kisi-kisi Desain Produk Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	46
4.3 Susunan <i>Frame</i> pada Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	55
4.4 Hasil Penilaian Multimedia Pembelajaran oleh Validator	65
4.5 Hasil Revisi Media “Pelestarian Makhluk Hidup”	66
4.6 Skala Persentase Kelayakan Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Fungsi Media dalam Proses Pembelajaran.....	12
3.1 Prosedur Penelitian Pengembangan Media.....	30
3.2 Langkah Pengembangan Desain Produk.....	31
3.3 Design Produk Awal yang akan dikembangkan	31
4.1 Peta Konsep Multimedia Pembelajaran	45
4.2 Mengatur Dimensi Panjang dan Lebar <i>Adobe Photoshop</i>	46
4.3 Tampilan Dokumen Baru.....	47
4.4 Membuat Punggung <i>Cover CD</i>	47
4.5 Membuat Tampilan Depan dan Belakang.....	48
4.6 Membuat <i>Shape</i> Lengkungan untuk Tampilan Depan.....	48
4.7 Memasukkan Gambar <i>Vector</i> Hewan untuk Tampilan Depan	49
4.8 Memasukkan Gambar Papan Kayu untuk Tampilan Depan.....	49
4.9 Membuat <i>Shape</i> Segitiga untuk Tampilan Belakang.....	50
4.10 Membuat Deskripsi CD Interaktif di bagian Belakang <i>Cover</i>	50
4.11 Membuat Identitas Pembuat CD Interaktif Bagian Belakang <i>Cover</i>	51
4.12 Tampilan Awal <i>Macromedia Flash</i>	51
4.13 Tampilan Dokumen <i>Macromedia Flash</i>	52
4.14 Mengatur Dimensi Panjang dan Lebar pada <i>Macromedia Flash</i>	52
4.15 Tampilan untuk Membuka Gambar yang akan di masukkan.....	53
4.16 Tampilan untuk Memasukkan Gambar dari <i>Library</i> ke <i>Stage</i>	53
4.17 Tampilan Desain <i>Intro</i>	54
4.18 Tampilan Menu Utama	54
4.19 Susunan <i>Frame</i> pada Multimedia Pembelajaran	55
4.20 Mengubah Gambar menjadi <i>Symbol (Button)</i>	56
4.21 Mengaktifkan Tombol dengan <i>Actions Scripts</i>	56
4.22 <i>Actions Scripts</i> untuk menuju ke Menu KD.....	57
4.23 Memberikan Efek pada <i>Button</i>	57
4.24 Memberikan Efek Suara “pluk” pada <i>Button</i>	58
4.25 Memberikan Efek Suara “pluk” pada <i>Button Icon</i>	58

4.26 Meletakkan <i>Back Button</i> ke Sisi Kiri Atas <i>stage</i>	59
4.27 <i>Actions Scripts</i> untuk menuju ke Menu Utama.....	59
4.28 <i>Actions Scripts</i> untuk menutup Media Pembelajaran.....	59
4.29 Mempublish Hasil dengan Format Digital (*.exe) dan (*.swf)	60
4.30 Tampilan <i>Public Setting</i>	60
4.31 Hasil Akhir Media yang Berformat Digital (*.exe) dan (*.swf)	61
4.32 Tampilan <i>Software Nero Burning ROM</i>	61
4.33 Tampilan untuk Menambahkan <i>File</i> yang akan di- <i>Burning</i>	62
4.34 Tampilan Beberapa <i>File</i> yang akan di- <i>Burning</i> di CD	62
4.35 Klik <i>Next</i> untuk <i>Memburning file</i>	63
4.36 Tampilan Pengaturan sebelum <i>File</i> di- <i>Burning</i> ke dalam CD	63
4.37 Tampilan <i>Print Out Cover</i> pada kertas <i>Art Paper</i>	64
4.38 Tampilan <i>Cover</i> sebelum direvisi	67
4.39 Tampilan <i>Cover</i> CD setelah direvisi	67
4.40 Tampilan <i>Intro</i> sebelum direvisi	68
4.41 Tampilan <i>Intro</i> setelah direvisi	68
4.42 Tampilan Menu Bantuan sebelum direvisi	68
4.43 Tampilan Menu Bantuan setelah direvisi.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Matrik Penelitian	80
Lampiran B. Pedoman dan Hasil Wawancara.....	81
Lampiran C. Daftar Nama Siswa	86
Lampiran D. Lembar Observasi	88
Lampiran E. Silabus	90
Lampiran F. Kisi-kisi	91
Lampiran G. Tes Hasil Belajar dan Kunci Jawaban	93
Lampiran H. Analisis Data Hasil Validasi Kelayakan Media.....	100
Lampiran I. Hasil Validasi Multimedia Pembelajaran.....	105
Lampiran J. Lembar Validasi Instrumen Tes	114
Lampiran K. Hasil Analisis Angket	119
Lampiran L. Hasil Angket.....	120
Lampiran M. Data Nilai Tes Hasil Belajar	123
Lampiran N. Hasil <i>Pretest</i>	125
Lampiran O. Hasil <i>Posttest</i>	131
Lampiran P. Multimedia Pembelajaran “Pelestarian Makhluk Hidup”	137
Lampiran Q. Surat Izin Penelitian.....	142
Lampiran R. Surat Selesai Penelitian.....	143
Lampiran S. Foto Kegiatan Penelitian	144
Lampiran T. Biodata Peneliti	145

BAB 1. PENDAHULUAN.

Pada bab 1 dibahas tentang: 1) latar belakang, 2) rumusan masalah, 3) tujuan penelitian, dan 4) manfaat penelitian; 5) spesifikasi produk, Lebih jelasnya diuraikan sebagai berikut.

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah pondasi utama bagi kemajuan suatu bangsa, perkembangan dunia pendidikan saat ini tidak lepas dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dunia pendidikan dituntut untuk selalu mengikuti perkembangan zaman dan kemajuan teknologi. Seiring hal tersebut melalui Peraturan Menteri dan Kebudayaan No. 67, Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan efektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Untuk menghasilkan peserta didik sesuai dengan tujuan yang diinginkan, maka sekolah sebagai penyelenggara proses pendidikan, harus meningkatkan dan melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran.

Untuk menunjang pembelajaran di kelas diperlukan sarana dan prasarana pendukung berupa alat bantu atau media pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan kurikulum 2013. Karakteristik pembelajaran terpadu menuntut media pembelajaran yang diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna yang selaras dengan tema, membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran, dapat menggali informasi dan pengetahuan, serta melatih siswa lebih bijak dalam menyikapi kejadian atau masalah yang ada dihadapan mereka. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik pembelajaran terpadu diantaranya holistik, bermakna, otentik, dan aktif. Sementara itu, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat menawarkan bagi guru berbagai kemudahan dalam pembelajaran memungkinkan terjadinya pergeseran orientasi belajar dari *outside-guided* menjadi *selfguided* dan dari *knowledge-as-possession* menjadi *knowledge-as-construction*. (Nugroho dalam Taufiq dkk, 2014) .

Berdasarkan hasil analisis buku guru dan buku siswa pada mata pelajaran IPA untuk kelas IV. Materi IPA disajikan secara terintegrasi pada mata pelajaran lainnya dalam balutan tema. Hal tersebut menjadikan materi IPA yang dipaparkan kurang mendalam sehingga siswa kurang memahami materi secara eksplisit. Pada buku siswa materi IPA pada kelas IV 3.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya. Setiap konsep pada materi IPA memiliki karakteristik yang berbeda-beda, pada buku siswa materi berkaitan KD ini menjelaskan tentang bacaan hewan-hewan langka diantaranya burung cendrawasih, harimau, dan kupu-kupu, disertai dengan upaya pelestarian makhluk hidup. Pokok bahasan pelestarian makhluk hidup membahas tentang hewan dan tumbuhan langka yang tentu tidak mungkin dibawa ke kelas karena keterbatasan tersebut materi tersebut membutuhkan suatu media pendukung tambahan dalam pembelajaran agar dapat memvisualisasikan pengetahuan tanpa terikat ruang dan waktu. Media yang disarankan pada buku guru berupa gambar sudah cukup baik, akan tetapi untuk memudahkan siswa memahami materi IPA yang terbungkus dalam tema maka perlu adanya suatu media pendukung tambahan agar menarik perhatian, dapat memperjelas dan mengatasi keterbatasan ruang dan waktu sehingga pembelajaran tercapai secara maksimal. Berdasarkan masalah tersebut, perlu adanya suplemen media pembelajaran pokok bahasan pelestarian makhluk hidup, sehingga materi dapat dimuat dan dapat disampaikan secara mendalam kepada siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas IVB di SDN Patrang 01, diperoleh data bahwa guru sudah menyajikan pembelajaran secara tematik dengan baik namun beberapa materi pembelajaran yang disampaikan kurang mendalam. Media pembelajaran yang digunakan untuk mengajar kurang bervariasi, guru lebih sering memanfaatkan media gambar dan tugas di rumah sesuai yang direkomendasikan pada buku guru dan siswa. Selain itu media gambar yang digunakan sudah sesuai akan tetapi jumlahnya terbatas serta tingkat interaksi antara guru dan siswa kurang sehingga membuat guru mendominasi pembelajaran dan siswa menjadi pasif. Media gambar juga disadari oleh guru kurang efektif dalam proses pembelajaran. Selain itu, guru juga belum

pernah memanfaatkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash meskipun dikelas sudah terdapat proyektor sebagai sarana pendukung. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang diperoleh dari guru kelas IV yang menjelaskan bahwa media yang digunakan sebatas gambar dan belum pernah memanfaatkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash pada pembelajaran.

Salah satu aspek yang menunjang kurikulum 2013 yang penting dalam proses pendidikan adalah media pembelajaran. Melalui perkembangan zaman yang maju saat ini diharapkan guru yang profesional dapat menggunakan peluang yang ada untuk kegiatan pembelajaran. Kecanggihan teknologi yang ada dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai sarana pembelajaran yang efektif dan efisien. Multimedia pembelajaran interaktif flash merupakan salah satu cara untuk mengembangkan media pembelajaran yang aktif dan tidak membuat siswa merasa bosan. Siswa sebagai pusat pembelajaran, dan guru sebagai fasilitator. Guru mempersiapkan materi dan media yang akan digunakan. Pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash terjadi komunikasi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa. Pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash akan lebih menyenangkan dan bermakna sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash ini dikembangkan sebagai media pembelajaran yang lebih bervariasi sehingga siswa merasa senang dan pembelajaran lebih bermakna. Dikembangkannya multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan respons siswa, karena di dalam isi penyampaian meliputi materi (berupa pelestarian makhluk hidup baik berupa deskripsi makhluk hidup sampai upaya pelestariannya), gambar (berupa animasi dan gambar asli), animasi dan evaluasi berupa kuis. Multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash menyediakan fasilitas untuk menampung pokok-pokok pembicaraan yang akan disampaikan pada peserta didik. Dengan fasilitas animasi, suatu *slide* dapat dimodifikasi menjadi menarik. Begitu juga dengan adanya fasilitas: *front picture*, *sound* dan *effect* dapat dipakai untuk membuat suatu *slide* yang menarik.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash* adalah *software* yang dapat digunakan untuk media pembelajaran yang membantu guru untuk menyampaikan pembelajaran agar lebih menarik dan mudah dipahami. *Macromedia flash* juga memberikan pengalaman belajar yang bermakna yang selaras dengan tema, membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran, dapat menggali informasi dan pengetahuan. Selain itu, dapat melatih siswa lebih bijak dalam menyikapi kejadian atau masalah yang ada dihadapan mereka khususnya pada materi pelestarian makhluk hidup sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian pengembangan media pembelajaran yang berjudul **Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash Pokok Bahasan “Pelestarian Makhluk Hidup” untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di SDN Patrang 01 Jember.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimanakah proses pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash pokok bahasan “pelestarian makhluk hidup” yang valid, efektif dan menarik untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV di SDN Patrang 01 Jember?
- b. Bagaimanakah hasil pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash pokok bahasan “pelestarian makhluk hidup” yang valid, efektif dan menarik untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswakesel IV di SDN Patrang 01 Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash “pelestarian makhluk hidup” yang valid, efektif dan menarik untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV di SDN Patrang 01 Jember.
- b. Untuk mendeskripsikan hasil pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash “pelestarian makhluk hidup” yang valid, efektif dan menarik untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV di SDN Patrang 01 Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai motivasi dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran yang menarik dan efektif, serta menjadi acuan dalam meningkatkan kreativitas dalam memilih media pembelajaran.
- b. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai pengetahuan baru dengan menambah pengalaman dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash, khususnya pada pokok bahasan pelestarian makhluk hidup, sebagai dokumen pelengkap untuk kurikulum 2013.
- c. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan contoh multimedia interaktif berbasis flash yang dikembangkan pada pokok bahasan pelestarian makhluk hidup, yang mungkin dapat dikembangkan lebih lanjut menggunakan aplikasi lainnya.

1.5 Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *flash* pokok bahasan “Pelestarian Makhluk Hidup” untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar. Multimedia pembelajaran Interaktif “Pelestarian Makhluk Hidup” adalah media pembelajaran yang menggabungkan semua elemen media, diantaranya yaitu teks, suara, gambar statis, animasi dan video. Perbedaan media pembelajaran ini dengan media

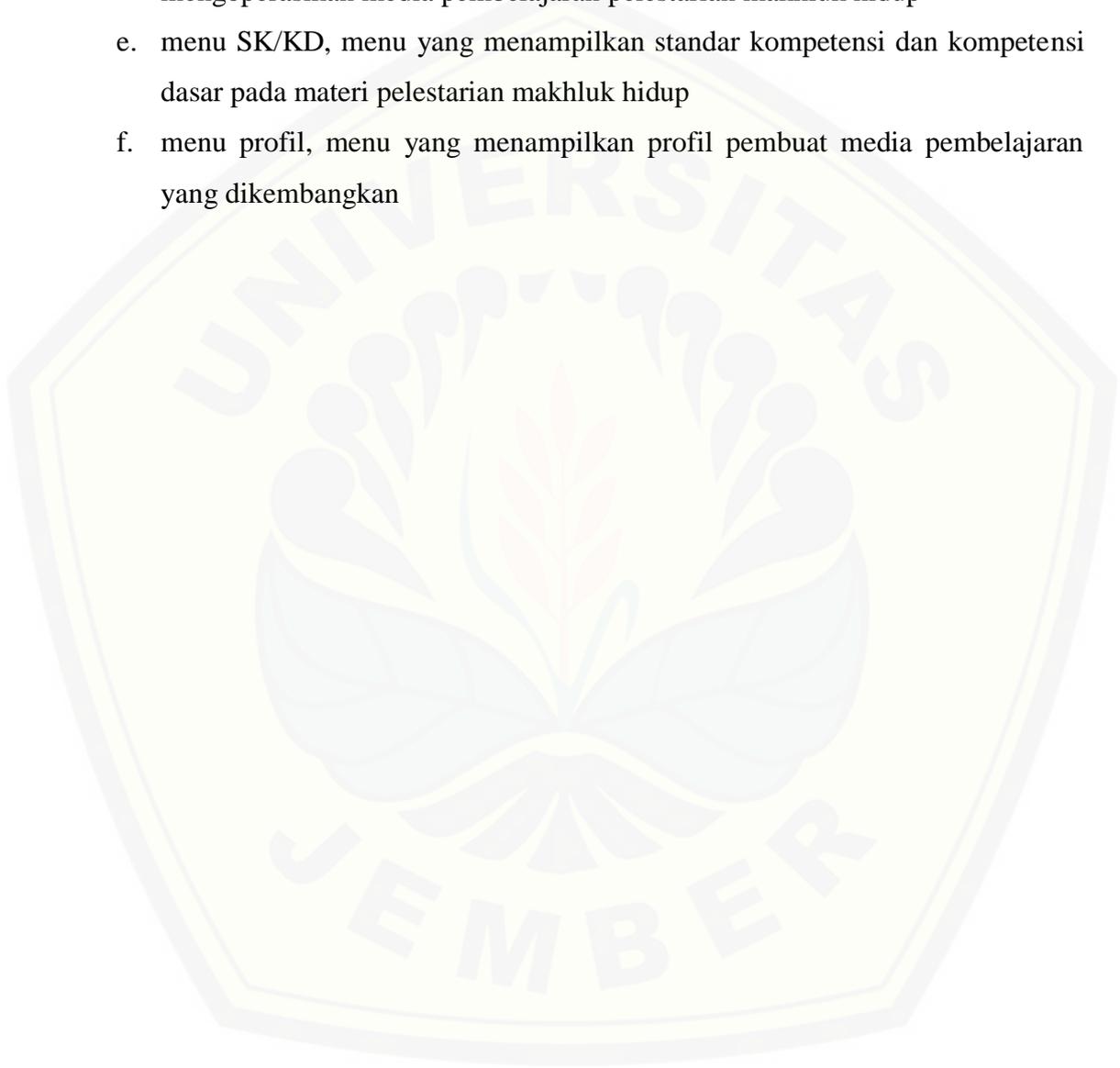
pembelajaran video yaitu terletak pada fungsi interaktifnya. Media pembelajaran ini interaktif karena pengguna (*user*) dapat mengontrol dan dapat memilih apa yang dikehendaki untuk menuju ke proses selanjutnya. Multimedia pembelajaran ini memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut.

- a. media pembelajaran ini disusun dengan materi lengkap sesuai dengan kompetensi dasar 3.8 yaitu menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya. KD tersebut dibagi menjadi empat materi inti diantaranya yaitu hewan langka, tumbuhan langka, upaya pelestarian makhluk hidup, dan peraturan undang-undang dalam menjaga kelestarian makhluk hidup. KD ini terdapat pada buku guru/siswa tema 3 “Peduli Terhadap Makhluk Hidup” kurikulum 2013.
- b. kuis didalam media pembelajaran ini disajikan dalam 2 bentuk yaitu soal pilihan ganda dan soal mencocokkan (*drag and drop*).
- c. Keunggulannya terletak pada materi yang dikemas secara menarik. Menampilkan berbagai hewan dan tumbuhan dalam versi gambar *vector* dan nyata, selain itu dilengkapi suara fauna langka yang dapat didengar secara langsung.
- d. kemudahan navigasi pada media pembelajaran menjadikan siswa tidak perlu repot-repot mengoperasikan menu-menu yang ada di media pembelajaran ini.
- e. produk multimedia pembelajaran interaktif ini berbentuk *file/data* digital yang dapat disimpan di dalam CD atau *flashdisk*. Penyimpanan data digital ini akan bertahan lama dan tidak akan mengalami penurunan kualitas produk bila disimpan dalam waktu yang cukup lama. Produk ini juga tidak perlu membutuhkan *space/ruang* yang luas untuk menyimpannya. Cukup disimpan didalam CD/*flashdisk* maka media pembelajaran ini siap untuk digunakan.

Media pembelajaran ini memiliki beberapa menu, diantaranya:

- a. menu intro, tampilan pembuka yang berfungsi untuk memperkenalkan media pembelajaran pelestarian makhluk hidup
- b. menu utama, menu yang menampilkan pilihan beberapa menu-menu lainnya, seperti menu materi, menu kuis, menu bantuan, menu SK/KD, menu profil

- c. menu kuis, menu yang menampilkan kuis/soal evaluasi di media pembelajaran pelestarian makhluk hidup. Soal disusun dengan dua jenis yaitu dalam bentuk pilihan ganda dan soal mencocokkan
- d. menu bantuan, menu yang menampilkan beberapa panduan/cara mengoperasikan media pembelajaran pelestarian makhluk hidup
- e. menu SK/KD, menu yang menampilkan standar kompetensi dan kompetensi dasar pada materi pelestarian makhluk hidup
- f. menu profil, menu yang menampilkan profil pembuat media pembelajaran yang dikembangkan



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab 2 ini dijelaskan mengenai (1) media pembelajaran; (2) multimedia; (3) *macromedia Flash*; (4) pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash; (5) kriteria penilaian kualitas media pembelajaran; dan (6) hasil belajar.

