

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI BATUAN DAN JENISNYA
BERBASIS ENSIKLOPEDIA UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMANKONSEP SISWA KELAS V
SDN KETAWANGGEDE MALANG**

SKRIPSI

Oleh:

**Aprilia Indah Prasanti
NIM 10140113**



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

2014

HALAMAN JUDUL

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI BATUAN DAN JENISNYA
BERBASIS ENSIKLOPEDIA UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS V
SDN KETAWANGGEDE MALANG**

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 (S.Pd.I)*

Oleh:

**Aprilia Indah Prasanti
NIM 10140113**



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

2014

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI BATUAN DAN JENISNYA
BERBASIS ENSIKLOPEDIA UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS V
SDN KETAWANGGEDE MALANG**

SKRIPSI

Oleh :
Aprilia Indah Prasanti
NIM. 10140113

Telah Disetujui pada Tanggal, 16 Juli 2014

Dosen Pembimbing

Agus Mukti Wibowo, M.Pd
NIP. 197807072008011 021

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 19730823 200003 1002

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI BATUAN DAN JENISNYA
BERBASIS ENSIKLOPEDIA UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS V
SDN KETAWANGGEDE MALANG**

SKRIPSI

dipersiapkan dan disusun oleh
Aprilia Indah Prasanti (10140113)

telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 16 Juli 2014 dan dinyatakan
LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu
Sarjana Pendidikan (S.Pd.I)

Panitia Ujian

Tanda Tangan

Ketua Sidang

Yeni Tri Asmaningtias, M.Pd : _____
198002252008012012

Sekretaris Sidang

Agus Mukti Wibowo, M.Pd : _____
NIP. 197807072008011 021

Pembimbing

Agus Mukti Wibowo, M.Pd : _____
NIP. 197807072008011 021

Penguji Utama

Dr. H. Eko Budi Minarno, M.Pd : _____
NIP. 19630114 1999031001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Malang

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

HALAMAN PERSEMBAHAN

Ku persembahkan skripsi ini pada mereka:

Pertama dan paling utama skripsi ini aku persembahkan untuk Mama dan Ayah. Setelah yang aku usahakan hingga skripsi ini selesai hanya untuk baktiku dan permohonanku maaf atas segala salah yang telah aku perbuat kepada Mama dan Ayah. Terima kasih yang tertinggi atas doa, ridho, dukungan, nasihat, tangis, canda, dan lain-lain tertuang dalam skripsi ini hingga terselesaikan.

Allah SWT yang tak lupa memberi hamba kesehatan dan panjang umur untuk dapat berbakti kepada orang tua hamba. Skripsi ini wujud ibadah hamba kepada-Mu Ya Allah, berkahi hamba hingga akhir hayat nanti.

Teruntuk kakak-kakakku Mas Budi, Mbak Dani, dan Mbak Tyas, terimakasih telah memberikan keceriaan serta semangat dalam warna warni hidupku walaupun hanya sedikit bantuan dari kalian “I’ve got the word on a string with you all”.

HALAMAN MOTTO

فَوَرَبِّ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ إِنَّهُ لَحَقُّ مِثْلِ مَا أَنْتُمْ تَنْطِقُونَ

"Maka demi Tuhan langit dan bumi, Sesungguhnya yang dijanjikan itu adalah benar-benar (akan terjadi) seperti perkataan yang kamu ucapkan".¹

(Qs. Adz Dzariyat: 23)



¹*Al-Qur'an dan Terjemahnya*, 1990, (Semarang: Menara Kudus), hlm. 521

Agus Mukti Wibowo, M.Pd
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Aprilia Indah Prasanti

Malang, 16 Juli 2014

Lamp. : 4 (Empat) Eksemplar

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

di

Malang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Aprilia Indah Prasanti

NIM : 10140113

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Materi Batuan dan Jenisnya

Berbasis Ensiklopedia Untuk Meningkatkan Pemahaman

Konsep Siswa Kelas V SDN Ketawanggede Malang

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,

Agus Mukti Wibowo, M.Pd
NIP. 197807072008011 021

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, 16 Juni 2014

Aprilia Indah Prasanti
NIM: 10140113

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah serta inayah-Nya sehingga penulisan skripsi berjudul “Pengembangan bahan ajara berbasis ensiklopedia Materi batuan untuk meningkatkan pemahaman konsep pada kelas V di SDN Ketawanggede Malang” dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad Shalallah a’laihi Wassalam yang telah berjuang merubah kegelapan zaman menuju cahaya kebenaran yang menjunjung nilai-nilai harkat dan martabat menuju insan beradap.

Adalah kebahagiaan dan kebanggaan tersendiri bagi penulis melalui kisah perjalanan melakukan studi S1, penulis bisa menyelesaikan karya ilmiah ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan beribu-ribu terima kasih serta penghargaan setinggi-tingginya kepada pihak-pihak sebagaimana sebagai berikut:

1. Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, 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, M.A selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
4. Agus Mukti Wibowo, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingannya hingga laporan ini selesai.
5. Ahmad Abtokhi, M.Pd, Nurul Yaqien M.Pd, Pandu, S.Pd yang bersedia menjadi validator dalam penilaian pengembangan Bahan Ajar serta berkenan memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan Bahan Ajar.
6. Bapak dan ibu dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah membimbing penulis selama belajar dibangku perkuliahan.

7. Bapak Bambang Suryadi, selaku Kepala SDN Ketawanggede Malang beserta guru-guru dan karyawan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian di lembaga yang dipimpin.
8. Seluruh siswa/i kelas V SDN Ketawanggede Malang yang turut membantu jalannya penelitian ini.
9. Semua teman-teman PGMI angkatan 2010-2011 yang telah berjuang bersama meraih cita, karena kalian aku menemukan jati diriku.

Hanya ucapan terimakasih sebesar-besarnya yang dapat penulis sampaikan, semoga bantuan dan do'a yang telah diberikan dapat menjadi catatan amal kebaikan dihadapan Allah SWT.

Akhirnya, semoga skripsi ini dapat menjadi manfaat bagi yang membacanya, dan kepada lembaga pendidikan guna untuk membentuk generasi masa depan yang lebih baik. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, dan inayah-Nya kepada kita semua. Amin.

Malang, 16 Juli 2014

Penulis,

Aprilia Indah Prasanti

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 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	ذ	=	dz	ن	=	N
ح	=	<u>h</u>	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

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diphthong

أُ = Aw

أَيَّ = Ay

أُو = û

إِي = î

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Batuan Beku.....	29
Tabel 2.2 Contoh Batuan Sedimen.....	30
Tabel 2.3 Contoh Batuan Metamorf.....	32
Tabel 3.1 Kriteria Kelayakan Bahan Ajar.....	51
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi.....	61
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Desain.....	65
Tabel 4.3 Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran.....	68
Tabel 4.4 Hasil Tingkat Kemenarikan Bahan Ajar	70
Tabel 4.7 Hasil Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar.....	72
Tabel 5.1 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Presentase.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Langkah-Langkah Pengembangan Bahan Ajar.....	46
Gambar 3.4 Tahap Validasi Produk.....	48
Gambar 3.5 Desain Eksperimen (Before-After).....	53
Gambar 4.1 Cover Buku.....	55
Gambar 4.2 Kata Pengantar.....	55
Gambar 4.3 Daftar Isi.....	56
Gambar 4.4 Program Pembelajaran.....	56
Gambar 4.5 Petunjuk Penggunaan Buku.....	57
Gambar 4.6 Peta Konsep.....	58
Gambar 4.7 Bagian Isi.....	58
Gambar 4.8 Serba Serbi.....	59
Gambar 4.9 Glosarium.....	59
Gambar 4.10 Daftar Pustaka.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	: Surat Izin Penelitian dari Fakultas Tarbiyah
Lampiran II	: Surat Keterangan Penelitian
Lampiran III	: Bukti Konsultasi
Lampiran IV	: Identitas Validator Ahli
Lampiran V	: Instrumen Validasi Ahli Materi
Lampiran VI	: Hasil Instrumen Validasi Ahli Desain
Lampiran VII	: Hasil Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran
Lampiran VIII	: Hasil Instrumen Validasi Siswa/Uji Lapangan
Lampiran IX	: Soal Pre-Tes
Lampiran X	: Soal Post-Tes
Lampiran XI	: Identitas Subjek Lapangan
Lampiran XII	: Biodata Mahasiswa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN... ..	v
HALAMAN MOTTO	vi
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vii
SURAT PERNYATAAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Pengembangan.....	9
D. Manfaat Pengembangan.....	11
E. Produk Yang Dikembangkan.....	12
F. Pentingnya Pengembangan.....	13
G. Rung Lingkup Pengembnagan.....	14
H. Definisi Istilah.....	16
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Terdahulu.....	18
B. Kajian Teori.....	19
1. Definisi Pemahaman Konsep Dalam IPA.....	19
2. Faktor Yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep.....	20
3. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	26
4. Ruang Lingkup Materi Batuan.....	27
5. Pengertian Ensiklopedia.....	34
5. Pengembangan Bahan Ajar.....	34
a. Pengertian Bahan Ajar.....	34
b. Fungsi Bahan Ajar.....	37

c. Manfaat Dan Peranan Bahan Ajar.....	37
d. Prinsip-Prinsip Penggunaan Bahan Ajar.....	39
e. Prosedur Pengembangan Bahan Ajar.....	40
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian.....	41
B. Model Pengembangan.....	41
C. Prosedur Pengembangan.....	42
D. Validasi Produk.....	46
1. Desain Validasi.....	46
2. Subjek Validasi.....	46
3. Jenis Data.....	47
4. Instrument Pengumpulan Data.....	48
E. Uji Coba Produk.....	52
BAB IV. PAPARAN DATA PENELITIAN	
A. Analisis Pengembangan Produk.....	54
1. Analisis Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia.....	54
2. Validasi Produk Pengembangan Bahan Ajar.....	60
B. Hasil Penilaian Tingkat Kemenarikan Bahan Ajar.....	69
C. Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia.....	73
BAB V. PEMBAHASAN	
A Analisis Pengembangan Bahan Ajar.....	75
B. Analisis Validasi Bahan Ajar.....	77
C. Analisis Kemenarikan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia.....	82
D. Analisis Pengaruh Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia.....	85
BAB VI. KESIMPULAN	
A. Kesimpulan Hasil Pengembangan.....	90
B. Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	92

ABSTRAK

Prasanti, Aprilia Indah. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Materi Batuan Dan Jenisnya Berbasis Ensiklopedia Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V SDN Ketawanggede Malang* Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Agus Mukti Wibowo, M.Pd.

Pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia merupakan salah satu sarana yang dapat membantu memahami konsep siswa dalam pembelajaran. Melalui bahan ajar, diharapkan siswa dapat termotivasi dan menumbuhkan keterampilan ilmiah siswa, serta sebagai upaya membiasakan siswa bekerja keras untuk memperoleh pengetahuan, tanpa ada udamping guru. Bahan ajar yang dapat mendukung proses pembelajaran IPA adalah bahan ajar berbasis ensiklopedia, ensiklopedia adalah buku yang menghimpun uraian tentang berbagai bidang ilmu tertentu dalam artikel-artikel terpisah. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar berbasis ensiklopedia pokok bahasan batuan dan jenisnya karena materi batuan bersifat abstrak maka dengan adanya bahan ajar berbasis ensiklopedia yang didukung dengan jenis batuan konkretnya akan meningkatkan pemahaman konsep siswa. Objek penelitian adalah siswa kelas V SDN Ketawanggede Malang.

Bentuk penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah deskriptif dengan analisis data secara kualitatif dan kuantitatif. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development*, yang mengacu pada model Dick and Carrey.

Hasil dari penelitian pengembangan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam mata pelajaran IPA memenuhi kriteria valid dengan hasil uji ahli materi mencapai tingkat kevalidan 81%, ahli desain mencapai 88%, ahli mata pelajaran mencapai 90%, dan hasil uji coba lapangan mencapai 84%, hasil belajar siswa rata-rata nilai *pre-test* 60,19 dan nilai *post-test* 85,5. Pada uji-t manual dengan tingkat kemaknaan 0,05 diperoleh hasil $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $4,672 \geq 1,708$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga, terdapat perbedaan yang signifikan terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Hal ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memiliki kualifikasi tingkat kevalidan yang tinggi, sehingga bahan ajar layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: *Bahan Ajar, Batuan dan Jenisnya, Pemahaman Konsep, Ensiklopedia.*

ABSTRACT

Prasanti, Aprilia Beautiful. 2014 Development of Teaching Material Type Material rocks and Encyclopedia Based Concept To Improve Understanding of Class V students in government primary schools Ketawanggede Malang, Thesis. Elementary School Teacher Education Department. Faculty of Tarbiyah and Teaching Science. State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Supervisor: Agus Mukti Wibowo, M.Pd.

Development of teaching materials based encyclopedia is one of the means to assist students in learning the hang. Through teaching materials, students are expected to be motivated and foster scientific students skill, as well as efforts to familiarize the students worked hard to acquire the knowledge, without or accompanied by a teacher. Teaching materials which support science learning process is based teaching materials encyclopedia, the encyclopedia is a book that collects the description of various different disciplines in separate articles. The purpose of this research is to develop teaching materials based encyclopedia of the subject and the type of rock as the rock material is abstract then the presence of teaching materials based encyclopedia supported by concrete rock types will enhance students' understanding of concepts. Objects were students elementary school class V Ketawanggede Malang.

Forms of research used by researchers is a descriptive analysis of qualitative and quantitative data. This is Reserch and Development, which refers to the model of Dick and Carrey.

The results of the research development of guided inquiry-based teaching materials in science meets the criteria valid test results matter experts reached a level of validity of 81%, reaching 88% ahlidesain, expert subjects reached 90%, and the results of field trials was 84%, the result of learning the average student grades pre-test 60,19 and post-test score of 85.5. In the t-test with a significance level of 0.05 manually obtained results $t_{hitung} \geq t_{table}$ is 4,672 \geq 1,708. It's mean H_0 is rejected and H_a accepted. Thus, there is a significant difference to the teaching materials developed. This indicates that the developed product has a high level qualification validity, so that the teaching materials used in the study feasible.

Keywords: Subjects, Rock and Kind, Understanding Concepts, Encyclopedia.

مجردة

الصخور نوع إلى المسد تئدة المواد ال تعل يمية المواد تطوير . 2014. جميل ابري ليا
Ketawanggede الدرجة الطلاب فهم ل تحسدين وم فهم موسوعة
الاب تداؤ ية مدرسة .رسالة مالانغ، في عامة اب تداؤ ية مدارس خمس
جامعة .العلوم وتدر يس طرب يه كلية .المعلم ال ترب ية ق سم
أجوس :المشرف .مالانج ابراهيم مالك مولانا الإسلامية الدولة
ماس تر وال تعل يمي بووموك تي

ةلم مساعد ال وسائل إحدى هي الموسوعة على القائمة ال تعل يمية المواد تطوير
الاداف ع ي كون أن الم توقع ومن ال تعل يمية، المواد خلال من .تعلق تعلم في الطلاب
ب جهد الطلاب ل تعريف الم بذولة الجهود وكذلك لطلاب، العلم ية المهارات وتعزيز
العلوم ال تعل يمية المواد تعلم .الطلاب المعلم مصحوبا أودون المعارف، اك تساب ب غية
وصف ي جمع الذي ال كتاب هو الموسوعة الموسوعة، ال تدر يس دموا وي سد تئد الط ب يعية
هو ال بحث هذا من والغرض .من فصله مواد في المخذ تلفة ال تخصصات من م تنوعة مجموعة
الصخرة كمادة على القائمة ال صخور من ونوع ل لموضوع موسوعة تعل يمية مواد تطوير
الصخور أنواع من بدعم الموسوعة على القائمة ال تعل يمية المواد وجود ثم مجردة هي
الخامس ال صف هو ال بحث من والهدف .لم فاهيم الطلاب فهم ت تعزيز شأنها من ملموسة
مالانج Ketawanggede الأساسية العامة المدارس طلاب

الوصد في ال تحليل هي ال باحثين ق بل من المسد تخدم ال بحوث أشكال
ي شير والذي وال تطوير، ال بحث هو ال بحث من النوع هذا .وال نوعية الكمية ل ل بيانات
و.كاري ديك نموذج إلى

تحقيق على القائمة ال تعل يمية المواد من وال تطوير ال بحث ن تائج
الذبراء يهم صالحة الاخذ تبار ن تائج بمعايير ت في العلم ية المواد في ت سد ترشد
و ثمانين ثمان ية ي صل خ ب ير ت صميم المائة، في و ثمانون واحد صحة مسد توى ل تحقيق
الميدانية ال تجارب ون تائج المائة، في ت سبعين خ ب ير موضوعات ل غتوب المائة، في
ق بل مام توسط على الطلاب تعلم ن تائج المائة، في و ثمانون أربعة إلى ي صل
ال ص فر سد تة ي سجل الاخذ تبار

في ن قاط خمس و ثمانين خمسة ال قيم اخ تبار ب عد وما عشر ت سعة غي بوية
تم ال تي ال ن تائج خمسة ال ص فر ال ص فر ن قطة ال دلالة مسد توى دل يل مع t اخ تبار
سبع أك بر واحدة ن قطة ثمانية سبعة سد تة ن قاط أربع الجدول رر أك بر عليها الحصول
المواد في ك بير ف رق هناك وب ال تالي، .هلا وق ب لت مرف وض هو أنه ي عني ال ص فر
ال تأهيل عال ية صلاحية لديه وضعت الامنتج أن على يدل وهذا .الم تقدم ال تعل يمية
جدوى ذات الدراسة في المسد تخدم ال تعل يمية المواد بحيث مسد توى،

موسوعة الم فاهيم، فهم روك، ونوع المواد، الرئ يسية :الكلمات







LAMPIRAN-LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya. Ada tiga kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran IPA yaitu: (1) kemampuan untuk mengetahui apa yang diamati, (2) kemampuan untuk memprediksi apa yang belum diamati dan, (3) kemampuan untuk menguji tindak lanjut eksperimen dikembangkannya sikap ilmiah. Kegiatan pembelajaran IPA mencakup pengembangan kemampuan dalam mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, tentang apa, mengapa, dan bagaimana tentang gejala alam maupun karakteristik alam sekitar melalui cara – cara dan sistematis yang akan diterapkan dalam lingkungan dan teknologi. Kegiatan tersebut dikenal dengan kegiatan ilmiah yang didasarkan oleh metode ilmiah.

Metode ilmiah dalam mempelajari IPA sendiri telah diperkenalkan sejak abad 16 (Galileo Galilei dan Francis Bacon) yang meliputi mengidentifikasi masalah, menyusun hipotesa, memprediksi konsekuensi dari hipotesis, melakukan eksperimen untuk menguji prediksi, merumuskan hukum umum yang sederhana yang di orgaisasikan dari hipotesis, prediksi, dan eksperimen.

Berdasarkan jenis materi pembelajaran, materi batuan pada kelas V sekolah dasar termasuk materi jenis konseptual. Hal ini mengacu pada kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa berupa konsep yang menyatakan suatu definisi, identifikasi, klasifikasi, dan ciri – ciri khusus. Oleh karena itu, indikator-indikator pencapaian pembelajaran harus ditempuh siswa. Siswa harus mampu memprediksi pembentukan batuan yang diamati dan mampu untuk menguji tindak lanjut hasil pengamatan serta mampu mengembangkan sikap ilmiah secara sederhana sesuai cara berfikir siswa kelas lima sekolah dasar.

Menurut Piaget, kematangan anak merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran. Salah satu di antara hal – hal yang penting dalam belajar mencakup soal kematangan anak untuk belajar. Operasi mental tertentu terdapat pada tingkat perkembangan yang berbeda-beda yang membatasi kesanggupan anak untuk mengelola masalah-masalah tertentu terutama pada tahap abstrak.

Menurut Thornburg (1984) anak sekolah dasar sedang berada dalam perubahan fisik maupun mental mengarah yang lebih baik. Siswa kelas lima memiliki kemampuan tenggang rasa dan kerja sama yang lebih tinggi, bahkan ada di antara mereka yang menampakkan tingkah laku mendekati tingkah laku anak remaja pemula. Erikson mengatakan anak usia sekolah dasar tertarik terhadap pencapaian hasil belajar. Mereka mengembangkan rasa percaya dirinya terhadap kemampuan dan

pencapaian yang baik dan relevan. Meskipun anak-anak membutuhkan keseimbangan antara perasaan dan kemampuan.

Proses belajar mengajar IPA dipengaruhi oleh kurangnya penghayatan guru terhadap perkembangan psikologi peserta didik. Terutama pada siswa sekolah dasar atau madrasah ibtidaiyah yang berada pada tahap konkret operasional, yaitu periode usia 7-11 tahun siswa berusaha. Ini menunjukkan bahwa guru harus dapat mengubah hal-hal yang abstrak menjadi konkret dalam pembelajaran.

Salah satu kelemahan pembelajaran IPA di SD/MI adalah bahwa pembelajaran lebih menekankan pada penguasaan sejumlah fakta dan konsep, dan kurang membantu siswa untuk memperoleh alat bantu untuk belajar yang lebih konkret. Kegiatan pembelajaran hanya sekedar pemindahan konsep – konsep yang kemudian menjadi bahan hafalan bagi siswa. Pembelajaran IPA sering dilakukan dengan hanya memberikan latihan-latihan soal yang semata-mata menjadi tolak ukur utama hasil belajar siswa dan kesuksesan guru dalam mengelola pembelajaran.

Permasalahan lain yang timbul dalam pembelajaran IPA adalah terletak pada keterbatasan guru dalam memilih dan menyediakan bahan ajar dan media pembelajaran yang dapat mendukung dalam menjelaskan suatu konsep materi di luar praktikum dan observasi. Hal ini mempersulit anak dalam memahami konsep, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang sebenarnya. Untuk itu, diperlukan adanya bahan ajar dan media pembelajaran yang memiliki daya

tarik terhadap peserta didik. Permasalahan tersebut sesuai dengan yang terjadi dalam praktik kegiatan pembelajaran dan wawancara dengan guru bidang studi IPA kelas V di SDN Ketawanggede Malang khususnya pada materi batuan dan jenisnya. Permasalahan tersebut adalah :

1. Rendahnya minat siswa untuk belajar IPA, khususnya minat untuk membaca. Hal ini disebabkan tidak adanya media ajar IPA dan kurang menariknya media ajar yang digunakan.
2. Adanya rasa kurang percaya diri siswa terhadap materi IPA dikarenakan kurang penyajian informasi penunjang bahan ajar IPA yang dapat mereka buktikan kebenarannya dari konsep yang mereka pelajari.
3. Rendahnya pemahaman siswa dalam setiap topik pembelajaran. Hal ini dikarenakan tidak adanya pembaharuan materi batuan dan jenisnya dalam buku pedoman belajar siswa dan keterbatasan media pembelajaran.
4. Tidak adanya bahan ajar dalam pembelajaran IPA terkait materi batuan dan jenisnya pada kelas V.
5. Perolehan nilai mata pelajaran IPA masih belum maksimal.
6. Materi batuan termasuk materi yang abstrak maksudnya tidak mudah dipahami apabila tidak ada benda konkrit yang dapat dilihat oleh alat indera langsung. Apabila batuan jauh dari tempat kita tinggal maka dapat menggunakan gambar media gambar.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu adanya pemecahan sebagai solusi untuk pembelajaran IPA yang lebih baik. Solusi dari pemecahan masalah tersebut adalah dengan mengembangkan media ajar IPA. Tujuannya untuk membantu siswa dalam mencapai kompetensi, memperluas pengetahuan dan mempermudah siswa dalam memahami materi pada bahan ajar tersebut. Tersedianya bahan ajar yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik penting sekali bagi siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Bagi siswa, media ajar menjadi sumber acuan belajar yang dapat diserap informasi pengetahuannya. Sedangkan bagi guru, media ajar dimanfaatkan untuk membantu dirinya dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Hal ini penting sebagaimana diatur dalam UU SISDIKNAS 11 tahun 2005, yakni :

“Buku pelajaran merupakan buku acuan wajib untuk digunakan disekolah yang membuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan dan ketaqwan, budi pekerti, kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, kemampuan kepekaan estesis potensi fisik dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan”.

Bahan ajar merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran yang memegang peranan penting dalam mencapai standart kompetensi dan kompetensi dasar. Tanpa pemahaman hal tersebut, guru akan mengalami kesulitan dalam mendesain bahan ajar sesuai kebutuhan, yakni semua komponennya diturunkan berdasarkan standart kompetensi, kompetensi

dasar, materi pokok yang ada dalam kurikulum dan materi penunjang pengetahuan.

Berdasarkan observasi di SDN Ketawanggede, belum ada bahan ajar yang menarik yang dapat digunakan siswa untuk belajar. Siswa hanya berpedoman pada buku Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam 5 yang disusun oleh Rositawaty dan LKS Cendekia. Sedangkan pegangan untuk guru menggunakan SAINS untuk SD kelas V pengarang Haryanto diterbitkan oleh penerbit Erlangga satu pegangan guru lagi yaitu buku “Lebih akrab dengan IPA” dikarang oleh Sri Harmi yang diterbitkan oleh Tiga Serangkai.

