

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *ETHNOSCIENCE*
INTEGRATIF MATERI MAKANAN BERGIZI UNTUK
KELAS 5 SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Oleh
Rizky Maulidya Putri Ponijan
NIM. 15140135



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

Agustus, 2021

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *ETHNOSCIENCE*
INTEGRATIF MATERI MAKANAN BERGIZI UNTUK
KELAS 5 SEKOLAH DASAR**

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)

Oleh

Rizky Maulidya Putri Ponijan

NIM. 15140135



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

Agustus, 2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS ETHNOSCIENCE
INTEGRATIF MATERI MAKANAN UNTUK KELAS 5 SD**

SKRIPSI

Oleh :

Rizky Maulidya Putri Ponijan

15140135

Telah disetujui pada 29 November 2019

Oleh Dosen Pembimbing :

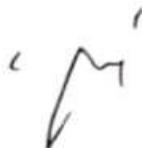


Agus Mukti Wibowo, M.Pd

NIP. 1978707 200801 1021

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



H. Ahmad Soleh, M.Ag

NIP. 19760803 200604 1001

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *ETHNOSCIENCE*
INTEGRATIF MATERI MAKANAN BERGIZI UNTUK
KELAS 5 SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh
Rizky Maulidya Putri Ponijan (NIM 15140135)
telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 18 Desember 2019 dan
dinyatakan

LULUS

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

Dosen Penguji

Ketua Penguji

Nurlaili Fitriah, M.Pd

NIP 197410162009012003

Sekretaris Sidang

Agus Mukti Wibowo, M.Pd

NIP 19787072008011021

Pembimbing

Agus Mukti Wibowo, M.Pd

NIP 19787072008011021

Penguji Utama

Dr. Abdussakir, M.Pd

NIP 197510062003121001

Tanda Tangan

.....

.....

.....

.....

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



Dr. H. Agus Maimun, M.Pd

NIP 196508171998031003

HALAMAN PERSEMBAHAN

Untuk orang-orang yang tersayang

Ayah (Ponijan), Ibu (Yuni Heriati), Kakak (Joni Trapsila), Adik (Kharisma Hendra
Soekarno Putra, Mega Putri Dian Ismanto, Sonjaya Ivan Sukarno)

Terima kasih atas doa dan dukungan yang menjadi semangat perjuangan penulis.

MOTO

مَنْ خَرَجَ فِي طَلْبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ حَتَّى يَرْجِعَ

“Barang siapa yang keluar dalam menuntut ilmu, maka ia adalah seperti berperang di jalan Allah hingga pulang” (H. R. Tirmidzi)

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Rizky Maulidya Putri Ponijan Malang, 29 November 2019

Lamp : 1(satu) Eksemplar

Yang terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana
Malik Ibrahim Malang

Di

Malang

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

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

Nama : Rizky Maulidya Putri Ponijan

NIM : 15140135

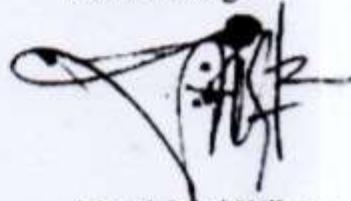
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Ethnoscience* Integratif Materi
Makanan Bergizi untuk Kelas 5 Sekolah Dasar

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Pembimbing



Agus Mukti Wibowo, M Pd

NIP. 19787072008011021

SURAT PERNYATAAN

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

Malang, 29 November 2019

Yang membuat pernyataan,



Rizky Maulidya Putri Ponijan

NIM. 15140135

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta hidayahNya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Ethnoscience* Integratif Materi Makanan Bergizi untuk Kelas 5 Sekolah Dasar”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dan membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Abd. Haris, M.Ag selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Agus Maimun selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. H. Ahmad Sholeh, M.Ag selaku ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Agus Mukti Wibowo, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah bersabar dan memberikan waktu, bimbingan, saran, motivasi serta arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
5. Mujahiddin Ahmad, M.Sc dosen biologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang selaku ahli isi/materi yang bersedia menjadi validator serta berkenan memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan bahan ajar.
6. Dwi Setyo Rini, S.Sn guru desain SMKN 4 Malang selaku ahli media/desain yang bersedia menjadi validator serta berkenan memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan bahan ajar.
7. Suparsi, S.Pd selaku kepala MI Miftahul Ulum Batu, serta guru dan karyawan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di lembaga yang dipimpin.

8. Putri Ana Azzawati, S.Pd selaku guru kelas 5 MI Miftahul Ulum Batu yang selalu membantu penulis dalam melaksanakan penelitian dari awal hingga akhir penelitian.
9. Seluruh siswa kelas 5B MI Miftahul Ulum Batu yang turut membantu jalannya penelitian.
10. Segenap dosen Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah atas segala ilmu dan bimbingannya.
11. Bapak Ponijan, bapak Awal Kristanto dan ibu Yuni Heriati yang senantiasa mendoakan serta berjuang keras dalam mewujudkan cita-cita dan pendidikan saya.
12. Serta seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi.

Akhir kata penulis mohon maaf apabila dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kesalahan. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat tidak hanya kepada penulis sendiri, namun juga kepada pihak-pihak yang lain.

Malang, 27 Agustus 2021



Penulis

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	ض	=	dl	ن	=	n
ح	=	h	ط	=	th	و	=	w
خ	=	kh	ظ	=	zh	هو	=	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 Diftong

وأ = aw

يأ = ay

وأ = û

يأ = î

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian.....	13
Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket untuk Ahli Isi.....	36
Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket untuk Ahli Desain.....	37
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket untuk Ahli Pembelajaran.....	37
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Kemenarikan.....	38
Tabel 3.5 Kisi-kisi Soal Pretest.....	40
Tabel 3.6 Kisi-kisi Soal Posttest.....	42
Tabel 3.7 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase.....	45
Tabel 3.8 Kualifikasi Tingkat Kemenarikan Berdasarkan Persentase.....	45
Tabel 4.1 Kriteria Penskoran.....	54
Tabel 4.2 Kualifikasi Tingkat Validitas Berdasarkan Persentase.....	54
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran.....	55
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Isi/Materi.....	57
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Design.....	58
Tabel 4.6 Data Kemenarikan Produk.....	59
Tabel 4.7 Hasil Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen.....	62
Tabel 4.8 Hasil Pretest dan Posttest Kelas Kontrol.....	63
Tabel 4.9 Rata-rata dan Varians.....	64
Tabel 5.1 Penyebaran Aspek Pembahasan Soal Pre-test.....	74
Tabel 5.2 Penyebaran Aspek Pembahasan Soal Post-test.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	26
Gambar 3.1 Peta Konsep Model Pengembangan	28
Gambar 3.2 Desain Uji Coba	31
Gambar 3.3. Desain Penelitian	33
Gambar 4.1 Cover Buku	52
Gambar 4.2 Sub Judul Buku	52
Gambar 4.3 Inti Buku	53
Gambar 4.4 Sinopsis Buku	53

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah
- Lampiran II : Hasil Angket Validasi Ahli Materi
- Lampiran III : Hasil Angket Validasi Ahli Deasin
- Lampiran IV : Hasil Angket Validasi Ahli Pembelajaran
- Lampiran V : Hasil Angket Siswa
- Lampiran VI : Soal Pre-test
- Lampiran VII : Soal Post-test
- Lampiran VIII: Daftar Presensi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
- Lampiran IX : Foto Kegiatan Pembelajaran
- Lampiran X : Bukti Konsultasi
- Lampiran XI : Produk Bahan Ajar Berbasis Ethnoscience Integratif
- Lampiran XII : Biodata Mahasiswa

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN NOTA DINAS	vii
HALAMAN PERNYATAAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
HALAMAN TRANSLITERASI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ISI.....	xv
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Pengembangan	7
D. Manfaat Pengembangan	7
E. Asumsi Pengembangan	8
F. Ruang Lingkup Pengembangan	9
G. Spesifikasi Produk	9
H. Originalitas Penelitian	11
I. Definisi Operasional	14
J. Sistematika Penulisan	16

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori	18
1. Hakikat Bahan Ajar	18
2. Hakikat Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam	23
3. Hakikat Ethnoscience	24
B. Kerangka Berpikir	25

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	27
B. Model Pengembangan	27
C. Prosedur Pengembangan	28
D. Uji Coba	31

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN

A. Paparan Data Hasil Penelitian	47
B. Hasil Uji Coba Produk	59

BAB V PEMBAHASAN

A. Analisis Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Ethnoscience</i>	67
B. Analisis Tingkat Kemenarikan Bahan Ajar Berbasis <i>Ethnoscience</i>	70
C. Analisis Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Berbasis <i>Ethnoscience</i> dalam Menambah Wawasan Siswa	73

BAB VI PENUTUP

A. Simpulan	77
B. Saran	78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

ABSTRAK

Ponijan, Rizky Maulidya Putri. 2019. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ethnoscience Integratif Materi Makanan Bergizi untuk Kelas 5 SD*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Agus Mukti Wibowo, M.Pd.

Kata Kunci: Pengembangan, Bahan Ajar, Bahan Ajar *Ethnoscience* Integratif, Hasil Belajar.

Pengembangan bahan ajar berbasis *website* didasarkan pada pengamatan peneliti tentang sikap makan siswa. Hal ini disebabkan karena siswa tidak mengetahui dampak dari sikap yang kurang benar tersebut. Kebutuhan akan bahan ajar yang menarik serta menyajikan gambar untuk membantu siswa memahami materi, sehingga diperoleh hasil pemahaman yang lebih baik merupakan salah satu alasan yang melatarbelakangi penelitian ini.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) menghasilkan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif materi makanan bergizi, (2) menjelaskan tingkat kemenarikan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif materi makanan bergizi, dan (3) menjelaskan pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif materi makanan bergizi terhadap pemahaman siswa.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Borg and Gall yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono. Adapun langkah-langkah model dijabarkan sebagai berikut: (1) identifikasi masalah, (2) pengumpulan informasi, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) perbaikan desain, dan (6) uji coba produk. Subjek validator kelayakan bahan ajar berbasis *website* yaitu ahli isi, ahli desain, dan ahli pembelajaran/praktisi. Sampel uji coba adalah siswa kelas 5B MI Miftahul Ulum Batu.

Hasil penelitian dan pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif materi makanan bergizi ini mendapat tingkat kualifikasi valid. Persentase validasi ahli isi mencapai tingkat kevalidan sebesar 90%. Persentase validasi ahli desain mencapai tingkat kevalidan sebesar 85%. Persentase validasi ahli pembelajaran/praktisi mencapai tingkat kevalidan sebesar 87,27%. Hasil persentase uji coba kemenarikan produk mencapai 92,26% menunjukkan kriteria menarik. Perolehan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol yaitu 70, sedangkan perolehan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen yaitu 86,6. Hasil perhitungan uji t menunjukkan t_{hitung} 22,3483784 lebih besar dari t_{tabel} 1,70113. Pada perhitungan uji t diperoleh t_{hitung} 22,3483784 lebih besar dari t_{tabel} 1,70113, menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif materi makanan bergizi yang telah dikembangkan berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman siswa.

ABSTRACT

Ponijan, Rizky Maulidya Putri. 2019. The Development of Integrative EthnoScience Based Teaching Materials of Nutritious Food Subject Matter For 5th Grade of Elementary School. Thesis, Department of Islamic Elementary School Teacher Education, Faculty of Education and Teacher Training, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisor: Agus Mukti Wibowo, M.Pd.

Keywords: *Development, Teaching Materials, Integrative Ethno-Science Teaching Materials.*

The development of integrative ethno-science based teaching materials is based on the observation of the researcher about the attitude of students when eating. This is because the students do not understand about the effect of the bad attitude. The interesting teaching material and pictures are students' needs to help them understanding subject matters. So, they get the better understanding. Those are the background of this research.

The aims of this research are: (1) to produce teaching materials based on integrative ethno-science for nutritious food subject matter. (2) To explain how interesting teaching material based on integrative ethno-science for nutritious food subject matter. And (3) to explain the influence of using teaching material based on integrative ethno-science for nutritious food subject matter toward students' understanding.

The method used in this research is Research and Development (R&D), with the model development of Borg and Gall which has been modified by Sugiyono. The steps to research are: (1) problem identification, (2) information gathering, (3) product design, (4) design validation, (5) design improvement, and (6) product testing. The subject based on website to know the validity of teaching materials is content expert, design expert, and learning expert / practitioner. The trial sample is students of 5th B grade of Miftahul Ulum Islamic Elementary School, Batu.

The results of the research and development of integrative teaching materials based on ethno-science for nutritious food subject matter have a valid qualification level. The percentage of content expert validation reaches a validity level of 90%. The percentage of design expert validation reached a validity level of 85%. The percentage of validation of learning experts / practitioners reached a validity level of 87.27%. The results of the percentage of product retrieval trials reaches 92.26%, it shows interesting criteria. The average acquisition value of the control class in post-test is 70, while the average acquisition value of the experimental class in post-test is 86.6. The results of the t-test calculations showed that t-count; 22.3343784, is greater than t-table; 1.70113. In the t-test calculations, it obtained t-count; 22.3343784, is greater than t-table; 1.70113, indicating that H_a is accepted and H_0 is rejected. So, it can be concluded that teaching material based on integrative ethno-science of nutritious food subject matter that has been developed has an effect on increasing student understanding.

مستخلص البحث

فونيجان, رزقي مولديا فوطري. 2019. تطوير مواد تعليمية قائمة بأساس العرقية والعلوم للمواد الغذائية المغذية للفصل الخامس للمدرسة الابتدائية. البحث العلمي. قسم التربية المعلم المدرسة الابتدائية ، كلية العلوم التربوية والتعليم، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف: أغوس موكتي وبيووو الماجستير.

بأساس قائمة تعليمية مواد , تعليمية مواد , تطوير :المفاتيح الكلمات
والعلوم العرقية

يعتمد تطوير المواد التعليمية القائمة بأساس العرقية والعلوم على ملاحظات الباحثين حول الأخلاق الطلاب في تناول الطعام. و تلك الحديثة بسبب الطلاب لا يعرفون تأثير الأخلاق السيئة. يمكن أن تساعد المواد التعليمية والصور إلى الطلاب في فهم المواد ، بحيث يتم الحصول على نتائج أفضل الفهم. كذلك أحد الأسباب وراء هذا البحث.

الغرض من هذا البحث هو: (1) لإنتاج مواد تعليمية قائمة بأساس العرقية والعلوم للمواد الغذائية المغذية، (2) لشرح مستوى جاذبية مواد تعليمية قائمة بأساس العرقية والعلوم للمواد الغذائية المغذية ، و (3) شرح تأثير استخدام مواد تعليمية قائمة بأساس العرقية والعلوم للمواد الغذائية المغذية لفهم الطالب.

طريقة البحث المستخدمة في هذا البحث هي طريقة البحث والتطوير مع نموذج تطوير Borg و Gall الذي تم تعديله بواسطة Sugiyono. الخطوات هي: (1) تحديد المشكلة ، (2) جمع المعلومات ، (3) تصميم المنتج ، (4) التحقق من صحة التصميم ، (5) تحسين التصميم ، (6) اختبار المنتج. موضوع المدقق للمواد التعليمية المستندة إلى موقع الويب هو خبير المحتوى وخبير التصميم وخبير التعلم / ممارس. العينة التجريبية هي طلاب الصف الخامس ب. من مدرسة ابتدائية مفتاح العلوم, باتو.