2.1 Media Pembelajaran

Faktor yang mempengaruhi berhasilnya proses pembelajaran salah satunya adalah media. (Agustiningsih, 2015:2) Proses pembelajaran kurikulum 2013 pada sekolah dasar didasarkan atas 3 alasan. (1) Contoh media yang digunakan dalam buku siswa dan buku guru yaitu menggunakan media lingkungan dan media gambar. (2) Peran media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk menunjang siswa dalam memahami materi pelajaran terutama konsep yang abstrak pada kegiatan pembelajaran. (3) Konsep-konsep yang abstrak tersebut harus tersampaikan dengan baik pada siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Guru perlu bantuan media pembelajaran dalam menyampaikan materi pembelajaran, karena media pembelajaran dapat merubah konsep yang abstrak menjadi konsep yang konkret. Media pembelajaran tersebut dapat memperjelas konsep agar tidak terlalu verbalistik dan memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai dengan bakat serta kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya. Semakin banyak verbalisme, maka semakin abstrak pemahaman anak terhadap konsep (Daryanto, 2015:5). Menurut Tabor (dalam Nuriman, 2017:88) menyatakan "*Digital technology offers many opportunities to create a compelling content.*" artinya Teknologi digital menawarkan banyak peluang untuk membuat konten yang menarik. Reeves, (dalam Nuriman, 2017:88) menyatakan "*The approach of using digital media technology as a learning media has better and more effective impacts than other approaches*" artinya pendekatan menggunakan teknologi media digital sebagai media pembelajaran memiliki dampak yang lebih baik dan lebih efektif daripada pendekatan lainnya.

2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti „tengah“, „perantara“ atau „pengantar“. Pengertian media dalam bahasa Arab, adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2017: 3). Heinich, dkk.(dalam Susanto, 2016:3) mengemukakan istilah medium sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Jadi televisi, film, foto, radio, rekaman, audio, gambar yang diproyeksikan, dan bahan cetakan sejenisnya adalah media komunikasi. Apabila media itu membawa pesan atau informasi yang bertujuan instruksional, maka media itu disebut media pembelajaran.

Menurut Gagne dan Briggs (dalam Arsyad, 2017:4) media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Menurut AECT (*Association of Education and Communication Technology*) dalam Uno dan Lamatenggo (2011:121) media adalah segala bentuk saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi. Apabila dikaitkan dengan pembelajaran maka media dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membawa informasi dari pengajar ke peserta didik.

Sumiati (dalam Ardian dkk. 2016) menjelaskan bahwa media pembelajaran merupakan bagian integral dalam sistem pembelajaran. Banyak macam media pembelajaran dapat digunakan. Penggunaan media pembelajaran harus didasarkan pada pemilihan yang tepat sehingga dapat memperbesar arti dan fungsi dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (*message*), merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong proses belajar. Bentuk-bentuk media pembelajaran digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar agar menjadi konkret. Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran

tidak hanya sekedar menggunakan kata-kata (symbol verbal), sehingga hasil pengalaman belajar lebih berarti bagi peserta didik.

Berdasarkan definisi tentang media pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah suatu alat atau benda yang dapat digunakan untuk perantara menyalurkan isi pelajaran atau materi yang disampaikan agar peserta didik mudah untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru.

2.1.2 Jenis-jenis Media Pembelajaran

Menurut Asyhar (2012:44), jenis media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi empat jenis sebagai berikut.

- a. Media visual, yaitu suatu jenis media yang hanya mengandalkan indera pengelihatan saja. Jenis media visual antara lain (1) media cetak seperti modul, buku, poster, gambar, peta, jurnal; (2) model dan *prototype* seperti globe; dan (3) media realitas alam sekitar lingkungan. Kelebihan media visual diantaranya: (1) dapat dibaca berkali-kali dengan menyimpannya; (2) dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik, (3) memungkinkan adanya interaksi antara peserta didik dengan lingkungan sekitarnya, dapat meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa. Kekurangan yaitu tidak adanya audio, karena media visual berbentuk tulisan atau gambar tentu tidak dapat didengar, sehingga materi tertentu menjadi kurang mendalam.
- b. Media audio adalah jenis media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan hanya melibatkan indera pendengaran. Contoh media audio yaitu VCD player, radio, dan tape recorder. Kelebihan dari media ini yaitu (1) dapat digunakan bersama-sama dengan alat perekam radio, sehingga dapat diulang atau diputar kembali; (2) dapat merangsang partisipasi aktif pendengaran siswa, serta dapat mengembangkan daya imajinasi seperti menulis, menggambar; (3) Selain dapat digandakan dengan mudah. Kekurangannya jika media audio yang ditampilkan berupa simbol dalam

bentuk auditif adalah abstrak, sehingga pada hal-hal tertentu memerlukan bantuan pengalaman visual sebelumnya.

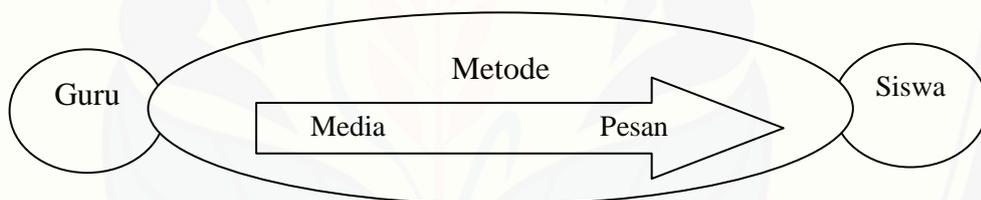
- c. Media audio visual adalah jenis media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan melibatkan pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses atau kegiatan. Beberapa contoh media audio visual adalah video, film, dan lain-lain. Kelebihan media ini (1) dapat menggambarkan suatu proses; (2) dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu; (3) suara yang dihasilkan dapat menimbulkan realita pada gambar; (4) dapat menggambarkan teori *sains* dan animasi. Kekurangannya yaitu biaya pembuatan dan peralatannya cukup tinggi dan mahal, dan sifat komunikasinya yang bersifat satu arah haruslah diimbangi dengan pencarian bentuk umpan balik yang lain.
- d. Multimedia adalah media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam suatu proses atau kegiatan pembelajaran. Multimedia melibatkan indera penglihatan dan pendengaran melalui media teks, visual diam, visual gerak, dan audio serta media interaktif berbasis komputer dan teknologi komunikasi dan informasi. Kelebihan multimedia diantaranya (1) pembelajaran lebih inovatif dan interaktif; (2) mampu menimbulkan rasa senang dan menambah motivasi belajar siswa; (3) mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung sehingga tercapai tujuan pembelajaran; (4) mampu memvisualisasikan materi yang abstrak; (5) media penyimpanan yang *relative* mudah dan fleksibel; (6) dapat menampilkan objek yang terlalu besar atau objek yang tidak dapat dilihat dengan kasat mata. Kekurangannya yaitu kemampuan sumber daya manusia dalam penggunaan multimedia masih perlu ditingkatkan.

Berdasarkan jenis-jenis media diatas, media dalam penelitian ini tergolong dalam multimedia yang melibatkan indera penglihatan dan pendengaran melalui media teks, visual diam, visual gerak, dan audio serta media interaktif. Hewan dan tumbuhan langka yang tidak dapat dibawa secara langsung ke kelas, diubah dalam bentuk gambar yang sudah dimanipulatif dan disesuaikan dengan

karakteristik anak. Tidak hanya berbentuk gambar manipulatif, akan tetapi juga disertai contoh gambar asli. Kuis serta evaluasi diberikan kepada anak untuk mengukur pemahaman pada aspek kognitif.

2.1.3 Fungsi Media Pembelajaran

Proses pembelajaran sebagai proses komunikasi antara guru dan siswa memiliki banyak hambatan. Hambatan tersebut antara lain ada verbalisme, salah tafsir, perhatian yang tidak terpusat, serta terjadinya ketidakpahaman pada siswa (Qomariyah, 2016:32). Menurut Daryanto (2015:8), dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Adapun metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian, fungsi media dalam proses pembelajaran dapat ditunjukkan melalui gambar 2.1 sebagai berikut.



Gambar 2.1 Fungsi media dalam proses pembelajaran (Daryanto, 2015:8)

Menurut Arsyad (2017:29) Media pembelajaran memiliki fungsi sebagai berikut.

- a. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- b. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya dan memberi kesempatan siswa untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- c. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu:

- 1) objek atau benda yang terlalu besar untuk ditampilkan langsung di ruang kelas dapat diganti dengan gambar, foto, slide, realita, film, radio, atau model;
 - 2) objek atau benda yang terlalu kecil yang tidak tampak oleh indera dapat disajikan dengan bantuan mikroskop, film, slide, atau gambar;
 - 3) kejadian langka yang terjadi di masa lalu atau terjadi sekali dalam puluhan tahun dapat ditampilkan melalui rekaman video, film, foto, slide di samping secara verbal.
 - 4) objek atau proses yang amat rumit seperti peredaran darah dapat ditampilkan secara konkret melalui film, gambar, slide, atau simulasi komputer;
 - 5) kejadian atau percobaan yang dapat membahayakan dapat disimulasikan dengan media seperti komputer film, dan video.
 - 6) peristiwa alam seperti terjadinya letusan gunung berapi atau proses yang dalam kenyataan memakan waktu lama seperti proses kepompong menjadi kupu-kupu dapat disajikan dengan teknik-teknik rekaman seperti time-lapse untuk film, video, slide, atau simulasi komputer.
- d. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya misalnya melalui karyawisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang.

Menurut Asyhar (2012:29), beberapa fungsi media pembelajaran adalah sebagai berikut.

1. Media sebagai sumber belajar

Belajar adalah proses aktif dan konstruktif melalui suatu pengalaman dalam memperoleh informasi. Media pembelajaran berperan sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa agar proses belajar lebih aktif. Artinya melalui media siswa memperoleh pesan dan informasi, sehingga membentuk pengetahuan baru pada diri siswa.

a. Fungsi Semantik

Semantik berkaitan dengan “*meaning*” atau arti dari suatu kata istilah, tanda atau simbol. Misalnya ketika belajar bahasa asing pasti mempelajari istilah baru, untuk itu diperlukan media seperti kamus, glossari, atau narasumber. Media tersebut akan menambah perbendaharaan kata dan istilah. Tidak sedikit pula diantara siswa memiliki pemahaman yang salah mengenai suatu istilah, di sinilah perlunya peran media pembelajaran untuk memberikan pemahaman yang benar kepada siswa.

b. Fungsi manipulatif

Fungsi manipulatif adalah fungsi yang berkenaan dengan kemampuan media dalam menampilkan kembali suatu benda/peristiwa dengan berbagai cara, suatu kondisi, situasi tujuan, dan sasarannya. Manipulasi ini seringkali dibutuhkan oleh para guru untuk menggambarkan suatu benda yang terlalu besar, terlalu kecil atau terlalu berbahaya serta sulit diakses mungkin karena letak dan posisinya yang jauh atau prosesnya terlalu lama untuk diobservasi dalam waktu yang terbatas.

c. Fungsi fiksatif

Fungsi fiksatif adalah fungsi yang berkenaan dengan kemampuan suatu media untuk menangkap, menyimpan, menampilkan kembali objek atau kejadian yang sudah terjadi.

d. Fungsi distributif

Fungsi distributif media pembelajaran berarti bahwa dalam sekali penggunaan satu materi, objek atau kejadian, dapat diikuti oleh siswa dalam jumlah besar dan dalam jangkauan yang sangat luas, sehingga dapat meningkatkan efisiensi baik waktu maupun biaya.

e. Fungsi psikologis

Berdasarkan segi psikologis, media pembelajaran memiliki beberapa fungsi yaitu fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, fungsi imajinatif dan fungsi motivasi. Beberapa fungsi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Fungsi atensi, media pembelajaran dapat mengambil perhatian (*attentioncatcher*) siswa terhadap materi yang dibahas. Penggunaan

media pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran dapat menarik perhatian dan mengkonsentrasikan pikiran siswa.

- 2) Fungsi afektif artinya media pembelajaran dapat menggugah perasaan, emosi dan tingkat penerimaan atau penolakan siswa terhadap sesuatu, sehingga menimbulkan sikap dan minat siswa terhadap materi pembelajaran.
- 3) Fungsi kognitif dimaksudkan bahwa media memberikan pengetahuan dan pemahaman baru kepada siswa tentang sesuatu.
- 4) Fungsi psikomotorik berhubungan dengan keterampilan yang bersifat fisik atau tampilan pada seseorang. Fungsi psikomotorik contohnya media laboratorium yang dapat meningkatkan keterampilan psikomotorik siswa.
- 5) Fungsi imajinatif mencakup penimbulan atau kreasi objek-objek baru sebagai rencana masa mendatang, atau juga dapat mengambil bentuk fantasi (khayalan) yang didominasi oleh pikiran-pikiran otistik.
- 6) Fungsi motivasi media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi belajar siswa, sebab penggunaan media pembelajaran menjadi lebih menarik dan memusatkan perhatian siswa.
- 7) Fungsi sosio-kultural Penggunaan media dalam pembelajaran dapat mengatasi hambatan sosio-kultural antar siswa. Siswa yang jumlahnya cukup besar, dengan adat, kebiasaan, lingkungan dan pengalaman yang berbeda-beda sangat mungkin memiliki persepsi dan pemahaman yang tidak sama tentang suatu topik pembelajaran. Begitu pula perbedaan latar belakang sosio-kultural sangat berpotensi menimbulkan terjadinya konflik antar siswa. Fungsi media pembelajaran mampu memberikan rangsangan, memberikan pemahaman tentang perlunya menjaga keharmonisan dan saling menghargai perbedaan yang ada.

Berdasarkan beberapa fungsi media pembelajaran yang telah disebutkan di atas, multimedia pembelajaran berbasis flash pokok bahasan “Pelestarian Makhluk Hidup” yang dibuat menekankan pada fungsi media sebagai sumber

belajar dan psikologis, sesuai dengan materi yang akan dibahas dalam media pembelajaran.

2.2 Multimedia

2.2.1 Pengertian Multimedia

Secara etimologis multimedia berasal dari kata multi (bahasa Latin) yang berarti banyak, bermacam-macam, dan medium (bahasa Latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Menurut (Daryanto, 2015:53) multimedia di bagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contohnya: TV dan film. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah pembelajaran interaktif dan aplikasi game.

Kadir & Triwahyuni (2005) sistem pengajaran berbasis multimedia (teknologi yang melibatkan, teks, gambar, suara, dan video) dapat menyajikan materi pembelajaran yang lebih menarik, tidak monoton, dan memudahkan penyampaian. Murid dapat mempelajari materi tertentu secara mandiri dengan menggunakan komputer yang dilengkapi dengan program multimedia.

2.2.2 Manfaat Multimedia

Secara umum manfaat multimedia pembelajaran interaktif adalah proses pembelajaran yang lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan. Manfaat tersebut akan diperoleh mengingat terdapat keunggulan dari sebuah multimedia pembelajaran interaktif, yaitu sebagai berikut.

- 1) memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti kuman, bakteri dan electron.

- 2) memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan ke sekolah, seperti gajah, rumah, dan gunung.
- 3) menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat, seperti sistem tubuh manusia, bekerjanya suatu mesin, beredarnya planet mars, dan mekarnya bunga.
- 4) menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, seperti bulan, bintang dan salju.
- 5) menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti letusan gunung berapi, harimau dan racun.
- 6) meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

2.3 Macromedia Flash

2.3.1. Pengertian Macromedia Flash

Program *macromedia flash* saat ini lebih di kenal dengan nama *AdobeFlash*. *Macromedia flash* sering digunakan animator untuk membuat animasi interaktif maupun non interaktif, seperti animasi pada halaman web, animasi kartun. Karena program ini mempunyai beberapa keunggulan dibanding program lain sejenis karena mampu membuat tombol interaktif, membuat gerakan animasi dengan mengikuti alur yang telah di tetapkan.

Menurut Ardiansyah (2013:5), *macromedia flash* adalah sebuah *software* yang dapat digunakan untuk menambahkan aspek dinamis sebuah web atau membuat film animasi interaktif. Menurut Kusrianto (2006:1) *macromedia flash* adalah *software* yang digunakan untuk membuat desain web, media interaktif, secara profesional, serta hal-hal yang berkaitan dengan sarana yang dibutuhkan seorang programmer *developer* untuk menyusun sebuah konten multimedia. Garis besar yang diutamakan dalam penyediaan sarana ini adalah untuk membuat kreasi, mengimpor serta memanipulasi berbagai media seperti audio, video, bitmap, vektor, teks, dan data. *Macromedia flash* dapat digunakan untuk membuat : (1) animasi; (2) presentasi; (3) simulasi; (4) permainan; (5) navigasi situs web; (6) aplikasi web; (7) iklan dll. *Macromedia flash* dapat digunakan sebagai salah satu media untuk pembelajaran. Karena selain kemampuan animasi, *macromedia flash* juga mampu menangani aspek interaktif antara film *macromedia flash* dengan

pengguna. Menurut Prasetio (2006:9) *macromedia flash* adalah suatu *software* animasi yang dapat digunakan untuk mempermudah menyampaikan suatu konsep yang bersifat abstrak yang dalam penerapannya menggunakan komputer dan media *imager* proyektor.

Macromedia flash adalah sebuah program animasi yang telah banyak digunakan oleh animator untuk menghasilkan animasi yang profesional (Madcoms, 2007:3). *Macromedia flash* merupakan program yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi-aplikasi animasi seperti CBT (*computerbasedtraining*), presentasi, aplikasi internet dan lain-lain. Keunggulan dari program *macromedia flash* dibanding program lain, antara lain dapat membuat tombol interaktif dengan sebuah movie atau objek yang lain, dapat membuat perubahan animasi dari satu bentuk ke bentuk lain, dapat membuat gerakan animasi dengan mengikuti alur yang telah ditetapkan. (Akhmadan, 2017)

Software ini mempunyai banyak keunggulan dibandingkan dengan *software* animasi lainnya, diantaranya ialah program yang berorientasi objek, mampu mendesain gambar berbasis vektor, kemampuan menghasilkan animasi gerak dan suara dapat dipergunakan sebagai *software* pembuat situs web dan lain-lain. Selain itu menurut Yudhiantoro (2003:6) *macromedia flash* dapat menerima (mengimpor) berbagai format video ke dalam dokumen Flash, termasuk diantaranya format MPG, DV (*digital video*), MOV (*quicktime*) dan juga AVI. Banyaknya keunggulan yang dimiliki oleh *software macromedia flash* sebagai teknologi audio visual, mampu menghasilkan fitur-fitur baru yang dapat dimanfaatkan dalam pendidikan sehingga saat ini banyak guru yang menggunakan media berbasis komputer berbantuan *macromedia flash*.

Berdasarkan beberapa pengertian *macromedia flash* yang telah di paparkan oleh para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa *macromedia flash* dalam pembelajaran adalah suatu *software* animasi media pembelajaran yang digunakan untuk membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran agar menarik dan digunakan untuk memvisualisasikan materi yang sulit sehingga mudah dipahami siswa dan penerapannya menggunakan komputer dan proyektor.