Bertolak dari minat anak untuk belajar dan penggunaan bahan ajar tersebut, penelitian ini memiliki topik pengembangan bahan ajar yang sudah ada dipakai dalam pembelajaran di SDN Ketawanggede khususnya kelas V. Buku yang disusun oleh Rositawaty dan Aris Muharam dari desain cover, masih terlihat kaku atau tidak menarik, tidak ada ketersesuaian antara satu gambar dengan gambar lainnya, sehingga tidak menarik belajar siswa. Pada cover buku Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI menggunakan gambar kartun. Sedangkan buku Sains untuk Sekolah dasar yang disusun oleh Haryanto, gambar satu dengan lainnya berkaiatan dan nyata, namun belum bisa menarik minat baca peserta didik hal ini terlihat dari kemauan dan pemahaman peserta didik untuk membaca dan memahami materi.

Dari segi materi, buku tersebut belum memberikan informasi mengenai batuan dan jenisnya secara mendetail, nyata, dan mudah dimengerti oleh peserta didik. Seperti pada buku Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan buku Sains untuk SD kelas 5 masih kurang efektif. Peta konsep dikatakan kurang lengkap dan terperinci. Padahal, keberadaan peta konsep sangat penting sebagai pengarah siswa dalam mempelajari materi IPA tersebut serta mempengaruhi kelengkapan poin– poin dan pengorganisasian materi batuan dan jenisnya. Sedangkan pada buku Sains untuk SD kelas V yang disusun oleh Haryanto, peta konsep dijabarkan secara rinci disertai contohnya. materi sudah di ulas secara terperinci. Namun ada beberapa materi menggunakan gambar kartun yang masih terkesan abstrak.

Pada buku IPA yang telah di analisis peneliti dan muatan materi serta desain yang telah di analisis, dapat dikatakan belum memenuhi semua unsur atau faktor – faktor yang harus dipertimbangkan dalam pengembangan bahan ajar baik dari segi materi maupun desainnya. Untuk itu diperlukan pengembangan bahan ajar IPA yang dapat memberikan nuansa berbeda bagi peserta didik. Dalam hal ini, peneliti mencoba menghadirkan nuansa bahan ajar baru pada buku pedoman siswa. Tujuannya adalah sebagai penyempurna bahan ajar IPA, sebagai bahan ajar yang disajikan secara lengkap, terperinci, terjamin keakuratannya, konkret, menarik, sesuai dengan standart kompetensi dan kompetensi dasar.

Ensiklopedia adalah buku yang menghimpun uraian tentang berbagai bidang ilmu tertentu dalam artikel-artikel terpisah. Kata-kata atau istilah-istilah dalam ensiklopedia disusun secara alfabetis atau sesuai dengan urutan abjad. Informasi penting dalam ensiklopedia dilengkapi dengan contoh gambar.

Dalam memberikan informasi lebih mudah dimengerti dibandingkan dengan buku pelajaran *textbook*. Hal ini disebabkan karena ensiklopedia hanya membahas satu bahasan pada satu obyek dan pembahasannya cukup informatif. Selain itu, penataan ensiklopedia biasanya disesuaikan dengan abjad atau berdasarkan pengelompokan tertentu, sehingga ensiklopedia lebih mudah digunakan. Namun dalam pembuatan atau pengembangan, ensiklopedia membutuhkan informasi dalam jumlah yang besar serta biaya produksi yang mahal.

Keberadaan bahan ajar berbasis ensiklopedia pada pembelajaran IPA kelas V nantinya dapat dikatakan belum sempurna apabila tidak adanya media pendukung materi batuan dan jenisnya. Melalui media pembelajaran, siswa dapat memanfaatkan alat indera dan alam sekitarnya. Semakin banyak batuan konkret yang digunakan untuk belajar semakin besar kemungkinan informasi dan pengetahuan tentang batuan yang ada di alam sekitar tersebut dimengerti dan dipahami dalam ingatan siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan pengembangan bahan ajar tentang materi batuan dan jenisnya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa berbasis ensiklopedia di SDN Ketawanggede Malang.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan rumusan masalah pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia materi batuan dan jenisnya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SDN Ketawanggede Malang sebagai berikut:

1. Belum adanya buku ajar pendukung yang berupa bahan ajar pembelajaran untuk siswa dan guru yang dijadikan literatur dalam pembelajaran IPA yang dikembangkan dengan media ajar materi batuan dan jenisnya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SDN Ketawanggede Malang.
2. Bagaimana tingkat kemenarikan bahan ajar berbasis ensiklopedia materi batuan dan jenisnya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SDN Ketawanggede Malang?
3. Bagaimana tingkat pemahaman konsep dari pengembangan bahan ajar materi batuan dan jenisnya dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SDN Ketawanggede Malang?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan tujuan pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia materi

batuan dan jenisnya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SDN Ketawanggede Malang sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk berupa bahan ajar berbasis ensiklopedia materi batuan dan jenisnya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SDN Ketawanggede Malang.
2. Untuk Mengetahui kemenarikan bahan ajar berbasis ensiklopedia materi batuan dan jenisnya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SDN Ketawanggede Malang.
3. Untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep dari bahan ajar berbasis ensiklopedia materi batuan dan jenisnya dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SDN Ketawanggede Malang.

D. Manfaat Pengembangan

Secara teoritis, pengembangan bahan ajar materi batuan dan jenisnya pada kelas V dapat memberi masukan dan kontribusi pada bidang ilmu pendidikan guru madrasah ibtidaiyah atau sekolah dasar secara umum, dan secara khusus memberikan inovasi baru pada pengembangan bahan ajar dari prodi PGMI sendiri. Secara praktis penelitian ini bermanfaat bagi:

a. Sekolah

Memberikan sumbangan referensi buku ajar baik bagi lembaga pendidikan madrasah ibtidaiyah maupun sekolah dasar yakni terkait dengan mata pelajaran IPA, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

b. Guru

Memperkaya referensi bahan ajar yang unik, menarik dan sesuai karakteristik peserta didik sebagai perbaikan bahan ajar sebelumnya dalam proses pembelajaran. Khususnya yang terkait dengan mata pelajaran IPA.

c. Siswa

Menumbuhkan stimulus motivasi dan memperluas ilmu pengetahuan siswa terhadap mata pelajaran IPA sehingga berdampak pada peningkatan motivasi belajar siswa.

d. Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan dalam merencanakan, membuat, dan mengevaluasi pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia materi batuan sehingga dapat mengukur keberhasilan terhadap bahan ajar yang dibuat.

E. Produk Yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan berupa bahan ajar berbasis ensiklopedia materi batuan dan jenisnya kelas V. bahan ajar dikembangkan berupa buku pedoman siswa dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Buku pedoman siswa :
 - a. Buku fisik buku ajar berupa media cetak yang memiliki dimensi buku yang besar sesuai dengan kelas V SD/MI.
 - b. Deskripsi bentuk buku fisik menggunakan kertas A4 menggunakan berbagai jenis huruf dan ukuran yang bervariasi, tata letak dan teks gambar dan motif dibuat beragam. Gambar lebih diutamakan

dengan foto real benda, tetapi tidak diniscayakan gambar – gambar animasi pendukung yang sesuai dengan ulasan materi. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan tekanan sebagai poin kemenarikan pada buku ajar tersebut. Bahasa yang digunakan bersifat dialogis sehingga diupayakan terjadi interaksi yang aktif antara buku dan teks.

- c. Penyajian isi buku di desain dengan berbasis ensiklopedia pada materi batuan dan jenisnya yakni ada pembentukan batuan karena proses pelapukan. Pada setiap sub materi diberikan fakta terkini, kegiatan percobaan, dan informasi tambahan lainnya yang dapat menambah pengetahuan dan keaktifan siswa. Selain itu disajikan pula peta konsep, latihan-latihan soal dan uji kompetensi siswa.

F. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia materi batuan dan jenisnya dapat memberikan inovasi baru bagi bahan ajar IPA yang sudah digunakan diberbagai instansi pendidikan dengan menyesuaikan tuntutan kurikulum dengan pertimbangan kebutuhan peserta didik, yakni media ajar yang sesuai karakteristik dan lingkungan sosial peserta didik. Bahan ajar IPA yang menghadirkan media ilmu pengetahuan dari berbagai penjuru dunia tanpa mengurangi materi yang telah ditetapkan sesuai standart kompetensi dan kompetensi dasar.

Sementara kondisi riil yang dihadapi di sekolah masih kurangnya variasi buku ajar. Sekolah hanya menggunakan satu buku ajar pedomn

sebagai pedoman sumber belajar siswa. Yakni buku Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam disusun oleh S. Rositawaty dan Aris Muharam yang tidak lain banyak kelemahan dan kekurangan dari standart kelayakan buku ajar dari segi penyajian materi, masih kurang terorganisir dalam penjabaran poin – poin materinya. Hal ini dipengaruhi oleh peta konsep yang kurang lengkap dan terperinci. Padahal keberadaan peta konsep di awal bab sangat penting bagi siswa dalam memahami alur materi. Variasi tata letaknya tidak beraturan dan permainan warna masih terkesan homogen, sehingga diasumsikan pengembangan terhadap bahan ajar IPA dibutuhkan.

Dari segi guru kurang memahami mekanisme dan teknis menyusun bahan ajar yang benar sekaligus pentingnya menyusun bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan, manfaat bahan ajar akan mempersiapkan perangkat pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran.

Sebagaimana telah dirinci pada spesifikasi produk, pada dasarnya manfaat pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia materi batuan dan jenisnya pada kelas V antara lain :

2. Melengkapi kekurangan atau ketersediaan bahan ajar materi batuan dan jenisnya pada kelas V dengan harapan memberikan pengetahuan yang lebih dari sekedar materi IPA pada umumnya yaitu materi batuan dan jenisnya yang memiliki wawasan pengetahuan yang tinggi.
3. Memberikan kontribusi pemecahan masalah terhadap pembelajaran IPA yang cenderung hafalan dan abstrak.

4. Dengan tersedianya bahan ajar yang bervariasi, kegiatan belajar menjadi lebih menarik.
5. Memberikan banyak kesempatan pada siswa untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru.
6. Memberikan rasa penasaran atau rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi IPA setelah di buatnya bahan ajar berbasis ensiklopedia ditunjang dengan materi batuan dan jenisnya.
7. Memungkinkan dilakukannya penelitian dan pengembangan terhadap hasil produk bahan ajar IPA lebih lanjut.

G. Ruang Lingkup Pengembangan

1. Asumsi

Adapun asumsi yang mendasari pengembangan bahan ajar IPA diantaranya :

- a. Tujuan utama dari pembelajaran IPA yang dikembangkan termaktub dalam SISDIKNAS 11 tahun 2005 yakni bahwa selain buku acuan wajib, juga tidak kalah pentingnya adalah pemberian pengertian, pemahaman, penghayatan, serta kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi dari materi IPA. Hal ini dapat dicapai dengan media pembelajaran.
- b. Belum tersedianya bahan ajar IPA yang dikembangkan dengan berbasis ensiklopedia.

- c. Dengan bahan ajar materi batuan siswa dapat memperoleh segudang informasi, menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dan memberikan informasi yang terperinci dan akurat.
- d. Siswa sebagai subjek penelitian dapat mengikuti pembelajaran IPA dengan menggunakan bahan ajar dengan senang dan sungguh – sungguh.

2. Materi Bahasan

Pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia ini hanya terbatas pada mata pelajaran IPA kelas V semester II pada materi batuan yang terdiri dari pokok bahasan sebagai berikut :

a. Proses Terbentuknya Batuan dan jenis-jenis batuan:

- 1) Batuan Beku.
- 2) Batuan Endapan
- 3) Batuan Malihan

b. Jenis-Jenis Pelapukan Batuan:

- 1) Pelapukan Fisika
- 2) Pelapukan Biologi
- 3) Pelapukan Kimia

c. Subyek penelitian

Subjek penelitian dilakukn pada siswa kelas V SDN Ketawanggede Malang.

H. Definisi Istilah

Untuk menghindari adanya persepsi dan kesamaan konsep dalam mengartikan istilah-istilah kunci yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu ditegaskan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Pengembangan merupakan proses yang sistematis dalam mengembangkan dan menghasilkan produk bahan ajar berbasis ensiklopedia materi batuan dan jenisnya pada kelas V.
2. Bahan ajar adalah bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar di kelas. Bahan yang di maksud bisa berupa bahan tertulis atau tidak tertulis.
3. Ensiklopedia adalah sejumlah tulisan yang berisi penjelasan yang menyimpan informasi secara komprehensif dan cepat dipahami serta dimengerti mengenai keseluruhan cabang ilmu pengetahuan tertentu yang tersusun dalam bagian artikel-artikel dengan satu topik bahasan pada tiap-tiap artikel yang disusun berdasarkan abjad, kategori atau volume terbitan pada umumnya tercetak dalam bentuk rangkaian buku yang bergantung pada jumlah bahan yang disertakan.
4. Media adalah sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Terdahulu

Beberapa penelitian terkait yang relevan dengan pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

1. Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Anita Anggraini (2013) yang menghasilkan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia Dan CD Pembelajaran Materi Daur Hidup Hewan Kelas IV MI BAhrul Ulum Batu.¹ bahan ajar ini mempunyai keterkaitan dengan judul skripsi yang akan saya ambil yaitu menghasilkan bahan ajar berbasis ensiklopedia.
2. Penelitian Pengembangan yang dilakukan oleh Rahmawati (2013) menghasilkan skripsi berjudul Peningkatan Penguasaan Konsep Stuktur Bumi Dan Matahari Melalui Pengembangan Bahan Ajar Siswa Kelas V SD Negeri Purwoasri Kabupaten Kediri. Bahan ajar ini mempunyai keterkaitan dengan judul skripsi yang akan saya ambil yaitu mengenai materi Struktur Bumi dan Matahari namun disini saya hanya mengambil materi tentang batuan dan proses perubahannya.²

Penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilacak oleh peneliti menunjukkan bahwa adanya penelitian pengembangan bahan ajar IPA

¹ Anita Anggraini, Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia Materi daur Hidup Hewan pada kelas IV

² Rahmawati, Peningkatan Penguasaan Konsep Stuktur Bumi Dan Matahari Melalui Pengembangan Bahan Ajar Siswa Kelas V SD Negeri Purwoasri Kabupaten Kediri, tahun 2013

sehingga dapat mendukung dan memberikan referensi bagi peneliti untuk mengembangkan bahan ajar, namun masih belum ada yang menggunakan pemahaman materi batuan dalam pengembangan bahan ajar sebelumnya.

B. Kajian Teori

1. Definisi Pemahaman Konsep dalam IPA

Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip generalisasi. Oleh karena itu, orang yang mengalami stimulus yang berbeda-beda akan membentuk konsep sesuai dengan pengelompokkan stimulus yang diterimanya. Hal ini dikarenakan konsep merupakan abstraksi berdasarkan pengalaman dan karena tidak ada dua orang yang memiliki pengalaman yang sama persis, maka konsep yang dibentuk berbeda-beda.³ Secara singkat, dapat dikatakan bahwa suatu konsep merupakan abstraksi mental mewakili satu kelas stimulus. Kita menyimpulkan bahwa suatu konsep telah dipelajari bila yang diajar dapat menampilkan perilaku-perilaku tertentu.

Sedangkan pemahaman konsep merupakan tingkat kemampuan yang diharapkan siswa mampu menguasai atau memahami arti dari konsep, situasi dan fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa yang telah mengalami proses belajar. Penguasaan konsep yang dimiliki siswa dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu

³ Dahar, Ratna Wilis, loc.cit, hlm 80

permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dimiliki. Penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.⁴

Penguasaan konsep merupakan bagian dari hasil dalam komponen pembelajaran, konsep, prinsip, dan struktur pengetahuan dan pemecahan masalah merupakan hasil belajar yang penting pada ranah kognitif. Keberhasilan belajar bergantung bukan hanya pada lingkungan dan kondisi belajar, tetapi juga pada pengetahuan awal siswa. Belajar melibatkan pembentukan makna oleh siswa dari apa yang mereka lakukan. Lihat dan dengar, belajar kognitif bertujuan mengubah pemahaman siswa tentang konsep yang dipelajari.⁵

2. Faktor Yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep

Keberhasilan suatu program pengajaran diukur berdasarkan perbedaan tingkat berfikir sebelum dan sesudah memperoleh pengalaman belajar, Ausubel memberikan pandangan bahwa agar suatu materi pelajaran menimbulkan pelajaran bermakna bagi pembacanya, maka materi pelajaran harus secara jelas menguraikan hubungan antara konsep-konsepnya. Klausmeiner mengungkapkan bahwa tingkat pencapaian konsep meliputi tingkat konkret, tingkat identitas, tingkat klasifikasi, dan tingkat formal. Tingkat konkret dicapai oleh siswa apabila siswa telah mengenal benda tersebut dari

⁴ Ibid, hlm. 4

⁵ Ibid.

stimulus-stimulus sekitarnya. Tingkat identitas akan dicapai oleh siswa apabila ada tiga tingkat konkret yaitu kemampuan mengamati, membedakan, mengingat dikuasai oleh siswa yang selanjutnya digunakan sebagai landasan untuk membuat generalitas. tingkat klasifikasi akan dicapai apabila siswa mampu mengenal dua contoh yang berbeda dari kelas yang sama. Tingkat formal, sebagai tingkat paling tinggi pada tingkat pencapaian konsep, tingkat ini akan diperoleh siswa apabila ketiga tingkat di atas sudah dikuasai oleh siswa. Konsep-konsep sangat penting untuk memenuhi kemampuan kognitif siswa, khususnya konsep-konsep IPA yang tidak hanya mengacu pada metode belajar konsep menghafal.⁶

Pemahaman konsep siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

- 1) Raw input, yaitu karakteristik khusus siswa, baik fisiologi maupun psikologi.
- 2) instrumental input, yaitu faktor yang sengaja dirancang dan dimanipulasi,
- 3) Enviromental input, yaitu faktor lingkungan dan factor sosial.

Selain itu, faktor psikologis (Internal) merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi belajar siswa. Sekurang-kurangnya ada tujuh elemen yang ternasuk ke dalam faktor psikologis (Internal), yaitu integensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan

⁶ Dahar Ratna Wilis, op, cit, hlm 80

kelelahan. Menambahkan faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan murid, disiplin sekolah standart pelajaran, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah, media dan bahan ajar.

Pemahaman konsep diperoleh dari proses belajar, sedangkan belajar merupakan prose kognitif yang melibatkan tiga proses kognitif yang melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan yaitu:

- 1) Memperoleh informasi yang baru
- 2) Transformasi informasi
- 3) menguji relevansi ketetapan pengetahuan

Berarti kemampuan seseorang dalam mengungkapkan kembali suatu objek tertentu berdsarkan cirri-ciri yang dimiliki oleh objek tersebut. Penguasaan konsep dapat diperoleh dari pengalaman dan proses belajar. Seseorang dikatakan dapat menguasai konsep apabila orang tersebut mengerti benar konsep yang dipelajarinya sehingga mampu menjelaskan dengan menggunakan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, tetapi tidak mengubah makna yang ada di dalamnya.⁷

3. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu pengetahuan alam (IPA) sering disebut dengan singkat sebagai Sains. Sains (Inggris: *science*) berasal dari kata lain latin “scientia” yang berarti (1) pengetahuan tentang, atau tahu tentang; (2) pengetahuan, pengertian, faham yang benar dan mendalam. Ilmu merujuk ke; (1) studi sistematis (*systematical study*), (2) tubuh pengetahuan yang terorganisasi (*the organized*). Biasanua sains atau ilmu mempunyai makna yang merujuk ke pengetahuan yang berada dalam sistem berfikir dan konsep teoritis dalam sistem tersebut, yang mencakup segala macam pengetahuan mengenai apa saja.⁸

Sistem pengetahuan ini dibangun dengan kesadaran kognisi yang meliputi semua kegiatan pengamatan dan analisis ditambah dengan serangkaian percobaan di laboratorium untuk memperkuat kerangka sistem dan pemahaman yang lebih komprehensif. Dalam perkembangannya sains digunakan untuk merujuk ke pengetahuan mengenai alam dan mempunyai objek alam dan gejala-gejala alam yang sering digolongkan sebagai ilmu alam (*natural science*). Ilmu alam atau sains sifatnya lebih pasti karena gejala yang diamati relative terukur nyata dan terukur.⁹

Secara umum ilmu pengetahuan alam mempunyai ciri khas yang berbeda dengan ilmu pengetahuan lainnya. Pengetahuan mengenai alam di dapat secara empiris, yakni pengamatan langsung atau kejadian alam. Metode yang digunakan untuk penarikan

⁸ Surjani Wonoraharjo, *Dasar-Dasar Sains* (Jakarta:PT Indeks. 2011), hlm 11

⁹ Surjani Wonoraharjo, op. cit, hlm 13

kesimpulan berdasarkan fakta dan alur pikir yang logis sehingga menemukan jawaban yang pasti.

Penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa sains atau ilmu pengetahuan alam adalah sekumpulan pengetahuan yang diperoleh melalui metode tertentu. Sains berusaha menjelaskan yang termasuk bidang kajiannya dan untuk itu diperlukan objektivitas dan kejelasan metode. Sains juga berusaha menguasai alam dan memanfaatkan alam untuk kesejahteraan manusia, meningkatkan taraf hidup, efisiensi dan efektifitas kerja. Sejarah sains dari zaman ke zaman membantu manusia menemukan metode dan struktur yang tepat sesuai dengan bidang kajiannya.

a. Karakteristik IPA

Setiap mata pelajaran mempunyai karakteristik berbeda dengan mata pelajaran yang lain. Seperti halnya dalam IPA juga mempunyai karakteristik sendiri yaitu:

- 1) IPA mempunyai nilai ilmiah, artinya kebenaran-kebenaran IPA dapat dibuktikan kembali oleh semua orang dengan melakukan prosedur yang sama seperti dilakukan penemuannya. Contoh nilai ilmiah “perubahan kimia” pada besi yang berkarat.
- 2) IPA merupakan kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis tentang yang berkaitan dengan gejala-gejala alam.
- 3) IPA merupakan pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus yaitu dengan melakukan

observasi, eksperimen, penyimpulan, penyusunan teori, dan seterusnya sehingga saling terkait satu sama lain.

- 4) IPA meliputi 4 unsur yaitu proses, produk, aplikasi dan sikap. Produk dapat berupa fakta, prinsip, teori dan hukum. Proses merupakan prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah. Aplikasi merupakan penerapan metode melalui metode ilmiah. Aplikasi merupakan penerapan metode atau kerja ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Sikap merupakan rasa ingin tahu tentang objek, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar.¹⁰

4. Pembelajaran IPA di SD

a. Hakikat Pembelajaran IPA di SD

Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan anak didik. Pembelajaran yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar peserta didik/pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.¹¹

Pembelajaran dapat dipandang dari dua sudut pandang, pertama pembelajaran dipandang sebagai suatu sistem, pembelajaran terdiri dari sejumlah komponen yang terorganisasi

¹⁰ Enung nurhaelah, Upaya meningkatkan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA SD (http://repository.upi.edu/kampus-daerah/fulltext/upload/s_pgsd_0810387_chapter2.pdf 2-5-2014)

¹¹ Kokom Kumalasari. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. (Bandung:PT Refika Aditama, 2011), hlm. 3

antara lain tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, strategi dan metode pembelajaran/alat peraga, pengorganisasian kelas, evaluasi pembelajaran, dan tindak lanjut pembelajaran (remedial dan pengayaan).¹²

Pembelajaran IPA secara khusus sebagaimana tujuan pendidikan secara umum yang termaktub dalam Taksonomi Bloom bahwa:¹³ Diharapkan dapat memberikan pengetahuan (kognitif), yang merupakan tujuan utama dari pembelajaran. Jenis pengetahuan yang dimaksud adalah pengetahuan dasar dari prinsip dan konsep yang bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari. Pengetahuan secara garis besar tentang fakta yang ada di alam untuk dapat memahami dan memperdalam lebih lanjut, dan melihat adanya keterangan serta keteraturannya. Di samping hal itu pembelajaran sains diharapkan pula memberikan keterampilan (psikomotor), kemampuan sikap ilmiah (afektif), pemahaman, kebiasaan, dan apresiasi. Di dalam mencari jawaban terhadap suatu permasalahan. Karena ciri-ciri tersebut membedakan dengan pelajaran lainnya.¹⁴

Pembelajaran IPA harus memberikan pengalaman belajar yang melibatkan siswa dan produk dalam sains dan teknologi. Pembelajaran IPA memenuhi kebutuhan pribadi, sosial, dan lingkungan siswa.

¹² Ibid.

¹³ Trianto. Op.cit, hlm 142

¹⁴ Trianto. Op.cit, hlm 142

4. Ruang Lingkup Materi Batuan

Berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) 2006, ruang lingkup bahan kajian IPA meliputi beberapa aspek kajian pokok IPA yang diajarkan di SD yaitu:

- 1) Makhluk hidup dan proses kehidupan yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan, 2) Benda atau materi, sifat-sifat dan kegunaannya, meliputi benda padat, cair dan gas, 3) Energi dan perubahannya meliputi magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana, 4) Bumi dan alam semesta meliputi tanah, taat surya, dan benda-benda langit lainnya.

Sesuai dengan kajian ruang lingkup tersebut, penelitian dan pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia ini dikhususkan pada materi pokok tentang batuan dan penambahan teori mengenai terbentuknya batuan.

Bumi tempat semua makhluk hidup berpijak. Bumi merupakan benda yang sangat padat yang tidak pernah berubah. Namun sesungguhnya, bumi sedang berputar pada sumbunya dan jelajahi ruang alam semesta. Melaju mengitari matahari yang bertenaga nuklir dengan panas tak terkira. Tanpa matahari, kehidupan tidak mungkin berlangsung di bumi.

