

**PENGEMBANGAN BUKU AJAR IPA KELAS IV MATERI STRUKTUR
DAN FUNGSI BAGIAN TUMBUHAN BERBASIS *INKUIRI TERBIMBING*
DI MI AL-KAUTSAR SEKARAN-LAMONGAN**

SKRIPSI

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

Oleh:

Musa'adatul Fithriyah

NIM. 09140063



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
Juni, 2013**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN BUKU AJAR IPA KELAS IV MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI BAGIAN TUMBUHAN BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DI MI AL-KAUTSAR SEKARAN-LAMONGAN

SKRIPSI

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

Oleh:

Musa'adatul Fithriyah

NIM. 09140063

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diujikan Oleh:

Dosen pembimbing

Ahmad Abtokhi, M.Pd

NIP. 197610032003121004

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Dr. Hj. Sulalah, M.Ag

NIP. 196511121994032002

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN BUKU AJAR IPA KELAS IV MATERI STRUKTUR
DAN FUNGSI BAGIAN TUMBUHAN BERBASIS *INKUIRI TERBIMBING*
DI MI AL-KAUTSAR SEKARAN-LAMONGAN**

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh
Musa'adatul Fithriyah (09140063)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 04 Juli 2013 dan dinyatakan
LULUS

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

Panitia Ujian

Tanda Tangan

Ketua Sidang,

Agus Mukti Wibowo, M.Pd : _____
NIP. 197807072008011 001

Sekretaris Sidang,

H. Ahmad Abtokhi, M.Pd : _____
NIP. 1976110032003121 004

Pembimbing,

H. Ahmad Abtokhi, M.Pd : _____
NIP. 1976110032003121 004

Penguji Utama,

Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd : _____
NIP. 196301141999031 001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

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

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala hidayahNya dan syafa'at Rasul-Nya, Penulis persembahkan karya ini tiada lain untuk orang yang sangat saya cintai dan ta'ati yaitu Bapak Ibu tercinta.

Bapak H. Syafii, S.Pd dan Ibunda Hj. Sukmiati, S.Pd.

yang senantiasa mendukung baik material maupun mental bagi penulis dan senantiasa mengiringi tiap langkah penulis dengan do'a tiada henti dengan penuh kelembutan dan kesabaran.

Kedua adik tersayang

Fais Rofatin, H. dan Farizka Nadia, S.

semoga karya skripsi ini bisa menjadi inspirasi memacu kalian untuk rajin belajar dan melakukan hal yang lebih baik.

Keluarga Besarku

Nenekku seorang yang saya sayangi H. Mursi'ah, bibiku dan pamanku yang selalu memberikanku do'a serta semangat dengan senyum dan tawanya.

Terima kasihku

Khususnya kepada bapak Ahmad Abtokhi, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi, terima kasih atas bimbingan yang diberikan kepadaku sehingga terselasainya karya skripsi ini.

Teruntuk

(Safa) yang dengan tulus memberikan motivasi, doá dan hiburan yang mencairkan kepenatan, saya ucapkan banyak terimakasih.

MOTTO

مَنْ عَمِلَ صَالِحًا فَلِنَفْسِهِ، وَمَنْ أَسَاءَ فَعَلَيْهَا ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّكُمْ تُرْجَعُونَ.

(الْجَسِيَّة:15)

Artinya:

“Barang siapa yang melakukan perbuatan kebaikan, maka pahala untuk dirinya sendiri, dan barang siapa melakukan perbuatan kemunkaran, maka atasnya kemudian kepada tuhan kalian dikembalikan” (QS. Al-Jasiyah:15)

NOTA DINAS

Ahmad Abtokhi, M.Pd
Dosen Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Musa'adatul Fithriyah
Lamp : 4 (empat) Eksemplar

Malang, 22 Mei 2013

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim Malang
Di
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Nama : Musa'adatul Fithriyah
NIM : 09140063
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Ajar IPA Kelas IV Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasiss *Inkuiri Terbimbing* di MI AL-Kautsar Sekaran Lamongan.

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing

Ahmad Abtokhi, M.Pd
NIP. 1976110032003121004

SURAT PERNYATAAN

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

Malang, 22 Mei 2013

Musa'adatul Fithriyah

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah puji syukur penulis haturkan kehadiran Ilahi Rabbi yang telah memberikan Rahmat, Taufiq, dan juga Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Buku Ajar IPA Kelas IV Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasiss *Inkuiri Terbimbing* di MI AL-Kautsar Sekaran Lamongan”**.

Sholawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Rosulullah Muhammad SAW yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk sehingga kita tetap dalam iman islam.

Penulisan dan penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program studi jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan ketulusan hati, penulis mengucapkan terima kasih secara khusus kepada:

1. Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Nur Ali, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dra. Hj. Sulalah, M.Ag selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) UIN Malulana Malik Ibrahim Malang.

4. Ahmad Abtokhi, M.Pd selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis sejak berada di bangku kuliah.
6. Ayahanda H. Syafii, S.Pd. dan Ibunda Hj. Sukmiati, S.Pd. yang senantiasa selalu mendo'akan dan memberi motivasi kepada penulis.
7. Hj. Russyamsiyah, S.Ag, selaku kepala Madrasah MI AL-Kautsar Sekaran Lamongan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian pengembangan buku ajar IPA di MI AL-Kautsar Sekaran Lamongan.
8. Segenap keluarga besar MI AL-Kautsar Sekaran Lamongan yang telah banyak membantu dan memberikan pengalaman berharga bagi penulis sebagai bekal menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat penulis, khususnya Denik Rohmah, Sukma Angelia, Rusmitha, S. Ani, R. Rahmawati, Mirwahatul Rihi, Handri, Ro'fatul, Alin, Heri, W. Ridlo, Kak Dwi, dan Kak Bagus yang senantiasa memberikan motivasi dan do'a dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Segenap teman-teman seperjuangan PGMI angkatan 2009 yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

11. Gerakan Pramuka Racana Maulana Malik Ibrahim dan Dewi Chandra Wulan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang banyak memberikan pengalaman yang berharga dalam berorganisasi.
12. Segenap keluarga besar PMII Rayon Kawah Chondro Dimuko Fakultas Tarbiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
13. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan, yang turut membantu dan memotivasi penulis sehingga terselesaikan skripsi ini.

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

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

Malang, 22 Mei 2013

Penulis

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB - LATIN

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

A. Huruf

ا	=	A	ز	=	z	ق	=	Q
ب	=	B	س	=	s	ك	=	K
ت	=	T	ش	=	sy	ل	=	L
ث	=	Ts	ص	=	sh	م	=	M
ج	=	J	ض	=	dl	ن	=	N
ح	=	<u>H</u>	ط	=	th	و	=	W
خ	=	Kh	ظ	=	zh	ه	=	H
د	=	D	ع	=	'	ء	=	,
ذ	=	Dz	غ	=	gh	ي	=	Y
ر	=	R	ف	=	f			

B. Vokal Panjang

Vocal (a) panjang = â

Vocal (i) panjang = î

Vocal (u) panjang = û

C. Vokal Diphthong

أو = Aw

أي = Ay

أو = Û

إي = Î

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
NOTA DINAS PEMBIMBING	vi
HALAMAN PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
ABSTRAK	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	12
C. Tujuan Pengembangan	12
D. Proyeksi Spesifikasi Produk	13
E. Manfaat Penelitian	15

F. Definisi Istilah.....	17
BAB II KAJIAN PUSTAKA	20
A. Kajian Terdahulu	20
B. Kajian Teori	28
1. Karakteristik IPA MI/SD	28
a. Pengertian IPA	28
b. Hakikat IPA.....	29
c. Pembelajaran IPA MI.....	30
d. Tujuan Mata Pelajaran IPA MI/SD.....	31
e. Ruang Lingkup Materi IPA Kelas IV MI/SD	32
2. Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan.....	34
3. Karakteristik Pengembangan Buku Ajar.....	36
a. Pengertian Pengembangan.....	36
b. Hakikat Buku Ajar.....	37
4. Karakteristik Pembelajaran Berbasis <i>Inkuiri</i>	46
a. Pengertian Pembelajaran <i>Inkuiri</i>	46
b. Karakteristik Pembelajaran <i>Inkuiri Terbimbing</i>	46
c. Prinsip-Prinsip Pembelajaran <i>Inkuiri</i>	48
d. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis <i>Inkuiri Terbimbing</i>	49
e. Kelemahan dan Kelebihan Pembelajaran Berbasis <i>Inkuiri</i> <i>Terbimbing</i>	50
f. Pengembangan Buku Ajar IPA Materi Struktur dan Fungsi bagian Tumbuhan Berbasis <i>Inkuiri Terbimbing</i>	51

BAB III METODE PENGEMBANGAN	53
A. Metode Pengembangan	53
B. Pengertian Model Dick dan Carey	54
C. Langkah-langkah Model Dick dan Carey	57
D. Prosedur Pengembangan	60
E. Uji Coba Produk Buku Ajar	73
BAB IV PAPARAN HASIL PENGEMBANGAN	87
A. Deskripsi Buku Ajar Hasil Pengembangan	87
B. Hasil Validasi Ahli dan Uji Coba Sasaran	106
1. Hasil Validasi Ahli	106
a. Validasi Ahli Materi	108
b. Validasi Ahli Media Buku Ajar	113
c. Validasi Ahli Pembelajaran	118
2. Hasil Uji Coba Produk Buku Ajar	121
a. Uji Coba Perorangan	122
b. Uji Coba Kelompok Kecil	125
c. Uji Coba Lapangan	128
d. Hasil Pre-Test dan Post-Test	133
BAB V PEMBAHASAN	139
A. Analisis Pengembangan Buku Ajar	139
1. Analisis Data Validasi Ahli Isi/Materi	145
2. Analisis Data Validasi Ahli Media Buku Ajar	147
3. Analisis Data Validasi Ahli Pembelajaran	149

4. Analisis Data Validasi Uji Coba Buku Ajar	151
5. Analisi Data Hasil Pre-Test dan Post-Test.....	153
B. Revisi Produk Pengembangan	154
1. Revisi Produk Pengembangan ahli isi/materi	154
2. Revisi Produk Pengembangan oleh Ahli Media Buku Ajar	155
C. Analisis Tingkat Keefektifan dan Kemenarikan Buku Ajar	156
BAB VI PENUTUP	159
A. Kesimpulan	159
B. Saran	163
DAFTAR RUJUKAN	166
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Hasil Analisis Perbedaan, Persamaan, dan Orisinalitas Penelitian Kajian Terdahulu	26
Tabel 3.1. Analisis Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas Iv Semester I.....	61
Tabel 3.2. Analisis kaitan Indikator-Indikator dan Kompetensi Dasar Pembelajaran IPA Kelas V Semester II Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan	63
Tabel 3.3. Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase terhadap Media Buku Ajar IPA Melalui Instrumen Angket	85
Tabel 4.1. Kriteria Penskoran yang Ditetapkan dalam Koesioner Angket Validasi Ahli Media.....	107
Tabel 4.2. Kriteria Penskoran Angket Validasi Ahli Materi, Ahli Pembelajaran dan Siswa Kelas IV SD/MI	107
Tabel 4.3. Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase.....	107
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Ahli Materi IPA terhadap Buku Ajar IPA Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasis <i>Inkuiri Terbimbing</i>	108
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Tingkat Validitas Ahli Materi Buku Ajar.....	110
Tabel 4.6. Kritik dan Saran Ahli Materi terhadap Buku Ajar	111
Tabel 4.7 Analisis Revisi Buku Ajar Berdasarkan Validasi Ahli Materi	111
Tabel 4.8. Hasil Penilaian Ahli Media terhadap Buku Ajar IPA materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasis <i>Inkuiri Terbimbing</i>	113

Tabel 4.9. Distribusi Frekuensi Tingkat Validitas Ahli Media Buku Ajar	115
Tabel 4.10 Kritik dan Saran Ahli Media terhadap Buku Ajar	115
Tabel 4.11 Analisis Revisi Buku Ajar Berdasarkan Validasi Ahli Media Buku Ajar IPA.....	116
Tabel 4.12. Hasil Penilaian Ahli Pembelajaran Guru Bidang Studi IPA Kelas IV MI Terhadap Buku Ajar IPA Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasis Inkuiri Terbimbing	118
Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Tingkat Validitas Ahli Pembelajaran Guru Bidang Studi IPA terhadap Buku Ajar.....	120
Tabel 4.14 Kritik dan Saran Ahli Pembelajaran Guru Bidang Studi IPA terhadap Buku Ajar	121
Tabel 4.15 Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan (<i>One-On-One</i>) Terhadap Buku Ajar IPA Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan berbasis <i>Inkuiri</i> <i>Terbimbing</i>	122
Tabel 4.16. Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil Terhadap Buku Ajar IPA Kelas IV.....	125
Tabel 4.17. Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan Terhadap Buku Ajar IPA Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasis <i>Inkuiri Terbimbing</i>	128
Tabel 4.18. Hasil Penilaian Uji Lapangan <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	133
Tabel 4.19. Hasil Statistik Penilaian Uji t terhadap <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	136
Tabel 5.1. Kualifikasi Tingkatan Kelayakan Berdasarkan Prosentase	144

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Konsep Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan	34
Gambar 3.1. Rancangan Pembelajaran Model Dick & Carey (Adaptasi Dick & Carey, 1978).....	57
Gambar 3.2. Prosedur Pengembangan Produk yang Dihasilkan.....	72
Gambar 3.3. Desai Rancangan Uji Coba Produk.....	75



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1: Surat Izin Penelitian Skripsi
2. Lampiran 2: Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian Skripsi
3. Lampiran 3: Instrumen dan Hasil Angket Validasi Ahli Materi
4. Lampiran 4: Instrumen dan Hasil Angket Validasi Ahli Media Buku Ajar
5. Lampiran 5: Instrumen dan Hasil Angket Validasi Ahli Pembelajaran
6. Lampiran 6: Instrumen dan Hasil Angket Validasi Siswa/Uji lapangan
7. Lampiran 7: Instrumen Soal Evaluasi Pre-Test dan Post-Test
8. Lampiran 8: Nilai Hasil Pre-Test dan Post-Test
9. Lampiran 9: Identitas Validator Ahli
10. Lampiran 10: Identitas Subyek Uji Lapangan
11. Lampiran 11: Bukti Konsultasi
12. Lampiran 12: Biodata Mahasiswa

ABSTRAK

Fithriyah, Musa'adah. 2013. *Pengembangan Buku Ajar IPA Kelas IV Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasis Inkuiri Terbimbing di MI AL-Kautsar Sekaran-Lamongan*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing, Ahmad Abtokhi, M.Pd.