2.3.2. Kelebihan dan kekurangan *Macromedia Flash*

Kelebihan yang dimiliki oleh *macromedia flash* adalah program yang bisa digunakan untuk membuat animasi, game dan juga perangkat ajar atau media pembelajaran. Selain itu *macromedia flash* dilengkapi oleh *action script* (perintah tindakan) sehingga membuat presentasi atau perangkat ajar menjadi lebih bervariasi dan tentunya akan lebih menarik jika dibandingkan dengan program presentasi lainnya. Penggunaan *macromedia flash* sebagai *software* yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *edutainment*, didasarkan pada beberapa kelebihan yang dimilikinya. Menurut Ramadhianto (2015:12) keunggulan *macromedia flash* dibandingkan program lain sejenisnya antara lain misalnya:

- a. seorang pemula yang masih awam terhadap dunia desain dan animasi dapat mempelajari dan memahami *macromedia flash* dengan mudah tanpa harus dibekali dasar pengetahuan yang tinggi tentang bidang tersebut.
- b. penggunaan *macromedia flash* dapat dengan mudah dan bebas dalam berkreasi membuat animasi dengan gerakan bebas sesuai dengan alur adegan animasi yang dikehendakinya.
- c. *macromedia flash* ini dapat menghasilkan file dengan ukuran kecil. Hal ini dikarenakan *macromedia flash* menggunakan animasi dengan basis vektor, dan juga ukuran file flash yang kecil ini dapat digunakan pada web tanpa membutuhkan waktu *loading* yang lama untuk membukanya.
- d. *macromedia flash* menghasilkan file bertipe (ekstensi). FLA yang bersifat fleksibel, karena dikonversikan menjadi file bertipe *.swf, *.html, *.gif, *.jpg, *.png, *.exe, *.mov. hal ini memungkinkan pengguna program *macromedia flash* untuk berbagi keperluan yang diinginkan.

Berdasarkan kelebihan atau keunggulan penggunaan *macromedia flash*, ada keterbatasan atau kekurangan dalam penggunaannya, yaitu :

- a. membutuhkan waktu untuk belajar yang cukup lama bagi yang belum pernah menggunakan *software* desain grafis sebelumnya.
- b. grafis yang disediakan kurang lengkap atau terbatas, sehingga pemakai harus meng import file jpg atau png dari luar.

- c. pembuatan animasi 3D cukup sulit.
- d. bahasa pemrogramannya sulit.
- e. belum ada template di dalamnya.

2.4 Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash

Teknologi informasi juga dapat melahirkan fitur-fitur baru menurut Pramono (2004:2) bahwa *software macromedia flash* sangat berguna dalam mendukung kesuksesan sebuah presentasi dan proses belajar mengajar. Elemen-elemen seperti gambar atau movie, animasi, presentasi, game dapat dikemas dalam *macromedia flash*.

Media berupa multimedia yang dikembangkan adalah multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash pada tema peduli terhadap makhluk hidup dengan pokok bahasan “Pelestarian Makhluk Hidup”. Media ini disajikan lebih bervariasi sehingga siswa merasa senang dan pembelajaran lebih bermakna. Dikembangkannya multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena di dalam isi penyampaian meliputi materi (berupa pelestarian makhluk hidup baik berupa deskripsi makhluk hidup sampai upaya pelestariannya), gambar (berupa animasi dan gambar asli), animasi dan evaluasi berupa kuis. Multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash menyediakan fasilitas animasi, suatu slide dapat dimodifikasi dengan menarik, serta dapat menampung pokok-pokok pembicaraan yang akan disampaikan pada peserta didik. Selain itu, juga memiliki fasilitas: *front picture*, *sound* dan *effect* yang dapat dipakai untuk membuat suatu slide yang menarik.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash* adalah *software* yang dapat digunakan untuk media pembelajaran yang membantu guru untuk menyampaikan pembelajaran agar lebih menarik dan mudah dipahami, dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna yang selaras dengan tema, membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran, dapat menggali informasi dan pengetahuan, serta melatih siswa lebih bijak dalam menyikapi kejadian atau masalah yang ada,

khususnya pada materi pelestarian makhluk hidup sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

2.5 Kriteria Penilaian Kualitas Media Pembelajaran

Beberapa pendapat yang memaparkan tentang kriteria kualitas media interaktif. Pendapat yang pertama diungkapkan oleh Walker & Hess (dalam Arsyad, 2014 : 175-176), yang menyatakan bahwa untuk mengetahui kualitas multimedia berbasis komputer dalam pembelajaran harus melihat kriteria berikut:

- 1) Kualitas materi dan tujuan, yang meliputi: ketepatan, kepentingan, kelengkapan, keseimbangan, daya tarik, kewajaran, dan kesesuaian dengan situasi siswa.
- 2) Kualitas pembelajaran, yang meliputi: memberikan kesempatan belajar, memberikan bantuan untuk belajar, kualitas memotivasi, fleksibilitas instruksionalnya, hubungan dengan program pengajaran lainnya, kualitas tes dan penilaiannya, dapat member dampak bagi siswa, dan dapat memberikan dampak bagi guru dan pengajaran.
- 3) Kualitas teknis, yang meliputi: keterbacaan, kemudahan menggunakan, kualitas tampilan/tayangan, kualitas penanganan respons siswa, kualitas pengelolaan programnya, kualitas pendokumentasiannya, dan kualitas teknik lain yang lebih spesifik.

Adapun pendapat menurut Sumardiono (2012) yaitu beberapa kriteria untuk menilai multimedia interaktif, yaitu sebagai berikut :

- 1) Kemudahan navigasi. Media pembelajaran interaktif dibuat sesederhana mungkin, sehingga peserta didik dapat dengan mudah menjalankan media meskipun belum memiliki pengetahuan yang lebih kompleks terkait media.
- 2) Kandungan kognisi. Keakuratan dan relevansi isi program telah memenuhi kebutuhan pembelajaran peserta didik yaitu adanya kandungan pengetahuan yang jelas dan dapat dimengerti pada tingkat atau level pendidikannya.
- 3) Presentasi informasi ialah yang digunakan untuk melihat isi dan program multimedia interaktif itu sendiri. Penyampaian informasi seharusnya

diberikan secara efisien, efektif dan semenarik mungkin sehingga proses “transfer” ilmu melalui media tetap baik dan menyenangkan.

- 4) Integrasi media. Suatu media harus mengintegrasikan aspek pengetahuan dan keterampilan. Media tidak hanya berfungsi sebagai alat bermain tetapi juga alat menstimulasi peserta didik mengembangkan kognisi mereka secara teori dan praktik.
- 5) Artistik dan Estetika. Untuk menarik minat belajar, maka program harus mempunyai tampilan yang menarik dan estetika yang baik. Ukuran menarik menjadi aspek penting dalam media karena penampilan fisik media mempengaruhi ketertarikan dan minat peserta didik untuk terlibat dalam menikmati dan mempelajari informasi pada media tersebut.
- 6) Fungsi keseluruhan. Program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan dan dibutuhkan oleh peserta didik.

Komponen-komponen kriteria kualitas multimedia menurut Sunaryo Sunarto (dalam Pradana 2012 : 18-20), sebagai berikut.

- 1) Aspek tampilan media
 - a. Proporsional layout (tata letak teks dan gambar)
 - b. Kesesuaian pilihan background
 - c. Kesesuaian proporsi warna
 - d. Kesesuaian pemilihan jenis huruf
 - e. Kesesuaian pemilihan ukuran huruf
 - f. Keterbacaan teks
 - g. Kejelasan musik atau suara
 - h. Kesesuaian animasi dengan materi
 - i. Kemenarikan bentuk *button* atau navigator
 - j. Konsistensi tampilan *button*
- 2) Aspek pemrograman
 - a. Kemudahan pemakaian program
 - b. Kemudahan memilih menu program
 - c. Kejelasan petunjuk penggunaan
 - d. Kebebasan memilih materi untuk dipelajari

- e. Kemudahan berinteraksi dengan program
 - f. Kemudahan keluar dari program
 - g. Kemudahan memahami struktur navigasi
 - h. Kecepatan fungsi tombol (kinerja navigasi)
 - i. Ketepatan reaksi *button* (tombol navigator)
 - j. Kemudahan pengaturan menjalankan animasi
- 3) Aspek pembelajaran
- a. Kesesuaian kompetensi dasar dengan standar kompetensi
 - b. Kesesuaian kompetensi dasar dengan indikator
 - c. Kesesuaian kompetensi dasar dengan materi program
 - d. Kejelasan judul program
 - e. Kejelasan sasaran pengguna
 - f. Kejelasan petunjuk belajar (petunjuk penggunaan)
 - g. Ketepatan penerapan strategi belajar (belajar mandiri)
 - h. Variasi penyampaian jenis informasi atau data
 - i. Kemenarikan materi dalam memotivasi pengguna
 - j. Tingkat kesulitan soal latihan atau evaluasi
- 4) Aspek isi
- a. Keterpaduan materi
 - b. Kedalaman materi
 - c. Kejelasan isi materi
 - d. Struktur organisasi atau urutan materi
 - e. Kejelasan contoh yang disertakan
 - f. Kecukupan contoh yang disertakan
 - g. Kejelasan bahasa yang digunakan
 - h. Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna
 - i. Kejelasan informasi pada ilustrasi gambar
 - j. Kejelasan informasi pada ilustrasi animasi

Berdasarkan penjelasan beberapa teori tentang kriteria kualitas multimedia di atas, dapat diketahui bahwa kriteria tentang kualitas multimedia interaktif dalam pembelajaran, dapat dilihat dari tiga aspek yaitu: aspek pembelajaran,

aspek isi/materi, dan aspek media. Aspek pembelajaran yaitu: dengan penggunaan multimedia interaktif proses pembelajaran menjadi praktis, efisien, dan menarik, aspek isi atau materi yaitu: dengan menggunakan multimedia interaktif, materi pelajaran menjadi lebih mudah dan jelas dipahami peserta didik, dan yang terakhir aspek media yaitu: dengan menggunakan multimedia interaktif, media yang digunakan dapat memperlancar proses penyampaian informasi kepada peserta didik. Ketiga aspek tersebut merupakan aspek utama yang menyusun multimedia interaktif dan merupakan satu kesatuan yang saling mendukung serta tidak dapat dipisahkan satu sama lain.

2.6 Hasil Belajar

2.6.1 Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar (Susanto, 2016:5). Menurut Nawawi (dalam Susanto, 2016:5), hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu. Hasil belajar siswa dapat diartikan juga sebagai kemampuan yang didapat setelah mengikuti kegiatan belajar serta dapat diukur salah satunya melalui test. Menurut Sudjana (2016:22) hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan hasil belajar merupakan suatu bentuk perubahan tingkah laku yang dialami oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar yang diberikan baik oleh guru maupun sumber belajar lain yang nantinya merubah aspek-aspek yang ada pada siswa baik aspek kognitif, afektif dan psikomotorik ke arah yang lebih baik. Peningkatan hasil belajar dan kualitas proses pembelajaran di sekolah dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satunya dengan penggunaan media berupa multimedia interaktif berbasis flash.

Pada beberapa hasil penelitian yang relevan diantaranya penelitian yang dilakukan (Prasetyo dan Prasojo 2016) berkaitan tentang multimedia Interaktif Adobe Flash yang layak dan efektif pada pembelajaran tematik-integratif berbasis scientific approach Subtema Indahnya Peninggalan Sejarah kelas IV Sekolah Dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *software* multimedia interaktif ini layak dan efektif untuk meningkatkan prestasi peserta didik. Kelayakan multimedia ini dapat dilihat dari penilaian hasil validasi multimedia oleh ahli materi pada aspek ketepatan materi sebesar 4,5; aspek keluasan materi sebesar 4, aspek kelengkapan materi sebesar 4,5; aspek kejelasan materi sebesar 4,6; aspek kemutakhiran materi sebesar 4,5; aspek sistematika materi sebesar 4,5, hasil validasi oleh ahli media dari aspek isi dan tujuan media skor rerata 3,8; aspek kualitas instruksional media skor rerata 3,7 dan aspek kualitas teknis multimedia skor rerata 4,0. Keefektifan multimedia ini dapat dilihat dari rerata persentase peningkatan nilai antara nilai pretest dan posttest dengan rerata uji coba lapangan awal sebesar 54,7%, uji coba lapangan sebesar 44,7%, dan pada uji pelaksanaan lapangan sebesar 31,7%. Rerata persentase peningkatan nilai antara pretest dan posttest sebesar 43,7%, sehingga digunakan dalam pembelajaran.

Sejalan dengan penelitian di atas, penelitian lain yang dilakukan oleh (Masyur, dkk. 2017) ini menghasilkan sebuah media pembelajaran matematika yang telah dinyatakan valid dan layak digunakan secara keseluruhan sebagai media pembelajaran oleh 3 Ahli materi yang memperoleh skor rata-rata 3,67 dan 2 Ahli media yang memperoleh skor rata-rata 3,59 dengan masing-masing skor maksimal kevalidan adalah 4. Uji kemenarikan media pembelajaran dinyatakan "Sangat Menarik" oleh uji kelompok kecil yang memperoleh skor rata-rata 3,4 dan uji kelompok besar dengan skor rata-rata 3,8 dengan masing-masing skor maksimal kemenarikan adalah 4. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan pengembangan media pembelajaran yang dihasilkan dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Berdasarkan pendapat yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa macromedia flash efektif dalam proses pembelajaran dikelas. Oleh karena itu, multimeia pembelajaran berbasis flash

“Pelestarian Makhluk Hidup” dikembangkan agar pembelajaran dikelas menjadi efektif dan meningkatkan hasil belajar siswa.

2.6.2 Klasifikasi Hasil Belajar

Bloom (dalam Sudjana, 2016:22) mengklasifikasikan hasil belajar secara garis besar menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Ranah kognitif sendiri berkenaan dengan hasil belajar intelektual. Taksonomi Bloom ranah kognitif yang telah diperbaiki oleh seorang murid Bloom yaitu Lorin Anderson dan Krathwohl menghasilkan enam level ranah kognitif yaitu *remembering* (mengingat), *understanding* (memahami), *applying* (menerapkan), *analyzing* (menganalisis, mengurai), *evaluating* (menilai), dan *creating* (mencipta). Perbaikan Anderson ini sering digunakan dalam merumuskan tujuan belajar dan pembuatan soal-soal tes hasil belajar yang sering dikenal dengan istilah C1 sampai dengan C6 (Utari, 2013:7). Berikut adalah tingkatan berpikir Bloom versi perbaikan.

- 1) Mengingat (C1) merupakan kegiatan mengenal, membuat daftar, menggambarkan dan menyebutkan.
- 2) Memahami (C2) merupakan kegiatan untuk menerangkan ide atau konsep kegiatan yang meliputi menginterpretasi, merangkum, mengelompokkan dan menerangkan.
- 3) Menerapkan (C3) adalah suatu kegiatan menggunakan informasi dalam situasi lain. Kegiatan yang termasuk dalam tingkatan ini antara lain menerapkan, melaksanakan, menggunakan dan melakukan.
- 4) Menganalisis (C4) merupakan suatu kegiatan mengolah informasi untuk memahami sesuatu dan mencari hubungan. Adapun kegiatan yang termasuk dalam tingkatan ini adalah membandingkan, mengorganisasi, menata ulang, mengajukan pertanyaan dan menemukan.
- 5) Mengevaluasi (C5) adalah kegiatan yang menilai suatu keputusan atau tindakan misalnya kegiatan memeriksa, membuat hipotesa, mengkritik, bereksperimen, serta memberi penilaian.

- 6) Mencipta (C6) adalah kegiatan yang menghasilkan ide-ide baru, produk, atau cara memandang terhadap sesuatu. Kegiatan yang termasuk dalam tingkatan ini adalah kegiatan mendesain, membangun, merencanakan, dan menemukan.

Penilaian merupakan proses penggunaan informasi yang digunakan dalam mempertimbangkan keefektifan suatu program yang telah memenuhi kebutuhan siswa. Dilakukannya penilaian atau evaluasi ini dapat dijadikan tindak lanjut, atau cara dalam mengukur penguasaan siswa. Hasil belajar siswa dapat diperoleh dari tes soal-soal yang berkaitan dengan materi di akhir pembelajaran. Tes soal-soal yang dipakai untuk siswa SD berpacu Taksonomi Bloom (yaitu C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis)). Keberhasilan prestasi belajar siswa tidak hanya diukur dengan tingkat kemampuan ilmu pengetahuan saja, namun sikap dan keterampilan juga dinilai. Pada penelitian ini hasil belajar yang diperoleh lebih mengarah pada hasil belajar kognitif, karena mempertimbangkan proses pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash “Pelestarian Makhluk Hidup” yang membutuhkan waktu cukup lama.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Pada bab 3 ini dijelaskan tentang (1) tempat dan subjek penelitian; (2) definisi operasional; (3) jenis dan Langkah-langkah penelitian; (4) metode pengumpulan data; (5) instrumen pengumpulan data dan (6) teknik analisis data.

3.1 Tempat dan Subjek Penelitian

Pelaksanaan uji coba dari hasil pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash pelestarian makhluk hidup, bertempat di SDN Patrang 01 Jember. Uji coba penelitian akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Patrang 01 Jember yaitu kelas IV-A yang berjumlah 31 siswa.

3.2 Definisi Oprasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran dalam penelitian ini, berikut ini adalah beberapa definisi operasional mengenai variabel dalam penelitian ini.

- a. Proses pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu: 1) penentuan dan penyusunan materi pembelajaran yang akan diajarkan, 2) perancangan storyboard guna mempermudah peneliti dalam menuangkan ide, 3) mendesain dan menyeleksi gambar dan teks dengan *software* Photoshop, 4) menyusun semua gambar, teks, efek animasi, soal kuis, evaluasi dan suara kedalam *software* *maromedia flash* , 5) mengevaluasi media yang sudah diproduksi, 6) merevisi kesalahan berdasarkan hasil evaluasi.
- b. Produk dari penelitian pengembangan ini berupa CD multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash yang membahas materi kelas IV tema Peduli Terhadap Makhluk Hidup, pokok bahasan “Pelestarian Makhluk Hidup
- c. Kualitas media pembelajaran ini dinilai dari aspek validitas (ahli teori dan ahli praktisi) dan keefektifan (hasil belajar siswa).

3.3 Jenis dan Langkah-langkah Penelitian

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau biasanya disebut dengan istilah “*Research Based Development*”. Borg and Gall (dalam Masyhud, 2016:222) penelitian pengembangan (R&D) bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk penelitian. Penelitian ini memiliki 10 langkah sebagai berikut. (1) penelitian pendahuluan; (2) perencanaan pengembangan produk; (3) pengembangan desain produk awal; (4) validasi desain produk; (5) revisi desain produk; (6) uji coba penggunaan; (7) revisi desain produk; (8) uji coba keefektifan; (9) produk final dan produk massal; dan (10) desiminasi produk serta implementasi.

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash, produk hasil akhir berupa CD interaktif. Langkah-langkah dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap ke-8 yaitu uji keefektifan dengan langkah yang dideskripsikan pada gambar 3.1. Alasan mengapa penelitian ini berakhir di langkah ke-8 karena pada tahap ini telah dapat disimpulkan kelayakan dan keefektifan produk.

3.3.1 Penelitian Pendahuluan

Tahap penelitian pendahuluan pada penelitian ini dilakukan dengan cara 3P (*Paper, Place, dan person*) yang bertujuan untuk mendapat data dan informasi yang tepat mengenai kebutuhan produk yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan. Berikut uraian tahapan penelitian pendahuluan berupa 3P (1) *Paper* pada kegiatan ini dilakukan dengan membaca berbagai literatur, penelitian yang relevan, serta dokumen-dokumen yang berkaitan dengan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash; (2) *Place* pada penelitian ini dilakukan observasi di SDN Patrang 01 Jember untuk mengamati kegiatan proses pembelajaran dan menganalisis kebutuhan; (3) *Person* pada penelitian ini dilakukan konsultasi kepada 3 orang yang ahli dibidang yang diteliti, yaitu validator ahli media, validator ahli teori dan validator ahli praktisi. Prosedur dalam pengembangan media tertera pada gambar 3.1 sebagai berikut.

