

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *ADOBE FLASH* POKOK
BAHASAN PENYESUAIAN DIRI MAKHLUK HDUP DENGAN
LINGKUNGANNYA KELAS V DI MIN GEDOG KOTA BLITAR**

SKRIPSI

Oleh:

**AFINA WASTYANTI
NIM 10140065**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
Juli, 2014**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS ADOBE FLASH POKOK
BAHASAN PENYESUAIAN DIRI MAKHLUK HIDUP DENGAN
LINGKUNGANNYA KELAS V DI MIN GEDOG KOTA BLITAR**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Oleh:

AFINA WASTYANTI
NIM 10140065



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
Juli, 2014**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *ADOBE FLASH* PADA
POKOK BAHASAN PENYESUAIAN DIRI MAKHLUK HIDUP DENGAN
LINGKUNGANNYA KELAS V DI MIN GEDOG KOTA BLITAR**

SKRIPSI

Oleh:

Afina Wastyanti
10140065

**Telah Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing:**

Agus Mukti Wibowo, M.Pd
NIP. 197807072008011021

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Dr. Muhammad Walid, MA
NIP. 19708232000031002

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *ADOBE FLASH* **POKOK BAHASAN PENYESUAIAN DIRI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA KELAS V DI MIN GEDIG KOTA BLITAR**

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh
 Afina Wastyanti (10140065)
 telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 15 Juli 2014 dan
 dinyatakan

LULUS

serta diterima sebagai salah satu persyaratan
 untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan Islam (S.PdI)

Panitia Ujian		Tanda Tangan
Ketua Sidang	: Ari Kusumastuti, M.Pd NIP.197705212005012 004	_____
Sekretaris Sidang	: Agus Mukti Wibowo, M.Pd NIP. 197807072008011 021	_____
Pembimbing	: Agus Mukti Wibowo, M.Pd NIP. 197807072008011 021	_____
Penguji Utama	: Abdussakir, M.Pd NIP. 197510062003121 001	_____

Mengesahkan,
 Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Malang

Dr. H. Nur Ali, M.Pd
 NIP. 196504031998031 002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmaanirrahiim...

Dengan senantiasa memanjatkan puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT, penulis tuangkan tinta hitam penuh makna sebagai bukti kesungguhan penulis dalam meraih cita-cita, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

Bapak dan Ibu tercinta (Warsit dan Suyati)

Yang selalu sabar membimbing dan memberikan jutaan kasih sayang kepada penulis, dan senantiasa mengiringi tiap langkah penulis dengan do'a tiada henti dengan penuh kelembutan dan kesabaran.

Kakak tersayang (Faris Wastyanti)

Yang selalu memberikan semangat dan memotivasi penulis serta senantiasa mendengarkan keluh kesah penulis setiap waktu.

Sahabat-sahabat penulis (sembeib Dodo, Sarah, Badiul)

Yang telah merasakan suka duka bersama dan selalu memberikan semangat

Dan terakhir untuk (Tyo JP)

Yang dengan tulus memberikan motivasi, do'a dan hiburan yang mencairkan kepenatan penulis, penulis ucapkan banyak terimakasih.

MOTTO

هَلْ جَزَاءُ الْإِحْسَانِ إِلَّا الْإِحْسَانُ

“Tidak ada balasan kebaikan kecuali kebaikan (pula)...”¹

(Q.S Ar-Rahmaan 60).

¹ Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. (Bandung: Diponegoro, 2006)

Agus Mukti Wibowo, M. Pd

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Afina Wastyanti

Malang, 12 Juni 2014

Lamp : 4 (Empat) Ekslemplar

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

di

Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melaksanakan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi tersebut dibawah ini:

Nama : Afina Wastyanti

NIM : 10140065

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah

Judul Skripsi : **Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Adobe Flash***

Pokok Bahasan Penyesuaian Diri Makhluk Hidup

dengan Lingkungannya Kelas V di MIN Gedog Kota

Blitar

maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan dan diujikan.

Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,

Agus Mukti Wibowo, M.Pd

NIP. 197807072008011021

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 12 Juni 2014

Afina Wastyanti

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB - LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan RI No 158/1987 dan No 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا	=	a	ز	=	Z	ق	=	q
ب	=	b	س	=	S	ك	=	k
ت	=	t	ش	=	Sy	ل	=	l
ث	=	ts	ص	=	Sh	م	=	m
ج	=	j	ض	=	Dl	ن	=	n
ح	=	h	ط	=	Th	و	=	w
خ	=	kh	ظ	=	Zh	ه	=	h
د	=	d	ع	=	'	ء	=	,
ذ	=	dz	غ	=	Gh	ي	=	y
ر	=	r	ف	=	F			

B. Vokal Panjang

Vocal (a) panjang = â

Vocal (i) panjang = î

Vocal (u) panjang = û

C. Vokal Diphthong

أو = Aw

أي = Ay

أو = û

إي = î

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul ***Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Adobe Flas Pokok Bahasan Penyesuaian Diri Makhluk Hidup dengan Lingkungannya Kelas V di MIN Gedog Kota Blitar*** dengan baik.

Sholawat dan salam semoga tetap terlimpah curahkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW yang telah berjuang merubah kegelapan zaman menuju cahaya kebenaran yang menuju insan ber peradapan.

Suatu kebahagiaan dan kebanggaan tersendiri bagi penulis melalui kisah perjalanan panjang, penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Namun, penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak lepas dari bimbingan dan arahan serta kritik konstruktif dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. H. Mudjia Raharjo, M.Si selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2. Dr. H. Nur Ali, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
3. Dr. Muhammad Walid, MA, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

4. Agus Mukti Wibowo, M.Pd., selaku Dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Andik Wijayanto, M.Si, selaku dosen ahli isi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan validasi dan saran demi perbaikan buku ajar produk pengembangan.
6. Ahmad Abtokhi, M.Pd, selaku dosen ahli desain yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan validasi dan saran demi perbaikan bahan ajar produk pengembangan.
7. Bapak dan ibu dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang membimbing penulis selama belajar di bangku perkuliahan.
8. Moh.Yusron Effendi, S.Pd,MM, selaku kepala MIN Gedog Kota Blitar beserta guru-guru dan karyawan-karyawanyang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian di lembaga yang dipimpin.
9. Muhammad Yarul Fatoni,S.Pd.I, selaku ahli pembelajaran dan guru bidang studi IPA kelas V di MIN Gedog Kota Blitar yang membantu penulis dalam melaksanakan penelitian dari awal sampai selesai.
10. Orang-orang tersayang, kedua orang tuaku (Bapak Warsit dan Ibu Suyati), kakakku (Faris Wastyanti) serta keluarga besarku yang selalu memberikan do'a restu, motivasi dan cinta kasihnya yang selalu menyinari langkahku..
11. Sahabat-sahabat penulis, khususnya Rahmatin Muntoha, Sarah Ayu, Fitri Badiul, Intan Maharani, Nur 'Ainul Badiah yang senantiasa memberikan motivasi dan do'a dalam melesaikan skripsi ini.

12. Segenap teman-teman seperjuangan PGMI angkatan 2010 yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Gerakan Pramuka Racana Maulana Malik Ibrahim dan Dewi Candra Wulan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang banyak memberikan pengalaman yang berharga dalam berorganisasi.
14. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan, yang turut membantu dan memotivasi penulis sehingga terselesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan pada penulis akan dibalas dengan rahmat dan kebaikan Allah SWT dan dijadikan amal sholeh yang berguna fiddunya Wal Akhirat.

Akhirnya penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat, dan menjadi khazanah pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang penelitian.

Malang, 12 Juni 2014

Penulis

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	11
Tabel 2.2. Tahapan-Tahapan Perkembangan Kognitif Menurut Jean Piaget..	28
Tabel 2.3. Tiga Aspek Hasil Belajar Dan Caramengevaluasinya	31
Tabel 3.1. Skala Penilaian Validasi Ahli.....	49
Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan Berdasarkan Skala Likert.....	51
Tabel 3.3 Skala Penilaian Angket	53
Tabel 3.4 Keiteria Kelayakan Berdasarkan Skala Likert	54
Tabel 4.1. Kriteria Penskoran Angket Validasi Ahli	64
Tabel 4.2. Hasil Penilaian Ahli Isi Materi Terhadap Bahan Ajar	65
Tabel 4.3. Kritik Dan Saran Ahli Isi Terhadap Bahan Ajar	68
Tabel 4.4. Hasil Validasi Ahli Desain Terhadap Bahan Ajar	68
Tabel 4.5. Kritik Dan Saran Ahli Desain Terhadap Bahan Ajar	70
Tabel 4.6. Revisi Bahan Ajar Berdasarkan Validasi Desain	71
Tabel 4.7. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran Bidang Studi IPA	72
Tabel 4.8. Data Penilaian Bahan Ajar	75
Tabel 4.9. Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan Pada <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i>	81
Tabel 4.10. Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan Pre-Test Dan Post-Test Dengan Rumus Uji-T	85
Tabel 5.1. Kuaifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Presentase.....	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Bahan Ajar	42
--	----



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran I : Bukti Konsultasi
2. Lampiran II : Surat Izin Penelitian dari Fakultas
3. Lampiran III : Surat Keterangan Penelitian
4. Lampiran IV : Hasil Penilaian Ahli Isi Materi
5. Lampiran V : Hasil Penilaian Ahli Desain Bahan Ajar
6. Lampiran VI : Hasil Penilaian Ahli Bidang Studi IPA
7. Lampiran VII : Angket Penilaian Siswa
8. Lampiran VIII : Soal *Pre-Test*
9. Lampiran IX : Soal *Post-test*
10. Lampiran X : Nilai *Pre-test* dan *Post-test*
11. Lampiran XI : Dokumentasi
12. Lampiran XII : Biodata Mahasiswa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN NOTA DINAS	vi
HALAMAN PERNYATAAN.....	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xv
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	5
D. Projeksi Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	5
E. Manfaat Penelitian dan Pengembangan	6
F. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	7

G. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	9
H. Batasan Istilah.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
A. Penelitian Terdahulu.....	11
B. Kajian Teori.....	13
1. Karakteristik IPA SD/MI.....	13
2. Karakteristik Pengembangan Bahan Ajar.....	18
3. Bahan Ajar Multimedia.....	22
4. Keefektivan dan Kemenarikan Bahan Ajar.....	25
5. Perkembangan Peserta Didik.....	26
6. Hasil Belajar.....	29
7. Tinjauan Materi Penyesuaian Dri Makhluk Hidup dengan Lingkungannya.....	35
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	40
A. Metode Pengembangan.....	40
B. Model Pengembangan.....	40
C. Prosedur Pengembangan.....	43
D. Validasi Produk.....	46
E. Uji Coba Produk.....	51
BAB IV PAPARAN DATA PENELITIAN.....	56
A. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia.....	56
1. Deskripsi Bahan Ajar Hasil Pengembangan.....	56
2. Penyajian Data Validasi.....	64

a. Penyajian Validasi Ahli Isi	64
b. Penyajian validasi Ahli Desain	68
c. Penyajian Validasi Ahli Pembelajaran Bidang Studi IPA kelas V SD/MI	72
B. Efektifitas dan Kemenarikan Bahan Ajar Berbasis Multimedia	75
C. Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Multimedia	81
BAB V PEMBAHASAN	89
A. Analisis Pengembangan Bahan Ajar	89
1. Deskripsi Pengembangan Bahan Ajar	89
2. Analisis Hasil Validasi Pengembangan Bahan Ajar	92
a. Analisis Data Validasi Ahli Isi	93
b. Analisis Data Validasi Ahli Desain	94
c. Analisis Data Validasi Ahli Pembelajaran Bidang Studi IPA Kelas V SD/MI	94
B. Analisis Keefektifan dan kemenarikan Bahan Ajar	95
C. Analisis Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar	95
BAB VI PENUTUP	98
A. Kesimpulan	98
B. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

ABSTRAK

Wastyanti, Afina. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Adobe Flash Pokok Bahasan Penyesuaian Diri Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Kelas V di MIN Gedog Kota Blitar*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Agus Mukti Wibowo, M.Pd

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis tentang gejala alam. Belajar ilmu pengetahuan alam merupakan proses aktif, di mana dalam proses pembelajarannya menekankan pada keaktifan siswa dengan tujuan agar siswa mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Keterbatasan bahan ajar yang ada di sekolah merupakan salah problematika pendidikan yang dapat menghambat keberhasilan proses belajar. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dalam penelitian ini mengembangkan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) yang berkaitan dengan pembelajaran ilmu pengetahuan alam. Bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) merupakan strategi dalam mengefektifkan proses pembelajaran dan penyajian materi secara konkrit kepada siswa.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. Pengembangan atau *Research and Development* adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan dan kemenarikan produk tersebut. Model yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar ini mengacu pada mode Walter Dick and Low Carey. Langkah-langkah dalam pengembangan bahan ajar ini delapan tahap, (1) analisis karakteristik siswa, (2) melakukan analisis SK-KD dan tujuan pembelajaran, (3) memilih bahan ajar, (4) pengembangan atau penyusunan bahan ajar, (5) menyusun soal pre-test dan *post-test*, (6) pelaksanaan validasi ahli, (7) revisi produk berdasarkan hasil validasi, (8) penggunaan bahan ajar. Penelitian ini dilaksanakan di MIN Gedog Kota Blitar.

Hasil validasi dari ahli isi materi bahan ajar menunjukkan persentase mencapai 82% yang berada pada kriteria valid, ahli desain bahan ajar mencapai persentase 82% yang berada pada kriteria layak, validasi ahli pembelajaran bidang studi ilmu pengetahuan alam kelas V mencapai persentase 90% yang berada pada kriteria layak. Kualifikasi keefektifan dan kemenarikan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) diberikan kepada siswa dengan analisis keseluruhan mencapai 87,5%. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar sangat efektif dan sangat menarik serta layak untuk digunakan oleh siswa.

Untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar dengan menggunakan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) dilakukan *pre-test* dan *post-test* pada siswa kelas V MIN Gedog Kota Blitar. Berdasarkan analisis dengan menggunakan uji-t menghasilkan t_{hitung} 4,51 dan t_{tabel} 1,697 atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan setelah menggunakan produk hasil

pengembangan bahan ajar ini. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) yang telah dikembangkan sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Kata Kunci : Pengembangan, Bahan Ajar, IPA, Adobe Flash



ABSTRACT

Wastyanti, Afina. , 2014. Development of Instructional Materials Based on Adobe Flash in Subject of Living Adjustment With the Environment 5th Grade in MIN Gedog Blitar. Thesis, Teacher Education of Islamic Elementary School, Faculty of Tarbiyah and Teaching. State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Supervisor: Agus Mukti Wibowo, M.Pd

Science is a collection of systematically knowledge about natural phenomena. Learning science is an active process, which the learning process stressing in involvement of student's activeness in order to student can learn about themselves and the nature and apply in everyday of their life. Limitations of existing teaching materials in school is a problems of education that can hinder the success of the learning process. To overcome this, this study developed a teaching material based on multimedia (adobe flash). Teaching materials based on multimedia (adobe flash) is an effective strategy in the learning process and the presentation of the concrete material to the students.

The method that used in this research is a method of research and development or *Research and Development*. Development or *Research and Development* is a method to produce a particular product and test the effectiveness and attractiveness of the product. The model used to development of teaching materials refers to the mode of Walter Dick and Carey Low's model. The steps in development of teaching materials is consist in eight steps, (1) identification of student characteristics, (2) analyzing the SK-KD and learning objectives, (3) selecting instructional materials, (4) the development or prepare the teaching materials, (5) arranged the pre-test and post-test material, (6) implementation of expert validation, (7) product revision based on the results of the validation, (8) the use of instructional materials. This study was carried out in MIN Gedog Blitar.

The results of the validation from the expert content of teaching materials showed the percentage reached 82% which is the valid criteria, the expert design

teaching materials reach the percentage of 82% which is at a decent criteria, validation of the expert learning in science subjects 5th grade reaches the percentage of 90% which is at worth criteria. Qualifications effectiveness and attractiveness of teaching materials based on multimedia (*adobe flash*) is given to students with an overall analysis reaches 87.5%. This suggests that the teaching materials are very effective and very attractive and feasible to use by students.

To find an increase learning outcomes by using teaching materials based on multimedia (*adobe flash*) conducted by pre-test and post-test in 5th grade MIN Gedog Blitar. Based on the analysis using t-test produces t_{count} 4.51 and 1.697 t_{table} or $t_{count} > t_{table}$, so there is a significant difference after using the product of the development teaching materials. This suggests that teaching materials based on multimedia (*adobe flash*) which has developed very influential on the outcome learning students.

Keywords: Development, Instructional Materials, Science, *Adobe Flash*

مستخلص البحث

واستينتي ، عفيينا . 2014 . الكائنات القائم على التطوير التعليمي المواد أدوبي فلاش يبرز التكيف مع البيئة المعيشة في الدرجة الخمسة المدرسة الابتدائية الإسلامية الحكيمة جودوك بليتار. البحث ، المدرسة المعلم برنامج التعليم الابتدائي، الكلية التربية والتدريسية العلوم. الجامعة الحكيمة الإسلامية مولانا مالك إبراهيم . المشرف: أجوس موكتي يبوو الماجستير

العلوم الطبيعية هي عبارة عن مجموعة من المعارف ترتيب منهجي عن الظواهر الطبيعية. تعلم العلوم هو عملية نشطة، حيث عملية التعلم مشددا على إشراك الطلاب من أجل الطلاب للتعلم عن أنفسهم وطبيعة وتطبيقها في الحياة اليومية. القيود المفروضة على المواد التعليمية القائمة في التعليم المدرسة هي واحدة من المشاكل التي يمكن أن تعوق نجاح عملية التعلم. للتغلب على هذا، في هذه الدراسة وضعت المواد التعليمية القائمة على الوسائط المتعددة (أدوبي فلاش) الذي يرتبط تعلم العلوم. المواد التعليمية القائمة على الوسائط المتعددة (أدوبي فلاش) هي استراتيجية لتبسيط عملية التعلم وطريقة عرض المادة للطلاب بطريقة ملموسة.

الطريقة المستخدمة في هذه الدراسة هي طريقة البحث والتطوير أو بحثية من جهات مانحة والتنمية. التطوير أو البحوث والتنمية هي الطريقة المستخدمة لإنتاج منتج معين، واختبار فعالية وجاذبية المنتج. النموذج المستخدم في تطوير المواد التعليمية كانت تشير إلى والتر ديك وسائط منخفضة كاري. الخطوات في تطوير المواد التعليمية هي ثماني مراحل، (1) تحليل خصائص الطلاب، (2) تحليل معايير الكفاءة - الكفاءات الأساسية وأهداف التعلم، (3) اختيار المواد التعليمية، (4) تنمية أو إعداد المواد التعليمية، (5) شرعت في مرحلة ما قبل الاختبار وبعد الاختبار، (6) تنفيذ التحقق من صحة الخبراء، (7) مراجعة المنتج بناء على نتائج التحقق من الصحة، (8) استخدام

المواد التعليمية. وأجري هذا البحث على المدرسة الابتدائية الإسلامية الحكومية جودوك بليتار .

التحقق نتائج من صحة محتوى خبراء المواد التعليمية ماتي معارض بلغت النسبة 82% وهي في معايير صحيحة، المواد التعليمية تصميم خبير تصل إلى نسبة 82% والتي تقع على معايير لائقة، والمصادقة خبير تعلم المواد العلمية الفئة الخمسة يصل إلى نسبة 90% الذي هو في معايير قيمتها. وبلغت فعالية المؤهلات وجاذبية المواد التعليمية القائمة على الوسائط المتعددة (أدوي فلاش) تمنح للطلاب مع التحليل 87.5%. وهذا يعني أن المواد التعليمية فعالة جدا وجذابة جدا وقابلة للاستخدام من قبل الطلاب .

العثور على الزيادة في مخرجات التعلم باستخدام الوسائط المتعددة القائمة على المواد التعليمية (أدوي فلاش) تنفيذ ما قبل الاختبار وبعد الاختبار في الصف الخامس المدرسة الابتدائية الإسلامية الحكومية جودوك بليتار. بناء على التحليل باستخدام اختبار t أسفرت t 4.51 و t 1,697 الجدول أو t الفرز $t >$ الطاولة، حتى لا يكون هناك فرق كبير بعد استخدام المنتج من تطوير هذه المواد. هذا يشير إلى أن المواد القائمة على الوسائط المتعددة التعليمية (أدوي فلاش) التي تم تطويرها مؤثرة جدا على نتائج تعلم الطلاب .

الكلمات الرئيسية: التنمية، مواد تعليمية، العلوم، أدوي فلاش

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas, (a) latar belakang, (b) rumusan masalah, (c) tujuan pengembangan, (d) proyeksi spesifikasi produk yang dikembangkan, (e) manfaat penelitian dan pengembangan, (f) pentingnya penelitian dan pengembangan, (g) keterbatasan penelitian dan pengembangan, dan (h) batasan istilah.