نتائج بحث وتطوير لها مستوى مؤهل صالح. تصل نسبة التحقق من صحة خبير المحتوى إلى مستوى صلاحية يبلغ 90%. بلغت نسبة التحقق من صحة خبير التصميم مستوى صلاحية قدره 85%. بلغت نسبة التحقق من صحة خبراء التعليم / الممارسين مستوى صلاحية 87.27%. أظهرت نتائج النسبة المئوية لتجارب استرجاع المنتجات التي بلغت 92.26% معايير مثيرة للاهتمام. يبلغ متوسط قيمة اكتساب اختبار وظيفة فئة التحكم 70 ، في حين أن متوسط قيمة الحصول على اختبار وظيفة الاختبار التجريبي هو 86.6. أظهرت نتائج حسابات اختبار t أن العدد 22.3343784 كان أكبر من الجدول 1.70113 t. في حسابات اختبار t ، تم الحصول على t عدد 22.3343784 أكبر من t الجدول 1.70113 ، مما يشير إلى أن H_0 مقبول ورفض H_0 . لذلك يمكن أن نستنتج أن المواد التعليمية القائمة على علم إثني متكامل من المواد الغذائية المغذية التي تم تطويرها لها تأثير على زيادة فهم الطلاب. تواصل، و تنفيذ التعلم التعاوني في تدريس أسئلة القصة، و تقديم التفسيرات من خلال برامج ملموسة.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau yang biasa disebut sains, berasal dari bahasa Latin yaitu *scientia* yang artinya “saya tahu”. Sedangkan dalam bahasa Inggris, sains berasal dari kata *science* yang berarti pengetahuan. *Science* tersebut berkembang menjadi *social science* yang disebut dengan Ilmu Pengetahuan Sosial dan *natural science* yang disebut Ilmu Pengetahuan Alam. Berdasarkan definisi di atas, maka IPA adalah ilmu yang mempelajari tentang alam. IPA didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan ketrampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah.¹ Pada hakikatnya, IPA merupakan pengetahuan yang memaparkan tentang gejala alam berupa sajian fakta, konsep, prinsip, dan hukum melalui serangkaian kegiatan pada metode ilmiah dan telah teruji kebenarannya.

IPA memiliki ciri umum yaitu himpunan fakta dan aturan yang menyatakan hubungan satu dengan lainnya. Contohnya, gejala alam dan teknologi mengatasi bencana alam. Sedangkan ciri khusus/karakteristik IPA yaitu ilmiah, sistematis, teoritis, konkrit, abstrak, prosedural, rangkaian konsep yang berkaitan dengan konsep yang telah berkembang sebelumnya, produk,

¹ Wasih Djojosoediro, “Pengembangan Pembelajaran IPA SD”, Modul 1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar UNESA Surabaya, hlm. 18

proses, aplikasi, dan sikap. Salah satu materi IPA adalah materi makanan. Materi tersebut menunjukkan bersifat konkrit karena memiliki bentuk nyata dalam kehidupan, bersifat aplikasi karena makanan selalu diaplikasikan dalam kehidupan.

Materi IPA memiliki keterkaitan dengan alam sekitar atau kehidupan sehari-hari. Misalnya adalah materi tentang makanan yang kita jumpai setiap hari. Pada dasarnya dalam IPA telah diajarkan bahwa kita tidak boleh meniup makanan atau minuman jika masih panas, karena dapat menimbulkan reaksi antara H_2O (air) dan CO_2 (udara yang kita tiup) menghasilkan H_2CO_3 atau disebut asam karbonat. Asam karbonat dapat menyebabkan penyakit jantung ketika masuk ke dalam tubuh manusia.

Dalam agama Islam, makan dan minum termasuk aspek penting dan berharga dalam kehidupan manusia agar hidup sejahtera. Ada beberapa sunnah Rasulullah SAW yang menjadi teladan untuk umat Islam dalam masalah adab makan dan minum. Hal ini terdapat pula pada hadits nabi yang berbunyi:

إِذَا شَرِبَ أَحَدُكُمْ فَلَا يَتَنَفَّسُ فِي الْإِنَاءِ، وَإِذَا أَتَى الْخَلَاءَ فَلَا يَمَسُّ ذَكَرَهُ بِيَمِينِهِ...

“Apabila kalian (sedang) minum, jangan bernapas di dalam gelas, dan saat membuang hajat, maka jangan menyentuh kemaluan menggunakan tangan kanan” .

Beberapa fakta materi IPA tentang makanan yang baik adalah makan harus dengan duduk. Jika hal ini menjadi kebiasaan, maka dapat melukai lambung. Posisi berdiri disertai pengerutan otot pada tenggorokan menghalangi

makanan yang akan masuk ke usus, hal ini menyebabkan rasa sakit yang mengganggu fungsi pencernaan. Dalam ajaran Islam, makan dan minum dengan berdiri juga dilarang. Terdapat hadits yang menyatakan bahwa hal tersebut dilarang, yang berbunyi:

أَنَّ النَّبِيَّ ﷺ - زَجَرَ عَنِ الشُّرْبِ قَائِمًا

“Nabi shallallahu ‘alaihi wa sallam sungguh melarang dari minum sambil berdiri.” (HR. Muslim no. 2024).

Faktanya, hal ini sudah menjadi larangan bagi orang Jawa. Orang Jawa dahulu berkata, bahwa makan dan minum janganlah dengan berdiri ataupun berjalan, makan dan minumlah dengan duduk tenang. Dari contoh tersebut, materi IPA sebenarnya sudah ada dalam kehidupan masyarakat tradisonal meskipun bukan dalam bentuk materi IPA, namun ajaran yang berkembang di masyarakat sejak masa itu. Ajaran-ajaran tersebut masih berkembang saat ini dan dipercaya mulai dari orang dewasa hingga anak-anak. Pengetahuan seperti ini disebut dengan ethnosience.

Pada hakikatnya, ethnosience merupakan pengetahuan tradisional yang diturunkan nenek moyang kepada keturunan mereka. Pengetahuan tersebut memuat bagaimana cara merawat diri dan tubuh mereka, pengetahuan botani atau pertanian, bagaimana bersosial dengan orang lain, dan lain lain. Contoh yang telah disebutkan di atas adalah salah satu pengetahuan merawat diri yang telah diturunkan dari nenek moyang juga ditetapkan oleh agama. Hal tersebut sudah turun temurun dalam kehidupan sosial masyarakat. Tanpa pembuktian

ilmiah, masyarakat sudah mempercayai hal itu dan menerapkannya pada kehidupan sehari-hari hingga diturunkan kepada anak cucu mereka.

Menurut Piaget, periode perkembangan intelektual manusia memiliki 4 periode, yaitu: 1) periode sensori-motor (0-2 tahun), 2) periode pra-operasional (2-7 tahun), 3) periode operasional konkrit (7-11 tahun), dan 4) operasional formal (11 tahun ke atas).² Berdasarkan data tersebut, ditunjukkan bahwa siswa SD berada pada periode operasional konkrit. Pada periode ini, anak mulai memiliki pikiran logis, terikat pada pengalaman perorangan, dan tidak dapat berpikir abstrak. Pembelajaran dengan hal yang konkrit lebih dipahami oleh anak. Hal ini juga telah dibuktikan dalam penelitian “The local territory as a resource for learning science: A proposal for the design of teaching-learning sequences in science education” yang dilaksanakan di Vila del Mar, Chili. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengkaitan materi IPA dengan kehidupan sehari-hari sangatlah tepat, berpengaruh positif, dan meningkatkan daya tarik siswa terhadap IPA.³ Begitu pula penelitian “Dialogue between Scientific and Traditional Knowledge in the Science Classroom: Development Study of a Teaching Sequence in a School in Taganga (Magdalena, Colombia)”

² *Ibid.*, hlm. 29

³ Corina González-Weila, Cristian Merino-Rubilarb, Germán Ahumadac, Andoni Arenasd, Victor Salinas, Paulina Bravo, “*The local territory as a resource for learning science: A proposal for the design of teaching-learning sequences in science education*” 5th World Conference on Educational Sciences - WCES

yang menunjukkan bahwa mengkaitkan materi IPA dengan kehidupan sehari-hari menambah tingkat pemahaman siswa.⁴

Uraian di atas menunjukkan bahwa pembelajaran dengan mengkaitkan materi IPA dengan kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa yang berada pada periode operasional konkrit belum dapat berpikir abstrak sehingga siswa memerlukan contoh konkrit dan pengalaman langsung dalam memahami suatu materi. Hal yang paling dekat dengan siswa adalah kehidupan sehari-hari. Kebiasaan yang dilakukan siswa setiap hari merupakan budaya yang diturunkan oleh nenek moyang maupun dari sunnah Nabi. Seperti yang telah disebutkan di atas yaitu tidak meniup makanan dan minuman merupakan sunnah Nabi, serta makan dan minum dengan duduk merupakan sunnah Nabi yang juga adat atau kebudayaan setempat. Pada dasarnya pengetahuan tersebut juga merupakan materi dalam IPA.

Mengkaitkan materi IPA dengan budaya kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan pemahaman serta memberi nilai lebih pada siswa. Dengan bekal pengetahuan tersebut, tingkat pemahaman siswa dengan materi IPA semakin meningkat. Selain itu, siswa dapat menjalankan aktifitas sehari-hari mereka dengan lebih tertib dan sesuai dengan sunnah Nabi, serta adat setempat karena semakin yakin dengan kebiasaan yang semestinya mereka lakukan. Oleh sebab itu, pembelajaran dengan mengkaitkan materi IPA dan ethnosience diperlukan dalam menunjang kognitif dan nilai sosial dalam masyarakat.

⁴ Diego F. Valderrama-Pérez, Adela Molina Andrade, Charbel N. El-Hani, "Dialogue Between Scientific and Traditional in the Science Classroom: Development Study of a Teaching Sequence in a School in Taganga (Magdalena, Colombia)" IOSTE BORNEO 2014

Untuk mewujudkan pembelajaran seperti di atas, dibutuhkan bahan ajar yang dapat menunjang pembelajaran. Bahan ajar adalah semua alat yang digunakan oleh guru dalam penyampaian materi. Bahan ajar yang baik adalah bahan ajar yang menunjang proses pembelajaran sehingga memudahkan guru dalam memberi pemahaman siswa. Maka dari itu, diperlukan adanya “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ethnoscience Integratif Materi Makanan Bergizi untuk Kelas 5 SD” untuk menunjang kognitif dan nilai sosial siswa dalam masyarakat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka dirumuskan permasalahan pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif untuk menambah wawasan siswa dalam memahami mitos, berkaitan dengan materi makanan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif untuk menambah wawasan siswa dalam memahami materi makanan?
2. Bagaimana kemenarikan bahan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif untuk menambah wawasan siswa dalam memahami materi makanan?
3. Bagaimana pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif untuk menambah wawasan siswa dalam memahami materi makanan?

C. Tujuan Pengembangan

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan produk bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif dengan tujuan menambah wawasan siswa dalam memahami memahami materi makanan.
2. Mengetahui tingkat kemenarikan bahan ajar berbasis *ethnoscience* itnegratif.
3. Menjelaskan pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif untuk menambah wawasan siswa dalam memahami memahami materi makanan?

D. Manfaat Pengembangan

Berdasarkan tujuan di atas, penelitian ini memiliki beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam bidang sains mengenai *ethnoscience*. Secara khusus, diharapkan hasil pengembangan penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam menambah Ilmu pengetahuan siswa SD/MI.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Hasil pengembangan bahan ajar ini dapat dimanfaatkan siswa sebagai bahan dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai materi makanan. Materi yang terkandung dalam pengembangan bahan ajar tersebut dapat dijadikan sebagai pengetahuan dasar atau pedoman siswa dalam kehidupan sehari-hari karena materi yang terkandung adalah materi makanan yang terintegrasi dengan keseharian siswa.

Pengembangan bahan ajar tersebut bermanfaat pula dalam proses belajar mandiri siswa.

b. Bagi Guru

Materi di dalam hasil pengembangan memuat pengetahuan guru mengenai *ethnoscience*, yang dapat dijadikan bahan mengajar dalam pembelajaran.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat dalam menambah pengalaman peneliti untuk mengembangkan bahan ajar. Pengembangan ini juga menambah wawasan peneliti mengenai *ethnoscience* dan pengintegrasian.

E. Asumsi Pengembangan

Penelitian ini memiliki asumsi sebagai berikut:

1. Memiliki daya tarik siswa untuk digunakan siswa.
2. Memberi pengetahuan baru untuk siswa.
3. Meningkatkan hasil belajar siswa.

F. Ruang Lingkup Pengembangan

Agar penelitian sesuai dengan latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penelitian, maka peneliti memberi gambaran mengenai bahan ajar yang akan dikembangkan.

Berdasarkan judul penelitian dan pengembangan yaitu Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis *Ethnoscience* Integratif Materi Makanan Bergizi untuk kelas 5 SD/MI, batasan yang akan dipaparkan diharapkan dapat menjadi tolak

ukur kelayakan pengembangan serta dapat mengukur perbedaan antara siswa yang menggunakan produk dengan yang tidak menggunakan produk tersebut.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah bahan ajar yang ditujukan untuk siswa. Pengembangan bahan ajar buku ini memiliki spesifikasi produk seperti:

1. Dari segi bentuk, bahan ajar berbentuk media cetak berupa buku teks.
2. Dari segi materi, materi yang akan dimuat adalah materi makanan yang diintegrasikan dengan kehidupan sehari-hari (*ethnoscience*).
3. Dari segi isi, bahan ajar memiliki komponen lebih rinci sebagai berikut:

- a. Judul Buku

Judul dalam buku ini berfungsi untuk memberi identitas buku. Sebagai pengenalan buku kepada siswa, serta memberi gambaran umum isi dari buku.

- b. Pendahuluan

Pendahuluan meliputi kata pengantar dan daftar isi. Kata pengantar berisi kata sambutan dari penulis buku. Daftar isi digunakan dalam mempermudah pembaca menemukan bacaan atau materi yang akan dibaca.

c. Inti

Inti berisi materi dan ilustrasi. Ilustrasi diberikan dengan tujuan memberi penjelasan materi dalam bentuk gambar untuk memvisualkan materi yang dijelaskan.

d. Penutup

Penutup berisi daftar rujukan agar buku lebih terpercaya dan memiliki bukti rujukan.

4. Dari segi tampilan, buku teks menggunakan jenis huruf *Cheri* dengan ukuran huruf 26 untuk bagian judul dan jenis huruf *Century Gothic* dengan ukuran huruf 14 untuk bagian teks pembahasan. Kertas yang digunakan adalah *art paper* dengan ukuran A5. *Art paper* dipilih karena buku dibuat berwarna, sehingga membutuhkan kertas yang tebal agar tidak tembus warna. Ukuran A5 dimaksudkan untuk mempermudah pembaca memegang buku, dilihat dari segi ukurannya yang kecil.

H. Originalitas Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti telah mengkaji beberapa penelitian terdahulu dari skripsi, artikel dan jurnal yang memiliki keterkaitan dengan judul penelitian, yaitu:

1. Penelitian Sarwanto, E.T. Sulistiyo, B.A. Prayitno, dan H. Pratama, "*Integrasi Budaya Jawa Pada Pengembangan Bahan Ajar Bumi dan Alam Semesta*" hasil penelitian mengungkapkan bahwa pembelajaran IPA dengan mengintegrasikan Budaya Jawa pada Pengembangan *Pedagogical*

Content Knowledge (PCK) IPA sangat bagus sehingga guru-guru mendukung terhadap pengembangan IPA berbasis Budaya Jawa.⁵

2. Penelitian Aji Saputra, Sri Wahyuni, dan Rif'ati Dina Handayani, "*Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Daerah Pesisir Puger Pada Pokok Bahasan Sistem Transportasi di SMP*" penelitian tersebut menunjukkan bahwa: 1) modul IPA berbasis kearifan lokal daerah pesisir Puger pada pokok bahasan sistem transportasi di SMP valid secara instruksional dan teknis, 2) hasil belajar siswa tuntas secara *classical*, 3) sikap peduli lingkungan siswa mengalami peningkatan secara rata-rata dari kategori kurang menjadi baik setelah pembelajaran menggunakan modul berbasis kearifan lokal yang dikembangkan, dan 4) respon siswa terhadap modul berbasis kearifan lokal yang dikembangkan positif untuk semua aspek yang dimunculkan.⁶
3. Penelitian Corina González-Weila, Cristian Merino-Rubilarb, Germán Ahumadac, Andoni Arenasd, Victor Salinas, dan Paulina Bravo, "*The local territory as a resource for learning science: A proposal for the design of teaching-learning sequences in science education*" yang dilaksanakan di Vila del Mar, Chili. Hasilnya adalah pengkaitan materi IPA dengan

⁵ Sarwanto, E.T. Sulistiyo, B.A. Prayitno, H. Pratama pada tahun 2014 yang berjudul "Integrasi Budaya Jawa Pada Pengembangan Bahan Ajar Bumi dan Alam Semesta" Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, FKIP UNS Surakarta, Indonesia, 2013

⁶ Aji Saputra, Sri Wahyuni, Rif'ati Dina Handayani, "*Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Daerah Pesisir Puger Pada Pokok Bahasan Sistem Transportasi di SMP*" Jurnal Pembelajaran Fisika Indonesia, FKIP Universitas Jember, Indonesia, 2016

kehidupan sehari-hari sangatlah tepat, berpengaruh positif dan meningkatkan daya tarik siswa terhadap IPA.⁷

Persamaan ketiga penelitian di atas dengan penelitian yang akan dilaksanakan peneliti adalah pengintegrasian materi IPA dengan kearifan lokal masing-masing daerah yang menunjukkan bahwa ketiga penelitian tersebut mengusung budaya masyarakat ke dalam pengintegrasian materi IPA. Namun, adapun perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan peneliti. Berikut tabel yang disertakan oleh peneliti untuk mempermudah melihat persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu.