Gambar 3.1 Prosedur Penelitian Pengembangan Media. (Masyhud, 2016:228).

Tahapan	Indikator
1. Penelitian Pendahuluan	Data dan informasi mengenai kebutuhan produk yang sesuai
2. Perencanaan Pengembangan Produk	Penyusunan proposal penelitian
3. Pengembangan Desain Produk Awal	<i>Storyboard</i> mengenai materi “Pelestarian MakhlukHidup”
4. Validasi Desain Produk	Penilaian Multimedia oleh 3 Validator (media, teori, praktisi)
5. Revisi Desain Produk	Memperbaiki multimedia berdasarkan kritik dan saran
6. Uji Coba Penggunaan	Penggunaan Produk pada skala kecil
7. Revisi Desain Produk	Memperbaiki Multimedia berdasarkan hasil uji coba terbatas di SD
8. Uji Coba Keefektifan	Produk memiliki nilaikeefektifan yang cukup tinggi

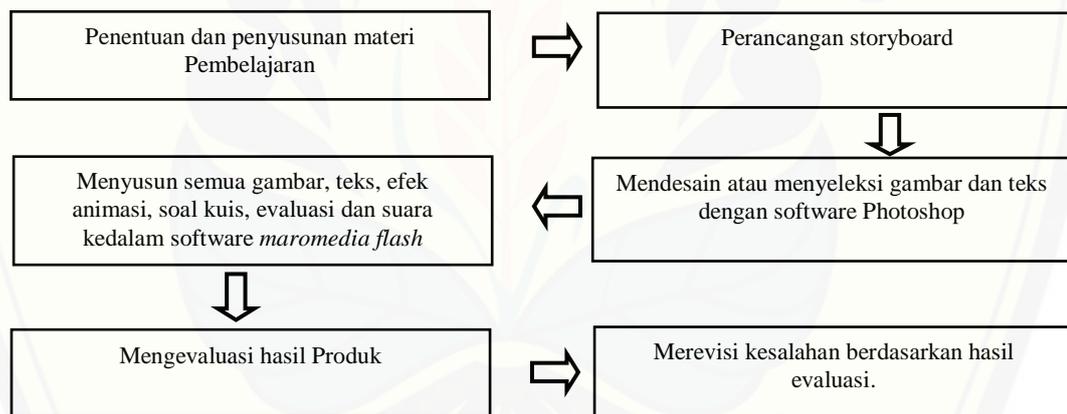
3.3.2 Perencanaan Pengembangan Produk

Tahap perencanaan pengembangan produk pada penelitian ini merupakan proses pengolahan informasi dan data yang diperoleh ketika melakukan penelitian pendahuluan dalam bentuk sebuah proposal. Proposal penelitian yang disusun berisi hal-hal berikut: (1) judul penelitian; (2) rumusan masalah penelitian; (3) tujuan dan manfaat penelitian; (4) kajian pustaka; (5) metode dan prosedur

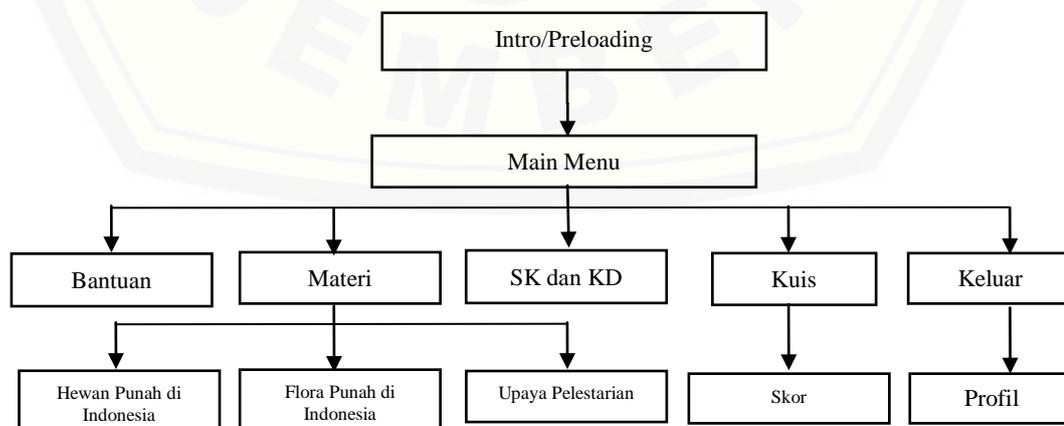
penelitian, serta berbagai instrumen yang dibutuhkan serta jadwal kegiatan penelitian.

3.3.3 Pengembangan Desain Produk Awal

Setelah melakukan perencanaan, dilakukan langkah pengembangan desain produk awal sesuai gambar 3.2 kemudian melakukan pengembangan desain produk awal yang dideskripsikan pada gambar 3.3. Desain produk awal ini diuji validitas oleh validator ahli yang akan dijadikan patokan untuk menentukan layak atau tidaknya produk yang dikembangkan untuk diuji cobakan. Sebelum mengembangkan desain produk awal perlu dibuat *storyboard* mengenai materi “Pelestarian Makhluk Hidup” sehingga mendukung tercapainya sasaran dan memiliki nilai validitas yang tinggi. *Storyboard* dibuat bertujuan untuk mempermudah berpikir secara visual atau membantu dalam memvisualisasikan ide yang telah dibuat.



Gambar 3.2 Langkah pengembangan desain produk awal.



Gambar 3.3 Desain produk awal yang akan dikembangkan.

3.3.4 Validasi Desain Produk

Validasi desain produk pengembangan pada penelitian ini berupa kegiatan untuk menilai apakah desain rancangan produk yang dikembangkan, yaitu berupa media pembelajaran secara rasional berdasarkan teori dan pengalaman para validator akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Validasi dilakukan dengan cara menyerahkan seperangkat multimedia pembelajaran interaktif berbasis *flash* untuk dinilai oleh validator. Penilaian yang diberikan validator berguna untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari media yang akan dikembangkan.

Uji validitas desain produk menggunakan instrumen berupa skala penilaian yang diberikan kepada validator bersamaan dengan desain produk media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Validator terdiri dari 3 orang ahli, yaitu validator ahli teori, ahli media dan validator ahli praktisi. Hasil uji dari para validator minimal menyatakan layak uji coba, hal tersebut menjadi syarat agar dapat meneruskan ke langkah berikutnya yaitu uji lapangan.

3.3.5 Revisi Desain Produk Awal

Revisi desain produk awal dilakukan setelah mengetahui kelemahan dan kelebihan dari media yang telah dibuat berdasarkan hasil uji dari validator. Revisi desain produk awal bertujuan untuk memperbaiki kekurangan dari media yang telah dibuat. Revisi dilakukan berdasarkan kritik dan saran yang telah diberikan oleh validator. Setiap kritik dan saran yang telah disampaikan oleh validator menjadi pertimbangan guna menyempurnakan media yang telah dibuat.

3.3.6 Uji Coba Penggunaan Produk

Uji coba penggunaan desain produk dapat dilakukan pada subjek skala kecil 10-20 siswa atau 1 kelas. Uji coba penggunaan bertujuan untuk mendapatkan balikan dari desain media pembelajaran yang telah kita buat. Secara detail, tujuan dari uji coba desain produk dalam skala kecil yaitu untuk mendapatkan balikan tentang:

- a. kejelasan petunjuk penggunaan;
- b. kesalahan cetak dan kesalahan penggunaan istilah yang mungkin terjadi;

- c. penggunaan bahasa (mudah dipahami atau tidak);
- d. kesesuaian waktu yang dibutuhkan untuk pelaksanaannya;
- e. relevansi materi dan media yang dikembangkan;
- f. kemenarikan materi pembelajaran;
- g. urutan materi;
- h. kemampuan ilustrasi yang ada dalam produk mendukung keefektifan pembelajaran;
- i. kemampuan memotivasi siswa;
- j. kemampuan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan.

Hasil uji coba penggunaan ini disertai dengan ceklis/skala penilaian yang diberikan kepada siswa untuk diisi setelah mengikuti pembelajaran. Keputusan hasil uji coba penggunaan ditentukan dari perolehan persentase jawaban yang diberikan oleh siswa melalui ceklis yang diberikan. Jika sebagian besar (minimal 80%) menyatakan bagus (YA) pada setiap poin, maka media yang dikembangkan dapat dikatakan layak diujicobakan lebih lanjut pada skala besar.

3.3.7 Revisi Desain Produk

Revisi produk pengembangan dilakukan berdasarkan balikan yang didapatkan dari hasil uji coba yang telah dilakukan. Frekuensi jawaban siswa ya atau tidak menjadi bahan yang sangat bermanfaat dalam revisi setiap poin produk pengembangan. Komentar yang diberikan siswa harus diperhatikan dan dijadikan sebagai pertimbangan dalam melakukan revisi disetiap poinnya. Poin yang mendapatkan respons positif kurang dari 80% harus dikaji ulang dan dilakukan revisi.

3.3.8 Uji Coba Keefektifan

Uji keefektifan produk dilakukan setelah melakukan revisi produk pengembangan dan telah dipastikan semua poin menunjukkan rata-rata layak. Tujuan dari uji coba keefektifan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan memiliki nilai keefektifan yang cukup tinggi. Uji coba keefektifan

pada produk media pembelajaran ini menggunakan cara uji coba keefektifan pre tes dan post tes.

Uji coba keefektifan dilakukan pada satu kelas di SDN Patrang 01 Jember, yaitu. kelas IV A pertama siswa di berikan soal test hasil belajar *pretest*, kemudiandi uji cobakan diajar dengan menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Setelah pembelajaran selesai kemudian siswa diberikan test hasil belajar *posttest* untuk mengukur keefektifan media yang telah dikembangkan.

3.3.9 Produk Final dan Produk Massal

Langkah selanjutnya setelah melakukan uji keefektifan adalah produk final dan produksi massal. Pembuatan produk final dan produksi massal dilakukan setelah produk yang telah diujicobakan dinyatakan layak dan efektif untuk kebutuhan pembelajaran bidang tertentu.

3.3.10 Deseminasi dan implementasi produk

Langkah terakhir adalah deseminasi dan implementasi produk, yaitu mengenalkan produk kepada masyarakat agar dapat digunakan sesuai dengan pengembangan produk. Pada penelitian ini tidak dilakukan produksi massal dan desiminasi produk, penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap uji keefektifan dikarenakan keterbatasan kemampuan, biaya, dan waktu penelitian.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.4.1 Metode Observasi

Metode observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan pembelajaran yang diberikan oleh guru dan siswa di dalam kelas. Melalui metode observasi penelitian dapat mengetahui proses pembelajaran yang berlangsung di SDN Patrang 01 Jember sudah berjalan dengan baik atau tidak. Kegiatan yang diamati adalah cara

mengajar guru di dalam kelas, baik penggunaan metode, model, media pembelajaran, dan lain-lain.

3.4.2 Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara untuk menggali informasi melalui pertanyaan yang diberikan kepada narasumber. Metode wawancara ini digunakan untuk memperoleh informasi awal atau data awal mengenai pembelajaran di SDN Patrang 01 Jember, baik penggunaan media dalam pembelajaran, maupun kendala yang dihadapi dalam mengajarkan materi pada tema Peduli Terhadap Makhluk Hidup.

3.4.3 Metode Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan tertulis dan dijawab secara tertulis juga kepada responden. Angket pada penelitian ini diberikan kepada validator untuk mendapatkan penilaian dari media yang dikembangkan, serta diberikan kepada siswa saat uji coba penggunaan produk untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari media yang dikembangkan.

3.4.4 Tes Hasil Belajar

Tes digunakan untuk mengukur potensi individu melalui pertanyaan atau latihan, misalnya berkaitan dengan hasil belajar (pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap). Tes ini digunakan untuk mengkaji seberapa besar hasil belajar yang diperoleh siswa setelah pembelajaran.

3.5 Instrumen Pengumpulan Data

Pengukuran kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini, maka perlu disusun dan dikembangkan suatu instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, kuesioner respons siswa, dan tes hasil belajar.

a. Lembar Validasi Media

Lembar validasi media digunakan untuk mengukur valid tidaknya media yang dikembangkan, baik dari segi isi maupun segi konstruksinya berdasarkan rasional teoritik yang kuat dan konsistensi secara internal antar komponen-komponen media. Validasi multimedia interaktif berbasis flash “Pelestarian MakhluK Hidup” penelitian ini dilakukan oleh 3 orang validator, yaitu ahli media, validator konten IPA dan ahli praktisi yang merupakan guru wali kelas IV di tempat uji coba penelitian SDN Patrang 01 Jember.

Teknik pengumpulan data validasi dilakukan dengan meminta validator untuk memberikan penilaian berdasarkan aspek yang ada dengan mengisi tanda centang pada kolom dilembar validasi yang telah diberikan.

b. Lembar Angket Uji Coba Penggunaan

Angket merupakan instrumen yang digunakan untuk memperoleh data atau informasi mengenai pendapat dan komentar siswa terhadap komponen dan penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash. Hasil angket responssiswa akan digunakan untuk respons siswa dalam menggunakan media yang telah dikembangkan dan memperbaiki kualitas media.

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan untuk melakukan wawancara kepada guru wali kelas IV SDN Patrang 01 Jember. Pedoman wawancara yang digunakan adalah bentuk *semi structured* yaitu wawancara yang dimulai dengan memberikan pertanyaan yang sudah terstruktur, namun kemudian satu per satu diperdalam untuk mendapatkan keterangan lebih lanjut.

d. Tes Hasil Belajar

Soal tes hasil belajar ini digunakan untuk mengukur kompetensi siswa yaitu penguasaan isi dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang sesuai dengan indikator atau tujuan yang telah ditetapkan. Pengembangan media ini disesuaikan dengan kebutuhan dan permasalahan yang ada di lapangan, sehingga untuk mengukur keefektifannya digunakanlah tes hasil belajar sebagai salah satu indikator apakah media yang dikembangkan dapat memecahkan masalah yang ada di lapangan atau tidak.

Soal-soal yang dikembangkan dalam tes hasil belajar ini berpacuan pada taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson (dalam Utari, 2013) yaitu C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi atau menilai), dan C6 (mencipta). Namun, soal-soal tes yang dikembangkan hanya terdiri dari C1 (mengingat), C4 (menganalisis).

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang didapat dari validator selanjutnya dianalisis sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian yang didapat. Analisis data yang dilakukan adalah analisis statistik deskriptif dengan menginterpretasikan hasil penelitian untuk mendapatkan rata-rata dan persentase. Teknik analisis data dari hasil penelitian meliputi:

3.6.1 Validitas Media

Data hasil penilaian kevalidan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash dari beberapa ahli ditentukan rata-rata nilai indikator yang diberikan masing-masing validator. Berdasarkan rata-rata nilai indikator yang telah didapat ditentukan rata-rata nilai setiap aspek. Kegiatan penentuan nilai rata-rata total aspek penilaian kevalidan mengikuti langkah-langkah berikut.

- 1) Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan multimedia pembelajaran interaktif berbasis flash ke dalam tabel yang meliputi: aspek (A_i), indikator (I_i), dan nilai V_{ji} untuk masing-masing validator.
- 2) Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator ditentukan dengan rumus:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

V_{ji} = nilai validator ke- j terhadap indikator ke- i

n = banyaknya validator.

- 3) Menentukan rerata nilai untuk setiap aspek dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m}$$

Keterangan:

A_i = rerata nilai untuk aspek ke- i

I_{ij} = rerata untuk aspek ke- i indikator ke- j

m = banyaknya indikator dalam aspek ke- i

- 4) Menentukan Va atau nilai rerata total dari semua aspek dengan rumus:

$$Va = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan:

Va = nilai rerata total semua aspek

A_i = rerata nilai untuk aspek ke- i

n = adalah banyaknya aspek.

Hasil yang diperoleh ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai. Selanjutnya, nilai Va dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan pada tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Interval Penentuan Tingkat Kevalidan Media

Nilai Va	Kriteria
$1 \leq Va < 2$	Tidak Valid
$2 \leq Va < 3$	Kurang Valid
$3 \leq Va < 4$	Cukup Valid
$4 \leq Va < 5$	Valid
$Va = 5$	Sangat Valid

Sumber: Hobri (2010:53)

3.6.2 Persentase Skor Tes Hasil Belajar Siswa

Analisis data persentase keberhasilan pengembangan media ini juga dinilai dari banyaknya siswa yang berhasil mendapatkan skor tes hasil belajar sesuai dengan KKM yang telah ditentukan oleh sekolah. Menurut Hobri (2007:167), analisis data persentase ketuntasan hasil belajar dapat ditentukan dengan rumus persentase hasil belajar klasikal sebagai berikut:

$$E = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

E = persentase banyaknya siswa yang tuntas

n = banyak siswa yang tuntas

N = banyak seluruh siswa

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan oleh SDN Patrang 01 Jember adalah sebesar 70. Hasil belajar siswa dikatakan tuntas apabila mencapai skor minimal KKM yang telah ditentukan. Keberhasilan pengembangan media juga dilihat dari banyaknya siswa yang mendapatkan nilai minimal sesuai dengan KKM adalah $\geq 80\%$ dari jumlah keseluruhan siswa kelas IV yang dijadikan sebaagai subjek penelitian. Penentuan tingkat efektifitas dapat di lihat pada tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.2 Interval Penentuan Tingkat Efektivitas

Nilai E	Kriteria
$0\% \leq x \leq 20,00\%$	tidak Efektif
$20,00\% < x \leq 40,00\%$	kurang Efektif
$40,00\% < x \leq 60,00\%$	cukup Efektif
$60,00\% < x \leq 80,00\%$	Efektif
$80,00\% < x \leq 100,00\%$	sangat Efektif

Sumber : Hobri (2007:167)

3.6.3 Persentase Respons Siswa

Presentasi respons siswa digunakan untuk mengetahui respons atau pendapat siswa terhadap multimedia pembelajaran yang dikembangkan. Menurut Millah dkk (2012:21) penentuan persentase respons siswa dapat dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan:

A = banyak siswa yang menjawab “ya” pada semua opsi

B = banyak seluruh siswa

Data respons siswa dirujuk pada patokan kriteria skor respons siswa dengan lima penilaian sesuai tabel 3.3 sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Respons Siswa

No	Nilai E	Kriteria
1	$80,00\% < x \leq 100,00\%$	Sangat Baik
2	$60,00\% < x \leq 80,00\%$	Baik
3	$40,00\% < x \leq 60,00\%$	Cukup Baik
4	$20,00\% < x \leq 40,00\%$	Kurang Baik
5	$0\% \leq x \leq 20,00\%$	Tidak Baik

Sumber: Khabibah dkk (2016:765).

Media yang dikembangkan dikatakan mendapat respon positif apabila rata-rata total persentase respons siswa minimal mencapai 61% atau dengan kategori baik. Multimedia Pembelajaran Interaktif yang dikembangkan dikatakan mendapat respon positif apabila rata-rata total persentase respons siswa minimal mencapai 61% atau dengan kategori baik.