Kata Kunci: *Pengembangan, Buku Ajar, IPA, Inkuiri Terbimbing.*

IPA adalah salah satu mata pelajaran di sekolah, akan seharusnya IPA disajikan melalui suatu proses belajar yang berkualitas agar terjadi kebermaknaan dalam diri siswa. Proses belajar yang berkualitas yaitu baik dari segi sarana prasarana maupun cara belajarnya. Keterbatasan buku ajar yang berkualitas merupakan salah satu problematika pendidikan yang dapat menghambat keberhasilan proses pendidikan. Selain itu proses pembelajaran IPA tidak hanya memberikan pengetahuan aspek kognitif saja akan tetapi lebih pada aspek afektif dan psikomotorik untuk mengembangkan potensi siswa dalam memahami alam sekitar, menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung terhadap obyek yang dipelajari.

Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan pengembangan buku ajar dan metode yang tepat. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode *Inkuiri Terbimbing* yaitu, metode yang mengarahkan siswa untuk melakukan penyelidikan ilmiah terhadap obyek yang dipelajari secara langsung guna menyeimbangkan antara aspek kognitif, afektif dan psikomotorik siswa, melalui metode berbasis *Inkuiri Terbimbing* siswa akan dibimbing guru secara teratur, siswa diajak untuk berinteraksi langsung dengan kehidupan nyata atau lingkungan sekitar.

Penelitian ini dilakukan di MI AL-Kautsar Sekaran Lamongan, dengan obyek penelitian siswa kelas IV. Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai secara umum adalah untuk menghasilkan produk berupa buku ajar IPA kelas IV MI/SD yang berorientasi melalui metode berbasis *Inkuiri Terbimbing* yang dapat meningkatkan pemahaman siswa. Sedangkan secara khusus tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah; 1) menghasilkan produk buku ajar IPA kelas IV MI/SD berbasis *Inkuiri Terbimbing* khususnya materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan yang valid, efektif, dan dapat memotivasi siswa. 2) menghasilkan buku ajar IPA kelas IV MI/SD yang dapat meningkatkan pemahaman siswa khususnya materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development (penelitian dan pengembangan)*. Model yang digunakan dalam pengembangan buku ajar ini adalah model Walter Dick and Low Carey. Subyek penilaian produk untuk kelayakan buku ajar terbatas pada tiga ahli, yakni ahli isi/materi, ahli media buku ajar, dan ahli pembelajaran serta sasaran uji coba produk yaitu seluruh siswa kelas IV MI AL-Kautsar. Prosedur pengembangan model ini terdiri atas sepuluh langkah, namun dalam pengembangan ini hanya dilakukan Sembilan langkah yang meliputi: (1)

mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran, (2) melaksanakan analisis pembelajaran), (3) mengenal tingkah laku masukan dan karakteristik siswa, (4) merumuskan tujuan khusus pembelajaran, (5) mengembangkan butir tes acuan patokan, (6) mengembangkan strategi pembelajaran, (7) menyeleksi dan mengembangkan bahan pembelajaran), (8) *Designing and Conducting Formative Evaluation* merancang dan melaksanakan evaluasi formati, (9) merevisi bahan pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku ajar IPA berbasis *Inkuiri Terbimbing* yang dikembangkan ini memiliki tingkat kevalidan, keefektifan dan memotivasi siswa yang sudah sesuai dengan kebutuhan kondisi pengguna. Hal ini dibuktikan dari hasil validasi ahli isi tingkat kevalidan 95% kualifikasi valid sangat baik, validasi ahli media buku ajar tingkat kevalidan 85% kualifikasi valid sangat baik, validasi ahli pembelajaran tingkat kevalidan 94,2% kualifikasi valid sangat baik. Demikian dari hasil uji lapangan terhadap produk buku ajar yang dilakukan oleh seluruh siswa kelas IV MI AL-Kautsar menunjukkan tingkat kemenarikan mencapai 92,89% berada pada kualifikasi valid sangat baik. Sedangkan hasil penyajian nilai *pre-test* dan *post-test* dilakukan dengan menggunakan analisis mean (rerata). Diperoleh mean *pre-test* menunjukkan hasil 63,42 lebih kecil dibandingkan hasil *post-test* sebesar 81,31 hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman sebesar 17,89 %. Selain itu untuk memperkuat hasil peningkatan pemahaman siswa dilakukan dengan analisis t-test yang menunjukkan $T_{hitung} = 4,153$ lebih besar dari $T_{tabel} = 1,734$, maka disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pemahaman sebelum dan sesudah menggunakan buku ajar hasil pengembangan, maka dapat disimpulkan buku ajar IPA terbukti secara signifikan efektif meningkatkan pemahaman siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA khususnya materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan.

ABSTRACT

Fithriyah, Musa'adah. 2013. *Science Textbook Development Fourth Grade Students Materials of Plant Structure and Function Section Guided Inquiry Based in MI-AL-Kawthar Sekaran Lamongan*. Thesis, Department of Elementary School Teacher Education, Faculty of Tarbiyah, State Islamic University (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisor, Ahmad Abtokhi, M.Pd.

Keywords: *Development, Textbook, IPA, Guided Inquiry.*

IPA is one of the subjects studied in the school; it should be conveyed through a good quality of learning process in order it will be meaningfulness learning of students' selves. The process of learning also should be in a good quality in both of infrastructure and ways of learning. Limitation of textbook-quality is one of the education problems that can hinder the success of the educational process. Besides that, learning science (IPA) processes not only provide cognitive aspect but also to the affective and psychomotor aspects. It is functioned to develop the potential of students in understanding the environment, and providing direct experience to the object being studied.

To overcome that problem, it is required textbook development and appropriate methods. Therefore, in this study the researcher used a *Guided Inquiry* method, which is a method which directs the students to conduct scientific investigation to the objects studied directly in order to balance the cognitive, affective and students psychomotor. Through a *Guided Inquiry* method the students are guided by the teachers regularly, students are encouraged to interact directly with real life or the environment.

The research was conducted in MI AL-Kauthar Sekaran Lamongan, the object of this study is fourth grade students of elementary school. And the objective of the study is to produce a fourth grade science (IPA) textbook for elementary school (MI / SD) which is oriented on *Guided Inquiry* method which can improve students' understanding. While the specific objectives in this study are: 1) To produce the fourth grade science (IPA) textbook for elementary school (MI / SD) which based *Guided Inquiry* especially structure and the function of the parts of the plant, effective, and able to motivate students. 2) To produce the fourth grade science (IPA) textbook for elementary school (MI / SD) that can enhance students' understanding of the structure and function of the parts of the plant.

This study uses Research and Development method. The model used to develop the textbook is *Walter Dick and Carey Low* model. Subject to the feasibility assessment textbook product is limited to three experts, namely matter experts, media expert textbooks, and learning experts and product trials to all students in fourth grade of elementary school especially in MI AL-Kawthar School. The procedure of the development of this model consists of ten steps, but in this matter only done in nine steps that include: (1) Identify the general purpose of learning, (2) carry out the analysis of learning, (3) recognize the behavior and the characteristics of students, (4) formulate specific goals of learning, (5) develop

benchmark reference test items, (6) develop learning strategies, (7) selecting and developing learning materials), (8) Designing and Conducting Formative Evaluation, (9) And revising learning material.

The results showed that the textbook has a high validity, effectiveness and students' motivation needed. It is proven by the results of the validation the rate is 95%, it is very good qualification, textbooks validation media expert reaching 85%, the validity rate is very good qualification, validation of learning experts validity rate of 94.2% is very good valid qualification. Thus the results of the field test to the textbook shows the attractiveness level reached 92.89% at very good valid qualification. While the results of *pre-test* and *post-test* analysis use the mean (average). The mean *pre-test* results showed 63.42 less than the *post-test* of 81.31 the result of the analysis shows that there is an increased understanding of 17.89%. In addition to strengthening the students' understanding of the analysis performed by t-test which showed $T_{hitung} = 4,153$ greater than $T_{tabel} = 1,734$, then it is inferred $H_0 =$ rejected and $H_a =$ accepted, so there are significant differences between the results before and after using the textbooks development results, it can be concluded that the science (IPA) textbook effectively shown could improve the understanding of fourth grade students in the subject of science (IPA) especially the material of structure and function of plant parts.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu usaha sadar, terencana, sistematis dan berlangsung terus menerus dalam suatu proses pembelajaran untuk mengembangkan segenap potensi manusia baik jasmani maupun rohani dalam tingkatan kognitif, afektif dan psikomotor, sehingga terwujud perubahan perilaku manusia dan berkarakter kepribadian bangsa. Pendidikan merupakan faktor penting dalam kehidupan manusia untuk kemajuan sebuah bangsa.¹ Oleh sebab itu untuk mewujudkan kemajuan bangsa dibidang pendidikan maka bangsa Indonesia memiliki tujuan tertentu, dalam hal ini tujuan pendidikan Indonesia terungkap dalam UU No.20/2003 tentang Sisdiknas pasal 4 ayat 1 yang menyebutkan,

“Pendidikan nasional bertujuan membentuk manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan Yang Maha Esa, berakhlak dan berbudi mulia, sehat, berilmu, cakap, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggungjawab terhadap kesejahteraan masyarakat dan tanah air.”

Terlepas dari tujuan pendidikan di Indonesia, kenyataan yang terjadi di lapangan untuk mencapai tujuan pendidikan yang baik dan yang dicita-citakan masih sangat sulit diharapkan, karena masih banyak terdapat problematika pendidikan yang terjadi di Indonesia. Permasalahan-Permasalahan pendidikan dewasa ini tidak hanya terpaku pada satu persoalan seperti paradigma pendidikan saja. Akan tetapi, banyak permasalahan lain yang belum terselesaikan misalnya;

¹ Moh. Yamin, *Menggugat Pendidikan Indonesia*, belajar dari Paolo Frire dan Ki Hajar Dewantara (Jogyakarta: AR-Ruzz Media, 2009), hlm.15

kurangnya tenaga pendidik yang profesional, terbatasnya anggaran, pembelajaran yang konvensional dan yang pokok terlihat saat ini kurangnya sarana dan prasarana pendidikan yang memadai.²

Salah satu usaha untuk memberikan pendidikan yang baik dan bermutu bagi masyarakat, tidak hanya dibutuhkan kualitas pendidik yang baik, akan tetapi sarana dan prasarana pendidikan yang berkualitas baik pula.³ Ketersediaan buku yang berkualitas merupakan salah satu prasarana pendidikan yang sangat penting dibutuhkan dalam menunjang keberhasilan proses pendidikan. Sebagaimana dalam PP No 19/2005 tentang SNP dalam pasal 42 tentang Standar Sarana dan Prasarana disebutkan bahwa:

“Setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan”

Buku ajar sebagai prasarana pendidikan dan merupakan salah satu media pembelajaran, mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran yaitu sebagai acuan bagi siswa dan guru untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Bagi siswa, buku ajar menjadi bahan acuan yang diserap isinya dalam proses belajar sehingga dapat menjadi pengetahuan. Sedangkan bagi guru, buku ajar menjadi salah satu acuan penyampaian ilmu kepada siswa.