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan alam, yang sering disebut juga dengan istilah pendidikan sains, disingkat menjadi IPA. IPA merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, termasuk pada jenjang sekolah dasar. IPA merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis tentang gejala alam.¹

Belajar ilmu pengetahuan alam merupakan proses aktif, di mana dalam proses pembelajarannya menekankan pada keaktifan dengan tujuan agar siswa mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran IPA di SD salah satunya yaitu mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.²

¹ Tim IAD MKU & tim MUP, *Ilmu Kedalaman Dasar*, (Surakarta: Muhammadiyah University Press, 2008), hlm.21

² Permendiknas no 22 tahun 2006

Berdasarkan tujuan dari mata pelajaran IPA di atas maka pembelajaran IPA harus menggunakan bahan ajar yang relevan dilengkapi dengan fasilitas yang diperlukan. Sehingga dengan begitu siswa bisa lebih aktif dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dikelas. Bahan ajar yang dimaksud bisa berupa bahan ajar tertulis maupun tidak tertulis.³ Untuk menghasilkan bahan pembelajaran yang relevan dan mampu mengaktifkan siswa, maka perlu adanya pengembangan bahan ajar. Dengan adanya pengembangan bahan ajar tersebut diharapkan materi yang disampaikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan memotivasi belajar siswa.

Penyusunan bahan ajar harus memperhatikan beberapa aspek seperti karakteristik siswa, karakteristik materi, lingkungan sekitar siswa, dan lain-lain. Selain itu masing-masing siswa mempunyai karakteristik belajar yang berbeda. Perbedaan aspek psikologi pada siswa juga berbeda. Aspek psikologi yang dapat dikenali oleh guru terhadap siswa seperti perilakunya, kerajinannya, kepandaiannya, motivasinya, bakatnya, kegemarannya.

Hal di atas sesuai dengan pendapat Piaget yang menyatakan bahwa "anak seumur 6-12 tahun berpikir logikanya didasarkan pada manipulasi fisik objek-objek konkret". Pada periode ini anak masih membutuhkan bantuan manipulasi objek-objek konkret atau pengalaman-pengalaman yang langsung dialaminya.

³ Sofan Amri & Iif Khoiru Ahmadi, *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya, 2010), hlm.159

Dalam pembelajaran guru hendaknya menggunakan bahan ajar yang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari anak dan sekaligus menyenangkan bagi setiap anak sehingga dapat lebih aktif dan termotivasi serta mudah memahami konsep yang diberikan.⁴

Berdasarkan observasi di MIN Gedog Kota Blitar bahan ajar yang digunakan adalah buku LKS yang hanya menyantumkan ringkasan materi beserta soal-soal, selain menggunakan LKS di sana juga menggunakan buku IPA BSE. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas V bapak Mochamat Yarul Fatoni, S.Pd.I, bahan ajar yang digunakan masih memiliki kekurangan, di antaranya: (1) bahan ajar hanya berupa buku cetak, (2) buku tidak berwarna sehingga jika terdapat contoh gambar tidak jelas, (3) untuk buku IPA BSE tidak semua siswa memegangnya.

Adanya permasalahan tersebut, peneliti akan mengembangkan bahan ajar yang dapat digunakan oleh guru dan siswa kelas V MIN Gedog Kota Blitar yaitu berupa bahan ajar berbasis multimedia, karena dengan bahan ajar multimedia ini dapat memecahkan permasalahan belajar siswa, menghindari kesalahan konsep materi pada siswa, memudahkan siswa memahami materi.

Pengembangan bahan ajar berbasis multimedia ini dapat meningkatkan motivasi serta keefektifan siswa di dalam kelas. Bahan ajar berbasis multimedia merupakan bahan ajar yang menggunakan beberapa media pembelajaran (audio, video, teks/grafik) yang bersifat interaktif yang menjadikan siswa semangat dalam

⁴ B. R. Hergenhahn dan Matthew H. Olson, *Theories Of Learning* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 325

belajar. Selain itu, saat ini bahan ajar berbasis multimedia telah banyak digunakan. Didukung oleh perkembangan yang sangat pesat di bidang teknologi informasi, komunikasi dan komputer dalam bidang pendidikan. Berbagai bentuk atau format bahan ajar berbasis multimedia sudah dikembangkan, mulai dari yang sederhana sampai yang rumit. Selain itu, adanya fasilitas proyektor yang masih belum digunakan secara maksimal. Keadaan seperti inilah yang melatarbelakangi pengembangan bahan ajar berbasis multimedia yakni berupa *adobe flash* yang dapat berinteraksi dengan siswa sehingga menimbulkan motivasi untuk mempelajari mata pelajaran IPA lebih baik.

Materi yang dikembangkan pada penelitian ini adalah materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya. Materi ini tidak hanya diajarkan pada bangku sekolah dasar saja, akan tetapi juga di tingkat pertama, tingkat atas bahkan sampai perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya adalah konsep yang mendasar dalam belajar Ilmu Pengetahuan Alam. Pemilihan materi ini berdasarkan diskusi yang dilakukan dengan guru kelas V saat observasi di MIN Gedog Kota Blitar. Materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya sulit untuk diterima dan dipahami siswa terbukti dengan nilai yang diperoleh siswa rata-rata hanya 70.

Berdasarkan paparan di atas, maka penelitian dan pengembangan ini berjudul **Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Adobe Flash* Pada Pokok Bahasan Penyesuaian Diri Makhluk Hidup dengan Lingkungannya Kelas V MIN Gedog Kota Blitar.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan fokus pengembangan bahan ajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam SD /MI berbasis *adobe flash* sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar berbasis *adobe flash* pada materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya kelas V di MIN Gedog Kota Blitar
2. Bagaimana efektivitas dan kemenarikan bahan ajar berbasis *adobe flash* pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya?
3. Bagaimana pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis *adobe flash* dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Sesuai dengan latar belakang dan fokus penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan bahan ajar berbasis *adobe flash* kelas V yang digunakan sebagai pegangan guru dan siswa sehingga dapat dijadikan rujukan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Mengetahui efektivitas dan kemenarikan bahan ajar berbasis *adobe flash* pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya.
3. Menjelaskan pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis *adobe flash* dalam meningkatkan hasil belajar di kelas V MI.

D. Proyeksi Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan berupa bahan pembelajaran dan terdiri atas bahan pembelajaran untuk guru dan siswa dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Materi yang disampaikan adalah penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya pada kelas V MI.
2. Bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya yang berbasis *adobe flash*.
3. Materi yang disampaikan dalam bahan ajar dilengkapi dengan audio dan animasi yang dapat menarik perhatian siswa.
4. Bahan ajar menekankan pada pemahaman dan pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari.
5. Bahan ajar memuat jalinan antar topik yang telah dipelajari atau materi yang belum dipelajari.
6. Bentuk fisik bahan ajar dalam penelitian ini berupa media audio-visual dan dibuat dengan menggunakan variasi tata letak, pilihan warna, variasi huruf yang sesuai dengan kebutuhan sehingga siswa tertarik untuk belajar. Tata letak teks gambar dan motif dibuat beragam, gambar lebih diutamakan dengan foto real kegiatan. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan tekanan sebagai poin kemenarikan. Bahasa yang digunakan bersifat dialogis sehingga diupayakan terjadi interaksi yang aktif antara buku teks dan pebelajar atau pesera didik.

E. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

1. Bagi Siswa

- a. Membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya.
 - b. Siswa lebih bersemangat dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran
2. Bagi Guru
- a. Bahan ajar ini dapat dijadikan sebagai referensi bahan ajar yang menunjang pembelajaran IPA.
 - b. Membantu guru menghadapi kesulitan dalam menyampaikan materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya pada siswa kelas V
3. Bagi Sekolah
- Hasil pengembangan bahan ajar ini dapat digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran yang selama ini dirasakan kurang maksimal bagi siswa.
4. Bagi Peneliti
- Mengembangkan kemampuan intelektual dan kreativitas dalam mendesain bahan ajar melalui pengembangan bahan ajar berbasis *adobe flash*.

F. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan Bahan Ajar

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu belajar dapat terjadi kapan saja dan di mana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, ketrampilan, atau sikapnya.⁵

⁵ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT.RajaGrafindo Persada,2003), hlm 1

Dalam kegiatan belajar mengajar yang berlangsung telah terjadi interaksi yang bertujuan. Guru dan anak didiklah yang menggerakkannya. Interaksi yang bertujuan itu disebabkan gurulah yang memaknainya dengan menciptakan lingkungan yang bernilai edukatif demi kepentingan anak didik dalam belajar. Guru ingin memberikan layanan yang terbaik bagi anak didik, dengan menyediakan lingkungan yang menyenangkan dan menggairahkan. Guru berusaha menjadi pembimbing yang baik dengan peranan yang arif dan bijaksana, sehingga tercipta hubungan dua arah yang harmonis antara guru dengan anak didiknya.⁶

Selama ini pembelajaran pada umumnya hanya menggunakan ceramah, dimana guru menjelaskan materi yang ada di buku sedangkan siswa hanya mendengarkan tanpa ada aktivitas lain. Padahal kegiatan pembelajaran seperti itu akan menyebabkan siswa cepat bosan, sehingga konsentrasi siswa pada guru hanya beberapa menit saja.

Bahan ajar merupakan bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Bahan dalam konteks pembelajaran merupakan komponen yang harus ada, karena bahan pembelajaran merupakan suatu komponen yang harus dikaji, dicermati, dipelajari, dan dijadikan bahan materi yang akan dikuasai oleh siswa sekaligus dapat memberikan pedoman untuk mempelajarinya. Tanpa bahan pembelajaran maka pembelajaran tidak akan menghasilkan apa-apa. Dengan menggunakan

⁶ Syaiful Bahri Djamarah. Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta), Hlm.53

bahan ajar yang menarik seperti bukunya yang berwarna, gambar sangat jelas dan menggunakan multimedia akan memotivasi siswa dalam belajar.

Dari masalah tersebut, maka sangat diperlukan pengembangan suatu bahan ajar yang didesain dengan baik. Bahan ajar yang didesain ini berupa bahan ajar yang secara khusus dirancang atau dikembangkan sebagai komponen sistem pengajaran. Tujuannya agar membantu kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh siswa ketika memahami materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya. Salah satu bahan ajar yang dirancang dan tepat untuk digunakan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yaitu dengan menggunakan bahan ajar berbasis *adobe flash*, sehingga siswa akan lebih bisa termotivasi dan semangat dalam belajar.

Dari paparan di atas maka dapat disimpulkan, bahwa pentingnya penelitian dan pengembangan media ini adalah:

1. Membantu guru menunjang dalam kegiatan belajar mengajar agar lebih efektif dan efisien.
2. Menumbuhkan motivasi belajar siswa, karena bahan ajar lebih menarik dari pada bahan ajar pada umumnya.

G. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan bahan ajar ini hanya terbatas pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI kelas V materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya. Adapun batasan dalam melakukan pengembangan yaitu:

1. Pengembangan hanya dibatasi pada bahan ajar Ilmu Pengetahuan Alam penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya pada kelas V.

2. Pengembangan hanya dilakukan untuk sasaran kelas V di MIN Gedog Kota Blitar.

H. Batasan Istilah

1. Pengembangan merupakan suatu proses di mana kita bisa menyempurnakan sesuatu yang belum sempurna, memperbaiki sesuatu yang sudah lama dengan tujuan untuk menyempurnakannya.
2. Bahan ajar merupakan bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
3. Interaktif adalah proses saling aksi. Interaksi terjadi karena adanya rangsang dan respon yang sesuai dengan maksud perangsangnya.
4. *Adobe flash* adalah suatu program yang bisa digunakan untuk mendesain media pembelajaran atau aplikasi lainnya yang sejenis, dalam mendesain.
5. dapat memasukkan suara, video, gambar serta animasi-animasi lainnya.
6. Penyesuaian diri makhluk hidup adalah kemampuan yang dimiliki makhluk hidup untuk dapat mempertahankan hidupnya dengan cara menyesuaikan bentuk tubuh, fungsi alat tubuh dan tingkah lakunya berdasarkan kebutuhan serta lingkungan tempat hidupnya.
7. Hasil belajar merupakan sesuatu yang didapat dari proses belajar, di mana hasil belajar tersebut bisa berupa perubahan karakteristik, tingkah laku maupun pengetahuan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Bab ini membahas, (a) kajian terdahulu, (b) kajian teori yang terdiri dari (1) karakteristik IPA SD/MI, (2) karakteristik pengembangan bahan ajar, (3) bahan ajar multimedia (IPA), (4) keefektivan dan kemenarikan bahan ajar, (5) perkembangan peserta didik, (6) hasil Belajar, dan (7) tinjauan materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya di kelas V SD/MI.

A. Kajian Terdahulu

Terkait dengan penelitian terdahulu, peneliti menemukan beberapa skripsi tentang pengembangan bahan ajar maupun tentang pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam diantaranya:

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

Judul skripsi	Persamaan	Perbedaan
Pengembangan bahan ajar Ekonomi berbasis multimedia interaktif pada siswa kelas VIII SMP 1 Batu. (Ayunda Aprilia, Universitas Negeri Malang)	Pengembangan bahan ajar berbasis multimedia interaktif.	Produk yang dihasilkan adalah bahan ajar Ekonomi berupa CD interaktif.
Pengembangan bahan ajar optik geometri berbasis multimedia interaktif dalam	Bahan ajar berbasis multimedia interaktif	Dalam bentuk buku digital.

bentuk buku digital (Romeo Galistra, Universitas Negeri Malang)		
Pengembangan bahan ajar Bahasa Arab berbasis multimedia interaktif untuk siswa kelas VIII MTs Muhamadyah 12 Lamongan (Shohiful Amin, Universitas Negeri Malang)	Pengembangan bahan ajar berbasis multimedia interaktif	Pada mata pelajaran Bahasa Arab siswa kelas VIII MTs Muhamadyah 12 Lamongan

Dari tiga judul di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian terdahulu yang pertama membahas tentang pengembangan bahan ajar melalui pembelajaran ekonomi berbasis multimedia interaktif pada siswa kelas VIII SMP 1 Batu yang berbentuk CD interaktif, dengan menggunakan *macromedia flash*. Ke dua pengembangan bahan ajar berbasis multimedia yang berbentuk buku digital pada optic geometri, dan yang ke tiga yaitu pengembangan bahan ajar berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran bahasa Arab untuk siswa kelas VIII MTs Muhamadyah 12 Lamongan.

Pada penelitian ini yang di angkat adalah “ Pengembangan bahan ajar berbasis *adobe flash* pada materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya kelas MIN Gedog Kota Blitar”. Perbedaan dari penelitian terdahulu yaitu pada penelitian ini menggunakan *adobe flash* yang di dalamnya terdapat animasi buatan sendiri bukan dari video yang sudah ada. Fokus penelitian

ini adalah peningkatan motivasi belajar siswa melalui pengembangan bahan ajar berbasis *adobe flash* pada kelas V SD/MI khususnya pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya.

B. Kajian Teori

1. Karakteristik IPA SD/MI

a. Pengertian IPA

Kata IPA atau Ilmu Pengetahuan Alam. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan terjemahan dari kata-kata Bahasa Inggris “Natural Science”. Natural artinya alamiah, berhubungan dengan alam. Science artinya ilmu pengetahuan. Jadi “Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) secara harfiah adalah ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam.”¹

Pengetahuan yang ilmiah adalah pengetahuan yang dapat dibuktikan dan dibenarkan menurut tolok ukur kebenaran ilmu, yaitu rasional dan obyektif. Rasional artinya masuk akal dan logis, diterima oleh akal sehat sedangkan obyektif artinya sesuai dengan obyeknya, sesuai dengan kenyataannya atau sesuai dengan pengalaman pengamatan melalui panca indera. “Pengetahuan Alam” artinya pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya. Adapun pengetahuan itu sendiri artinya segala sesuatu yang diketahui manusia. Sehingga

¹ Sрни M Iskandar, Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (Bandung: CV Maulana, 2001), hlm. 2

IPA adalah “pengetahuan secara rasional dan obyektif tentang alam semesta dengan segala isinya”.²

Jadi IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam yang dirumuskan dengan cara-cara khusus yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan yang saling berkaitan antara cara yang satu dengan cara yang lainnya. Adapun contoh-contoh produk IPA meliputi fakta, konsep, prinsip dan hukum serta teori-teori tentang gejala-gejala alam.

b. Hakikat IPA

Pada hakikatnya IPA meliputi 4 unsur utama yaitu, Pertama, sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; kedua, proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah yang meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran dan penarikan kesimpulan; ketiga, produk: berupa fakta, prinsip, teori dan hukum; keempat, aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Keempat unsur tersebut merupakan ciri IPA yang sebenarnya tidak dapat dipisahkan satu sama lain.³

Adapun yang dimaksud dengan aspek sikap pada hakikat IPA adalah sikap dalam pelajaran IPA, merupakan langkah awal yang perlu ditanamkan pada siswa agar peka terhadap semua kejadian yang terjadi di lingkungan sekitar. Dengan

² Hendro Darmojo dan Jenny R.E, *Pendidikan IPA II*, Depdikbud, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Bagian Proyek Pengembangan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 1992, hlm.2

³ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm.100

sikap ini diharapkan siswa lebih bersikap ilmiah dalam menyikapi sebuah permasalahan yang berkaitan dengan peristiwa alam tentunya dengan menggunakan prosedur yang benar.

Aspek proses, yaitu metode untuk memperoleh pengetahuan. Dalam pembelajaran IPA aspek ini muncul pada kegiatan belajar mengajar yang pada dasarnya tergantung pada guru. Tujuan pembelajaran IPA sebagai proses adalah untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa sehingga siswa bukan hanya mampu dan terampil dalam bidang psikomotorik dan juga tidak mengandalkan hafalan.

Aspek produk, produk dalam IPA yang berupa fakta, prinsip, teori dan hukum adalah hasil rekaan atau buatan manusia dalam rangka memahami dan menjelaskan alam bersama dengan berbagai fenomena yang terjadi di dalamnya. Di dalam pembelajaran IPA aspek produk disajikan dalam bentuk bahan-bahan pengajaran yang mengacu pada kompetensi dasar (KD), KD tersebut disajikan sebagai dasar dari tujuan yang hendak dicapai pada akhir kegiatan pembelajaran.

Kegiatan aplikasi konsep, dalam pembelajaran IPA aplikasi merupakan langkah akhir yang dilakukan setelah melewati tahap sikap. Proses, produk yang diaplikasikan dalam penerapan metode ilmiah dan konsep IPA di kehidupan sehari-hari. Sehingga mampu memecahkan masalah berdasarkan konsep IPA dan pengetahuan yang telah dimiliki dengan benar.

c. Pembelajaran IPA di SD/MI

Pembelajaran IPA, dalam proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Sikap ilmiah dibatasi pada sikap ilmiah terhadap alam sekitar. Terdapat Sembilan pokok sikap ilmiah yang dapat dikembangkan pada diri siswa SD yakni, sikap ingin tahu, sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, sikap kerjasama, sikap tidak putus asa, sikap tidak berperasangka, sikap mawas diri, sikap bertanggung jawab, sikap berpikir bebas dan sikap kedisiplinan diri.⁴

Pembelajaran IPA yang utuh adalah pembelajaran yang mencakup empat hakikat IPA. Konsep-konsep, hukum dan teori tidak seharusnya diajarkan kepada siswa sebagai pengetahuan yang sudah jadi yang tinggal dihafalkan, melainkan perlu selalu diusahakan agar siswa juga belajar bagaimana mendapatkan pengetahuan itu. Sehingga pengajaran atau pembelajaran IPA di SD harus dimodifikasi sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya. Ilmu Pengetahuan Alam untuk anak-anak didefinisikan yaitu: (1) mengamati apa yang terjadi pada subyek amatan, (2) mencoba memahami apa yang telah diamati, (3) mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang terjadi pada subyek amatan, (4) menguji ramalan-ramalan di bawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramalan itu benar.⁵

⁴ Hendro Darmojo dan Jenny R.E, *Pendidikan IPA II* (Depdikbud, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Bagian Proyek Pengembangan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 1992), hlm.7

⁵ Sрни M. Iskandar, *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam* (Depdikbud, Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 1997)

d. Tujuan Pembelajaran IPA di SD/MI

Pembelajaran sains di sekolah dasar dikenal dengan pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). Konsep IPA di sekolah dasar merupakan konsep yang masih terpadu, karena belum dipisahkan secara tersendiri, seperti mata pelajaran kimia, biologi, dan fisika.⁶

Adapun tujuan pembelajaran sains di sekolah dasar dalam badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP, 2006), dimaksudkan untuk:

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling memengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- 4) Mengembangkan ketrampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.