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian

Nama Peneliti, Judul, Bentuk (Skripsi/Tesis/Jurnal/dll) Penerbit dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
Sarwanto, E.T. Sulistiyo, B.A. Prayitno, H. Pratama pada tahun 2014 yang berjudul “Integrasi Budaya Jawa pada Pengembangan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengintegrasian materi IPA dengan budaya masyarakat lokal (Budaya Jawa) 	<ul style="list-style-type: none"> • Materi pembelajaran an • Lokasi penelitian 	Produk merupakan buku ajar yang mengintegrasikan materi makanan

⁷ Corina González-Weila, Cristian Merino-Rubilarb, Germán Ahumadac, Andoni Arenasd, Victor Salinas, Paulina Bravo, “*The local territory as a resource for learning science: A proposal for the design of teaching-learning sequences in science education*” 5th World Conference on Educational Sciences - WCES

Nama Peneliti, Judul, Bentuk (Skripsi/Tesis/Jurnal/dll) Penerbit dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
Bahan Ajar Bumi dan Alam Semesta” Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, FKIP UNS Surakarta, Indonesia, 2013.	<ul style="list-style-type: none"> • Jenjang SD/MI 		bergizi dengan Islam dan budaya masyarakat Jawa.
Aji Saputra, Sri Wahyuni, Rif’ati Dina Handayani, “Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Daerah Pesisir Puger pada Pokok Bahasan Sistem Transportasi di SMP” Jurnal Pembelajaran Fisika Indonesia, FKIP Universitas Jember, Indonesia, 2016.	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan berbentuk teks • Pengintegrasian materi IPA dengan budaya lokal (daerah pesisir Puger) 	<ul style="list-style-type: none"> • Materi Pembelajaran • Lokasi penelitian • Jenjang pendidikan yang diteliti yaitu SMP 	
Corina González-Weila, Cristian Merino-Rubilarb, Germán Ahumadac, Andoni	Pengintegrasian materi IPA dengan budaya lokal (Vila	<ul style="list-style-type: none"> • Materi pembelajaran 	

Nama Peneliti, Judul, Bentuk (Skripsi/Tesis/Jurnal/dll) Penerbit dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Penelitian
Arenasd, Victor Salinas, Paulina Bravo, " <i>The local territory as a resource for learning science: A proposal for the design of teaching-learning sequences in science education</i> " 5 th WCES.	del Mar)	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi penelitian 	

I. Definisi Operasional

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.⁸

2. Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisi materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik (Widodo & Jasmadi, 2008).

3. 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.⁹

4. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah sekumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis tentang gejala alam. Perkembangan IPA

⁸ Nana Syaodih, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2011), hlm 164-165

⁹ Joseph, dkk. *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm. 14

tidak hanya ditunjukkan oleh kumpulan fakta-fakta, tetapi juga oleh timbulnya metode ilmiah dan sikap ilmiah.¹⁰

5. *Ethnoscience*

Ethnoscience merupakan pengetahuan yang berkembang dalam masyarakat namun bukan merupakan pengetahuan yang telah dibuktikan secara ilmiah terlebih dahulu.

6. Integratif

Integratif berarti bersifat integrasi. Integrasi adalah sebuah sistem yang mengalami pembauran hingga menjadi satu kesatuan yang utuh.¹¹ Integrasi yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah proses penyatuan atau pengkaitan antar materi menjadi satu kesatuan materi yang saling berkesinambungan.

7. *Ethnoscience* Integratif

Proses penyatuan atau pengkaitan satu materi dengan materi *ethnoscience* yang menghasilkan satu kesatuan materi yang saling berkesinambungan.

J. Sistematika Penulisan

¹⁰ TIM IAD MKU UMS 7 TIM MUP, *Ilmu Kealaman Dasar* (Surakarta: Muhammadiyah University Press, 2008), hlm. 21-22

¹¹ Wikipedia, *Integrasi* – *Wikipedia Bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas* (<http://id.wikipedia.org/wiki/Integrasi>, diakses 30 Oktober 2018 jam 11.30)

Adapun sistematika pembahasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I: Pada bab ini diuraikan mengenai Pendahuluan yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi pengembangan, ruang lingkup pengembangan, spesifikasi produk, originalitas penelitian, definisi operasional, dan sistematika pembahasan.

BAB II: Pada bab ini diuraikan mengenai Kajian Pustaka, yaitu hakikat bahan ajar, hakikat ilmu pengetahuan alam (IPA), etnoscience.

BAB III: Pada bab ini diuraikan mengenai Metode Penelitian, yaitu jenis penelitian, model pengembangan, prosedur pengembangan, tahap validasi produk (Desain Validasi, Subjek Validasi dan Subjek Penelitian), jenis data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV: Pada bab ini diuraikan mengenai Hasil Pengembangan, yaitu penyajian data uji coba, analisa data, dan revisi produk.

BAB V: Pada bab ini diuraikan mengenai Penutup, yaitu kajian produk yang telah direvisi, kesimpulan, dan saran untuk pengembangan produk selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah materi yang penyusunannya dilakukan secara sistematis dan digunakan guru dalam menyampaikan pembelajaran pada siswa.¹² Informasi, teks, alat, dan saran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran.¹³ Semua yang digunakan guru dalam proses pembelajaran disebut bahan ajar.

Bahan ajar dibutuhkan dalam model pembelajaran apapun. Bahan ajar yang disusun harus memuat informasi yang jelas agar tidak menyebabkan miskonsepsi bagi siswa. Bahan ajar harus bersifat spesifik dan unik. Spesifik berarti memadai dan dirancang sesuai dengan tujuan keseluruhan proses pembelajaran. Unik artinya bahan ajar dirancang hanya dapat digunakan pada suatu pembelajaran tertentu.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan sarana guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang disusun secara sistematis dengan bentuk yang unik dan spesifik.

¹² Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, Yogyakarta: DIVA Press, 2012), hlm.17

¹³ Pannen, *Penulisan Bahan Ajar*, (Jakarta : Pusat Antar Universitas, 2001), hlm 30

Adanya bahan ajar dapat membantu guru untuk mengajarkan materi kepada siswa agar mencapai kompetensi yang ingin dicapai.

b. Karakteristik Bahan Ajar

Agar bahan ajar memenuhi kriteria bahan ajar yang baik, bahan ajar harus memiliki empat karakteristik, yaitu self instructional, self contained, stand alone, adaptive, dan user friendly.

Self instructional, berarti bahan ajar dapat digunakan siswa secara mandiri. Bahan ajar dikemas dengan spesifik agar dapat memudahkan siswa belajar secara jelas dan tuntas. Agar suatu bahan ajar dapat memenuhi karakter tersebut, maka tujuan harus dirumuskan secara jelas.

Self contained, berarti bahan ajar harus memuat unit kompetensi secara keseluruhan dan lengkap. Kelengkapan unit kompetensi dalam suatu bahan ajar dimaksudkan agar siswa dapat mempelajari suatu konsep secara utuh dan tidak terpecah.

Stand alone, berarti bahan ajar dapat digunakan secara tunggal, tidak harus disertai dengan bahan ajar lain. Bahan ajar dikembangkan tanpa bergantung dengan penggunaan bahan ajar yang lain.

Adaptive, berarti bahan ajar harus berdaya adaptif terhadap perkembangan teknologi dan informasi di masyarakat. Materi yang

dimuat harus menambah wawasan siswa terhadap perkembangan teknologi dan informasi.

User friendly, berarti bahan ajar memiliki tampilan yang bersahabat dan mempermudah penggunaannya dalam mengikuti setiap informasi yang dimuat. Bahan ajar yang baik adalah bahan ajar yang mudah digunakan dan memberi informasi sejelas-jelasnya pada pengguna.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan bahan ajar yang mampu membuat siswa untuk belajar mandiri dan memperoleh ketuntasan dalam proses pembelajaran sebagai berikut¹⁴:

- 1) Memuat contoh-contoh dan ilustrasi yang menarik dalam rangka mendukung pemaparan materi pembelajaran.
- 2) Memberikan kemungkinan bagi siswa untuk memberikan umpan balik atau mengukur penguasaannya terhadap materi yang diberikan dengan memberikan soal-soal latihan tugas, dan sejenisnya.
- 3) Kontekstual, yaitu materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan siswa.
- 4) Bahasa yang digunakan cukup sederhana karena siswa hanya berhadapan dengan bahan ajar ketika belajar secara mandiri.

¹⁴ Widodo dan Jasmadi. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2008). Hlm. 50.

c. Jenis-Jenis Bahan Ajar

Jenis bahan ajar menurut bentuknya dibagi menjadi empat, yaitu 1) bahan cetak, 2) bahan ajar audio, 3) bahan ajar pandang dengar, dan 4) bahan ajar interaktif.

Pada dasarnya, bentuk umum dari bahan ajar adalah cetak dan non cetak. Bahan ajar cetak adalah bahan ajar yang terbuat dari bahan kertas yang disusun untuk menyampaikan materi dan informasi. Contoh bahan ajar cetak adalah handout, buku, modul, brosur, dan lembar kerja siswa. Sedangkan bahan ajar audio, pandang dengar, dan interaktif adalah bahan ajar yang memanfaatkan sinyal audio dalam proses penyampaian materi pembelajaran.

Handout merupakan “semua benda” yang diterima oleh siswa saat pembelajaran berlangsung. Handout yang dibuat oleh guru harus relevan atau sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa dan dapat diperoleh dari berbagai sumber. Handout mudah diperoleh melalui internet maupun mengutip dari buku-buku sumber.

Buku merupakan salah satu bahan ajar dalam bentuk tertulis dan memuat ilmu pengetahuan yang disesuaikan dengan kurikulum. Penyusunan buku harus dengan bahasa yang sederhana, menarik bagi siswa, lengkap beserta gambar (ilustrasi), isi, keterangan, daftar rujukan. Secara umum buku dibagi menjadi empat, yaitu buku sumber, buku bacaan, buku pegangan, dan buku bahan ajar.

Buku sumber adalah buku yang digunakan sebagai rujukan, acuan, referensi, dan sumber ajar materi tertentu. Buku bacaan adalah buku yang berfungsi hanya sebagai bahan bacaan saja, contohnya novel, buku legenda, buku dongeng, dll. Buku pegangan adalah buku yang digunakan sebagai acuan guru dalam proses pembelajaran. Buku bahan ajar (buku teks) adalah buku dengan materi yang akan diajarkan dalam pembelajaran.

Modul merupakan bahan ajar cetak sebagai sarana siswa dalam belajar mandiri maupun dibimbing oleh guru. Modul harus memuat tujuan yang jelas, materi, ilustrasi, latihan soal, kontekstual, bahasa yang komunikatif, penilaian, feedback, dan rujukan. Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan bahan ajar yang dapat digunakan secara mandiri oleh siswa. LKS berisi ringkasan materi dan latihan soal yang sesuai dengan materi. Dalam LKS terdapat banyak latihan soal yang membuat siswa terlatih.

d. Fungsi Bahan Ajar

Dalam pembelajaran klasikal, bahan ajar berfungsi sebagai sumber informasi, pengendali proses, dan bahan pendukung proses belajar. Pembelajaran klasikal merupakan pembelajaran yang memiliki ciri yaitu siswa pasif dan guru melanjutkan pembelajaran selanjutnya seiring kemampuan siswa.

Dalam pembelajaran individual, bahan ajar berfungsi sebagai media utama dalam pembelajaran, alat untuk menyusun informasi bagi siswa, alat untuk mengawasi informasi bagi siswa, dan media penunjang pembelajaran mandiri. Dalam pembelajaran kelompok, bahan ajar berfungsi sebagai pendukung bahan ajar utama, media yang memuat informasi, petunjuk kerja dalam kerja kelompok.

2. Hakikat Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Pengertian IPA

IPA adalah ilmu yang mempelajari tentang peristiwa yang terjadi pada alam.¹⁵ Pada dasarnya, objek kajian IPA adalah seluruh benda di alam termasuk bumi, manusia, hewan, dan tumbuhan beserta segala interaksinya. IPA dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari sebab akibat dari yang terjadi pada alam ini. IPA juga merupakan cara berpikir, cara kerja serta cara memecahkan permasalahan.

Tiga unsur utama dalam IPA adalah sikap, proses, dan hasil yang saling berkaitan satu sama lain. Sikap manusia yang berbentuk rasa ingin tahu terhadap lingkungan, kepercayaan, nilai, dan opini. Berawal dari rasa ingin tahu, timbul masalah yang memerlukan penyelesaian. Penyelesaian membutuhkan proses yang diawali dengan hipotesis, eksperimen, dan evaluasi. Dengan proses tersebut, dihasilkan produk berupa teori, fakta, dan sebagainya.

¹⁵ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm.137

b. Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

- 1) Melalui pembelajaran IPA, diharapkan siswa dapat meyakini keberadaan Tuhan dengan mempelajari keteraturan alam dan keindahan alam yang ada.
- 2) Meningkatkan pengetahuan siswa dalam melestarikan dan memelihara keasrian lingkungan.
- 3) Mengembangkan pola berpikir dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan alam sekitar.
- 4) Sebagai bekal siswa untuk jenjang pendidikan selanjutnya.

3. Hakikat Ethnoscience

Istilah ethnoscience berasal dari kata ethnos dari bahasa Yunani yang berarti “bangsa” dan kata scientia dari bahasa Latin yang berarti “pengetahuan” (Werner and Fenton, 1970:537).¹⁶ Dari kedua kata tersebut, jika digabung menjadi ethnoscience artinya adalah pengetahuan bangsa. Pengetahuan bangsa yang dimaksud adalah pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa. Mengutip dari Wikipedia, Ethnoscience has been defined as an attempt "to reconstitute what serves as science for others, their practices of looking after themselves and their bodies, their botanical knowledge, but also their forms of classification, of making connections, etc" (Augé, 1999: 118).¹⁷ Merujuk dari pernyataan tersebut, arti dari ethnoscience merupakan upaya untuk membangun kembali apa yang berfungsi sebagai sains bagi

¹⁶ Mulutmu Harimaumu, “Ethnoscience”, <http://revrev-evomon.blogspot.com/2010/05/etnosains-ethnoscience-dan.html> (diakses pada 11 Februari 2019, pukul 12.51)

¹⁷ Wikipedia, “Ethnoscience”, <https://en.wikipedia.org/wiki/Ethnoscience> (diakses pada 30 Januari 2018, pukul 8.23)

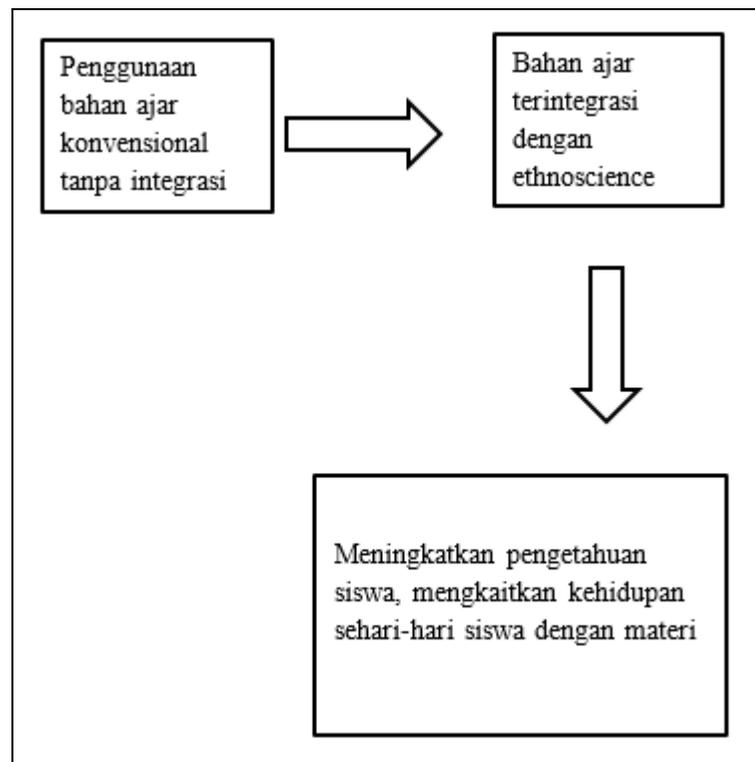
orang lain, praktik mereka merawat diri dan tubuh mereka, pengetahuan botani mereka, tetapi juga bentuk klasifikasi mereka, membuat koneksi, dan sebagainya.