Hal ini penting sebagaimana diatur dalam UU SISDIKNAS 11 tahun 2005 yaitu:

² Hasbullah. Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan. Edisi Revisi. PT Raja Grafindo Persada, 2005. <http://www.masbied.com/2010/2/20/problematika-pendidikan-di-indonesia-dan-solusi-pemecahannya/>, diakses pada tanggal 04 Mei 2013

³ Ibid

“Buku pelajaran merupakan buku acuan wajib untuk digunakan di sekolah yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan dan ketaqwaan, budi pekerti dan kepribadian, kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, kemampuan dan kepekaan estetis, potensi fisik dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan”

Ada banyak buku ajar yang tersedia di pasaran, tapi belum tentu memenuhi syarat kelayakan sebagai buku ajar yang berkualitas baik, termasuk buku ajar yang sudah disusun secara nasional oleh Depdiknas. Namun demikian tetap dibutuhkan suatu pengembangan buku ajar demi memenuhi dan melengkapi upaya pembelajaran bagi siswa. Hal ini dikarenakan dunia pendidikan adalah dunia yang dinamis sedinamis manusia sebagai subyek belajarnya dengan berbagai konteks sosial, ekonomi, budaya, politik yang selalu melatar belakangi sepanjang waktu.⁴

Berdasarkan observasi, pada kenyataannya pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) masih terdapat permasalahan, salah satunya terlihat dari buku ajar dalam kegiatan proses pembelajaran IPA kelas IV yang digunakan di MI AL-Kautsar Lamongan. Permasalahan terkait buku ajar IPA tersebut yaitu,⁵ terlihat pada buku ajar IPA yang dipakai dalam pembelajaran oleh satuan pendidikan MI AL-Kautsar Lamongan khususnya kelas IV yaitu buku IPA BSE penerbit Departemen Pendidikan Nasional tahun terbit 2008. Selain buku panduan tersebut, MI AL-Kautsar Lamongan juga menggunakan Lembar Kerja Siswa dari dana BOS yang dijadikan bahan untuk mengukur pemahaman siswa. Berdasarkan

⁴ Permendiknas nomor 2. Bab 1 tentang *Ketentuan Umum*. 2008.

⁵ Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA MI AL-Kautsar, tanggal 7 Nopember 2012

hasil pengamatan terhadap buku ajar dan LKS yang dipakai dalam pembelajaran memiliki kelemahan berupa:⁶

1. Dari segi materi, kondisi real yang dihadapi kaitannya dengan buku ajar pembelajaran IPA di sekolah sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa masih kurang efektif dan penyajian materi kurang menyeluruh secara lengkap terhadap materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan terbukti pada pemaparan sub pokok bahasan tentang jenis akar tumbuhan dipaparkan dalam ruang lingkup yang sedikit dan belum lengkap. Selain itu, pada sub pokok bahasan materi tentang batang, bahwasanya batang tumbuhan secara garis besar dibagi menjadi tiga jenis yaitu, batang berkayu, rumput dan basah, akan tetapi dalam buku BSE belum terdapat penjelasan secara spesifik yang membedakan antara ketiga jenis batang tumbuhan tersebut dan begitu pula pada sub pokok bahasan bunga buah dan biji sajian materi bersifat terbatas. contoh-contoh kasus yang tertuang masih sangat terbatas. Sehingga pemahaman siswa tentang materi tersebut masih kurang.⁷
2. Dari segi desain, terdapat keterbatasan gambar ilustrasi untuk mempermudah memahami pokok bahasan materi yang dipelajari. Meskipun warna yang digunakan sudah baik, namun sebagai pendukung pada materi ini sebaiknya pada bagian masing-masing pembahasan materi terdapat

⁶ Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA MI AL-Kautsar, tanggal 7 Nopember 2012

⁷ Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA MI AL-Kautsar, tanggal 7 Nopember 2012

gambar ilustrasi sebagai penjas dari isi materi. Sehingga siswa dapat lebih menguasai dan memahami dengan baik materi yang dipaparkan.⁸

3. Dari segi evaluasi, bentuk tugas maupun uji kompetensi yang terdapat pada buku ajar masih terbatas dan kurang sesuai, kenyataannya terlihat pada materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan, bentuk tugas maupun uji kompetensi disajikan banyak mengutamakan kognitif siswa dan kurang pada aspek sikap maupun keterampilan siswa, sebaiknya buku ajar khusus materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan, bentuk tugasnya disajikan dalam bentuk *Inkuiri* (pengamatan maupun penyelidikan ilmiah) secara langsung pada obyek materi yang dipelajari guna menyeimbangkan antara kognitif, afektif dan psikomotorik siswa. Dengan demikian diharapkan dengan evaluasi tersebut siswa dapat belajar bermakna untuk menguasai konsep materi dengan baik dan siswa mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.⁹

Dapat disimpulkan secara umum permasalahan yang terdapat di MI AL-Kausar terkait pembelajaran IPA antara lain:

1. Buku ajar yang tersedia dari segi penjabaran materi yang dipaparkan bersifat terbatas dari aspek sajian materi, desain dan evaluasi. sehingga pengetahuan siswa akan materi IPA juga terbatas.
2. Kurangnya penggunaan metode *Inkuiri* yaitu pengamatan atau penyelidikan ilmiah guna membantu siswa dalam mengkontruksi pengatahuannya dan

⁸ Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA MI AL-Kausar, tanggal 12 Nopember 2012

⁹ Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA MI AL-Kausar, tanggal 12 Nopember 2012

contoh kasus dalam buku Ajar IPA, sehingga siswa kurang memahami tentang manfaat penerapan IPA dalam kegiatan sehari-hari.

3. Rendahnya pemahaman siswa, khususnya terhadap materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan terbukti pada waktu peneliti melakukan pre-riset dengan mengadakan pre-tes, nilai dari hasil pre-tes masih jauh dari KKM mata pelajaran IPA yaitu 70. Hal ini dikarenakan buku ajar yang dipakai siswa dalam pembelajaran IPA sifatnya terbatas baik aspek penyajian materi, khususnya materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan, sehingga siswa sulit untuk membedakan antara struktur dan fungsi bagian-bagian tumbuhan dan berpengaruh pada tingkat pemahaman siswa yang masih jauh dari standar kompetensi yang ada di kelas IV MI AL-Kautsar Lamongan.
4. Kurang tersedianya evaluasi pembelajaran yang disajikan dalam buku, baik evaluasi bentuk tugas maupun uji kompetensi.
5. Kurang tersedianya penjelasan konsep tentang struktur dan fungsi bagian tumbuhan yang terdapat di buku panduan yang digunakan oleh siswa dalam mata pelajaran IPA kelas IV.¹⁰

Berdasarkan permasalahan di atas, Keadaan tersebut akan berpengaruh terhadap pemahaman siswa. Pengaruh buku tersebut akan lebih terasa pada diri anak. Secara umum bahwa lewat membaca buku, anak akan berpengaruh perkembangan minat, sikap sosial, emosi dan penalarannya. Konsekuensinya, apabila buku ajar yang dibaca penyajian materinya sifatnya terbatas dan kurang lengkap, maka siswa kurang termotivasi untuk mempelajari materi yang terdapat

¹⁰ Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA MI AL-Kautsar, tanggal 12 Nopember 2012

pada buku dan perkembangan jiwa anak juga terbatas. Sebaliknya, apabila buku yang dibaca berisi materi yang luas dan lengkap, maka anak akan termotivasi untuk mempelajari buku tersebut dan perkembangan jiwa anakpun luas ke arah positif. Karena yang diharapkan oleh semua pihak: (orang tua, pemerintah, pendidik) agar anak semangat dalam belajar, dan nantinya akan berpengaruh pada pola perkembangan jiwa anak secara luas dan positif. Adapun persediaan buku bagi anak (buku bacaan, buku teks, dan sebagainya) haruslah buku yang memenuhi syarat positif dan berkualitas.

Buku dikatakan berkualitas dan mempunyai syarat positif apabila mengandung hal-hal berikut, yaitu (a) dapat memperluas wawasan anak; (b) mampu memberikan motivasi kepada para pemakainya (c) dapat menambah pengetahuan baru; (d) dapat membimbing berpikir konstruktif; (e) dapat mengarahkan kreativitas; (f) dapat menumbuhkan sikap moral, sosial, dan agama yang baik; dan (g) dapat menuntun ke arah kehidupan yang mandiri.¹¹

Ilmu pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu pelajaran di Sekolah akan seharusnya IPA disajikan melalui suatu proses belajar yang berkualitas pula, agar dapat terjadi kebermaknaan dalam diri siswa. IPA juga merupakan cara mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah.¹²

¹¹ Iskandar, (http://masnur-muslich.blogspot.com/2009_03_01_archive.html diakses pada tanggal 08 Juli 2011)

¹² Depdiknas, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional* (Jakarta: Depdiknas Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2008), hlm.147.

Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi dan memahami alam sekitar ilmiah. IPA diarahkan untuk inkuiri (penyelidikan ilmiah) sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Tujuan pembelajaran IPA adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:¹³

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
2. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
4. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
7. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

¹³ BSNP, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta : Dirjen, 2006), hlm.484.

Berdasarkan keadaan tersebut, perlu dilakukan pengembangan buku ajar IPA yang digunakan oleh MI AL-Kautsar Lamongan dengan menggunakan pembelajaran IPA berbasis *Inkuiri Terbimbing*. *Inkuiri Terbimbing* merupakan salah satu pembelajaran yang berbasis pada pembelajaran konstruktivis.¹⁴ Model ini dikembangkan dari teori perkembangan kognitif Piaget. Model pembelajaran ini menyarankan agar proses pembelajaran dapat melibatkan siswa dalam kegiatan belajar aktif sehingga akan terjadi proses asimilasi, akomodasi dan organisasi dalam kognitif siswa. Metode pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* ini terdiri dari 5 siklus diantaranya; 1) mengamati. 2) bertanya. 3) menyelidiki obyek yang diamati. 4) menganalisa. 5) merumuskan teori berdasarkan data yang diperoleh saat pengamatan.

Berdasarkan metode pembelajaran berbasis *Inkuiri Terbimbing*, maka sangat sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran IPA yaitu mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui buku ajar yang dirancang dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* tujuan tersebut akan tercapai karena dengan buku ajar berbasis *Inkuiri Terbimbing* siswa diajak untuk berperan aktif dalam berbagai kegiatan atau praktikum.

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, akan dilakukan penelitian dan pengembangan pendidikan dengan judul **“Pengembangan Buku Ajar Pembelajaran IPA Kelas IV Materi Struktur dan Fungsi Bagian-Bagian Tumbuhan Berbasis *Inkuiri Terbimbing* di MI AL-Kautsar Lamongan”**.

¹⁴ . Amri, Sofan dan Khoiru Ahmadi, *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas* (Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2010), hlm.93

Kelebihan buku ajar mata pelajaran IPA yang dikembangkan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan buku ajar yang sudah ada. kelebihan tersebut antara lain:

1. Buku ajar ini didesain sesuai dengan karakteristik siswa pengguna serta dapat digunakan secara mandiri dan klasikal.
2. Buku ajar ini disajikan dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Inkuiri Terbimbing*. Siswa akan dibimbing guru secara teratur, siswa diajak untuk berinteraksi langsung dengan kehidupan nyata atau lingkungan terhadap materi IPA yang dipelajari dan untuk memberikan bekal siswa menghadapi beberapa fenomena dan kejadian alam di lingkungan sekitar.
3. Buku ajar ini disertai dengan keunggulan dan pedoman penggunaan buku sehingga lebih memudahkan para pengguna buku ini atau siswa dalam memanfaatkannya.
4. Materi disajikan secara lengkap dan sistematis, tiap sub pokok bahasan yang disampaikan dalam buku ajar dilengkapi dengan tugas pengamatan basis *Inkuiri Terbimbing* (penyelidikan ilmiah) atau kegiatan siswa untuk mengkontruksi pengetahuan secara mandiri.
5. Buku ajar ini disertai dengan kegiatan-kegiatan aktif siswa yang menekankan pada proses *Inkuiri*, kegiatan tersebut disajikan dalam bentuk tugas kelompok dan tugas mandiri, oleh karena itu siswa akan ingat dan paham karena mereka melakukannya inkuiri secara langsung terhadap obyek yang dipelajari tanpa membayangkan saja. Hal ini cocok karena

dunia mereka adalah dunia konkret operasional yang sulit diberi pemahaman yang abstrak.

6. Buku ajar memuat pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa membangun pengetahuannya sendiri serta pemahaman mereka atas materi yang disajikan melalui pembelajaran *Inkuiri Terbimbing*.
7. Setiap akhir sub pokok bahasan terdapat kamus pintar IPA berisi tentang istilah penting terkait materi yang dipelajari untuk menambah perbendaharaan kata bagi siswa.
8. Buku ajar ini dilengkapi dengan rangkuman materi untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep materi yang telah dipelajari.
9. Buku ajar yang dikembangkan, dilengkapi dengan evaluasi bab yang mengambil referensi buku deti-detik UASBN tahun 2010/2011 untuk menguji pemahaman siswa.
10. Buku ajar ini dirancang dengan menggunakan gambar dan ilustrasi kombinasi gambar yang bersifat abstrak maupun nyata dengan menggunakan warna yang cukup sesuai sehingga lebih mudah dan menarik untuk dibaca dan meningkatkan motivasi siswa.
11. Melalui buku ajar yang dikembangkan ini, melalui bimbingan guru maka siswa akan lebih dapat dikontrol dan pembelajaran yang sebelumnya terpusat pada guru (*teacher center*) sekarang beralih menjadi terpusat pada siswa (*student center*). Selain itu pembelajaran juga dapat berlangsung secara interaktif.