⁶ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), hlm.171

- 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
- 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP.⁷

2. Karakteristik Pengembangan Bahan ajar

a. Pengertian Bahan ajar

Dalam website Dikmenjur dikemukakan pengertian bahwa, bahan ajar merupakan seperangkat materi/substansi pembelajaran (teaching material) yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dengan bahan ajar memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi atau KD secara runtut sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu.⁸

Bahan ajar adalah materi belajar yang mempunyai sifat fisik (yang dapat diobservasi, bukan merupakan ide-ide atau konsep) yang dipergunakan untuk memudahkan proses belajar.⁹

Komponen bahan ajar menurut Pannen, terdiri dari tiga komponen inti, yaitu komponen utama, komponen pelengkap, komponen evaluasi hasil belajar. Komponen utama berisi informasi atau topic utama yang ingin disampaikan.¹⁰

⁷ *Ibid.*, hlm. 171-172

⁸ Depdiknas, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Sekolah Menengah Atas, 2008), hlm. 6

⁹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta:Kencana, 2010), hlm.112

¹⁰ Ika Lestari, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, (Padang: Akademika Permata, 2013), hlm. 36

Referensi dalam penulisan bahan ajar harus berlandaskan referensi baik berupa media cetak atau yang lainnya, bisa berbentuk buku, majalah, ataupun Koran. Berikut adalah prinsip-prinsip bahan ajar yang baik:

- 1) Menimbulkan minat baca
 - 2) Ditulis dan dirancang untuk siswa
 - 3) Menjelaskan tujuan instruksional
 - 4) Disusun berdasarkan bola belajar yang fleksibel
 - 5) Struktur berdasarkan kebutuhan siswa dan kompetensi akhir yang akan dicapai
 - 6) Memberi kesempatan siswa untuk berlatih
 - 7) Mengakomodasi kesulitan siswa
 - 8) Memberikan rangkuman
 - 9) Gaya penulisan komunikatif dan seni formalKepadatan berdasar kebutuhan siswa
 - 10) Dikemas untuk proses instruksional
 - 11) Mempunyai mekanisme untuk mengumoukan umpan balik siswa.¹¹
- b. Prinsip Pengembangan Bahan ajar

Pada prinsip pengembangan harus secara berurutan seperti di bawah ini:

- 1) Mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit, dari yang kongkret untuk memahami yang abstrak.
- 2) Pengulangan akan memperkuat pemahaman.

¹¹ Fitratul Uyun. *Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Al-Qur'an Hadis dengan Pendekatan Hermeneutik bagi Kelas 5 MIN 1 Malang*. Thesis. Malang: program Pascasarjana UIN Maliki Malang, 2010.

- 3) Umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman terhadap peserta didik.
- 4) Motivasi belajar yang tinggi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar.
- 5) Mencapai tujuan ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu.
- 6) Mengetahui hasil yang telah dicapai akan mendorong peserta didik untuk terus mencapai tujuan.¹²

c. Jenis Bahan ajar

Jenis bahan ajar harus disesuaikan dulu dengan kurikulumnya dan setelah itu dibuat rancangan pembelajaran, seperti contoh di bawah ini:

- 1) Bahan ajar pandang (*visual*) terdiri atas bahan cetak (*printed*) seperti antara lain hand out, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart, foto atau gambar, dan non cetak (*non printed*) seperti model atau maket
- 2) Bahan ajar dengar (*audio*) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk audio
- 3) Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti video compact disk, film
- 4) Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*) seperti CAI (*computer assisted instruction*), compact disk (CD) multi media pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*).¹³

d. Alur Analisis Penyusunan Bahan ajar

1) Analisis SK-KD

¹² Sofan Amri. Iif Khoiru Ahmadi, *op.cit.*, hlm. 160

¹³ *Ibid*, hlm.161

Analisis SK-KD dilakukan untuk menentukan kompetensi-kompetensi mana yang memerlukan bahan ajar. Dari hasil analisis ini akan dapat diketahui berapa banyak bahan ajar yang harus disiapkan dalam satu semester tertentu dan jenis bahan ajar mana yang dipilih.

2) Analisis Sumber Belajar

Sumber belajar yang akan digunakan sebagai bahan penyusunan bahan ajar perlu dilakukan analisis. Analisis dilakukan terhadap ketersediaan, kesesuaian, dan kemudahan dalam memanfaatkannya. Caranya adalah menginventarisasi ketersediaan sumber belajar yang dikaitkan dengan kebutuhan.

3) Pemilihan dan Penentuan Bahan Ajar

Pemilihan dan penentuan bahan ajar dimaksudkan untuk memenuhi salah satu kriteria bahwa bahan ajar harus menarik, dapat membantu siswa untuk mencapai kompetensi. Sehingga bahan ajar dibuat sesuai dengan kebutuhan dan kecocokan dengan KD yang akan diraih oleh peserta didik. Jenis dan bentuk bahan ajar ditetapkan atas dasar analisis kurikulum dan analisis sumber bahan sebelumnya.¹⁴

e. Isi Bahan ajar

Sebuah bahan ajar paling tidak mencakup antara lain :

- 1) Petunjuk belajar (Petunjuk siswa/guru)
- 2) Kompetensi yang akan dicapai
- 3) Content atau isi materi pembelajaran

¹⁴ Depdiknas, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Sekolah Menengah Atas, 2008), hlm.15-16

- 4) Informasi pendukung
- 5) Latihan-latihan
- 6) Petunjuk kerja, dapat berupa Lembar Kerja (LK)
- 7) Evaluasi
- 8) Respon atau balikan terhadap hasil evaluasi.¹⁵

3. Bahan ajar Multimedia (*adobe flash*)

a. Pengertian

Bahan ajar multimedia adalah media pembelajaran yang berbasis teknologi multimedia. Pembelajaran yang menggunakan multimedia ini sudah cukup di dunia pendidikan, tidak hanya di perguruan tinggi, melainkan juga di sekolah-sekolah. Bahan ajar berbasis multimedia paling sederhana dan banyak dipakai adalah bahan presentasi menggunakan *powerpoint*. Di samping itu, media interaktif juga sudah banyak dikembangkan.¹⁶

Dalam pembelajaran berbasis multimedia, peserta didik dapat mempelajari materi ajar yang ada dalam CD/VCD interaktif dilengkapi dengan kuis untuk latihan. Di sini, pendidik menyusun bahan ajar dalam bentuk modul atau buku, kemudian dikonversi ke dalam bentuk atau format digital. Menggunakan CD interaktif, peserta didik dapat menggunakan secara berulang-ulang, individual atau kelompok hingga materinya dapat dipahami. peserta didik juga dapat melakukan evaluasi terhadap pencapaian belajar melalui kuis yang disediakan

¹⁵ *Ibid*, hlm.8

¹⁶ Rayandra Asyhar, "*Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*", (Jakarta: Referensi Jakarta), hlm.172

secara interaktif. Sebagaimana jenis bahan ajar lainnya, prinsip utama dalam pembuatan bahan ajar berbasis multimedia harus sesuai dengan sasaran dan tujuan pembelajaran serta materi ajar. Sebagaimana jenis bahan ajar lainnya, prinsip utama dalam pembuatan bahan ajar berbasis multimedia harus sesuai dengan sasaran dan tujuan pembelajaran serta materi ajar. Bahan ajar tersebut juga dapat berinteraksi dengan peserta didik dengan maupun tanpa bantuan guru. Artinya bahan ajar tersebut dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik.¹⁷

b. Kriteria Bahan ajar Multimedia

Setiap format bahan ajar multimedia memiliki karakteristik tertentu dan kriteria bahan pembelajaran multimedia yang baik ditentukan oleh karakteristiknya. Namun, secara umum dapat digambarkan beberapa kriteria bahan ajar multimedia yang baik sebagai berikut:

- 1) Tampilan harus menarik baik dari sisi bentuk gambar maupun kombinasi warna yang digunakan.
- 2) Narasi atau bahasa harus jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik. Penggunaan istilah perlu disesuaikan dengan pengguna media agar pembelajaran bisa efektif
- 3) Materi disajikan secara interaktif artinya memungkinkan partisipasi dari peserta didik
- 4) Kebutuhan untuk mengakomodasi berbagai model (styles) yang berbeda dalam belajar
- 5) Karakteristik dan budaya personal dari populasi yang akan dijadikan target

¹⁷ *Ibid*, hlm.173

- 6) Sesuai dengan karakteristik siswa, karakteristik dan tujuan yang akan dicapai
- 7) Dimungkinkan untuk digunakan sebagai salah satu media pembelajaran dalam arti sesuai dengan sarana pendukung tersedia
- 8) Memungkinkan ditampilkan suatu virtual learning environment (lingkungan belajar virtual) seperti web based application yang menunjang
- 9) Proses pembelajaran adalah suatu kontinuitas utuh, bukan sporadik, dan kejadian terpisah-pisah (disconnected event)¹⁸

c. *Adobe Flash*

Perangkat lunak *Adobe Flash* yang selanjutnya disebut Flash, dulunya bernama “Macromedia Flash”, merupakan software multimedia unggulan yang dulunya dikembangkan oleh Macromedia, tapi sekarang dikembangkan dan didistribusikan oleh *Adobe System*. Sejak tahun 1996, *Flash* menjadi metode populer untuk menambah animasi dan interaktif website,. *Flash* biasanya digunakan untuk membuat animasi, hiburan dan berbagai komponen web, diintegrasikan dengan video dalam halaman web sehingga dapat menjadi aplikasi multimedia yang kaya (*Rich Internet Application*).¹⁹

Flash tidak hanya digunakan untuk aplikasi web, tetapi juga dapat dikembangkan untuk membangun aplikasi desktop karena aplikasi *Flash* selain dikompilasi menjadi format .swf, *Flash* juga dapat diompilasi menjadi format .exe.²⁰

¹⁸ Ibid, hlm.173

¹⁹ Andi Sunyoto, “*Adobe Flash + XML = Rich Multimedia Application*”, (Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2010), hlm.1

²⁰ Ibid , hlm.1

Flash dapat digunakan untuk memanipulasi vektor dan citra *raster*, dan mendukung *bidirectional streaming*, audio dan video. Flash juga berisi bahasa skrip yang diberinama “action Script”. Beberapa produk software, *system* dan *device* dapat membuat dan menampilkan isi Flash. Flash dijalankan dengan Adobe Flash Player yang dapat ditanam pada browser, telepon seluler atau software lain.²¹

4. Keefektivan Dan Kemenarikan Bahan Ajar

Efektifitas merupakan kemampuan untuk memilih tujuan atau peralatan yang tepat untuk pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Untuk mengetahui keefektifan tersebut dapat dilakukan dengan memberikan tes, karena dengan hasil tes dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pembelajaran.²²

Menurut Soemosasmito, menyatakan bahwa suatu pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila memenuhi beberapa persyaratan utama keefektifan pembelajaran, yaitu:²³

- a. Presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM
- b. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi di antara siswa.
- c. Ketepatan antara kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa(orientasi keberhasilan belajar) diutamakan, dan

²¹ Ibid, hlm 1

²² Arief S. Sadiman, *Media Pendidikan pengertian, pengantarnya dan pemanfaatannya*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 54

²³ Soemosasmito Soenardi, *Dasar, Proses Dan Efektifitas Belajar Mengajar*, (Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Keependidikan, 1998), hlm. 27

- d. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir (b), tanpa mengabaikan butir (d).

Daya tarik bahan ajar adalah sebagai berikut:²⁴

- a) Mengkombinasikan warna, gambar (ilustrasi), bentuk dan ukuran huruf yang serasi.
- b) Menempatkan rangsangan-rangsangan berupa gambar atau ilustrasi, pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna.
- c) Tugas dan latihan yang dikemas sedemikian rupa.
- d) Bentuk dan ukuran huruf yang mudah dibaca.
- e) Perbandingan huruf yang proporsional.
- f) Hindari penggunaan huruf kapital untuk seluruh teks.
- g) Gunakan spasi atau ruang kosong tanpa naskah atau gambar untuk menambah kontras penampilan.

5. Perkembangan Peserta Didik

a. Periodisasi Perkembangan

Secara umum, periodisasi (tahapan) perkembangan peserta didik dibagi menjadi tiga aspek, yaitu perkembangan berdasarkan fisik, perkembangan berdasarkan psikis, dan tahapan berdasarkan pedagogis.²⁵

²⁴ Widi, <http://www.slideshare.net/smpbudiagung/pengembangan-bahan-ajar>, diakses minggu 08 Juni 2014 pukul 08.00

²⁵ Baharuddin, *Pendidikan & Psikologi Perkembangan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media. 2009), hlm.103

1) Periodisasi Perkembangan Berdasarkan Fisik

Perkembangan fisik (*Physical*) adalah perubahan kualitatif terhadap fungsi jasmani. Proses perkembangan fisik anak terkandung sejak ia lahir hingga umur 21 atau 22 tahun.

2) Periodisasi Perkembangan Berdasarkan Psikis

Perkembangan psikis (*psychology*) adalah perubahan kualitatif terhadap fungsi-fungsi jiwa. Keadaan psikis adalah khas dialami oleh setiap anak dalam masa-masa perkembangan itu, dan menemukan bahwa anak selama masa perkembangannya akan mengalami masa-masa keguncangan.

3) Periodisasi Perkembangan Paedagogis

Dasar disaktis yang dipergunakan oleh para ahli di sini ada beberapa kemungkinan, yaitu (a) apa yang harus diberikan kepada anak-anak didik pada masa tertentu, (b) bagaimana caranya mengajar atau mendidik peserta didik pada masa-masa tertentu, (c) kedua hal yang telah disebutkan di atas bersama-sama

b. Perkembangan Intelektual dan Inteligensi

1) Pengertian Intelektual dan Inteligensi

Istilah “intelektual” menunjukkan kata benda *intelek* yang berarti “cendikiawan” atau “cerdik pandai”. Intelektual juga menunjukkan suatu aktivitas

berpikir. Intelegensi adalah kemampuan untuk masalah atau produk yang dinilai di dalam satu atau lebih latar budaya.²⁶

2) Tahap-tahap Perkembangan Intelektual

Fungsi intelektual akan berkembang mengikuti kekayaan pengetahuannya tentang dunia luar serta proses belajarnya, pada saat seseorang akan mempunyai kemampuan melakukan analisis dan sistematis. Perkembangan kemampuan berpikir semacam ini dikenal sebagai perkembangan kognitif.²⁷

Jean Piaget, seorang ahli psikologi telah mengkaji perkembangan kognitif dan membagi menjadi empat tahapan. Tahapan-tahapan atau periode-periode yang paling umum bisa dilihat pada tabel berikut:²⁸

Tabel 2.2

Tahapan-tahapan Perkembangan Kognitif Menurut Jean Piaget

Periode I	Kepandaian sensori-motorik (dari lahir-2 tahun). Bayi mengorganisasikan skema tindakan fisik mereka seperti menghisap, menggenggam dan memukul untuk menghadapi dunia yang muncul di hadapannya.
Periode II	Pikiran Pra-operasional (2-7 tahun). Anak-anak belajar berpikirmenggunakan simbol-simbol dan pencitraan batiniah, namun pikiran mereka masih tidak sistematis dan tidak logis.

²⁶ *Ibid*, hlm.115

²⁷ *Ibid*, 117

²⁸ William Crain, *Teori Perkembangan Konsep dan Aplikasi Edisi Ketiga*, terj., Yudi Santoso. (Yogyakarta: Pustaka Belajar), 2007, hlm. 171

	Pikiran ini sangat berbeda dengan pikiran orang dewasa.
Periode III	Operasi-operasi berpikir konkret (7-11 tahun). Anak-anak mengembangkan kemampuan sistematis, namun hanya ketika mereka dapat mengacu kepada objek-objek dan aktivitas-aktivitas konkret.
Periode IV	Operasi-operasi berpikir formal (11 tahun-dewasa). Orang muda mengembangkan kemampuan untuk berpikir sistematis menurut rancangan yang murni abstrak dan hipotesis.

3) Perbedaan Perkembangan Intelektual Individu

Perbedaan intelektual manusia berbeda satu sama lain. Keseluruhan kemampuan individu untuk berpikir dan bertindak secara terarah serta mengolah dan menguasai lingkungan berbeda antar individu. Jika semua orang di dunia diukur intelegensinya, maka akan terdapat orang-orang yang sangat cerdas yang sama banyaknya dengan orang-orang yang tergolong perbatasan (*borderline*).²⁹

6. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Indra Munawar, hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang, serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-

²⁹ Baharuddin, *op.cit.*, hlm.121

lamanya, karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi. Sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik. Dalam bukunya Wayan tentang hasil belajar, terdapat tiga ranah hasil belajar seperti yang dikemukakan oleh Bloom, yaitu kognitif, afektif, dan Psikomotorik.³⁰

b. Macam-macam hasil belajar

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Bloom, bahwa hasil belajar ditunjukkan dengan adanya perubahan 3 aspek yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

1) Ranah Kognitif

Kemampuan ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian.

2) Ranah Afektif

Berkenaan dengan sikap dan nilai. Ranah Efektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai.

3) Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor meliputi keterampilan motorik (gerak).³¹

³⁰ Sulfa Sholikha. Skripsi “Implementasi Konsep Society Learning melalui karya wisata dan Resitasi untuk meningkatkan hasil belajar Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa kelas IV A MI Sunan Kalijogo Malang”. Malang: fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Hlm: 28-29

³¹ *Ibid*, hlm: 29

c. Indikator hasil belajar dan cara mengevaluasinya

Hasil belajar yang terdiri dari 3 aspek tersebut dapat diamati dari beberapa indikator. Indikator–indikator tersebut digunakan sebagai pedoman dalam mencari cara evaluasi yang sesuai. Indikator dan sekaligus cara evaluasi dari 3 aspek tersebut berdasarkan buku yang dikutip oleh Muhibbin Syah adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3

Tiga Aspek Hasil Belajar dan Cara Mengevaluasinya

Aspek Hasil Belajar	Indikator	Cara Evaluasi
Ranah kognitif (cipta)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat menunjukkan ▪ Dapat membandingkan ▪ Dapat menghubungkan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes lisan ▪ Tes tertulis ▪ Observasi
a) Pengamatan		
b) Ingatan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat menyebutkan ▪ Dapat menunjukkan kembali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes lisan ▪ Tes tertulis ▪ Observasi
c) Pemahaman	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat menjelaskan ▪ Dapat mendefinisikan dengan lisan sendiri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes lisan ▪ Tes tertulis
d) Penerapan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat memberikan contoh ▪ Dapat menggunakan secara tepat 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Pemberian tugas ▪ Observasi
e) Analisis (pemeriksaan dan pemilahan secara teliti)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat menguraikan. ▪ Dapat mengklasifikasikan/memilah–milah 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Pemberian tugas
f) Sintesis (membuat paduan baru dan utuh)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat menghubungkan ▪ Dapat menyimpulkan ▪ Dapat menggeneralisasikan (membuat prinsip umum) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Pemberian tugas
Ranah Afektif (Rasa)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menunjukkan sikap 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis

a. Penerimaan	<p>menerima</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menunjukkan sikap menolak 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes skala sikap ▪ Observasi
b. Sambutan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kesiediaan berpartisipasi ▪ Kesiediaan memanfaatkan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes skala sikap ▪ Pemberian tugas ▪ Observasi
c. Apresiasi (sikap menghargai)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menganggap penting dan bermanfaat ▪ Menganggap indah dan harmonis ▪ Mengagumi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes skala sikap ▪ Pemberian tugas ▪ Observasi
d. Internalisasi (Pendalaman)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengakui dan meyakini ▪ Mengingkari 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes skala sikap ▪ Pemberian tugas ekspresif (yang menyatakan sikap) dan proyektif (yang menyatakan perkiraan atau ramalan) ▪ Observasi
e. Karakterisasi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melembagakan atau meniadakan ▪ Menjelmakan dalam pribadi dan perilaku sehari – hari. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes skala sikap ▪ Pemberian tugas ekspresif (yang menyatakan sikap) dan proyektif (yang menyatakan perkiraan atau ramalan) ▪ Observasi
Ranah Psikomotor (Karsa)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkoordinasikan gerak mata, tangan, kaki, dan anggota tubuh lainnya. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observasi ▪ Tes tindakan
a) Keterampilan bergerak dan bertindak		
b) Kecakapan ekspresi verbal dan nonverbal		

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Menurut kutipan Indra Munawar dari bukunya Thursan Hakim, Belajar secara efektif (2005) dan Slameto, Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar itu dapat dibagi menjadi 2 bagian besar yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

1) Faktor Internal

a) Faktor Biologis (Jasmaniah)

Keadaan jasmani yang perlu diperhatikan, *pertama*, kondisi fisik yang normal atau tidak memiliki cacat sejak dalam kandungan sampai sesudah lahir. Kondisi fisik normal ini terutama harus meliputi keadaan otak, panca indera, anggota tubuh. *Kedua*, kondisi kesehatan fisik. Kondisi fisik yang sehat dan segar sangat mempengaruhi keberhasilan belajar. Di dalam menjaga kesehatan fisik, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain makan dan minum yang teratur, olahraga serta cukup tidur.

b) Faktor Psikologis

Faktor psikologis yang mempengaruhi keberhasilan belajar ini meliputi segala hal yang berkaitan dengan kondisi mental seseorang. Kondisi mental yang dapat menunjang keberhasilan belajar adalah kondisi mental yang mantap dan stabil. Faktor psikologis ini meliputi hal-hal berikut. *Pertama*, intelegensi atau tingkat kecerdasan dasar seseorang memang berpengaruh besar terhadap keberhasilan belajar seseorang. *Kedua*, kemauan. Kemauan dapat dikatakan faktor utama penentu keberhasilan belajar seseorang. *Ketiga*, Bakat. Bakat ini bukan

menentukan mampu atau tidaknya seseorang dalam suatu bidang, melainkan lebih banyak menentukan tinggi rendahnya kemampuan seseorang dalam suatu bidang.