Ethnoscience merupakan pengetahuan tradisional yang diturunkan nenek moyang kepada keturunan mereka. Pengetahuan tersebut memuat bagaimana cara merawat diri dan tubuh mereka, pengetahuan botani atau pertanian, bagaimana bersosial dengan orang lain, dll.

B. Kerangka Berfikir

Pengembangan bahan ajar ini dapat dimanfaatkan siswa sebagai bahan dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai materi makanan. Materi yang terkandung dalam pengembangan bahan ajar tersebut dapat dijadikan sebagai pengetahuan dasar atau pedoman siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah bahan ajar yang ditujukan untuk siswa. Pengembangan bahan ajar buku ini memiliki spesifikasi produk seperti, dari segi bentuk, bahan ajar berbentuk media cetak berupa buku teks, dan dari segi materi, materi yang akan dimuat adalah materi makanan yang diintegrasikan dengan kehidupan sehari-hari (*ethnoscience*). Hasil pengembangan bahan ajar ini dapat dimanfaatkan siswa sebagai bahan dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai materi makanan.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode *Research and Development* (penelitian dan pengembangan) merupakan metode penelitian yang menghasilkan produk dan menguji efektifitas produk. Dalam menghasilkan produk, diperlukan penelitian bersifat analisis kebutuhan dan menguji efektifitas produk. Hal ini bertujuan agar produk dapat digunakan di masyarakat. Penelitian dan pengembangan memiliki sifat longitudinal.¹⁸

B. Model Pengembangan

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model prosedural. Model prosedural merupakan model deskriptif dengan langkah-langkah yang runtut untuk menghasilkan produk sesuai dengan siklus penelitian dan pengembangan (Borg & Gall), yaitu:¹⁹

1. Penelitian dan pengumpulan informasi awal
2. Perencanaan
3. Pengembangan format produk awal
4. Uji coba awal
5. Revisi produk
6. Uji coba lapangan

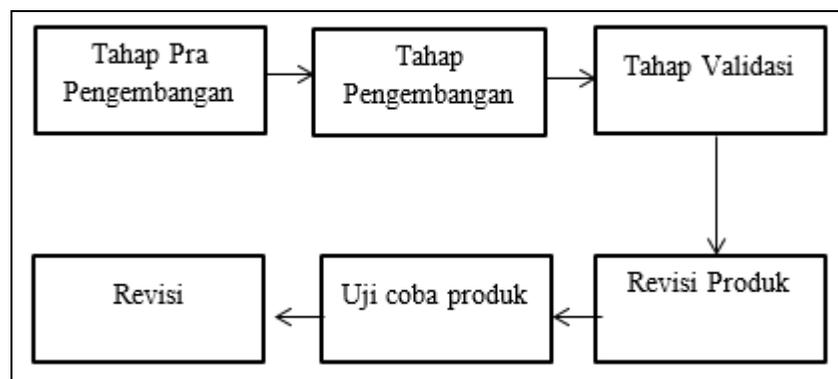
¹⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: CV. Alfabeta, 2011) hlm. 297.

¹⁹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010) hlm 237-239

7. Revisi akhir produk akhir
8. Desiminasi dan implementasi

C. Prosedur Pengembangan

Sesuai dengan model yang digunakan, berikut bagan atau peta konsep dari model tersebut:



Gambar 3.1 Peta Konsep Model Pengembangan

1. Tahap Pra Pengembangan Produk

Tahap pra pengembangan produk memiliki tujuan untuk mengumpulkan dan mengkaji karakteristik materi yang akan dimuat dalam bahan ajar. Kegiatan pada tahap ini adalah:

a. Menentukan Materi

Pada kegiatan ini, peneliti menganalisa materi makanan apa saja yang dapat diintegrasikan dengan *etnoscience*.

b. Observasi Lapangan

Observasi lapangan bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh siswa memahami materi makanan yang terintegrasi dengan *etnoscience*. Observasi dilakukan di beberapa Sekolah Dasar, Madrasah, dan TPQ.

Kegiatan ini dilakukan dengan wawancara secara tidak langsung kepada siswa kelas 5 SD.

c. Pengumpulan Materi

Pengumpulan dan pemilihan materi dilakukan setelah peneliti mengobservasi keadaan di lapangan. Peneliti memilah materi apa saja yang akan dimuat dalam bahan ajar sesuai dengan pengetahuan siswa.

d. Penyusunan Kerangka Bahan Ajar

Dari materi yang telah dikumpulkan, peneliti menyusun kerangka bahan ajar. Mulai dari *layout* buku, konsep bahan ajar berupa buku, dan bahan yang digunakan dalam pencetakan buku.

2. Tahap Pengembangan

Mengacu pada kerangka yang telah dibuat, peneliti mulai mengembangkan bahan ajar. Konsep yang telah dibuat selanjutnya akan disusun dan dikembangkan. Berikut tahapan proses pengembangan bahan ajar:

a. Menyiapkan Materi

Peneliti menyiapkan materi pada bahan ajar. Materi yang digunakan pada bahan ajar adalah materi makanan yang diintegrasikan dengan *ethnoscience*. Tidak semua materi makanan dapat masuk dalam bahan ajar ini, hanya yang terintegrasi dengan *ethnoscience* saja yang digunakan oleh peneliti. Untuk itu, pada proses ini peneliti memilih dan memilah materi apa yang tepat dalam bahan ajar ini.

b. Penyusunan Isi Bahan Ajar

Dari materi yang telah terintegrasi, peneliti menyusun bahan ajar sedemikian rupa hingga menjadi buku. Proses awal adalah menyusun materi bacaan pada *layout* yang telah dibuat, mencantumkan gambar atau ilustrasi, dan mencetak bahan ajar.

3. Uji Coba Produk

Pada tahap ini, produk diuji coba kelayakannya. Uji coba produk bertujuan untuk memperbaiki dan penyempurnaan produk. Terdapat dua langkah pada tahap ini, yaitu validasi ahli dan uji coba lapangan. Validasi ahli merupakan konsultasi kepada ahli desain dan ahli materi. Hasil dari konsultasi tersebut, digunakan peneliti dalam memperbaiki produk. Setelah produk diperbaiki, maka dilakukan uji coba produk ke lapangan agar mengetahui kemenarikan dan kelayakan produk.

4. Revisi

Revisi dilakukan setelah uji coba produk di lapangan. Jika bahan ajar sudah valid, maka bahan ajar tidak perlu direvisi dan siap untuk digunakan oleh siswa. Namun, jika bahan ajar belum valid, maka peneliti akan merevisi kembali sebelum bahan ajar digunakan oleh siswa.

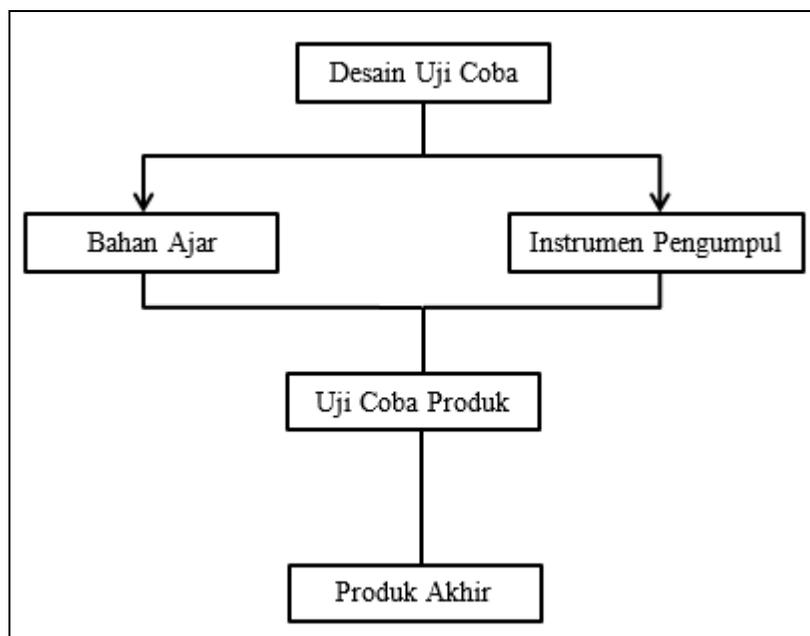
D. Uji Coba

Tahap uji coba bertujuan untuk mengetahui kelayakan awal produk dari hasil pengembangan. Tahap ini dilakukan untuk memberikan kritik dan masukan mengenai produk. Hasil uji coba akan dijadikan acuan peneliti dalam

memperbaiki produk. Dengan adanya uji coba, peneliti berharap agar produk pengembangan dapat lebih baik. Berikut uraian tahapan uji coba:

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba pada penelitian ini dipaparkan secara umum seperti gambar di bawah ini:



Gambar 3.2 Desain Uji Coba

Pada penelitian ini, desain uji coba memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat kemenarikan bahan ajar yang telah dikembangkan oleh peneliti. Dari hasil uji coba, peneliti melakukan analisa melalui 2 tahap, yaitu:

a. Tahap Pertama

Tahap pertama uji coba dilakukan pada 3 orang siswa yang termasuk dalam kelas eksperimen dan bersedia menjadi narasumber dari

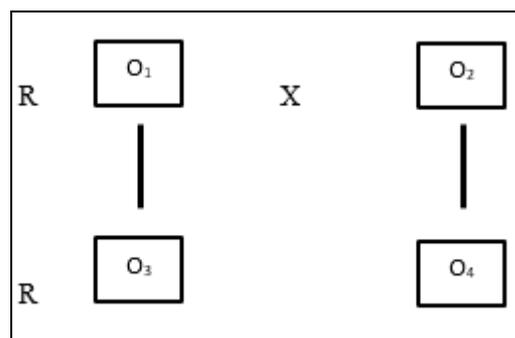
data dalam pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif.

Uji coba pada tahap ini dilakukan dalam kegiatan sebagai berikut:

- 1) Peneliti mengamati siswa saat menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan.
- 2) Peneliti menganalisis data nilai siswa setelah menggunakan bahan ajar.
- 3) Peneliti melakukan revisi terhadap bahan ajar sesuai dengan hasil analisa dan data tanggapan observasi.

b. Tahap Kedua

Sampel pada uji lapangan didapat dari kelas eksperimen. Uji coba lapangan dilakukan terhadap siswa kelas 5 di salah satu SD di Malang. Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti melibatkan 2 kelas sampel dengan desain *pretest – posttest control group design*.



Gambar 3.3 Desain Penelitian

Keterangan:

R: Sampel

X: Perlakuan

O₁: Nilai awal kelas eksperimen

O₂: Nilai awal kelas eksperimen setelah menggunakan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif

O₃: Nilai awal kelas kontrol

O₄: Nilai kelas kontrol setelah menggunakan bahan ajar konvensional

Berikut langkah-langkah dalam uji coba ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengkondisikan siswa dalam satu ruangan.
- 2) Memberikan pengertian dari materi yang akan diajarkan.
- 3) Melakukan tes awal mengenai materi yang diajarkan di kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- 4) Melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas kontrol menggunakan bahan ajar konvensional dan di kelas eksperimen menggunakan bahan ajar berbasis *ethnoscience*.
- 5) Meminta siswa kelas eksperimen untuk memberikan komentar terhadap pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience* yang telah diajarkan.
- 6) Melaksanakan tes akhir pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.
- 7) Mengumpulkan data menggunakan instrumen.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas 5 SD yang diambil dari salah satu sekolah di kota Malang. Produk pengembangan ini ditujukan untuk umum, tidak ditujukan pada satu sekolah tertentu. Peneliti mengambil sampel dari SD berbasis Islam karena produk merupakan pengembangan dari materi IPA yang diintegrasikan dengan *ethnoscience*

sekaligus agama Islam. Harapan peneliti produk dapat digunakan secara umum bagi siswa kelas 5 SD.

3. Jenis Data

Data merupakan keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar dalam kajian (kesimpulan atau analisis).²⁰ Data merupakan dasar dalam menentukan keefektifan daya tarik dari produk yang dihasilkan. Menurut jenisnya, data dibagi menjadi dua, yaitu:

- a. Data Kuantitatif adalah data yang diperoleh dari hasil penskoran berupa persentasi dengan menggunakan angket penilaian ahli dan hasil tes belajar siswa adalah sebagai berikut:
 - 1) Penilaian ahli isi dan desain pembelajaran tentang kesesuaian isi bahan ajar yang meliputi kemenarikan desain kemasan, langkah-langkah dalam melakukan eksperimen, dan komponen lainnya dengan tujuan untuk menghasilkan bahan ajar yang efektif dan menarik.
 - 2) Penilaian siswa uji coba terhadap kemenarikan bahan ajar.
 - 3) Hasil nilai tes belajar siswa sebelum menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan.
 - 4) Hasil nilai tes belajar siswa sesudah menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan.

²⁰ Ayu Muhayyinah, *Pengembangan Bahan Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Materi Gaya dngan Model Learning Cycle 5 Fase untuk Siiswa Kelas IV MI Islamiyah Pakis-Tumpang*,. (Malang: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibitidaiyah. UIN Malang. 2012), hlm 62.

- 5) Angket tentang tanggapan siswa mengenai pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif.
- b. Data kualitatif adalah data yang diperoleh melalui:
- 1) Hasil pengamatan pembelajaran siswa sebelum dan setelah menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan.
 - 2) Masukan, tanggapan, dan saran perbaikan berdasarkan hasil penilaian ahli melalui wawancara dari ahli isi/materi, ahli media, ahli pembelajaran, dan siswa kelas 5 SD.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian pengembangan ini, instrumen yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data berupa hasil angket dan tes hasil belajar. Berikut penjelasan mengenai instrumen yang akan digunakan peneliti.

a. Angket

Angket merupakan teknik mengumpulkan data dengan memberi pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket termasuk dalam teknik pengumpulan data yang efektif dan efisien apabila peneliti tahu pasti variabel yang akan diukur dan apa yang diharapkan dari responden. Angket sangat cocok jika digunakan ketika responden yang dibutuhkan berjumlah banyak dan tersebar pada

wilayah yang luas.²¹ Beberapa angket yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- 1) Angket penilaian atau tanggapan ahli isi pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience*.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket untuk Ahli Isi

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Kualitas isi dan tujuan	Ketepatan pengintegrasian materi	1	1
		Ketepatan/kesesuaian siswa	2	1
		Ketepatan/kesesuaian bahasa	3	1
		Sistematis	4	1
		Ketepatan materi untuk usia siswa	8	1
		Ketepatan gambar yang digunakan	5	1
2	Kualitas pembelajaran	Fleksibilitas pembelajaran	6	1
3	Kualitas teknis	Keterbacaan	7	1
Jumlah				8

- 2) Angket penilaian atau tanggapan ahli desain pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience*.