B. Rumusan Masalah

Bertolak dari latar belakang yang dikemukakan di atas, dapat dirumuskan permasalahan pengembangan buku ajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam berbasis *Inkuiri Terbimbing* sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pengembangan buku ajar IPA materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* yang valid, efektif dan dapat meningkatkan motivasi siswa kelas IV MI AL-Kautsar Lamongan?
- 2) Apakah penerapan pengembangan buku ajar IPA materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas IV MI AL-Kautsar Lamongan?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menghasilkan produk pengembangan berupa buku ajar IPA kelas IV MI/SD materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* khususnya materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan yang valid, efektif, dan dapat memotivasi siswa.
2. Menghasilkan produk pengembangan berupa buku ajar IPA kelas IV MI/SD berbasis *Inkuiri Terbimbing* yang dapat meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran IPA.

D. Proyeksi Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk pengembangan yang akan dihasilkan berupa buku ajar. Produk yang dihasilkan dari pengembangan buku ajar ini diharapkan memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah media cetak berupa buku ajar (*material printed*).
2. Materi yang disampaikan adalah materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan.
3. Buku ajar disajikan dalam bentuk pertemuan-pertemuan sesuai dengan sub pokok bahasan struktur dan fungsi bagian tumbuhan yaitu, pertemuan ke-1 sub pokok bahasan akar dan fungsinya, pertemuan ke-2 sub pokok bahasan batang dan fungsinya, pertemuan ke-3 sub pokok bahasan daun dan fungsinya, pertemuan ke-4 sub pokok bahasan bunga buah dan biji beserta fungsinya.
4. Buku ajar menekankan pada pemahaman dan pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari.
5. Materi tiap sub pokok bahasan yang disampaikan dalam buku ajar dilengkapi dengan tugas pengamatan (penyelidikan ilmiah) atau kegiatan siswa untuk mengkontruksi pengetahuan secara mandiri.
6. Buku ajar menekankan pada pemahaman melalui pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* (penyelidikan ilmiah) pengamatan dalam lingkungan nyata.

7. Buku ajar memuat pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa membangun pengetahuannya sendiri serta pemahaman mereka atas materi yang disajikan melalui pembelajaran *Inkuiri Terbimbing*.
8. Buku ajar memuat permasalahan yang memiliki alternatif pemecahan lebih dari satu atau *open ended*.
9. Setiap akhir sub pokok bahasan terdapat kamus pintar IPA berisi tentang istilah penting terkait materi yang dipelajari untuk menambah perbendaharaan kata bagi siswa.
10. Di akhir bab terdapat rangkuman materi untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep materi yang telah dipelajari.
11. Buku ajar yang dikembangkan, dilengkapi dengan evaluasi bab yang mengambil referensi buku deti-detik UASBN tahun 2010/2011 untuk menguji pemahaman siswa.
12. Bentuk fisik buku ajar dalam penelitian ini berupa media cetak dibuat dengan menggunakan variasi tata letak, pilihan warna, variasi huruf yang sesuai dengan kebutuhan sehingga nyaman untuk dibaca dan menarik untuk dipelajari. Deskripsi bentuk fisik buku ajar menggunakan kertas ukuran A4 menggunakan jenis huruf Arial Unicode MS dan ukuran 11 dan 12. Tata letak teks gambar dan motif dibuat beragam, terdapat banyak gambar ilustrasi untuk mempermudah memahami materi, dan gambar lebih diutamakan dengan foto real obyek yang dipelajari. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan tekanan sebagai poin kemenarikan. Bahasa yang digunakan bersifat dialogis dan interaktif sehingga diupayakan terjadi

interaksi yang aktif antara buku teks dan pembaca khususnya guru atau siswa dan umumnya untuk semua kalangan baik elemen kependidikan maupun non kependidikan.

E. Manfaat Penelitian Pengembangan

Sekurang-kurangnya dari penelitian ini akan diperoleh dua manfaat, yaitu manfaat dari segi teoritis dan manfaat dari segi praktis.¹⁵ Untuk lebih jelasnya, akan dipaparkan beberapa hal yang terkait dengan manfaat dilakukannya penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan studi lanjutan yang relevan dan bahan kajian kearah pengembangan konsep-konsep pembelajaran, pentingnya media dan metode pembelajaran yang mendekati pertimbangan kontekstual dan konseptual, serta kultur yang berkembang di dunia pendidikan dewasa ini, di samping sebagai sebuah hasil budaya institusi pendidikan yang akan diterapkan dalam pembelajaran IPA/SAINS khususnya di MI.

2. Manfaat Praktis

Secara umum manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah untuk memotivasi semua guru supaya lebih kreatif dalam menerapkan strategi, dan media dalam proses belajar mengajar untuk memecahkan problem pembelajaran yang langsung dipraktekkan di dalam kelas.¹⁶

¹⁵ Ridwan. *Metode dan Tehnik Menyusun Proposal Penelitian* (Bandung: Alfabeta. 2009) hlm, 359)

¹⁶ Kasiram. *Metodologi Penelitian*. (Malang: UIN Press. 2008). Hlm, 166

Adapun secara khusus penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi guru, peneliti, siswa, mahasiswa, sekolah dan bagi universitas terkait, penjelasannya sebagai berikut:

a) Bagi Guru dan Peneliti

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar khususnya untuk mata pelajaran IPA kelas VI di MI, proses pembelajaran lebih efektif dan efisien karena dapat meringankan beban guru untuk membuat media karena kurangnya kemampuan, alat, bahan dan waktu guru. Adapun bagi peneliti, melalui eksperimen ini dapat mengetahui teori pengembangan media dan cara membuat media pembelajaran yang aplikatif.

b) Bagi Siswa

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, akan membantu siswa yang menghadapi kesulitan belajar IPA, karena ini sifatnya aplikatif dan menyenangkan, siswa dapat terlibat secara aktif menggunakan media buku ajar ini untuk membantu berfikir lebih kreatif dan berperan aktif, mengurangi kejenuhan dalam proses pembelajaran sehingga siswa lebih santai tanpa merasa terbebani.

c) Bagi Sekolah

Bagi sekolah MI dan sederajat, hasil penelitian ini sangat bermanfaat dalam rangka melengkapi kurangnya media buku ajar pembelajaran khususnya pelajaran IPA sehingga pihak sekolah memiliki media khususnya buku ajar yang beraneka ragam di samping media buku ajar yang sudah ada. Sehingga proses pembelajaran lebih efektif dan efisien.

d) Bagi Jurusan

Penelitian ini dapat memberikan informasi penting yang terkait dengan problema pembelajaran dan kebutuhan lembaga pendidikan tingkat SD/MI yang terkait dengan media dan metode pembelajaran. Dengan demikian Sebagai wahana untuk menjalankan tugasnya dalam mengembangkan Tri Dharma perguruan tinggi yakni melaksanakan (1) pendidikan dan pembelajaran, (2) penelitian, dan (3) pengabdian kepada masyarakat: lebih-lebih Universitas ini memiliki tugas menghasilkan calon-calon guru profesional, sehingga mampu memberikan solusi bagi setiap masalah pembelajaran.

F. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan persepsi, beberapa istilah penting dalam pelaksanaan pengembangan ini didefinisikan sebagai berikut:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah proses menerjemah spesifikasi desain ke dalam suatu wujud fisik tertentu. Proses penerjemahan spesifikasi desain tersebut meliputi identifikasi masalah perumusan tujuan pembelajaran, pengembangan strategi atau metode pembelajaran, evaluasi keefektifan, dan kemenarikan pembelajaran.¹⁷

Dalam penelitian ini pengembangan lebih fokus pada pengembangan buku ajar pembelajaran IPA kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing*.

¹⁷ I Nyoman Sudana Dedeng, *Ilmu Perngajaran Taksonomi Variabel* (Jakarta : Depdikbud Dirjen Perguruan Tinggi Proyek Pengembnagan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, 1989), hal. 7

2. Buku Ajar

Buku ajar adalah buku sekolah yang memuat bahan yang telah diseleksi mengenai bidang studi tertentu, dalam bentuk tertulis yang memenuhi syarat tertentu dalam kegiatan belajar mengajar, disusun secara sistematis untuk diasimilasikan.” Chambliss dan Calfee (1998) menjelaskannya secara lebih rinci. Buku ajar adalah alat bantu siswa untuk memahami dan belajar dari hal-hal yang dibaca dan untuk memahami dunia (di luar dirinya). Buku ajar memiliki kekuatan yang luar biasa besar terhadap perubahan otak siswa. Buku ajar dapat mempengaruhi pengetahuan anak dan nilai-nilai tertentu.¹⁸

3. Pengembangan Bahan Ajar Berupa Buku Ajar

Pengembangan buku ajar adalah pengembangan seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.¹⁹

4. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Pembelajaran IPA merupakan proses membelajarkan siswa yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan tetapi juga sebagai suatu proses penemuan.

5. Materi

Materi merupakan suatu sumber belajar yang diperlukan sesuai dengan bidang keilmuannya.²⁰

¹⁸Dandan Taufik .*Hakikat dan Fungsi Buku ajar* (<http://masnur-muslich.blogspot.com/2008/10/hakikat-dan-fungsi-buku-teks.html>. Diakses pada tanggal 27 Oktober 2012)

¹⁹*Diknas 2008 tentang Sosialisasi KTSP* (Jakarta:Diknas, 2008)

6. *Inkuiri Terbimbing*

Dari schmit Inkuiri berasal dari bahasa inggris “*Inquiry*” adalah proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi, penelitian, dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berfikir kritis dan logis.²¹

Inkuiri Terbimbing merupakan metode pembelajaran yang menitikberatkan pada aktivitas siswa dalam belajar, dan proses inkuiri menekankan pada proses konstruktivistik siswa dalam membangun pengetahuanya secara mandiri kegiatan inkuiri dimana permasalahan dikemukakan oleh guru atau bersumber dari buku teks kemudian siswa bekerja untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut dibawah bimbingan intensif guru. Dalam proses pembelajaran dengan metode ini, guru hanya bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep, dalil, prosedur, algoritma dan semacamnya.

²⁰ Dewi Salma Prawiradilaga, *Prinsip Desain Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2008.), hlm. 26

²¹ Sofan Amri dan IIF Khoiru Ahmadi, op.cit., hlm. 102

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Terdahulu

Peneliti menemukan beberapa penelitian terdahulu terkait dengan buku ajar, antara lain sebagai berikut:

1. “*Pengembangan Buku Ajar Pembelajaran IPA Kelas IV Materi Gaya Model Learning Cycle di MI Nurul Huda Mulyorejo*”.¹ Oleh Ayu Muhayyinah. Penelitian tersebut menghasilkan buku ajar IPA berupa buku paket siswa dengan metode *Learning Cycle*. Adapun hasil pengembangan menyimpulkan bahwa pengembangan yang dilakukan menghasilkan berupa buku ajar IPA yang layak digunakan dalam proses pembelajaran, untuk menilai kelayakan tingkat kepraktisan keefeksiensian dan kevalidan buku ajar terdapat tiga validator ahli yaitu, ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran, adapun uji lapangan hanya terbatas pada uji kelompok kecil yang diwakili 6 siswa. Berdasarkan hasil validator ahli materi memperoleh hasil sangat baik dengan persen kevalidan sebesar 92,5% dan memenuhi kualifikasi valid tidak revisi, hasil validator ahli media memperoleh hasil sangat baik dengan persen kevalidan 87,5% dan memenuhi kualifikasi valid tidak revisi, untuk validasi ahli pembelajaran memperoleh hasil sangat baik dengan persen kevalidan 87,5% dan memenuhi kualifikasi valid tidak revisi. Dengan demikian buku

¹ Ayu Muhayyinah. *Pengembangan Buku Ajar Pembelajaran IPA Kelas IV Materi Gaya Model Learning Cycle di MI Nurul Huda Mulyorejo*. prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah uin maliki malang 2012.

ajar yang dikembangkan memenuhi kelayakan untuk dijadikan panduan dalam belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Akan tetapi penelitian pengembangan ini terbatas pada materi Gaya.

2. *“Pengembangan Buku Ajar Matematika Kelas III Tentang Pengukuran Dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik di MI Islamiyah-Pakis-Tumpang”*.² Oleh Sulistyowati. Penelitian tersebut menghasilkan buku ajar Matematika berupa buku paket aktivitas siswa dengan metode PMR (Pembelajaran Matematika Realistik). Adapun hasil pengembangan menyimpulkan bahwa pengembangan yang dilakukan menghasilkan berupa buku ajar Matematika yang layak digunakan dalam proses pembelajaran, untuk menilai kelayakan tingkat kepraktisan keefeksiansian dan kevalidan buku ajar terdapat tiga validator ahli yaitu, ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran, adapun uji lapangan hanya terbatas pada uji kelompok kecil yang diwakili 6 siswa. Berdasarkan hasil validator ahli materi persen kevalidan sebesar 87,5% dan memenuhi kriteria sangat baik valid tidak revisi, hasil validator ahli media persen kevalidan 88,5% dan memenuhi kriteria sangat baik valid tidak revisi, untuk validasi ahli pembelajaran memperoleh hasil sangat baik dengan persen kevalidan 88,5% dan memenuhi kualifikasi valid tidak revisi. Dengan demikian buku ajar yang dikembangkan memenuhi kelayakan untuk dijadikan panduan

² Sulistyowati. *Pengembangan Buku Ajar Matematika Kelas III Tentang Pengukuran Dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik di MI Islamiyah-Pakis-Tumpang*. prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maliki Malang .2012

dalam belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar. Akan tetapi penelitian pengembangan ini terbatas pada materi pengukuran saja.