2) Faktor Eksternal

a) Faktor lingkungan keluarga

Faktor lingkungan rumah atau keluarga ini merupakan lingkungan pertama dan utama pula dalam menentukan keberhasilan belajar seseorang. Suasana lingkungan rumah yang cukup tenang, adanya perhatian orang tua terhadap perkembangan proses belajar dan pendidikan anak-anaknya maka akan mempengaruhi keberhasilan belajarnya.

b) Faktor lingkungan sekolah

Lingkungan sekolah dapat diperlukan untuk menentukan keberhasilan belajar siswa. Hal yang paling mempengaruhi keberhasilan belajar para siswa disekolah mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, pelajaran, waktu sekolah, tata tertib atau disiplin yang ditegakkan secara konsekuen dan konsisten.

c) Faktor lingkungan masyarakat

Seorang siswa hendaknya dapat memilih lingkungan masyarakat yang dapat menunjang keberhasilan belajar. Masyarakat merupakan faktor ekstern yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa karena keberadaannya dalam masyarakat. Lingkungan yang dapat menunjang keberhasilan belajar diantaranya adalah, lembaga–lembaga pendidikan nonformal, seperti kursus bahasa asing, bimbingan tes, pengajian remaja dan lain–lain.

Dengan memperhatikan faktor–faktor tersebut diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar seseorang dan dapat mencegah siswa dari penyebab-penyebab terhambatnya pembelajaran.

7. Tinjauan Materi Penyesuaian Diri Makhluk Hidup dengan Lingkungannya di Kelas V SD/MI

Ruang lingkup standar kompetensi IPA kelas V semester 1 (satu) sekolah dasar yang tertuang dalam standar isi kurikulum 2006 dan dijadikan bahan penelitian ini adalah pada standar kompetensi “mengidentifikasi cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungannya”.

Penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya yaitu bagaimana cara makhluk hidup bersosialisasi dengan lingkungan mereka tinggal. Berikut rangkuman materi tentang penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya yang akan di gunakan untuk mengembangkan bahan ajar.

a. Penyesuaian bentuk tubuh hewan terhadap lingkungannya

Tubuh hewan akan menyesuaikan dengan lingkungan dimana mereka tinggal supaya bisa bertahan hidup. Hewan yang tubuhnya selalu menyesuaikan diri dengan lingkungannya yaitu burung, serangga, dan unta.

1) Adaptasi pada burung

Adaptasi pada burung ada 2 yaitu berdasarkan jenis kaki dan jenis paruhnya.

2) Adaptasi pada serangga

Adaptasi pada serangga meliputi pada serangga mulut penghisat, serangga mulut penusuk dan penghisap, serangga mulut penjilat dan serangga mulut penyerap.

3) Adaptasi pada unta

Bentuk tubuh unta disesuaikan dengan keadaan lingkungan padang pasir. Bentuk tubuhnya yang memiliki punuk tersebut berfungsi untuk menyimpan lemak yang tujuannya agar unta tersebut dapat bertahan hidup tanpa minum dalam waktu lama.

b. Penyesuaian tingkah laku hewan terhadap lingkungannya

Penyesuaian lingkah laku hewan agar mereka dapat bertahan hidup bermacam-macam. Hewan-hewan tersebut yaitu bunglon, kalajengking, ikan paus, cumi-cumi, cicak, siput, dan walang sangit.

1) Bunglon

Tingkah laku bunglon untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya yaitu ia akan berubah warna kulitnya sesuai dengan tempat yang ia hinggapi. Ketika bunglon di pohon kulitnya akan berwarna coklat, begitupula ketika di daun kulitnya juga akan berubah menjadi hijau.

2) Kalajengking

Kalajengking melindungi diri dari musuh dengan cara menggunakan sengatnya. Sengatnya ini mengandung racun yang dapat membunuh musuhnya.

3) Ikan paus

Paus dan semua mamalia yang hidup di air kembang lebih tiap tiga puluh menit muncul ke permukaan air untuk menghirup oksigen. Ketika muncul ke permukaan air laut, paus mengeluarkan sisa pernapasan berupa karbondioksida dan uap air yang sudah jenuh dengan air, sehingga terlihat seperti air mancur.

4) Cumi-cumi

Cumi-cumi melindungi diri dari musuhnya dengan cara menyemburkan cairan, seperti tinta ke dalam air. Hal ini menyebabkan musuh yang menyerang tidak dapat melihatnya dan ia dapat berenang dengan cepat.

5) Cicak

Cicak melindungi diri dari musuhnya dengan memutuskan ekor. Bagian ekor yang putus ini dapat bergerak-gerak sehingga mengalihkan musuhnya, dan saat itulah cicak dapat melarikan diri dari musuh.

6) Siput

Siput memiliki pelindung tubuh yang keras dan kuat yang disebut cangkang. Hewan jenis ini melindungi diri dari musuhnya dengan cara memasukkan tubuhnya ke dalam cangkang. Selain siput, kura-kura, dan penyu juga memiliki cangkang yang digunakan untuk melindungi diri dari musuhnya.

7) Walang sangit

Walang sangit dikenal sebagai hama padi. Hewan ini melindungi diri dari musuh dengan cara mengeluarkan bau sangit dan sangat menyengat.

c. Penyesuaian diri tumbuhan terhadap lingkungannya

1) Pohon jati

Pohon jati menyesuaikan diri dengan cara menggugurkan daunnya saat musim kemarau. Pengguguran daun ini bertujuan agar tidak terjadi penguapan yang berlebihan yang dapat menyebabkan tumbuhan kekurangan air dan mati.

2) Kaktus

Tumbuhan kaktus menyesuaikan diri dengan memiliki daun yang kecil-kecil seperti duri yang berfungsi untuk mengurangi penguapan air, batangnya tebal berair dan berlapis lilin yang berfungsi untuk menyimpan cadangan air, akarnya yang panjang untuk mencari air.

3) Teratai

Teratai tempat hidupnya di air. Tumbuhan ini menyesuaikan diri dengan memiliki daun yang berbentuk lebar dan tipis. Bentuk daun seperti ini mengakibatkan penguapan air terjadi dengan mudah. Selain itu, batangnya yang berongga-rongga memungkinkan teratai dapat bernapas walaupun akar dan batangnya berada di dalam air.

4) Buah belimbing

Buah belimbing saat masih muda terasa pahit dan sepat. Oleh karena itu, tidak ada hewan yang memakan buahnya. Dengan demikian, biji di dalam buah belimbing terlindungi. Biji ini digunakan sebagai alat perkembangbiakan.



BAB III

METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan, (a) metode pengembangan, (b) model pengembangan, (c) prosedur pengembangan bahan ajar, (d) validasi produk, dan (e) uji coba produk.

A. Metode Pengembangan

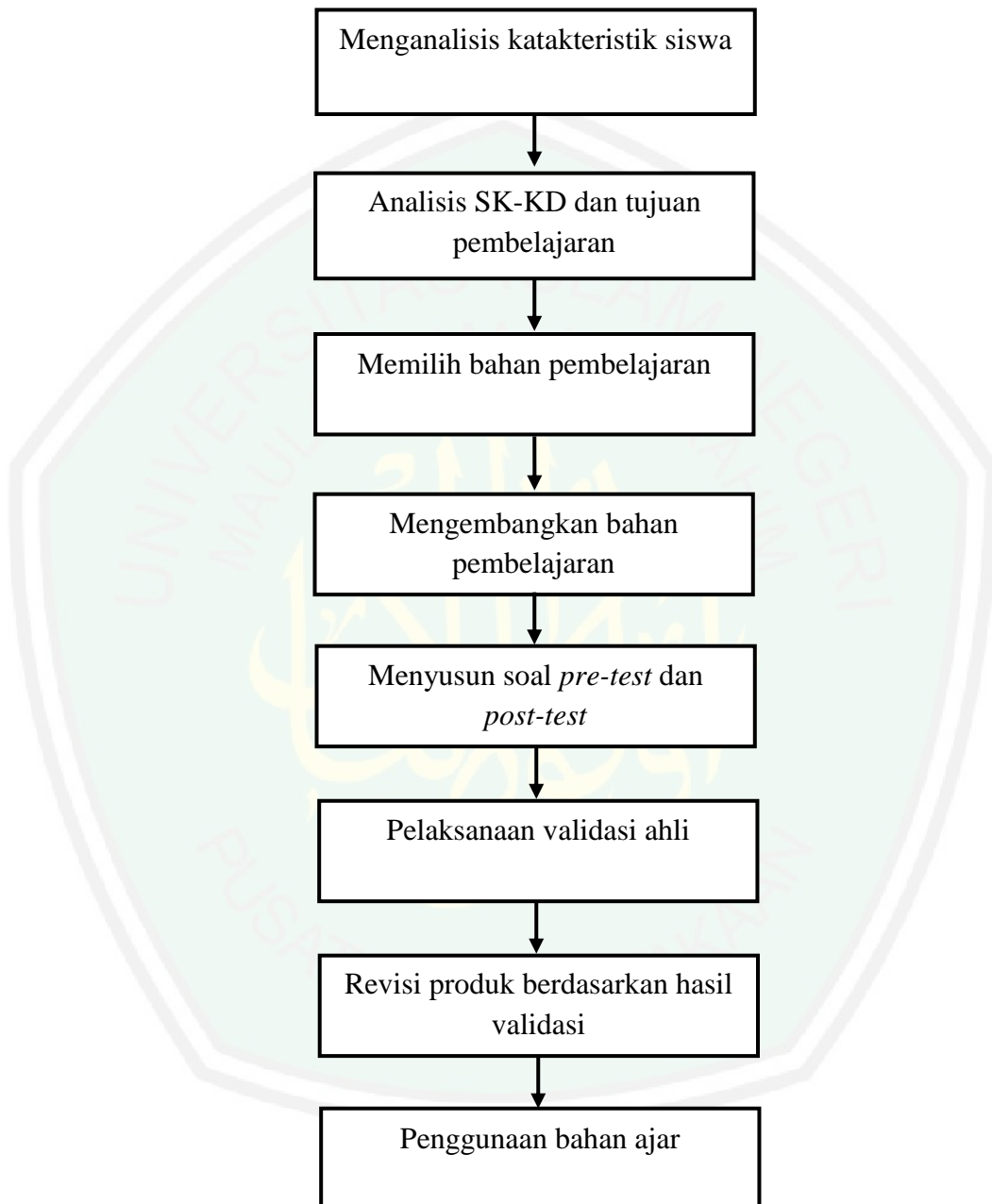
Penelitian ini merupakan penelitian yang berorientasi pada produk dalam bidang pendidikan . Bentuk pengembangan yakni menghasilkan produk baru berdasarkan pada produk yang sudah ada. Dengan demikian penelitian pengembangan merupakan salah satu jenis penelitian yang berkaitan dengan peningkatan kualitas pendidikan, baik dari segi proses maupun hasil. Hal ini sejalan dengan penelitian yang akan bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk yang menghasilkan suatu bahan ajar IPA berbasis *adobe flash* untuk meningkatkan hasil belajar pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya kelas V di MIN Gedog Kota Blitar.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini adalah model prosedural dengan mengacu desain pengembangan *Walter Dick and Lou Carrey*. Menurut pendekatan ini terdapat beberapa komponen yang akan diikuti di dalam proses pengembangan dan perancangan tersebut terdapat

beberapa cara. Adapun langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam mengembangkan bahan ajar, di antaranya adalah:

1. Menganalisis karakteristik siswa
2. Melakukan analisis SK-KD dan tujuan pembelajaran
3. Pemilihan bahan ajar
4. Mengembangkan atau penyusunan bahan ajar
5. Menyusun soal *pre-test* dan *post-test*
6. Pelaksanaan validasi ahli
7. Revisi produk berdasarkan hasil validasi
8. Penggunaan bahan ajar
9. Adapun langkah-langkah tersebut dapat diilustrasikan dalam gambar di bawah ini:



Gambar 3.1

Prosedur Pengembangan Bahan Ajar

Langkah-langkah di atas merupakan langkah yang dilakukan oleh pengembang untuk mengembangkan bahan ajar yang telah dilakukan.

C. Prosedur Pengembangan

Bahan ajar yang dikembangkan menggunakan beberapa tahap pengembangan yang meliputi analisis karakteristik siswa, analisis SK-KD dan tujuan pembelajaran, memilih bahan ajar, mengembangkan bahan ajar, membuat tes acuan kriteria, pelaksanaan validasi ahli, revisi bahan ajar, dan penggunaan bahan ajar.

Tahap pengembangan di atas akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Menganalisis karakteristik siswa

Analisis terhadap karakteristik siswa meliputi kemampuan aktual yang dimiliki oleh siswa, gaya atau preferensi cara belajar, dan sikap terhadap aktivitas belajar. Identifikasi yang akurat tentang karakteristik siswa yang akan belajar dapat membantu perancangan program pembelajaran dalam memilih dan menentukan bahan pembelajaran yang akan digunakan.

2. Melakukan analisis SK-KD dan tujuan pembelajaran

Berdasarkan Standar kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi, teridentifikasi rumusan standar kompetensi dan kompetensi dasarnya yang selanjutnya dikembangkan indikator hasil belajar mata pelajaran IPA untuk SD/MI kelas V tentang materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya.

Tahap ini berarti menentukan apa yang harus dicapai oleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. SK-KD dan tujuan pembelajaran tersebut yaitu:

Standar Kompetensi:

3. Mengidentifikasi cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan

Kompetensi Dasar:

3.1 Mengidentifikasi penyesuaian diri hewan dengan lingkungan tertentu untuk mempertahankan hidup.

3.2 Mengidentifikasi penyesuaian diri tumbuhan dengan lingkungan tertentu untuk mempertahankan.

Tujuan Pembelajaran:

- Siswa dapat memberikan contoh nama dan cara hewan menyesuaikan diri dengan lingkungannya untuk memperoleh makanan.
- Siswa dapat memberikan contoh nama dan cara hewan menyesuaikan diri dengan lingkungannya untuk melindungi diri dari musuhnya.
- Siswa dapat menyebutkan nama dan cara tumbuhan menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

3. Pemilihan bahan ajar

Tahap memilih bahan ajar ini dilakukan setelah pengembang mengetahui SK-KD dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa serta karakteristik siswa yang akan menggunakan bahan pembelajaran tersebut. Pengembang memilih mengembangkan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) karena dari hasil observasi bahan ajar yang ada MIN Gedog Kota Blitar hanya menggunakan bahan ajar cetak yang berwarna hitam putih dan belum tersedianya bahan ajar berbasis multimedia yang dapat memotivasi siswa, selain itu agar fasilitas proyektor lebih bisa dimanfaatkan.

4. Pengembangan bahan ajar

Peneliti mengembangkan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya kelas V. Adapun hasil produk pengembangan ini berupa bahan ajar yaitu bahan ajar IPA berbasis *adobe flash* untuk kelas V SD/MI yang dikemas dalam bentuk CD pembelajaran.

5. Menyusun soal *pre-test* dan *post-test*

Pada langkah ini peneliti mengembangkan alat atau instrumen penilaian yang mampu mengukur pencapaian hasil belajar siswa. Hal ini dikenal juga dengan istilah evaluasi hasil belajar. Evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini yakni *pre-test* dan *post-test*.

6. Pelaksanaan validasi ahli

Setelah pengembangan bahan ajar selesai dibuat maka langkah selanjutnya yaitu memvalidasi bahan ajar tersebut kepada beberapa ahli, di antaranya yaitu ahli isi materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli pembelajaran bidang studi IPA kelas V.

7. Revisi produk berdasarkan hasil validasi

Setelah selesai melakukan validasi bahan ajar, langkah elanjutnya yaitu merevisi bahan ajar yang telah divalidasi berdasarkan penilaian dari para ahli tersebut yang bertujuan unyuk memecahkan kesulitan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran dan untuk merevisi pembelajaran agar berlangsung secara aktif dan efektif.

8. Penggunaan bahan ajar

Tahap terakhir ini yaitu memproduksi bahan ajar yang telah divalidasi dan direvisi oleh pengembang yang kemudian akan dijadikan penelitian di MIN Gedog Kota Blitar.

D. Validasi Produk

1. Desain Validasi

Desain validasi yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah validasi bahan ajar multimedia pada standar kompetensi mengidentifikasi cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Validasi ahli terdiri dari ahli isi materi Ilmu Pengetahuan Alam, validasi ahli desain dan ahli pembelajaran bidang studi IPA kelas V SD/MI. Validasi ini bertujuan untuk memperoleh data

berupa penilaian dan saran-saran, sehingga diketahui valid tidaknya bahan ajar yang dikembangkan dan selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi.

2. Subjek Validasi

Subjek validasi atau validator bahan ajar berbasis multimedia ini terdiri dari satu orang dosen ahli materi, satu orang dosen ahli desain media pembelajaran, satu orang ahli pembelajaran bidang studi IPA di MIN Gedog Kota Blitar. Kriteria masing-masing validator adalah sebagai berikut:

- a. Dosen ahli isi bidang studi IPA pokok bahasan penyesuaian diri dengan lingkungannya

Ahli isi materi dalam penelitian pengembangan ini adalah seseorang yang mempunyai latar belakang pendidikan minimal Magister Pendidikan IPA, yaitu bapak Andik Wijayanto, M.Si yang menguasai karakteristik materi IPA di SD khususnya pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya kelas V.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap review ahli isi bidang studi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mendatangi ahli isi bidang studi IPA pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya.
- 2) Menjelaskan proses pengembangan yang telah dilakukan.

- 3) Memberikan hasil produk yang telah dikembangkan.
- 4) Melalui instrument angket dan wawancara diminta kepada ahli isi terkait pendapat atau komentar tentang kualitas bahan ajar yang telah dikembangkan dari segi isi.

b. Ahli desain pembelajaran

Ahli desain pembelajaran yang ditetapkan sebagai penguji desain bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*). Pemilihan ahli desain adalah seseorang yang memiliki latar belakang pendidikan Magister Pendidikan yaitu Bapak Ahmad Abtokhi, M.Pd.

c. Ahli pembelajaran bidang studi IPA kelas V SD/MI

Ahli pembelajaran bidang studi IPA kelas V SD/MI ditetapkan sebagai penguji pembelajaran bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*). Pemilihan ahli pembelajaran bidang studi IPA ini adalah seorang guru bidang studi IPA kelas V di MIN Gedog Kota Blitar yang memiliki latar belakang pendidikan sarjana pendidikan yaitu bapak M.Yarul Fatoni, S.Pd.I.

3. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dari hasil validasi terhadap bahan ajar berbasis multimedia yang telah dikembangkan ada dua macam. Data pertama berupa data kuantitatif yang diperoleh dari hasil penskoran berupa persentase untuk mengetahui kelayakan atau kevalidan bahan ajar tersebut. Data kedua merupakan data kualitatif yang berupa tanggapan-tanggapan atau saran dari validator.

4. Instrument Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data validasi pada penelitian ini adalah berupa angket yang terdiri dari dua bagian. Bagian pertama merupakan instrumen pengumpulan data kuantitatif berupa angket skala likert dan bagian kedua merupakan instrumen pengumpulan data kualitatif yang berupa lembar pengisian saran dan kritik dari validator. Data kualitatif ini akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam revisi produk. Berikut akan dipaparkan skala penilaian ahli isi materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli bidang studi IPA kelas V SD/MI berdasarkan beberapa aspek validasi yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini:

Tabel 3.1
Skala Penilaian Validasi Ahli

Skala Penilaian/Tanggapan				
1	2	3	4	5

Keterangan:

- a. Skor 1 untuk tidak jelas, tidak sesuai, tidak relevan, tidak sistematis, tidak memotivasi, tidak mengukur kemampuan.
- b. Skor 2 untuk kurang jelas, kurang sesuai, kurang relevan, kurang sistematis, kurang memotivasi, kurang mengukur kemampuan.
- c. Skor 3 untuk cukup jelas, cukup sesuai, cukup relevan cukup sistematis, cukup memotivasi, cukup mengukur kemampuan.
- d. Skor 4 untuk jelas, sesuai, relevan, sistematis, memotivasi, mengukur kemampuan.
- e. Skor 5 untuk sangat jelas, sangat sesuai, sangat relevan, sangat sistematis, sangat memotivasi, sangat mengukur kemampuan.