Matahari adalah bola raksasa yang terbentuk dari gas hidrogen dan helium. Matahari memiliki enam lapisan yang

masing-masing memiliki karakteristik tertentu. Keenam lapisan tersebut meliputi inti matahari, zona radiatif, dan zona konvektif yang membentuk lapisan dalam (interior), fotosfer, kromosfer, dan korona sebagai daerah terluar dari matahari.

Inti matahari memiliki suhu amat sangat tinggi, yaitu kurang lebih 15 juta^oC. energi luar biasanya dihasilkan dari reaksi nuklir. Energi itu disebarkan ke seluruh bagian matahari secara radiasi (pancaran) dan konveksi (aliran). Energi dari inti matahari dilepaskan di permukaan matahari sebagai panas dan cahaya. Bintik matahari adalah bagian permukaan yang gelap. Itu terjadi karena pendinginan gas akibat terganggunya medan magnetik matahari. Seperti bumi, matahari memiliki medan magnet dan gaya gravitasi. Gravitasi matahari mengakibatkan gas-gas tertarik ke dalam. Cahaya dan tekanan mendorong gas-gas keluar.

Bumi disinari cahaya oleh matahari. Bumi tersusun atas beribu batuan. Batuan merupakan lapisan kerak bumi pada dasarnya (sebagian besar) terbentuk dari batuan. Tiga jenis batuan membentuk lapisan kerak bumi adalah batuan beku, batuan sedimen, dan batuan metamorf. Ketiga jenis batuan itu dibedakan berdasarkan cara pembentukannya.


a. Batuan Beku¹⁵

Batuan beku ialah batuan yang terbentuk karena pembentukan magma dan lava. Di dalam kerak bumi terdapat batuan yang masih cair dan sangat panas yang disebut magma. Jadi, magma mencapai permukaan bumi disebut lava. Pendinginan magma dan lava menyebabkan magma dan lava membeku menjadi batuan beku. Contoh beberapa batuan beku diperlihatkan pada table 2.1 berikut.

¹⁵ Haryanto. Sains Untuk Anak Sekolah Dasar Kelas V, (Jakarta: Penerit Erlangga. 2004). Hlm 193-199

Tabel 2.1. Beberapa Contoh Batuan Beku

Jenis Batuan Beku	Ciri Utama	Cara terbentuknya
<p data-bbox="411 461 587 495">Batu Andesit</p> 	<p data-bbox="708 461 1050 607">terbentuk dari lelehan lava gunung merapi yang meletus.</p>	<p data-bbox="1075 461 1356 719">Batu andesit terbentuk/membeku ketika temperature lava meleleh antara 900 sampai 1000°C</p>
<p data-bbox="419 790 579 824">Batu Apung</p> 	<p data-bbox="708 790 1050 992">Warna keabu-abuan, berpori-pori, bergelembung, ringan, terapung di dalam air</p>	<p data-bbox="1075 790 1356 992">Dari pendinginan magmam yang bergelembung-gelembung gas</p>
<p data-bbox="427 1126 571 1160">Batu Basal</p> 	<p data-bbox="708 1126 1050 1384">Terdiri Kristal-kristal yang sangat kecil, berwarna hijau ke abu-abuan dan berlubang-lubang</p>	<p data-bbox="1075 1126 1356 1384">Dari pendinginan yang mengandung gelembung gas, tetapi gasnya telah menguap</p>
<p data-bbox="419 1507 579 1541">Batu Granit</p> 	<p data-bbox="708 1507 1050 1765">Terdiri dari Kristal-kristal kasar, berwarna putih sampai abu-abu, dan kadang-kadang berwarna jingga</p>	<p data-bbox="1075 1507 1356 1765">Dari pendinginan magma yang terjadi dengan lambat di bawah permukaan bumi</p>

<p>Batu Obsidian</p> 	<p>Hitam, seperti kaca, tidak ada Kristal-kristal</p>	<p>Terbentuk dari lava permukaan yang mendingin dengan cepat</p>
--	---	--

b. Batuan Sedimen atau Batuan Endapan

Tabel 2.2 Beberapa Contoh Batuan Sedimen

Batuan Sedimen	Ciri Utama	Cara Pembentukannya
<p>Batu Kapur</p> 	<p>Agak lunak, warna putih keabu-abuan, membentuk gas karbondioksida jika ditetesi asam</p>	<p>Dari cangkang binatang lunak seperti siput, kerang, binatang laut yang telah mati. Rangkanya yang terbuat dari batu kapur tidak musnah, tetapi memadat membentuk batu kapur.</p>
<p>Batu Konglomerat</p> 	<p>Material kerikil-kerikil bulat, batu-batu dan pasir yang merekat satu sama lainnya</p>	<p>Dari bahan-bahan yang lepas-lepas karena gaya beratnya menjadi terdapatnya dan terikat</p>
<p>Batu Pasir</p> 	<p>Jelas terlihat tersusun dari butir-butir pasir, warna abu-abu, kuning, merah</p>	<p>Dari bahan-bahan yang lepas-lepas karena gaya beratnya menjadi terdapatnya dan terikat</p>
<p>Batu Breksi</p> 	<p>Gabungan pecahan-pecahan yang berasal dari letusan gunung berapi</p>	<p>Terbentuk karena bahan-bahan ini terlempar tinggi ke udara dan</p>

		mngendap di suatu tempat
<p>Batu Serpih</p> 	Lunak, baunya seperti tanah liat, butir-butir batumannya halus, warna hijau, hitam, kunig, merah, abu-abu	Dari bahan-bahan yang lepas-lepas dan halus karena gaya beratnya menjadi terdapatnya terikat

Batuan endapan atau batuan sedimen ialah batuan yang terbentuk karena pengendapan. Batuan endapan pada awalnya merupakan hasil pelapukan dan mengikiskan batuan yang dihanyutkan oleh air atau terbatas oleh tiupan angin. Kemudian endapan ini mejadi keras karena tekanan atau karena zat-zat yang merekat pada bagian endapan tersebut. Batuan ini mempunyai ciri-ciri berlapis-lapis karena lapisan itu sesuai dengan kekuatan batuan itu. Jika butiran itu bundar besar disebut konglomerat, dan jika butirannya bersudut-sudut tajam disebut batu breksi.

c. Batuan Metamorf atau Batuan Malihan

Batuan metamorf atau batuan malihan ialah batuan yang berasal dari batuan sedimen dan batuan beku yang mengalami perubahan karena panas dan tekanan. Batuan di kerak bumi sering mendapatkan tekanan yang berat dan suhu yang tinggi dalam jangka waktu yang lama. Tekanan yang disebabkan Karena tindihan. Suhu yang tinggi disebabkan

oleh persentuhan magma. Perhatikan table 2.3 contoh beberapa batuan metamorf dan cara pembentukannya.

Tabel 2.3 Beberapa Contoh Batuan Metamorf

Batuan Metamorf	Ciri Utama	Cara terbentuknya
<p>Batu Marmer</p> 	<p>Campuran warna yang berbeda-beda, dapat mempunyai pita-pita warna, krostal-kristalnya sedang-kasar</p>	<p>Terbentuk apabila batu kapur mengalami perubahan suhu dan tekanan tinggi</p>
<p>Batu Sabak</p> 	<p>Abu-abu, kehijauan dan hitam, dapat diblah-belah menjadi lempeng-lempeng tipis</p>	<p>Terbentuk apabila batu serpih terkena suhu dan tekanan tinggi</p>

Beberapa batuan endapan berubah menjadi batuan malihan ialah batu pualam atau marmen dan gamping. Batu sabak atau batu tulis dari batu serpih. Beberapa batuan metamorf dan cara terbentuknya disajikan dalam tabel 2.3. batu pualam atau marmer adalah batu yang keras dan mengkilap bila dipoles. Batu pualam baik untuk membuat patung dan lantai atau ubin. Batu sabak digunakan sebagai batu tulis dan sebagai bahan bangunan. Batu sabak merupakan bahan penting untuk membuat atap rumah (semacam genting).

Batuan yang mengalami pelapukan. Pelapukan merupakan proses alterasi dan fraksinasi batuan material tanah dan permukaan bumi yang disebabkan karena proses fisik, kimia, biologi. Hasil pelapukan ini merupakan asal dari batuan sedimen dan tanah. Kiranya penting untuk diketahui proses pelapukan akan menghancurkan batuan atau bahkan melarutkan sebagian dari mineral untuk kemudian menjadi tanah atau diangkut dan diendapkan sebagai batuan sedimen klastik. Sebagian dari mineral mungkin larut secara menyeluruh dan membentuk mineral baru. Inilah sebabnya dalam studi tanah atau batuan klastika mempunyai komposisi yang sangat berbeda dengan batuan asalnya. Komposisi tanah tidak hanya tergantung pada batuan induk, tetapi juga dipengaruhi oleh alam. Intensitas, dalam pelapukan dan proses jenis pembentukan tanah itu sendiri.

Dalam apa umumnya ketiga jenis pelapukan itu bekerja bersama-sama. Namun salah satu di antaranya mungkin lebih dominan dibandingkan yang lainnya. Walaupun di alam proses kimia memegang peran yang sangat penting. Berdasarkan pada proses yang dominan inilah pelapukan jenis lain tidak penting. Berdasarkan pada proses dominan inilah pelapukan batuan dibagi menjadi pelapukan fisik, kimia dan biologi. Pelapukan merupakan proses alami yang menghancurkan batuan menjadi tanah. Jenis-jenis pelapukan:

- a. *Pelapukan biologi*: merupakan pelapukan yang disebabkan oleh makhluk hidup. Contohnya: tumbuhan lumut.

- b. *Pelapukan fisika*: merupakan pelapukan yang disebabkan oleh perubahan suhu atau iklim. Contohnya: perubahan cuaca.
- c. *Pelapukan kimia*: merupakan pelapukan yang disebabkan oleh tercampurnya batuan dengan zat-zat kimia. Contohnya: terjadinya hujan asam yang mengakibatkan pengkaratan pada besi.

5. Pengertian Ensiklopedia

a. Pengertian Ensiklopedia

Ensiklopedia adalah sejumlah tulisan yang berisi penjelasan yang menyimpan informasi secara komprehensif dan cepat dipahami serta dimengerti mengenai keseluruhan cabang ilmu pengetahuan khususnya dalam satu cabang ilmu pengetahuan tertentu yang tersusun dalam bagian artikel-artikel dengan satu topik bahasan pada tiap-tiap artikel yang disusun berdasarkan abjad, kategori atau volume terbitan dan pada umumnya tercetak dalam bentuk rangkaian buku yang bergantung pada jumlah bahan yang disertakan.¹⁶

Kata “ensiklopedia” diambil dari bahasa Yunani *enkyklios paideia* yang berarti sebuah lingkungan atau pengajaran yang lengkap. Maksudnya ialah ensiklopedia sebuah pendidikan paripurna yang mencakup semua lingkaran ilmu pengetahuan. Seringkali ensiklopedia dicampur-baurkan dengan kamus dan ensiklopedia-ensiklopedia awal memang berkembang dari kamus. Perbedaan utama antara kamus dan ensiklopedia ialah bahwa sebuah kamus hanya memberikan definisi setiap entri atau

¹⁶ Pengertian Ensiklopedia menurut Wikipedia Indonesia

lemma dilihat dari sudut pandang linguistik atau hanya memberikan kata-kata sinonim saja, sedangkan sebuah ensiklopedia mencoba menjelaskan setiap artikel sebagai sebuah fenomena. Atau lebih singkatnya kamus adalah daftar kata-kata yang dijelaskan dengan kata-kata lain nya sedangkan sebuah ensiklopedia adalah sebuah daftar hal-hal yang dilengkapi dengan gambar untuk perkembangan dunia pendidikan dan ilmu pengetahuan, k menjelaskan.¹⁷

Ensiklopedia selalu berkembang sesuai dengan tuntunan perkembangan dunia pendidikan dan ilmu pengetahuan, sampai sekarang jika dicermati sudah beredar berbagai tipe dari ensiklopedia itu sendiri dibandingkan dengan tahun-tahun yang lalu. Seperti ensiklopedia umum dan ensiklopedia khusus ensiklopedia tema. Maksudnya ensiklopedia yang berisikan data-data tentang suatu bidang ilmu atau suatu bagaian informasi, missal ensiklopedia batuan, macam-macam batuan yang digunakan atau banyak sekali digunakan pada zaman prasejarah, misalnya batu andesit yang digunakan untuk membangaun candi-candi, batu obsidian sebagai bahan baku pembuatan kaca, dan lain-lain. Ensiklopedia dapat digunakan untuk anak-anak, atau orang dewasa. Bahkan penggunaan ensiklopedia saat ini tidak hanya dalam bentuk buku dapat juga di dukung dengan benda atau batuan nyatanya, namun penggunaan teknologi juga diterapkan dalam perancangan suatu ensiklopedia dengan tujuan untuk mempermudah pemakaiannya.

¹⁷ *ibid*

6. Pengembangan Bahan Ajar

a. Pengertian Pengembangan Bahan Ajar

Pengembangan bahan ajar adalah pendekatan sistematis dalam merancang, mengevaluasi, memanfaatkan keterhubungan fakta, konsep, prinsip, atau teori yang terkandung dalam mata pelajaran atau pokok bahan dengan mengacu pada tujuan.¹⁸

Bahan ajar berisi materi pembelajaran (instructional materials) yang secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standart kompetensi yang telah ditentukan. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai.¹⁹

Materi jenis prosedur adalah materi yang berkenaan dengan langkah-langkah secara sistematis atau berurutan dalam mengerjakan suatu tugas. Misalnya langkah-langkah mengoperasikan peralatan mikroskop, cara menyetel televisi. Materi jenis sikap (afektif) adalah materi yang berkenaan dengan sikap atau nilai, misalnya nilai kejujuran, kasih sayang, tolong-menolong, semangat dan minat belajar, semangat bekerja, dan sebagainya.²⁰ Lebih lanjut Merrill membedakan isi bahan ajar menjadi empat, yaitu fakta, konsep, prosedur, dan prinsip.²¹

¹⁸ Mbulu, op.cit. hlm 5

¹⁹ Ali Mudlofir, loc.cit

²⁰ Ali Mudlofir, loc.cit

²¹ Masnur, Muslic, *Text Boox Writing*, (Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2010), hlm. 206

- 1) Bahan ajar disebut fakta apabila berisi sesuatu yang biasanya diminta untuk diingat
- 2) Bahan ajar disebut konsep apabila berisi suatu definisi, ciri khas, suatu hal, dan klasifikasi suatu hal.
- 3) Bahan ajar disebut prosedur apabila berisi penjelasan tentang langkah-langkah kegiatan, prosedur pembuatan sesuatu, cara-cara memecahkan masalah, dan urutan-urutan suatu peristiwa.
- 4) Bahan ajar disebut prinsip apabila berisi penjelasan tentang hubungan antara beberapa konsep, hasil hubungan antar berbagai konsep dan tentang keadaan suatu hal.

Menurut Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah (2006) menguraikan bahwa ciri bahan ajar harus terdiri dari hal-hal sebagai berikut:²²

- a) Prinsip relevansi artinya keterkaitan. Materi pembelajaran hendaknya relevan atau ada kaitan atau ada hubungannya dengan pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar. Misalnya, jika kompetensi yang diharapkan dikuasai siswa berupa menghafal fakta, maka materi pembelajaran yang diajarkan harus berupa fakta atau bahan hafalan,
- b) Prinsip konsistensi artinya keajegan. Jika kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa empat macam, maka bahan ajar yang harus diajarkan juga harus meliputi empat macam.

²² Ali Mudlofir, op.cit, hlm.130

- c) Prinsip kecukupan artinya materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu siswa menguasai kompetensi dasar yang diajarkan. Materi tidak boleh terlalu sedikit akan kurang membantu mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Sebaliknya jika terlalu banyak, maka akan membuang-buang waktu untuk mempelajarinya.

b. Syarat-Syarat Pengembangan Buku Ajar

Utomo dan Kees Ruijter (1994) menjelaskan bahwa persyaratan khusus yang harus dipenuhi untuk menyusun bahan ajar itu sebagai berikut.²³

- 1) Memberikan orientasi terhadap teori, penalaran, dan cara-cara penerapan teori dalam praktik.
- 2) Bahan ajar itu memungkinkan latihan terhadap pemakaian teori dan aplikasinya.
- 3) Bahan ajar itu didalamnya memberikan umpan balik tentang kebenaran latihan.
- 4) Menyesuaikan informasi dan tugas dengan tingkat awal masing-masing siswa atau peserta didik.
- 5) Membangkitkan siswa atau peserta didik.
- 6) Menjelaskan sasaran belajar kepada siswa atau peserta didik
- 7) Meningkatkan motivasi siswa atau peserta didik

²³ Masnur, Muslich, op.cit, hlm 88

8) Menunjukkan sumber informasi yang lain

Berdasarkan paparan di atas, maka penyusunan bahan ajar harus memuat beberapa hal berikut:

1. Tujuan atau kompetensi belajar yang ingin dicapai.
2. Teori, istilah, ilmu pengetahuan tambahan.
3. Kegiatan praktikum.
4. Tugas-tugas latihan, pertanyaan, dan soal-soal latihan.
5. Jawaban dan penyelesaian beberapa tugas.
6. Daftar rujukan.

B. Fungsi Bahan Ajar

Menurut panduan pengembangan bahan ajar disebutkan bahwa bahan ajar berfungsi sebagai berikut:

- a. Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merumuskan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa.
- b. Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasai.
- c. Alat evaluasi pencapaian hasil pembelajaran.

5. Manfaat Dan Peranan Bahan Ajar

Dukungan, layanan serta ketersediaan bahan ajar yang beragam akan sangat memberikan manfaat yang sangat besar pada siswa diantaranya suasana dan kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik

dan menantang, mendorong siswa agar memperoleh kesempatan seluas-luasnya untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap sumber informasi guru.

Sejumlah manfaat yang dapat diperoleh apabila seseorang guru mengembangkan bahan ajar sendiri, antar lain: *pertama*, diperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa *kedua*, tidak lagi bergantung kepada buku teks yang terkadang sulit untuk diperoleh. *Ketiga*, bahan ajar menjadi lebih kaya karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi. *Keempat*, menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru menulis bahan ajar. *Kelima*, bahan ajar akan mampu membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dengan siswa.

Adapun peranan bahan ajar, menurut Iskandar Wassid dan Dadang Sunendar, adalah:²⁴

- a. Mencerminkan suatu sudut pandang yang tajam dan inovatif mengenai pengajaran serta mendemonstrasikan aplikasinya dalam bahan ajar yang disajikan.
- b. Menyajikan suatu sumber pokok masalah yang kaya, dan mudah dibaca dan bervariasi, sesuai dengan minat dan kebutuhan para peserta didik.
- c. Menyediakan sumber yang tersusun rapi dan bertahap.

²⁴ Dadanf Sunendar dan Iskandar Wassid. *Strategi Pembelajaran Bahasa* (Bandung:PT Remaja Rosdakarya, 2008), hlm 172-173

- d. Menyajikan metode-metode dan saran-saran pengajaran untuk memotivasi peserta didik.
- e. Menjadi penunjang bagi latihan-latihan dan tugas-tugas praktis.
- f. Menyajikan arahan atau sarana evaluasi dan remedial yang serasi dan tepat guna.

D. Prinsip-Prinsip Penggunaan Bahan Ajar

Dalam pengembangan bahan ajar tentu perlu memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran. Beberapa prinsip yang diperhatikan dalam penyusunan bahan ajar atau materi pembelajaran diantaranya meliputi prinsip relevansi, konsisten, dan kecukupan.²⁵ Ketiga penerapan prinsip-prinsip tersebut dipaparkan sebagai berikut:

- a. *Prinsip relevansi*: artinya keterkaitan. Materi pembelajaran hendaknya relevan atau ada kaitan atau hubngannya dengan pencapaian SK dan KD cara termudah ialah dengan mengajukan pertanyaan tentang kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa dengan prinsip dasar ini, guru akan mengetahui apakah materi yang hendak diajarkan tersebut materi fakta, konsep, prinsip, prosedur, aspek sikap atau aspek psikomotorik sehingga pada gilirannya guru terhindar dari kesalahan pemiliha jenis materi yang tidak relevan dengan pencapaian SK dan KD.

²⁵ Abdul Ghafur, *Desain Instruksional*: langkah sistematis penyusunan pola dasar kegiatan belajar mengajar. (Solo: Tiga Serangkai, 1994), hlm 17

- b. *Prinsip Konsistensi*: artinya keajegan. Jika kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa empat macam, maka bahan ajar yang harus diajarkan juga harus meliputi empat macam.
- c. *Prinsip Kecukupan*: artinya materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu siswa menguasai kompetensi dasar yang diajarkan. Materi tidak boleh terlalu sedikit, dan tidak boleh terlalu banyak. Jika terlalu banyak akan membuang-buang waktu dan tenaga yang tidak perlu untuk mempelajarinya.

6. Prosedur Pengembangan Bahan Ajar

Prosedur pengembangan bahan ajar, yaitu diantaranya sebagai berikut. *Pertama*, menentukan kriteria pokok pemilihan bahan ajar dengan mengidentifikasi Standart Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD). Hal ini dikarenakan setiap aspek dalam SK dan KD jenis materi yang berbeda-beda dalam kegiatan pembelajaran. *Kedua*, mengidentifikasi jenis-jenis materi bahan ajar. Materi pembelajaran dibedakan menjadi jenis aspek kognitif (konsep, fakta, prinsip, dan prosedur, aspek afektif (pemberian respon, penerimaan internalisasi, dan penilaian), serta aspek psikomotor (gerakan awal, semi rutin, dan rutin). *Ketiga*, pengembangan bahan ajar yang relevan dengan SK-KD yang telah teridentifikasi tadi. *Keempat*, mengembangkan sumber bahan ajar.

BAB III

METODE PENELITIAN

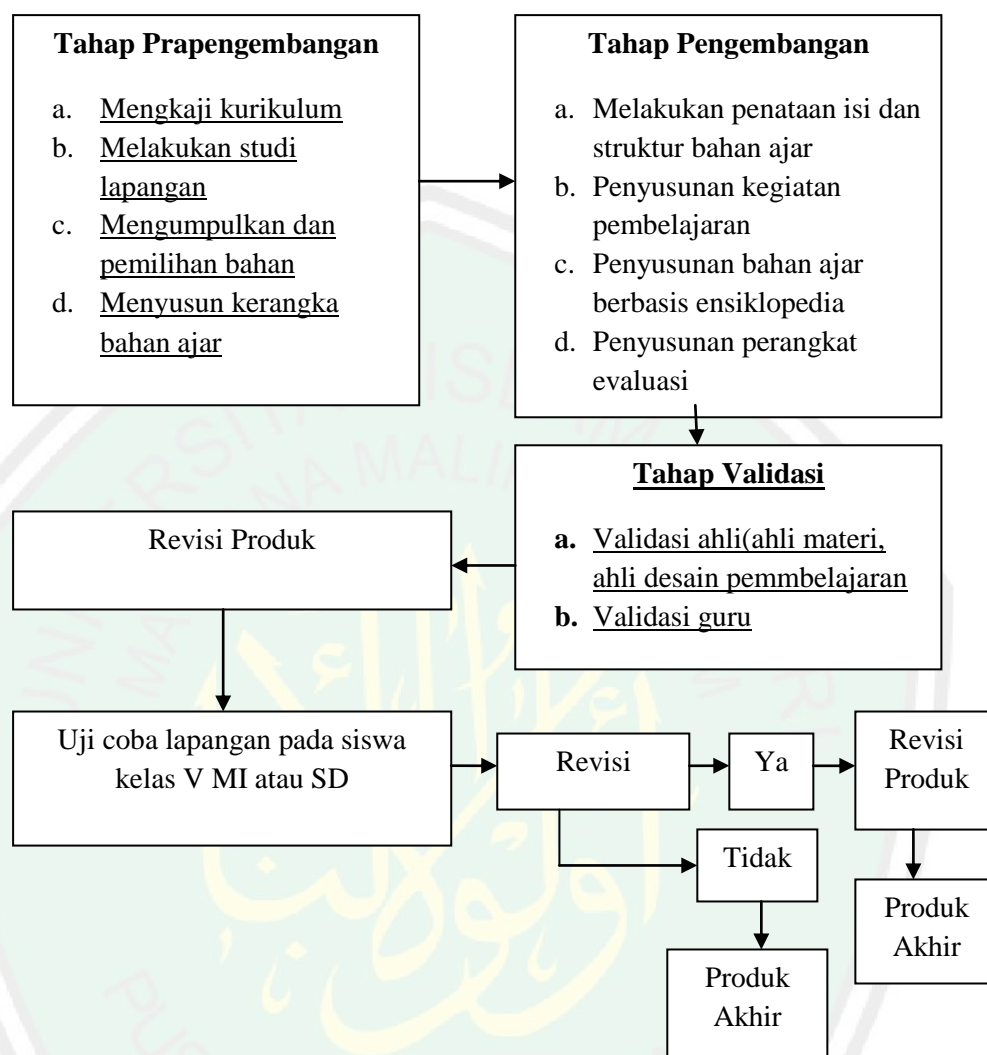
A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and Development yaitu, metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode ini merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengembangkan produk pendidikan.