3. *Pengembangan Buku Ajar Bahasa Arab Kelas 5 dengan Metode Kaidah dan Tarjamah di MI Syalafiyah Syafiiyah Mlandingan Situbondo.*³ Oleh Imam Shalihin. Penelitian tersebut menghasilkan buku ajar siswa Bahasa Arab dengan metode kaidah dan tarjamah. Adapun hasil pengembangan menyimpulkan bahwa buku ajar hasil pengembangan ini memiliki tingkat keefektifan dan kemenarikan yang tinggi atau sudah sesuai dengan kebutuhan kondisi pengguna. Hal ini ditengarai dari hasil uji coba ahli isi mata pelajaran yang berada dalam katagori baik dan sangat baik. Demikian dari hasil uji coba perorangan, mencapai perolehan persentase mencapai rata-rata 89, 74 % berada pada kualifikasi baik sehingga buku ajar tidak perlu direvisi, uji coba kelompok kecil mencapai 87,95% berada pada kualifikasi baik sehingga buku ajar tidak perlu direvisi, uji coba lapangan mencapai 82,88% berada pada kualifikasi baik sehingga buku ajar tidak perlu direvisi, dan uji coba guru mata pelajaran mencapai 83,08% berada pada kualifikasi baik sehingga buku ajar tidak perlu direvisi. Sedangkan untuk penyajian nilai *pre-test* dan *post-test* dilakukan dengan menggunakan analisis uji t dimana diperoleh rerata atau mean *post-test* yang lebih besar yaitu 81,45 daripada rerata atau mean *pre-test* 63,71, maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa buku ajar pelajaran Bahasa Arab dengan pendekatan

³ Imam Shalihin. *Pengembangan Buku Ajar Bahasa Arab Kelas 5 Dengan Metode Kaidah dan Tarjamah di MI Syalafiyah Syafiiyah Mlandingan Situbondo*. Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah uin maliki malang 2012.

metode kaidah dan tarjamah secara signifikan efektif untuk meningkatkan hasil belajar bahasa arab pada siswa kelas V.

4. “*Pengembangan Buku Ajar Pembelajaran Al-Quran Hadis dengan Pendekatan Hermeneutik bagi Kelas 5 Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 1 MALANG*”.⁴ Oleh Fitrotul Uyun. Kajian bahan ajar ini menurut peneliti adalah, pembelajaran tepat ketika pembelajaran Al-Quran Hadis di Madrasah Ibtidaiyah mulai dipraktikkan dengan pendekatan hermeneutik, supaya pengetahuan terhadap materi ajar Al-Quran maupun Hadis di sekolah dan pemahaman atas kandungannya dapat menginternalisasi dalam kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Dari hasil uji coba terhadap paket pembelajaran SD rancangan pembelajaran ini, dapat disimpulkan oleh peneliti bahwa penelitiannya telah memenuhi kriteria kelayakan dalam aspek isi dan desainnya serta teruji secara empirik di lapangan. Penelitian dalam pengembangan buku ajar adalah berupa produk buku ajar dengan penyajian isi materi ajar menggunakan pendekatan hermeneutik dan mengikuti desain pengembangan Walter Dick and Lou Carey.

Bertolak dari kajian terdahulu terhadap pengembangan buku ajar yang telah dilakukan secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kajian terdahulu terkait penelitian pengembangan yang dipaparkan sama-sama melakukan pengembangan terhadap buku ajar yang sudah digunakan

⁴ Uyun, Fitratul. *Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Al-Qur'an Hadis dengan Pendekatan Hermeneutik bagi Kelas 5 MIN 1 Malang. Thesis*. Malang: program Pascasarjana UIN Maliki Malang. 2010.

oleh sekolah lokasi penelitian masing-masing dengan kelemahan-kelemahan yang sudah terdeteksi serta analisa kebutuhan yang diinginkan oleh masing-masing sekolah. Perbedaannya adalah pada fokus yang menjadi tempat penelitian bagi masing-masing peneliti dan objek buku ajar yang dijadikan penelitian serta produk pengembangan yang dihasilkan dari penelitian masing-masing.

2. Pengembangan buku ajar terbatas pada satu mata pelajaran dan materi tertentu sesuai dengan permasalahan dan analisis kebutuhan sekolah masing-masing.
3. Pengembangan buku ajar dari beberapa peneliti terdahulu memperoleh nilai sangat baik dan memenuhi komponen kelayakan buku ajar yang dijadikan panduan dalam belajar menurut validator ahli masing-masing.
4. Pengembangan buku ajar satu sama lainnya mengangkat pengembangan buku ajar yang berbeda. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ayu Muhayyinah, buku ajar yang dikembangkan adalah buku ajar IPA SD/MI berupa buku siswa dengan menggunakan metode *Learning Cycle* dengan perolehan nilai yang sangat baik dan memenuhi tingkat kelayakan dari beberapa validator ahli. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sulistyowati, buku ajar yang dikembangkan adalah buku ajar Matematika SD/MI berupa buku aktivitas siswa menggunakan metode PMR (pembelajaran Matematika realistik) dengan model pengembangan Suharsono. Pada penelitian yang dilakukan oleh Imam Shalihin, buku ajar yang dikembangkan adalah berupa buku ajar Bahasa Arab dengan metode kaidah dan tarjamah dengan lokasi pada satuan

pendidikan Madrasah Ibtidaiyah. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Fitratul Uyun mengembangkan buku ajar berupa buku pembelajaran Al-Quran hadis dengan pendekatan hermeneutik pada satuan pendidikan MI.

Berdasarkan kesimpulan umum kajian penelitian terdahulu terkait penguatan pengembangan buku ajar yang akan peneliti kembangkan yaitu, belum terdapat penelitian pengembangan yang mengembangkan buku ajar IPA kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan. Buku ajar yang dikembangkan sesuai dengan permasalahan yang terdapat di MI AL-Kautsar Lamongan dan analisis kebutuhan, bahwa pembelajaran IPA terdapat permasalahan terkait buku ajar, setelah mengamati buku ajar yang dipakai ternyata buku ajar kurang memenuhi tingkat kualitas yang baik.

Pengembangan buku ajar yang dikembangkan oleh peneliti berbasis pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* yang dapat mengkonstruksi atau membangun pengetahuan siswa secara mandiri dengan berbagai kegiatan penyelidikan ilmiah melalui observasi dan pengamatan. Hasil produk pengembangan akan dilakukan penilaian terhadap 3 validator ahli yaitu, validator ahli materi/isi, validator ahli media buku ajar, validator ahli pembelajaran yang tidak lain adalah guru bidang studi IPA MI AL-Kautsar dan akan diujikan dengan uji perorangan, uji kelompok kecil dan uji lapangan yaitu seluruh siswa kelas IV MI AL-Kautsar Lamongan untuk mengetahui komponen kelayakan yang meliputi, kevalidan, keefektifitasan dan kemenarikan buku ajar. Dengan dilakukan pre-test dan post-test buku ajar diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA secara signifikan khususnya materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan.

Berikut peneliti sertakan tabel perbedaan, persamaan, dan orisinalitas penelitian pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.1: Perbedaan, Persamaan, dan Orisinalitas Penelitian

Judul penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas penelitian ini
Pengembangan Buku Ajar Pembelajaran IPA Kelas IV Materi Gaya Model Learning Cycle di MI Nurul Huda Mulyorejo (oleh Ayu Muhayyinah: 2012)	<ul style="list-style-type: none"> Mengembangkan buku ajar dan menghasilkan produk buku ajar Produk yang dihasilkan produk buku ajar IPA 	<ul style="list-style-type: none"> Produk yang dihasilkan adalah buku ajar IPA SD/MI berupa buku aktivitas siswa dengan metode <i>Learning Cycle</i>. Materi yang dikembangkan khusus tentang materi Gaya. Mengikuti desain pengembangan Suharsono 	Berdasarkan karakteristik mata pelajaran yang menjadi tema dalam penelitian ini yaitu mata pelajaran IPA dengan model pengembangan yang digunakan yaitu Walter Dick and Low carey, penelitian ini ingin mengembangkan buku ajar IPA khusus materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan kelas IV berupa buku ajar yang sudah ada dan dipakai oleh sekolah yang menjadi objek kajian di MI AL-Kautsar Lamongan dengan menggunakan metode Inkuiri (peyelidikan ilmiah) dalam pembelajaran IPA. Kegiatan pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga membantu siswa dapat menemukan konsep dan prinsip melalui
Pengembangan Buku Ajar Matematika Kelas III Tentang Pengukuran Dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik di MI Islamiyah-Pakis-Tumpang (oleh Sulistyowati: 2012)	Mengembangkan buku ajar dan menghasilkan produk buku ajar	<ul style="list-style-type: none"> Produk yang dihasilkan adalah buku ajar Matematika SD/MI berupa buku aktivitas siswa dengan metode PMR (pembelajaran matematika realistik). Materi yang dikembangkan khusus materi pengukuran Mengikuti desain pengembangan Suharsono 	

Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	mentalnya sendiri. Adapun kondisi ideal yang diinginkan adalah bahwa buku ajar IPA akan disajikan dengan metode metode <i>Inkuiri</i> yang didalamnya terdapat banyak kegiatan pengamatan, bertanya, menyelidiki obyek yang diamati, menganalisa, merumuskan teori atau membuat kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh saat pengamatan agar siswa dapat lebih paham terhadap materi yang dipelajarinya.
<p>Pengembangan Buku Ajar Bahasa Arab Kelas 5 Dengan Metode Kaidah dan Tarjamah di MI Syalafiyah Syafiiyah Mlandingan Situbondo. (oleh Imam Shalihin2012)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan buku ajar dan menghasilkan produk buku ajar • Model pengembangan buku ajar menggunakan model pengembangan Walter Dick and Low Carey. 	<ul style="list-style-type: none"> • Produk yang dihasilkan adalah buku ajar Bahasa Arab. • Materi yang dikembangkan yaitu materi tentang kosakata lingkungan madrasah, perpustakaan dan kantin 	
<p><i>Pengembangan Buku Ajar Pembelajaran Al-Qur'an Hadis Dengan Pendekatan Hermeneutik Bagi Kelas 5 Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 1 MALANG(oleh Firotul Uyun:2010)</i></p>	<p>Mengembangkan buku ajar dan menghasilkan produk buku ajar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penyajian isi materi ajar menggunakan pendekatan hermeneutic • Mengikuti desain pengembangan Walter Dick and Lou Carey 	

B. Kajian Teori

1. Karakteristik IPA MI/SD

a. Pengertian IPA

Kata IPA merupakan singkatan kata “Ilmu Pengetahuan Alam”. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan terjemahan dari kata-kata Bahasa Inggris “Natural Science”. Natural artinya alamiah, berhubungan dengan alam. Science artinya ilmu pengetahuan. Jadi “Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau science secara harfiah adalah ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam.”⁵ Pengetahuan yang alamiah adalah pengetahuan yang dapat dibuktikan dan dibenarkan menurut tolok ukur kebenaran ilmu, yaitu rasional dan obyektif. Rasional artinya masuk akal dan logis, diterima oleh akal sehat sedangkan obyektif artinya sesuai dengan obyeknya, sesuai dengan kenyatannya atau sesuai dengan pengalaman pengamatan melalui panca indera. “Pengetahuan Alam” artinya pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya. Adapun pengetahuan itu sendiri artinya segala sesuatu dengan segala sesuatu yang diketahui manusia. Sehingga IPA adalah “pengetahuan secara rasional dan obyektif tentang alam semesta dengan segala isinya”.⁶

Pengertian IPA yang lain disebutkan Permendiknas yaitu “pengetahuan yang berhubungan dengan mencari tahu tentang alam secara sistematis”.⁷ IPA adalah suatu pengetahuan teori yang diperoleh/disusun dengan cara yang khas-

⁵ Sрни M Iskandar, *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam* (Bandung : CV Maulana, 2001), hlm. 2.

⁶ Hendro Darmojo dan Jenny R. E, *Pendidikan IPA II*, Depdikbud, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi BAgian Proyek Pengembangan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 1992, hlm.2.

⁷ Depdiknas, *op.cit.*, hlm.

husus yaitu melakukan observasi, eksperimen, penyimpulan, penyusunan teori dan demikian seterusnya kait-mengait antara cara yang satu dengan cara lain.