5. Teknik Analisis Data Validasi

Data-data yang terkumpul dapat dikelompokkan sesuai dengan jenis datanya dan dikelompokkan menjadi dua, yaitu: data kuantitatif yang berbentuk angka-angka dan data kualitatif yang berbentuk kata atau simbol.

Data dari angket merupakan data kualitatif yang dikuantitatifkan menggunakan skala Linkert berkriteria lima tingkat kemudian dianalisis melalui perhitungan persentase skor item pada setiap pertanyaan dalam angket. Untuk menentukan persentase tersebut dapat dipergunakan rumus sebagai berikut:¹

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100$$

Keterangan:

P : persentase yang dicari

$\sum x$: jumlah total skor jawaban validator (nilai nyata)

$\sum x_i$: jumlah total skor jawaban tertinggi (nilai harapan)

100 : bilangan konstan

Penilaian dari hasil validasi yakni menggunakan konversi skala tingkat pencapaian, karena dalam penilaian diperlukan standar pencapaian (skor) dan

¹ B. Subali, Idayani dan L. Handayani, "Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Anak Untuk Menumbuhkan Pemahaman SAINS Siswa Sekolah Dasar" *Jurnal*, (Surabaya: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya, 2011)

disesuaikan dengan kategori yang telah ditetapkan. Berikut table kualifikasi penilaian:

Table 3.2
Kriteria Kelayakan Berdasarkan Skala Likert .²

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan	Keterangan
85-100	sangat valid	Tidak revisi
69-84	valid	Tidak revisi
53-68	cukup valid	Revisi sebagian
37-52	kurang valid	Revisi
21-36	sangat kurang valid	Revisi total

Berdasarkan kriteria di atas, bahan ajar dinyatakan valid jika memenuhi kriteria skor di atas 69 dari seluruh unsur yang terdapat dalam angket penilaian validasi ahli desain, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Dalam penelitian ini, bahan ajar yang dibuat harus memenuhi kriteria valid. Oleh karena itu, dilakukan revisi apabila masih belum memenuhi kriteria valid.

E. Uji Coba Produk

1. Desain Uji coba Produk

Pengujian bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) yang dikembangkan pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *pre test* dan *post test*. *Pre test* akan dilakukan dalam satu kali pertemuan. Alokasi untuk satu kali pertemuan adalah 2 x 35 menit dan di akhir pertemuan siswa akan diberikan

² *ibid*

soal *pre test* untuk mengetahui nilai sebelum diberikan perlakuan. Dalam pembelajarannya, *pre test* akan menggunakan media yang biasa digunakan pada kelas tersebut, yaitu bahan ajar cetak pada umumnya. Sedangkan *post test* akan dilaksanakan selama satu kali pertemuan dengan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) yang dikembangkan disertai pengujian soal *post test* pada siswa. Alokasi untuk satu kali pertemuan adalah 2 x 35 menit.

2. Subjek Uji Coba Produk

Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan ini dilakukan pada siswa kelas V B MIN Gedog Kota Blitar sebagai uji coba produk dengan jumlah subjek yang diteliti adalah 34 siswa mereka yang sedang mengikuti pembelajaran penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya. Setelah pemberian *post-test* selesai peneliti membagikan angket pada setiap siswa. Pemberian angket pada penelitian ini adalah bertujuan untuk menguji tingkat keefektifan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) yang dikembangkan.

3. Jenis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah berupa data kuantitatif yang dihimpun dengan menggunakan tes peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya, yang meliputi *pre test* dan *post test*. Data lainnya yaitu data yang

berasal dari angket yang akan digunakan untuk mengetahui keefektifan dan kemenarikan dari bahan ajar yang telah dikembangkan tersebut.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan berupa test yaitu *pre test* dan *post test* serta angket. *Test* digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil yang menunjukkan perubahan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) yang telah di kembangkan. Sedangkan angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang keefektifan dan kemenarikan bahan ajar yang telah dikembangkan. Bentuk penyajian angket skala likert seperti tabel 3.3:

Tabel 3.3
Skala Penilaian Angket

Skala Penilaian/Tanggapan				
1	2	3	4	5

Keterangan:

- a. Skor 1 untuk tidak jelas, tidak menyenangkan, tidak menarik, tidak memotivasi, tidak mengukur kemampuan.
- b. Skor 2 untuk kurang jelas, kurang menyenangkan, kurang menarik, kurang memotivasi, , kurang mengukur kemampuan.
- c. Skor 3 untuk cukup jelas, cukup menyenangkan, cukup memotivasi, cukup mengukur kemampuan.
- d. Skor 4 untuk jelas, menyenangkan, menarik, memotivasi, mengukur kemampuan.

- e. Skor 5 untuk sangat jelas, sangat menyenangkan, sangat menarik, sangat memotivasi, sangat mengukur kemampuan.

5. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui persentase tingkat keefektifan dan kemenarikan bahan ajar, maka data kuantitatif berupa skala likert di atas dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100$$

Keterangan

x : skor jawaban oleh responden

xi : skor jawaban tertinggi

p : prosentase tingkat kevalidan

Dari skor yang telah di dapat selanjutnya dimasukkan ke dalam bentuk kriteria kualifikasi penilaian sebagai berikut :

Table 3.4

Kriteria Kelayakan Berdasarkan Skala Likert

Persentase (%)	Tingkat Kemenarikan	Keterangan
85-100	Sangat menarik	Tidak revisi
69-84	menarik	Tidak revisi
53-68	cukup menarik	Revisi sebagian
37-52	kurang menarik	Revisi
21-36	sangat kurang menarik	Revisi total

Berdasarkan kriteria di atas, bahan ajar dinyatakan efektif atau menarik jika memenuhi kriteria skor di atas 69 dari seluruh unsur yang terdapat dalam angket penilaian siswa.

Data kemampuan awal (*pre test*) dan data kemampuan akhir (*post test*) dianalisis dengan menggunakan uji t untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara pembelajaran yang menggunakan bahan ajar lama dengan pembelajaran menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan. Adapun rumus yang digunakan dengan tingkat kemaknaan 0,05 adalah:³

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

T : uji-t

D : Different ($X_2 - X_1$)

d^2 : Variansi

N : Jumlah Sampel

Hasil uji-t tersebut akan menghasilkan kesimpulan yang apabila t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) yang telah dikembangkan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Dengan begitu H_a diterima dan H_o ditolak.

³ Subana dkk, *Statistika Pendidikan* (Bandung: Pustaka Setia, 2005), hlm. 131-132

BAB IV

PAPARAN DATA PENELITIAN

Bab ini membahas (a) pengembangan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*), (b) efektivitas dan kemenarikan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*), dan (c) pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) dengan hasil belajar siswa.

A. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia (*adobe flash*)

1. Deskripsi Bahan Ajar Hasil Pengembangan

Bahan ajar hasil pengembangan yang telah dibuat oleh pengembang ini yaitu bahan ajar yang berupa bahan ajar yang berbentuk multimedia (*adobe flash*) dengan pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya untuk siswa kelas V SD/MI.

Bahan ajar yang telah dikembangkan oleh pengembang ini berisi halaman depan, standar kompetensi, dan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, peta konsep, materi, evaluasi, ensiklopedia dan profile pengembang.

a. Halaman depan

Halaman depan bahan ajar ini berisi judul bahan ajar "penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya". Judul bahan ajar tersebut ditayangkan dengan disertai ilustrasi musik. Halaman didesain dengan warna, gambar dan jenis

tulisan yang menarik, tujuannya agar siswa lebih tertarik dan semangat dalam belajar.



b. Pengantar

Pada halaman ini berisi tentang menu-menu yang akan dipilih sebelum menggunakan bahan ajar multimedia ini. Pada halaman ini juga disertai dengan ilustrasi musik. Halaman ini terdapat tujuh pilihan, di antaranya yaitu SK/KD, tujuan, peta konsep, materi, evaluasi, profil, ensiklopedia dan profil.



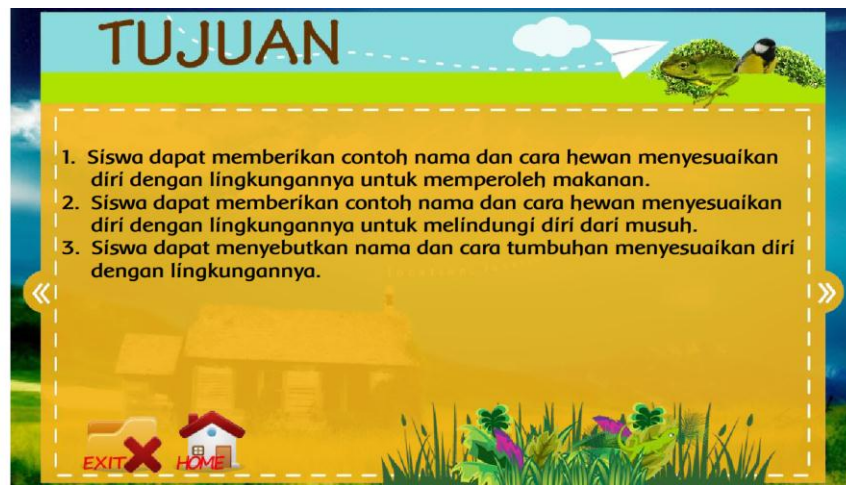
c. Rincian Standar kompetensi dan kompetensi dasar

Bagian ini terletak di urutan yang paling awal, yang bertujuan untuk memberikan informasi kepada siswa ataupun guru tentang standar kompetensi dan kompetensi yang akan dipelajari siswa.



d. Tujuan pembelajaran

Pada bagian tujuan pembelajaran ini berisikan tentang tujuan pembelajaran yang nantinya akan didapat oleh siswa. Sehingga sebelum pembelajaran dimulai guru maupun siswa akan tahu apa tujuan dari pembelajaran pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya.



e. Peta konsep

Bagian peta konsep berisi tentang bagian-bagian yang akan dipelajari pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya di kelas V SD/MI secara garis besar. Dengan begitu siswa akan mudah dan fokus dalam belajar. Peta konsep ini bertujuan untuk memberi pengetahuan secara garis besar tentang materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya.



f. Materi

Bagian materi berisikan tentang paparan materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya sesuai dengan peta konsep yang sudah ada. Materi disajikan secara singkat dan jelas serta dicantumkan pula gambar-gambar yang mendukung beserta contohnya. Semua ini bertujuan agar siswa lebih mudah dalam memahami dan menghafal materi yang sedang dipelajari.

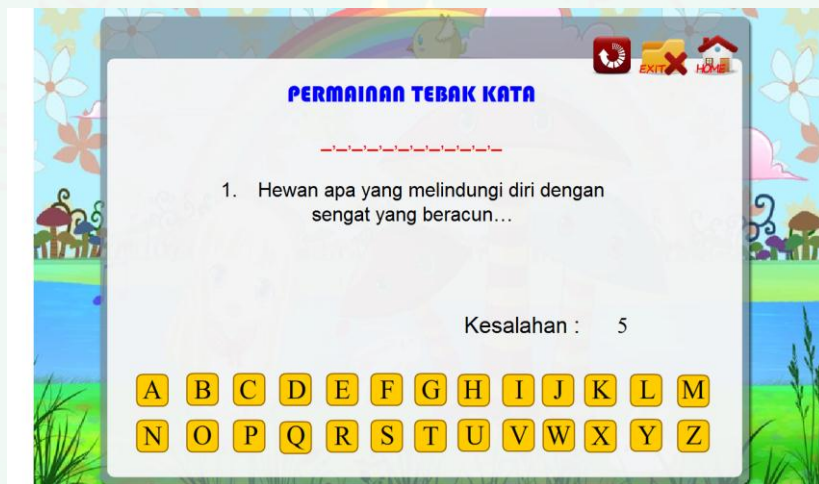
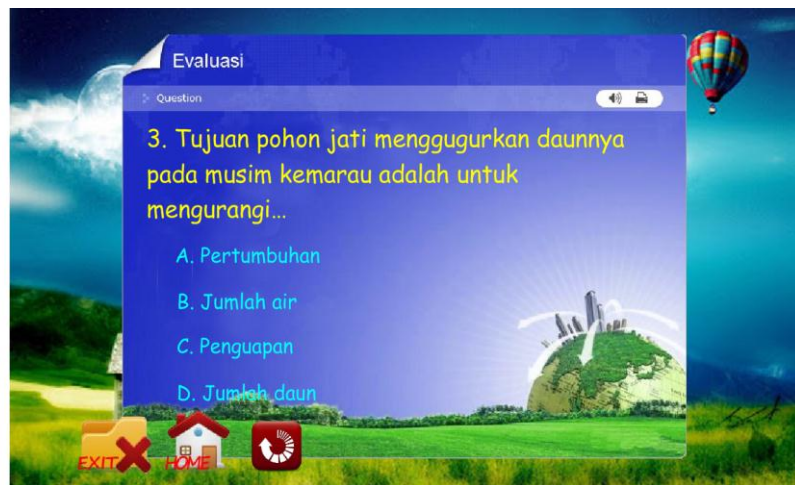




g. Evaluasi

Bagian evaluasi bertujuan untuk mengukur seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya. Pada bagian ini siswa diminta untuk menjawab soal-soal yang sudah disediakan yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya yang telah diperoleh siswa. Soal-soal disusun dalam bentuk pilihan ganda dan teka-teki. Siswa akan langsung mengetahui benar atau salah dalam menjawab serta mengetahui berapa nilai yang mereka peroleh.





h. Ensiklopedia





Bagian ensiklopedia ini berisikan tentang hal-hal yang mungkin belum diketahui oleh para siswa dan menjadi pengetahuan baru bagi siswa. Terdiri dari beberapa keunikan-keunikan pada hewan dan tumbuhan.

i. Profil pengembang

Profil pengembang berisikan tentang data diri pengembang bahan ajar, mulai dari nama, tempat dan tanggal lahir, hobi dan lain-lain.



2. Penyajian Data Validasi

Data dari validasi bahan ajar diambil mulai tanggal 8 Mei dan berakhir pada tanggal 6 Juni 2014, pengambilan data tersebut melalui hasil dari validasi ahli dan uji coba lapangan.

Pengambilan data validasi diperoleh dari tiga validator ahli yang terdiri dari validator ahli isi materi, ahli desain, dan ahli pembelajaran guru bidang studi ilmu pengetahuan alam kelas V SD/MI. Adapun kriteria penskoran nilai angket yang digunakan dalam validasi ahli dan uji coba lapangan adalah sebagai berikut:

Table 4.1
Kriteria Penskoran Angket Validasi Ahli

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan	Keterangan
85-100	sangat valid	Tidak revisi
69-84	valid	Tidak revisi
53-68	cukup valid	Revisi Sebagian
37-52	kurang valid	Revisi
21-36	sangat kurang valid	Revisi Total

Berikut adalah penyajian dan analisis data penilaian angket oleh ahli isi, ahli desain pengembangan bahan ajar, dan guru kelas V MI beserta kritik dan sarannya.

a. Validasi Ahli Isi Bahan Ajar

Produk pengembangan yang diserahkan kepada ahli isi materi pelajaran IPA adalah berupa bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*). Paparan deskriptif hasil validasi ahli materi IPA terhadap pengembangan bahan ajar IPA kelas V pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya berbasis multimedia (*adobe flash*) yang diajukan melalui metode kuesioner dengan instrument angket dapat dilihat pada tabel 4.2

1) Paparan data kuantitatif

Data kuantitatif hasil validasi ahli isi oleh bapak Andik Wijayanto, M.Si selengkapnya dapat dilihat pada table 4.2 sebagai berikut:

Table 4.2

Hasil Penilaian Ahli Isi Materi IPA Terhadap Bahan Ajar IPA Pokok Bahasan Penyesuaian Diri Makhluk Hidup dengan Lingkungannya Berbasis Multimedia (*Adobe flash*)

No.	Pernyataan	x	x_i	P (%)	Tingkat Kevalidan	Ket.
1.	Tingkat relevansi bahan ajar berbasis adobe flash dengan SK, KD, dan indikator	5	5	100	Sangat valid	Tidak revisi
2.	Kesesuaian materi yang disajikan pada pengembangan bahan ajar ilmu pengetahuan alam	4	5	80	Valid	Tidak revisi
3.	Rumusan indikator	3	5	60	Cukup valid	Revisi

	dalam bahan ajar yang disajikan sesuai dengan rumusan kompetensi dasar yang ditetapkan dalam KTSP 2006					sebagian
4.	Kesesuaian gambar dengan materi yang disajikan	4	5	80	Valid	Tidak revisi
5.	Isi pembelajaran dalam bahan ajar sesuai dengan KTSP 2006	4	5	80	Valid	Tidak revisi
6.	Sistematika uraian isi pembelajaran dalam bahan ajar ilmu pengetahuan alam	4	5	80	Valid	Tidak revisi
7.	Ruang lingkup materi dengan tema yang disajikan dalam bahan ajar ilmu pengetahuan alam	4	5	80	Valid	Tidak revisi
8.	Tingkat kesukaran bahasa yang digunakan, apakah sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	4	5	80	Valid	Tidak revisi
9.	Materi yang disajikan dalam bahan ajar ilmu	5	5	100	Sangat valid	Tidak revisi

	pengetahuan alam dapat memberi motivasi agar lebih giat dalam belajar					
10.	Instrument evaluasi yang digunakan dapat mengukur siswa	4	5	80	Valid	Tidak revisi
Analisis Keseluruhan		41	50	82 %	Valid	Tidak revisi

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} x 100$$

$$P = \frac{41}{50} x 100$$

$$= 82 \%$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka pengamatan yang dilakukan oleh ahli isi materi keseluruhan mencapai 82%. Jila dicocokkan dengan table kriteria kelayakan maka skor ini termasuk dalam kriteria valid.

2) Data kualitatif

Data kualitatif hasil validasi ahli isi materi oleh bapak Andik Wijayanto, M.Si selengkapnya dapat dilihat pada table 4.3

Table 4.3

Kritik dan Saran Ahli Isi Materi Terhadap Bahan Ajar

Nama Subyek Uji Ahli Isi	Kritik dan Saran
Andik Wijayanto, M.Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki tulisan di tujuan dan kolom lainnya - Pada sub bab tumbuhan urutkan habitat kering ke basah (jati-kaktus-teratai dll) - Masukkan ayat Al-Qur'an dan Hadist. Integrasi sains-islam. - Masukkan video, misal perubahan warna bunglon (agar lebih menarik)

b. Validasi Ahli Desain Bahan Ajar

1) Data Kuantitatif

Data kuantitatif hasil validasi ahli desain bahan ajar oleh bapak Ahmad Abtokhi, M.Pd selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.4

Table 4.4

Hasil Validasi Ahli Desain Pengembangan Bahan Ajar Ilmu Pengetahuan Alam

No.	Pernyataan	x	x_i	P (%)	Tingkat kevalidan	Ket.
1.	Kemenarikan pengemasan desain cover bahan ajar IPA	4	5	80	Valid	Tidak revisi

	berbasis <i>adobe flash</i>					
2.	Kesesuaian gambar pada cover dengan materi pada bahan ajar berbasis adobe flash	4	5	80	Valid	Tidak revisi
3.	Kesesuaian judul bab dengan pemilihan gambar pembuka dalam bahan ajar adobe flash	4	5	80	Valid	Tidak revisi
4.	Peta konsep pada bahan ajar berbasis adobe flash	4	5	80	Valid	Tidak revisi
5.	Layout pengetikan pada bahan ajar berbasis adobe flash	4	5	80	Valid	Tidak revisi
6.	Jenis huruf yang digunakan sesuai dengan siswa kelas V SD/MI	4	5	80	Valid	Tidak revisi
7.	Kesesuaian ukuran huruf yang digunakan dengan siswa kelas V SD/MI	4	5	80	Valid	Tidak revisi
8.	Ketepatan penempatan gambar pada setiap materi dalam bahan ajar adobe flash	4	5	80	Valid	Tidak revisi
9.	Gambar dalam bahan ajar menarik siswa	4	5	80	Valid	Tidak revisi

	dalam belajar					
10.	Penggunaan spasi judul dan pengetikan materi	5	5	100	Sangat valid	Tidak revisi
ANALISIS KESELURUHAN		41	50	82	Valid	Tidak revisi

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} x 100\%$$

$$P = \frac{41}{50} x 100\% \\ = 82\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka pengamatan yang dilakukan oleh ahli desain pengembangan bahan ajar keseluruhan mencapai 82%. Jika dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan maka skor termasuk dalam kriteria valid.