BAB 5. PENUTUP

Pada bab 5 ini membahas mengenai penutup pada penelitian yang dilakukan. Adapun pembahasan dalam bab ini meliputi: (1) kesimpulan; dan (2) saran.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses dan hasil pengembangan multimedia pembelajaran interaktif “Pelestarian Makhluk Hidup”, dapat disimpulkan bahwa.

a. Hasil pengembangan

Multimedia pembelajaran interaktif “Pelestarian Makhluk Hidup” menunjukkan hasil yang baik dan valid. Tingkat validitas yang telah dilakukan oleh validator yaitu mencapai 92,2% dengan kategori sangat layak. Hal tersebut menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif “Pelestarian Makhluk Hidup” yang dikembangkan adalah valid dan layak untuk digunakan sebagai media dalam kegiatan pembelajaran.

b. Efektivitas

Multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran dibuktikan dengan hasil belajar diperoleh data jumlah siswa yang mendapatkan skor tes hasil belajar sesuai dengan KKM sebanyak 25 siswa, sedangkan 3 siswa lain mendapatkan skor di bawah 70 atau tidak memenuhi nilai KKM. Persentase banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tuntas sebesar 89,28% dengan kata lain multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat membantu siswa memahami materi mengenai upaya pelestarian makhluk hidup. Selain itu hasil analisis perbandingan nilai skor *pre test* dan *post test* yang menunjukkan kenaikan nilai yang diperoleh siswa. Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui nilai rata-rata *pre test* sebesar 58,64 sedangkan rerata *post test* 81,50 dari selisih rerata tersebut dapat diketahui kenaikan sebesar 22,86.

5.2 Saran

- 1) Bagi guru, selalu berusaha memanfaatkan dan mengembangkan media yang inovatif dan menarik bagi siswa, sehingga siswa menjadi lebih bersemangat dan termotivasi dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) Bagi peneliti, hendaknya mampu melanjutkan tahapan proses pengembangan ini ke tahap yang lebih tinggi yaitu *diseminasi*, selain itu diharapkan selalu dapat menciptakan kreativitas dan inovasi-inovasi baru yang dapat membantu dan mengembangkan proses pembelajaran di SD.
- 3) Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam melakukan penelitian yang lebih kreatif dan inovatif dalam upaya meningkatkan proses pembelajaran di sekolah dasar, yang dilakukan dengan sepenuh hati, sehingga peneliti dapat menikmati proses pembuatan dan pengembangan media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan F, Prasetyo B, Nuriman. 2017. Usability Testing Analysis On The Bana Game As Education Game Design References On Junior High School. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia JPII*. Volume. 6 No. 1 . Aril 2017. journal.unnes: 88-94.
- Agustiningasih. 2015. Video Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Dalam Rangka Mendukung Keberhasilan Penerapan Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar. *Journal Pedagogia*. Volume. 4, No.1. Februari 2015. journal.umsida: 50-58.
- Ardiansyah, N. 2013. *Macromedia Flash Professional 8*. Sekadau: STKIP PGRI Pontianak.
- Arsyad, A. 2017. *Media Pembelajaran*. Depok: Raja Grafindo Persada
- Asyhar, R. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.
- Daryanto. 2015. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Kadir & Triwahyuni. 2005. *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset
- Kemendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kusrianto, A. 2006. *Macromedia Flash Profesional 8*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Masyhud, M.Sulthon. 2015. *Analisis Data Statistik untuk Penelitian Pendidikan*. Jember: LPMPK
- Masyhud, M.Sulthon. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Penuntun Teori dan Praktik Penelitian bagi Calon Guru, Guru dan Praktisi Pendidikan*. Jember: LPMPK
- Masykur R., Nofrizal, Syazali M. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume. 8, No.2. 2017. *Jurnal Pendidikan Matematika* : 177-186.

- Millah, E. S., L. S. Budipramana, dan Isnawati. 2012. Pengembangan buku ajar materi bioteknologi di kelas XII SMA IPIEMS Surabaya berorientasi sains, teknologi, lingkungan dan masyarakat (SETS). *BioEdu*. 1(1): 19-24.
- Pramono, A. 2006. *Presentasi Multimedia dengan Macromedia Flash*. Yogyakarta: ANDI Offset.
- Prasetya, G. dan Prasojo L.D., 2016. Pengembangan Adobe Flash Pada Pembelajaran Tematik-Integratif Berbasis Scientific Approach Subtema Indahnya Peninggalan Sejarah. *Jurnal Prima Edukasia*. Volume. 4, No.1. Januari 2016. *journal Prima Edukasia UNY* : 54-66.
- Pradana Radyan. 2012. Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Uji Makanan Menggunakan Adobe Flash Professional CS5. Yogyakarta. Skripsi
- Qomariyah, H. 2016. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Information and Communication Technology (ICT) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Kelas 4 MI Miftahul Ulum Jarak Kulon Jogoroto Jombang. Thesis. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
- Sanjaya, W. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sudjana, N. 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumardiono. (2012). Pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan multimedia komunikasi interaktif: Flowchart CAI dan strategi instruksional. Yogyakarta. Skripsi
- Susanto, A. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Taufiq M, Dewi N. R., Widiyatmoko A.. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berkarakter Peduli Lingkungan Tema "Konservasi" Berpendekatan Science-Edutainment. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia JPII*. Volume. 3 No. 2 . Oktober 2015. *journal.unnes*: 140-145.
- Uno H.B & Lamatenggo N. 2011. *Teknologi Komunikasi & Informasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Utari. Retno. 2013. Taksonomi Bloom Apa dan Bagaimana Menggunakannya. Artikel. Jakarta: Pusdiklat KNKP.

Lampiran A. Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Flash “Pelestarian Makhluk Hidup” untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di SDN Patrang 01 Jember	1. Bagaimana Proses Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Flash “Pelestarian Makhluk Hidup” yang Valid, Efektif dan Menarik untuk Meningkatkan Hasil belajar IPA Siswa Kelas IV di SDN Patrang 01 ? 2. Bagaimana Hasil Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Flash “Pelestarian Makhluk Hidup” yang Valid, Efektif dan Menarik untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di SDN Patrang 01 ?	1. Proses Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Flash “Pelestarian Makhluk Hidup” 2. Hasil Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Flash “Pelestarian Makhluk Hidup”	1. Tahap penelitian pengembangan Borg & Gall (dalam Masyhud, 2016:227) : a. Penelitian pendahuluan b. Perencanaan pengembangan produk c. Pengembangan desain produk awal d. Validasi desain produk e. Revisi desain produk awal f. Uji coba penggunaan g. Revisi desain produk h. Uji coba 2. Validasi a. Ahli Teori b. Praktisi 3. Keefektifan: a. Hasil Belajar b. Respon Siswa	1.Subjek Penelitian: siswa kelas IV SDN Patrang 01 Jember. 2.Studi Dokumen 3.Validato: a. Dosen b. Guru kelas IV SDN Patrang 01 Jember. c. Ahli Media 4.Kepustakaan	1. Jenis penelitian: (R&D) oleh Borg and Gall. 2. Tempat Penelitian: SDN Patrang 01 Jember 3. Metode pengumpulan data: a. Wawancara b. Angket c. Tes Hasil Belajar d. Observasi 4. Analisis data. a. Validasi Media $I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$ $A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m}$ $V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$ b. Hasil Belajar $E = \frac{n}{N} \times 100\%$ c. Respon $Prosentase = \frac{A}{B} \times 100\%$

Lampiran B. Pedoman dan Hasil Wawancara

B.1 Pedoman Wawancara Guru dan Siswa

a. Pedoman Wawancara Guru

No	Jenis Data	Sumber Data
1	Bagaimana pendapat Ibu mengenai kurikulum 2013?	
2	Menurut Ibu, apakah kelebihan dan kekurangan kurikulum 2013?	
3	Apakah selama ini Ibu pernah mengalami kendala dalam proses pembelajaran?	
4	Bagaimana solusi yang digunakan untuk mengatasi kendala tersebut?	
5	Apakah pembelajaran di sekolah ini sudah sering menggunakan media pembelajaran?	
6	Apa saja materi yang sangat butuh menggunakan media?	Guru Kelas IV SDN Patrang 01
7	Media apa yang sudah pernah digunakan untuk mengajarkan tema peduli terhadap makhluk hidup ?	
8	Apakah media yang digunakan sebelumnya sudah cukup efektif?	
9	Bagaimana karakteristik siswa di sekolah ini?	
10	Apakah ada media berupa multimedia interaktif berbasis flash yang digunakan untuk mengajar tema 3 peduli terhadap makhlukhidup?	

a. Pedoman Wawancara Siswa

No	Jenis Data	Sumber Data
1	Apakah kamu pernah mengalami kesulitan dalam memahami materi dalam pembelajaran?	
2	Apa yang menyebabkan masalah atau kesulitan dalam belajar di dalam kelas?	
3	Bagaimana cara gurumu mengajar tema peduli terhadap makhluk hidup subtema 2 keberagaman makhluk hidup di lingkunganku di kelas?	Siswa Kelas IV SDN Patrang 01
4	Apakah gurumu pernah menggunakan media pembelajaran berupa multimedia interaktif dalam mengajar?	
5	Apakah kamu tertarik belajar dengan multimedia interaktif dalam pembelajaran dikelas?	

Lampiran B2. Hasil Wawancara Guru dan Siswa

a. Hasil Wawancara dengan Guru Kelas

Tema Wawancara : Penggunaan media dalam pembelajaran

Narasumber : Ibu Jati Winantuningsih S.Pd. (Guru Kelas IV B)

Hari/Tanggal : Selasa, 14 Agustus 2018

Tempat : SD Negeri Patrang 01 Jember

Pertanyaan : Bagaimana pendapat Ibu mengenai kurikulum 2013?

Jawaban : Kurikulum 2013 pendekatannya saintifik jadi anak-anak dituntut jeli bisa mengamati, memprediksi dan bisa memaparkan. Tentang materinya kalau anak tidak mempunyai literatur dirumah otomatis tujuan materi tidak bisa tercapai sehingga dengan Kurikulum 2013 ini banyak wali murid yang bingung bagaimana bisa mendampingi anak-anak, jika gurunya bisa tapi kalau orang tuanya kebingungan walaupun sudah beberapa tahun diterapkan untuk kelas IV ini.

Pertanyaan : Menurut Ibu, apakah kelebihan dan kekurangan kurikulum 2013?

Jawaban : Kelebihannya adalah lebih menyiapkan anak untuk bisa memaparkan hal-hal yang dia pelajari, kemudian kelemahannya adalah iya itu tadi ada hal-hal yang akhirnya tidak tuntas kalau semuanya harus dilakukan dengan metode diskusi dan ceramah karena waktu yang dibutuhkan juga terlalu banyak dan juga kesiapan yang matang.

Pertanyaan : Apakah selama ini Ibu pernah mengalami kendala dalam proses pembelajaran?

Jawaban : Sebenarnya kalau disiapkan dari awal dan persiapan yang matang kendalanya minim, tetapi sesuai dengan kebutuhan kadang-kadang tidak bisa dipenuhi itu yang menjadi kendala terbesar.

Pertanyaan : Apakah pembelajaran di sekolah ini sudah sering menggunakan

media pembelajaran?

Jawaban : Gambar karena lebih mudah kemudian miniatur atau bentuk-bentuk kecil dari materi yang akan dipelajari, dan juga alat-alat peraga lainnya.

Pertanyaan : Apa saja materi yang sangat butuh menggunakan media?

Jawaban : Kalau IPA sudah ada sementara ini yang sangat dibutuhkan adalah mata pelajaran SBK karena basic gurunya bukan guru tari sama banyak pembelajaran tentang menari baru dengan gambar-gambar dan gerakan-gerakannya. Keragaman karena bisa diambil dari IPS, PKN dan bisa di kombinasikan.

Pertanyaan : Media apa yang sudah pernah digunakan untuk mengajarkan tema peduli terhadap makhluk hidup ?

Jawaban : Sementara pengalaman saya kemarin saya menanyakan kepada anak-anak hewan apa yang ada dirumahmu terus dilanjutkan dengan membuat laporan yang isi laporannya adalah apa yang harus dilakukan, bagaimana cara merawat, apa yang kamu peroleh dari kegiatan itu jadi pembelajaran diluar sekolah. Sejauh ini hanya itu saja.

Pertanyaan : Apakah media yang digunakan sebelumnya sudah cukup efektif?

Jawaban : Kalau menurut saya ada beberapa hal menggunakan media gambar efektif namun untuk menyampaikan materi yang membutuhkan gerak tidak efektif melainkan membutuhkan proyektor. Disini sudah ada peralatan tersebut namun beberapa guru belum menggunakannya.

Pertanyaan : Bagaimana karakteristik siswa di sekolah ini?

Jawaban : Guru harus mengetahui karakteristik siswa karena masing-masing siswa itu berbeda.

Pertanyaan : Apakah ada media berupa multimedia interaktif berbasis flash yang digunakan untuk mengajar tema 3 peduli terhadap makhlukhidup?

Jawaban : Belum pernah menggunakan aplikasi tersebut.

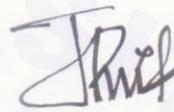
Jember, 19 Agustus.....2018

Guru Kelas IVB
SDN Patrang 01

Pewawancara



Jati Winantuningsih S.Pd.
NIP. 19600812 198112 2 006



Tri Wijayanti
NIM. 150210204094

b. Hasil Wawancara dengan Siswa

Hasil Wawancara Siswa

Narasumber : Nia Zafarani Suganda

Hari/Tanggal : Rabu, 15 Agustus 2018

Tempat : SD Negeri Patrang 01 Jember

Pertanyaan : Apakah kamu pernah mengalami kesulitan dalam memahami materi dalam pembelajaran?

Jawaban : Pernah, matematika dan IPA

Pertanyaan : Apa yang menyebabkan masalah atau kesulitan dalam belajar di dalam kelas?

Jawaban : Guru mengajarnya kurang menarik dan tema yang sulit

Pertanyaan : Bagaimana cara gurumu mengajar tema peduli terhadap makhluk hidup subtema 2 keberagam makhluk hidup di lingkunganku di kelas?

Jawaban : Di beri contoh gambar

Pertanyaan : Apakah gurumu pernah menggunakan media pembelajaran berupa multimedia interaktif dalam mengajar?

Jawaban : Belum pernah

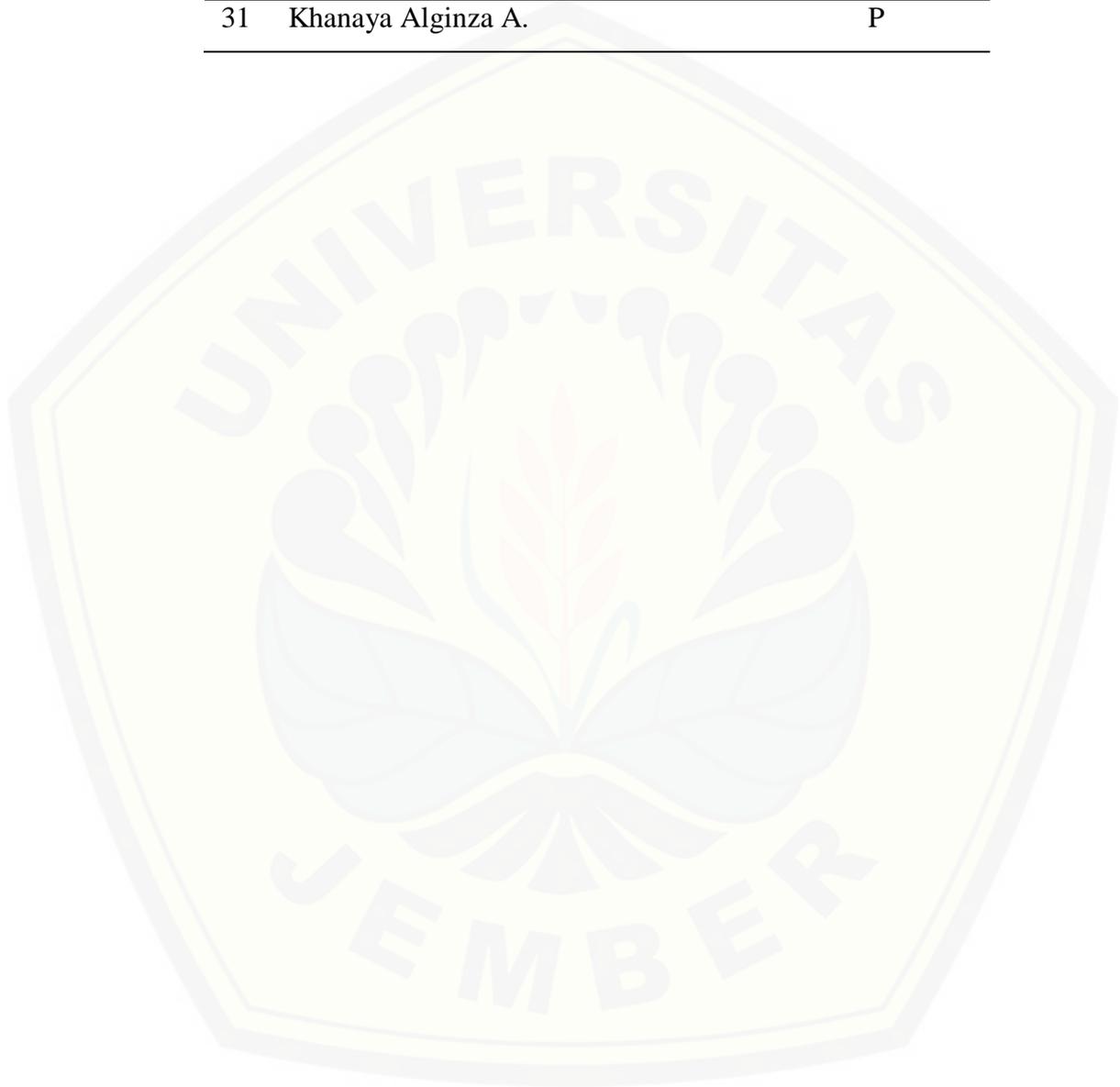
Pertanyaan : Apakah kamu tertarik belajar dengan multimedia interaktif dalam pembelajaran dikelas?

Jawaban : Tertarik

Lampiran C. Daftar Nama Siswa Kelas IV SDN Patrang 01 Jember**C.1 Daftar Nama Siswa Kelas IV A SDN Patrang 01 Jember**

No	Nama Siswa	L/P
1	Adrina Zilza Putri Kirana	P
2	Agnes Ramadhani	P
3	Ahmad Taufikur Rohman	L
4	AiraTungga Dewi Lestari	P
5	Andhika Maulana Raharjo	L
6	Arneta Ayudhia Nikky	P
7	Audista Dwiyan Karunia	P
8	Cahya Ningrum Nur Aini	P
9	Dheavinza Rahma Zafira	P
10	Didit Bramantyo Saputro	L
11	Dzakiyah Rafifah Artanti	P
12	Habibullah Khoirul Azzam	L
13	Helmalia Zahra Al Jannah	P
14	Kalila Nabilatus Shaabiha	P
15	Liana Amellinda Putri	P
16	Mertcel Hadi Wijaya	L
17	Muhammad Farizky	L
18	Muhammad Ihsyan Asyrofi	L
19	Much. Ilham	L
20	Mochammad Miftah Firdaus	L
21	Nadya Echa Febriana	P
22	Nia Zafarani Suganda	P
23	Novitasari	P
24	Refansyah Setiawan Cahyo	L
25	Siti Rafida Zahra Risqullah	P
26	YuniarAulia Zahra	P
27	Zahra Qonita Abidah Eriyanti	P

No	Nama Siswa	L/P
28	Aminah	P
29	Sabrina Safa NursyabaniM	P
30	Najwa Aninda Ramadhani Fatihah	P
31	Khanaya Alginza A.	P



Lampiran D. Hasil Observasi

Lembar Observasi

Petunjuk:

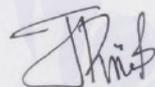
1. Pengamatan dilakukan kepada guru dan siswa
2. Berilah tanda (√) pada kolom hasil pengamatan sesuai dengan pengamatan yang dilakukan saat pembelajaran di kelas.