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

b. Hakikat IPA

Pada hakikatnya IPA meliputi 4 unsur utama yaitu, Pertama, sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; kedua, proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah yang meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran dan penarikan kesimpulan; ketiga, produk: berupa fakta, prinsip, teori dan hukum; keempat, aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Keempat unsur tersebut merupakan ciri IPA yang utuh yang sebenarnya tidak dapat dipisahkan satu sama lain.⁸

Aspek sikap pada hakikat IPA adalah sikap dalam pelajaran IPA, merupakan langkah awal yang perlu ditanamkan pada siswa agar peka terhadap semua kejadian yang terjadi di lingkungan sekitar. Dengan sikap ini diharapkan siswa lebih bersikap saintis dalam menyikapi sebuah permasalahan yang berkaitan dengan peristiwa alam tentunya dengan menggunakan prosedur yang benar.

⁸ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*(Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 100.

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

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

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

c. Pembelajaran IPA di MI

IPA atau Sains adalah cara mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk mengetahui pengetahuan, fakta, konsep, prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah. Ilmu Pengetahuan Alam ialah pengetahuan yang lain muncul dari aktivitas progresif manusia sedemikian rupa hingga muncul konsep-konsep baru dari berbagai eksperimen dan observasi, dan konsep-konsep baru itu

kemudian akan mendorong kepada dilakukannya eksperimen-eksperimen dan observasi lebih lanjut.⁹ Dengan demikian pengertian IPA adalah Ilmu pengetahuan yang bersangkutan paut dengan peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk mengetahui pengetahuan, fakta, konsep, prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah.

d. Tujuan Mata Pelajaran IPA di MI/SD

Tujuan utama pembelajaran IPA di MI/SD adalah membantu siswa memperoleh ide, pemahaman, dan keterampilan (life skill) esensial IPA mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.¹⁰

Oleh karena itu pelajaran IPA di MI/SD bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaanya.
- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
- 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.

⁹ Subiyanto, *Strategi Belajar Mengajar IPA*. (Malang: IKIP, 1990) hlm. 14

¹⁰ Ibid., Hlm. 3

- 5) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan gejala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan tuhan.
- 6) Meningkatkan kesadaran untuk berperan dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
- 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTS.¹¹

e. Ruang Lingkup Materi IPA Kelas IV MI/SD

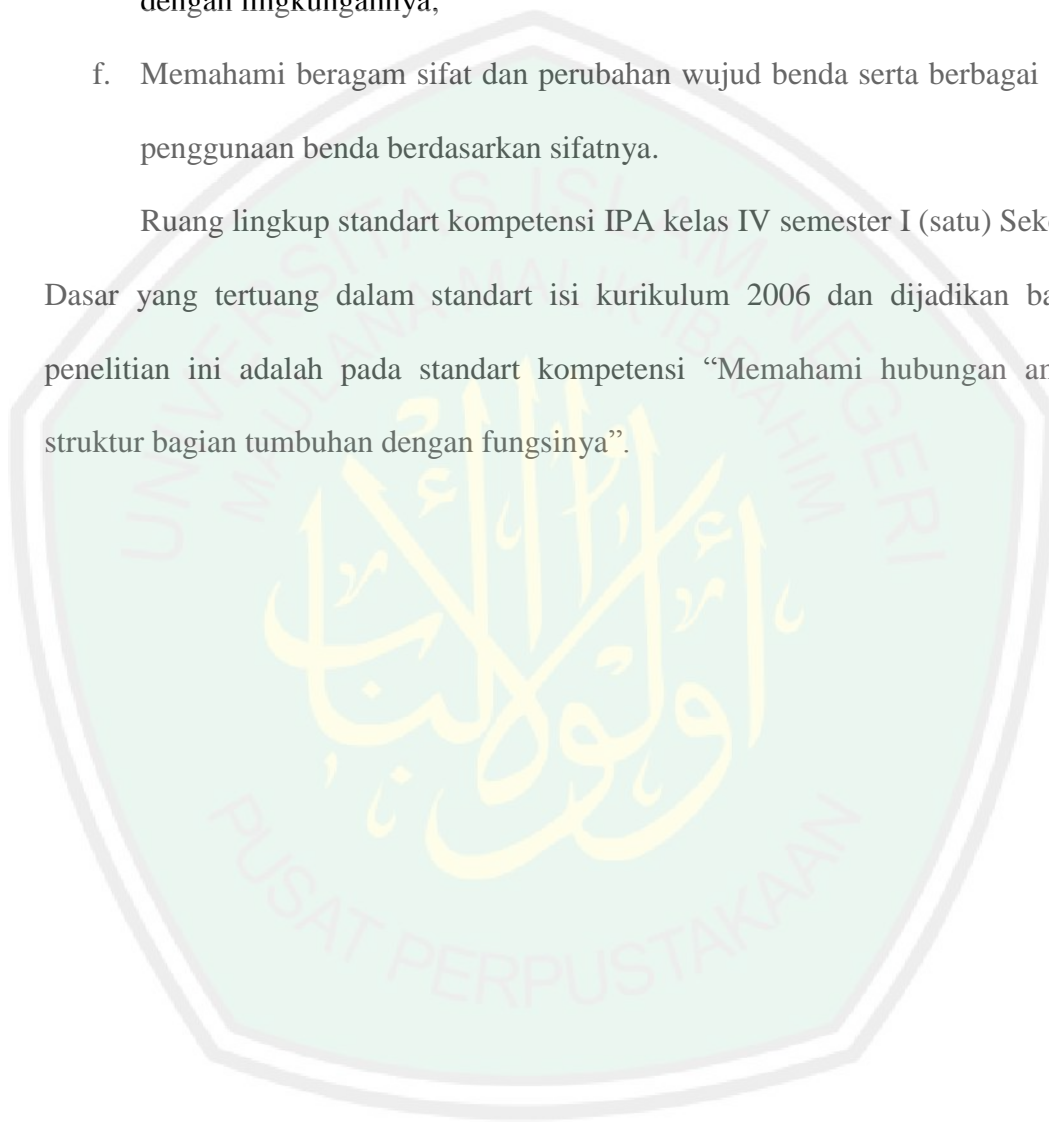
Sesuai yang tertulis dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan, pembelajaran IPA di Kelas IV MI/SD meliputi bahan kajian yang berisi aspek-aspek tentang “makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan”, “benda dan sifatnya meliputi cair, padat, dan gas”, “energi dan perubahannya meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana” serta pembahasan tentang “bumi dan alam semesta yang meliputi tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya” yang terbagi menjadi beberapa standar kompetensi dan kompetensi dasar yang disajikan dalam waktu 2 semester. Pembelajaran IPA di kelas IV semester I (satu) meliputi beberapa standart kompetensi yaitu sebagai berikut:

- a. Memahami hubungan antara struktur organ tubuh manusia dengan fungsinya, serta pemeliharaannya;
- b. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya;
- c. Menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya;

¹¹Depdiknas.Standar Kompetensi dan Kompetensi dasar tingkat SD/MI (KTSP).Jakarta: depdiknas KKPS Kabupaten Malang, 2006) hlm. 203

- d. Memahami daur hidup beragam jenis makhluk hidup;
- e. Memahami hubungan sesama makhluk hidup dan antara makhluk hidup dengan lingkungannya;
- f. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya.

Ruang lingkup standart kompetensi IPA kelas IV semester I (satu) Sekolah Dasar yang tertuang dalam standart isi kurikulum 2006 dan dijadikan bahan penelitian ini adalah pada standart kompetensi “Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya”.



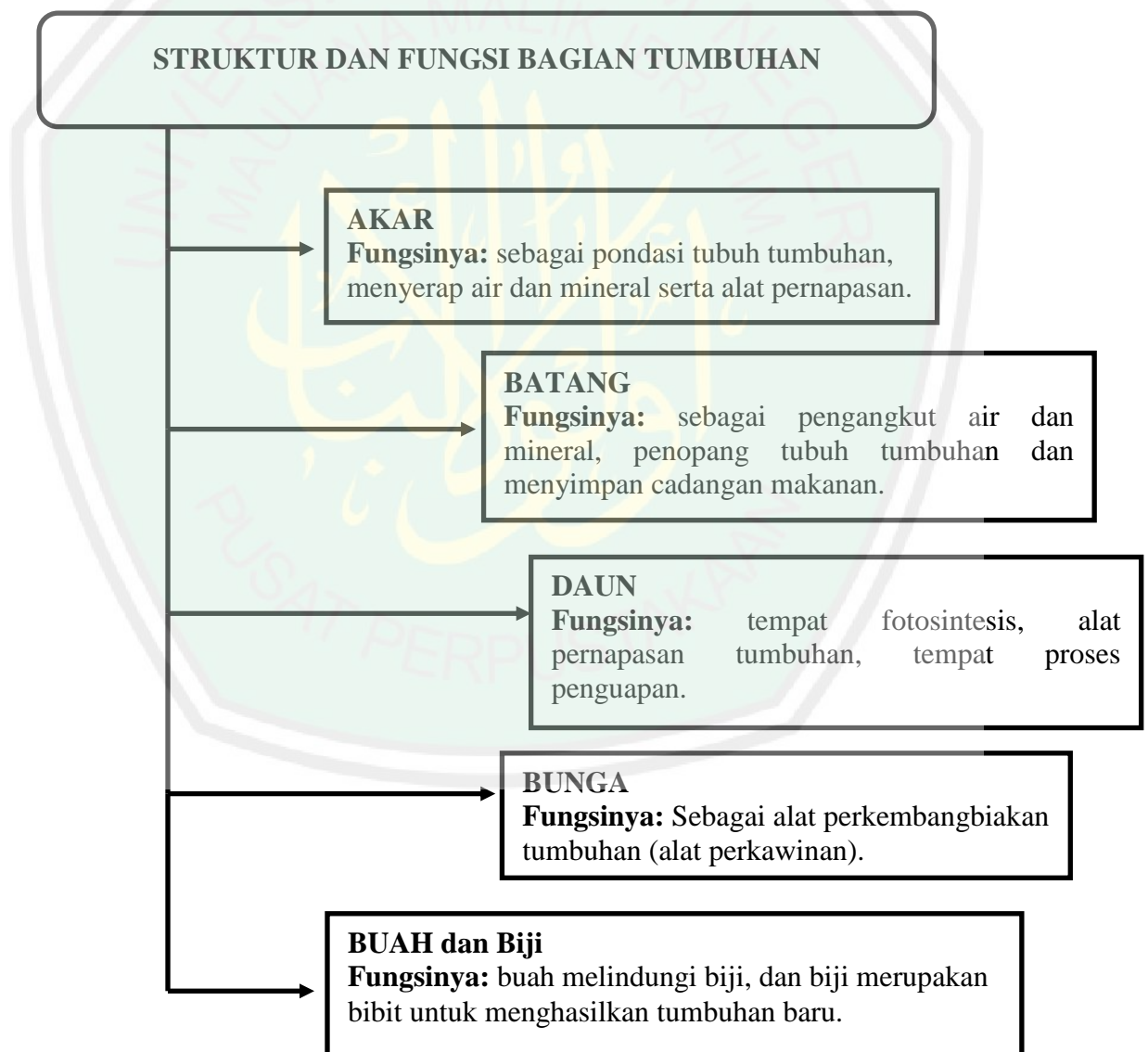
2. Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan

Berikut akan disajikan rangkuman materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan yang diajarkan di MI/SD dan materi tumbuhan dalam Al-Quran.

a. Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan.

Adapun konsep materi sebagai berikut;

Gambar 2.1 Konsep Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan



b. Tumbuhan dalam Al-Quran.

Tumbuhan merupakan salah satu makhluk ciptaan Allah SWT sebagai pelengkap kebutuhan bagi manusia dan makhluk lainnya. Sebagai kebutuhan manusia, tumbuhan menjadi sumber makanan, minuman, pakaian, perabot rumah tangga dan lain-lain. Agama Islam adalah agama Allah SWT yang mulia, yang mempunyai kitab suci Al-Quran sebagai pedoman dalam kehidupan. Di dalam Al-Quran banyak ayat yang menjelaskan tentang makhluk ciptaan Allah SWT yang hidup di dunia berupa tumbuhan sebagai berikut;¹²

- 1) QS. Qaf ayat:9

وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُّبْرَكًا فَأَنْبَتْنَا بِهِ جِبْتًا وَحَبَّ الْحَصِيدِ ۝

Artinya:

“Dan kami telah turunkan dari langit air hujan yang penuh keberkahan maka kami tumbuhkan dengannya tanaman pepohonan yang rindang dan biji-bijian tanaman yang dipanen” (QS. Qaf: 9)¹³

- 2) QS. AL-A’la: 4

وَالَّذِي أَخْرَجَ الْمَرْعَىٰ .

Artinya: “Dan Allah SWT mengeluarkan rumput-rumputan” (QS. AL-A’la: 4).¹⁴

- 3) QS. AR-Rahman: 6

وَ النَّجْمِ وَ الشَّجَرِ يُسْجُدَا ن.

¹² Departemen Agama RI. *Al-Quran dan Terjemahnya*. (Jatinegara-Jakarta, CV. Darussunah:2006).

¹³ Ibid hlm. 519

¹⁴ Ibid hlm. 592

Artinya:

*“Dan tumbuh-tumbuhan dan pepohonan keduanya tunduk kepadanya” (Allah) (QS. AR-Rahman:6).*¹⁵

4) QS. AR-Rahman ayat: 10-12

وَالْأَرْضُ وَضَعَهَا لِلْأَنَامِ. فِيهَا فَا قَهَّةٌ وَالنَّخْلُ ذَاتِ الْأَكْمَامِ. وَالْحَبُّ ذُو الْعَصْفِ وَالرَّيْحَانُ.