2) Data Kualitatif

Data kualitatif hasil validasi ahli desain pengembangan bahan ajar oleh bapak Ahmad Abtokhi, M.Pd selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5

Kritik dan Saran Ahli Desain Terhadap Bahan Ajar









Nama Subyek Uji Ahli Desain	Kritik dan Saran
Ahmad Abtokhi, M.Pd	a. Gambar yang kurang menarik diganti b. Warna tulisan dibuat coklat

	c. Menu pilihan diganti yang lebih menarik
--	--

3) Revisi Produk

Table 4.6

Revisi Bahan Ajar Berdasarkan Validasi Ahli Isi Materi

No.	Point yang Direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Gambar yang kurang menarik diganti		
2.	Warna tulisan pada materi dibuat coklat		
3.	Menu pilihan diganti yang lebih menarik	 	 

Semua data dari hasil review, penilaian dan diskusi dengan ahli desain pembelajaran dijadikan landasan untuk merevisi guna penyempurnaan desain paha bahan ajar ilmu pengetahuan alam sebelum diuji cobakan pada peserta didik.

c. Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran IPA Kelas V

1) Data Kuantitatif

Data kuantitatif hasil validasi guru mata pelajaran IPA oleh bapak M. Yarul Fatoni, S.Pd.I selengkapnya dapat dilihat pada table 4.7

Table 4.7

Hasil Penilaian Guru Mata Pelajaran IPA Terhadap Bahan Ajar

No.	Pernyataan	x	x_i	P (%)	Tingkat Kevalidan	Ket.
1.	Rumusan topik pada pengembangan bahan ajar ilmu pengetahuan alam	5	5	100	Sangat valid	Tidak revisi
2.	Tingkat kelengkapan materi yang terdapat pada bahan ajar multimedia	5	5	100	Sangat Valid	Tidak revisi
3.	Materi yang terdapat dalam bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan KTSP 2006	5	5	100	Sangat valid	Tidak revisi
4.	Sistematika uraian isi pembelajaran dalam	4	5	80	Valid	Tidak

	bahan ajar ilmu pengetahuan alam berbasis multimedia					revisi
5.	Ruang lingkup materi yang disajikan dalam bahan ajar ilmu pengetahuan alam berbasis multimedia	5	5	100	Sangat valid	Tidak revisi
6.	Gaya bahasa yang digunakan dalam bahan ajar multimedia sudah jelas dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	4	5	80	Valid	Tidak revisi
7.	Materi yang disajikan melalui bahan ajar ilmu pengetahuan alam berbasis multimedia dapat memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat belajar	4	5	80	Valid	Tidak revisi
8.	Bahan ajar yang dikembangkan dapat mempermudah guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran	4	5	80	Valid	Tidak revisi
9.	Apakah instrument evaluasi yang dikemas	4	5	80	Valid	Tidak

	dalam bahan ajar multimedia yang dikembangkan dapat mengukur kemampuan siswa					revisi
10.	Bahan ajar multimedia yang dikembangkan mudah digunakan dan dioperasikan	5	5	100	Sangat valid	Tidak revisi
Analisis Keseluruhan		45	50	90 %	Sangat valid	Tidak revisi

Berikut adalah tingkat persentase kevalidan bahan ajar berdasarkan ahli pembelajaran bidang studi ilmu pengetahuan alam kelas V SD/MI:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{45}{50} \times 100\% \\ = 90\%$$

2) Data kualitatif

Data kualitatif validasi guru mata pelajaran ilmu pengetahuan alam oleh bapak Mochamat Yarul Fatoni, S.Pd berdasarkan penilaiannya bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya ini sudah cukup baik dan layak untuk digunakan.

B. Efektifitas dan Kemenarikan Bahan Ajar Berbasis Multimedia (*adobe flash*)

Data efektifitas dan kemenarikan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) diperoleh dari hasil nilai oada angket yang telah diisi oleh objek penelitian, yaitu siswa kelas V MIN Gedog Kota Blitar yang berjumlah 34 siswa. Paparan data dari hasil penilaian angket adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8
Data Penilaian Bahan Ajar berbasis multimedia (*adobe flash*)

No. Subyek (siswa)	Aspek Penilaian										$\sum N$	$\sum X_i$	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	45	50	90
2	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	43	50	86
3	4	4	4	3	5	5	5	4	5	4	43	50	86
4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	44	50	88
5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	43	50	86

6	4	3	5	4	5	5	5	4	5	5	45	50	90
7	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	44	50	88
8	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	44	50	88
9	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	44	50	88
10	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	41	50	82
11	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	45	50	90
12	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	44	50	88
13	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	44	50	88
14	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	42	50	84
15	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	43	50	86
16	4	5	3	4	5	5	5	5	4	4	44	50	88
17	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	45	50	90
18	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	43	50	86
19	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	46	50	92
20	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	44	50	88
21	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	43	50	86

22	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	43	50	86
23	5	4	4	4	3	4	3	4	4	3	44	50	88
24	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	44	50	88
25	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	45	50	90
26	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	44	50	88
27	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	44	50	88
28	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	44	50	88
29	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	44	50	88
30	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	42	50	84
31	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	43	50	88
32	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	44	50	88
33	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	44	50	88
34	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	43	50	86
ΣX	146	146	138	135	167	160	158	138	152	146	1487	1700	2973
ΣX_i	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	1700	1700	34
%	85,8	85,8	81,2	79,4	98,2	94,1	92,9	81,2	89,4	85,8	87,5	100	87,4

Keterangan:

1. Bahan ajar ilmu pengetahuan alam ini dapat memudahkan dalam belajar.
2. Penggunaan bahan ajar ilmu pengetahuan alam ini dapat memberikan semangat dalam belajar.
3. Materi yang ada dalam bahan ajar ilmu pengetahuan ini mudah dipahami.
4. Kesesuaian soal-soal latihan dengan isi materi yang ada dalam bahan ajar.
5. Jenis huruf dan ukurannya sudah sesuai.
6. Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar mudah dipahami.
7. Selama menggunakan bahan ajar tidak menemui kata-kata yang sulit.
8. Selama menggunakan bahan ajar perlu bantuan orang lain atau tidak.
9. Kemenarikan bahan ajar untuk belajar.
10. Bahan ajar ini dapat menambah motivasi dalam belajar.

Responden:

1. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Oesama Ghizam Masroir
2. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Moh. Adib Minanurrohman
3. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Aan Prasetyaean
4. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Ahmad Helmy Syaputra

5. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Ahmad Jefry Raya Jayadi
6. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Aisya Putri Herlawati
7. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Aldy Pratama Susanto
8. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Aliful Maslukin
9. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Amelia Desty Kurnia Putri
10. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Badi'atus Sholikhah
11. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Dea Rizki
12. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Dewi Nur Azizah
13. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Diky Priandoko
14. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Hikmatul Eka Pristanti
15. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Ilham Rizky Hidayatullah
16. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Iva Lativatuz Zahroh
17. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Lulu Octa Nurdiana
18. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Lutfi Fahad Faishol Haq
19. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Moh. Zanuar Fathoni
20. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Muhammad faiq Abdillah
21. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Muhammad Rifqi Fauzi

22. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Muhammad Farhan Manshur
23. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Nadila Riska Amalia
24. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Nailis Sa'adah
25. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Nora Elmiyanti
26. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Rahma Aulia Zulfa
27. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Rayhan Tsaaqifa
28. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Resa Anggraini
29. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Riski Jaeditria Syara Syahdan
30. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Rizqia A'rofa
31. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Saskia Fahmi Imania
32. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Wike Maharani
33. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Zaul Luthfiyah
34. Siswa kelas V MIN Gedog bernama Rendra Meydhi Nugroho

Berikut adalah persentase tingkat pencapaian tingkat keefektifan dan kemenarikan bahan ajar dengan menggunakan angket:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$
$$= \frac{1487}{1700} \times 100\%$$

$$= 87,5\%$$

Keterangan:

P = persentase tingkat pencapaian

$\sum x$ = total jawaban responden

$\sum x_i$ = jumlah jawaban tertinggi

100 = bilangan konstan

Berdasarkan perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa penilaian angket berdasarkan uji lapangan oleh siswa kelas V MIN Gedog Kota Blitar secara keseluruhan mencapai 87,5 %. Jika dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan, maka skor ini termasuk dalam kriteria sangat efektif.. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang telah dikembangkan ini sangat efektif dan menarik.

C. Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Berbasis multimedia (*adobe flash*) terhadap Hasil Belajar Siswa

Pengaruh penggunaan bahan ajar terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat dari perolehan nilai *pre-test* dan *post-test*. Penyajian data *pre-test* dan *post-test* yang didapat dari siswa kelas V MIN Gedog Kota Blitar pada uji coba lapangan, disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.9
Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan *Pre-Test* Dan *Post-Test*

No.	Nama Siswa	Nilai	
		<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1.	Oesama Ghizam Masroir	70	95
2.	Moh.Adib Minanurrohman	70	85

3.	Aan Prasetiyawan	70	80
4.	Ahmad Helmy Syaputra	70	100
5.	Ahmad Jefry Raya Jayadi	70	85
6.	Aisya Putri Herlawati	80	95
7.	Aldy Pratama Susanto	86	95
8.	Aliful Maslukin	70	80
9.	Amelia Desty Kurnia Maha P	92	100
10.	Badi'atus Sholikhah	79	90
11.	Dea Riski	85	90
12.	Dewi Nur Azizah	90	100
13.	Diky Priandoko	85	95
14.	Hikmatul Eka Pristanti	89	95
15.	Ilham Risky Hidayatullah	83	95
16.	Iva Latifatus Zahroh	86	100
17.	Lulu Octa Nurdiana	70	95
18.	Lutfi Fahad Faishol Haq	75	90
19.	Moh. Zanuvar Fathoni	86	95
20.	Muhammad Faiq Abdillah	85	95
21.	Muhammad Rifqi Fauzi	81	90
22.	Muhammad farhan Manshur	96	100
23.	Nadila Riska Amalia	80	75
34.	Nailis Sa'adah	85	100
25.	Nora Elmiyanti	72	100
26.	Rahma Aulia Zulfa	87	100
27.	Rayhan Tsaqifa	86	85
28.	Resa Anggraini	73	90

29.	Riski Jaeditri Syara Syahdan	70	85
30.	Risqia A'rofa	86	95
31.	Saskia Fahmi Ilmania	84	95
32.	Wike Maharani	72	90
33.	Zaul Zultfiyah	94	100
34.	Rendra Meydhi Nugroho	70	80
Jumlah		2717	3040
Rata-rata		79,91	89,41

Berdasarkan paparan data di atas, maka dapat diketahui nilai rata-rata dari masing-masing test yaitu nilai rata-rata untuk *pre-test* sebesar 79,91 sedangkan nilai *post-test* sebesar 89,41. Rata-rata nilai *post-test* yang diperoleh siswa lebih besar dari pada nilai rata-rata *pre-test*, dengan selisih 9,50. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan nilai atau hasil belajar setelah menggunakan bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*). Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwasannya bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) ini mampu secara efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar pada pelajaran IPA pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya siswa kelas V.

Dari data *pre-test* dan *post-test* tersebut dianalisis menggunakan uji-t dua sampel (Paired T Test) dengan taraf signifikan 0,05. Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya suatu perlakuan yang dikenakan pada objek

penelitian. Adapun langkah-langkah untuk menganalisis dengan uji-t yaitu sebagai berikut:

Langkah 1: membuat H_a dan H_o dalam bentuk kalimat

H_a → Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya.

H_o → Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya.

Langkah 2: mencari T_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

- t : uji-t
 D : Different ($X_2 - X_1$)
 d^2 : Variansi
 N : Jumlah Sampel

Langkah 3: menentukan kriteria uji-t

- Jika nilai t_{hitung} lebih kecil dari pada t_{tabel} maka signifikan, artinya H_o diterima dan H_a ditolak.

- b. Jika nilai t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} maka signifikan, artinya H_0 ditolak dan H_a diterima.

Langkah 4: menentukan hasil statistik pada *pre-test* dan *post-test* dengan rumus uji-t

Tabel 4.10

Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan Pre-Test Dan Post-Test dengan Rumus Uji-T

No.	Nama Siswa	Nilai		d = ($X_2 - X_1$)	d ²
		<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>		
1.	Oesama Ghizam Masroir	70	95	25	625
2.	Moh.Adib Minanurrohman	70	85	15	225
3.	Aan Prasetiyawan	70	80	10	100
4.	Ahmad Helmy Syaputra	70	100	30	900
5.	Ahmad Jefry Raya Jayadi	70	85	15	225
6.	Aisyah Putri Herlawati	80	95	15	225
7.	Aldy Pratama Susanto	86	95	9	81
8.	Aliful Maslukin	70	80	10	100
9.	Amelia Desty Kurnia Maha	92	100	8	64
10.	Badi'atus Sholikhah	79	90	11	121
11.	Dea Riski	85	90	5	25
12.	Dewi Nur Azizah	90	100	10	100
13.	Diky Priandoko	85	95	10	100
14.	Hikmatul Eka Pristanti	89	95	6	36
15.	Ilham Risky Hidayatullah	83	95	12	144

16.	Iva Latifatus Zahroh	86	100	14	196
17.	Lulu Octa Nurdiana	70	95	25	625
18.	Lutfi Fahad Faishol Haq	75	90	20	400
19.	Moh. Zanuvar Fathoni	86	95	9	81
20.	Muhammad Faiq Abdillah	85	95	10	100
21.	Muhammad Rifqi Fauzi	81	90	9	81
22.	Muhammad farhan Manshur	96	100	4	16
23.	Nadila Riska Amalia	80	75	-10	100
34.	Nailis Sa'adah	85	100	15	225
25.	Nora Elmiyanti	72	100	28	784
26.	Rahma Aulia Zulfa	87	100	13	169
27.	Rayhan Tsaqifa	86	85	1	1
28.	Resa Anggraini	73	90	17	289
29.	Riski Jaeditri Syara Syahdan	70	85	10	100
30.	Risqia A'rofa	86	95	9	81
31.	Saskia Fahmi Ilmania	84	95	11	121
32.	Wike Maharani	72	90	18	324
33.	Zaul Zultfiyah	94	100	6	36
34.	Rendra Meydhi Nugroho	70	80	19	361
Jumlah		2717	3040	415	8097

Berikut adalah hasil *pre-test* dan *post-test* dengan rumus uji-t:

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

$$D = \frac{\sum d}{n}$$

$$t = \frac{12,2}{\sqrt{\frac{8097}{34(34-1)}}}$$

$$t = \frac{12,2}{\sqrt{\frac{8097}{1122}}}$$

$$t = \frac{12,2}{\sqrt{7,2}}$$

$$t = \frac{12,2}{2,7}$$

$$= 4,51$$

Langkah 5: membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel}

Dengan mengukur taraf spesifikasi (α) 0,05 dan jumlah responden sebanyak 34 maka dapat diketahui t_{tabel} yaitu 1,697

$$T_{hitung} = 4,51$$

$$T_{tabel} = 1,697$$

$$t_{hitung} > t_{tabel} \text{ yaitu } 4,51 > 1,697$$

Langkah 6: kesimpulan

Dari perhitungan di atas menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,51 > 1,697$. Maka kesimpulannya H_0 ditolak dan H_a diterima, karena terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



BAB V

PEMBAHASAN

Bab ini membahas (a) analisis pengembangan bahan ajar, (b) analisis keefektivan dan kemenarikan bahan ajar berbasis multimedia, dan (c) analisis pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis *adobe flash*.

A. Analisis Pengembangan Bahan Ajar

1. Deskripsi Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia

Pengembangan bahan ajar IPA dengan berbasis multimedia (*adobe flash*) kelas V SD/MI ini di dasarkan pada kenyataan bahwa belum tersedianya bahan ajar yang memiliki kriteria sebagai bahan ajar IPA yang memadai, khususnya yang memiliki spesifikasi pembelajaran dengan berbasis multimedia (*adobe flash*).

Dalam pembelajaran berbasis multimedia, peserta didik dapat mempelajari materi ajar yang ada dalam CD/VCD interaktif dilengkapi dengan kuis untuk latihan. Di sini, pendidik menyusun bahan ajar dalam bentuk modul atau buku, kemudian dikonversi ke dalam bentuk atau format digital. Menggunakan CD interaktif, peserta didik dapat menggunakan secara berulang-ulang, individual atau kelompok hingga materinya dapat dipahami. peserta didik juga dapat melakukan evaluasi terhadap pencapaian belajar melalui kuis yang disediakan secara interaktif. Sebagaimana jenis bahan ajar lainnya, prinsip utama dalam pembuatan bahan ajar berbasis multimedia harus sesuai dengan sasaran dan tujuan

pembelajaran serta materi ajar. Sebagaimana jenis bahan ajar lainnya, prinsip utama dalam pembuatan bahan ajar berbasis multimedia harus sesuai dengan sasaran dan tujuan pembelajaran serta materi ajar. Bahan ajar tersebut juga dapat berinteraksi dengan peserta didik dengan maupun tanpa bantuan guru. Artinya bahan ajar tersebut dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik.¹

Penggunaan bahan ajar multimedia dalam kegiatan pembelajaran juga dapat memenuhi berbagai macam karakteristik belajar siswa yang berbeda-beda antar siswa satu dengan siswa lainnya dalam satu kelas. hal ini sesuai dengan prinsip multimedia yaitu prinsip perbedaan individual.² Maka dari itu dapat dikatakan bahwa penggunaan dari bahan ajar multimedia berbasis *adobe flash* dalam pembelajaran mampu memperlancar kegiatan pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Prosedur pengembangan bahan ajar ini dikembangkan melalui beberapa tahap, diantaranya yaitu: (1) identifikasi karakteristik siswa, (2) melakukan analisis SK-KD dan tujuan pembelajaran, (3) memilih bahan ajar, (4) pengembangan atau penyusunan bahan ajar, (5) menyusun soal pre-test dan *post-test*, (6) pelaksanaan validasi ahli, (7) revisi produk berdasarkan hasil validasi, (8) penggunaan bahan ajar.

Produk pengembangan bahan ajar ini telah dilakukan penilaian oleh ahli isi materi pembelajaran IPA, ahli desain pengembangan bahan ajar, guru bidang

¹ Rayandra Asyhar, *op.cit.*, hlm.173

² Richard E. Mayer, *Multimedia Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm.119

studi ilmu pengetahuan alam, dan siswa kelas V MIN Gedog Kota Blitar sebagai pengguna produk pengembangan bahan ajar. Aspek yang dinilai dalam melakukan revisi meliputi unsur-unsur kelayakan komponen, ketepatan isi, keefektifan, dan kemenarikan pembelajaran. Hasil tanggapan dari para ahli akan menjadi bahan penyempurnaan produk pengembangan sebelum dilakukan uji coba dilapangan.

Hasil pengembangan bahan ajar ini berupa bahan ajar multimedia pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya yang dikemas dalam bentuk CD pembelajaran. Bahan ajar IPA berbasis multimedia ini dimaksudkan untuk membantu siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru, selain itu juga dapat memotivasi siswa dalam proses pembelajaran khususnya pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya.

Bahan ajar ini memiliki kelebihan dan kekurangan yang masih perlu perbaikan. Kelebihan bahan ajar ini diantaranya yaitu: 1) Bahan ajar ini disajikan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *konstruktivistik* yaitu pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan pada proses pembelajaran, dimana dalam proses pembelajaran siswa merasakan pengalaman secara nyata atau langsung, sehingga siswa mendapatkan pemahaman lebih mendalam, 2) memiliki beberapa perbedaan dengan bahan ajar lainnya, di antaranya yaitu :

- a) Bahan ajar ini didesain berdasarkan karakteristik siswa (pengguna) sehingga dapat digunakan baik secara mandiri maupun klasikal.

- b) Materi yang disajikan sesuai dengan SK-KD yang berlaku, sehingga bahan ajar dapat tersusun secara sistematis.
- c) Pada setiap pembahasan materi dilengkapi dengan gambar-gambar yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dan menggunakan ilustrasi yang menarik sehingga dapat mendukung siswa untuk lebih tertarik dalam mempelajarinya.
- d) Dilengkapi dengan evaluasi yang berisi soal-soal untuk mengetahui seberapa besar pemahaman siswa setelah mempelajari materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya. Dalam evaluasi tersebut hasil perolehan dari soal yang telah dikerjakan akan diketahui pada waktu itu juga.

Adapun kekurangan dari bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya untuk kelas V SD/MI yang dikembangkan hanya terbatas pada satu pembahasan materi saja dan tidak dilengkapi dengan buku.

2. Analisis Hasil Validasi Pengembangan Bahan Ajar

Pengembangan bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya untuk kelas V SD/MI ini telah divalidasi oleh ahli isi materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli pembelajaran bidang studi ilmu pengetahuan alam kelas V MI serta digunakan dalam uji coba lapangan.