Metode penelitian dan pengembangan ini banyak digunakan dalam bidang-bidang Ilmu alam dan Ilmu teknik. Namun demikian, juga sering digunakan dalam bidang ilmu sosial seperti psikologi, sosiologi, pendidikan, manajemen, dan lain-lain.

B. Model Pengembangan

Dari model penelitian yang dilakukan Dick and Carey peneliti mengadaptasi sebagai berikut: 1) tahap par-pengembangan, 2) tahap pengembangan produk, 3) tahap uji coba produk, 4) tahap revisi. Berikut bagan pengembangan yang diadaptasi adalah:



Gambar 3.1. Langkah-Langkah Pengembangan Bahan Ajar¹

C. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan model penelitian Dick n Carey langkah yang dilakukan oleh peneliti melalui empat tahap, a) tahap pra pengembangan, tahap pengembangan produk, c) tahap validasi dan revisi, d) tahap uji coba lapangan:

¹ Nana Syaudih Sukmadinata. *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), hlm 176

a. Tahap Prapengembangan Produk

Tujuan tahap pra-pengembangan yaitu mempelajari dan mendalami karakteristik materi yang dikembangkan ke dalam bahan ajar yang direncanakan. Selain itu, untuk mengumpulkan bahan-bahan materi yang dibutuhkan untuk merancang bahan ajar. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah:

1) Mengkaji Kurikulum

Analisis kurikulum yang dilaksanakan bertujuan untuk menentukan standart kompetensi dan kompetensi dasar yang akan dikembangkan dalam bahan ajar. Adapun standart kompetensi dan kompetensi kompetensi dasar yang dipilih adalah memahami perubahan yang terjadi di alam dan kompetensi dasar yang dipilih adalah mendeskripsikan proses terjadinya gunung meletus, pembentukan batuan karena pelapukan dan jenis-jenis batuan yang terbentuk akibat gunung meletus.

2) Melakukan Studi Lapangan

Studi lapangan yang dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi perilaku karakteristik siswa kelas V MI atau SD, menganalisis kesulitan belajar siswa, dan menganalisis kebutuhan bahan ajar materi batuan dan jenisnya aiawa kelas V MI atau SD. Kegiatan ini dilakuakn dengan wawancara

kepada guru kelas serta mengamati bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam khususnya materi batuan dan jenisnya.

Hasil dari pengamatan menunjukkan bahwa bahan ajar ilmu pengetahuan alam khususnya materi batuan dan jenisnya sudah mengacu pada kurikulum 2006 (KTSP), hanya saja kurang bervariasi sehingga terkesan menjenuhkan siswa dan bersifat monoton. Selain itu juga dikarenakan kurangnya bahan ajar yang mendukung dalam pembelajaran. Pada akhirnya hal tersebut membuat siswa mengalami banyak kesulitan dalam memahami materi yang disajikan, sehingga akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

3) Pengumpulan dan Pemilihan Bahan Ajar

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan dan pemilihan bahan ajar yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar yang dipilih disesuaikan dengan kemampuan siswa pada tingkat SD atau MI. Hasil dari proses tersebut berupa materi yang berkenaan dengan pembelajaran batuan dan jenisnya, gambar yang akan dijadikan contoh dalam bahan ajar yang dikembangkan.

4) Menyusun Kerangka Bahan Ajar

Penyusunan kerangka bahan ajar untuk mengelompokkan indikator, materi, evaluasi, langkah

pembelajaran dari kompetensi dasar tentang materi batuan dan jenisnya.

b. Tahap Pengembangan Bahan Ajar

Pada tahap ini, dilakukan pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia. Dalam mengembangkan materi ini, peneliti melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran dan beberapa pihak yang berkompeten dalam bidang ilmu pengetahuan alam. Materi yang disajikan dalam buku ini adalah materi yang secara cepat memperkenalkan konsep daun serangkaian proses yaitu sebagai berikut: (1) melakukan penataan isi dan struktur bahan ajar, (2) penyusunan kegiatan pembelajaran, (3) penyusunan bahan ajar berbasis ensiklopedia (4) penyusunan perangkat evaluasi.

c. Tahap uji coba Produk

Kegiatan pada tahap ini untuk mengetahui tingkat kelayakan yang dihasilkan dari tahap pengembangan sehingga bias dilakukan perbaikan untuk penyempurna produk yang berupa bahan ajar. Pada tahap ini uji coba produk terdapat dua langkah yaitu tahap validasi dan uji coba lapangan. Validasi produk dilakukan dengan konsultasi kelompok ahli, yakni ahli materi, ahli desain, dan praktisi atau guru. Hasil penilaian dari validasi ahli dan praktisi digunakan penyempurna produk. Setelah itu, dilakukan uji coba lapangan untuk mengetahui kelayakan bahan ajar yang telah dikembangkan.

D. Validasi Produk

Kegiatan pada tahap ini untuk mengetahui tingkat kelayakan draf awal yang dihasilkan dari tahap pengembangan sehingga nantinya bisa dilakukan perbaikan untuk penyempurnaan produk yang berupa bahan ajar. Tahap validasi berupa masukan-masukan dan kritik tentang produk bahan ajar. Selanjutnya berdasarkan masukan, maupun kritik tersebut, produk pengembangan direvisi agar diperoleh produk bahan ajar yang tepat digunakan dalam pembelajaran IPA.

Dengan adanya validasi ini diharapkan produk akhir bahan ajar yang dikembangkan ini akhirnya benar-benar dapat dipertanggung jawabkan. Agar validasi tercapai dengan baik, perlu ketepatan dalam pemilihan desain validasi, subjek validasi, jenis data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data pengembangan bahan ajar. Secara rinci, hal-hal tersebut diuraikan sebagai berikut.

a. Desain Validasi

Validasi ini bertujuan untuk memperoleh data secara lengkap demi perbaikan produk atau kesempurnaan produk yang akan dibuat. Selain itu juga untuk mengetahui produk yang dikembangkan layak diuji cobakan pada siswawkelas V MI atau SD. Validasi dilakukan melalui evaluasi ahli dan validasi guru mata pelajaran.

b. Subyek Validasi

Pada tahap validasi ini melibatkan tiga subyek validator yaitu ahli isi, ahli desain, dan guru mata pelajaran IPA. Validasi yang pertama

dilakukan dengan konsultasi kepada ahli isi, kemudian ahli desain dilanjutkan dengan guru mata pelajaran IPA. Adapun kualifikasi masing-masing subyek validator dijelaskan sebagai berikut:

1) Ahli isi

- a) Merupakan dosen yang mempunyai latar pendidikan IPA.
- b) Dosen yang memiliki keahlian dalam bidang IPA dan pembelajarannya.
- c) Dosen yang memiliki pengetahuan dan pengalaman menulis buku IPA dan lainnya.

2) Ahli desain

- a) Merupakan dosen yang berpengalaman tentang mendesain buku.
- b) Dosen yang memiliki perhatian terhadap masalah-masalah produk pengembangan bahan ajar.

3) Guru mata pelajaran IPA

- a) Merupakan guru yang berkompeten dalam bidang IPA
- b) Guru yang berpengalaman mengajar IPA selama 9 tahun

c. Jenis data

Jenis data dalam penelitian pengembangan bahan ajar ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Menurut Miles dan Huberman data kualitatif adalah data yang muncul berwujud kata-kata dan bukan rangkaian angka. Pengumpulan data kualitatif umumnya berupa kegiatan: (a) Wawancara dan konsultasi dengan ahli serta guru mata pelajaran IPA kelas V SDN Ketawanggede Malang yang berupa

opini perasaan dan pengetahuannya, (b) Observasi, data dari observasi berupa deskripsi mendalam mengenai kegiatan pada saat pembelajaran IPA di SDN Ketawanggede Malang, (c) Dokumentasi, berupa sumber-sumber tertulis dari hasil wawancara dengan guru IPA Kelas V SDN Ketawanggede, catatan program dan lain sebagainya.

Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan (scoring). Data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian validasi terhadap produk, yakni berupa skor-skor yang terdapat pada angket penilaian.

d. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik (cermat, lengkap, sistematis) sehingga lebih mudah diolah. Untuk mendapatkan data yang benar-benar mencerminkan keadaan subyek penelitian pengembangan ini, diperlukan adanya instrumen pengumpulan data. Penelitian pengembangan ini menggunakan instrumen berupa:

1) Angket

Angket yang dibuat berisi daftar pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh informasi atau tanggapan dari dosen ahli dan guru IPA. Isi angket tersebut berupa pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan komponen isi atau keadaan pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia Kelas V MI yang telah dihasilkan.

Informasi atau tanggapan yang diperoleh, kemudian dilakukan revisi terhadap bahan ajar. Angket juga diberikan kepada siswa untuk mengetahui keefektifan, keefisienan, dan kemenarikan pada bahan ajar.

2) Panduan wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan. Pada penelitian pengembangan ini wawancara dilakukan dengan guru IPA kelas V. Wawancara dapat dilakukan secara personal dengan mempersiapkan terlebih dahulu pedoman wawancara. Pedoman wawancara berisi pokok-pokok bahasan saja, akan tetapi pada saat wawancara dilakukan hal-hal pokok tersebut bisa dikembangkan.

3) Teknik analisis data

Data yang berupa verbal deskriptif dalam penelitian ini dianalisis secara kualitatif. Sedangkan data yang berupa skor penilaian siswa terhadap bahan ajar dianalisis secara kuantitatif.

Data verbal deskriptif yang diperoleh dari validasi ahli, dan guru mata pelajaran IPA secara kualitatif dengan teknik analisis data yang dilakukan dengan cara berikut:

- a. Mengumpulkan data yang diperoleh dari lembar observasi.
- b. Mentranskrip data verbal lisan.

- c. Menghimpun, menyeleksi dan mengklasifikasi data.
- d. Menganalisis data dan merumuskan simpulan hasil analisis sebagai dasar untuk melakukan tindakan terhadap produk yang dikembangkan, apakah harus direvisi atau diimplementasi. Analisis dan perumusan simpulan ini dilakukan dengan membuat deskripsi jawaban masing-masing pertanyaan dari angket dan hasil uji beda pada siswa.

Sedangkan data numerik atau data kuantitatif diperoleh dari penghitungan angket validasi. Rumus untuk menghitung hasil penilaian angket validasi adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Persentase

$\sum x$ = jumlah jawaban penilaian

$\sum xi$ = jumlah jawaban tertinggi²

Bahan ajar IPA yang dikembangkan dapat diketahui layak apabila mencapai kriteria minimal 75. Jika kriteria minimal tercapai maka bahan ajar IPA ini sudah dapat dikatakan valid dan dapat dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar. Untuk memperoleh kesimpulan dari yang tercapai maka ditetapkan kriteria sebagai berikut:³

² Suharsimi Arikunto, *op. cit*, hlm. 112

³ Subali, dkk. Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Anak untuk Menumbuhkan Pemahaman SAINS Siswa Sekolah Dasar. Jurnal. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya. 2012.

Tabel. 3.1**Kriteria Kelayakan Bahan Ajar**

Persentase (%)	Tingkat Kelayakan	Keterangan
84-100	Sangat Valid	Tidak Revisi
74-84	Valid	Tidak Revisi
52-74	Cukup Valid	Sebagian Revisi
36-52	Kurang Valid	Revisi
20-36	Sangat Kurang Valid	Revisi

Keterangan tabel kelayakan:

- a. Apabila bahan ajar yang divalidasi mencapai tingkat persentase 84%-100%, bahan ajar tersebut tergolong valid.
- b. Apabila bahan ajar yang divalidasi mencapai tingkat persentase 68%-84%, bahan ajar tersebut tergolong kualifikasi valid.
- c. Apabila bahan ajar yang divalidasi mencapai tingkat persentase 52%-74%, bahan ajar tersebut tergolong kualifikasi cukup valid.
- d. Apabila bahan ajar yang divalidasi mencapai tingkat persentase 36%-52%, bahan ajar tergolong kualifikasi kurang valid.
- e. Apabila bahan ajar yang divalidasi mencapai tingkat persentase 30%-36%, bahan ajar tergolong kualifikasi Sangat kurang valid.

Pada uji coba lapangan, data dihimpun menggunakan angket dan tes prestasi atau achievement test (tes pencapaian hasil belajar). Data uji coba lapangan dikumpulkan dengan menggunakan tes awal dan tes akhir dalam rangka untuk mengetahui hasil belajar kelompok uji coba sasaran yakni kelas V sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan bahan ajar. Teknik analisis data menggunakan eksperimen one group pretest posttest design yaitu sampel diberi tes awal dan tes akhir disamping perlakuan. Kriteria ujinya adalah uji t untuk amatan ulang, ini digunakan untuk mengetahui adiadaknnya pengaruh suatu perlakuan yang dikenakan pada sekelompok objek penelitian. Adapun rumus yang digunakan dengan tingkat kemaknaan 0,05 adalah:

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

Keterangan: t = uji t

D = Different (X2 – X1)

d² = Variansi

N = Jumlah Sampel

E. Uji Coba Produk

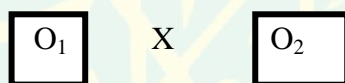
1. Pengaruh Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia

Dalam bidang pendidikan, desain produk seperti bahan ajar dapat langsung diuji coba, setelah divalidasi dan revisi. Uji coba tahap awal

dilakukan dengan simulasi penggunaan buku ajar tersebut. Setelah disimulasikan, maka dapat di uji cobakan pada kelompok yang terbatas. Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi apakah bahan ajar baru tersebut lebih efektif dan efisien dibandingkan bahan ajar yang lama atau yang lain.⁴

Untuk pengujian bahan ajar ini dilakukan dengan cara membandingkan dengan keadaan sebelum dan sesudah memakai sistem baru (*before-after*).⁵

Gambar 3.5 Desain Eksperimen (*Before-After*). O₁ Nilai Sebelum Treatment dan O₂ Nilai Sesudah Treatment



Keterangan:

X	=	pembelajaran menggunakan buku ajar dan media pembelajaran
O ₁	=	tes awal/pretest
O ₂	=	tes akhir/ post test

⁴ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: CV. ALFABETA, 2009), hlm. 414

⁵ *Ibid.*, hlm. 303

BAB IV

PAPARAN DATA PENELITIAN

A. Deskripsi Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia

Bahan ajar hasil pengembangan yang telah dibuat yakni berbentuk buku siswa materi batuan dan jenisnya berbasis ensiklopedia untuk siswa kelas V SDN Ketawanggede Malang.

1. Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia

Bahan ajar siswa yang yang dihasilkan pada penegmbangan ini berisi 4 bagian yaitu bagian pra-pendahuluan, bagian pendahuluan, bagian isi dan bagian pendukung. Berikut adalah penjelasan masing-masing bagian.

a. Pra-Pendahuluan

Bagian pra-pendahuluan berisi tentang komponen-komponen sebelum memulai pembelajaran.

1) Halaman Cover

Halaman (Cover) depan terdiri dari nama buku, judul buku “Batuan dan Jenisnya”, untuk siapa buku ajar (untuk siswa SD atau MI kelas 5), gambar pada cover yang sesuai dengan materi yang dikembangkan serta nama penulis.



Gambar 4.1 Cover Buku

Sedangkan cover belakang didesain lebih sederhana dengan berisi tentang isi buku yang berisi tentang materi, tugas kelompok, tugas mandiri, dan serba-serbi.

2) Kata Pengantar



Gambar 4.2 Kata Pengantar

Kata pengantar merupakan rangkaian kata-kata yang berupa ucapan puji syukur kepada Allah SWT, tujuan disusunnya bahan

ajar berbasis ensiklopedia, penjelasan terkait dengan isi dari buku, dan harapan penyusun terhadap buku yang dikembangkan.

3) Daftar Isi



DAFTAR ISI	
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Profil Pengantar Buku	iv
Harapan Penyusun dan Komposisi Kelas	v
Materi dan Pembelajaran	
1. Proses Pembelajaran Kelas	vi
2. Model Baru dan Aktifitas	vii
3. Model Belajar dan Aktifitas	viii
4. Model Menilai dan Aktifitas	ix
Daftar Isi	x
Glossary	xi
Daftar Pustaka	xii

Gambar 4.3 Daftar Isi

Daftar isi pada bahan ajar berbasis ensiklopedia berisi tentang judul komponen yang terdapat dari keseluruhan bagian bahan ajar halamannya untuk memudahkan siswa dalam menemukan materi yang akan dipelajari

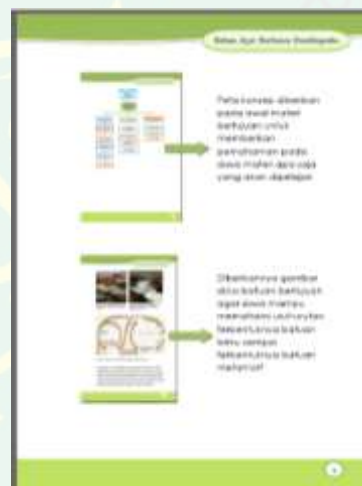
4) Program Pembelajaran



Gambar 4.4 Program Pembelajaran

Program pembelajaran merupakan penjelasan tentang standart kompetensi, kompetensi dasar, indicator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran yang di ambil dari Praturan Pemerintah No. 22 tentang Standart Isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah khusus bagian SK, KD untuk siswa SD atau MI.

5) Petunjuk Penggunaan Buku Bahan Ajar



Gambar 4.5 Petunjuk Penggunaan Buku

Petunjuk penggunaan bahan ajar berisi tentang penjelasan pada bagian-bagian yang terdapat dalam bahan ajar. Hal ini untuk memudahkan siswa dalam menggunakan bahan ajar.

b. Bagian Pendahuluan

Bagian pendahuluan terletak pada awal kegiatan belajar yang bertujuan untuk memberikan informasi materi yang akan dipelajari serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

1) Peta Konsep



Gambar 4.6 Peta Konsep

Peta konsep merupakan diagram yang menunjukkan konsep-konsep yang mewakili pembelajaran. Peta konsep memiliki struktur benjenjang dari yang bersifat umum menuju khusus dengan garis-garis penghubung yang sesuai

c. Bagian Isi

Pada bagian isi dalam bahan ajar terdapat kata-kata pembuka untuk mengantarkan pada materi yang akan dibahas.



Gambar. 4.7 Bagian Isi

d. Bagian Pelengkap

Pada bagian ini bahan ajar dilengkapi dengan komponen-komponen yang diantaranya:

1) Serba-Serbi



Gambar 4.8 Serba Serbi

Serba-serbi menyajikan fenomena yang berkaitan dengan materi ataupun fenomena alam yang jarang diketahui oleh siswa. Fenomena alam ini disajikan secara singkat yang bertujuan dapat menambah pengetahuan siswa yang tidak dijelaskan dalam materi.

2) Glosarium



Gambar 4.9 Glosarium

Glosarium menyajikan kata kunci yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari, glosarium ditulis urut berdasarkan huruf alphabet. Tujuan dari glosarium adalah untuk membantu siswa dalam memahami kata-kata yang terdapat dalam bahan ajar.

3) Daftar Pustaka



Gambar 4.10. Daftar Pustaka

Daftar pustaka merupakan sumber acuan buku yang digunakan oleh penyusun sebagai acuan pembuatan bahan ajar yang terdapat pada bagian akhir bahan ajar. Dalam hal ini siswa dapat mencari rujukan atau literature lain yang dicantumkan pada daftar pustaka.

2. Validasi Produk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia

Pada uraian deskriptif bahan ajar yang telah dikembangkan, tahap selanjutnya yaitu validasi produk bahan ajar oleh ahli isi bahan

ajar, ahli desain bahan ajar, dan guru mata pelajaran IPA. Berikut ini disajikan data berdasarkan masing-masing subjek validasi.

a. Hasil Validasi Ahli Materi Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia

Validasi bahan ajar IPA dengan ahli isi bahan ajar dilaksanakan pada tanggal 30 April 2014. Validasi dilaksanakan kepada dosen IPA dan pembelajarannya Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yaitu bapak Ahmad Abtokhi, M.Pd.

Hasil penilaian dan tanggapan oleh ahli isi terhadap bahan ajar IPA materi batuan dan jenisnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1

Hasil Validasi Ahli Materi Terhadap Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia

No	Kriteria	Skor		Presentase	Tingkat Kevalidan	Keterangan
		X	X _i			
1.	Tingkat relevansi bahan ajar dengan kurikulum yang berlaku	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
2.	Kesesuaian materi yang disajikan pada bahan ajar	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
3.	Kemudahan memahami peta konsep	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
4.	Kemenarikan atau kesesuaian gambar dengan materi	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
5.	Bahasa yang digunakan pada bahan ajar	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
6.	Kemudahan pemahaman materi oleh siswa dengan menggunakan bahan ajar	4	5	80	Valid	Tidak Revisi

7.	Ketepatan sistematika materi yang disajikan dalam bahan ajar	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
8.	Tingkat kedalaman dan keluasan materi dengan karakteristik materi untuk anak SD atau MI	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
9.	Kesesuaian pemberian kolom info pada bahana ajar	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
10.	Ketepatan penulisan alat, bahan, dan langkah-langkah kegiatan siswa yang terdapat pada bahan ajar	5	5	100	Valid	Tidak Revisi
11.	Kemudahan kegiatan yang dilakukan oleh siswa	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
12.	Kesesuaian rangkuman dengan ide pokok	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
13.	Tingkat kebenaran isi pada glosarium	4	5	80	Cukup Valid	Tidak Revisi
14.	Penggunaan bahan ajar memberikan motivasi pada siswa	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
15.	Kesesuaian jenis dan bentuk evaluasi pada bahan ajar	5	5	100	Valid	Tidak Revisi
	ANALISIS KESELURUHAN	61	75	81	Valid	Tidak Revisi

Keterangan:

X : Jawaban responden dalam 1 item

X₁ : Jawaban ideal dalam 1 item

P : Persentase


Berdasarkan data validasi dengan ahli materi bahan ajar IPA yang telah disajikan pada tabel 4.1, dari 15 pertanyaan yang disajikan dalam angket

menyatakan 81% valid dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Selain data penilaian tersebut juga diperoleh data verbal tertulis pada kolom catatan dan data verbal yang ditranskripsikan dari hasil wawancara dengan ahli isi bahan ajar IPA. Data verbal tersebut dijadikan data kualitatif yang diuraikan sebagai berikut:

1. Ahli bahan ajar IPA menyatakan bahwa konten materi dengan informasi atau serba serbi diperjelas.
2. Ahli bahan ajar IPA menyatakan praktikum diberi kolom kesimpulan
3. Ahli bahan ajar menyatakan bahwa layout tata tulis di tata ulang.

Berdasarkan komentar dan saran ahli bahan ajar tersebut, maka dilakukan beberapa revisi lebih lanjut sebagai berikut:

Tabel 4.2 Revisi Bahan Ajar Berdasarkan Validasi Ahli Materi

No.	Point yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Konten dibedakan dengan serba serbi		

<p>2.</p>	<p>Praktikum diberi kesimpulan</p>		
<p>3.</p>	<p>Layout dan tata tulis di tata ulang</p>		
			
			

b. Hasil Validasi Desain Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia

Validasi bahan ajar dengan ahli desain dilaksanakan pada tanggal 4 Mei 2014. Validasi dilaksanakan kepada Bapak Nurul Yaqien, M.Pd. Hasil penilaian dan tanggapan ahli desain terhadap bahan ajar IPA adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2

Hasil Validasi Desain Terhadap Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia

No.	Kriteria	Skor		Persentase	Tingkat Kevalidatan	Keterangan
		X	X ¹			
1	Kemenarikan pengemasan cover dalam buku ajar berbasis ensiklopedia	5	5	100	Valid	Tidak Revisi
2	Kejelasan gambar yang digunakan di dalam bahan ajar berbasis ensiklopedia	5	5	100	Valid	Tidak Revisi
3	Kesesuaian penulisan judul bab pada bahan ajar berbasis ensiklopedia	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
4	Kemenarikan peta konsep pada bahan ajar berbasis ensiklopedia	4	5	80	Cukup Valid	Tidak Revisi
5	Kesesuaian pemakaian jenis huruf pada bahan ajar berbasis ensiklopedia	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
6	Ketepatan layout pengetikan	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
7	Penggunaan spasi dan judul dalam bahan ajar berbasis ensiklopedia	5	5	100	Valid	Tidak Revisi

8	Kemudahan system pengoprasian bahan ajar berbasis ensiklopedia	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
9	Penggunaan variasi jenis, ukuran huruf pada judul bab dalam bahan ajar berbasis ensiklopedia	5	5	100	Valid	Tidak Revisi
10	Penggunaan variasi jenis, ukuran huruf pada percobaan dalam bahan ajar berbasis ensiklopedia	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
	ANALISIS KESELURUHAN	44	50	88	Valid	Tidak Revisi

Keterangan:

X = Jawaban responden dalam 1 item

X₁ = Jawaban ideal dalam satu item





P = persentase

Berdasarkan data validasi dengan ahli materi bahan ajar IPA yang telah disajikan pada tabel 4.3 dari 10 pertanyaan yang disajikan dalam angket menyatakan 88% valid dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Selain data penilaian tersebut juga diperoleh data verbal tertulis pada kolom catatan dan data verbal yang ditranskripsikan dari hasil wawancara dengan ahli isi bahan ajar IPA. Data verbal tersebut dijadikan data kualitatif yang diuraikan sebagai berikut:

1. Ahli desain menyatakan bahwa gambar batu apung kurang tepat
2. Ahli desain menyatakan bahwa peta konsep dibuat lebih menarik.