²¹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta:Kencana Prenada media Group, 2010) hlm 199

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket untuk Ahli Desain

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Kualitas tampilan	Daya tarik visual	1	1
		Keteraturan desain <i>layout</i>	2	
		Ketepatan gambar	3, 5	2
		Ketepatan warna	4	1
		Ketepatan <i>cover</i>	6	1
		Ketepatan pemilihan font	7	1
2	Kualitas teknis	Fleksibilitas	8	2
Jumlah				8

3) Angket penilaian atau tanggapan ahli pembelajaran pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience*.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket untuk Ahli Pembelajaran/Praktisi

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Kualitas isi/materi	Ketepatan KI	1	1
		Ketepatan KD	2	1
		Ketepatan tujuan	3	1
		Kesesuaian indikator	4	1
		Kelengkapan materi	5	1

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
		Kedalaman materi	6	1
		Menarik perhatian	7	1
		Kesesuaian dengan perkembangan siswa	8	1
2	Kualitas	Fleksibilitas	9, 11	2
	teknis	Keterbacaan	10	1
Jumlah				11

- 4) Angket penilaian atau tanggapan mengenai kemenarikan bahan ajar dalam uji coba lapangan.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Kemenarikan

No.	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Kelengkapan materi	1	1
2	Kejelasan bahasa yang digunakan	1	1
3	Kelengkapan isi bahan ajar	1	1
4	Kejelasan bahasa dalam soal	1	1
5	Kemudahan mengakses bahan ajar	1	1
6	Ketertarikan pada tampilan bahan ajar	1	1
7	Rasa senang dalam menggunakan bahan ajar	1	1

No.	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
8	Memotivasi dalam mempelajari IPA	1	1
9	Minat menggunakan bahan ajar	1	1

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan penilaian angket dalam skala *Likert* yang mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.²² Kriteria penskoran yang digunakan dalam penilaian pada bahan ajar yang dikembangkan adalah:

- 1) Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah (skor 5)
- 2) Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah (skor 4)
- 3) Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah (skor 3)
- 4) Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah (skor 2)
- 5) Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah (skor 1)

b. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan dalam mengukur hasil belajar yang telah dicapai siswa dalam waktu yang telah ditentukan. Adapun tes

²² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung: CV Alfabeta, 2009) hlm 134

yang digunakan yaitu tes *evaluative* yang bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa dan posisinya baik antar teman sekelas maupun dalam penugasan.²³ Dalam penelitian pengembangan ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes awal dan tes akhir dengan tujuan mengetahui efektifitas hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan berbasis *ethnoscience*. Adapun kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest* merujuk pada materi kelas 5 SD semester 1 tema 3 makanan sehat muatan IPA, dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Soal *Pretest*

Kompetensi Dasar	Materi	Level Kognitif	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Tes
3.3 Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia	Makanan Sehat	Aplikasi (L2)	Peserta didik dapat menentukan penggunaan bagian tubuh untuk makan	1 dan 2	Isian

²³ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung, Remaja Rosdakarya, 2007) hlm 23

Kompetensi Dasar	Materi	Level Kognitif	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Tes
	Makanan Sehat	Aplikasi (L2)	Peserta didik dapat menjelaskan manfaat dari posisi makan dan adab makan yang baik	3, 4, 7 dan 8	Isian
	Makanan Sehat	Pengetahuan dan pemahaman (L1)	Disajikan soal pilihan makan peserta didik dapat menentukan makanan yang harus di dahulukan	9	Isian
	Makanan Sehat	Penalaran (L3)	Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang	5, 6 dan 10	Isian

Kompetensi Dasar	Materi	Level Kognitif	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Tes
			berkaitan tentang makanan sehat dan adab cara makan		

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Soal *Posttest*

Kompetensi Dasar	Materi	Level Kognitif	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Tes
3.3 Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia	Makanan Sehat	Pengetahuan dan pemahaman (L1)	Disajikan hadist mengenai abad makan, peserta didik dapat menjelaskan arti hadist tersebut	1, 5 dan 9	Isian
	Makanan Sehat	Aplikasi (L2)	Peserta didik dapat menjelaskan	2,3,6	Isian

Kompetensi Dasar	Materi	Level Kognitif	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Tes
			kegunaan dari posisi makan dan adab makan yang baik		
	Makanan Sehat	Penalaran (L3)	Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan tentang makanan sehat dan adab cara makan	4, 8, dan 10	Isian
	Makanan Sehat	Pengetahuan dan pemahaman (L1)	Peserta didik menjelaskan manfaat dari bahan makanan	7	Isian

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti memiliki tiga teknik, yaitu analisis isi pembelajaran, analisis deskriptif, dan analisis hasil tes. Berikut penjelasan mengenai teknik analisis data tersebut.

a. Analisis Isi Pembelajaran

Dalam penelitian pengembangan ini, analisis isi pembelajaran dilakukan dengan merumuskan tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi inti untuk menyampaikan susunan materi yang akan dijadikan pengembangan bahan ajar. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif.

b. Analisis Deskriptif

Dalam tahap uji coba, data dikumpulkan menggunakan angket penilaian terbuka untuk memberikan kritik dan saran atau masukan perbaikan. Hasil analisis deskriptif ini digunakan untuk menentukan tingkat keefektifan, ketepatan, dan produk hasil pengembangan yang berupa bahan ajar. Untuk menganalisis hasil tanggapan dari validator menggunakan rumus sebagai berikut:²⁴

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

Keterangan:

P = Kelayakan

²⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluai Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hlm 313

$\sum xi$ = Jumlah jawaban tertinggi

$\sum x$ = Jumlah jawaban teringgi

Dalam pemberian makna dan pengambilan keputusan untuk merevisi bahan ajar yang digunakan kualifikasi yang memiliki kriteria sebagai berikut:²⁵

Tabel 3.7 Kualifikasi Tingkat Kelayakan berdasarkan Persentase

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan	Keterangan
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Valid	Tidak Revisi
$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Valid	Tidak Revisi
$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup Valid	Sebagian Revisi
$36\% < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang Valid	Revisi
$20\% < \text{skor} \leq 36\%$	Sangat Kurang Valid	Revisi

Tabel 3.8 Kualifikasi Tingkat Kemenarikan berdasarkan Persentase

Persentase (%)	Tingkat Kemenarikan
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Menarik
$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Menarik
$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup Menarik
$36\% < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang Menarik
$20\% < \text{skor} \leq 36\%$	Sangat Kurang Menarik

²⁵ B.Subali,dkk, *pengembangan CD Pembelajaran Lagu Untuk Menumbuhkan Pemahaman Sains Siswa Sekolah Dasar*, Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, Nomor 8, Halaman 26-32, Jurusan Fisika Universitas Negeri Semarang (UNNES), Januari 2012

c. Analisis Hasil Tes

Analisis data digunakan dalam mengukur tingkat perbandingan hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan. Desain eksperimen yang digunakan adalah dengan cara membandingkan sebelum dan sesudah menggunakan produk yang telah dikembangkan (*before after*).

Dalam menghitung tingkat perbandingan tersebut, peneliti menggunakan rumus t test. Setelah melakukan analisis, peneliti membandingkan harga t_{hitung} dengan harga t_{tabel} . Rumus yang digunakan tingkat kemaknaan 0,05% adalah sebagai berikut:²⁶

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

Keterangan:

t = Uji t

D = Different (X2-X1)

d^2 = Variasi

n = Jumlah sampel

²⁶ Subana dkk, *Statistika Pendidikan* (Bandung: Pustaka setia, 2005), hlm. 131-132S

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Paparan Data Hasil Penelitian

1. Proses Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Ethnoscience*

Produk yang dihasilkan oleh peneliti adalah produk pengembangan buku materi IPA yang dikaitkan dengan *ethnoscience*. Peneliti mengembangkan produk dengan mengacu pada model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono. Langkah pengembangan mencakup 6 langkah, yaitu: a) identifikasi masalah, b) pengumpulan informasi, c) desain produk, d) validasi desain, e) perbaikan desain, dan f) uji coba produk. Berikut langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam melakukan pengembangan:

a. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi masalah dengan melakukan pengamatan dan wawancara siswa secara tidak langsung di beberapa tempat. Seperti kampung peneliti, sekolah, taman bermain, pusat perbelanjaan umum, dan tempat lain yang banyak dikunjungi oleh anak-anak. Peneliti menemukan masalah di lapangan dalam bentuk sikap siswa ketika makan dan minum. Peneliti mengamati bahwa siswa usia SD makan dan minum dengan berjalan, mengambil makanan dengan tangan kiri, makan dengan suapan yang besar, meniup makanan dan minuman yang masih panas, dsb.

Selain pengamatan, peneliti melakukan wawancara secara tidak langsung terhadap siswa. Peneliti memberi pertanyaan mengenai pengetahuan mereka terhadap sikap makan yang benar dan dampak jika mereka melakukan kebiasaan tersebut. Hasilnya siswa tahu sikap tersebut kurang benar, namun tidak mengetahui dampak dari sikap tersebut. Wawancara tidak dilakukan pada siswa saja, namun peneliti juga mewawancarai salah satu guru di MI Miftahul Ulum Batu. Hasilnya, beliau menyatakan bahwa masalah seperti ini kerap kali ditemui pada siswanya. Seringkali ditemui siswa yang membawa makanan dari kantin dan langsung memakannya sambil berjalan, minum sambil berlarian, dan mengambil makanan menggunakan tangan kiri.

Dari hasil pengamatan dan wawancara tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa para siswa sebenarnya tahu bahwa sikap makan yang selama ini mereka lakukan adalah kurang tepat namun mereka tidak mengetahui dampaknya sehingga tidak mempermasalahkan sikap mereka yang kurang benar. Sehingga siswa melalaikan sikap makan yang seharusnya. Mereka tidak menyadari bahwa kebiasaan mereka merupakan kebiasaan buruk.

Oleh karena itu, peneliti semakin yakin bahwa siswa saat ini membutuhkan bahan ajar yang dapat memberikan pengetahuan kepada siswa mengenai sikap makan yang benar dengan harapan nantinya siswa akan menerapkan kebiasaan baik. Pembuatan bahan ajar tersebut

disesuaikan dengan pengetahuan alam, budaya lokal (*ethnoscience*), dan agama siswa dengan harapan siswa dapat lebih yakin dengan pengetahuan tersebut. Peneliti memilih mengembangkan bahan ajar berbentuk buku karena buku merupakan media yang paling mudah digunakan, ramah terhadap anak-anak dan dapat digunakan secara mandiri.

b. Pengumpulan Informasi

Pengumpulan informasi dilakukan oleh peneliti sesuai dengan masalah yang telah diidentifikasi. Peneliti mengumpulkan materi dengan membaca buku, artikel, hadist, Al-Quran dan keseharian siswa. Dari keempat sumber informasi tersebut, peneliti menyusun materi yang disesuaikan dengan keseharian siswa, namun selaras dengan Al-Quran dan hadist serta pengetahuan alam.

c. Desain Produk

Terdapat 3 langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam desain produk, yaitu perancangan, realisasi produk, dan penyusunan instrumen penilaian. Berikut langkah-langkah yang dilakukan:

- 1) Perancangan, merupakan tahap awal yang dilakukan peneliti. Dalam tahap ini, peneliti menentukan materi dan menyusun materi.
 - a) Menentukan materi, merupakan tahap penentuan materi yang akan digunakan. Materi yang digunakan adalah materi tentang makanan dalam IPA yang diintegrasikan dengan budaya siswa dan Agama Islam.

- b) Menyusun materi, merupakan tahap bagi peneliti melakukan penyusunan materi dengan membaca buku, artikel, Al-Quran, dan hadits. Selain empat sumber tersebut, peneliti melakukan kajian pada budaya lokal siswa. Dengan begitu, materi dalam bahan ajar dapat sesuai dengan keadaan siswa. Materi yang disusun oleh peneliti mencakup 6 bab, yaitu: (1) Makanlah dengan tangan kanan, (2) Tiga jari tiap suapan, (3) Jangan makan sambil tidur, nanti jadi sapi, (4) Kalau makan duduklah dengan tenang, (5) Makan nasi atau buah dulu?, (6) Minumanmu panas? Tidak perlu ditiup.
- 2) Realisasi produk, merupakan tahap perealisasiian produk dalam bentuk bahan ajar buku. Pada mulanya, peneliti menyusun *layout* lalu menyusun materi ke dalam *layout* tersebut.
- 3) Penyusunan instrumen penilaian, bertujuan untuk menilai bahan ajar yang telah dikembangkan. Penyusunan instrumen disesuaikan dengan kisi-kisi yang berpacu pada 4 aspek, yaitu aspek kelayakan isi, bahasa, penyajian, dan desain.
- d. Validasi Desain
- Validasi desain dilakukan kepada validator ahli isi/materi, validator ahli desain, dan validator ahli pembelajaran. Dalam pelaksanaannya, validator menggunakan angket penilaian untuk memvalidasi.

e. Perbaiki Desain

Hasil dari validasi oleh validator digunakan sebagai acuan oleh peneliti dalam memperbaiki desain bahan ajar. Bahan ajar yang telah direvisi divalidasikan lagi hingga menghasilkan produk yang valid dan siap diuji cobakan.

f. Uji Coba Produk

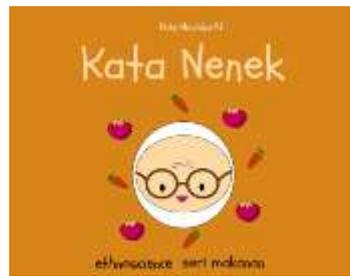
Uji coba produk dilakukan pada pembelajaran di kelas. Pada mulanya, peneliti membagikan soal *pretest* untuk mengetahui hasil belajar siswa tanpa bahan ajar yang dikembangkan peneliti. Lalu peneliti memberikan perlakuan dengan produk yang telah dikembangkan.

2. Deskripsi Hasil Pengembangan Bahan Ajar

Produk pengembangan bahan ajar berupa buku materi berbasis *ethnoscience* bertujuan untuk meningkatkan wawasan siswa kelas 5 SD khususnya. Terdapat 6 komponen yang ada pada buku yang dikembangkan peneliti, yaitu halaman depan (*cover*), kata pengantar, daftar isi, sub judul, penjelasan, dan sinopsis yang menjelaskan mengenai *ethnoscience*. Berikut tampilan dari komponen buku tersebut.

a. *Cover*

Pada halaman cover buku, berisi tentang identitas produk yang dilengkapi background berwarna cerah, nama penulis, identitas buku dan tema buku.



Gambar 4.1 Cover Buku

b. *Daftar Isi*

Daftar isi disusun dengan tujuan untuk memudahkan pembaca menemukan halaman sub judul yang akan dibaca.

c. *Sub Judul*

Halaman sub judul menerangkan sekilas tentang sub judul dan ilustrasi singkat.



Gambar 4.2 Sub Judul Buku

d. *Penjelasan*

Pada bagian penjelasan, berisi materi inti buku. Materi tersebut memuat materi *ethnoscience* yang telah diintegrasikan dengan agama dan IPA.



Gambar 4.3 Inti Buku

e. *Sinopsis*

Sinopsis berisi *penjelasan* singkat mengenai *ethnoscience*. Agar pembaca mendapat gambaran mengenai *ethnoscience*.



Gambar 4.4 Sinopsis Buku

3. Penyajian Data Hasil Validasi

Peneliti melakukan validasi pada bulan November 2019 sebanyak 3 tahap yaitu validasi ahli pembelajaran, validasi ahli isi/materi, dan validasi ahli desain. Validasi ahli pembelajaran dilakukan oleh guru kelas 5 MI

Miftahul Ulum, validasi ahli isi/materi dilakukan oleh dosen FITK, dan validasi ahli desain dilakukan oleh guru SMK jurusan Multimedia.

Data validasi merupakan data kuantitatif dengan angket penilaian skala likert dan data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran ahli validator. Berikut kriteria penskoran angket validator.