Hasil validasi dari beberapa subjek validator dikonversikan pada skala persentase yang berdasarkan pada ketentuan tingkat kevaliditasan serta pedoman untuk merevisi bahan ajar yang kemudian digunakan kriteria kualifikasi penilaian untuk melihat kevaliditasan data tersebut dengan tingkat pencapaian sebagai berikut:

Table 5.1
Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase³

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan	Keterangan
85-100	sangat valid	Tidak revisi
69-84	valid	Tidak revisi
53-68	cukup valid	Revisi sebagian
37-52	kurang valid	Revisi
21-36	sangat kurang valid	Revisi total

a. Analisis Data Validasi Ahli Isi Materi Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

Hasil validasi ahli isi materi menyatakan bahwa bahan ajar berbasis *adobe flash* valid atau layak digunakan dalam pembelajaran IPA di SD/MI kelas V. Bahan ajar berbasis *adobe flash* hasil pengembangan memperoleh kriteria valid dikarenakan bahan ajar berbasis *adobe flash* sangat sesuai dengan SK, KD dan indikator. Materi yang disajikan sesuai, rumusan indikator dan isi pembelajaran sesuai dengan KTSP 2006. Sistematika uraian materi dan ruang lingkup materi yang disajikan dalam bahan ajar sudah sesuai. Tingkat kesukaran bahasa yang

³ B. Subali, Indayani dan L. Handayani, *op.cit.*

digunakan sudah sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Materi yang disajikan melalui bahan ajar ini sangat memotivasi siswa agar lebih giat belajar dan instrument evaluasi yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa.

b. Analisis Data Validasi Ahli Desain Pengembangan Bahan Ajar

Hasil validasi oleh ahli desain menyatakan bahwa bahan ajar berbasis *adobe flash* hasil pengembangan valid atau layak digunakan. Bahan ajar berbasis *adobe flash* hasil pengembangan dinyatakan valid karena bahan ajar berbasis *adobe flash* memiliki cover yang menarik dan gambar pada cover dengan materi sudah sesuai. Judul bab dengan pemilihan gambar pembuka bab sudah sesuai, peta konsep pada bahan ajar tepat. Layout, jenis huruf, dan ukuran huruf yang terdapat dalam bahan ajar sudah sesuai dengan siswa kelas V SD/MI. penempatan gambar pada setiap materi sudah tepat, gambar dapat menarik siswa dalam belajar. Penggunaan spasi dan pengetikan sangat tepat.

c. Analisis Data Validasi Guru Bidang Studi Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V SD/MI

Hasil validasi oleh guru bidang studi ilmu pengetahuan alam kelas V MIN Gedog Kota Blitar menyatakan bahwa bahan ajar berbasis *adobe flash* hasil pengembangan sangat valid. Bahan ajar berbasis *adobe flash* dinyatakan sangat valid karena rumusan topik pada pengembangan bahan ajar sangat jelas.materi yang terdapat pada bahan ajar sangat lengkap dan sangat sesuai dengan KTSP 2006. Ruang lingkup materi yang disajikan sangat sesuai. Gaya bahasa yang digunakan jelas dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Materi yang

disajikan memberikan motivasi siswa agar lebih giat belajar. Bahan ajar yang dikembangkan mempermudah guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Instrument evaluasi yang dikemas dalam bahan ajar mengukur kemampuan siswa. Bahan ajar yang telah dikembangkan sangat mudah digunakan dan dioperasikan.

B. Analisis Keefektifan dan Kemenarikan Bahan Ajar Berbasis Multimedia
(adobe flash)

Keefektifan dan kemenarikan bahan ajar dapat dilihat dari perolehan angket yang diisi oleh siswa kelas V MIN Gedog Kota Blitar. Berdasarkan hasil penilaian angket diperoleh bahwa bahan ajar berbasis *adobe flash* sangat efektif dan sangat menarik. Keefektifan dan kemenarikan tersebut dikarenakan bahan ajar ilmu pengetahuan alam dapat memudahkan dalam belajar, penggunaan bahan ajar ilmu pengetahuan alam dapat memberi semangat dalam belajar, materi yang ada di dalam bahan ajar ilmu pengetahuan alam mudah untuk dipahami, soal-soal pada bahan ajar ilmu pengetahuan alam yang sudah dikembangkan dapat dikerjakan dengan baik. Jenis huruf dan ukuran huruf sangat sesuai, bahasa yang digunakan sangat mudah untuk dipahami. Selama mempelajari bahan ajar tidak menemui kata-kata yang sulit. Selama menggunakan bahan ajar tidak memerlukan bantuan orang lain seperti teman, guru, atau orang tua. Bahan ajar multimedia yang dikembangkan sangat menarik untuk dipelajari. Bahan ajar multimedia sangat menambah motivasi dalam belajar.

C. Analisis Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Multimedia
(adobe flash)

Pengaruh penggunaan bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya dapat diketahui dengan memberikan *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan tabel 4.9 tentang hasil *pre-test* dan *post-test* terhadap siswa kelas V MIN Gedog Kota Blitar menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pre-test* yaitu 79,91 dan rata-rata nilai *post-test* yaitu 89,41. Dengan melihat rerata hasil *post-test* yang lebih tinggi dari rerata *pre-test* menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) yang telah dikembangkan pada penelitian ini terbukti sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Hal ini diperkuat dengan analisis uji-t yang menunjukkan $t_{hitung} = 4,51$ lebih besar dibanding $t_{tabel} = 1,697$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*).

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya kelas V SD/MI ini terbukti sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan hasil produk pengembangan berupa bahan ajar multimedia (*adobe flash*) yang dikemas dalam bentuk CD pembelajaran dengan penyampaian materi yang lebih interaktif serta dilengkapi dengan gambar atau video yang berhubungan dengan materi tersebut yang dapat mempermudah siswa dalam memahami materi. Selain itu, bahan ajar memiliki desain yang sangat menarik sehingga siswa termotivasi untuk belajar. Penggunaan ilustrasi pada materi berdasarkan kehidupan sehari-hari siswa, bahan ajar tersebut juga

dilengkapi dengan kuis sebagai bahan evaluasi yang dapat mengukur pemahaman siswa, dengan menggunakan evaluasi ini siswa bisa langsung mengetahui perolehan nilainya.



BAB VI

PENUTUP

Bab ini membahas (a) kesimpulan hasil pengembangan dan (b) saran-saran terkait pengembangan bahan ajar. Saran-saran yang diberikan meliputi saran pemanfaatan produk dan saran pengembangan kelanjutan produk.

A. Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil penilaian terhadap bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya kelas V MIN Gedog Kota Blitar dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar ini menghasilkan bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya kelas V yang dikemas dalam bentuk CD pembelajaran. Bahan ajar ini telah divalidasi oleh beberapa ahli. Hasil validasi bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) ini memiliki tingkat kevalidan dan kemenarikan yang tinggi berdasarkan hasil penilaian dari validator ahli dan siswa kelas V MIN Gedog Kota Blitar sebagai pengguna bahan ajar.
2. Bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) yang dikembangkan memiliki tingkat keefektifan dan kemenarikan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*). Keefektifan dan kemenarikan ini diperoleh dari hasil penilaian angket yang dilakukan oleh siswa kelas V MIN Gedog Kota Blitar. Berdasarkan

persentase yang diperoleh yaitu 87,5% maka bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) dinyatakan sangat efektif dan sangat menarik bagi responden penelitian.

3. Perolehan hasil belajar berdasarkan uji coba lapangan terhadap bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya kelas V SD/MI yang diukur menggunakan tes pencapaian hasil belajar siswa menunjukkan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 79,91 sedangkan untuk *post-test* sebesar 89,41. Berdasarkan hasil uji-t juga menunjukkan bahwa hasil $t_{hitung} = 4,51$ dan $t_{tabel} = 1,697$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis multimedia mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Saran

Bahan ajar yang telah dikembangkan diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran IPA pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya kelas V MI/SD. Adapun saran-saran yang disampaikan berkenaan dengan pengembangan bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) meliputi saran untuk keperluan pemanfaatan produk dan saran untuk pengembangan lanjutan, adapun secara rinci sebagai berikut:

1. Saran untuk keperluan pemanfaatan produk
 - a. Bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya kelas V ini dapat dimanfaatkan

sebagai salah satu alternatif bahan ajar dan dijadikan sebagai penunjang dalam penyampaian materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya.

- b. Bahan ajar IPA berbasis multimedia (*adobe flash*) pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya untuk kelas V ini telah diuji cobakan melalui berbagai tahapan dan berdasarkan data hasil penilaian telah terbukti keefektifannya dalam kegiatan belajar sehingga untuk pemanfaatannya perlu ditunjang dengan fasilitas yang memadai seperti *LCD projector*.

2. Saran untuk pengembangan lanjutan

Untuk keperluan pengembangan lebih lanjut disarankan hal-hal sebagai berikut:

- a. Bahan ajar yang telah dikembangkan ini dapat dijadikan rujukan oleh guru atau pengembang selanjutnya sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa
- b. Bahan ajar yang telah dikembangkan ini hanya terbatas pada pokok bahasan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya, oleh karena itu perlu adanya pengembangan lebih lanjut untuk materi-materi lain yang berkaitan dengan pembelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Pribadi, Benny. 2010. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyatia
- Asyhar, Rayandra. 2010. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta
- Amri, Sofan. Iif Khoiru Ahmadi. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pestakaraya
- Arsyad, Azhar. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT.RajaDrafindo Persada
- Baharuddin. 2009. *Pendidikan & Psikologi Perkembangan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- B. R. Hergenhahn dan Matthew H. Olson. 2010. *Theories Of Learning*. Jakarta: Kencana.
- B Uno, Hamzah. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Crain, William. 2007. *Teori Perkembangan Konsep dan Aplikasi Edisi Ketiga, terj., Yudi Santoso*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Departemen Agama Republik Indonesia. 2006. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Bandung: Diponegoro
- Depdiknas. *Pengembangan Bahan Ajar*. 2008. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Sekolah Menengah Atas.
- Djamarah, Syaiful Bahri. Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- E Mayer, Richard. 2009. *Multimedia Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Lestari, Eka. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademika Permata
- M Iskandar, Srini. 2001. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam II*. Bandung: CV. Maulana
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006. Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP

- S, Arief. Sadiman. 2003. *Media Pendidikan Pengertian, Pengantarnya dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Soenardi, Soemosasmito. 1998. *Dasar Proses dan Sfektifitas Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan
- Subana. 2005. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: kencana Prenada Media Group
- Syaodih Sukmadinata, Nana. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sunyoto, Andi. 2010. *Adobe Flas +XML = Rich Multimedia Application*. Yogyakarta: C.V Andi Offset
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dan Teori dan Praktik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Trianto. 2009. *Mendesain Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Subali, B. Idayani dan L Handayani. 2011. *Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Anak untuk Menumbuhkan Pemahaman Sains Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal. Surabaya: Fakultas Ilmu Pendidikan- Universitas Negeri Surabaya
- Sholikha, Sulfa. *Implementasi Konsep Society Learning melalui karya wisata dan Resitasi untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan social siswa kelas IV A MI Sunan Kalijogo Malang*. Malang: Fakultas tarbiyah UIN Maliki Malang.
- Uyun, Fitratul. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Al-Qur'an Hadis dengan Pendekatan Hermeneutik bagi Kelas 5 MIN 1 Malang*. Thesis. Malang: Program Pascasarjana UIN Maliki Malang
- Widi, <http://www.slideshare.net/smpbudiaugung/pengembangan-bahan-ajar>. Diakses Minggu 08 Juni 2014 pukul 08.00

Lampiran 1



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Gajayana Nomor 50 Telepon (0341) 552398 Faksimile (0341) 552398

Website:www.tarbiyah.uin-malang.co.id

BUKTI KONSULTASI

Nama : Afina Wastyanti
NIM : 10140065
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/PGMI
Pembimbing : Agus Mukti Wibowo, M. Pd
Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS ADOBE FLASH
POKOK BAHASAN PENYESUAIAN DIRI MAKHLUK HIDUP
DENGAN LINGKUNGANNYA KELAS V DI MIN GEDOG KOTA
BLITAR**

No	Tanggal	Hal yang dikonsultasikan	Paraf
1.	14 April 2014	Produk Pengembangan Bahan Ajar	1.
2.	16 April 2014	Konsultasi BAB I, II, III	2.
3.	09 Juni 2014	Konsultasi BAB I-VI	3.
4.	10 Juni 2014	Revisi BAB 1 dan III	4.
5.	11 Juni 2014	Konsultasi BAB 1-V1	5.
6.	16 Juni 2014	Revisi BAB V	6.
7.	01 Juli 2014	ACC Keseluruhan	7.

Malang, 01 Juli 2014

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah

Dr. H. Nur Ali, M.Pd
NIP. 196504031998031002

Lampiran II



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
<http://tarbiyah.uin-malang.ac.id> email : psg_uinmalang@ymail.com

Nomor : Un.3.1/TL.00.1/229/2014
Sifat : Penting
Lampiran :
Hal : **Izin Penelitian**

15 April 2014

Kepada
Yth. MIN Gedog Blitar
di
Blitar

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Afina Wastyanti
NIM : 10140065
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester – Tahun Akademik : Genap - 2013/2014
Judul Skripsi : **Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Adobe Flash pada Pokok Bahasan Penyesuaian Diri Makhluk Hidup dengan Lingkungannya Kelas V MIN Gedog Kota Blitar**

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dr. H. Nury Ali, M.Pd

NIP. 1965040319980310021

Tembusan :

1. Yth. Ketua Jurusan PGMI
2. Arsip

Lampiran III



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI GEDOG
Jln. Kol. Sugiono No. 4 Kota Blitar Telp. (0342) 804838
Kode Pos 66132

SURAT KETERANGAN

Nomor: Mi.15.37.1/PP.01/ 130 /2014

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MOH. YUSRON EFFENDI, S.Pd,M.M
NIP : 19630616 198902 1 003
Pangkat/Gol. Ruang : Pembina/IVa
Jabatan : Kepala Madrasah

Dengan ini menerangkan bahwa nama yang tercantum di bawah ini :

Nama : AFINA WASTYANTI
NIM : 10140065
Semester : Genap, 2013/2014
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Telah mengadakan observasi penelitian dalam rangka penyusunan skripsi di MIN Gedog Kota Blitar mulai tanggal 26 Mei 2014 sampai dengan 7 Juni 2014 dengan judul skripsi : "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Adobe Flash pada Pokok Bahasan Penyesuaian Diri Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Kelas V di MIN Gedog Kota Blitar" Tahun Pelajaran 2013/2014.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Blitar, 11 Juni 2014
Kepala MIN Gedog Kota Blitar



MOH. YUSRON EFFENDI, S.Pd,M.M
NIP. 19630616 198902 1 003

Lampiran IV

INSTRUMEN VALIDASI BAHAN AJAR BERBASIS MULTIMEDIA (*ADOBE FLASH*) UNTUK AHLI ISI

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan bahan ajar ilmu pengetahuan alam materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya dengan menggunakan multimedia yaitu *adobe flash*, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi bahan ajar yang telah diproduksi sebagai salah satu bahan pembelajaran. Untuk maksud di atas, peneliti mohon kesediaan Bapak/Ibu agar mengisi angket di bawah ini sebagai ahli isi. Tujuan dari pengisian angket adalah mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar ini sebagaimana yang telah dirancang berdasarkan disiplin ilmu pengetahuan alam. Hasil pengukuran melalui angket ini akan digunakan sebagai penyempurna bahan ajar agar dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli isi.

Nama :

NIP :

Instansi :

Pendidikan :

Alamat :

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu Bapak/Ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.
2. Pilihlah salah satu angka pada jawaban yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu anggap paling tepat.

Skala Penilaian/ Tanggapan				
1	2	3	4	5

Keterangan:

- a. Skor 1 untuk tidak jelas, tidak sesuai, tidak relevan, tidak sistematis, tidak memotivasi, tidak mengukur kemampuan.
- b. Skor 2 untuk kurang jelas, kurang sesuai, kurang relevan, kurang sistematis, kurang memotivasi, kurang mengukur kemampuan.
- c. Skor 3 untuk cukup jelas, cukup sesuai, cukup relevan cukup sistematis, cukup memotivasi, cukup mengukur kemampuan.
- d. Skor 4 untuk jelas, sesuai, relevan, sistematis, memotivasi, mengukur kemampuan.
- e. Skor 5 untuk sangat jelas, sangat sesuai, sangat relevan, sangat sistematis, sangat memotivasi, sangat mengukur kemampuan.

C. Pertanyaan- pertanyaan angket

1. Bagaimana dengan tingkat relevan bahan ajar berbasis *adobe flash* dengan SK, KD, dan indikator?

1	2	3	4	5
Tidak relevan	Kurang relevan	Cukup relevan	Relevan	Sangat relevan

2. Bagaimanakah kesesuaian materi yang disajikan pada pengembangan bahan ajar ilmu pengetahuan alam ini?

1	2	3	4	5
Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai

3. Apakah rumusan indikator dalam bahan ajar yang disajikan sesuai dengan rumusan Kompetensi Dasar yang telah ditetapkan dalam KTSP 2006?

1	2	3	4	5
Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai

4. Bagaimana kesesuaian gambar dengan materi yang disajikan ?

1	2	3	4	5
Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai

5. Apakah isi pembelajaran dalam bahan ajar sesuai dengan KTSP 2006?

1	2	3	4	5
Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai

6. Bagaimana sistematika uraian isi pembelajaran dalam bahan ajar ilmu pengetahuan alam ini?

1	2	3	4	5
Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai

7. Bagaimana ruang lingkup materi dengan tema yang disajikan dalam bahan ajar ilmu pengetahuan alam ini?

1	2	3	4	5
Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai

8. Bagaimana tingkat kesukaran bahasa yang digunakan, apakah sesuai dengan tingkat pemahaman siswa?

1	2	3	4	5
Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai

9. Apakah materi yang disajikan melalui bahan ajar ilmu pengetahuan alam ini dapat memberi motivasi kepada siswa agar lebih giat belajar?

1	2	3	4	5
Tidak memotivasi	Kurang memotivasi	Cukup memotivasi	Memotivasi	Sangat memotivasi

10. Apakah instrument evaluasi yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa?

1	2	3	4	5
Tidak mengukur	Kurang mengukur	Cukup mengukur	Mengukur	Sangat mengukur

D. Kritik dan Saran

Malang,

Validator

NIP.

Lampiran V

INSTRUMEN VALIDASI BAHAN AJAR BERBASIS MULTIMEDIA (*ADOBE FLASH*) UNTUK AHLI DESAIN

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan bahan ajar ilmu pengetahuan alam materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya dengan menggunakan multimedia yaitu *adobe flash* di SD/MI, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi bahan ajar yang telah diproduksi sebagai salah satu bahan pembelajaran. Untuk maksud di atas, peneliti mohon kesediaan Bapak/ Ibu agar mengisi angket di bawah ini sebagai ahli desain. Tujuan dari pengisian angket adalah mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar ini sebagaimana yang telah dirancang berdasarkan disiplin ilmu pengetahuan alam. Hasil pengukuran melalui angket ini akan digunakan untuk menyempurnakan bahan ajar agar dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terimakasih atas kesediaan Bapak/ Ibu sebagai ahli desain.

Nama :

NIP :

Instansi :

Pendidikan :

Alamat :

B. Petunjuk pengisian angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu Bapak/Ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.
2. Pilihlah salah satu angka pada jawaban yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu anggap paling tepat.

Skala Penilaian/Tanggapan				
1	2	3	4	5

Keterangan:

- f. Skor 1 untuk tidak jelas, tidak sesuai, tidak relevan, tidak sistematis, tidak memotivasi, tidak mengukur kemampuan.
- g. Skor 2 untuk kurang jelas, kurang sesuai, kurang relevan, kurang sistematis, kurang memotivasi, kurang mengukur kemampuan.
- h. Skor 3 untuk cukup jelas, cukup sesuai, cukup relevan cukup sistematis, cukup memotivasi, cukup mengukur kemampuan.
- i. Skor 4 untuk jelas, sesuai, relevan, sistematis, memotivasi, mengukur kemampuan.
- j. Skor 5 untuk sangat jelas, sangat sesuai, sangat relevan, sangat sistematis, sangat memotivasi, sangat mengukur kemampuan.