Berdasarkan komentar dan saran dari ahli desain bahan ajar tersebut, maka dilakukan beberapa revisi lebih lanjut sebagai berikut:

Tabel 4.4
Revisi Bahan Ajar Berdasarkan Validasi Ahli Desain

No.	Point yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Gambar batu apung kurang tepat		
2.	Peta konsep dibuat lebih menarik		

c. Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran IPA

Validasi bahan ajar dengan guru mata pelajaran IPA dilaksanakan pada tanggal 6 mei 2012. Validasi dilaksanakan kepada guru mata pelajaran IPA Madrasah Ibtidaiyah Negeri Seduri yaitu Bapak Pandu,

S.Pd. Adapun hasil penilaian dan tanggapan guru mata pelajaran IPA terhadap bahan ajar materi batuan dan jenisnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3

Hasil Penilaian Guru Mata Pelajaran IPA Terhadap Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia

No.	Kriteria	Skor		persentase	Tingkat Kevalidan	Keterangan
		X	X ¹			
1	Kemudahan untuk guru dalam menggunakan bahan ajar untuk mengajar	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
2	Ketepatan bahan ajar digunakan dalam pembelajaran	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
3	Kejelasan paparan materi dalam bahan ajar	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
4	Ketepatan sistematika uraian materi yang disajikan dalam bahan ajar	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
5	Kesesuaian ruang lingkup materi yang disajikan dengan tujuan pembelajaran	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
6	Kesesuaian antara gambar dan materi dalam bahan ajar	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
7	Kesesuaian tugas dan latihan dalam bahan ajar	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
8	Peran bahan ajar dalam pembelajaran	5	5	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
9	Penggunaan bahan ajar dapat memberikan	4	5	80	Valid	Tidak Revisi

	pemahaman konsep pada siswa dalam mengikuti pembelajaran					
10	Penggunaan bahan ajar ini dapat memudahkan siswa dalam memahami materi	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
	ANALISIS KESELURUHAN	45	50	90	Valid	Tidak Revisi

Keterangan

X = Jawaban responden dalam satu item

X₁ = Jawaban ideal dalam dalam satu item

P = Persentase

Berdasarkan data validasi dengan ahli materi bahan ajar IPA yang telah disajikan pada tabel 4.8 dari 10 pertanyaan yang disajikan dalam angket menyatakan 90% valid dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

B. Hasil Penilaian Tingkat Kemenarikan Bahan Ajar

Penilaian dan tanggapan siswa melalui angket yang diberikan menentukan tingkat kemenarikan pada bahan IPA. Pemberian angket kemenarikan diberikan kepada 26 siswa kelas VA yang sudah diberikan perlakuan (treatmean) dan posttest. Berikut adalah penilaian dan tanggapan siswa kelas VA SDN Ketawanggede terhadap bahan ajar materi batuan dan jenisnya:

Tabel. 4.4

Hasil Penilaian Angket Siswa Kelas VA Terhadap Bahan Ajar

Siswa	Aspek Penilaian										$\sum x$	$\sum xi$	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	5	5	5	4	3	5	4	5	5	5	46	50	92
2	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	35	50	70
3	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	43	50	86
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	100
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	50	80
6	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	42	50	84
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	100
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	50	80
9	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	39	50	78
10	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	46	50	92
11	4	5	3	5	3	4	4	5	4	5	42	50	84
12	5	5	5	4	5	3	4	3	4	4	42	50	84
13	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	45	50	90
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	100
15	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	36	50	72
16	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	46	50	92
17	4	4	2	3	2	4	3	3	3	4	33	50	66
18	4	5	3	3	3	5	5	4	5	5	43	50	86
19	3	4	3	3	3	5	3	4	4	4	38	50	76
20	4	5	4	3	5	5	4	5	5	4	44	50	88
21	3	4	4	3	5	5	4	5	4	4	41	50	82
22	4	4	4	3	5	5	4	5	3	4	42	50	84
23	3	4	4	3	4	5	5	4	4	3	35	50	70
24	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	44	50	88
25	4	5	4	4	4	5	4	5	3	4	42	50	84
26	3	5	5	4	4	5	5	4	3	5	38	50	76
$\sum x$	106	108	100	107	99	120	108	108	91	113	1092	1300	1900
$\sum xi$	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	1300	1300	1300
%	81,5	83,0	79,9	82,3	76,1	93,3	83	83	70	86,9	84	100	73

Keterangan :

 $\sum N$ = jumlah semua skor $\sum X$ = total jumlah jawaban responden dalam 1 item $\sum X1$ = jumlah jawaban ideal dalam 1 item

P = persentase

Berdasarkan penilaian angket siswa yang disajikan pada tabel..., dari 10 pertanyaan yang disajikan dalam angket 1 item menyatakan 93,3% sangat menarik pada item 6 selanjutnya 86.9%, 84%, 83%, 81.5%, 82.3, 79.9%, menyatakan menarik pada item 1,2,3,4,5,7,8,10.

Aspek Penilaian 1: Tampilan atau kemenarikan bahan ajar

Aspek Penilaian 2: ketepatan penggunaan bahan ajar

Aspek Penilaian 3: kejelasan penggunaan jenis huruf

Aspek Penilaian 4: kejelasan materi

Aspek Penilaian 5: kemudahan memahami tugas dan latihan

Aspek Penilaian 6: penulisan rangkuman akhir materi

Aspek Penilaian 7: bahasa yang digunakan dalam bahan ajar

Aspek Penilaian 8: penulisan serba serbi pada bahan ajar

Aspek Penilaian 9: kejelasan gambar pada bahan ajar

Aspek Penilaian 10: pengaruh bahan ajar terhadap motivasi siswa

C. Hasil Pengaruh Penggunaan Produk Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia

A. Data kualitatif

Data kualitatif yang dihimpun dari masukan, saran dan komentar uji coba lapangan dalam pertanyaan terbuka berkenaan dengan produk buku ajar yang telah diuji cobakan adalah sebagai berikut:

- a. Tampilan buku bagus dan menarik.
- b. Materi dalam buku sangat lengkap.
- c. Latihan soalnya bagus, sudah ada soal UASBN.
- d. Media pembelajaran menarik.
- e. Kesan gambar dan informasi sangat membantu memahami konsep materi.

Dalam uji coba lapangan penggunaan before after after dimaksudkan karena produk pengembangan digunakan sebagai bahan model remedial.

Adapun penyajian data pre-test dan post test yang didapat dari hasil uji coba lapangan siswa kelas V disajikan dalam tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.7

Nilai Pre-test dan Post-test

No.	Nama Siswa	Pre-test	Post-test
1.	Aaron Herdian Darmawan	55	85
2.	Ahmad Dahlan Miftahul Akbar	70	92
3.	Ahmad Lutfan Robbana	45	85
4.	Aji Nugroho	55	88
5.	Agil Bachtiar	45	85
6.	Alimmudin Mubbarok	80	88
7.	Briliaan Fakhriha	70	85
8.	Diva Andhiesta B.	55	88
9.	Fannia Aisya Garwa N.	50	85
10.	Farah Hersa F.	60	80
11.	Husniatul Hasanah	40	75
12.	M. Nu'man Bahaudin	60	80
13.	M. Rian Ardiansyah	70	88

14.	Muhammad Ramadhan Taufiq	80	85
15.	Mohammad Danial	60	75
16.	Mohammad Ardiaansyah	70	95
17.	Mohammad Zulfikar azmi	55	80
18.	Namiata Romadhona F.T.	60	90
19.	Putri Arya .	60	80
20.	Putri Nafiani R.	65	88
21.	RahmanSyahroni	75	90
22.	Riskiyya Larasati	55	85
23.	Siti Adillah	65	85
24.	Tiara Vimala P.	30	75
25.	YogaAdi Pratama	70	96
26.	Valia Rosa Azizah	70	96
JUMLAH		1556	2224
RATA-RATA		60,19	85,5
$\Sigma=26$			

BAB V

PEMBAHASAN

A. Analisis Pengembangan Produk

Pengembangan buku ajar berbasis ensiklopedia ini didasarkan pada kenyataan bahwa belum tersedianya bahan ajar sebagai literature dalam pembelajaran, terutama yang memiliki spesifikasi pembelajaran berbasis ensiklopedia. Dengan demikian hasil ini dimaksudkan untuk dapat memenuhi tersedianya bahan ajar berbasis ensiklopedia yang dapat meningkatkan keefektifan, keefisienan dan kemenarikan pembelajaran sains di SD dalam mencapai hasil pendidikan yang telah ditetapkan di dalam kurikulum.

Prosedur produk pengembangan buku ajar ini ditempuh melalui beberapa tahap yang meliputi:

- 1) Analisis kebutuhan dengan menentukan tujuan program atau produk yang akan dikembangkan
- 2) Analisis pembelajaran dengan mengidentifikasi keterampilan-keterampilan yang harus dipelajari siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran
- 3) Analisis pembelajar dan konteks dengan mengidentifikasi psikologi perkembangan anak pada kelas V yaitu usia 11 – 12 tahun.
- 4) Tujuan pembelajaran khusus dengan merumuskan kemampuan atau perilaku yang diharapkan dapat dimiliki oleh siswa sesudah menggunakan produk pengembangan.

- 5) Mengembangkan instrumen yang didasarkan pada tujuan khusus dengan memberikan soal pre tes dan post-tes terdiri dari sepuluh soal pilihan ganda dan lima essay.
- 6) Mengembangkan strategi pembelajaran dengan upaya memilih, menata, dan mengembangkan komponen-komponen umum pembelajaran dan prosedur-prosedur yang akan digunakan untuk membelajarkan peserta didik sehingga peserta didik dapat belajar dengan mudah sesuai karakteristiknya dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
- 7) Mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran dengan hasil produk pengembangan berupa *printed material* yang berupa buku ajar pembelajaran sains kelas V SD tentang sifat-sifat cahaya dan media pembelajaran berbasis ensiklopedia.
- 8) Merancang dan melakukan evaluasi formatif pada 2 kelompok, yaitu evaluasi oleh para ahli dan evaluasi penggunaan buku ajar dan media pembelajaran bagi peserta didik. Evaluasi para ahli meliputi uji ahli isi bidang studi untuk melihat kebenaran isi yang tersaji, ahli desain untuk memperoleh kesesuaian desain yang dikembangkan, ahli bahasa untuk memperoleh kesesuaian bahasa yang digunakan dan ahli pembelajaran untuk memperoleh kesesuaian tingkat kesulitan materi dengan peserta didik. Sedangkan dalam evaluasi bagi peserta didik ditunjukkan pada uji coba lapangan (*field evaluation*).
- 9) Melakukan revisi dengan mengkaji data dari hasil evaluasi formatif.

- 10) Evaluasi sumatif dengan memproduksi buku ajar dan media pembelajaran yang telah direvisi dalam pembelajaran untuk diterapkan dan melihat apakah produk tersebut mampu membuat nilai siswa lebih baik dari yang sebelumnya.

B. Analisis Hasil Validasi Bahan Ajar

Hasil validasi dari beberapa ahli dan uji coba lapangan dikonversikan pada skala persentase yang berdasarkan pada ketentuan tingkat kevaliditasan serta dasar pengambilan keputusan untuk merevisi buku ajar digunakan kriteria kualifikasi penilaian sebagai berikut.⁴⁵

Tabel 5.1 Kualifikasi Tingkatan Kevalidan Berdasarkan Persentase

Presentase (%)	Kriteria kevalidan	Keterangan
84 – 100	Sangat Valid	Tidak Revisi
68 – 84	Valid	Tidak Revisi
52 – 74	Cukup Valid	Sebagian Revisi
36 – 52	Kurang Valid	Revisi
20 – 36	Sangat Kurang Valid	Revisi

1. Analisis Data Validasi Ahli Isi

Berdasarkan konversi skala yang ditetapkan dalam kuesioner angket penilaian produk, adalah sebagai berikut:

- a. Skor 1 untuk tidak jelas, tidak sesuai, tidak relevan, tidak sistematis, tidak memotivasi, tidak dapat mengukur kemampuan.
- b. Skor 2 untuk kurang jelas, kurang sesuai, kurang relevan, kurang sistematis, kurang memotivasi, kurang dapat mengukur kemampuan.

⁴⁵ Subali, B. dkk, *Jurnal: Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Anak untuk Menumbuhkan Pemahaman SAINS Siswa Sekolah Dasar*, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya), hlm. 27

- c. Skor 3 untuk cukup jelas, cukup sesuai, cukup relevan, cukup sistematis, cukup memotivasi, cukup dapat mengukur kemampuan.
- d. Skor 4 untuk jelas, sesuai, relevan, sistematis, memotivasi, dapat mengukur kemampuan.
- e. Skor 5 untuk sangat jelas, sangat sesuai, sangat relevan, sangat sistematis, sangat memotivasi, sangat dapat mengukur kemampuan.

Paparan data hasil validasi ahli isi mata pelajaran sains terhadap Bahan ajar Berbasis ensiklopedia untuk kelas V SD/MI adalah sebagai berikut:

a. Ahli isi atau materi

Berdasarkan paparan data pada tabel 4.1 adalah sebagai berikut:

- 1) Rumusan topik pada pengembangan buku ajar sains jelas.
- 2) Kesesuaian materi yang disajikan pada pengembangan buku ajar sains sesuai.
- 3) Relevansi Standar Kompetensi dengan indikator pada pengembangan buku ajar sains relevan.
- 4) Rumusan Indikator dalam pengembangan buku ajar sains yang disajikan sesuai dengan rumusan Kompetensi Dasar yang telah ditetapkan dalam KTSP 2006 sangat sesuai.
- 5) Uraian isi pembelajaran yang disajikan pada pengembangan buku ajar sains sangat sistematis.
- 6) Ruang lingkup materi yang disajikan pada pengembangan buku ajar sains sangat sesuai dengan tema.

- 7) Penulisan alat bahan dan langkah-langkah percobaan pada setiap permainan pada pengembangan buku ajar sains baik.
- 8) Materi yang disajikan melalui buku ajar sains ini dapat memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat belajar sangat memotivasi.
- 9) Tingkat kesukaran bahasa yang digunakan, sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.
- 10) Instrumen evaluasi yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa .

Dari angket tanggapan yang diisi oleh dosen Fisika sebagai ahli isi, dapat dihitung persentase tingkat kevalidan bahan ajar sebagai berikut:

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

$$P = \frac{61}{50} \times 100\%$$

$$= 81\%$$

Berdasarkan hasil di atas, maka diperoleh hasil persentase sebesar 81%. Sesuai dengan table 4.1, persentase tingkat pencapaian 81% berada pada kualifikasi sangat valid sehingga buku ajar tidak perlu dilakukan revisi.

2. Analisis Data Validasi Ahli Desain Media Pembelajaran

Berdasarkan konversi skala yang ditetapkan dalam kuesioner angket penilaian produk, adalah sebagai berikut:

- a. Skor 1 untuk sangat tidak baik

- b. Skor 2 untuk kurang baik
- c. Skor 3 untuk cukup baik
- d. Skor 4 untuk baik
- e. Skor 5 untuk sangat baik

Paparan data hasil validasi ahli desain media terhadap Buku ajar Berbasis ensiklopedia untuk kelas V SD/MI adalah sebagai berikut:

Berdasarkan paparan data pada tabel 4.5 adalah sebagai berikut:

- 1) Desain cover sesuai dengan isi materi.
- 2) Gambar pada buku sesuai dengan materi yang disajikan.
- 3) Jenis huruf yang digunakan sesuai dengan siswa kelas IV MI.
- 4) Ukuran huruf yang digunakan sesuai dengan siswa kelas IV MI.
- 5) Penggunaan variasi warna sesuai.
- 6) Ilustrasi gambar dapat memperjelas materi.
- 7) Desain *layout* menarik.
- 8) Kombinasi warna untuk mendesain tepat.
- 9) Pengemasan media pembelajaran menarik.
- 10) Buku ajar efektif dengan media pembelajaran.

Dari angket tanggapan yang diisi oleh dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) sebagai ahli desain media, dapat dihitung persentase tingkat kevalidan buku ajar dan media pembelajaran sebagai berikut:

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

$$P = \frac{44}{50} \times 100\%$$
$$= 88\%$$

Berdasarkan hasil di atas, maka diperoleh hasil persentase sebesar 88%. Sesuai dengan tabel konversi skala, persentase tingkat pencapaian 88% berada pada kualifikasi valid sehingga buku ajar tidak perlu dilakukan revisi.

3. Analisis Data Validasi Guru Mata Pelajaran

Berdasarkan konversi skala yang ditetapkan dalam kuesioner angket penilaian produk, adalah sebagai berikut:

- a. Skor 1 untuk sangat tidak baik
- b. Skor 2 untuk kurang baik
- c. Skor 3 untuk cukup baik
- d. Skor 4 untuk baik
- e. Skor 5 untuk sangat baik

Paparan data hasil validasi ahli desain media terhadap Bahan ajar Berbasis ensiklopedia untuk Kelas V SD/MI berdasarkan paparan data pada tabel 4.3 adalah sebagai berikut:

- 1) Kemudahan guru menggunakan bahan ajar sangat sesuai.
- 2) Ketepatan penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran sangat sesuai.
- 3) Kejelasan paparan materi mudah dipahami.
- 4) Sistematika uraian materi mudah dipahami.
- 5) Ruang lingkup materi yang disajikan dengan tujuan pembelajaran sesuai.

- 6) Kesesuaian gambar dan materi sangat sesuai.
- 7) Kesesuaian tugas dan latihan sesuai.
- 8) Peran bahan ajar dalam pembelajaran sesuai.
- 9) Penerapan konsep dalam bahan ajar sesuai.
- 10) Evaluasi pembelajaran sesuai.

Dari angket tanggapan yang diisi oleh dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) sebagai ahli desain media, dapat dihitung persentase tingkat kevalidan buku ajar dan media pembelajaran sebagai berikut:

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

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

$$= 90\%$$

Berdasarkan hasil di atas, maka diperoleh hasil persentase sebesar 100%. Sesuai dengan tabel konversi skala, persentase tingkat pencapaian 100% berada pada kualifikasi sangat valid sehingga buku ajar tidak perlu dilakukan revisi.

C. Analisis Kemelarikan Bahan ajar Sains Berbasis Ensiklopedia Materi Batuan dan jenisnya Kelas V

Berdasarkan konversi skala yang ditetapkan dalam kuesioner angket penilaian produk, adalah sebagai berikut:

- a. Skor 1 untuk tidak mudah, tidak memberi semangat, sering menemukan, tidak membantu.
- b. Skor 2 untuk kurang mudah, kurang memberi semangat, cukup menemukan, kurang membantu.

- c. Skor 3 untuk mudah, memberi semangat, jarang menemukan, membantu.
- d. Skor 4 untuk sangat mudah, sangat memberi semangat, tidak menemukan, sangat membantu.

Tabel 4.4 menunjukkan hasil validasi buku ajar pada uji coba kelompok kecil terhadap pengembangan Buku ajar Sains Berbasis Website Offline untuk kelas V di SD Negeri Sukoharjo 1 Malang dinilai baik dengan prosentase 91,9% dari kriteria yang ditetapkan. Hasil penilaian uji coba lapangan pada setiap komponen sebagaimana dianalisis secara kuantitatif dapat diinterpretasikan sebagaimana berikut:

- a. Kemudahan dalam belajar dengan menggunakan buku ajar dan media pembelajaran sains diperoleh penilaian dengan persentase sebesar 81,5%. Hal ini menunjukkan bahwa buku ajar dapat memudahkan siswa dalam belajar.
- b. Penggunaan buku ajar dan media pembelajaran sains ini dapat memberi semangat dan menimbulkan rasa keingintahuan dalam belajar mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 83%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan buku ajar ilmu pengetahuan alam ini, dapat memberi semangat dalam belajar siswa.
- c. Buku ajar dan media pembelajaran sains memudahkan siswa memahami bahan pelajaran mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 80%. Hal ini menunjukkan bahwa buku ajar ilmu pengetahuan alam ini dapat memudahkan siswa dalam memahami bahan pelajaran.

- d. Soal-soal pada buku ajar dan media pembelajaran sains mudah, mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 82.3%. Hal ini menunjukkan bahwa soal-soal pada buku ajar ilmu pengetahuan alam sudah sesuai dengan materi dan dapat dipergunakan karena memiliki tingkat keefektifan dan kemenarikan yang tinggi dalam belajar.
- e. Jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam buku ajar sains ini mudah dibaca mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 76%. Hal ini menunjukkan bahwa Jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam buku ajar ilmu pengetahuan alam mempermudah siswa dalam membaca.
- f. Bahasa yang digunakan dalam buku ajar sains mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 90%. Hal ini menunjukkan bahwa kata-kata yang digunakan sesuai dengan karakter siswa.
- g. Petunjuk yang terdapat dalam buku ajar sains mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 93% menyatakan sangat mudah dalam memahami petunjuk penggunaan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mudah dalam menggunakan buku ajar.
- h. Bahasa yang digunakan dalam buku ajar dan media pembelajaran sains mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 83%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan karakteristik siswa.

- i. Soal-soal latihan dalam buku ajar dan media pembelajaran sains mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 83%. Hal ini menunjukkan bahwa soal-soal latihan mudah dipahami siswa.
- j. Buku ajar dan media pembelajaran sains ini membantu siswa untuk bekerjasama dengan teman dan lingkungan mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 86%. Hal ini menunjukkan bahwa buku ajar ini sangat membantu siswa untuk bekerjasama dengan teman dan lingkungan.

Berdasarkan tabel 4.4, angket tanggapan yang diisi oleh 26 subyek uji coba yaitu siswa kelas V SDN Ketawanggede Malang, dapat dihitung secara keseluruhan persentase tingkat kevalidan buku ajar sebagai berikut:

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

$$P = \frac{1092}{1300} \times 100\%$$

$$= 84\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka diperoleh hasil persentase sebesar 84%. Sesuai dengan tabel konversi skala, persentase tingkat pencapaian 84% berada pada kualifikasi sangat valid sehingga buku ajar tidak perlu dilakukan revisi.

D. Analisis Pengaruh Bahan ajar Berbasis Ensiklopedia Materi Batuan dan Jenisnya Kelas V

Produk pengembangan yang diserahkan untuk uji coba lapangan pembelajaran IPA adalah berupa bahan ajar. Produk pengembangan diserahkan kepada kelas uji coba lapangan dengan jumlah koresponden sebanyak 26 koresponden.

Paparan data kuantitatif dari hasil uji lapangan dipaparkan dalam tabel 5.2 berikut:

Tabel 5.2 Nilai siswa kelas V

No.	Nama Siswa	Nilai Pre-test	Nilai Post-test
1	Aaron Herdian Darmawan	55	85
2	Aahmad Dahlan Moftahul Akbar	70	92
3	Ahmad Lutfan Robbana	45	85
4	Aji Nugroho	55	88
5	Agil Bachtiar	45	85
6	Alimmudin Mubbarok	80	88
7	Briliaan Fakhriha	70	85
8	Diva Andhiesta B.	55	85
9	Fannia Aisyah Garwa N.	50	85
10	Farah Hersa F.	60	80
11	Husniatul Hasanah	40	75
12	M. Nu'man Bahaudin	60	88
13	M. Rian Ardiansyah	70	100
14	Muhammad Ramadhan Taufiq	80	85
15	Mohammad Danial	60	75
16	Mohammad Ardiaansyah	55	80
17	Mohammad Zulfikar azmi	55	95
18	Namita Romadhona F.T.	60	90
19	Putri Arya .	60	80
20	Putri Nafiani R.	65	88
21	RahmanSyahroni	75	90
22	Riskiyya Larasati	55	85
23	Siti Adillah	65	85
23	Tiara Vimala P.	30	75
25	YogaAdi Pratama	70	96
26	Valia Rosa Azizah	70	96
Jumlah		1556	2224
Rata-rata		60.19	85.5

Langkah uji t

Langkah 1. Membuat Ha dan Ho dalam bentuk kalimat

Ha = Terdapat perbedaan kognitif peserta didik antara belum dan sesudah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan.

Ho = Tidak terdapat perbedaan pemahaman kognitif peserta didik antar sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan

Langkah 2. Mencari t_{hitung} dengan rumus

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}} \quad \text{dan } db = N - 1 = 26 - 1 = 25$$

Langkah 3. Menentukan kriteria.

Ho diterima apabila $t_{hitung}^2 < t^2_{tabel}$

Ho ditolak apabila $t_{hitung}^2 \geq t^2_{tabel}$

Langkah 4. Perhitungan

Tabel 5.3 Perhitungan Uji t

Kasus	X ₁	X ₂	D = (X ₂ - X ₁)	D ²
1	55	85	30	900
2	70	92	22	484
3	45	85	40	1600
4	80	88	33	1089
5	75	85	40	1600
6	95	88	8	64
7	70	85	15	225
8	85	88	30	900
9	55	85	35	1225
10	60	80	20	400
11	40	75	35	1225
12	60	80	20	400
13	70	88	18	324
14	80	85	5	25

15	60	75	15	225
16	70	95	25	625
17	55	80	25	625
18	60	90	30	900
19	60	80	20	400
20	65	88	23	596
21	75	90	15	225
22	55	85	30	900
23	65	85	20	400
24	30	75	45	2025
25	70	96	26	676
26	70	96	26	676
Total	1556	2224	651	18673

$$d^2 = \frac{\sum x}{N}$$

$$= \frac{651}{26}$$

$$= 25.03$$

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

$$= \frac{25}{\sqrt{\frac{18673}{26(26-1)}}}$$

$$= \frac{25}{\sqrt{\frac{18673}{650}}}$$

$$= \frac{25}{\sqrt{28,72}}$$

$$= \frac{25}{5,35}$$

$$= 4,672$$

Langkah 5. Membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel}

$$t_{hitung} = 4.673$$

$$t_{tabel} = 1,708$$

Langkah 6. Kesimpulan

Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai siswa sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar berbasis ensiklopedia. Selanjutnya dari rerata diketahui X_2 lebih dari X_1 ($60,19 > 85,5$) juga menunjukkan bahwa post tes lebih bagus dari pada pre test. Hal tersebut menunjukkan bahwa buku ajar dan media pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa.