Artinya:

*“Dan bumi telah dibentangkan untuk makhluk-makhluknya(10). Di dalamnya terdapat buah-buahan dan pohon kurma yang mempunyai kelopak mayang(11). Dan biji-bijian yang berkulit dan bunga-bunga yang harum baunya(12). (QS. AR-Rahman: 10-12).*¹⁶

3. Karakteristik Pengembangan Buku Ajar

a. Pengertian Pengembangan

Pengertian Pengembangan adalah proses menerjemah spesifikasi desain ke dalam suatu wujud fisik tertentu. Proses penerjemahan spesifikasi desain tersebut meliputi identifikasi masalah perumusan tujuan pembelajaran, pengembangan strategi atau metode pembelajaran dan evaluasi keefektifan, efisiensi dan kemenarikan pembelajaran.¹⁷ Pengembangan yang dimaksud adalah proses penspesifikasian desain ke dalam suatu wujud fisik tertentu, dan yang dimaksud fisik adalah buku ajar.

Madrasah telah mengalami banyak perubahan dan perkembangan penting. Perubahan dan perkembangan tersebut bermuara pada satu tujuan, yaitu peningkatan kualitas madrasah, baik dari segi manajemen, kelembagaan, maupun

¹⁵ Ibid., Hlm. 532

¹⁶ Ibid.,

¹⁷ I Nyoman Sudana Dedeng, *Ilmu Pengajaran Taksonomi Variabel*, (Jakarta : Depdikbud Dirjen Perguruan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, 1989), hlm. 7

kurikulum.¹⁸ Hal ini dikarenakan kebijakan otonomi daerah dan desentralisasi pendidikan memberi peluang bagi kepala madrasah, guru, dan peserta didik untuk melakukan inovasi dan improvisasi di madrasah, berkaitan dengan masalah kurikulum, pembelajaran, dan manajerial yang tumbuh dari aktivitas, kreatifitas, dan profesionalisme yang dimiliki oleh madrasah.¹⁹

Dalam rangka mewujudkan keberhasilan manajemen madrasah, maka proses pembelajaran harus optimal. Dalam proses pembelajaran terdapat siklus belajar mengajar dengan komponen pendidik, tujuan, bahan, metode, sarana, evaluasi, dan anak didik yang perlu dikembangkan secara lebih efektif dan efisien dalam berbagai segi yang salah satu komponen dalam sistem pembelajaran.

Pembelajaran yang dilaksanakan hendaknya disampaikan dengan mudah, cepat, menarik, dan tidak membosankan. Dengan demikian dapat dicapai hasil belajar yang optimal, sehingga diperlukan pengembangan buku ajar pembelajaran yang cocok sesuai kondisi dan karakteristik peserta didik, karakteristik mata pelajaran dengan mangacu pada paradigma teknologi pembelajaran.

b. Hakikat Buku Ajar

Pendidikan semakin banyak bergantung pada barang-barang cetakan, seperti buku-buku, majalah, diktat, dan lain-lain. Walaupun media bahasa tertulis terbatas, namun manfaatnya sangat besar. Kebanyakan kegiatan pembelajaran

¹⁸ Karel A. Streenbrink. *Pesantren Madrasah dan Sekolah Pendidikan Islam dalam Kurun Modern*. Jakarta: LP3ES. 1994).

¹⁹Depag RI. *Pedoman Manajemen Berbasis Madrasah*. Jakarta: Depag. 2005. Hlm 25)

melalui media tertulis sangat efektif. Media tersebut salah satunya dapat berupa buku ajar.²⁰

Buku ajar merupakan salah satu jenis buku pendidikan. Buku ajar adalah buku yang berisi uraian bahan tentang mata pelajaran atau bidang studi tertentu, yang disusun secara sistematis dan telah diseleksi berdasarkan tujuan tertentu, orientasi pembelajaran, dan perkembangan siswa, untuk diasimilasikan. Rumusan senada juga disampaikan oleh A.J. Loveridge (terjemahan Hasan Amin) sebagai berikut "Buku ajar adalah buku sekolah yang memuat bahan yang telah diseleksi mengenai bidang studi tertentu, dalam bentuk tertulis yang memenuhi syarat tertentu dalam kegiatan belajar mengajar, disusun secara sistematis untuk diasimilasikan." Chambliss dan Calfee (1998) menjelaskannya secara lebih rinci. Buku ajar adalah alat bantu siswa untuk memahami dan belajar dari hal-hal yang dibaca dan untuk memahami dunia (di luar dirinya). Buku ajar memiliki kekuatan yang luar biasa besar terhadap perubahan otak siswa. Buku ajar dapat mempengaruhi pengetahuan anak dan nilai-nilai tertentu.

Sementara itu Direktorat Pendidikan Menengah Umum menyebutkan bahwa buku ajar atau buku pelajaran adalah sekumpulan tulisan yang dibuat secara sistematis berisi tentang suatu materi pelajaran tertentu, yang disiapkan oleh pengarangnya dengan menggunakan acuan kurikulum yang berlaku. Substansi yang ada dalam buku diturunkan dari kompetensi yang harus dikuasai oleh pembacanya (dalam hal ini siswa). Pusat Perbukuan (2006: 1) menyimpulkan bahwa buku ajar adalah buku yang dijadikan pegangan siswa pada jenjang

²⁰ Nasution. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: PT. Bina Aksara. 1984. Hlm. 196

tertentu sebagai media pembelajaran (instruksional), berkaitan dengan bidang studi tertentu. Buku ajar merupakan buku standar yang disusun oleh pakar dalam bidangnya, biasa dilengkapi sarana pembelajaran (seperti pita rekaman), dan digunakan sebagai penunjang program pembelajaran.²¹

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 11 Tahun 2005 menjelaskan bahwa buku ajar (buku pelajaran) adalah buku acuan wajib untuk digunakan di sekolah yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan dan ketakwaan, budi pekerti dan kepribadian, kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, kepekaan dan kemampuan estetis, potensi fisik dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan.²²

Dari kelima rumusan itu dapat diketahui indikator atau ciri buku ajar sebagai berikut.

- a. Buku ajar merupakan buku sekolah yang ditujukan bagi siswa pada jenjang pendidikan tertentu.
- b. Buku ajar berisi bahan yang telah terseleksi.
- c. Buku ajar selalu berkaitan dengan bidang studi atau mata pelajaran tertentu.
- d. Buku ajar biasanya disusun oleh para pakar di bidangnya.
- e. Buku ajar ditulis untuk tujuan instruksional tertentu.
- f. Buku ajar biasanya dilengkapi dengan sarana pembelajaran.

²¹Dandan Taufik .*Hakikat dan Fungsi Buku ajar* (<http://masnur-muslich.blogspot.com/2008/10/hakikat-dan-fungsi-buku-teks.html>. Diakses pada tanggal 27 Oktober 2012)

²²Ibid

- g. Buku ajar disusun secara sistematis mengikuti strategi pembelajaran tertentu.
- h. Buku ajar untuk diasimilasikan dalam pembelajaran.
- i. Buku ajar disusun untuk menunjang program pembelajaran

Dari butir-butir indikator tersebut, buku ajar mempunyai ciri tersendiri bila dibanding dengan buku pendidikan lainnya, baik dilihat dari segi isi, tatanan, maupun fungsinya. Dilihat dari segi isinya, buku ajar merupakan buku yang berisi uraian bahan ajar bidang tertentu, untuk jenjang pendidikan tertentu, dan pada kurun ajaran tertentu pula. Dilihat dari segi tatanannya, buku ajar merupakan sajian bahan ajar yang mempertimbangkan faktor:

- a. Tujuan pembelajaran
- b. Kurikulum dan struktur program pendidikan
- c. Tingkat perkembangan siswa sasaran
- d. Kondisi dan fasilitas sekolah
- e. Kondisi guru pemakai

Dari segi fungsinya, selain mempunyai fungsi umum sebagai sosok buku, buku ajar mempunyai fungsi sebagai:

- a. Sarana pengembang bahan dan program dalam kurikulum pendidikan
- b. Sarana pemerlancar tugas akademik guru
- c. Sarana pemerlancar ketercapaian tujuan pembelajaran
- d. Sarana pemerlancar efisiensi dan efektivitas kegiatan pembelajaran

Secara teknis Geene dan Pety (dalam Tarigan, 1986: 21) menyodorkan sepuluh kategori yang harus dipenuhi buku ajar yang berkualitas.²³ Sepuluh kategori tersebut sebagai berikut.

- a. Buku ajar haruslah menarik minat siswa yang mempergunakannya.
- b. Buku ajar haruslah mampu memberikan motivasi kepada para siswa yang memakainya.
- c. Buku ajar haruslah memuat ilustrasi yang menarik siswa yang memanfaatkannya.
- d. Buku ajar seyogyanya mempertimbangkan aspek-aspek linguistik sehingga sesuai dengan kemampuan para siswa yang memakainya.
- e. Isi buku ajar haruslah berhubungan erat dengan pelajaran-pelajaran lainnya, lebih baik lagi kalau dapat menunjangnya dengan terencana sehingga semuanya merupakan suatu kebulatan yang utuh dan terpadu.
- f. Buku ajar haruslah dapat menstimuli, merangsang aktivitas-aktivitas pribadi para siswa yang mempergunakannya.
- g. Buku ajar haruslah dengan sadar dan tegas menghindar dari konsep-konsep yang samar-samar dan tidak biasa, agar tidak membuat bingung siswa yang memakainya.
- h. Buku ajar haruslah mempunyai sudut pandang atau "*point of view*" yang jelas dan tegas sehingga ada akhirnya juga menjadi sudut pandang para pemakainya yang setia.

²³ Ibid

- i. Buku ajar haruslah mampu memberi pemantapan, penekanan pada nilai-nilai anak dan orang dewasa.
- j. Buku ajar haruslah dapat menghargai perbedaan-perbedaan pribadi para pemakainya

Sepuluh kategori yang disodorkan Geene dan Petty tersebut pada dasarnya merupakan penjabaran lebih lanjut dari ketiga ciri buku ajar yang disampaikan sebelumnya. Dikatakan demikian, karena butir-butir kategori tersebut bisa dimasukkan ke dalam tiga ciri buku ajar. Sebagai kelengkapan kategori tersebut, Schorling dan Batchelder (1956) memberikan empat ciri buku ajar yang baik, yaitu:²⁴

- a. Direkomendasikan oleh guru-guru yang berpengalaman sebagai buku ajar yang baik.
- b. Buku ajarnya sesuai dengan tujuan pendidikan, kebutuhan siswa, dan kebutuhan masyarakat.
- c. Cukup banyak memuat teks bacaan, bahan drill dan latihan/tugas; dan
- d. Memuat ilustrasi yang membantu siswa belajar.

Sebagai buku pendidikan, buku ajar memainkan peranan penting dalam pembelajaran. Dengan buku ajar, program pembelajaran bisa dilaksanakan secara lebih teratur, sebab guru sebagai pelaksana pendidikan akan memperoleh pedoman materi yang jelas. Terhadap pentingnya buku ajar ini, Grambs, J. D. dkk. (1959) menyatakan, *"The textbook is one of the teacher's major tools in guiding*

²⁴Ibid

learning". Sementara itu, Hubert dan Harl menyoroti nilai lebih buku ajar bagi guru sebagai berikut.²⁵

- a. Buku ajar memuat persediaan materi bahan ajar yang memudahkan guru merencanakan jangkauan bahan ajar yang akan disajikannya pada satuan jadwal pengajaran (mingguan, bulanan, caturwulanan, semesteran).
- b. Buku ajar memuat masalah-masalah terpenting dari satu bidang studi.
- c. Buku ajar banyak memuat alat bantu pengajaran, misalnya gambar, skema, diagram, dan peta.
- d. Buku ajar merupakan rekaman yang permanen yang memudahkan untuk mengadakan *review* di kemudian hari.
- e. Buku ajar memuat bahan ajar yang seragam, yang dibutuhkan untuk kesamaan evaluasi dan juga kelancaran diskusi,
- f. Buku ajar memungkinkan siswa belajar di rumah,
- g. Buku ajar memuat bahan ajar yang relatif telah tertata menurut sistem dan logika tertentu.
- h. Buku ajar membebaskan guru dari kesibukan mencari bahan ajar sendiri sehingga sebagian waktunya dapat dimanfaatkan untuk kegiatan lain.

Bagi siswa sasaran, buku ajar akan berpengaruh terhadap kepribadiannya, walaupun pengaruh itu tidak sama antara siswa satu dengan lainnya. Dengan membaca buku ajar, siswa akan dapat terdorong untuk berpikir dan berbuat yang positif, misalnya memecahkan masalah yang disajikan dalam buku ajar, mengadakan pengamatan yang disarankan dalam buku ajar, atau melakukan

²⁵ Ibid

pelatihan yang diinstruksikan dalam buku ajar. Dengan adanya dorongan yang konstruktif tersebut, maka dorongan atau motif-motif yang tidak baik akan berkurang atau terhalangi. Oleh karena itu benar apa yang dikatakan oleh Musse dkk (1963:484) bahwa pengaruh buku ajar terhadap anak bisa dikelompokkan menjadi dua, yaitu:²⁶

- a. Dapat mendorong perkembangan yang baik.
- b. Menghalangi perkembangan yang tidak baik.