C. Pertanyaan-pertanyaan angket

1. Bagaimana kemenarikan pengemasan desain cover bahan ajar IPA berbasis *adobe flash*?

1	2	3	4	5
Tidak menarik	Kurang menarik	Cukup menarik	Menarik	Sangat menarik

2. Bagaimana kesesuaian gambar pada cover dengan materi pada bahan ajar berbasis *adobe flash*?

1	2	3	4	5
Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai

3. Bagaimana kesesuaian judul bab dengan pemilihan gambar pembuka bab dalam bahan ajar *adobe flash*?

1	2	3	4	5
Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat

				sesuai
--	--	--	--	--------

4. Bagaimana peta konsep pada bahan ajar berbasis *adobe flash*?

1	2	3	4	5
Tidak tepat	Kurang tepat	Cukup tepat	Tepat	Sangat tepat

5. Bagaimana layout pengetikan pada bahan ajar berbasis *adobe flash*?

1	2	3	4	5
Tidak tepat	Kurang tepat	Cukup tepat	Tepat	Sangat tepat

6. Apakah jenis huruf yang digunakan sesuai dengan siswa kelas V SD/MI?

1	2	3	4	5
Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai

7. Bagaimana kesesuaian ukuran huruf yang digunakan dengan siswa kelas V SD/MI?

1	2	3	4	5
Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai

8. Bagaimana ketepatan penempatan gambar pada setiap materi dalam bahan ajar berbasis *adobe flash*?

1	2	3	4	5
Tidak tepat	Kurang tepat	Cukup tepat	Tepat	Sangat tepat

9. Apakah gambar dalam bahan ajar menarik siswa dalam belajar?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Tidak menarik	Kurang menarik	Cukup menarik	Menarik	Sangat menarik
---------------	----------------	---------------	---------	----------------

10. Bagaimana penggunaan spasi judul dan pengetikan materi?

1	2	3	4	5
Tidak tepat	Kurang tepat	Cukup tepat	Tepat	Sangat tepat

D. Kritik dan Saran

Malang,

Validator

NIP.

Lampiran VI

INSTRUMEN VALIDASI BAHAN AJAR MULTIMEDIA (ADOBE FLASH) AHLI PEMBELAJARAN BIDANG STUDI ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) KELAS V

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS ADOBE FLASH PADA POKOK BAHASAN PENYESUAIAN DIRI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA KELAS V DI MIN GEDOG KOTA BLITAR

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan bahan ajar ilmu pengetahuan alam materi penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya dengan menggunakan multimedia yaitu *adobe flash* di SD/Mi, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi bahan ajar yang telah diproduksi sebagai salah satu bahan pembelajaran. Untuk maksud di atas, peneliti mohon kesediaan Bapak/ Ibu agar mengisi angket di bawah ini sebagai ahli pembelajaran bidang studi ilmu pengetahuan alam. Tujuan dari pengisian angket adalah mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar ini sebagaimana yang telah dirancang berdasarkan disiplin ilmu pengetahuan alam. Hasil pengukuran melalui angket ini akan digunakan untuk menyempurnakan bahan ajar agar dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terimakasih atas kesediaan Bapak/ Ibu sebagai ahli pembelajaran bidang studi ilmu pengetahuan alam.

Nama :

NIP :

Instansi :

Pendidikan :

Alamat :

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini mohon terlebih dahulu Bapak/ Ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang telah dikembangkan.

2. Pilihlah salah satu angka pada jawaban yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu anggap paling tepat.

Skala Penilaian/ Tanggapan				
1	2	3	4	5

Keterangan:

- k. Skor 1 untuk tidak jelas, tidak sesuai, tidak relevan, tidak sistematis, tidak memotivasi, tidak mengukur kemampuan.
- l. Skor 2 untuk kurang jelas, kurang sesuai, kurang relevan, kurang sistematis, kurang memotivasi, kurang mengukur kemampuan.
- m. Skor 3 untuk cukup jelas, cukup sesuai, cukup relevan cukup sistematis, cukup memotivasi, cukup mengukur kemampuan.
- n. Skor 4 untuk jelas, sesuai, relevan, sistematis, memotivasi, mengukur kemampuan.
- o. Skor 5 untuk sangat jelas, sangat sesuai, sangat relevan, sangat sistematis, sangat memotivasi, sangat mengukur kemampuan.

C. Pertanyaan-pertanyaan Angket

1. Bagaimanakah rumusan topik pada pengembangan bahan ajar ilmu pengetahuan alam ini?

1	2	3	4	5
Tidak jelas	Kurang jelas	Cukup jelas	Jelas	Sangat jelas

2. Bagaimana tingkat kelengkapan materi yang terdapat pada bahan ajar multimedia yang dikembangkan ini?

1	2	3	4	5
Tidak lengkap	Kurang lengkap	Cukup lengkap	Lengkap	Sangat lengkap

3. Apakah materi yang terdapat dalam bahan ajar yang dikembangkan ini sesuai dengan KTSP 2006?

1	2	3	4	5
Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai

4. Bagaimana sistematik uraian isi pembelajaran dalam bahan ajar ilmu pengetahuan alam berbasis multimedia (*adobe flash*) ini?

1	2	3	4	5
Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai

5. Bagaimana ruang lingkup materi yang disajikan dalam bahan ajar ilmu pengetahuan alam berbasis multimedia (*adobe flash*) ini?

1	2	3	4	5
Tidak sesuai	Kurang sesuai	Cukup sesuai	Sesuai	Sangat sesuai

6. Apakah gaya bahasa yang digunakan dalam bahan ajar multimedia ini sudah jelas dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa?

1	2	3	4	5
Tidak jelas	Kurang jelas	Cukup jelas	Jelas	Sangat jelas

7. Apakah materi yang disajikan melalui bahan ajar ilmu pengetahuan alam berbasis multimedia (*adobe flash*) ini dapat memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat belajar?

1	2	3	4	5
Tidak memotivasi	Kurang memotivasi	Cukup memotivasi	Memotivasi	Sangat memotivasi

8. Apakah bahan ajar yang dikembangkan dapat mempermudah guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran?

1	2	3	4	5
Tidak mempermudah	Kurang mempermudah	Cukup mempermudah	Mempermudah	Sangat mempermudah

9. Apakah instrument evaluasi yang dikemas dalam bahan ajar multimedia yang dikembangkan ini dapat mengukur kemampuan siswa?

1	2	3	4	5
Tidak mengukur	Kurang mengukur	Cukup mengukur	Mengukur	Sangat mengukur

10. Apakah bahan ajar multimedia yang dikembangkan mudah digunakan dan dioperasikan?

1	2	3	4	5
Tidak mudah	Kurang mudah	Cukup mudah	Mudah	Sangat mudah

D. Kritik dan Saran

Blitar,..... 2014

.....

NIP.

Lampiran VII

INSTRUMEN VALIDASI BAHAN AJAR BERBASIS MULTIMEDIA (*ADOBE FLASH*) OLEH SISWA

A. Pengantar

Adik, selain buku pelajaran yang sudah kamu kenal sebelumnya, masih ada banyak bahan ajar lainnya yang bisa adik gunakan sebagai bahan ajar di sekolah maupun di rumah, salah satunya adalah bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*). Bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) merupakan bahan ajar yang dapat membantu adik belajar secara mandiri. Setelah ini adik akan diberi contoh bahan ajar berbasis multimedia secara langsung.

Berkaitan dengan pelaksanaan pembuatan bahan ajar berbasis multimedia (*adobe flash*) ilmu pengetahuan alam materi “penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya” untuk kelas V, maka peneliti bermaksud mengadakan pengecekan bahan ajar ilmu pengetahuan alam yang telah dibuat sebagai salah satu bahan belajar. Untuk maksud di atas, peneliti mohon kesediaan adik sebagai siswa kelas V agar mengisi angket di bawah ini sebagai pemakai media belajar. Tujuan dari pengisian angket adalah mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar ini sebagaimana yang telah dirancang berdasarkan disiplin ilmu ilmu pengetahuan alam. Hasil pengukuran melalui angket akan digunakan untuk menyempurnakan bahan ajar, agar dapat dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan adik sebagai pemakai media belajar.

Nama :

Kelas :

Sekolah :

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu adik membaca atau mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.
2. Pilihlah salah satu angka pada jawaban yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu anggap paling tepat.

Skala Penilaian/ Tanggapan				
1	2	3	4	5

Keterangan:

- p. Skor 1 untuk tidak jelas, tidak sesuai, tidak relevan, tidak sistematis, tidak memotivasi, tidak mengukur kemampuan.
- q. Skor 2 untuk kurang jelas, kurang sesuai, kurang relevan, kurang sistematis, kurang memotivasi, kurang mengukur kemampuan.
- r. Skor 3 untuk cukup jelas, cukup sesuai, cukup relevan cukup sistematis, cukup memotivasi, cukup mengukur kemampuan.
- s. Skor 4 untuk jelas, sesuai, relevan, sistematis, memotivasi, mengukur kemampuan.
- t. Skor 5 untuk sangat jelas, sangat sesuai, sangat relevan, sangat sistematis, sangat memotivasi, sangat mengukur kemampuan.

C. Pertanyaan-pertanyaan Angket

1. Apakah bahan ajar ilmu pengetahuan alam ini dapat memudahkan adik dalam belajar?

1	2	3	4	5
Tidak memudahkan	Kurang memudahkan	Cukup memudahkan	Memudahkan	Sangat memudahkan

2. Apakah dengan menggunakan bahan ajar ilmu pengetahuan alam ini dapat memberi semangat dalam belajar adik?

1	2	3	4	5
Tidak memberi semangat	Kurang memberi semangat	Cukup memberi semangat	Memberi semangat	Sangat memberi semangat

3. Apakah adik mudah memahami materi yang ada di dalam bahan ajar ilmu pengetahuan alam yang telah dikembangkan ini?

1	2	3	4	5
Tidak Mudah	Kurang	Cukup mudah	Mudah	Sangat

	mudah			mudah
--	-------	--	--	-------

4. Menurut adik, bagaimana soal-soal pada bahan ajar ilmu pengetahuan ini?

1	2	3	4	5
Tidak Mudah	Kurang mudah	Cukup mudah	Mudah	Sangat mudah

5. Bagaimana jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam bahan ajar ilmu pengetahuan alam ini?

1	2	3	4	5
Tidak Mudah	Kurang mudah	Cukup mudah	Mudah	Sangat mudah

6. Apakah bahasa yang digunakan dalam bahan ajar mudah dipahami?

1	2	3	4	5
Tidak Mudah dipahami	Kurang mudah dipahami	Cukup mudah dipahami	Mudah dipahami	Sangat mudah dipahami

7. Selama mempelajari bahan ajar ini, apakah adik menemui kata-kata yang sulit?

1	2	3	4	5
Sangat menemukan	Menemukan	Cukup menemukan	Kurang menemukan	Tidak menemukan

8. Selama menggunakan bahan ajar, apakah kalian memerlukan bantuan orang lain seperti teman, guru, atau orang tua?

1	2	3	4	5
Sangat membutuhkan	Membutuhkan	Cukup membutuhkan	Kurang membutuhkan	Tidak membutuhkan

9. Menurut adik, bahan ajar multimedia yang telah dikembangkan ini menarik untuk dipelajari?

1	2	3	4	5
Tidak Menarik	Kurang menarik	Cukup menarik	Menarik	Sangat menarik

10. Apakah bahan ajar multimedia ini dapat menambah motivasi adik dalam belajar?

1	2	3	4	5
Tidak Memotivasi	Kurang memotivasi	Cukup memotivasi	Memotivasi	Sangat memotivasi

Terimakasih



Lampiran VIII

UJI KOMPETENSI SISWA

Nama	:
Kelas	:
Sekolah	:

A. Pilihlah jawaban yang benar dengan cara memberi tanda (X) pada huruf a, b, c, atau d!

- Elang merupakan contoh burung yang makanannya...
 - biji-bijian
 - daging
 - madu
 - ikan
- Bunglon melindungi diri dari musuhnya dengan cara...
 - mempunyai sengat beracun
 - menyesuaikan suhu badan dengan tempatnya
 - mengubah bentuk seperti bentuk tempatnya
 - menyesuaikan warna kulit dengan tempatnya
- Hewan yang melindungi diri dengan cara memutuskan ekornya adalah...
 - itik
 - bunglon
 - cicak
 - elang
- Hewan yang melindungi diri dari musuh dengan cara mengeluarkan bau tidak enak adalah...
 - jangkrik
 - walang daun
 - walang sangit
 - capung
- Bangsa burung yang kakinya berselaput sehingga memudahkan berenang adalah...
 - ayam
 - burung pelatuk
 - elang
 - itik
- Hewan yang bukan termasuk dalam melindungi diri dengan sengatan beracun adalah...
 - kelabang
 - lebah
 - cumi-cumi
 - kalajengking
- Hewan berikut yang mengambil makanan dengan mulut penghisap adalah...

- a. lebah
b. burung
- c. nyamuk
d. kupu-kupu
8. Contoh tumbuhan pemakan serangga adalah...
- a. salak
b. kantong semar
- c. tebu
d. kaktus
9. Bentuk mulut dari hewan lebah adalah...
- a. penghisap
b. penjilat
- c. penusuk
d. penusuk dan penghisap
10. Hewan yang mempunyai cairan tinta adalah...
- a. bebek
b. cumi-cumi
- c. udang
d. lumba-lumba
11. Tumbuhan yang memiliki alat perlindungan diri pada pelepahnya terdapat duri adalah...
- a. salak dan nanas
b. kedelai dan ketela
- c. aren dan kelapa
d. palem dan pisang
12. Contoh tumbuhan yang melindungi diri dengan mengeluarkan getah adalah...
- a. salak
b. venus/kantong semar
- c. tebu
d. nangka
13. tumbuhan yang melindungi diri dengan mempunyai duri pada batangnya adalah...
- a. mawar
b. kaktus
- c. nangka
d. kamboja
14. Eceng gondok dapat terapung di air karena...
- a. berakar gantung
b. memiliki rongga udara di tangkai
- c. daun tipis dan ringan
d. daun tebal dan lebar
15. Duri yang terdapat pada tanaman kaktus berfungsi untuk...
- a. melindungi diri dari hewan pemangsa
b. mengurangi penguapan air
- c. pelengkap bagian batang

d. tempat tumbuhnya batang

B. Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan singkat dan jelas!

1. Walang sangat melindungi diri dengan cara....
2. Pengguguran daun jati terjadi pada musim...
3. Kaktus merupakan tumbuhan yang hidup di daerah...
4. Tumbuhan yang memiliki rambut-rambut halus sebagai alat untuk melindungi diri yaitu...
5. Siput melindungi diri dari musuhnya dengan cara....



Lampiran IX (*POST-TEST*)

UJI KOMPETENSI SISWA

Nama	:
Kelas	:
Sekolah	:

A. Pilihlah jawaban yang benar dengan cara memberi tanda (X) pada huruf a, b, c, atau d!

- Penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya disebut...
 - transportasi
 - adaptasi
 - revolusi
 - populasi
- Cara bunglon melindungi diri dari musuhnya adalah...
 - mempunyai sengat beracun
 - menyesuaikan suhu badan dengan tempatnya
 - mengubah bentuk seperti bentuk tempatnya
 - menyesuaikan warna kulit dengan tempatnya
- Bangsa burung yang kakinya berselaput sehingga memudahkan berenang adalah...
 - itik
 - ayam
 - burung pelatuk
 - elang
- Hewan yang melindungi diri dari musuh dengan cara mengeluarkan bau tidak enak adalah...
 - jangkrik
 - walang daun
 - walang sangit
 - capung
- Penyesuaian bentuk tubuh untuk memperoleh mangsa pada elang ditandai dengan...
 - memiliki bulu yang hitam
 - memiliki kemampuan terbang
 - memiliki cakar yang tajam
 - memiliki sayap yang lebar
- Untuk mengisap nektar pada bunga, kupu-kupu menggunakan...
 - mulut penjilat
 - probosis

- b. gigi
d. sayap
7. Hewan berikut yang mengambil makanan dengan mulut penjilat adalah...
- a. lebah
c. nyamuk
b. burung
d. kupu-kupu
8. Salah satu bentuk penyesuaian diri dengan lingkungan pada hewan di padang pasir adalah...
- a. tubuh unta sesuai dengan keadaan alam yang kering dan gersang
b. unta termasuk hewan yang bertubuh besar
c. makanan unta mudah sekali diperoleh di padang pasir
d. jumlah unta di padang pasir sangat terbatas
9. Bentuk mulut dari hewan nyamuk adalah...
- a. penghisap
c. penusuk
b. penjilat
d. penusuk dan penghisap
10. Hewan yang mempunyai cairan tinta adalah...
- a. bebek
c. udang
b. cumi-cumi
d. lumba-lumba
11. Tumbuhan yang menyesuaikan diri dengan kondisi kering adalah...
- a. rambutan
c. teratai
b. durian
d. kaktus
12. Contoh tumbuhan pemakan serangga adalah...
- a. salak
c. tebu
b. venus/kantong semar
d. kaktus
13. Bunga mawar melindungi diri dengan memiliki duri pada...
- a. bunga
c. batang
b. daun
d. kelopak
14. Eceng gondok dapat terapung di air karena...
- a. berakar gantung
b. memiliki rongga udara di tangkai
c. daun tipis dan ringan
d. daun tebal dan lebar

15. Daun teratai memiliki daun lebar, hal ini dimaksudkan agar...

- a. menerima banyak cahaya
- b. mempercepat penguapan
- c. mempercepat pembusukan
- d. keseimbangan batang

B. Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan singkat dan jelas!

1. Cicak melindungi diri dari musuhnya dengan cara....
2. Pengguguran daun jati terjadi pada musim...
3. Ketika dikejar mangsanya, cumi-cumi akan mengeluarkan...
4. Bulu bambu jika disentuh dan terkena kulit akan menyebabkan rasa...
5. Teratai, eceng gondok, dan kangkung merupakan tumbuhan yang berhabitat di....



Lampiran X**Nilai Hasil *Pre-Test* Dan *Post-Test***

No.	Nama Siswa	Nilai	
		<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1.	Oesama Ghizam Masroir	70	95
2.	Moh.Adib Minanurrohman	70	85
3.	Aan Prasetyawan	70	80
4.	Ahmad Helmy Syaputra	70	100
5.	Ahmad Jefry Raya Jayadi	70	85
6.	Aisya Putri Herlawati	80	95
7.	Aldy Pratama Susanto	86	95
8.	Aliful Maslukin	70	80
9.	Amelia Desty Kurnia Maha P	92	100
10.	Badi'atus Sholikhah	79	90
11.	Dea Riski	85	90
12.	Dewi Nur Azizah	90	100
13.	Diky Priandoko	85	95
14.	Hikmatul Eka Pristanti	89	95
15.	Ilham Risky Hidayatullah	83	95
16.	Iva Latifatus Zahroh	86	100
17.	Lulu Octa Nurdiana	70	95
18.	Lutfi Fahad Faishol Haq	75	90
19.	Moh. Zanuvar Fathoni	86	95
20.	Muhammad Faiq Abdillah	85	95
21.	Muhammad Rifqi Fauzi	81	90
22.	Muhammad farhan Manshur	96	100
23.	Nadila Riska Amalia	80	75
34.	Nailis Sa'adah	85	100

25.	Nora Elmiyanti	72	100
26.	Rahma Aulia Zulfa	87	100
27.	Rayhan Tsaqifa	86	85
28.	Resa Anggraini	73	90
29.	Riski Jaeditri Syara Syahdan	70	85
30.	Risqia A'rofa	86	95
31.	Saskia Fahmi Ilmania	84	95
32.	Wike Maharani	72	90
33.	Zaul Zultfiyah	94	100
34.	Rendra Meydhi Nugroho	70	80
Jumlah		2717	3040
Rata-rata		79,91	89,41

Lampiran XI Gambar Bahan Ajar

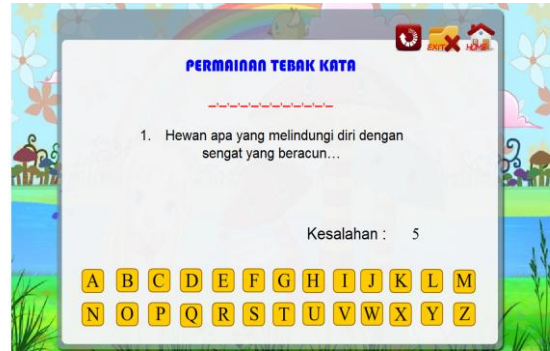
A. Bagian Pendahuluan



B. Bagian Materi



C. Bagian Evaluasi



D. Bagian Ensiklopedia



Lampiran XII

DOKUMENTASI



Lampiran XIII

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Afina Wastyanti
TTL : Nganjuk, 15 April 1992
Alamat : Ds. Selorejo, Kec. Bagor, Kab. Nganjuk
Email : afinawastyanti5@gmail.com
Telp : 085649865629/ 085288686966

Jenjang Pendidikan:

a. Pendidikan Formal

1. TK Pertiwi II Selorejo tahun 1996 s/d 1998
2. SDN Selorejo I Bagor-Nganjuk, tahun 1998 s/d 2004
3. SMPN I Wilangan tahun 2004 s/d 2007
4. MAN Nganjuk tahun 2007 s/d 2010
5. S1 Fakultas Tarbiyah/PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Tahun 2010 s/d sekarang.

b. Pendidikan Non Formal

1. Madrasah Diniyah, Dsn. Ngrombot, Ds. Selorejo.
2. Ma'had Sunan Ampel Al-Aly (MSAA) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang 2010 s/d 2011

c. Amanah Yang Pernah Diemban:

1. Pengurus OSIS SMPN 1 Wilangan, Nganjuk periode 2005-2006
2. Pengurus Bidang Dakwah dan Humas Dewan Racana Pramuka UIN Maliki Malang periode 2012-2013