Tabel 4.1 Kriteria Penskoran

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah, sangat tidak layak
2	Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah, kurang layak
3	Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah, cukup layak
4	Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah, layak
5	Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah, sangat layak

Untuk menentukan valid atau tidaknya bahan ajar yang dikembangkan, peneliti menggunakan kualifikasi tingkat validitas berdasarkan persentase berikut:

Tabel 4.2 Kualifikasi Tingkat Validitas Berdasarkan Persentase

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan	Keterangan
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Valid	Sangat Layak, Tidak Revisi
$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Valid	Layak, Tidak Revisi
$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup Valid	Cukup Layak, Sebagian Revisi
$36\% < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang Valid	Kurang Layak, Revisi
$20\% < \text{skor} \leq 36\%$	Sangat Kurang Valid	Tidak Layak, Revisi

Berikut paparan data penilaian angket yang disertai saran dan komentar oleh ahli isi, desain, dan pembelajaran.

a. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Validasi ahli pembelajaran dilakukan oleh ibu Putri Ana Azzawati, S.Pd (guru kelas 5 MI Miftahul Ulum) dengan menggunakan angket. Berikut paparan data validasi ahli isi.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

No.	Butir Pertanyaan	Skor		P (%)
		Xi	X	
1	Materi dalam bahan ajar sesuai dengan KI	4	5	80
2	Materi dalam bahan ajar sesuai dengan KD	4	5	80
3	Materi dalam bahan ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	5	80
4	Materi dalam bahan ajar sesuai dengan indikator	4	5	80

No.	Butir Pertanyaan	Skor		P (%)
		Xi	X	
5	Kelengkapan materi dalam bahan ajar	4	5	80
6	Kedalaman materi yang diajarkan	4	5	80
7	Penggunaan bahan ajar dapat menarik minat dan perhatian siswa	4	5	80
8	Kesesuaian materi dalam bahan ajar dengan perkembangan siswa	5	5	100
9	Bahan ajar dapat memudahkan dalam memahami materi	5	5	100
10	Kalimat yang digunakan dapat dipahami	5	5	100
11	Bahan ajar dapat digunakan dalam belajar mandiri	5	5	100
Analisis Keseluruhan		48	55	87

$$P = \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100\% = \frac{48}{55} \times 100\% = 87,27\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, tahap validasi oleh ahli pembelajaran mencapai 87,27% yang menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif dinyatakan sangat valid dan layak digunakan.

2) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari kolom komentar dan saran. Menurut ibu Putri Ana Azzawati, S.Pd bahwa materi dalam bahan ajar sudah sesuai dengan kurikulum dan perkembangan usia kelas 5 SD.

Dengan begitu, validasi ahli pembelajaran cukup dilakukan sekali karena hasil menunjukkan valid dan tidak perlu direvisi.

b. Hasil Validasi Ahli Isi/Materi

Validasi ahli isi/materi dilakukan oleh bapak Mujahidin Ahmad, M.Sc (dosen Saintek) dengan menggunakan angket. Berikut paparan data hasil validasi.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Isi/Materi

No.	Butir Pertanyaan	Skor		P (%)
		Xi	X	
1	Materi dalam bahan ajar telah diintegrasikan dengan kehidupan sehari-hari siswa	5	5	100
2	Materi yang disajikan sudah tepat	5	5	100
3	Bahasa yang digunakan pada materi sudah jelas dan mudah dipahami	4	5	80
4	Materi dalam media sudah disajikan dengan sistematis dan jelas	4	5	80
5	Gambar dalam materi sesuai dengan materi	4	5	80
6	Bahan ajar dapat digunakan belajar mandiri	5	5	100
7	Penyajian bahan ajar mudah dimengerti	5	5	100
8	Bahan ajar sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	4	5	80
Analisis Keseluruhan		36	40	90

$$P = \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100\% = \frac{36}{40} \times 100\% = 90\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, tahap validasi oleh ahli pembelajaran mencapai 90% yang menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif dinyatakan sangat valid dan layak digunakan.

2) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari kolom komentar dan saran. Menurut bapak Didin materi dalam bahan ajar sudah sesuai dengan kurikulum dan perkembangan usia kelas 5 SD. Dengan begitu, validasi ahli isi cukup dilakukan sekali karena hasil menunjukkan valid dan tidak perlu direvisi.

c. Hasil Validasi Ahli Desain

Validasi desain dilakukan oleh ibu Dwi Setyo Rini, S.Sn (guru SMK jurusan Multimedia). Berikut paparan hasil data validasi ahli desain.

1) Data Kuantitatif

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Desain

No.	Butir Pertanyaan	Skor		P (%)
		Xi	X	
1	Tampilan bahan ajar menarik secara visual	4	5	80
2	Keteraturan design layout bahan ajar sudah	5	5	100
3	Gambar yang ditampilkan dapat memperjelas materi	3	5	60
4	Kesesuaian warna yang digunakan	4	5	80

5	Design gambar memberi kesan sehingga mampu menarik minat siswa	4	5	80
6	Design cover bahan ajar mewakili isi buku	5	5	100
7	Font yang digunakan sudah terbaca dengan jelas	5	5	100
8	Bahan ajar dapat digunakan dalam segala situasi	4	5	80
Analisis Keseluruhan		34	40	85

$$P = \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100\% = \frac{34}{40} \times 100\% = 85\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, tahap validasi oleh ahli desain mencapai 85% yang menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif dinyatakan sangat valid dan layak digunakan.

2) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari kolom komentar dan saran. Menurut ibu Dwi Setyo Rini materi dalam bahan ajar sudah sesuai dengan kurikulum dan perkembangan usia kelas 5 SD. Dengan begitu, validasi ahli pembelajaran cukup dilakukan sekali karena hasil menunjukkan valid dan tidak perlu direvisi.

B. Hasil Uji Coba Produk

1. Paparan Data Kualitatif

Uji coba dilakukan 15 siswa kelas 5 di MI Miftahul Ulum Batu menggunakan angket penilaian siswa. Berikut paparan data kualitatif hasil uji coba lapangan.

Tabel 4.6 Data Kemenarikan Produk

Subjek Siswa	Pernyataan					ΣN	X	P (%)
	1	2	3	4	5			
1	5	5	4	5	4	23	25	92
2	5	4	4	5	5	23	25	92
3	5	5	4	4	5	23	25	92
4	4	5	4	4	5	22	25	88
5	5	5	5	4	4	23	25	92
6	4	4	4	5	4	21	25	84
7	5	5	5	5	4	24	25	96
8	5	5	5	5	5	25	25	100
9	5	5	5	4	4	23	25	92
10	4	5	5	5	4	23	25	92
11	4	4	5	5	5	23	25	92
12	5	4	4	5	5	23	25	92
13	4	4	5	5	4	22	25	88
14	5	5	5	5	4	24	25	96
15	5	5	5	5	4	24	25	96
Σxi	70	70	69	71	66	346	375	1384
Σx	75	75	75	75	75	375	375	1500
P (%)	93	93	92	94	88	92	100	92

Keterangan :

Pernyataan 1 : Bahasa yang digunakan mudah dipahami

Pernyataan 2 : Gambar dapat memudahkan materi

Pernyataan 3 : Buku mudah digunakan

Pernyataan 4 : Tampilan buku menarik

Pernyataan 5 : Merasa senang belajar menggunakan buku ini

Subyek siswa : Responden pada kelas eksperimen

X : Jumlah skor ideal dalam satu item

$\sum N$: Jumlah skor tiap responden

$\sum x_i$: Jumlah keseluruhan jawaban siswa

$\sum x$: Jumlah keseluruhan skor ideal semua item

2. Analisis Data Kuantitatif

Berdasarkan data kualitatif hasil uji coba lapangan di atas, peneliti menganalisa hasil uji coba dengan perhitungan tingkat kemenarikan bahan ajar. Berikut perhitungan tingkat kemenarikan.

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum x} \times 100\% = \frac{1384}{1500} \times 100\% = 92,26\%$$

Hasil perhitungan tersebut menunjukkan hasil keseluruhan uji coba lapangan mencapai 92,26%. Berdasarkan tabel kriteria kemenarikan, skor tersebut termasuk kriteria sangat menarik.

3. Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji coba awal (*pretest*) bertujuan untuk mengukur dan menilai kesetaraan kemampuan awal kedua kelas tes. Dengan begitu, kedua kelas

seimbang untuk diuji bersama. Sedangkan uji coba akhir (*posttest*) bertujuan untuk melihat kemampuan kelas setelah diberikan perlakuan. Perlakuan tersebut dilakukan pada kelas eksperimen, yaitu dengan menggunakan bahan berbasis *ethnoscience* integratif. Sedangkan untuk kelas kontrol, peneliti tidak menggunakan bahan ajar tersebut. Kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil pemahaman materi menggunakan bahan ajar dan tanpa penggunaan bahan ajar. Berikut hasil uji coba *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen.

Tabel 4.7 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

No.	Nama Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Adam Ahsan Ramadhan	50	80
2	Ahmad Zaki Athallah F	60	90
3	Amelia Nur Azizah	45	90
4	Arvita Sekar Putri	55	80
5	Azra Fitri Karimah	50	75
6	Daniel Lanang Setiawan	65	80
7	Deco Arjuna Putra	50	90
8	Dito Satria Erlangga	70	100
9	Fahri Rustu Aji	55	90
10	Febryan Adam Pratama	60	90
11	Galih Bagus Permadi	60	95
12	Geo Rasya Islamic Pasha	55	75

13	Hafiz Khairan Nur Mufid	70	90
14	Handika Rehan Alamsyah	45	85
15	Ismi Annisa Ayu S	60	90
Jumlah		850	1300
Rata-Rata		56.6	86.6

Tabel 4.8 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

No.	Nama Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Jovita Florensa	55	75
2	Khalisa Mumtazah	60	80
3	Khulil Fariz Fadillah	60	60
4	M.Ilyas Putra	55	65
5	M. Zacky Khaeril Amin	70	75
6	Marsha Aulia Renata	50	70
7	Muhammad Risky Agus S	50	60
8	Nailul Arini	70	60
9	Najla Ribbi	50	75
10	Nandriansa Klif Aditra	60	70
11	Naomi Vilza Maulana	45	60
12	Nena Nia Nosiana	55	75
13	Nourma Lailatul Fitro	65	80
14	Risqa Aulia Ramadhani	60	75

No.	Nama Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
15	Sabrina Putri Yolanda	45	70
Jumlah		850	1050
Rata-Rata		56.6667	70

Data nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diuji kembali menggunakan uji-t dua sampel dengan tingkat kemaknaan 0,05%. Teknik ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya pengaruh perlakuan pada objek penelitian. Terdapat 6 langkah uji-t, berikut paparan langkah-langkah tersebut.

- a. Langkah 1: Membuat H_0 dan H_a dalam bentuk kalimat

H_0 : Tidak adanya perbedaan pada hasil belajar siswa yang signifikan antara kelas yang menggunakan dan tidak menggunakan produk pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif.

H_a : Adanya perbedaan pada hasil belajar siswa yang signifikan antara kelas yang menggunakan dan tidak menggunakan produk pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif.

- b. Langkah 2: Menentukan kriteria uji t

H_a diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka signifikan artinya H_a diterima dan H_0 ditolak.

H_0 diterima apabila $t_{tabel} > t_{hitung}$ maka signifikan artinya H_0 diterima dan H_a ditolak.

- c. Langkah 3: Mencari rata-rata (\bar{X}) dan varians (V)

Tabel 4.9 Rata-Rata dan Varians

Nomor Responden	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Nilai Posttest (X1)	$X1 - \bar{X}_1$	$(X1 - \bar{X}_1)^2$	Nilai Post-test (X2)	$X2 - \bar{X}_2$	$(X2 - \bar{X}_2)^2$
1	80	-6.6	43.56	75	5	25
2	90	3.4	11.56	80	10	100
3	90	3.4	11.56	60	-10	100
4	80	-6.6	43.56	65	-5	25
5	75	-11.6	134.56	75	5	25
6	80	-6.6	43.56	70	0	0
7	90	3.4	11.56	60	-10	100
8	100	13.4	179.56	60	-10	100
9	90	3.4	11.56	75	5	25
10	90	3.4	11.56	70	0	0
11	95	8.4	70.56	60	-10	100
12	75	-11.6	134.56	75	5	25
13	90	3.4	11.56	80	10	100
14	85	-1.6	2.56	75	5	25
15	90	3.4	11.56	70	0	0
Jumlah	447357.4		733.4	1050		750
Rata-Rata	132		48.8933	70		50

Mencari Varians (V)

$$V_1 = \frac{\sum(X_1 - \bar{X}_1)^2}{n_1 - 1} = \frac{48.8933}{15 - 1} = 3.49237857$$

$$V_2 = \frac{\sum(X_2 - \bar{X}_2)^2}{n_2 - 1} = \frac{50}{15 - 1} = 3.57142857$$

Mencari deviasi standar gabungan

$$\begin{aligned} sgab &= \sqrt{\frac{(n_1 - 1)V_1 + (n_2 - 1)V_2}{(n_1 + n_2) - 2}} = \sqrt{\frac{(15 - 1)3.49237857 + (15 - 1)3.57142857}{(15 + 15) - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{48.8933 + 50}{28}} = \sqrt{\frac{98.8933}{28}} = \sqrt{3.53190357} \\ &= 1,87933594 \end{aligned}$$

d. Langkah 4: Mencari t_{hitung} dengan rumus

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{sgab \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{86,6 - 70}{1,87933594 \sqrt{\frac{1}{15} + \frac{1}{15}}} = \frac{16,6}{1,87933594 \sqrt{\frac{2}{15}}} = \frac{16,6}{7,47 \sqrt{\frac{2}{20}}} = \frac{16,6}{0,70427832} \\ &= 22,3483784 \end{aligned}$$

Jadi, $t_{hitung} = 22,3483784$

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

Taraf signifikan ($\alpha = 0,05$)

db = $(n_1 + n_2) - 2 = (15 + 15) - 2 = 28$, maka diperoleh data tabel ke 28. Dengan

demikian $t_{tabel} = 1,70113$. Jadi, $t_{hitung} > t_{tabel} = 22,3483784 > 1,70113$.

f. Langkah 6: Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka dinyatakan H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga terdapat adanya perbedaan antara nilai siswa yang

menggunakan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif. Diketahui dari rata-rata X_1 lebih tinggi dari X_2 ($86,6 > 70$), maka dapat dinyatakan bahwa hasil *posttest* kelas eksperimen lebih bagus dari pada hasil *posttest* kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Analisis Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Ethnoscience*

1. Analisis Hasil Pengembangan Bahan Ajar *Ethnoscience*

Latar belakang pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience* ini dilandasi pada pengamatan sikap anak-anak pada saat makan. Sehingga peneliti mengembangkan bahan ajar berbasis *ethnoscience* untuk menanamkan nilai sikap yang baik dan benar. Pada bahan ajar yang dikembangkan, terdapat penjelasan mengenai hadits nabi yang berkaitan dengan makanan dan diselaraskan dengan pengetahuan yang diturunkan oleh nenek moyang serta dijelaskan dalam sudut pandang ilmu pengetahuan alam. Produk pengembangan ini dimaksudkan untuk menyediakan bahan ajar berbasis *ethnoscience* yang dapat menambah wawasan dan menanamkan nilai sikap sosial dan masyarakat pada siswa.

Prosedur dalam penelitian pengembangan bahan ajar ini berpacu pada langkah-langkah dari model pengembangan Borg and Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono. Adapun kelebihan dari bahan ajar ini, antara lain:

- a. Bahan ajar didesain secara menarik dengan tampilan yang disesuaikan dengan karakteristik siswa SD/MI kelas 5 untuk menarik minat siswa.
- b. Materi yang dimuat disesuaikan dengan usia belajar siswa.
- c. Bahan ajar berbentuk buku sehingga mudah digunakan, mudah dibawa, dan berbahan kertas yang ramah terhadap anak-anak.

- d. Bahan ajar tidak memerlukan akses internet, sehingga bahan ajar ini dapat digunakan dimanapun.

Selain kelebihan yang terdapat pada bahan ajar ini, adapun kekurangan pada bahan ajar ini yaitu materi yang dikembangkan masih terbatas.