No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan	
		Ya	Tidak
1	Guru menggunakan media saat menerangkan materi pembelajaran.	✓	
2	Guru sudah memaksimalkan penggunaan media.		✓
3	Guru menggunakan model pembelajaran saat kegiatan pembelajaran.	✓	
4	Guru sudah menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran.	✓	
5	Semua siswa memperhatikan guru saat menjelaskan materi.	✓	
6	Semua siswa memiliki keberanian untuk mengajukan pertanyaan.		✓
7	Semua siswa aktif dalam kegiatan diskusi.		✓
8	Kesesuaian apersepsi dengan materi.	✓	
9	Menyampaikan tujuan pembelajaran.		✓
10	Menyampaikan materi pembelajaran.	✓	
11	Meminta siswa untuk melakukan pengamatan.	✓	
12	Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya.		✓
13	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi dengan membaca beberapa sumber bacaan.		✓
14	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah informasi yang telah didapatnya.		✓

15	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat.		✓
16	Memberikan penguatan kepada siswa.		✓
17	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan pembelajaran.		✓
18	Memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan.		✓
19	Memberikan tes atau kuis pada akhir pembelajaran.		✓

Jember, 12 Agustus 2018

Observer



Tri Wijayanti

NIM. 150210204094

Lampiran E. Silabus Mata Pelajaran IPA

Nama Sekolah : SDN Patrang 01 Jember

Kelas/Semester : IV/1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Media dan Sumber Belajar	
3.8 Memahami pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya	Hewan dan tumbuhan langka	3.8.1	Dapat mengetahui berbagai hewan dan tumbuhan langka sebagai sumber daya alam di lingkungannya	Tes Bentuk Objektif	2x35 menit	1. Buku guru dan siswa 2. Multimedia Interaktif Berbasis Flash “Pelestarian Makhluk Hidup”
		3.8.2	Dapat mengidentifikasi pentingnya peran hewan sebagai sumber daya alam dalam menjaga keseimbangan alam			
		3.8.3	Dapat menuliskan saran menurut siswa upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestarian hewan dan tumbuhan			
		3.8.4	Dapat mengidentifikasi masalah masalah berkaitan dengan keseimbangan lingkungan			
4.8 Melakukan kegiatan upaya pelestarian sumber daya alam bersama orang-orang di lingkungan.		4.8.1	Dapat melakukan refleksi kebiasaan peduli dan melestarikan sumber daya alam dan lingkungan	Tes Bentuk Objektif		

Lampiran F. Kisi-kisi Soal Pretest dan Posttest**KISI-KISI SOAL**

Tema : Peduli Terhadap Makhluk Hidup

Waktu : 120 menit

Kelas/ Semester : IV/ Ganjil

Jumlah soal : 26 Pilihan Ganda

Subtema 2 : Keberagaman Makhluk Hidup disekitarku

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenjang Kognitif				Nomor Soal	Bentuk Soal
		C1	C2	C3	C4		
3.8 Memahami pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya	3.8.5 Dapat menjelaskan berbagai hewan dan tumbuhan langka sebagai sumber daya alam di lingkungannya	√				1, 2, 7, 12	Pilihan Ganda
			√			13, 16, 18	
				√		23, 24, 26	
					√		
	3.8.6 Dapat mengidentifikasi pentingnya peran hewan sebagai sumber daya alam dalam menjaga keseimbangan alam	√				8	Pilihan Ganda
			√			21	
				√			
					√		
3.8.7 Dapat menjelaskan saran menurut siswa upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestarian hewan dan tumbuhan	√					Pilihan Ganda	
		√					
			√		4		
				√			
3.8.8	Dapat mengidentifikasi masalah masalah	√				5, 19, 20	Pilihan

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenjang Kognitif				Nomor Soal	Bentuk Soal
		C1	C2	C3	C4		
	berkaitan dengan keseimbangan lingkungan		√			11,14,15,22	Ganda
				√			
					√		
	3.8.9 Dapat menjelaskan manfaat dari peduli dan melestarikan sumber daya alam dan lingkungan	√				6,	
			√			3, 9, 10	Pilihan
				√			Ganda
					√		
4.8 Melakukan kegiatan upaya pelestarian sumber daya alam bersama orang-orang di lingkungannya.	4.8.2 Dapat melakukan refleksi kebiasaan peduli dan melestarikan sumber daya alam dan lingkungan	√				17	
			√			25	
				√			Pilihan
					√		Ganda

Lampiran G. Tes Hasil Belajar dan Kunci Jawaban**G1. Tes Hasil belajar**

Nama Siswa :

Kelas :

No. Absen :

NILAI

Petunjuk Pengerjaan Soal

- ✓ Berdoalah sebelum mulai mengerjakan soal.
- ✓ Soal terdiri atas 25 pertanyaan.
- ✓ Bacalah dengan teliti setiap butir soal.
- ✓ Bertanyalah pada petugas apabila terdapat soal yang tidak dapat dimengerti dengan cara mengangkat tangan terlebih dahulu.
- ✓ Waktu pengerjaan soal adalah 90 menit.
- ✓ Selamat mengerjakan! Semoga Sukses!

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda silang (x) pada jawaban yang paling tepat!

1. Hewan yang menjadi maskot provinsi Papua adalah....
 - A. Cendrawasih
 - B. Kakatua
 - C. Jalak Bali
 - D. Beo
2. Burung cendrawasih memiliki julukan....
 - A. Burung Surga
 - B. Ratu Burung
 - C. Burung Emas
 - D. Burung Pesona
3. Manfaat pelestarian hewan langka....
 - A. Tersedianya Kebutuhan Daging
 - B. Terjaganya Ekosistem Alam
 - C. Masyarakat dapat Melihat Satwa Langka di Kebun Binatang
 - D. Hewan tersebut bisa jadi Barang Ekspor Keluar Negeri

4. Ikut serta melestarikan dan melindungi hewan langka dapat kamu lakukan dengan cara....
 - A. Mendirikan Suaka Margasatwa
 - B. Mengunjungi Kebun Binatang
 - C. Mendirikan Kebun Binatang
 - D. Membuat Taman Nasional
5. Akibat dari perburuan hewan liar adalah....
 - A. Hewan Bertambah Banyak
 - B. Hewan Punah
 - C. Hewan Berkembangbiak
 - D. Hewan Lestari
6. Suaka Margasatwa termasuk contoh pelestarian....
 - A. Hewan dan Tumbuhan
 - B. Hewan Ternak
 - C. Tumbuhan Langka
 - D. Hewan Langka
7. Hewan langka yang dilindungi di taman nasional ujungkulon adalah...
 - A. Cendrawasih
 - B. Komodo
 - C. Badak Bercula Satu
 - D. Harimau
8. Contoh sikap menjaga kelestarian lingkungan sekitar adalah....
 - A. Berburu
 - B. Membuang Sampah di Sungai
 - C. Melakukan Reboisasi
 - D. Menebang Hutan Secara Liar
9. Jenis pelestarian hewan yang dilakukan di luar habitat aslinya adalah....
 - A. Ex Situ
 - B. El Situ
 - C. In situ
 - D. On Situ

10. Pernyataan yang tidak termasuk pelestarian hewan dan tumbuhan adalah

- A. Perlindungan hewan dan tumbuhan dari kepunahan
- B. Perburuan dan penebangan liar
- C. Pembuatan cagar alam dan suaka margasatwa
- D. Pengembangbiakan hewan dan tumbuhan

11. Pelestarian in situ adalah jenis pelestarian yang dilakukan di habitat yaitu....

- A. Habitat tiruan
- B. Habitat penangkaran
- C. Habitat buatan
- D. Habitat aslinya

12. Hewan dikatakan akan mengalami kepunahan apabila jumlahnya adalah....

- A. Sedikit
- B. Melimpah
- C. Banyak
- D. Berkurang

13. Amatilah Gambar di bawah ini!



1. Bunga Rafflesia



2. Bunga Matahari



3. Lidah Buaya



4. Kantong Semar



5. Buah Duren



6. Bunga Bangkai

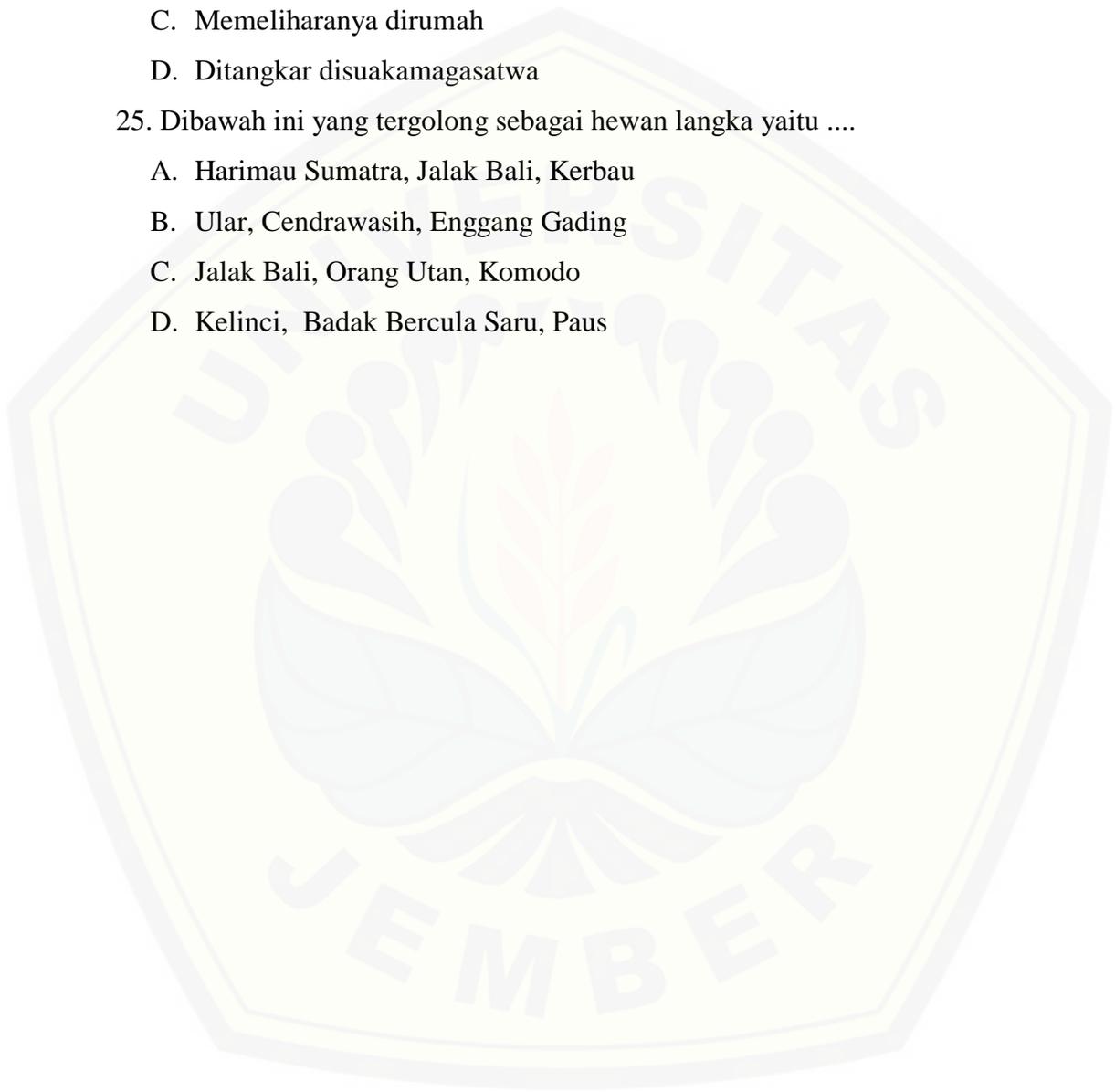
Manakah yang tergolong tumbuhan langka di Indonesia adalah....

- A. Gambar 1, 2, dan 3
- B. Gambar 2, 3, dan 5
- C. Gambar 1, 4, dan 6
- D. Gambar 3, 4, dan 6

14. Akibat rusaknya ekosistem hutan yaitu...
 - A. Munculnya hewan baru
 - B. Berkurangnya spesies hewan
 - C. Pepohonan mudah didapatkan
 - D. Bertambahnya spesies hewan
15. Berkurangnya habitat hewan dan tumbuhan di pegunungan dapat terjadi karena...
 - A. Pembuatan cagar alam
 - B. Pendirian bumi perkemahan
 - C. Pembangunan vila di pegunungan
 - D. Alih fungsi lahan
16. Anggrek hitam adalah salah satu tumbuhan spesies langka. Spesies anggrek hitam banyak dijumpai di daerah...
 - A. Sumatra dan Lombok
 - B. Bali dan Nusa Tenggara
 - C. Jawa dan Madura
 - D. Kalimantan dan Papua
17. Tindakan yang dilakukan untuk melestarikan hewan dan tumbuhan dengan cara menanam kembali hutan yang telah gundul disebut...
 - A. Sengkedan
 - B. Cagar alam
 - C. Tebang pilih
 - D. Reboisasi
18. Akibat dari penggunaan bahan peledak dilaut adalah...
 - A. Banyak tangkapan lain yang didapat
 - B. Banyak ikan yang tertangkap
 - C. Habitat ikan bisa rusak
 - D. Ikan mudah berkembangbiak

19. Kegiatan manusia yang dapat merusak alam adalah....
- A. Penanaman pohon secara berkala
 - B. Pembakaran hutan untuk pertanian
 - C. Penebangan hutan dengan tebang pilih
 - D. Penghijauan hutan kembali
20. Pembuatan cagar alam bertujuan untuk adalah....
- A. Merawat ternak yang sakit
 - B. Melindungi daerah rawan longsor
 - C. Melindungi hewan tertentu
 - D. Mencegah terjadinya erosi
21. Penyebab utama bunga anggrek hitam menjadi langka adalah....
- A. Karena di makan hewan di hutan
 - B. Karena harganya yang mahal
 - C. Karena indah warnanya
 - D. Karena tidak ada yang merawat
22. Hewan yang terancam punah karena penebangan pohon dan perburuan liar oleh manusia untuk diambil kulitnya adalah....
- A. Domba
 - B. Kelinci
 - C. Sapi
 - D. Harimau Sumatra
23. Hewan ini memiliki indra penciuman yang sangat tajam. hidup di daerah ujung kulon, terancam punah karena banyak diburu untuk diambil culanya, hewan tersebut adalah....
- A. Badak Bercula Satu
 - B. Gajah
 - C. Banteng
 - D. Kerbau

24. Saat ini keberadaan Jalak Bali semakin punah, apa yang dapat kamu lakukan agar tetap lestari yaitu....
- A. Ikut memburu Jalak Bali
 - B. Merusak Habitat Jalak Bali
 - C. Memeliharanya dirumah
 - D. Ditangkar disuakamagasatwa
25. Dibawah ini yang tergolong sebagai hewan langka yaitu
- A. Harimau Sumatra, Jalak Bali, Kerbau
 - B. Ular, Cendrawasih, Enggang Gading
 - C. Jalak Bali, Orang Utan, Komodo
 - D. Kelinci, Badak Bercula Saru, Paus



G2. Kunci Jawaban Soal Pelestarian Hewan dan Tumbuhan

1. A. Cendrawasih
2. A. Burung Surga
3. B. Terjaganya Ekosistem Alam
4. B. Mengunjungi Kebun Binatang
5. B. Hewan Punah
6. D. Hewan Langka
7. C. Badak Bercula Satu
8. C. Ikut serta kegiatan menanam pohon
9. A. Ex Situ
10. A. Kalimantan
11. D. Habitat aslinya
12. A. Sedikit
13. C. Gambar 1, 4, dan 6
14. B. Berkurangnya spesies hewan
15. D. Alih fungsi lahan
16. D. Kalimantan dan Papua
17. D. Reboisasi
18. C. Habitat ikan bisa rusak
19. B. Pembakaran hutan untuk pertanian
20. C. Melindungi hewan tertentu
21. B. Karena harganya yang mahal
22. D. Harimau Sumatra
23. A. Badak Bercula Satu
24. D. Ditangkar disuakamagasatwa
25. C. Jalak Bali, Orang Utan, Komodo

Lampiran H. Analisis Data Hasil Validasi Kelayakan Media

Data hasil validasi kelayakan media diperoleh berdasarkan nilai yang diberikan validator pada lembar validasi kelayakan multimedia pembelajaran interaktif “Pelestarian Makhluk Hidup”. Validator yang menilai kelayakan adalah sebagai berikut:

a. Validator ahli materi

Validator 1 Bapak Dr. Iwan Wicaksono, M.Pd adalah seorang dosen Program Studi Pendidikan IPA FKIP Universitas Jember.

b. Validator ahli media

Validator 2 Bapak Reza Eka Adinugraha, S.Sn. adalah seorang yang berpengalaman dalam bidang IT misalnya pernah membuat video profil FKIP pada tahun 2014 dan membuat video profil Universitas Jember tahun 2018.

c. Validator ahli praktisi

Validator 3 Bapak Moch. Faried Moeljono P. S.Pd adalah seorang guru kelas IV SDN Patrang 01 Jember.