BAB VI

KESIMPULAN

1. Kesimpulan Hasil Pengembangan

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil uji coba terakhir terhadap Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia Materi Batuan dan Jenisnya pada Kelas V SDN Ketawanggede Malang dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar ini menghasilkan produk yakni bahan ajar berbasis ensiklopedia materi batuan dan jenisnya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V MI atau SD. Bahan ajar ini dikembangkan oleh peneliti bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang IPA khususnya materi batuan melalui bahan ajar yang dikembangkan. Hasil uji coba pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia memiliki tingkat kevalidan yang tinggi. Berdasarkan hasil tanggapan kritik dan saran dari validator ahli serta penilaian guru bidang studi dan siswa kelas V SDN Ketawanggede Malang sebagai pengguna bahan ajar, berikut hasil uji coba pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia:

- a. Tanggapan penilaian dari ahli materi memperoleh persentase kevalidan mencapai 81%. Hal ini karena bahan ajar relevan dengan kurikulum dan bahasa yang digunakan mudah dipahami.
- b. Tanggapan penilmbaraan dari ahli desain memperoleh persentase kevalidan mencapai 88%. Hal ini menunjukkan

bahwa bahan ajar yang digunakan memiliki desain yang sesuai untuk pembelajaran anak di MI atau SD.

- c. Tanggapan penilaian dari guru bidang studi IPA memperoleh persentase 90%. Paparan materi dalam bahan ajar sudah tepat dan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran.
2. Pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia ini memiliki tingkat kemenarikan yang berdasarkan uji coba lapangan yakni kelas V terhadap bahan ajar mencapai 84%. Sebab menariknya berbagai jenis informasi yang disajikan dalam bahan ajar dan juga berbagai jenis gambar-gambar yang disajikan sesuai aslinya.
3. Bahan ajar berbasis ensiklopedia berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa kelas V pada mata pelajaran IPA materi batuan dan jenisnya. Berdasarkan hasil test nilai post test mengalami peningkatan, hal ini menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami konsep yang terdapat pada bahan ajar.

2. **Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut adalah saran-saran yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia materi batuan dan jenisnya sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang telah dikembangkan tentu tidak bisa mendukung semua tujuan yang diinginkan. Oleh karena itu perlu penunjang dari sumber-sumber yang relevan yang bisa mendukung kebutuhan pembelajaran IPA.

2. Bagi guru bahan ajar ini dapat digunakan secara layak oleh guru karena sudah melalui proses penelitian. Guru juga dapat mengembangkan bahan ajar secara lebih kreatif. Bahan ajar ini hanya sebagai alternatif dan bukan satu-satunya bahan pembelajaran yang dapat digunakan sehingga guru Ilmu Pengetahuan Alam disarankan dapat memadukan dengan strategi yang menarik sehingga siswa termotivasi dalam pembelajaran IPA.
3. Produk pengembangan selanjutnya hendaknya ditambah lebih banyak bacaan yang bisa memotivasi siswa dan pemberian lebih banyak kegiatan praktikum.

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI BATUAN DAN JENISNYA
BERBASIS ENSIKLOPEDIA UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMANKONSEP SISWA KELAS V
SDN KETAWANGGEDE MALANG**

SKRIPSI

Oleh:

**Aprilia Indah Prasanti
NIM 10140113**



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

2014

HALAMAN JUDUL

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI BATUAN DAN JENISNYA
BERBASIS ENSIKLOPEDIA UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS V
SDN KETAWANGGEDE MALANG**

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 (S.Pd.I)*

Oleh:

**Aprilia Indah Prasanti
NIM 10140113**



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

2014

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI BATUAN DAN JENISNYA
BERBASIS ENSIKLOPEDIA UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS V
SDN KETAWANGGEDE MALANG**

SKRIPSI

Oleh :
Aprilia Indah Prasanti
NIM. 10140113

Telah Disetujui pada Tanggal, 16 Juli 2014

Dosen Pembimbing

Agus Mukti Wibowo, M.Pd
NIP. 197807072008011 021

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 19730823 200003 1002

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI BATUAN DAN JENISNYA
BERBASIS ENSIKLOPEDIA UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS V
SDN KETAWANGGEDE MALANG**

SKRIPSI

dipersiapkan dan disusun oleh
Aprilia Indah Prasanti (10140113)

telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 16 Juli 2014 dan dinyatakan
LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu
Sarjana Pendidikan (S.Pd.I)

Panitia Ujian

Tanda Tangan

Ketua Sidang

Yeni Tri Asmaningtias, M.Pd : _____
198002252008012012

Sekretaris Sidang

Agus Mukti Wibowo, M.Pd : _____
NIP. 197807072008011 021

Pembimbing

Agus Mukti Wibowo, M.Pd : _____
NIP. 197807072008011 021

Penguji Utama

Dr. H. Eko Budi Minarno, M.Pd : _____
NIP. 19630114 1999031001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Malang

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

HALAMAN PERSEMBAHAN

Ku persembahkan skripsi ini pada mereka:

Pertama dan paling utama skripsi ini aku persembahkan untuk Mama dan Ayah. Setelah yang aku usahakan hingga skripsi ini selesai hanya untuk baktiku dan permohonanku maaf atas segala salah yang telah aku perbuat kepada Mama dan Ayah. Terima kasih yang tertinggi atas doa, ridho, dukungan, nasihat, tangis, canda, dan lain-lain tertuang dalam skripsi ini hingga terselesaikan.

Allah SWT yang tak lupa memberi hamba kesehatan dan panjang umur untuk dapat berbakti kepada orang tua hamba. Skripsi ini wujud ibadah hamba kepada-Mu Ya Allah, berkahi hamba hingga akhir hayat nanti.

Teruntuk kakak-kakakku Mas Budi, Mbak Dani, dan Mbak Tyas, terimakasih telah memberikan keceriaan serta semangat dalam warna warni hidupku walaupun hanya sedikit bantuan dari kalian “I’ve got the word on a string with you all”.

HALAMAN MOTTO

فَوَرَبِّ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ إِنَّهُ لَحَقُّ مِثْلِ مَا أَنْتُمْ تَنْطِقُونَ

"Maka demi Tuhan langit dan bumi, Sesungguhnya yang dijanjikan itu adalah benar-benar (akan terjadi) seperti perkataan yang kamu ucapkan".¹

(Qs. Adz Dzariyat: 23)



¹*Al-Qur'an dan Terjemahnya*, 1990, (Semarang: Menara Kudus), hlm. 521

Agus Mukti Wibowo, M.Pd
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Aprilia Indah Prasanti

Malang, 16 Juli 2014

Lamp. : 4 (Empat) Eksemplar

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

di

Malang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Aprilia Indah Prasanti

NIM : 10140113

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Materi Batuan dan Jenisnya

Berbasis Ensiklopedia Untuk Meningkatkan Pemahaman

Konsep Siswa Kelas V SDN Ketawanggede Malang

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,

Agus Mukti Wibowo, M.Pd
NIP. 197807072008011 021

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, 16 Juni 2014

Aprilia Indah Prasanti
NIM: 10140113

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah serta inayah-Nya sehingga penulisan skripsi berjudul “Pengembangan bahan ajara berbasis ensiklopedia Materi batuan untuk meningkatkan pemahaman konsep pada kelas V di SDN Ketawanggede Malang” dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad Shalallah a’laihi Wassalam yang telah berjuang merubah kegelapan zaman menuju cahaya kebenaran yang menjunjung nilai-nilai harkat dan martabat menuju insan beradap.

Adalah kebahagiaan dan kebanggaan tersendiri bagi penulis melalui kisah perjalanan melakukan studi S1, penulis bisa menyelesaikan karya ilmiah ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan beribu-ribu terima kasih serta penghargaan setinggi-tingginya kepada pihak-pihak sebagaimana sebagai berikut:

1. Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, 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, M.A selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
4. Agus Mukti Wibowo, M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingannya hingga laporan ini selesai.
5. Ahmad Abtokhi, M.Pd, Nurul Yaqien M.Pd, Pandu, S.Pd yang bersedia menjadi validator dalam penilaian pengembangan Bahan Ajar serta berkenan memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan Bahan Ajar.
6. Bapak dan ibu dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah membimbing penulis selama belajar dibangku perkuliahan.

7. Bapak Bambang Suryadi, selaku Kepala SDN Ketawanggede Malang beserta guru-guru dan karyawan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian di lembaga yang dipimpin.
8. Seluruh siswa/i kelas V SDN Ketawanggede Malang yang turut membantu jalannya penelitian ini.
9. Semua teman-teman PGMI angkatan 2010-2011 yang telah berjuang bersama meraih cita, karena kalian aku menemukan jati diriku.

Hanya ucapan terimakasih sebesar-besarnya yang dapat penulis sampaikan, semoga bantuan dan do'a yang telah diberikan dapat menjadi catatan amal kebaikan dihadapan Allah SWT.

Akhirnya, semoga skripsi ini dapat menjadi manfaat bagi yang membacanya, dan kepada lembaga pendidikan guna untuk membentuk generasi masa depan yang lebih baik. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, dan inayah-Nya kepada kita semua. Amin.

Malang, 16 Juli 2014

Penulis,

Aprilia Indah Prasanti

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 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	ذ	=	dz	ن	=	N
ح	=	<u>h</u>	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

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diphthong

أُ = Aw

أَيَّ = Ay

أُو = û

إِي = î

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Batuan Beku.....	29
Tabel 2.2 Contoh Batuan Sedimen.....	30
Tabel 2.3 Contoh Batuan Metamorf.....	32
Tabel 3.1 Kriteria Kelayakan Bahan Ajar.....	51
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi.....	61
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Desain.....	65
Tabel 4.3 Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran.....	68
Tabel 4.4 Hasil Tingkat Kemenarikan Bahan Ajar	70
Tabel 4.7 Hasil Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar.....	72
Tabel 5.1 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Presentase.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Langkah-Langkah Pengembangan Bahan Ajar.....	46
Gambar 3.4 Tahap Validasi Produk.....	48
Gambar 3.5 Desain Eksperimen (Before-After).....	53
Gambar 4.1 Cover Buku.....	55
Gambar 4.2 Kata Pengantar.....	55
Gambar 4.3 Daftar Isi.....	56
Gambar 4.4 Program Pembelajaran.....	56
Gambar 4.5 Petunjuk Penggunaan Buku.....	57
Gambar 4.6 Peta Konsep.....	58
Gambar 4.7 Bagian Isi.....	58
Gambar 4.8 Serba Serbi.....	59
Gambar 4.9 Glosarium.....	59
Gambar 4.10 Daftar Pustaka.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	: Surat Izin Penelitian dari Fakultas Tarbiyah
Lampiran II	: Surat Keterangan Penelitian
Lampiran III	: Bukti Konsultasi
Lampiran IV	: Identitas Validator Ahli
Lampiran V	: Instrumen Validasi Ahli Materi
Lampiran VI	: Hasil Instrumen Validasi Ahli Desain
Lampiran VII	: Hasil Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran
Lampiran VIII	: Hasil Instrumen Validasi Siswa/Uji Lapangan
Lampiran IX	: Soal Pre-Tes
Lampiran X	: Soal Post-Tes
Lampiran XI	: Identitas Subjek Lapangan
Lampiran XII	: Biodata Mahasiswa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN... ..	v
HALAMAN MOTTO	vi
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vii
SURAT PERNYATAAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Pengembangan.....	9
D. Manfaat Pengembangan.....	11
E. Produk Yang Dikembangkan.....	12
F. Pentingnya Pengembangan.....	13
G. Rung Lingkup Pengembnagan.....	14
H. Definisi Istilah.....	16
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Terdahulu.....	18
B. Kajian Teori.....	19
1. Definisi Pemahaman Konsep Dalam IPA.....	19
2. Faktor Yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep.....	20
3. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	26
4. Ruang Lingkup Materi Batuan.....	27
5. Pengertian Ensiklopedia.....	34
5. Pengembangan Bahan Ajar.....	34
a. Pengertian Bahan Ajar.....	34
b. Fungsi Bahan Ajar.....	37

c. Manfaat Dan Peranan Bahan Ajar.....	37
d. Prinsip-Prinsip Penggunaan Bahan Ajar.....	39
e. Prosedur Pengembangan Bahan Ajar.....	40
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian.....	41
B. Model Pengembangan.....	41
C. Prosedur Pengembangan.....	42
D. Validasi Produk.....	46
1. Desain Validasi.....	46
2. Subjek Validasi.....	46
3. Jenis Data.....	47
4. Instrument Pengumpulan Data.....	48
E. Uji Coba Produk.....	52
BAB IV. PAPARAN DATA PENELITIAN	
A. Analisis Pengembangan Produk.....	54
1. Analisis Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia.....	54
2. Validasi Produk Pengembangan Bahan Ajar.....	60
B. Hasil Penilaian Tingkat Kemenarikan Bahan Ajar.....	69
C. Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia.....	73
BAB V. PEMBAHASAN	
A Analisis Pengembangan Bahan Ajar.....	75
B. Analisis Validasi Bahan Ajar.....	77
C. Analisis Kemenarikan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia.....	82
D. Analisis Pengaruh Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia.....	85
BAB VI. KESIMPULAN	
A. Kesimpulan Hasil Pengembangan.....	90
B. Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	92

ABSTRAK

Prasanti, Aprilia Indah. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Materi Batuan Dan Jenisnya Berbasis Ensiklopedia Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V SDN Ketawanggede Malang* Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Agus Mukti Wibowo, M.Pd.

Pengembangan bahan ajar berbasis ensiklopedia merupakan salah satu sarana yang dapat membantu memahami konsep siswa dalam pembelajaran. Melalui bahan ajar, diharapkan siswa dapat termotivasi dan menumbuhkan keterampilan ilmiah siswa, serta sebagai upaya membiasakan siswa bekerja keras untuk memperoleh pengetahuan, tanpa ada udampingi guru. Bahan ajar yang dapat mendukung proses pembelajaran IPA adalah bahan ajar berbasis ensiklopedia, ensiklopedia adalah buku yang menghimpun uraian tentang berbagai bidang ilmu tertentu dalam artikel-artikel terpisah. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar berbasis ensiklopedia pokok bahasan batuan dan jenisnya karena materi batuan bersifat abstrak maka dengan adanya bahan ajar berbasis ensiklopedia yang didukung dengan jenis batuan konkretnya akan meningkatkan pemahaman konsep siswa. Objek penelitian adalah siswa kelas V SDN Ketawanggede Malang.

Bentuk penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah deskriptif dengan analisis data secara kualitatif dan kuantitatif. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development*, yang mengacu pada model Dick and Carrey.

Hasil dari penelitian pengembangan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam mata pelajaran IPA memenuhi kriteria valid dengan hasil uji ahli materi mencapai tingkat kevalidan 81%, ahli desain mencapai 88%, ahli mata pelajaran mencapai 90%, dan hasil uji coba lapangan mencapai 84%, hasil belajar siswa rata-rata nilai *pre-test* 60,19 dan nilai *post-test* 85,5. Pada uji-t manual dengan tingkat kemaknaan 0,05 diperoleh hasil $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $4,672 \geq 1,708$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga, terdapat perbedaan yang signifikan terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Hal ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memiliki kualifikasi tingkat kevalidan yang tinggi, sehingga bahan ajar layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: *Bahan Ajar, Batuan dan Jenisnya, Pemahaman Konsep, Ensiklopedia.*

ABSTRACT

Prasanti, Aprilia Beautiful. 2014 Development of Teaching Material Type Material rocks and Encyclopedia Based Concept To Improve Understanding of Class V students in government primary schools Ketawanggede Malang, Thesis. Elementary School Teacher Education Department. Faculty of Tarbiyah and Teaching Science. State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Supervisor: Agus Mukti Wibowo, M.Pd.

Development of teaching materials based encyclopedia is one of the means to assist students in learning the hang. Through teaching materials, students are expected to be motivated and foster scientific students skill, as well as efforts to familiarize the students worked hard to acquire the knowledge, without or accompanied by a teacher. Teaching materials which support science learning process is based teaching materials encyclopedia, the encyclopedia is a book that collects the description of various different disciplines in separate articles. The purpose of this research is to develop teaching materials based encyclopedia of the subject and the type of rock as the rock material is abstract then the presence of teaching materials based encyclopedia supported by concrete rock types will enhance students' understanding of concepts. Objects were students elementary school class V Ketawanggede Malang.

Forms of research used by researchers is a descriptive analysis of qualitative and quantitative data. This is Reserch and Development, which refers to the model of Dick and Carrey.

The results of the research development of guided inquiry-based teaching materials in science meets the criteria valid test results matter experts reached a level of validity of 81%, reaching 88% ahlidesain, expert subjects reached 90%, and the results of field trials was 84%, the result of learning the average student grades pre-test 60,19 and post-test score of 85.5. In the t-test with a significance level of 0.05 manually obtained results $t_{hitung} \geq t_{table}$ is 4,672 \geq 1,708. It's mean H_0 is rejected and H_a accepted. Thus, there is a significant difference to the teaching materials developed. This indicates that the developed product has a high level qualification validity, so that the teaching materials used in the study feasible.

Keywords: Subjects, Rock and Kind, Understanding Concepts, Encyclopedia.

مجردة

الصخور نوع إلى المسد تئدة المواد ال تعل يمية المواد تطوير . 2014. جميل ابري ليا
Ketawanggede الدرجة الطلاب فهم ل تحسدين وم فهم موسوعة
الاب تداؤ ية مدرسة .رسالة مالانغ، في عامة اب تداؤ ية مدارس خمس
جامعة .العلوم وتدريس طرب يه كلية .المعلم ال ترب ية قسم
أجوس :المشرف .مالانج ابراهيم مالك مولانا الإسلامية الدولة
ماس تر وال تعل يمي بووموك تي

ةلمساعد الو سائل إحدى هي الموسوعة على القائمة ال تعل يمية المواد تطوير
الادافع ي كون أن المتوقع ومن ال تعل يمية، المواد خلال من .تعلق تعلم في الطلاب
بجهد الطلاب ل تعريف الم بذولة الجهود وكذلك لطلاب، العلم ية المهارات وتعزيز
العلوم ال تعل يمية المواد تعلم .الطلاب المعلم مصحوبا أودون المعارف، اك تساب ب غية
وصف ي جمع الذي ال كتاب هو الموسوعة الموسوعة، ال تدريس دموا وي س تئد الط ب يعية
هو ال بحث هذا من والغرض .من فصله مواد في المخذ تلفة ال تخصصات من م تنوعة مجموعة
الصخرة كمادة على القائمة ال صخور من ونوع ل لموضوع موسوعة تعل يمية مواد تطوير
الصخور أنواع من بدعم الموسوعة على القائمة ال تعل يمية المواد وجود ثم مجردة هي
الخامس ال صف هو ال بحث من والهدف .لم فاهيم الطلاب فهم ت تعزيز شأنها من ملموسة
مالانج Ketawanggede الأساسية العامة المدارس طلاب

الوصد في ال تحليل هي ال باحثين ق بل من المسد تخدم ال بحوث أشكال
يشير والذي وال تطوير، ال بحث هو ال بحث من النوع هذا .وال نوعية الكمية ل ل بيانات
وكاري ديك نموذج إلى

تحقيق على القائمة ال تعل يمية المواد من وال تطوير ال بحث ن تائج
الذبراء يهم صلاحة الاخذ تبار ن تائج بمعايير ت في العلم ية المواد في ت س ترشد
وئمانين ثمان ية ي صل خ ب يرت صميم المائة، في وئمانون واحد صحة مسد توى ل تحقيق
الميدانية ال تجارب ون تائج المائة، في ت سبعين خ ب يرت موضوعات ل غتوب المائة، في
ق بل مام توسط على الطلاب تعلم ن تائج المائة، في وئمانون أربعة إلى ي صل
ال ص فر س تة ي سجل الاخذ تبار

في ن قاط خمس وئمانين خمسة ال قيم اخ تبار ب عد وما عشر ت سعة غي بوية
تم ال تي ال ن تائج خمسة ال ص فر ال ص فر ن قطة ال دلالة مسد توى دل يل مع t اخ تبار
سبع أك بر واحدة ن قطة ثمانية سبعة س تة ن قاط أربع الجدول رر أك بر عل يها الحصول
المواد في ك بير فرق هناك وب ال تالي، .هلق ب لت مرفوض هو أنه ي عني ال ص فر
ال تأهيل عال ية صلاحية لديه وضعت الامنتج أن على يدل وهذا .الم تقدم ال تعل يمية
جدوى ذات الدراسة في المسد تخدم ال تعل يمية المواد بحيث مسد توى،

موسوعة الم فاهيم، فهم روك، ونوع المواد، الرئ يسية :الكلمات







LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmad dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta : Rineka Cipta,2004)
- Anggraini, Anita. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia Materi Daur Hidup Hewan Pada Kelas IV Bahrul Ulum Batu*. Skripsi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. UIN.Malang
- Asnawir dan Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002
- BSNP, *Standart Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. (Jakarta: Rineka Cipta,2004)
- Benny A. Pribad, *Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta : Dian Rakyat.2010)
- Dadan Sunendar dan Iskandar Wassid. *Strategi Pembelajaran Bahasa*, Bandung:PT Remaja Rosdakarya, 2008
- Ghofur.Abdul, *Desain Instruksional: Langkah Sistematis Penyusunan Pola Dasar Kegiatan Belajar Mengajar*.Solo: Tiga Serangkai, 1994
- Hamzah B. Uno, *Perencanaan Pembelajaran* (Jakarta : Bumi Aksara, 2006)
- Haryanto. *Sains Untuk Anak Sekolah Dasar Kelas V*, Jakarta: Penerit Erlangga.2004
- Kumalasari.Kokom. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung:PT Refika Aditama, 2011
- Muslic.Masnur, *Text Boox Writing*,Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2010,
- Muhayyindah.Ayu. *Pengembangan Buku Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Materi Gaya Dengan Model Learning Cycle 5 Fase Untuk Siswa Kelas IV MI Islamiyah Pakis-Tumpang*. Skripsi tidak diterbitkan. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah. UIN Malang, 2012.
- Nurhaelah.Enung , *Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA SD* .2014
- Nuryani R, *Strategi Belajar Mengajar*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005)

Panduan penyusunan KTSP lengkap (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) SD, SMP, SMA, (Yogyakarta: Pustaka yustisia, 2007),

Puskur. 2007. *Mata Pelajaran IPA untuk SD/MI* (Online) ([http://www.puskur.net/si/sd /Pengetahuan Alam.pdf](http://www.puskur.net/si/sd/Pengetahuan%20Alam.pdf). Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional,

Samatowa Usman([http://inovasiendidikan.net/ipa/PEMBELAJARAN BERMAKNA IPA](http://inovasiendidikan.net/ipa/PEMBELAJARAN%20BERMAKNA%20IPA))

Setyosari.Punaji, *Metode Penelitian Dan Pengembangan*, (jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2010)

Subali, B. dkk.,*Jurnal:Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Anak Untuk Menumbuhkan Pemahaman SAINS Siswa Sekolah Dasar*,(Surabaya: Universitas Negeri Surabaya),

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: CV. ALFABETA, 2009),

Sukmadinata. Nana, *Metode Penelitian Pendidikan* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007

Tirmudi. *Metode Statistika*.Malang: UIN Press, 2008,

Trianto, *Metode Pembelajaran Terpadu*,Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007,

Rahmawati, *Peningkatan Penguasaan Konsep Struktur Bumi Dan Matahari Melalui Pengembangan Bahan Ajar Siswa Kelas V Sd Negeri Purwoasri Kabupaten Kediri*, Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. UIN.Malang

Uyun,Fitrotul. *Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Al-Qur'an Hadist Dengan Pendekatan Heumeneutik Bagi Kelas 5 MIN 1 Malang*. Tesis tidak diterbitkan. PPs UIN Malang.

Wilis Dahar. Ratna, *Teori-Teori Belajar*,Bandung: Erlangga, 1989,

BIODATA

Nama : Aprilia Indah Prasanri
NIM : 10140113
TTL : Malang. 8 April 1992
Fak/Jur/ prog. Studi : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ PGMI / Tarbiyah
Jenang Pendidikan : TK Aisyah Bustanul Atfal Malang
SD Muhammadiyah KH Mas Mansur Malang tahun, 1998s/d 2004
MTs Khadijah Malang Tahun, 2004 s/d 2007
MAN 1 Malang, 2007 s/d 2010
S1 Fakultas Tarbiyah/ PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2010 s/d sekarang.
Tahun Masuk : 2010
Alamat Rumah : JL. Sumpil I No. 26A Blimbing Malang
No. telepon : 085649604805

Malang, 4 Juni 2014

Aprilia Indah Prasanri
10140113

Angket Praktisi (Guru)

A. Pengantar

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia. Bahan ajar ini dikembangkan dengan mengacu pada KTSP 2006.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk bahan ajar yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/ Ibu, Saya sampaikan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silakan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini.