2. Analisis Validasi

Hasil pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience* ini telah melalui validasi oleh ahli pembelajaran, ahli isi, dan ahli desain. Validasi bertujuan untuk menilai hasil produk yang dikembangkan. Validasi diperoleh melalui pengumpulan data kuantitatif berupa skor angket dan data kualitatif berupa komentar dan saran oleh validator, yang kemudian data tersebut dianalisis oleh peneliti. Berikut analisis validasi produk, yaitu:

a. Analisis Data Validasi Ahli Pembelajaran

Hasil validasi ahli pembelajaran bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif mencapai 87,27%, maka dinyatakan valid dan sangat layak digunakan. Berikut hasil analisis validasi ahli pembelajaran:

- 1) Materi yang dimuat telah sesuai dengan perkembangan siswa usia kelas 5 SD, yaitu makanan bergizi.
- 2) Materi dalam bahan ajar telah disusun lengkap, sehingga memberi pengetahuan yang utuh bagi siswa.
- 3) Penggunaan bahan ajar dapat menarik minat dan perhatian siswa karena bentuk yang tidak seperti modul pembelajaran konvensional di sekolah, banyak warna, dan ragam tulisan yang tidak monoton.

- 4) Bahan ajar dapat memudahkan dalam memahami materi.
- 5) Penggunaan kalimat dapat dipahami siswa dengan mudah. Bahasa yang sederhana memudahkan siswa dalam memahami materi yang ada.
- 6) Bahan ajar dapat digunakan dalam belajar mandiri. Bentuknya yang sederhana, kecil dan ringan menjadikan buku sangat fleksibel tanpa adanya dampungan orang lain buku dapat digunakan.

b. Analisis Data Validasi Ahli Isi

Hasil validasi ahli pembelajaran bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif mencapai 90%, maka dinyatakan valid dan sangat layak digunakan. Berikut hasil analisis validasi ahli isi:

- 1) Materi dalam bahan ajar telah diintegrasikan dengan kehidupan sehari-hari siswa.
- 2) Materi yang disajikan sudah tepat.
- 3) Bahasa yang digunakan sudah jelas dan mudah dipahami.
- 4) Materi dalam media sudah disajikan dengan sistematis dan jelas.
- 5) Gambar dalam bahan ajar sesuai dengan materi.
- 6) Bahan ajar dapat digunakan belajar mandiri.
- 7) Penyajian bahan ajar mudah dimengerti.
- 8) Bahan ajar sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.

c. Analisis Data Validasi Ahli Desain

Hasil validasi ahli pembelajaran bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif mencapai 85%, maka dinyatakan valid dan sangat layak digunakan. Berikut hasil analisis validasi ahli desain:

- 1) Tampilan bahan ajar cukup menarik secara visual.
- 2) Desain *layout* sangat teratur.
- 3) Gambar yang ditampilkan cukup memperjelas materi.
- 4) Warna yang digunakan sudah sesuai.
- 5) Desain cukup memberi kesan sehingga mampu menarik minat siswa.
- 6) Desain *cover* sudah mewakili isi buku.
- 7) Font yang digunakan sudah terbaca dengan jelas.
- 8) Bahan ajar dapat digunakan di segala situasi.

B. Analisis Tingkat Kemenarikan Bahan Ajar *Ethnoscience*

Berdasarkan hasil perhitungan penilaian angket uji coba produk, diperoleh persentase kualifikasi sebesar 92,26%, yang menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif sangat menarik. Menurut siswa, penggunaan bahasa pada bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif ini mudah dipahami. Pada bahan ajar ini, bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang ringan dan sederhana sehingga dapat dipahami siswa usia kelas 5 SD. Hal tersebut dibuktikan pula dari hasil penilaian angket siswa yang menunjukkan persentase 93%. Berdasarkan persentase tersebut, bahasa yang digunakan dalam bahan ajar dapat dipahami oleh siswa.

Gambar yang digunakan dapat memudahkan materi karena gambar telah disesuaikan dan mewakili materi yang ada. Sehingga siswa yang membaca buku dapat melihat contoh konkrit dari materi tersebut. Hal ini diperkuat dari hasil penilaian angket yaitu 93% yang berarti gambar memudahkan siswa memahami materi. Selain itu, bahan ajar yang berbentuk buku terbukti mudah digunakan karena berbahan kertas art paper berukuran A5. Art paper merupakan kertas bertekstur lebih halus dan lentur sehingga mudah dipegang. Ukuran buku yang kecil memudahkan siswa dalam memegang dan membawa buku. Sesuai dengan hasil penilaian angket, diperoleh persentase 92% yang menunjukkan bahwa buku mudah digunakan.

Tampilan buku terbukti menarik dilihat dari hasil penilaian angket dengan memperoleh persentase sebesar 94%. Dilihat dari desain buku, warna yang digunakan berwarna-warni. Sigit Purnama mengatakan bahwa anak-anak lebih cenderung menyukai warna cerah dan kombinasi warna menyala daripada orang dewasa. Maka dari itu, siswa merasa senang belajar menggunakan bahan ajar yang dikembangkan peneliti. Hal ini ditunjukkan pula oleh hasil angket dengan persentase 88% yang menunjukkan bahwa siswa senang menggunakan bahan ajar.

Pada proses uji coba produk, terdapat 3 bagian yaitu bagian awal, inti, dan penutup. Pada bagian awal uji coba, peneliti mendapat ijin untuk menguji cobakan produk pada satu kelas yaitu kelas 5B dengan jumlah siswa saat itu 30 anak, sehingga peneliti membagi kelas tersebut menjadi 2 kelompok. Kelompok pertama sebanyak 15 anak untuk kelas kontrol dan kelompok kedua sebanyak 15

anak untuk kelas eksperimen. Setelah membagi kelompok, peneliti membagi soal *pretest* yang bertujuan untuk mengukur kemampuan awal sebelum menggunakan bahan ajar yang digunakan.

Pada kegiatan inti, peneliti membagikan bahan ajar yang telah dikembangkan pada kelas eksperimen. Siswa diminta membaca isi buku tersebut. Peneliti mengamati dan mengarahkan proses membaca siswa. Siswa nampak antusias dengan bahan ajar yang dibagikan. Bagian terakhir dari uji coba adalah penutup. Pada kegiatan ini, peneliti membagikan soal *posttest* untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi setelah menggunakan bahan ajar dan angket untuk mengetahui tanggapan mengenai bahan ajar. Berdasarkan uji coba, hasil persentase penilaian angket kemenarikan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif mencapai 92% yang termasuk kualifikasi sangat menarik menurut siswa.

Selain angket, peneliti melakukan wawancara secara tidak langsung pada siswa setelah uji coba dilakukan. Peneliti mendekati 6 siswa saat istirahat berlangsung dan menanyakan bagaimana pendapat mereka mengenai bahan ajar yang telah dikembangkan peneliti. Berikut tanggapan siswa:

1. "Bukunya bagus kak. Ada gambarnya, tidak banyak kalimat"
2. "Aku baru tahu kak ada materi seperti ini, jadi pengen tau hadist nabi lainnya yang berkaitan dengan kesehatan"
3. "Bagus kak, warna-warni"
4. "Aku jadi mengerti jika makan tidak dengan posisi duduk itu berbahaya kak."
5. "Bagus kak, adakah buku sepeerti ini lagi?"

6. “Bagus kak, tidak seperti buku pelajaran.”

Dari hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif menarik secara visual dan isi.

Hal itu relevan dengan teori Widodo dan Jasmadi tentang pembuatan bahan ajar, menurut beliau ada beberapa hal yang harus diperhatikan. Seperti yang sudah dibuktikan dengan data kualitatif yang sudah dijabarkan di atas, beliau berpendapat bahwa bahan ajar memuat contoh dan ilustrasi yang menarik untuk mendukung penjelasan materi dalam pembelajaran, dengan begitu maka siswa dapat memberikan umpan balik dan guru dapat mengukur penguasaan materi yang diberikan dengan latihan soal. Beliau pun menuturkan bahwa materi yang dibuat dari bahan ajar harus terkait dengan suasana dan lingkungan siswa, dalam penulisan bahasa pada bahan ajar juga harus disesuaikan dengan karakteristik siswa agar mereka dapat memahami bahan ajar yang dikembangkan.²⁷

C. Analisis Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Ethnoscience dalam Menambah Wawasan Siswa

Pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis *ethnoscience* materi makanan ini dapat diketahui melalui hasil analisis nilai *pretest* dan *posttest*. *Pretest* berjumlah 10 soal mengenai sunnah rasul ketika makan beserta penjelasan ilmiah, sedangkan *posttest* berjumlah 10 soal mengenai sunnah rasul dan hadist ketika makan beserta penjelasannya. Berikut penyebaran soal dari *pretest* dan *posttest*.

²⁷ Widodo dan Jasmadi. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2008). Hlm. 50.

Tabel 5.1 Penyebaran Aspek Pembahasan Soal *Pretest*

No.	Aspek Pembahasan	Nomor Soal
1	Penggunaan tangan untuk makan	1,2,3,4
2	Posisi makan	5,6,7,8
3	Mendahulukan makan buah sebelum nasi	9
4	Meniup makanan atau minuman	10

Berikut bentuk soal *pretest*:

1. Menurut sunnah rasul, makan harus menggunakan tangan?
2. Mengapa kita harus menggunakan tangan kanan?
3. Makan sesuai sunnah rasul, menggunakan tiga jari. Sebutkan!
4. Apa keuntungan makan menggunakan tiga jari?
5. Apakah makan dengan tidur diperbolehkan dalam Islam?
6. Apa dampak jika kita makan dengan tidur?
7. Bagaimana posisi makan yang dianjurkan oleh rasul?
8. Apa manfaat dari makan dengan posisi yang dianjurkan oleh rasul?
9. Antara nasi dan buah, manakah yang harus didahulukan ketika makan?
10. Mengapa kita tidak boleh meniup makanan atau minuman?

Secara keseluruhan, rata-rata nilai siswa pada kelas kontrol sebesar 56,6 dan pada kelas eskperimen sebesar 56,6. Siswa banyak menjawab benar pada nomor 1, 2, 5, dan 7. Selebihnya siswa menjawab salah pada nomor 3, 4, 6, 8, 9, dan 10. Dari segi bentuk pertanyaan, soal nomor 3, 4, 6, 8, 9, dan 10 merupakan pertanyaan mengenai dampak, manfaat, dan kegunaan. Hal ini menunjukkan

bahwa siswa banyak yang tidak mengetahui alasan larangan atau anjuran dari sikap makan. Sedangkan penyebaran aspek pembahasan soal *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.2 Penyebaran Aspek Pembahasan Soal *Posttest*

No.	Aspek Pembahasan	Nomor Soal
1	Penggunaan tangan untuk makan	1,2,3
2	Posisi makan	4,5,6
3	Mendahulukan makan buah sebelum nasi	7,8
4	Meniup makanan atau minuman	9,10

Berikut bentuk soal *posttest*:

1. Jelaskan maksud dari hadist di bawah ini!

يَا غُلَامُ سَمِّ اللَّهَ وَكُلْ بِيَمِينِكَ وَكُلْ مِمَّا بِيَدِكَ

2. Apa keuntungan dari makan menggunakan tangan kanan?
3. Apa tujuan dari makan dengan tiga jari?
4. Apa yang terjadi jika kita makan dengan tidur?
5. Jelaskan maksud dari hadist di bawah ini!

قَائِمًا الشَّرْبِ عَنِ رَجَرَ - و س ل م ع ل ي ه الله ص ل ي - ن ب ي آ ل أ ن

6. Apa dampak positif dari makan dengan posisi duduk?
7. Apa manfaat makan buah sebelum nasi?
8. Apa dampak negatif dari makan nasi sebelum buah?
9. Jelaskan maksud hadist di bawah ini!

فِيهِ يُنْفَخُ أَوْ الْإِنَاءِ فِي يُتَنَفَّسَ أَنْ نَهَى وَسَلَّم عَلَيْهِ اللَّهُ يَصَلِّ النَّبِيِّ َنَّ

10. Mengapa makanan atau minuman panas tidak diperbolehkan ditiup?

Secara keseluruhan, hasil *posttest* siswa cukup meningkat. Rata-rata hasil *posttest* dari kelas eksperimen sebesar 86,6. Sebanyak 5 siswa menjawab 8 soal dengan benar, 8 siswa menjawab 9 soal dengan benar dan 2 siswa menjawab semua soal dengan benar. Berdasarkan penjelasan tersebut, kesalahan jawaban siswa pada soal *posttest* lebih sedikit dari soal *pretest* dan rata-rata nilai siswa meningkat dari 56,6 menjadi 86,6. Dengan begitu bahan ajar yang dikembangkan peneliti berpengaruh dalam menambah wawasan siswa.

Selain itu, perhitungan hasil belajar siswa dengan rumus uji-t, diperoleh $t_{hitung} (22,3483784) > t_{tabel} (1,70113)$. Dari hasil analisis tersebut diperoleh t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada siswa yang belajar menggunakan bahan ajar berbasis *ethnoscience* dengan yang tidak menggunakan. Berdasarkan hasil analisis nilai *pretest*, *posttest*, dan uji-t di atas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis *ethnoscience* materi makan yang dikembangkan sangat berpengaruh menambah pemahaman siswa.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil validasi terhadap bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif materi makanan bergizi untuk kelas 5 SD, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar ini menggunakan langkah-langkah pengembangan dari model Borg and Gall yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono. Terdapat 6 langkah, yaitu identifikasi masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, dan uji coba produk. Pengembangan bahan ajar ini menghasilkan produk berupa buku materi makanan yang berbasis *ethnoscience* dan agama. Tingkat kevalidan dari bahan ajar diperoleh dari hasil validasi ahli isi, ahli desain, dan ahli pembelajaran/praktisi. Penilaian ahli isi terhadap bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif adalah sangat valid dengan perolehan persentase sebesar 90%. Penilaian ahli desain terhadap bahan ajar berbasis *ethnoscience* intergratif adalah sangat valid dengan perolehan persentase sebesar 85%. Penilaian ahli pembelajaran terhadap bahan ajar *ethnoscience* integratif adalah sangat valid dengan perolehan persentase sebesar 87,27%.
2. Pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience* memiliki tingkat kemenarikan mencapai 92,26%. Hasil tersebut diperoleh dari penilaian angket yang diberikan pada siswa kelas VB MI Miftahul Ulum Batu. Siswa

kelas VB MI Miftahul Ulum Batu memberikan tanggapan penilaian bahwa bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif yang dikembangkan peneliti menarik dari segi materi dan tampilan, bahasa yang mudah serta gambar yang mewakili materi.

3. Penggunaan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif materi makanan bergizi ini memiliki pengaruh pada peningkatan wawasan siswa pada kelas VB MI Miftahul Ulum Batu yang ditunjukkan melalui hasil perhitungan uji-t yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} (22,3483784) > t_{tabel} (1,70113)$, sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif pada peningkatan hasil belajar siswa tersebut dikarenakan terdapat kelebihan pada bahan ajar, yaitu:

- a. Bahan ajar didesain secara menarik dengan tampilan yang disesuaikan dengan karakteristik siswa SD/MI kelas 5 untuk menarik minat siswa.
- b. Materi yang dimuat disesuaikan dengan usia belajar siswa
- c. Bahan ajar berbentuk buku sehingga mudah digunakan, mudah dibawa, berbahan kertas yang ramah terhadap anak-anak.
- d. Bahan ajar tidak memerlukan akses internet, sehingga bahan ajar ini dapat digunakan dimanapun.

B. Saran

Peneliti berharap bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif materi makanan bergizi yang telah dikembangkan dapat menjadi penunjang

pembelajaran IPA dan PAI di kelas 5 SD/MI. Berikut saran yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif:

4. Saran Pemanfaatan

- a. Bahan ajar ini diuji coba pada kelas kecil dan waktu yang singkat terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Disarankan, produk diujikan pada kelompok yang lebih luas.
- b. Bahan ajar ini dapat dimanfaatkan oleh guru dalam menunjang pembelajaran IPA materi makanan dan PAI materi adab-adab makan.
- c. Bahan ajar ini dapat digunakan oleh siswa secara mandiri. Diharapkan bahan ajar ini dapat menjadi bahan bacaan siswa dengan harapan menambah wawasan dan nilai pada siswa.

5. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Pengembangan bahan ajar berbasis *ethnoscience* integratif ini terbatas pada materi makanan bergizi. Dalam bahan ajar ini, hanya memuat sikap makan yang benar dan belum mencakup semua materi mengenai makanan bergizi.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian Sekolah

SURAT KETERANGAN

No.

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SUPARSI, S.PD
Jabatan : KEPALA MADRASAH
Alamat : JL. KH. AGUS SALIM 06 – JL. DOROWATI 01 SISIR BATU

Menerangkan bahwa :

Nama : Rizky Maulidya Putri Ponijan
NIM : 15140135
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Yang bersangkutan diatas pernah mengadakan penelitian dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ethnoscience Integratif Materi Makanan Bergizi untuk Kelas 5 SD”** di MI Miftahul Ulum mulai tanggal 11 November 2019 sampai dengan tanggal 12 November 2019.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 12 November 2019

Kepala MI Miftahul Ulum



NIP : 19670214.201001.1.001

Lampiran 2. Hasil Angket Validasi Ahli Materi

IDENTITAS AHLI ISI/MATERI

Nama Muhammad Alimad, M. Sc
 NIP 198605122019031002
 Tempat/Tanggal Lahir Malang, 12 Mei 1986
 Alamat Jl. Pk. Tj. Perak RT 01 RW 001 Kelurahan Krajan
 E-mail alimujahidnalimad@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN FORMAL

No.	Tingkat Pendidikan	Institusi Pendidikan	Lulus Tahun
1	S1	Universitas Rrawijaya	2008
2	S2	KMUTT - Thailand (Kotlek)	2011
3	D2	Balasan Kota UMM	2013

RIWAYAT PENGALAMAN MENGAJAR

No.	Lembaga	Jabatan	Tahun
1	UNIKAMA	Dosen	2012
2	UIN Malang	Dosen	1/2 s.d 1/2 s.d
3	TPQ	Masjid Al kahmudi	1/2 s.d 1/2 s.d

**ANGKET PENILAIAN AHLI ISI/MATERI PENGEMBANGAN BAHAN AJAR
BERBASIS ETHNOSCIENCE MATERI MAKANAN**

Petunjuk Pengisian :

A. Berilah tanda centang (✓) pada alternative jawaban yang dianggap paling sesuai.

Skala Penilaian/Tanggapan				
1	2	3	4	5

Keterangan :

1. Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah, sangat tidak layak. (Revisi total)
2. Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah, kurang layak. (Revisi sebagian)
3. Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah, cukup layak. (Revisi sebagian)
4. Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah, layak. (Tidak Revisi)
5. Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas sangat menarik, sangat mudah, sangat layak. (Tidak revisi)

No.	Butir Pertanyaan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Materi dalam bahan ajar telah diintegrasikan dengan kehidupan sehari-hari siswa					✓
2.	Materi yang disajikan sudah tepat					✓
3.	Bahasa yang digunakan pada materi sudah jelas dan mudah dipahami				✓	
4.	Materi dalam media sudah disajikan dengan sistematis dan jelas					✓
5.	Gambar dalam materi sesuai dengan materi				✓	
6.	Bahan ajar dapat digunakan belajar mandiri					✓
7.	Penyajian bahan ajar mudah dimengerti					✓
8.	Bahan ajar sesuai dengan tingkat kemampuan siswa				✓	

**ANGKET PENILAIAN AHLI DESAIN PENGEMBANGAN BAHAN AJAR
BERBASIS ETHNOSCIENCE MATERI MAKANAN**

Petunjuk Pengisian :

A. Berilah tanda centang (✓) pada alternative jawaban yang dianggap paling sesuai.

Skala Penilaian/Tanggapan				
1	2	3	4	5

Keterangan :

1. Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah, sangat tidak layak. (Revisi total)
2. Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah, kurang layak. (Revisi sebagian)
3. Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah, cukup layak. (Revisi sebagian)
4. Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah, layak. (Tidak Revisi)
5. Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas sangat menarik, sangat mudah, sangat layak. (Tidak revisi)

No.	Butir Pertanyaan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan bahan ajar menarik secara visual				✓	
2.	Keteraturan design layout bahan ajar sudah					✓
3.	Gambar yang ditampilkan dapat memperjelas materi			✓		
4.	Kesesuaian warna yang digunakan				✓	
5.	Design gambar memberi kesan sehingga mampu menarik minat siswa				✓	
6.	Design cover bahan ajar mewakili isi buku					✓
7.	Font yang digunakan sudah terbaca dengan jelas					✓
8.	Bahan ajar dapat digunakan dalam segala situasi				✓	

Lampiran 4. Hasil Angket Validasi Ahli Pembelajaran

IDENTITAS AHLI PEMBELAJARAN

Nama PUTRI ANA AZZAWATI, S.Pd

NIP -

Tempat/Tanggal Lahir MALANG, 23 NOVEMBER 1994

Alamat JL. RAYA DAUHAN RT:20 RW:06 TESALGONDO MALANG

E-mail PUTRI.ANA.1232@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN FORMAL

No.	Tingkat Pendidikan	Institusi Pendidikan	Lulus Tahun
1.	SMP	MTsN Kota Batu	2012
2.	SMA	MAN Kota Batu	2015
3.	PT	UM Maliki Malang	2019

RIWAYAT PENGALAMAN MENGAJAR

No.	Lembaga	Jabatan	Tahun
1.	MIN 2 MALANG	- Guru Magang	2019
2.	MI Miftahululum	- Guru Kelas V	2019

**ANGKET PENILAIAN AHLI PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN BAHAN AJAR
BERBASIS ETHNOSCIENCE MATERI MAKANAN**

Petunjuk Pengisian :

A. Berilah tanda centang (✓) pada alternative jawaban yang dianggap paling sesuai.

Skala Penilaian/Tanggapan				
1	2	3	4	5

Keterangan :

1. Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah, sangat tidak layak. (Revisi total)
2. Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah, kurang layak. (Revisi sebagian)
3. Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah, cukup layak. (Revisi sebagian)
4. Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah, layak. (Tidak Revisi)
5. Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas sangat menarik, sangat mudah, sangat layak. (Tidak revisi)

No.	Butir Pertanyaan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Materi dalam bahan ajar sesuai dengan KI				✓	
2.	Materi dalam bahan ajar sesuai dengan KD				✓	
3.	Materi dalam bahan ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓	
4.	Materi dalam bahan ajar sesuai dengan indicator				✓	
5.	Kelengkapan materi dalam bahan ajar				✓	
6.	Kedalaman materi yang diajarkan				✓	
7.	Penggunaan bahan ajar dapat menarik minat dan perhatian siswa				✓	
8.	Kesesuaian materi dalam bahan ajar dengan perkembangan siswa				✓	✓
9.	Bahan ajar dapat memudahkan dalam memahami materi					✓
10.	Kalimat yang digunakan dapat dipahami					✓
11.	Bahan ajar dapat digunakan dalam belajar mandiri					✓

B. Mohon berikan komentar dan saran tentang isi bahan ajar berbasis ethnosience materi makanan yang telah dikembangkan

No.	Komentar	Saran
1.	Materi yang diambil telah sesuai dengan KI - KD. Karakteristik siswa kelas 5 SD.	

Malang, Senin, 4 Nov 2019

(PUTRI ANA A)

NIP.

Lampiran 5. Hasil Angket Siswa

Nama : Dika Surya Effendi

Isilah angket di bawah ini dengan menuliskan angka yang sesuai

Beri angka 5 jika sangat setuju

Beri angka 4 jika setuju

Beri angka 3 jika cukup setuju

Beri angka 2 jika kurang setuju

Beri angka 1 jika sangat kurang setuju

No.	Pernyataan	Skor
1.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	5
2.	Gambar dapat memudahkan materi	5
3.	Buku mudah digunakan	5
4.	Tampilan buku menarik	5
5.	Merasa senang belajar menggunakan buku ini	5

Lampiran 6. Soal Pretest

Soal Pre Test

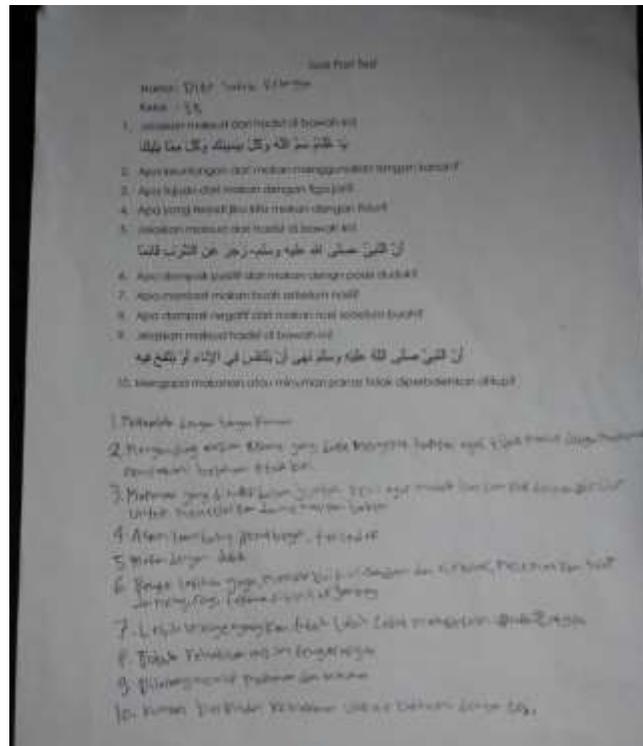
Nama : Dika Surya Effendi

Kelas : 5 B

- Menurut sunnah rasul, makan harus menggunakan tangan ?
- Mengapa kita harus menggunakan tangan kanan?
- Makan sesuai sunnah rasul menggunakan tiga jari. Sebutkan!
- Apa keuntungan makan menggunakan tiga jari?
- Apakah makan dengan fidur diperbolehkan dalam Islam?
- Apa dampak jika kita makan dengan fidur?
- Bagaimana posisi makan yang dianjurkan oleh rasul?
- Apa manfaat dari makan dengan posisi yang dianjurkan oleh rasul?
- Antara nasi dan buah, manakah yang harus didahulukan ketika makan?
- Mengapa kita tidak boleh menepi makanan atau minuman?

- Kanan
- Kanan karena bersih
- Jari tengah, telunjuk dan ibu jari
- 4
- tidak boleh
- tersebut
- tidak
- 8
- Buah
- agar makanan tidak jatuh ditinggal

Lampiran 7. Soal Posttest



Lampiran 8. Daftar Presensi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Daftar Hadir Kelas 5B

No.	Nama Siswa	
1	Adnan Akbar Ramadhani	✓
2	Ahmad Zaki Ashabul F	✓
3	Azzahra Nur Azzahra	✓
4	Berita Nur Fitri	✓
5	Bisma Fitri Kartika	✓
6	Daniel Lintang Setiawan	✓
7	Dean Arjuna Putra	✓
8	Elin Yama Erlangga	✓
9	Fahri Ratu Aji	✓
10	Fekyan Adam Pratama	✓
11	Galih Nugro Permedi	✓
12	Gani Raza Idhami Padu	✓
13	Hafiz Khairun Nur Muallid	✓
14	Hanika Rahar Alamayah	✓
15	Isni Annisa Aya S	✓
16	Jevita Florensia	✓
17	Khalisa Murnisah	✓
18	Khulid Fata Fadillah	✓
19	M. Ilyas Putra	✓
20	M. Zacky Khairi Amis	✓
21	Mamba Aulia Ramas	✓
22	Muhammad Rizky Agus S	✓
23	Nailul Arini	✓
24	Najla Rizki	✓
25	Nandiana Kif Adira	✓
26	Nanni Vilva Maulana	✓
27	Nema Nia Nozima	✓
28	Nozma Lailatul Fitri	✓
29	Risqa Aulia Ramadhani	✓
30	Sabrina Putri Yolanda	✓

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 10. Bukti Konsultasi



 KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faksimile (0341) 552398 Malang
 http://fik.uin-malang.ac.id/ email : fik@uin-malang.ac.id

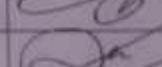
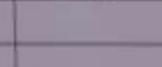
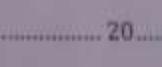
BUKTI KONSULTASI SKRIPSI
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

Nama : RIZKY MAULIDYA PUTRI PENITAN

NIM : 1540155

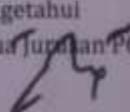
Judul : PENGEMBANGAN BAHAN ATAK ISA BERBASIS
ETHNOSCIENCE INTEGRATIF MATERI MAJEMAH BERGURU LITUNG KELAS 6SD

Dosen Pembimbing : AGUS MUKTI WIBOWO, M.Pd

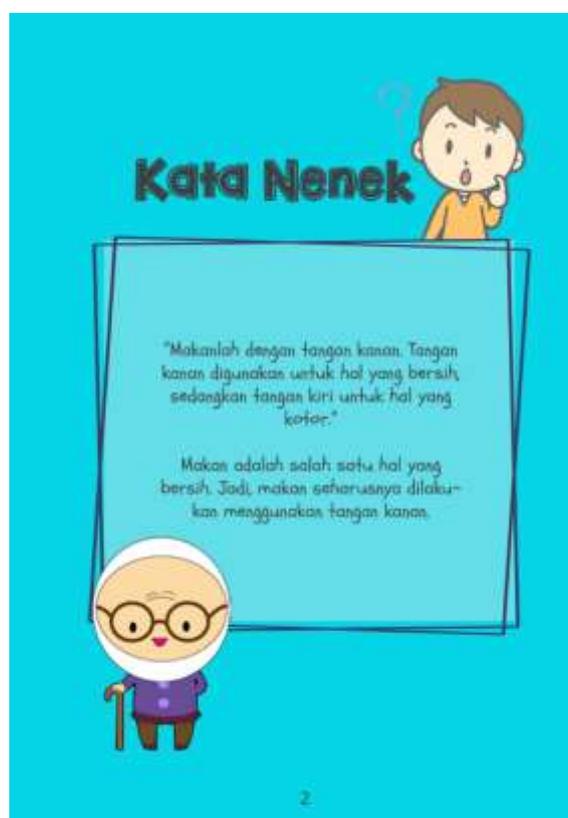
No.	Tgl/ Bln/ Thn	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing Skripsi
1.	17 / 10 / 2019	Bentuk bab 1, 2, 3	
2.	23 / 10 / 2019	Bentuk media	
3.	1 / 11 / 2019	Isi media	
4.	5 / 11 / 2019	Konsul angket	
5.	8 / 11 / 2019	Konsul pre - test , post - test	
6.	14 / 11 / 2019	Bab 4	
7.	15 / 11 / 2019	Bab 4, 5	
8.	19 / 11 / 2019	Bab 4, 5	
9.	22 / 11 / 2019	Bab 6	
10.	24 / 11 / 2019	Konsultasi Bab 6	
11.	29 / 11 / 2019	Konsultasi Abstrak	
12.			
13.			
14.			
15.			

Malang 20.....

Mengetahui
Ketua Jurusan PGMI,



H. Ahmad Sholeh, M.Ag
NIP. 197608032006041001

Lampiran 11. Produk Bahan Ajar *Ethnoscience* Integratif



3



4

Lampiran 12. Biodata Mahasiswa**Biodata Mahasiswa**

Nama : Rizky Maulidya Putri Ponijan

NIM : 15140135

TTL : Malang, 5 Agustus 1997

Alamat : Jl. Pelabuhan Tanjung Perak 141B RT 03/01,
Kel. Bakalan Krajan, Kec. Sukun, Kota Malang

No. HP : 089601776976

E-mail : rizkympp68@gmail.com



Riwayat Pendidikan			
No.	Sekolah	Alamat	Tahun
1.	RA Perwanida III	Malang	2001 s.d 2003
2.	SDK St. Yusup 1 Malang	Malang	2003 s.d 2009
3.	SMPK St. Yusup 2 Malang	Malang	2009 s.d 2012
4.	SMKN 4 Malang	Malang	2012 s.d 2015
5.	UIN Maulana Malik Ibrahim Malang	Malang	2015 s.d 2019