Adapun analisis data hasil validasi kelayakan media adalah sebagai berikut:

No	Aspek	Indikator	Skor (<i>I_i</i>)	<i>A_i</i>
1	Kelayakan Isi	Kompetensi Dasar IPA sudah sesuai Kurikulum 2013	5	4,5
		Indikator sudah sesuai KD	4	
		Kesesuaian materi dengan ruang lingkup IPA	5	
		Media sudah sesuai dengan karakteristik siswa	5	
		Cara penyampaian materi sudah sesuai dengan perkembangan siswa	5	
		Media dapat memberi	4	

No	Aspek	Indikator	Skor (Ii)	Ai
		kesempatan untuk belajar sendiri		
		Media dapat merangsang aktivitas siswa	4	
		Pengguna dapat memperhatikan perbedaan individu	4	
		Judul media sudah menarik	5	
		Media membuat siswa termotivasi	5	
		Keruntutan penyajian materi	5	
		Penyajian materi sudah jelas	5	
		Kemenarikan penyajian materi	5	
		Penyajian contoh sudah sesuai	5	
2	Penyajian Media	Bahasa sudah sesuai dengan PEUBI	4	4,67
		Bahasa sudah sesuai dengan pengguna	5	
		Soal latihan dengan indikator sudah sesuai	4	
		Sistematika soal latihan sesuai	5	
		Proporsi soal latihan	4	
		Kualitas umpan balik	4	
		Media ini mudah digunakan	5	
		Media lancar saat digunakan dari awal sampai akhir	5	
3	Pemograman	Petunjuk penggunaan media jelas.	5	4,5
		Media ini memiliki letak tombol navigasi yang konsisten	4	
		Semua fungsi tombol navigasi	4	

No	Aspek	Indikator	Skor (Ii)	Ai
		dalam media berjalan dengan baik		
		Media ini bersifat interaktif	4	
		Teks dalam media dapat dibaca dengan jelas.	5	
		Jenis huruf yang digunakan dapat dibaca dengan baik	5	
		Ukuran font yang digunakan proporsional	5	
		Kata kunci dalam materi dicetak tebal.	4	
		Kalimat yang digunakan mudah dipahami	5	
		Kombinasi warna menarik	5	
4	Kegrafisan (Kemenarikan Tampilan)	Kombinasi warna <i>background</i> dengan warna teks sesuai.	5	4,71
		Desain gambar menarik.	5	
		Resolusi gambar yang ditampilkan jelas	5	
		Resolusi video yang ditampilkan jelas	4	
		Animasi yang digunakan dalam media menarik	4	
		Kesesuaian dalam pemilihan <i>backsound</i>	5	
		Kejelasan suara pada media	4	
		Tampilan media secara keseluruhan menarik	5	

No	Aspek	Indikator	Skor (Ii)	Ai
5	Kemenarikan Media	Proses belajar menggunakan multimedia interaktif menarik	5	4,72
		Penggunaan multimedia interaktif mudah	5	
		Tampilan multimedia interaktif menarik	5	
		Pembelajaran dengan multimedia interaktif menjadi efektif	4	
		Kelengkapan petunjuk penggunaan	4	
		Materi mudah dipahami oleh siswa	5	
		Materi bermanfaat	5	
		Soal evaluasi sudah jelas	5	
		Umpan balik sudah jelas	4	
		Multimedia interaktif sesuai dengan perkembangan siswa	5	
		Meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa	5	
6	Keefektifan Media	Kejelasan materi dan ketepatan pemberian contoh	5	4,56
		Fleksibilitas (dapat digunakan mandiri dan terbimbing)	4	
		Penyajikan tolok ukur keberhasilan pembelajaran cukup jelas	5	
		Media mejadi sumber belajar tambahan	4	

No	Aspek	Indikator	Skor (I_i)	A_i
		Kejelasan suara	4	
		Keawetan media	4	
		Tampilan dengan isi sudah sesuai	5	
		Animasi dengan materi sudah sesuai	5	
		Keterbacaan dan format teks mudah dibaca	5	
		Jumlah		27,66
		V_a		4,61

$$\begin{aligned}
 V_a &= \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n} \\
 &= \frac{27,66}{6} \\
 &= 4,61
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase Kelayakan media} &= \frac{\text{Skor } V_a}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{4,61}{5} \times 100\% \\
 &= 92,2\%
 \end{aligned}$$

Lampiran I. Hasil Validasi Multimedia Pembelajaran Berbasis Flash**I.1 Lembar Validasi Ahli Materi****LEMBAR VALIDASI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS FLASH “PELESTARIAN MAKHLUK HIDUP”
UNTUK KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Nama Validator : Dr. Iwan Wicaksono, M.Pd

Kelas/Semester : IV/I

Tema : Peduli Terhadap Makhluk Hidup

Kompetensi Dasar : IPA

3.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya

Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash “Pelestarian Makhluk Hidup”. Penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya mengucapkan terimakasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

Skor 1 = Sangat Kurang/Kurang Sesuai

Skor 2 = Kurang Baik/Kurang Sesuai

Skor 3 = Cukup Baik/Cukup Sesuai

Skor 4 = Baik/Sesuai

Skor 5 = Sangat Baik/Sangat Sesuai

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kompetensi Dasar IPA sudah sesuai Kurikulum 2013					✓
2	Indikator sudah sesuai KD				✓	
3	Kesesuaian materi dengan ruang lingkup IPA					✓
4	Media sudah sesuai dengan karakteristik siswa					✓
5	Cara penyampaian materi sudah sesuai dengan perkembangan siswa					✓
6	Media dapat memberi kesempatan untuk belajar sendiri				✓	
7	Media dapat merangsang aktivitas siswa				✓	
8	Pengguna dapat memperhatikan perbedaan individu				✓	
9	Judul media sudah menarik					✓
10	Media membuat siswa termotivasi					✓
11	Keruntutan penyajian materi					✓
12	Penyajian materi sudah jelas					✓
13	Kemenarikan penyajian materi					✓
14	Penyajian contoh sudah sesuai					✓
15	Bahasa sudah sesuai dengan PEUBI				✓	
16	Bahasa sudah sesuai dengan pengguna					✓
17	Soal latihan dengan indikator sudah sesuai				✓	
18	Sistematika soal latihan					✓

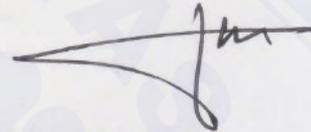
19	Proporsi soal latihan				✓	
20	Kualitas umpan balik				✓	

Saran:

perlu ada indikator yang sesuai dengan
pemb.

Jember, 23 November 2018

Validator



Dr. Iwan Wicaksono, M.Pd

Lampiran I. Hasil Validasi Multimedia Pembelajaran Berbasis Flash**I.2 Lembar Validasi Ahli Media****LEMBAR VALIDASI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS FLASH POKOK BAHASAN “PELESTARIAN MAKHLUK
HIDUP” UNTUK KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Nama Validator : Reza Eka Adinugraha, S.Sn.

Kelas/Semester : IV/I

Tema : Peduli Terhadap Makhluk Hidup

Kompetensi Dasar : IPA

3.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya

Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash “Pelestarian Makhluk Hidup”. Penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya mengucapkan terimakasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

Skor 1 = Sangat Kurang/Kurang Sesuai

Skor 2 = Kurang Baik/Kurang Sesuai

Skor 3 = Cukup Baik/Cukup Sesuai

Skor 4 = Baik/Sesuai

Skor 5 = Sangat Baik/Sangat Sesuai

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Media ini mudah digunakan					✓
2	Media lancar saat digunakan dari awal sampai akhir					✓
3	Petunjuk penggunaan media jelas.					✓
4	Media ini memiliki letak tombol navigasi yang konsisten				✓	
5	Semua fungsi tombol navigasi dalam media berjalan dengan baik				✓	
6	Media ini bersifat interaktif				✓	
7	Teks dalam media dapat dibaca dengan jelas.					✓
8	Jenis huruf yang digunakan dapat dibaca dengan baik					✓
9	Ukuran font yang digunakan proporsional					✓
10	Kata kunci dalam materi dicetak tebal.				✓	
11	Kalimat yang digunakan mudah dipahami					✓
12	Kombinasi warna menarik					✓
13	Kombinasi warna <i>background</i> dengan warna teks sesuai.					✓
14	Desain gambar menarik.					✓
15	Resolusi gambar yang ditampilkan jelas					✓
16	Resolusi video yang ditampilkan jelas				✓	
17	Animasi yang digunakan dalam media menarik				✓	
18	Kesesuaian dalam pemilihan <i>backsound</i>					✓

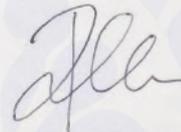
19	Kejelasan suara pada media				✓	
20	Tampilan media secara keseluruhan menarik					✓

Saran:

Ubah bagian depan cover dengan menampilkan Macam-macam hewan. Intro seharusnya diberi loading. Suara jawaban benar pada keis diubah dengan suara "Yehee". Seharusnya kincir anginnya digerakan biar tidak monoton.

Jember, Senin, 19 November 2018

Validator



(Reza Eka Adinugraha, S.Sn.)

Lampiran I. Hasil Validasi Multimedia Pembelajaran Berbasis Flash**I.3 Lembar Validasi Ahli Praktisi****LEMBAR VALIDASI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS FLASH POKK BAHASAN “PELESTARIAN MAKHLUK
HIDUP” UNTUK KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Nama Validator : Moch. Faried Moeljono P. S.Pd

Kelas/Semester : IV/I

Tema : Peduli Terhadap Makhluk Hidup

Kompetensi Dasar : IPA

3.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya

Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash “Pelestarian Makhluk Hidup”. Penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya mengucapkan terimakasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

Skor 1 = Sangat Kurang/Kurang Sesuai

Skor 2 = Kurang Baik/Kurang Sesuai

Skor 3 = Cukup Baik/Cukup Sesuai

Skor 4 = Baik/Sesuai

Skor 5 = Sangat Baik/Sangat Sesuai

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Proses belajar menggunakan multimedia interaktif menarik					✓
2	Penggunaan multimedia interaktif mudah					✓
3	Tampilan multimedia interaktif menarik					✓
4	Pembelajaran dengan multimedia interaktif menjadi efektif				✓	
5	Kelengkapan petunjuk penggunaan				✓	
6	Materi mudah dipahami oleh siswa					✓
7	Materi bermanfaat					✓
8	Soal evaluasi sudah jelas					✓
9	Umpan balik sudah jelas				✓	
10	Multimedia interaktif sesuai dengan perkembangan siswa					✓
11	Meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa					✓
12	Kejelasan materi dan ketepatan pemberian contoh					✓
13	Fleksibilitas (dapat digunakan mandiri dan terbimbing)				✓	
14	Penyajikan tolok ukur keberhasilan pembelajaran cukup jelas					✓
15	Media mejadi sumber belajar tambahan					✓
16	Kejelasan suara					✓
17	Keawetan media					✓

18	Tampilan dengan isi sudah sesuai					✓
19	Animasi dengan materi sudah sesuai					✓
20	Keterbacaan dan format teks mudah dibaca					✓

Saran:

Secara keseluruhan sudah bagus keterkaitan antara media pembelajaran dengan materi sudah baik, hanya saja nanti saat pembelajaran di harapkan membawa speaker / sound dikarenakan kelas berada di pinggir jalan raya, agar suaranya bisa lebih baik lagi :)

Jember, 26 November 2018

Validator



Moch. Faried M.P., S.Pd

NIP. 198102102014121004

Lampiran J. Lembar Validasi Instrumen Tes**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES**

Nama Validator : Dr. Iwan Wicaksono, S.Pd, M.Pd
 Kelas/Semester : IV/1
 Tema : Peduli Terhadap Makhluk Hidup
 Subtema : Keberagaman Makhluk Hidup di Sekitarku
 Kompetensi Dasar : IPA
 3.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya

Bapak/Ibu yang terhormat,

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal tes. Penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas soal. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya mengucapkan terimakasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria dan Indikator Penilaian

Aspek	Skor	Makna	Indikator
1a.	1	Tidak Memenuhi	Semua soal tidak sesuai materi
	2	Cukup Memenuhi	Terdapat soal yang tidak sesuai dengan materi
	3	Memenuhi	Semua soal sesuai dengan materi
1b.	1	Tidak Memenuhi	Semua soal tidak dapat menunjukkan kemampuan siswa

Aspek	Skor	Makna	Indikator
			dalam pengerjaan soal.
	2	Cukup Memenuhi	Ada soal yang kurang dapat menunjukkan kemampuan siswa dalam pengerjaan soal.
	3	Memenuhi	Semua soal dapat menunjukkan kemampuan siswa dalam pengerjaan soal.
1c.	1	Tidak Memenuhi	Semua soal tidak dapat menggali miskonsepsi siswa
	2	Cukup Memenuhi	Terdapat soal yang kurang Semua soal tidak dapat menggali miskonsepsi siswa
	3	Memenuhi	Semua soal dapat menggali miskonsepsi siswa
1d.	1	Tidak Memenuhi	Maksud soal tidak dirumuskan dengan singkat dan jelas.
	2	Cukup Memenuhi	Maksud beberapa soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.
	3	Memenuhi	Maksud semua soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.
2a.	1	Tidak Memenuhi	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.
	2	Cukup Memenuhi	Bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.
	3	Memenuhi	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa

Aspek	Skor	Makna	Indikator
			Indonesia.
2b.	1	Tidak Memenuhi	Kalimat soal mengandung arti ganda (ambigu).
	2	Cukup Memenuhi	Kalimat soal cukup mengandung arti ganda (ambigu).
	3	Memenuhi	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).
2c.	1	Tidak Memenuhi	Kalimat soal tidak komuniikatif, (menggunkan bahasa yang komplek, sulit dipahami Siswa Sekolah Dasar)
	2	Cukup Memenuhi	Kalimat soal cukup komuniikatif, menggunkan bahasa yang cukup sederhana, cukup mudah dipahami Siswa Sekolah Dasar.
	3	Memenuhi	Kalimat soal komuniikatif, menggunkan bahasa yang sederhana, mudah dipahami Siswa Sekolah Dasar.
3a.	1	Tidak Memenuhi	Pernyataan petunjuk tidak jelas
	2	Cukup Memenuhi	Pernyataan petunjuk cukup jelas
	3	Memenuhi	Pernyataan petunjuk jelas
3b.	1	Tidak Memenuhi	Petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu)
	2	Cukup Memenuhi	Petunjuk cukup menimbulkan makna ganda (ambigu)

Aspek	Skor	Makna	Indikator
	3	Memenuhi	Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)

B. Aspek Penilaian

Aspek	Komponen yang Dinilai	Skala Penilaian		
		1	2	3
1. Aspek Isi	a. Soal Sesuai dengan Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran.			√
	b. Soal yang disajikan menunjukkan kemampuan siswa dalam pengerjaan soal.			√
	c. Soal yang disajikan dapat menggali kemampuan awal siswa.			√
	d. Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.		√	
2. Validasi Bahasa Soal	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar.			√
	b. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).			√

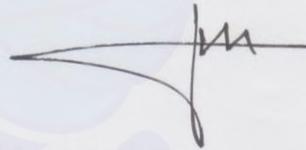
Aspek	Komponen yang Dinilai	Skala Penilaian		
		1	2	3
	c. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami Siswa Sekolah Dasar.			✓
3. Validasi Petunjuk	a. Pernyataan Petunjuk Jelas			✓
	b. Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)			✓

Saran:

Kalimat harus SPOK, tambahkan soal dengan gambar. Hindari soal dalam bentuk negatif misalnya "kecuali".

Jember, Jum'at 7 November 2018

Validator



(Dr. Iwan Wicaksono, M.Pd)

NIDN. 8811540017

Lampiran K. Hasil Analisis Angket**Data Angket Respons Siswa**

No	Pernyataan	Jawaban		Jawaban		Ket.
		Ya		Tidak		
		F	%	F	%	
1	Terjadi kesalahan edit pada media	26	92,8	2	7,2	Baik
2	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran	27	96,4	1	3,6	Baik
3	Waktu yang disediakan untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran mencukupi	27	96,4	1	3,6	Baik
4	Materi pembelajaran menarik	27	96,4	1	3,6	Baik
5	Materi pembelajaran mudah dipahami	27	96,4	1	3,6	Baik
6	Urutan materi tepat	26	92,8	2	7,2	Baik
7	Ilustrasi atau gambar-gambar yang ada dalam media pembelajaran mendukung kegiatan pembelajaran	26	92,8	2	7,2	Baik
8	Suara multimedia pembelajaran interaktif “Pelestarian makhluk hidup” jelas	26	92,8	2	7,2	Baik
9	Media pembelajaran dapat memotivasi siswa aktif dalam pembelajaran	28	100	-	-	Baik
10	Media Pembelajaran dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan	27	96,4	1	3,6	Baik
Rata-rata Respons Positif				95,32%		

Lampiran L. Hasil Angket Uji Coba Penggunaan

Lembar Angket Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash
"Pelestarian Mahkluk Hidup"

Nama : *Yuniar Aulia Zahra*
Kelas : *9A*
No. Absen : *26*

No	Pernyataan	Jabawan		Komentar
		Ya	Tidak	
1	Tejadi kesalahan edit pada media		✓	
2	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran	✓		
3	Waktu yang disediakan untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran mencukupi	✓		
4	Materi pembelajaran menarik	✓		
5	Materi pembelajaran mudah dipahami	✓		
6	Urutan materi tepat	✓		
7	Ilustrasi atau gambar-gambar yang ada dalam media pembelajaran mendukung kegiatan pembelajaran	✓		
8	Suara multimedia pembelajaran interaktif "Pelestarian makhluk hidup" jelas	✓		
9	Media pembelajaran dapat memotivasi siswa aktif dalam pembelajaran	✓		
10	Media Pembelajaran dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan	✓		

Lembar Angket Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash
 "Pelestarian Mahkluk Hidup"

Nama : Ahmad Taufikur R
 Kelas : IVA
 No. Absen : 03

No	Pernyataan	Jawaban		Komentar
		Ya	Tidak	
1	Tejadi kesalahan edit pada media		✓	Tidak
2	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran	✓		
3	Waktu yang disediakan untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran mencukupi	✓		
4	Materi pembelajaran menarik	✓		
5	Materi pembelajaran mudah dipahami	✓		Sudah Paham
6	Urutan materi tepat	✓		
7	Ilustrasi atau gambar-gambar yang ada dalam media pembelajaran mendukung kegiatan pembelajaran	✓		Karena Bagus
8	Suara multimedia pembelajaran interaktif "Pelestarian makhluk hidup" jelas	✓		Sudah Terdengar
9	Media pembelajaran dapat memotivasi siswa aktif dalam pembelajaran	✓		
10	Media Pembelajaran dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan	✓		Senang

Lembar Angket Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash
"Pelestarian Mahkluk Hidup"

Nama : Helinalia Zahra al Jannah/diya
Kelas : IX.A
No.Absen : 13

No	Pernyataan	Jawaban		Komentar
		Ya	Tidak	
1	Tejadi kesalahan edit pada media		✓	salah
2	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran	✓		benar
3	Waktu yang disediakan untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran mencukupi	✓		benar
4	Materi pembelajaran menarik	✓		benar
5	Materi pembelajaran mudah dipahami	✓		benar
6	Urutan materi tepat	✓		benar
7	Ilustrasi atau gambar-gambar yang ada dalam media pembelajaran mendukung kegiatan pembelajaran	✓		benar
8	Suara multimedia pembelajaran interaktif "Pelestarian makhluk hidup" jelas	✓		benar
9	Media pembelajaran dapat memotivasi siswa aktif dalam pembelajaran	✓		benar
10	Media Pembelajaran dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan	✓		benar

Lampiran M. Data Nilai Tes Hasil Belajar

Berikut data nilai tes hasil belajar *pre test* dan *post test* yang di dapat dari siswa kelas IV A pada uji coba lapangan multimedia pembelajaran interaktif flash “Pelestarian Makhluk Hidup” dalam pembelajaran:

No	Nama Siswa	Nilai		KKM	Keterangan
		Pre Test	Post Test		
1	Adrina Zilza Putri Kirana	52	80	70	Tuntas
2	Agnes Ramadhani	52	82	70	Tuntas
3	Ahmad Taufikur Rohman	88	92	70	Tuntas
4	Andhika Maulana Raharjo	84	96	70	Tuntas
5	Arneta Ayudhia Nikky	48	80	70	Tuntas
6	Audista Dwiyan Karunia	40	80	70	Tuntas
7	Cahya Ningrum Nur Aini	48	82	70	Tuntas
8	Dheavinza Rahma Zafira	68	96	70	Tuntas
9	Didit Bramantyo Saputro	64	88	70	Tuntas
10	Dzakiyah Rafifah Artanti	80	92	70	Tuntas
11	Habibullah Khoirul Azzam	60	80	70	Tuntas
12	Helmalia Zahra Al Jannah	28	64	70	Tidak Tuntas
13	Kalila Nabilatus Shaabiha	64	78	70	Tuntas
14	Liana Amellinda Putri	28	60	70	Tidak Tuntas
15	Mertcel Hadi Wijaya	52	76	70	Tuntas
16	Muhammad Farizky	64	80	70	Tuntas
17	Much. Ilham	48	72	70	Tuntas
18	Mochammad Miftah Firdaus	80	92	70	Tuntas
19	Nadya Echa Febriana	48	68	70	Tidak Tuntas
20	Nia Zafarani Suganda	72	88	70	Tuntas
21	Novitasari	72	80	70	Tuntas
22	Refansyah Setiawan Cahyo	56	80	70	Tuntas

No	Nama Siswa	Nilai		KKM	Keterangan
		Pre Test	Post Test		
23	YuniarAulia Zahra	60	80	70	Tuntas
24	Zahra Qonita Abidah Eriyanti	64	92	70	Tuntas
25	Aminah	56	76	70	Tuntas
26	Sabrina Safa NursyabaniM	60	88	70	Tuntas
27	Najwa Aninda Ramadhani Fatihah	62	80	70	Tuntas
28	Khanaya Alginza A.	44	80	70	Tuntas
$\sum n = 28$		58,64	81,50		$\Delta 22,86$

Sumber: Masyhud (2016:251).

$$\begin{aligned}
 E &= \frac{n}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{25}{28} \times 100\% = 89,28\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil uji coba lapangan setelah menggunakan media tersebut dapat diketahui dengan mencari nilai rata-rata *pre test* sebelum menggunakan media adalah 58,64 dan rata-rata nilai *post test* setelah menggunakan multimedia interaktif adalah 81,50. Hasil penilaian *pre test* dan *post test* peningkatan hasil belajar siswa yaitu 22,86 selain itu berdasarkan data di atas di peroleh 89,28 % lebih siswa mendapatkan skor dengan kategori baik dan sangat baik, oleh sebab itu produk media “Pelestarian Makhluk Hidup” dinyatakan efektif.