1. Cermatilah secara keseluruhan produk bahan ajar yang dikembangkan, kemudian isilah lembar penilaian dengan memberikan tanda (x) pada angka 1,2,3,4,5 sesuai dengan penilaian Bapak Ibu.
2. Pedoman penilaian
 - 1) Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah.
 - 2) Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah.
 - 3) Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah.
 - 4) Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah.
 - 5) Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah.
3. Selain memberikan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada lembar yang telah disediakan.

Lampiran VII

C. Identitas Penguji

Nama Lengkap :
Jabatan :
Instansi :
Pangkat/golongan :
Pendidikan Terakhir :
Bidang Keahlian :
Masa Kerja dalam Bidang tersebut :



**ANGKET TANGGAPAN/ PENILAIAN
GURU MATA PELAJARAN IPA**

Petunjuk Pengisian:

A. Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai!

1. Apakah bahan ajar ini memudahkan guru dalam mengajar?

1	2	3	4	5
Sangat tidak membantu	Kurang membantu	Cukup Membantu	Membantu	Sangat membantu

2. Apakah bahan ajar ini tepat digunakan dalam pembelajaran?

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

3. Bagaimana paparan materi dalam bahan ajar?

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

4. Bagaimana ketepatan sistematika materi dalam bahan ajar ?

1	2	3	4	5
Sangat tidak tepat	Kurang tepat	Cukup tepat	Tepat	Sangat tepatketepatan sistematika

5. Bagaimana kejelasan tujuan pembelajaran?

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

Lampiran VII

6. Bagaimana tingkat kesesuaian antara gambar dan materi dalam buku ajar?

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

7. Bagaimana kejelasan tugas dan latihan?

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

8. Apakah tepat penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran ini?

1	2	3	4	5
Sangat tidak membantu	Kurang membantu	Cukup Membantu	Membantu	Sangat membantu

9. Bagaimanakah pemberian kejelasan konsep pada siswa pada pembelajaran?

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

10. Apakah dengan menggunakan buku ajar ini siswa memahami dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran IPA?

1	2	3	4	5
Sangat tidak termotivasi	Kurang termotivasi	Cukup termotivasi	Termotivasi	Sangat termotivasi

Lampiran VII

B. Mohon berikan komentar dan saran tentang isi buku ajar ini!

No.	Halaman/bagian	Komentar terhadap isi buku	Saran

C. Berilah komentar dan saran lainnya berkenaan dengan bahan ajar!

Angket untuk Siswa

A. Pengantar

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia Materi Batuan untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyah. Bahan ajar ini dikembangkan dengan mengacu pada KTSP 2006.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk bahan ajar yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Adik-adik untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Adik-adik, Saya sampaikan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silakan Adik-adik membaca petunjuk pengisian berikut ini.

1. Cermatilah secara keseluruhan produk bahan ajar yang dikembangkan, kemudian isilah lembar penilaian dengan memberikan tanda (x) pada angka 1,2,3,4,5 sesuai dengan penilaian Adik-adik.
2. Pedoman penilaian
 - 1) Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah.
 - 2) Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah.
 - 3) Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah.
 - 4) Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah.
 - 5) Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah.
3. Selain memberikan skor, mohon Adik-adik juga menuliskan saran-saran pada lembar yang telah disediakan.

C. Identitas Penguji

Nama Lengkap:

Kelas :

Sekolah :

Absen :

Lampiran 7

ANGKET TANGGAPAN/PENILAIAN UJI COBA LAPANGAN BAHAN AJAR BERBASIS ENSIKLOPEDIA

Petunjuk Pengisian :

A. Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai!

1. Bagaimana kemenarikan sampul pada buku ajar IPA Materi Ensiklopedia?

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

2. Apakah ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam bahan ajar mudah dibaca?

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

3. Bagaimana kejelasan tujuan pembelajaran?

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

4. Apakah contoh – contoh gambar pada materi membantu anda memahami langkah-langkah percobaan?

1	2	3	4	5
Sangat tidak membantu	Kurang membantu	Cukup Membantu	Membantu	Sangat membantu

Lampiran 7

5. Bagaimana kejelasan langkah-langkah percobaan pada buku ajar IPA?

1	2	3	4	5
Sangat tidak jelas	Kurang jelas	Cukup jelas	jelas	Sangat jelas

6. Apakah dengan melakukan percobaan dapat membantu anda dalam meningkatkan pemahaman konsep?

1	2	3	4	5
Sangat tidak membantu	Kurang membantu	Cukup Membantu	Membantu	Sangat membantu

7. Apakah percobaan yang disajikan memberikan pengetahuan baru?

1	2	3	4	5
Sangat tidak menyajikan	Kurang menyajikan	Cukup menyajikan	Menyajikan	Sangat menyajikan

8. Apakah penulisan rangkuman pada tiap akhir materi membantu anda memahami materi?

1	2	3	4	5
Sangat tidak membantu	Kurang membantu	Cukup Membantu	Membantu	Sangat membantu

9. Apakah buku ajar ini dapat dipahami uraian materinya dengan mudah?

1	2	3	4	5
Sangat tidak mudah	Kurang mudah	Cukup mudah	mudah	Sangat mudah

10. Apakah dengan buku ajar ini, anda termotivasi mengikuti pembelajaran IPA?

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

Lampiran 7

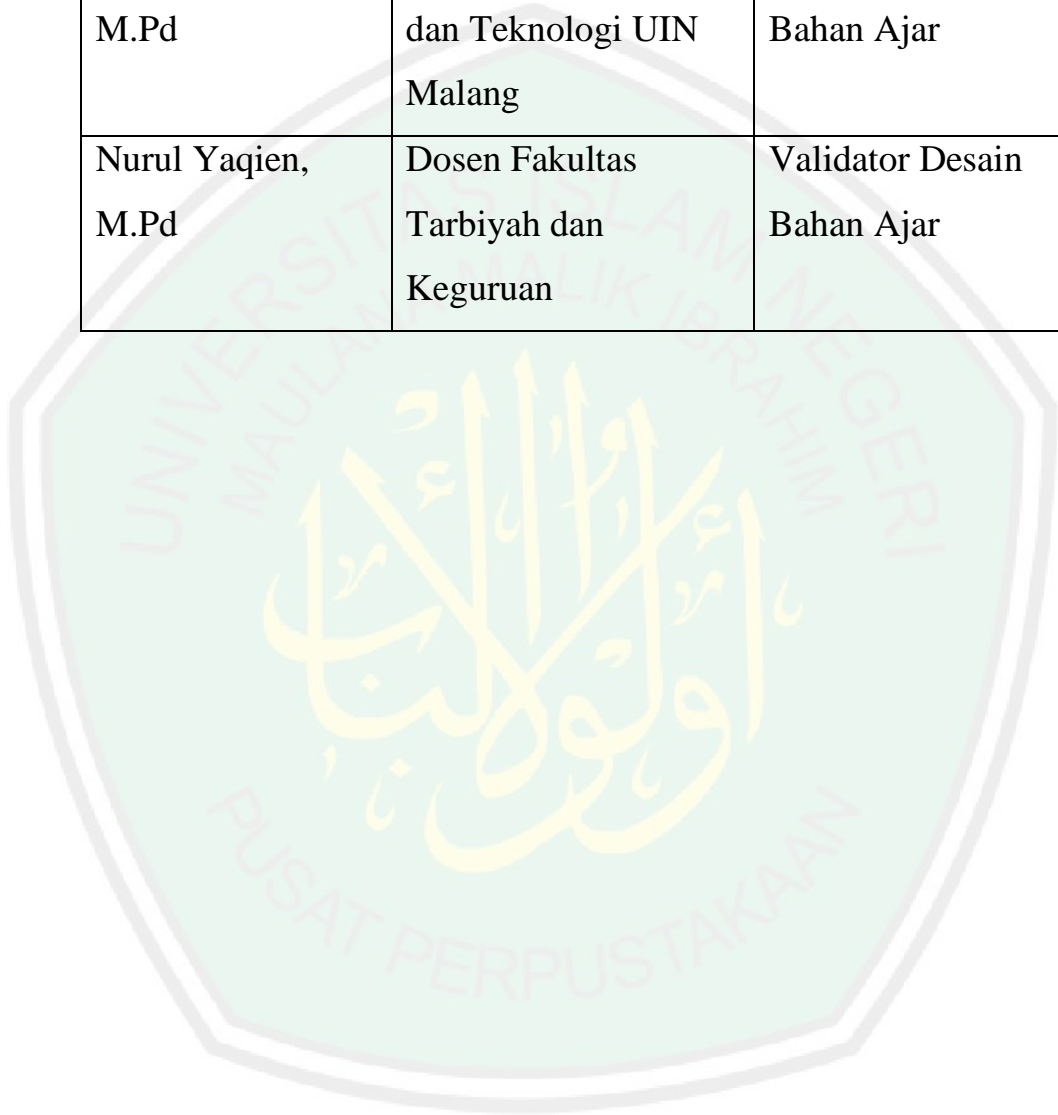
Sangat tidak termotivasi	Kurang termotivasi	Cukup termotivasi	Termotivasi	Sangat termotivasi
--------------------------	--------------------	-------------------	-------------	--------------------

B. Berilah komentar dan saran lainnya berkenaan dengan bahan ajar!



Identitas Validator Bahan Ajar

Nama Dosen	Jabatan	Validator
Ahmad Abtokhi, M.Pd	Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Malang	Validator Materi Bahan Ajar
Nurul Yaqien, M.Pd	Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan	Validator Desain Bahan Ajar



Nama :
Kelas :
No.Absen :

POST TEST

Isilah Dengan Jawaban Yang Tepat !

- Batuan terbentuk karena peristiwa....
 - Gempa
 - Tsunanami
 - Gunung Meletus
 - Hujan
- Cairan panas apakah yang keluar dari gunung meletus....
 - Lahar
 - Lava
 - Magma
 - Batuan
- Lelehan magma yang sampai ke permukaan bumi disebut....
 - Lava
 - Lahar
 - Magma
 - Semua Benar
- Lavayang tercampur dengan air hujan atau danau disebut....
 - Lahar
 - Lava
 - Magma
 - Batuan
- Batuan yang terbentuk dari magma disebut....
 - Batuan Beku
 - Batuan Sedimen
 - Batuan Metamor
 - Batuan Malihan
- Batuan yang terbentuk dari peristiwa pelapukan dan erosi disebut....
 - Batuan Sedimen
 - Batuan Metamorf
 - Batuan Malihan
 - Batuan Beku
- Batuan yang terbentuk dari batuan bek dan juga natuan sedimen disebut....
 - Batuahan Malihan
 - Batuan Metamorf
 - Batuan Beku
 - jawaban a dan b benar
- Pelapukan yang disebabkan oleh cuaca disebut....
 - Pelapukan Biologi
 - Pelapukan Fisika
 - Pelapukan Kimia
 - Pelapukan Bio-Kimia
- Pelapukan yang disebabkan oleh tumbuhan lain disebut....
 - Pelapukan Biologi
 - Pelapukan Fisika
 - Pelapukan Kimia
 - Pelapukan Bio-Kimia
- Arca, sarkofagus dan meja dolmen merupakan bangunan yang terbuat dari batu....
 - Apung
 - Obsidian
 - Andesit
 - Konglomert

Lampiran X

B. Isilah Dengan Jawaban Tepat Dan Benar

1. Apakah perbedaan magma, lava dan lahar !
2. Jelaskan secara singkat siklus terbentuknya batuan !
3. Jelaskan pengertian batuan beku dan sebutkan jenis- jenisnya !
4. Jelaskan pengertian batuan sedimen dan sebutkan jenis- jenisnya !
5. . Jelaskan pengertian batuan sedimen dan sebutkan jenis - jenisnya



Identitas Subyek Validator

1. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Aaron Herdin Darmawan,
2. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Ahmad Dahlan Miftahul Akbar,
3. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Ahmad Lutfan Robbana,
4. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Aji Nugroho,
5. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Agil Bachtiar,
6. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Alimmudin Mubbarok,
7. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Brilian Fakhriha,
8. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Diva Adhesta B,
9. siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Fannisa Aisya Garwa N,
10. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernam Farah Hersa F,
11. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Husniatul Hasanah,
12. Siswa kelas V SDN Kwtawanggede bernama M. Nu'man Bahaudin,
13. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama M, Rian Ardiansyah,
14. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Muhammad Ramadhan Taufiq,
15. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Mohammad Danial,
16. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Mohammad Ardiansyah,
17. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Mohammad Zulfikar,
18. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Namita Romadhona F.T,
19. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Putri Arya,
20. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Putri Nafiani R,
21. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Rahman Syahroni,
22. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Riskiya Larasati,
23. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Siti Adillah,
24. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Tiara Vimala P ,
25. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Yoga Adi Pratama,
26. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Valia Rosa Azizah,

Lampiran IX

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Isilah Pilihan di Bawah Ini Dengan Benar !

1. Lapisan atmosfer bumi atau kerak bumi terdiri atas...
 - a. Batuan
 - b. Gas-gas
 - c. Cairan Sedimen
 - d. Tanah
2. Batuan berasal dari peristiwa....
 - a. Gunung Meletus
 - b. Magma
 - c. Lava
 - d. Pelapukan
3. Batuan yang berasal dari magma cair disebut batuan...
 - a. Batuan Cair
 - b. Batuan Beku
 - c. Batuan Sedimen
 - d. Batuan Malihan
4. Batuan yang terbentuk karena suhu dan tekanan tinggi disebut batuan...
 - a. Batuan Beku
 - b. Batuan Sedimen
 - c. Batuan Metamorf
 - d. Batuan Malihan
5. Akar tanaman dapat menyebabkan pelapukan secara...
 - a. Biologi
 - b. Fisika
 - c. Kimia
 - d. Biokimia
6. Berikut merupakan akibat terjadinya pelapukan fisika, kecuali...
 - a. Akibat Angin
 - b. Akibat lumut
 - c. Akibat Suhu
 - d. Akibat Sinar Matahari
7. Pelapukan batuan yang disebabkan oleh lumut disebut pelapukan...
 - a. Kimia
 - b. Biologi
 - c. fisika
 - d. fisis
8. Marmer merupakan batuan malihan yang berasal dari batu...
 - a. Serpih
 - b. Kapur
 - c. pasir
 - d. hancuran

Lampiran IX

9. Berikut ini merupakan makhluk hidup yang dapat menyebabkan pelapukan biologi adalah...
- a. Jamur dan Lumut
 - b. Ganggang dan lumut
 - c. Jamur dan tumbuhan paku
 - d. lumut dan tumbuhan paku
10. Hujan asam menyebabkan terjadinya pelapukan...
- a. Fisis
 - b. Fisika
 - c. Kimia
 - d. Biokimia

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan benar !

1. jelaskan proses terbentuknya batuan !
2. sebutkan macam-macam batuan dan pembentukannya !
3. sebutkan penyebab terjadinya pelapukan secara biologo, fisika, dan kimia !
4. mengapa akar tanaman dapat menyebabkan pelapukan biologi ?
5. sebutkan macam-macam batuan beku, batuan sedimen, dan batuan maliharaan, sebutkan masing-masing 3 !

**ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA UJI COBA
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS ENSIKLOPEDIA**

Kepada Yth. Nurul Yaqien, M. Pd
Ahli Visualisasi Buku Ajar Sains untuk SD/MI
di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
Malang

Assalamualaikum Wr. Wb

Dengan hormat,

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar IPA Materi Batuan Berbasis Ensiklopedia pada Siswa Kelas V SDN Ketawanggede Malang. Bahan ajar ini dikembangkan dengan mengacu pada KTSP 2006.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk bahan ajar yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/ Ibu, saya sampaikan terima kasih.

Malang, 14 Januari 2013

Hormat kami,

Lampiran VI

A. Identitas Ahli

Nama Lengkap :
Jabatan :
Instansi :
Pangkat/golongan :
Pendidikan Terakhir :
Bidang Keahlian :
Masa Kerja dalam Bidang tersebut:

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silakan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini.

1. cermatilah secara keseluruhan produk bahan ajar yang dikembangkan, kemudian isilah lembar penilaian dengan memberikan tanda (X) pada angka 1,2,3,4 sesuai dengan penilaian Bapak Ibu.
2. Pedoman penilaian
 1. Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah.
 2. Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah.
 3. Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah.
 4. Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah.
 5. Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah.
3. Selain memberikan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada lembar yang telah disediakan.

Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai.

1. Bagaimana kemenarikan pengemasan desain cover pada buku ajar?

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

Lampiran VI

2. Bagaimana kesesuaian gambar pada cover pada buku ajar?

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

3. Bagaimana dengan kesesuaian judul bab dan pemilihan gambar pembuka bab dalam buku ajar?

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

4. Bagaimana dengan kemenarikan peta konsep pada pada buku ajar?

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

5. Bagaimana dengan kesesuaian pemakaian jenis huruf yang digunakan pada cover pada buku ajar?

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

6. Bagaimana dengan ketepatan layout pengetikannya?

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

7. Bagaimana dengan konsistensi penggunaan spasi, judul, dan pengetikan materi?

Lampiran VI

1	2	3	4	5
Sangat kurang konsisten	Kurang konsisten	Cukup konsisten	Konsisten	Sangat konsisten

8. Bagaimana ketepatan penempatan gambar pada setiap sub bab pada buku ajar?

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

9. Bagaimana kesesuaian penggunaan variasi jenis, ukuran dan bentuk huruf untuk judul bab?

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

10. Bagaimana kesesuaian penggunaan variasi jenis, ukuran dan bentuk huruf untuk judul setiap percobaan?

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

D. Mohon berikan komentar dan saran tentang isi buku ajar ini!

No.	Halaman/bagian	Komentar terhadap isi buku	Saran

Lampiran VI

E. Mohon berikan komentar dan saran secara keseluruhan tentang isi buku ajar ini!

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

Malang, 14 Januari 2013

Penguji

(.....)

NIP.....

**ANGKET PENILAIAN AHLI ISI UJI COBA
PENGEMBANGAN BUKU PAKET**

Kepada Yth. Ahmad Abtokhi, M. Pd
Ahli Isi Buku Ajar Sains untuk SD/MI
di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
Malang

Assalamualaikum Wr. Wb

Dengan hormat,

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar IPA Materi Batuan Pada Siswa Kelas V SDN Ketawanggede Malang. Bahan ajar ini dikembangkan dengan mengacu pada KTSP 2006.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk bahan ajar yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/ Ibu, saya sampaikan terima kasih.

Malang,

Hormat kami,

Lampiran V

A. Identitas Ahli

Nama Lengkap :
Jabatan :
Instansi :
Pangkat/golongan :
Pendidikan Terakhir :
Bidang Keahlian :
Masa Kerja dalam Bidang tersebut:

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silakan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini.

1. cermatilah secara keseluruhan produk bahan ajar yang dikembangkan, kemudian isilah lembar penilaian dengan memberikan tanda (X) pada angka 1,2,3,4 sesuai dengan penilaian Bapak Ibu.
2. Pedoman penilaian
 1. Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah.
 2. Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah.
 3. Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah.
 4. Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah.
 5. Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah.
3. Selain memberikan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada lembar yang telah disediakan.

Lampiran V

C. Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai.

1. Bagaimana dengan tingkat relevansi buku ajar dengan kurikulum yang berlaku?

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

2. Bagaimana ketepatan penulisan judul buku dan judul bab pada buku ajar?

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

3. Bagaimana dengan bahasa yang digunakan pada buku ajar?

1	2	3	4	5
Sangat kurang komunikatif	Kurang komunikatif	Cukup komunikatif	Komunikatif	Sangat komunikatif

4. Bagaimana kemudahan bahasa untuk dipahami dalam buku ajar?

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

5. Apakah peta konsep dapat memberi kejelasan materi yang akan dibahas?

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

6. Bagaimana ketepatan tujuan pembelajaran pada awal bab?

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

Lampiran V

7. Bagaimana kesesuaian percobaan-percobaan yang disajikan untuk memperjelas konsep?

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

8. Bagaimana dengan penambahan percobaan pada buku ajar?

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

9. Bagaimana penulisan alat bahan dan langkah – langkah percobaan pada setiap percobaan yang ada pada buku ajar?

1	2	3	4	5
Sangat kurang baik	Kurang baik	Cukup baik	Baik	Sangat baik

10. Apakah komponen isi buku sudah memadai sebagai buku ajar?

1	2	3	4	5
Sangat kurang memadai	Kurang memadai	Cukup memadai	Memadai	Sangat memadai

11. Bagaimana keluasan dan kedalaman isi bahan ajar?

1	2	3	4	5
Sangat kurang luas	Kurang luas	Cukup luas	Luas	Sangat luas

12. Bagaimana keruntutan penyajian materi?

1	2	3	4	5
Sangat kurang runtut	Kurang runtut	Cukup runtut	Runtut	Sangat runtut

Lampiran V

13. Bagaimana konsistensi format bahan ajar?

1	2	3	4	5
Sangat kurang konsisten	Kurang konsisten	Cukup konsisten	Konsisten	Sangat konsisten

14. Bagaimana ketercernaan uraian materi?

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

D. Mohon berikan komentar dan saran tentang isi buku ajar ini!

No.	Halaman/bagian	Komentar terhadap isi buku	Saran

Lampiran V

E. Mohon berikan komentar dan saran secara keseluruhan tentang isi buku ajar ini!

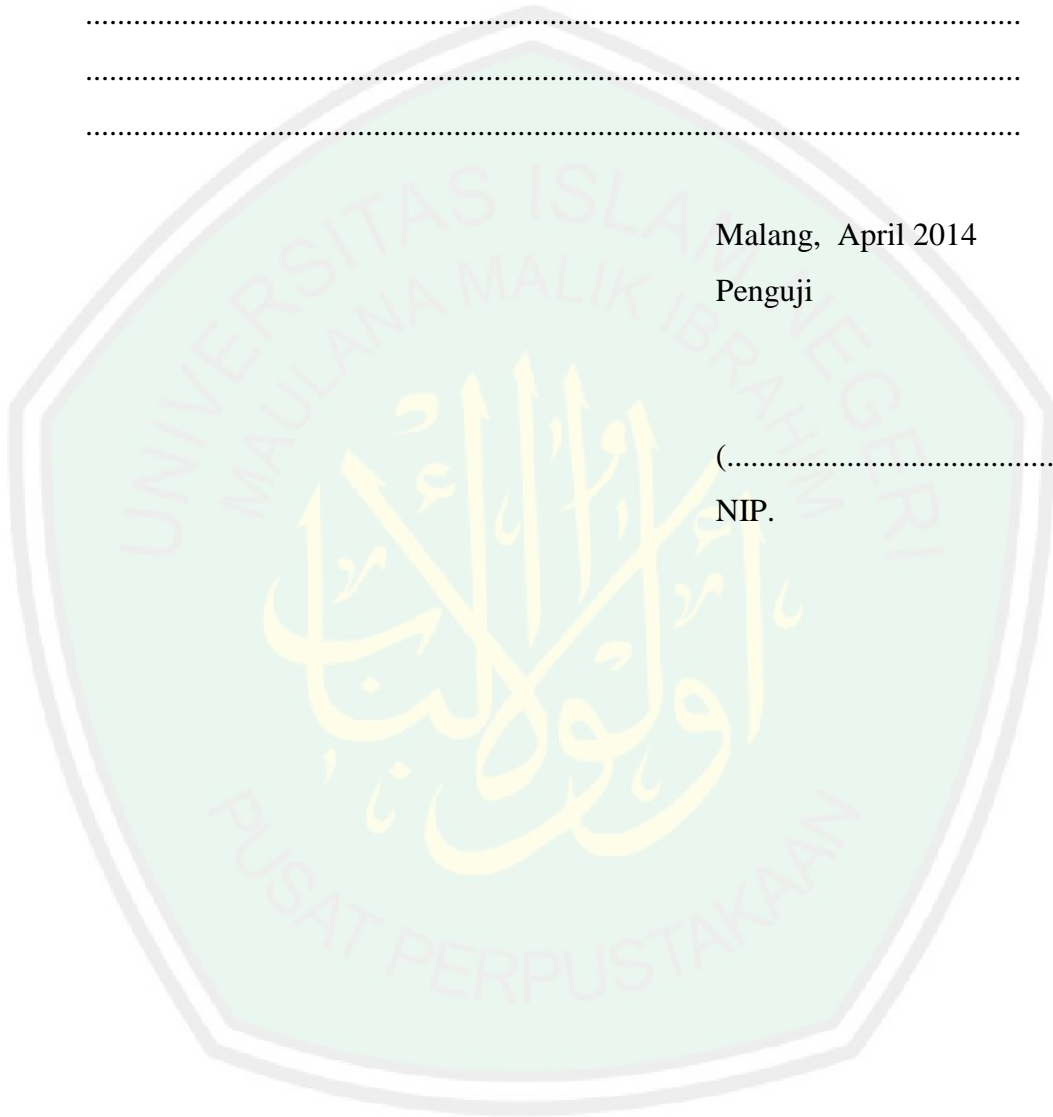
.....
.....
.....
.....

Malang, April 2014

Penguji

(.....)

NIP.



DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmad dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta : Rineka Cipta,2004)
- Anggraini, Anita. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia Materi Daur Hidup Hewan Pada Kelas IV Bahrul Ulum Batu*. Skripsi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. UIN.Malang
- Asnawir dan Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002
- BSNP, *Standart Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. (Jakarta: Rineka Cipta,2004)
- Benny A. Pribad, *Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta : Dian Rakyat.2010)
- Dadan Sunendar dan Iskandar Wassid. *Strategi Pembelajaran Bahasa*, Bandung:PT Remaja Rosdakarya, 2008
- Ghofur.Abdul, *Desain Instruksional: Langkah Sistematis Penyusunan Pola Dasar Kegiatan Belajar Mengajar*.Solo: Tiga Serangkai, 1994
- Hamzah B. Uno, *Perencanaan Pembelajaran* (Jakarta : Bumi Aksara, 2006)
- Haryanto. *Sains Untuk Anak Sekolah Dasar Kelas V*, Jakarta: Penerit Erlangga.2004
- Kumalasari.Kokom. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung:PT Refika Aditama, 2011
- Muslic.Masnur, *Text Boox Writing*,Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2010,
- Muhayyindah.Ayu. *Pengembangan Buku Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Materi Gaya Dengan Model Learning Cycle 5 Fase Untuk Siswa Kelas IV MI Islamiyah Pakis-Tumpang*. Skripsi tidak diterbitkan. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah. UIN Malang, 2012.
- Nurhaelah.Enung , *Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA SD* .2014
- Nuryani R, *Strategi Belajar Mengajar*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005)

Panduan penyusunan KTSP lengkap (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) SD, SMP, SMA, (Yogyakarta: Pustaka yustisia, 2007),

Puskur. 2007. *Mata Pelajaran IPA untuk SD/MI* (Online) ([http://www.puskur.net/si/sd /Pengetahuan Alam.pdf](http://www.puskur.net/si/sd/Pengetahuan%20Alam.pdf). Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional,

Samatowa Usman([http://inovasipendidikan.net/ipa/PEMBELAJARAN BERMAKNA IPA](http://inovasipendidikan.net/ipa/PEMBELAJARAN%20BERMAKNA%20IPA))

Setyosari.Punaji, *Metode Penelitian Dan Pengembangan*, (jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2010)

Subali, B. dkk.,*Jurnal:Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Anak Untuk Menumbuhkan Pemahaman SAINS Siswa Sekolah Dasar*,(Surabaya: Universitas Negeri Surabaya),

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: CV. ALFABETA, 2009),

Sukmadinata. Nana, *Metode Penelitian Pendidikan* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007

Tirmudi. *Metode Statistika*.Malang: UIN Press, 2008,

Trianto, *Metode Pembelajaran Terpadu*,Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007,

Rahmawati, *Peningkatan Penguasaan Konsep Struktur Bumi Dan Matahari Melalui Pengembangan Bahan Ajar Siswa Kelas V Sd Negeri Purwoasri Kabupaten Kediri*, Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. UIN.Malang

Uyun,Fitrotul. *Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Al-Qur'an Hadist Dengan Pendekatan Heumeneutik Bagi Kelas 5 MIN 1 Malang*. Tesis tidak diterbitkan. PPs UIN Malang.

Wilis Dahar. Ratna, *Teori-Teori Belajar*,Bandung: Erlangga, 1989,

BIODATA

Nama : Aprilia Indah Prasanri
NIM : 10140113
TTL : Malang. 8 April 1992
Fak/Jur/ prog. Studi : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ PGMI / Tarbiyah
Jenang Pendidikan : TK Aisyah Bustanul Atfal Malang
SD Muhammadiyah KH Mas Mansur Malang tahun, 1998s/d 2004
MTs Khadijah Malang Tahun, 2004 s/d 2007
MAN 1 Malang, 2007 s/d 2010
S1 Fakultas Tarbiyah/ PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2010 s/d sekarang.
Tahun Masuk : 2010
Alamat Rumah : JL. Sumpil I No. 26A Blimbing Malang
No. telepon : 085649604805

Malang, 4 Juni 2014

Aprilia Indah Prasanri
10140113

Angket Praktisi (Guru)

A. Pengantar

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia. Bahan ajar ini dikembangkan dengan mengacu pada KTSP 2006.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk bahan ajar yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/ Ibu, Saya sampaikan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silakan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini.

1. Cermatilah secara keseluruhan produk bahan ajar yang dikembangkan, kemudian isilah lembar penilaian dengan memberikan tanda (x) pada angka 1,2,3,4,5 sesuai dengan penilaian Bapak Ibu.
2. Pedoman penilaian
 - 1) Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah.
 - 2) Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah.
 - 3) Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah.
 - 4) Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah.
 - 5) Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah.
3. Selain memberikan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada lembar yang telah disediakan.

Lampiran VII

C. Identitas Penguji

Nama Lengkap :

Jabatan :

Instansi :

Pangkat/golongan :

Pendidikan Terakhir :

Bidang Keahlian :

Masa Kerja dalam Bidang tersebut :



**ANGKET TANGGAPAN/ PENILAIAN
GURU MATA PELAJARAN IPA**

Petunjuk Pengisian:

A. Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai!

1. Apakah bahan ajar ini memudahkan guru dalam mengajar?

1	2	3	4	5
Sangat tidak membantu	Kurang membantu	Cukup Membantu	Membantu	Sangat membantu

2. Apakah bahan ajar ini tepat digunakan dalam pembelajaran?

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

3. Bagaimana paparan materi dalam bahan ajar?

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

4. Bagaimana ketepatan sistematika materi dalam bahan ajar ?

1	2	3	4	5
Sangat tidak tepat	Kurang tepat	Cukup tepat	Tepat	Sangat tepatketepatan sistematika

5. Bagaimana kejelasan tujuan pembelajaran?

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

Lampiran VII

6. Bagaimana tingkat kesesuaian antara gambar dan materi dalam buku ajar?

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

7. Bagaimana kejelasan tugas dan latihan?

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

8. Apakah tepat penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran ini?

1	2	3	4	5
Sangat tidak membantu	Kurang membantu	Cukup Membantu	Membantu	Sangat membantu

9. Bagaimanakah pemberian kejelasan konsep pada siswa pada pembelajaran?

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

10. Apakah dengan menggunakan buku ajar ini siswa memahami dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran IPA?

1	2	3	4	5
Sangat tidak termotivasi	Kurang termotivasi	Cukup termotivasi	Termotivasi	Sangat termotivasi

Lampiran VII

B. Mohon berikan komentar dan saran tentang isi buku ajar ini!

No.	Halaman/bagian	Komentar terhadap isi buku	Saran

C. Berilah komentar dan saran lainnya berkenaan dengan bahan ajar!

Angket untuk Siswa

A. Pengantar

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia Materi Batuan untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyah. Bahan ajar ini dikembangkan dengan mengacu pada KTSP 2006.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk bahan ajar yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Adik-adik untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Adik-adik, Saya sampaikan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silakan Adik-adik membaca petunjuk pengisian berikut ini.

1. Cermatilah secara keseluruhan produk bahan ajar yang dikembangkan, kemudian isilah lembar penilaian dengan memberikan tanda (x) pada angka 1,2,3,4,5 sesuai dengan penilaian Adik-adik.
2. Pedoman penilaian
 - 1) Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah.
 - 2) Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah.
 - 3) Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah.
 - 4) Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah.
 - 5) Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah.
3. Selain memberikan skor, mohon Adik-adik juga menuliskan saran-saran pada lembar yang telah disediakan.

C. Identitas Penguji

Nama Lengkap:
Kelas :
Sekolah :
Absen :

Lampiran 7

ANGKET TANGGAPAN/PENILAIAN UJI COBA LAPANGAN BAHAN AJAR BERBASIS ENSIKLOPEDIA

Petunjuk Pengisian :

A. Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai!

1. Bagaimana kemenarikan sampul pada buku ajar IPA Materi Ensiklopedia?

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

2. Apakah ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam bahan ajar mudah dibaca?

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

3. Bagaimana kejelasan tujuan pembelajaran?

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

4. Apakah contoh – contoh gambar pada materi membantu anda memahami langkah-langkah percobaan?

1	2	3	4	5
Sangat tidak membantu	Kurang membantu	Cukup Membantu	Membantu	Sangat membantu

Lampiran 7

5. Bagaimana kejelasan langkah-langkah percobaan pada buku ajar IPA?

1	2	3	4	5
Sangat tidak jelas	Kurang jelas	Cukup jelas	jelas	Sangat jelas

6. Apakah dengan melakukan percobaan dapat membantu anda dalam meningkatkan pemahaman konsep?

1	2	3	4	5
Sangat tidak membantu	Kurang membantu	Cukup Membantu	Membantu	Sangat membantu

7. Apakah percobaan yang disajikan memberikan pengetahuan baru?

1	2	3	4	5
Sangat tidak menyajikan	Kurang menyajikan	Cukup menyajikan	Menyajikan	Sangat menyajikan

8. Apakah penulisan rangkuman pada tiap akhir materi membantu anda memahami materi?

1	2	3	4	5
Sangat tidak membantu	Kurang membantu	Cukup Membantu	Membantu	Sangat membantu

9. Apakah buku ajar ini dapat dipahami uraian materinya dengan mudah?

1	2	3	4	5
Sangat tidak mudah	Kurang mudah	Cukup mudah	mudah	Sangat mudah

10. Apakah dengan buku ajar ini, anda termotivasi mengikuti pembelajaran IPA?

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

Lampiran 7

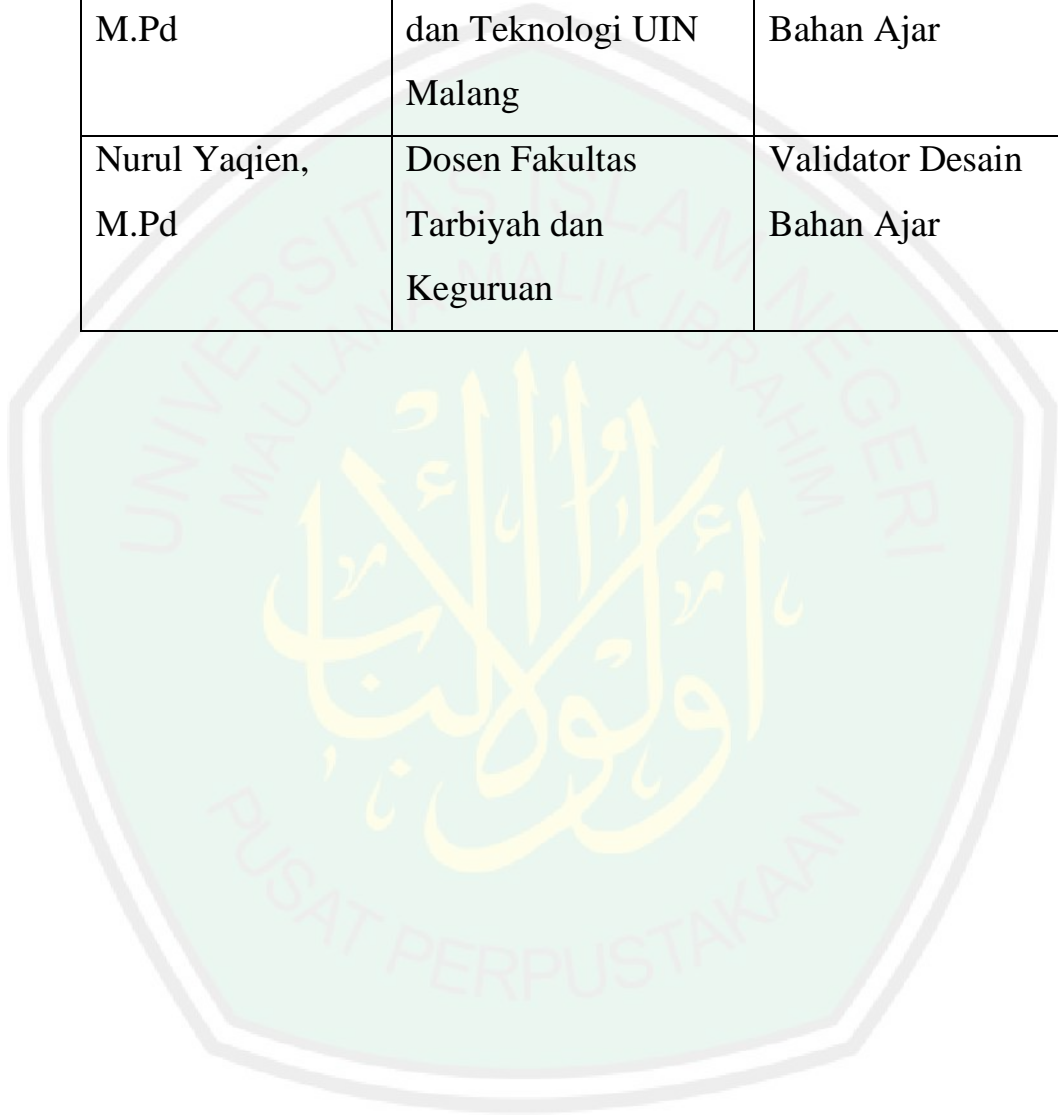
Sangat tidak termotivasi	Kurang termotivasi	Cukup termotivasi	Termotivasi	Sangat termotivasi
--------------------------	--------------------	-------------------	-------------	--------------------

B. Berilah komentar dan saran lainnya berkenaan dengan bahan ajar!



Identitas Validator Bahan Ajar

Nama Dosen	Jabatan	Validator
Ahmad Abtokhi, M.Pd	Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Malang	Validator Materi Bahan Ajar
Nurul Yaqien, M.Pd	Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan	Validator Desain Bahan Ajar



Nama :
Kelas :
No.Absen :

POST TEST

Isilah Dengan Jawaban Yang Tepat !

- Batuan terbentuk karena peristiwa....
 - Gempa
 - Tsunanami
 - Gunung Meletus
 - Hujan
- Cairan panas apakah yang keluar dari gunung meletus....
 - Lahar
 - Lava
 - Magma
 - Batuan
- Lelehan magma yang sampai ke permukaan bumi disebut....
 - Lava
 - Lahar
 - Magma
 - Semua Benar
- Lavayang tercampur dengan air hujan atau danau disebut....
 - Lahar
 - Lava
 - Magma
 - Batuan
- Batuan yang terbentuk dari magma disebut....
 - Batuan Beku
 - Batuan Sedimen
 - Batuan Metamor
 - Batuan Malihan
- Batuan yang terbentuk dari peristiwa pelapukan dan erosi disebut....
 - Batuan Sedimen
 - Batuan Metamorf
 - Batuan Malihan
 - Batuan Beku
- Batuan yang terbentuk dari batuan bek dan juga natuan sedimen disebut....
 - Batuahan Malihan
 - Batuan Metamorf
 - Batuan Beku
 - jawaban a dan b benar
- Pelapukan yang disebabkan oleh cuaca disebut....
 - Pelapukan Biologi
 - Pelapukan Fisika
 - Pelapukan Kimia
 - Pelapukan Bio-Kimia
- Pelapukan yang disebabkan oleh tumbuhan lain disebut....
 - Pelapukan Biologi
 - Pelapukan Fisika
 - Pelapukan Kimia
 - Pelapukan Bio-Kimia
- Arca, sarkofagus dan meja dolmen merupakan bangunan yang terbuat dari batu....
 - Apung
 - Obsidian
 - Andesit
 - Konglomert

Lampiran X

B. Isilah Dengan Jawaban Tepat Dan Benar

1. Apakah perbedaan magma, lava dan lahar !
2. Jelaskan secara singkat siklus terbentuknya batuan !
3. Jelaskan pengertian batuan beku dan sebutkan jenis- jenisnya !
4. Jelaskan pengertian batuan sedimen dan sebutkan jenis- jenisnya !
5. . Jelaskan pengertian batuan sedimen dan sebutkan jenis - jenisnya



Identitas Subyek Validator

1. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Aaron Herdin Darmawan,
2. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Ahmad Dahlan Miftahul Akbar,
3. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Ahmad Lutfan Robbana,
4. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Aji Nugroho,
5. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Agil Bachtiar,
6. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Alimmudin Mubbarok,
7. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Brilian Fakhriha,
8. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Diva Adhesta B,
9. siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Fannisa Aisya Garwa N,
10. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernam Farah Hersa F,
11. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Husniatul Hasanah,
12. Siswa kelas V SDN Kwtawanggede bernama M. Nu'man Bahaudin,
13. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama M, Rian Ardiansyah,
14. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Muhammad Ramadhan Taufiq,
15. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Mohammad Danial,
16. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Mohammad Ardiansyah,
17. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Mohammad Zulfikar,
18. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Namita Romadhona F.T,
19. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Putri Arya,
20. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Putri Nafiani R,
21. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Rahman Syahroni,
22. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Riskiya Larasati,
23. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Siti Adillah,
24. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Tiara Vimala P ,
25. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Yoga Adi Pratama,
26. Siswa kelas V SDN Ketawanggede bernama Valia Rosa Azizah,

Lampiran IX

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Isilah Pilihan di Bawah Ini Dengan Benar !

1. Lapisan atmosfer bumi atau kerak bumi terdiri atas...
 - a. Batuan
 - b. Gas-gas
 - c. Cairan Sedimen
 - d. Tanah
2. Batuan berasal dari peristiwa....
 - a. Gunung Meletus
 - b. Magma
 - c. Lava
 - d. Pelapukan
3. Batuan yang berasal dari magma cair disebut batuan...
 - a. Batuan Cair
 - b. Batuan Beku
 - c. Batuan Sedimen
 - d. Batuan Malihan
4. Batuan yang terbentuk karena suhu dan tekanan tinggi disebut batuan...
 - a. Batuan Beku
 - b. Batuan Sedimen
 - c. Batuan Metamorf
 - d. Batuan Malihan
5. Akar tanaman dapat menyebabkan pelapukan secara...
 - a. Biologi
 - b. Fisika
 - c. Kimia
 - d. Biokimia
6. Berikut merupakan akibat terjadinya pelapukan fisika, kecuali...
 - a. Akibat Angin
 - b. Akibat lumut
 - c. Akibat Suhu
 - d. Akibat Sinar Matahari
7. Pelapukan batuan yang disebabkan oleh lumut disebut pelapukan...
 - a. Kimia
 - b. Biologi
 - c. fisika
 - d. fisis
8. Marmer merupakan batuan malihan yang berasal dari batu...
 - a. Serpih
 - b. Kapur
 - c. pasir
 - d. hancuran

Lampiran IX

9. Berikut ini merupakan makhluk hidup yang dapat menyebabkan pelapukan biologi adalah...
- a. Jamur dan Lumut
 - b. Ganggang dan lumut
 - c. Jamur dan tumbuhan paku
 - d. lumut dan tumbuhan paku
10. Hujan asam menyebabkan terjadinya pelapukan...
- a. Fisis
 - b. Fisika
 - c. Kimia
 - d. Biokimia

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan benar !

1. jelaskan proses terbentuknya batuan !
2. sebutkan macam-macam batuan dan pembentukannya !
3. sebutkan penyebab terjadinya pelapukan secara biologi, fisika, dan kimia !
4. mengapa akar tanaman dapat menyebabkan pelapukan biologi ?
5. sebutkan macam-macam batuan beku, batuan sedimen, dan batuan malihan, sebutkan masing-masing 3 !

**ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA UJI COBA
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS ENSIKLOPEDIA**

Kepada Yth. Nurul Yaqien, M. Pd
Ahli Visualisasi Buku Ajar Sains untuk SD/MI
di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
Malang

Assalamualaikum Wr. Wb

Dengan hormat,

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar IPA Materi Batuan Berbasis Ensiklopedia pada Siswa Kelas V SDN Ketawanggede Malang. Bahan ajar ini dikembangkan dengan mengacu pada KTSP 2006.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk bahan ajar yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/ Ibu, saya sampaikan terima kasih.

Malang, 14 Januari 2013

Hormat kami,

Lampiran VI

A. Identitas Ahli

Nama Lengkap :
Jabatan :
Instansi :
Pangkat/golongan :
Pendidikan Terakhir :
Bidang Keahlian :
Masa Kerja dalam Bidang tersebut:

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silakan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini.

1. cermatilah secara keseluruhan produk bahan ajar yang dikembangkan, kemudian isilah lembar penilaian dengan memberikan tanda (X) pada angka 1,2,3,4 sesuai dengan penilaian Bapak Ibu.
2. Pedoman penilaian
 1. Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah.
 2. Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah.
 3. Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah.
 4. Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah.
 5. Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah.
3. Selain memberikan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada lembar yang telah disediakan.

Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai.

1. Bagaimana kemenarikan pengemasan desain cover pada buku ajar?

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

Lampiran VI

2. Bagaimana kesesuaian gambar pada cover pada buku ajar?

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

3. Bagaimana dengan kesesuaian judul bab dan pemilihan gambar pembuka bab dalam buku ajar?

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

4. Bagaimana dengan kemenarikan peta konsep pada pada buku ajar?

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

5. Bagaimana dengan kesesuaian pemakaian jenis huruf yang digunakan pada cover pada buku ajar?

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

6. Bagaimana dengan ketepatan layout pengetikannya?

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

7. Bagaimana dengan konsistensi penggunaan spasi, judul, dan pengetikan materi?

Lampiran VI

1	2	3	4	5
Sangat kurang konsisten	Kurang konsisten	Cukup konsisten	Konsisten	Sangat konsisten

8. Bagaimana ketepatan penempatan gambar pada setiap sub bab pada buku ajar?

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

9. Bagaimana kesesuaian penggunaan variasi jenis, ukuran dan bentuk huruf untuk judul bab?

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

10. Bagaimana kesesuaian penggunaan variasi jenis, ukuran dan bentuk huruf untuk judul setiap percobaan?

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

D. Mohon berikan komentar dan saran tentang isi buku ajar ini!

No.	Halaman/bagian	Komentar terhadap isi buku	Saran

Lampiran VI

E. Mohon berikan komentar dan saran secara keseluruhan tentang isi buku ajar ini!

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

Malang, 14 Januari 2013

Penguji

(.....)

NIP.....

**ANGKET PENILAIAN AHLI ISI UJI COBA
PENGEMBANGAN BUKU PAKET**

Kepada Yth. Ahmad Abtokhi, M. Pd
Ahli Isi Buku Ajar Sains untuk SD/MI
di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
Malang

Assalamualaikum Wr. Wb

Dengan hormat,

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar IPA Materi Batuan Pada Siswa Kelas V SDN Ketawanggede Malang. Bahan ajar ini dikembangkan dengan mengacu pada KTSP 2006.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk bahan ajar yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/ Ibu, saya sampaikan terima kasih.

Malang,

Hormat kami,

Lampiran V

A. Identitas Ahli

Nama Lengkap :
Jabatan :
Instansi :
Pangkat/golongan :
Pendidikan Terakhir :
Bidang Keahlian :
Masa Kerja dalam Bidang tersebut:

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silakan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini.

1. cermatilah secara keseluruhan produk bahan ajar yang dikembangkan, kemudian isilah lembar penilaian dengan memberikan tanda (X) pada angka 1,2,3,4 sesuai dengan penilaian Bapak Ibu.
2. Pedoman penilaian
 1. Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah.
 2. Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah.
 3. Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah.
 4. Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah.
 5. Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah.
3. Selain memberikan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada lembar yang telah disediakan.

Lampiran V

C. Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai.

1. Bagaimana dengan tingkat relevansi buku ajar dengan kurikulum yang berlaku?

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

2. Bagaimana ketepatan penulisan judul buku dan judul bab pada buku ajar?

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

3. Bagaimana dengan bahasa yang digunakan pada buku ajar?

1	2	3	4	5
Sangat kurang komunikatif	Kurang komunikatif	Cukup komunikatif	Komunikatif	Sangat komunikatif

4. Bagaimana kemudahan bahasa untuk dipahami dalam buku ajar?

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

5. Apakah peta konsep dapat memberi kejelasan materi yang akan dibahas?

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

6. Bagaimana ketepatan tujuan pembelajaran pada awal bab?

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

Lampiran V

7. Bagaimana kesesuaian percobaan-percobaan yang disajikan untuk memperjelas konsep?

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

8. Bagaimana dengan penambahan percobaan pada buku ajar?

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

9. Bagaimana penulisan alat bahan dan langkah – langkah percobaan pada setiap percobaan yang ada pada buku ajar?

1	2	3	4	5
Sangat kurang baik	Kurang baik	Cukup baik	Baik	Sangat baik

10. Apakah komponen isi buku sudah memadai sebagai buku ajar?

1	2	3	4	5
Sangat kurang memadai	Kurang memadai	Cukup memadai	Memadai	Sangat memadai

11. Bagaimana keluasan dan kedalaman isi bahan ajar?

1	2	3	4	5
Sangat kurang luas	Kurang luas	Cukup luas	Luas	Sangat luas

12. Bagaimana keruntutan penyajian materi?

1	2	3	4	5
Sangat kurang runtut	Kurang runtut	Cukup runtut	Runtut	Sangat runtut

Lampiran V

13. Bagaimana konsistensi format bahan ajar?

1	2	3	4	5
Sangat kurang konsisten	Kurang konsisten	Cukup konsisten	Konsisten	Sangat konsisten

14. Bagaimana ketercernaan uraian materi?

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

D. Mohon berikan komentar dan saran tentang isi buku ajar ini!

No.	Halaman/bagian	Komentar terhadap isi buku	Saran

Lampiran V

E. Mohon berikan komentar dan saran secara keseluruhan tentang isi buku ajar ini!

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

Malang, April 2014

Penguji

(.....)

NIP.