Lampiran N. Hasil Pre Test

Nama Siswa : Dheavinza Bahma zafira
Kelas : IV A
No. Absen : 9

NILAI
B: 17
S: 8 68

Petunjuk Pengerjaan Soal

- ✓ Berdoalah sebelum mulai mengerjakan soal.
- ✓ Soal terdiri atas 25 pertanyaan.
- ✓ Bacalah dengan teliti setiap butir soal.
- ✓ Bertanyalah pada petugas apabila terdapat soal yang tidak dapat dimengerti dengan cara mengangkat tangan terlebih dahulu.
- ✓ Waktu pengerjaan soal adalah 90 menit.
- ✓ Selamat mengerjakan! Semoga Sukses!

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda silang (x) pada jawaban yang paling tepat!

1. Hewan yang menjadi maskot provinsi Papua adalah....
 - A. Cendrawasih
 - B. Kakatua
 - C. Jalak Bali
 - D. Beo
2. Burung cendrawasih memiliki julukan....
 - A. Burung Surga
 - B. Ratu Burung
 - C. Burung Emas
 - D. Burung Pesona
3. Manfaat pelestarian hewan langka....
 - A. Tersedianya Kebutuhan Daging
 - B. Terjaganya Ekosistem Alam
 - C. Masyarakat dapat Melihat Satwa Langka di Kebun Binatang
 - D. Hewan tersebut bisa jadi Barang Ekspor Keluar Negeri

4. Ikut serta melestarikan dan melindungi hewan langka dapat kamu lakukan dengan cara....
- A. Mendirikan Suaka Margasatwa
 - B. Mengunjungi Kebun Binatang
 - C. Mendirikan Kebun Binatang
 - D. Membuat Taman Nasional
5. Akibat dari perburuan hewan liar adalah....
- A. Hewan Bertambah Banyak
 - B. Hewan Punah
 - C. Hewan Berkembangbiak
 - D. Hewan Lestari
6. Suaka Margasatwa termasuk contoh pelestarian....
- A. Hewan dan Tumbuhan
 - B. Hewan Ternak
 - C. Tumbuhan Langka
 - D. Hewan Langka
7. Hewan langka yang dilindungi di taman nasional ujungkulon adalah...
- A. Cendrawasih
 - B. Komodo
 - C. Badak Bercula Satu
 - D. Harimau
8. Contoh sikap menjaga kelestarian lingkungan sekitar adalah....
- A. Berburu
 - B. Membuang Sampah di Sungai
 - C. Melakukan Reboisasi
 - D. Menebang Hutan Secara Liar
9. Jenis pelestarian hewan yang dilakukan di luar habitat aslinya adalah....
- A. Ex Situ
 - B. El Situ
 - C. In situ
 - D. On Situ

10. Pernyataan yang **tidak** termasuk pelestarian hewan dan tumbuhan adalah

- A. Perlindungan hewan dan tumbuhan dari kepunahan
- B. Perburuan dan penebangan liar
- C. Pembuatan cagar alam dan suaka margasatwa
- D. Pengembangbiakan hewan dan tumbuhan

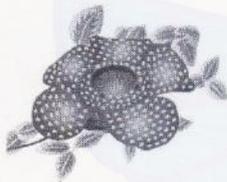
11. Pelestarian in situ adalah jenis pelestarian yang dilakukan di habitat yaitu....

- A. Habitat tiruan
- B. Habitat penangkaran
- C. Habitat buatan
- D. Habitat aslinya

12. Hewan dikatakan akan mengalami kepunahan apabila jumlahnya adalah....

- A. Sedikit
- B. Melimpah
- C. Banyak
- D. Berkurang

13. Amatilah Gambar di bawah ini!



1. Bunga Raflesia



2. Bunga Matahari



3. Lidah Buaya



4. Kantong Semar



5. Buah Durian



6. Bunga Bangkai

Manakah yang tergolong tumbuhan langka di Indonesia adalah....

- A. Gambar 1, 2, dan 3
- B. Gambar 2, 3, dan 5
- C. Gambar 1, 4, dan 6
- D. Gambar 3, 4, dan 6

14. Akibat rusaknya ekosistem hutan yaitu....
- A. Munculnya hewan baru
 - B. Berkurangnya spesies hewan
 - C. Pepohonan mudah didapatkan
 - D. Bertambahnya spesies hewan
15. Berkurangnya habitat hewan dan tumbuhan di pegunungan dapat terjadi karena....
- A. Pembuatan cagar alam
 - B. Pendirian bumi perkemahan
 - C. Pembangunan vila di pegunungan
 - D. Alih fungsi lahan
16. Anggrek hitam adalah salah satu tumbuhan spesies langka. Spesies anggrek hitam banyak dijumpai di daerah....
- A. Sumatra dan Lombok
 - B. Bali dan Nusa Tenggara
 - C. Jawa dan Madura
 - D. Kalimantan dan Papua
17. Tindakan yang dilakukan untuk melestarikan hewan dan tumbuhan dengan cara menanam kembali hutan yang telah gundul disebut....
- A. Sengkedan
 - B. Cagar alam
 - C. Tebang pilih
 - D. Reboisasi
18. Akibat dari penggunaan bahan peledak dilaut adalah....
- A. Banyak tangkapan lain yang didapat
 - B. Banyak ikan yang tertangkap
 - C. Habitat ikan bisa rusak
 - D. Ikan mudah berkembangbiak

19. Kegiatan manusia yang dapat merusak alam adalah....
- A. Penanaman pohon secara berkala
 - B. Pembakaran hutan untuk pertanian
 - C. Penebangan hutan dengan tebang pilih
 - D. Penghijauan hutan kembali
20. Pembuatan cagar alam bertujuan untuk adalah....
- A. Merawat ternak yang sakit
 - B. Melindungi daerah rawan longsor
 - C. Melindungi hewan tertentu
 - D. Mencegah terjadinya erosi
21. Penyebab utama bunga anggrek hitam menjadi langka adalah....
- A. Karena di makan hewan di hutan
 - B. Karena harganya yang mahal
 - C. Karena indah warnanya
 - D. Karena tidak ada yang merawat
22. Hewan yang terancam punah karena penebangan pohon dan perburuan liar oleh manusia untuk diambil kulitnya adalah....
- A. Domba
 - B. Kelinci
 - C. Sapi
 - D. Harimau Sumatra
23. Hewan ini memiliki indra penciuman yang sangat tajam. hidup di daerah ujung kulon, terancam punah karean banyak diburu untuk diambil culanya, hewan tersebut adalah....
- A. Badak Bercula Satu
 - B. Gajah
 - C. Banteng
 - D. Kerbau

24. Saat ini keberadaan Jalak Bali semakin punah, apa yang dapat kamu lakukan agar tetap lestari yaitu....

- A. Ikut memburu Jalak Bali
- B. Merusak Habitat Jalak Bali
- C. Memeliharanya di rumah
- ~~D. Ditangkar disuakamagasatwa~~

25. Dibawah ini yang tergolong sebagai hewan langka yaitu

- ~~A. Harimau Sumatra, Jalak Bali, Kerbau~~
- B. Ular, Cendrawasih, Enggang Gading
- C. Jalak Bali, Orang Utan, Komodo
- D. Kelinci, Badak Bercula Saru, Paus

Lampiran O. Hasil Post Test

Nama Siswa : Dheavinza Rahma Zafira
Kelas : IVA
No. Absen : 9

NILAI

96

Petunjuk Pengerjaan Soal

- ✓ Berdoalah sebelum mulai mengerjakan soal.
- ✓ Soal terdiri atas 25 pertanyaan.
- ✓ Bacalah dengan teliti setiap butir soal.
- ✓ Bertanyalah pada petugas apabila terdapat soal yang tidak dapat dimengerti dengan cara mengangkat tangan terlebih dahulu.
- ✓ Waktu pengerjaan soal adalah 90 menit.
- ✓ Selamat mengerjakan! Semoga Sukses!

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda silang (x) pada jawaban yang paling tepat!

1. Hewan yang menjadi maskot provinsi Papua adalah....
 - A. Cendrawasih
 - B. Kakatua
 - C. Jalak Bali
 - D. Beo
2. Burung cendrawasih memiliki julukan....
 - A. Burung Surga
 - B. Ratu Burung
 - C. Burung Emas
 - D. Burung Pesona
3. Manfaat pelestarian hewan langka....
 - A. Tersedianya Kebutuhan Daging
 - B. Terjaganya Ekosistem Alam
 - C. Masyarakat dapat Melihat Satwa Langka di Kebun Binatang
 - D. Hewan tersebut bisa jadi Barang Ekspor Keluar Negeri

4. Ikut serta melestarikan dan melindungi hewan langka dapat kamu lakukan dengan cara....
- A. Mendirikan Suaka Margasatwa
 - B. Mengunjungi Kebun Binatang
 - C. Mendirikan Kebun Binatang
 - D. Membuat Taman Nasional
5. Akibat dari perburuan hewan liar adalah....
- A. Hewan Bertambah Banyak
 - B. Hewan Punah
 - C. Hewan Berkembangbiak
 - D. Hewan Lestari
6. Suaka Margasatwa termasuk contoh pelestarian....
- A. Hewan dan Tumbuhan
 - B. Hewan Ternak
 - C. Tumbuhan Langka
 - D. Hewan Langka
7. Hewan langka yang dilindungi di taman nasional ujungkulon adalah...
- A. Cendrawasih
 - B. Komodo
 - C. Badak Bercula Satu
 - D. Harimau
8. Contoh sikap menjaga kelestarian lingkungan sekitar adalah....
- A. Berburu
 - B. Membuang Sampah di Sungai
 - C. Melakukan Reboisasi
 - D. Menebang Hutan Secara Liar
9. Jenis pelestarian hewan yang dilakukan di luar habitat aslinya adalah....
- A. Ex Situ
 - B. El Situ
 - C. In situ
 - D. On Situ

10. Pernyataan yang **tidak** termasuk pelestarian hewan dan tumbuhan adalah
- A. Perlindungan hewan dan tumbuhan dari kepunahan
 - B. Perburuan dan penebangan liar
 - C. Pembuatan cagar alam dan suaka margasatwa
 - D. Pengembangbiakan hewan dan tumbuhan
11. Pelestarian in situ adalah jenis pelestarian yang dilakukan di habitat yaitu....
- A. Habitat tiruan
 - B. Habitat penangkaran
 - C. Habitat buatan
 - D. Habitat aslinya
12. Hewan dikatakan akan mengalami kepunahan apabila jumlahnya adalah....
- A. Sedikit
 - B. Melimpah
 - C. Banyak
 - D. Berkurang
13. Amatilah Gambar di bawah ini!



1. Bunga Rafflesia



2. Bunga Matahari



3. Lidah Buaya



4. Kantong Semar



5. Buah Durian



6. Bunga Bangkai

Manakah yang tergolong tumbuhan langka di Indonesia adalah....

- A. Gambar 1, 2, dan 3
- B. Gambar 2, 3, dan 5
- C. Gambar 1, 4, dan 6
- D. Gambar 3, 4, dan 6

14. Akibat rusaknya ekosistem hutan yaitu....
- A. Munculnya hewan baru
 - B. Berkurangnya spesies hewan
 - C. Pepohonan mudah didapatkan
 - D. Bertambahnya spesies hewan
15. Berkurangnya habitat hewan dan tumbuhan di pegunungan dapat terjadi karena....
- A. Pembuatan cagar alam
 - B. Pendirian bumi perkemahan
 - C. Pembangunan vila di pegunungan
 - D. Alih fungsi lahan
16. Anggrek hitam adalah salah satu tumbuhan spesies langka. Spesies anggrek hitam banyak dijumpai di daerah....
- A. Sumatra dan Lombok
 - B. Bali dan Nusa Tenggara
 - C. Jawa dan Madura
 - D. Kalimantan dan Papua
17. Tindakan yang dilakukan untuk melestarikan hewan dan tumbuhan dengan cara menanam kembali hutan yang telah gundul disebut....
- A. Sengkedan
 - B. Cagar alam
 - C. Tebang pilih
 - D. Reboisasi
18. Akibat dari penggunaan bahan peledak dilaut adalah....
- A. Banyak tangkapan lain yang didapat
 - B. Banyak ikan yang tertangkap
 - C. Habitat ikan bisa rusak
 - D. Ikan mudah berkembangbiak

19. Kegiatan manusia yang dapat merusak alam adalah....
- A. Penanaman pohon secara berkala
 - B. Pembakaran hutan untuk pertanian
 - C. Penebangan hutan dengan tebang pilih
 - D. Penghijauan hutan kembali
20. Pembuatan cagar alam bertujuan untuk adalah....
- A. Merawat ternak yang sakit
 - B. Melindungi daerah rawan longsor
 - C. Melindungi hewan tertentu
 - D. Mencegah terjadinya erosi
21. Penyebab utama bunga anggrek hitam menjadi langka adalah....
- A. Karena di makan hewan di hutan
 - B. Karena harganya yang mahal
 - C. Karena indah warnanya
 - D. Karena tidak ada yang merawat
22. Hewan yang terancam punah karena penebangan pohon dan perburuan liar oleh manusia untuk diambil kulitnya adalah....
- A. Domba
 - B. Kelinci
 - C. Sapi
 - D. Harimau Sumatra
23. Hewan ini memiliki indra penciuman yang sangat tajam. hidup di daerah ujung kulon, terancam punah karena banyak diburu untuk diambil culanya, hewan tersebut adalah....
- A. Badak Bercula Satu
 - B. Gajah
 - C. Banteng
 - D. Kerbau

24. Saat ini keberadaan Jalak Bali semakin punah, apa yang dapat kamu lakukan agar tetap lestari yaitu....

- A. Ikut memburu Jalak Bali
- B. Merusak Habitat Jalak Bali
- C. Memeliharanya dirumah
- D. Ditangkar disuakamagasatwa

25. Dibawah ini yang tergolong sebagai hewan langka yaitu

- A. Harimau Sumatra, Jalak Bali, Kerbau
- B. Ular, Cendrawasih, Enggang Gading
- C. Jalak Bali, Orang Utan, Komodo
- D. Kelinci, Badak Bercula Saru, Paus

Lampiran P. Multimedia Pembelajaran “Pelestarian Makhluk Hidup”**H1. Cover CD Multimedia Pembelajaran Interaktif**

Gambar 1. Tampilan Cover CD Multimedia Pembelajaran

H2. Intro (Tampilan Awal)

Gambar 2. Tampilan Menu Intro

H3. Menu Utama



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

H4. Menu Materi



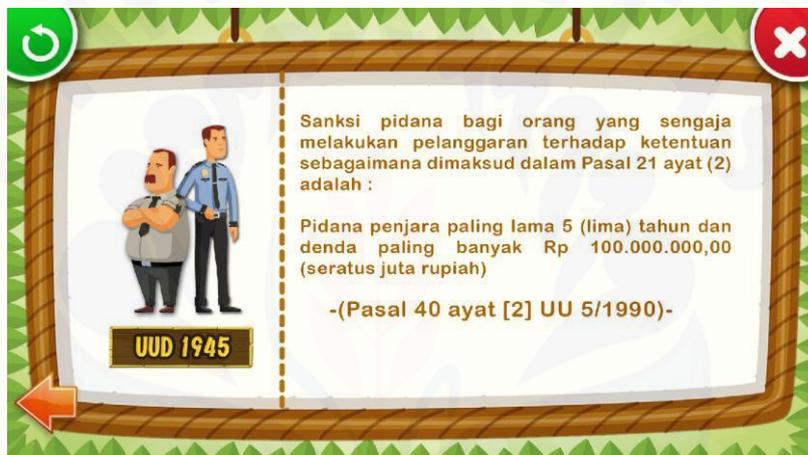
Gambar 4. Tampilan Menu Materi



Gambar 5. Tampilan Menu Materi Hewan Langka



Gambar 6. Tampilan Menu Materi Upaya Pelestarian



Gambar 7. Tampilan Menu Materi Upaya Pelestarian

H5. Menu Kuis



Gambar 8. Tampilan Menu Kuis



Gambar 9. Tampilan Menu Kuis Memasangkan



Gambar 10. Tampilan Menu Kuis Pilihan Ganda



Gambar 11. Tampilan Menu Hasil Kuis

H6. Menu SK/KD



Gambar 11. Tampilan Menu SK/KD

H7. Menu Bantuan



Gambar 12. Tampilan Menu Bantuan

H8. Menu Profil



Gambar 13. Tampilan Menu Profil

Lampiran Q. Surat Izin Penelitian

	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, Faximile: 0331-332475 Laman: www.fkip.unej.ac.id	
Nomor	7: 906 /UN25.1.5/LT/2018	05 NOV 2018
Lampiran	: -	
Perihal	: Permohonan Izin Penelitian	
 Yth. Kepala SD Negeri Patrang 01 Jember Jember		
<p>Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini.</p> <p>Nama : Tri Wijayanti NIM : 150210204094 Jurusan : Ilmu Pendidikan Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar</p> <p>Bermaksud melaksanakan Penelitian tentang “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash pada Tema 3 “Peduli Terhadap Makhluk Hidup dengan pokok bahasan Pelestarian Makhluk Hidup” di Kelas IV Sekolah Dasar”, di Sekolah yang Saudara pimpin.</p> <p>Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.</p> <p>Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.</p>		
		 Wakil Dekan I, Suratno, M.Si NIP.19670625 199203 1 003

Lampiran R. Surat Selesai Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI PATRANG 01
KECAMATAN PATRANG
Jl. Moch. Sroedji No. 250 Telp (0331) 483048 Jember

SURAT KETERANGAN

Nomor: 423.4/ 06 /413.01.20523237/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DEWI A'ISYAH, S.Pd
NIP : 19720312 199807 2 002
Pangkat/Gol. Ruang : Penata Tk. I/ III.d
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Tri Wijayanti
NIM : 150210204094
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Benar-benar telah melakukan penelitian pada siswa kelas IV di SDN Patrang 01 tahun pelajaran 2018/2019 dari tanggal 05-07 Desember 2018.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 15 Februari 2019
Kepala SDN Patrang 01



DEWI A'ISYAH, S.Pd
NIP. 19720312 199807 2 002

Lampiran S. Foto Kegiatan Penelitian

Gambar 1 Siswa Mengerjakan Soal *Pretest*



Gambar 2 Pembelajaran Menggunakan Media “Pelestarian Makhluk Hidup”



Gambar 3 Siswa Mengerjakan *Posttest*

Lampiran T. Biodata Peneliti**A. Identitas Peneliti**

Nama : Tri Wijayanti
NIM : 150210204094
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat dan Tanggal Lahir : Nganjuk, 12 Februari 1998
Alamat Asal : Dusun Plimping, Desa Gebangkerep,
RT/RW 12/08, Kecamatan baron,
Kabupaten Nganjuk
Alamat Tinggal : Jalan Kalimantan X No.137
Kecamatan Sumbersari, Kab. Jember
Agama : Islam
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Ilmu Keguruan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

B. Riwayat Pendidikan

No	Tahun Lulus	Instansi Pendidikan	Tempat
1	2009	SDN Gebangkerep II	Nganjuk
2	2012	SMP Negeri 1 Kertosono	Nganjuk
3	2015	SMA Negeri 1 Patianrowo	Nganjuk