Sebagai pemantapan tentang fungsi buku ajar, Loveridge menyatakan sebagai berikut:²⁷

“Pelajaran dalam kelas sangat bergantung pada buku ajar. Dalam keadaan guru tidak memenuhi syarat benar, maka buku ajar merupakan pembimbing dan penunjang dalam mengajar. Bagi murid, buku ajar bertugas sebagai dasar untuk belajar sistematis, untuk memperteguh, mengulang, dan untuk mengikuti pelajaran lanjutan.”

Bagi orang tua pun buku ajar mempunyai peran tersendiri. Dengan buku ajar orang tua bisa memberikan arahan kepada anaknya apabila yang bersangkutan kurang memahami materi yang diajarkan di sekolah. Dari keadaan ini orang tua akhirnya bisa mengetahui daya serap anaknya terhadap materi mata pelajaran tertentu. Apabila daya serapnya kurang, perlu dilakukan langkah-langkah perbaikan; dan apabila daya serapnya baik, perlu juga dilakukan langkah-langkah pemantapan atau pengayaan.

Pada sisi lain, buku ajar dapat dipandang sebagai simpanan pengetahuan tentang berbagai segi kehidupan. Kelengkapan dan penyajiannya sudah disiapkan, oleh sebab itu buku ajar itu memberikan fasilitas bagi kegiatan belajar mandiri,

²⁶Ibid

²⁷ Ibid

baik tentang substansinya maupun tentang caranya. Dengan demikian, penggunaan buku ajar merupakan bagian dari upaya penciptaan "budaya buku" bagi siswa, yang menjadi salah satu indikator dari masyarakat yang maju.

Dipandang dari hasil belajar, buku ajar mempunyai peran penting. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa buku ajar berperan secara maknawi dalam prestasi belajar siswa. Supriadi menyatakan bahwa tingkat kepemilikan siswa akan buku berkorelasi positif dan bermakna dengan prestasi belajar.²⁸ Dipandang dari proses pembelajaran pun demikian. Untuk mencapai kompetensi yang ingin dicapai dalam pembelajaran, siswa perlu menempuh pengalaman dan latihan serta mencari informasi tertentu. Salah satu alat yang efektif untuk mencapai kompetensi tersebut adalah lewat penggunaan buku ajar. Sebab, pengalaman dan latihan yang perlu ditempuh dan informasi yang perlu dicari, begitu pula tentang cara menempuh dan mencarinya, tersaji dalam buku ajar secara terprogram.

Walaupun buku ajar diperuntukkan bagi siswa, guru pun dapat memanfaatkannya. Pada waktu memberikan pembelajaran kepada siswa, guru dapat mempertimbangkan pula apa yang tersaji dalam buku ajar. Namun demikian, guru tetap memiliki kebebasan dalam memilih, mengembangkan, dan menyajikan materi pembelajaran. Semua itu merupakan wewenang dan tanggung jawab profesionalitas guru.

²⁸Ibid

4. Karakteristik Pembelajaran Berbasis *Inkuiri*

a. Pengertian Pembelajaran *Inkuiri*

Dari schmit *Inkuiri* berasal dari bahasa inggris “*Inquiry*” yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan yang diajukan. Pertanyaan ilmiah adalah pertanyaan yang dapat mengarahkan pada kegiatan penyelidikan terhadap obyek pertanyaan. Dengan kata lain “*Inkuiri*” adalah proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi, penelitian, dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berfikir kritis dan logis.²⁹

Secara umum, *inkuiri* merupakan proses yang bervariasi dan meliputi kegiatan-kegiatan mengobservasi, merumuskan pertanyaan, mengevaluasi buku dan sumber-sumber informasi lain secara kritis, merencanakan penyelidikan atau investigasi, mereview apa yang telah diketahui, melaksanakan percobaan atau eksperimen dengan menggunakan alat untuk memperoleh data, menganalisis data, serta membuat prediksi dan mengkomunikasikan hasilnya. (Depdikbud, 1997; NRC, 2000)³⁰

b. Karakteristik Pembelajaran *Inkuiri Terbimbing*

Pembelajaran *inkuri* terdapat dua komponen diantaranya; 1) *inkuiri* tingkat pertama di dalamnya termasuk katagori *Inkuiri Terbimbing*, 2) *inkuiri* tingkat kedua dikatagorikan sebagai *Inkuiri Bebas*.

²⁹ Amri, Sofan dan IIF Khoiru Ahmadi, M.Pd, op.cit., hlm.102

³⁰ Ibid., Hlm.105

Inkuiri Terbimbing merupakan kegiatan inkuiri dimana permasalahan dikemukakan oleh guru atau bersumber dari buku teks kemudian siswa bekerja untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut di bawah bimbingan intensif guru. Dalam *inkuiri terbimbing* kegiatan belajar harus dikelola dengan baik oleh guru dan output pembelajaran sudah dapat diprediksi sejak awal.³¹

Adapun karakteristik *Inkuiri terbimbing* sebagai berikut;

- 1) Mengembangkan kemampuan berfikir siswa melalui observasi spesifik hingga mampu membuat inferensi atau generalisasi.
- 2) Sasarannya adalah mempelajari proses pengamatan kejadian atau obyek menyusun generalisasi yang sesuai.

Pembelajaran IPA adalah belajar tentang alam, secara tidak langsung proses belajarpun siswa harus dihadapkan dengan obyek yang dipelajari. Hal ini memungkinkan siswa untuk melakukan penyelidikan ilmiah baik berupa pengamatan, observasi dan atau eksperimen untuk menyesuaikan dengan materi yang didapat pada saat mempelajari teori.

- 3) Guru mengontrol bagian tertentu dari pembelajaran, misalkan kejadian, data, materi dan peran sebagai pemimpin kelas.

Dalam pembelajaran IPA berbasis *Inkuiri Terbimbing* guru bertindak sebagai pemimpin kelas yang mengontrol bagian tertentu dari pembelajaran. Jadi, guru tidak terlibat secara penuh terhadap kegiatan yang dilakukan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Siswa lebih aktif dalam proses belajar daripada guru.

³¹ Ibid., Hlm.107

- 4) Setiap siswa membangun pola yang bermakna berdasarkan hasil observasi baik di dalam kelas maupun luar kelas.

Berdasarkan karakteristik keempat pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar bermakna, belajar bermakna adalah belajar bagaimana siswa memperoleh pengetahuan secara mandiri baik melalui observasi, pengamatan atau eksperimen, ilmu yang dipelajari dapat dipahami dan dapat dihubungkan atau dilakukan dalam kehidupannya.

- 5) Kelas diharapkan berfungsi sebagai laboratorium pembelajaran.

Pada dasarnya fungsi kelas secara umum adalah sebagai tempat bertemunya siswa dan guru untuk melakukan proses belajar disekolah, akan tetapi karakteristik dalam pembelajaran inkuiri diharapkan kelas berfungsi sebagai laboratorium pembelajaran, yang mana siswa akan mempelajari dan menemukan kesimpulan dalam kelas.

- 6) Guru memotivasi siswa untuk mengkomunikasikan hasil generalisasinya sehingga dapat dimanfaatkan seluruh siswa dalam kelas.

c. Prinsip-Prinsip Pembelajaran *Inkuiri*

Adapun prinsip-prinsip pembelajaran *Inkuiri* dapat dikaji sebagai berikut:³²

1) Belajar Sambil Melakukan

Pembelajaran dengan berbasis *Inkuiri* diharapkan dapat memberikan kesempatan dengan lebih leluasa kepada siswa untuk belajar dan bekerja melalui proses *inkuiri* sebagaimana ilmuan atau peneliti bekerja untuk mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki secara mandiri.

³² Ibid., Hlm. 112

2) Belajar untuk Mengembangkan Kemampuan Sosial atau Kerjasama

Inkuiri pada dasarnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam membangun pemahaman dan keterampilannya melalui interaksi dengan lingkungan sosial seperti teman sejawat, guru dan sumber-sumber belajar lain. Interaksi dengan lingkungan memungkinkan kepada siswa memperbaiki pemahaman dan memperkaya pengetahuannya melalui kegiatan bertanya jawab atau berdiskusi dalam kelompok belajarnya.

3) Belajar untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah

Berkaitan dengan prinsip ketiga siswa mendapatkan kesempatan untuk mempelajari cara menemukan fakta, konsep dan prinsip melalui pengalamannya secara langsung. Jadi siswa tidak hanya belajar dengan membaca kemudian menghafal materi dari buku-buku teks atau berdasarkan informasi dan ceramah dari guru saja, tetapi juga mendapatkan kesempatan untuk berlatih mengembangkan keterampilan berpikir dan bersikap ilmiah.

d. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis *Inkuiri*.

Langkah pembelajaran *Inkuiri*, merupakan suatu siklus yang dimulai dari siklus;³³

1) Kegiatan Mengamati

Kegiatan mengamati dilakukan dengan cara observasi atau pengamatan terhadap berbagai fenomena alam.

³³ Ibid., Hlm.114

2) Kegiatan Bertanya

Kegiatan bertanya dilakukan dengan mengajukan pertanyaan tentang fenomena alam yang dihadapi.

3) Menyelidiki

Kegiatan menyelidiki dilakukan dengan diawali mengajukan dugaan atau kemungkinan jawaban kemudian dilakukan penyelidikan alamiah terkait materi yang dipelajari guna untuk mendapatkan kebenaran teori yang dipelajari.

4) Menganalisa

Kegiatan menganalisa dilakukan dengan mengumpulkan data berkaitan dengan pertanyaan yang diajukan.

5) Merumuskan Teori

Kegiatan merumuskan teori dilakukan dengan merumuskan kesimpulan-kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh yang sudah dianalisa dan menjadikan teori baru berdasarkan kebenaran hasil penyelidikan ilmiah.

e. Kelemahan dan Kelebihan Pembelajaran Berbasis *Inkuiri*

Menurut Amin (dalam Suryati, 2009, hal 145) inkuiri sebagai strategi pembelajaran memiliki beberapa kelebihan, diantaranya;³⁴

- 1) Siswa membangun sendiri pengetahuannya, maka siswa tidak mudah lupa dengan pengetahuannya.
- 2) Mendorong siswa berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri.

³⁴Ibid.,. hlm. 117.

- 3) Menciptakan suasana akademik yang mendukung berlangsungnya pembelajaran yang terpusat pada siswa
- 4) Membantu siswa mengembangkan konsep diri yang positif.
- 5) Meningkatkan pengharapan sehingga siswa mengembangkan idenya untuk menyelesaikan tugasnya dengan caranya sendiri.
- 6) Mengembangkan bakat individual secara optimal
- 7) Menghindarkan siswa dari cara belajar menghafal, karena pembelajaran dilakukan secara langsung terhadap obyek yang dipelajari.
- 8) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan untuk belajar IPA.
- 9) Adanya pedoman penilaian keterampilan proses siswa yang terukur, sehingga guru merasa mudah dalam evaluasi atau memberi nilai.
- 10) Mendapatkan output (hasil belajar) yang maksimal.

Sedangkan Kelemahan pembelajaran berbasis *Inkuiri* antara lain;

- 1) Membutuhkan waktu yang lama terutama bagi siswa yang lemah.
- 2) Membutuhkan Informasi yang cukup luas dan atau pengarahan dalam mencapai tujuan belajar secara jelas.

f. Pengembangan Buku ajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tentang Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasis *Inkuiri Terbimbing*.

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti ingin mengembangkan buku ajar IPA kelas IV MI materi stuktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan asumsi bahwa siswa kelas IV dengan usia rata-rata 10-11 tahun itu berada pada tahap pola pikir yang konkret operasional. Pada tahap ini siswa sulit untuk diajak

berpikir abstrak, mereka harus didekatkan dengan dunia nyata atau yang sesungguhnya.

Oleh sebab itu, peneliti menganggap perlu dan penting untuk mengembangkan buku ajar IPA kelas IV berbasis *Inkuiri Terbimbing*, dengan asumsi bahwa berdasar pada teori pembelajaran berbasis *Inkuiri Terbimbing* sangat menekankan pada realitas, dunia keseharian siswa dengan harapan supaya mudah dicerna dan mereka dapat menyelesaikan masalah-masalah yang ada pada kehidupannya. Pendekatan *Inkuiri Terbimbing* disajikan secara sederhana dan komunikatif dalam buku ajar ini.

Pengembangan buku ajar ini, ditujukan sebagai suatu proses atau langkah-langkah yang sistemik dan sistematis untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan dipakai dalam pembelajaran khususnya buku ajar IPA BSE oleh satuan pendidikan dasar MI AL-Kautsar Lamongan dengan menghasilkan produk pengembangan berupa buku ajar untuk panduan belajar siswa secara mandiri dengan spesifikasi materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dan pembelajaran berbasis *Inkuiri Terbimbing* yang terstandart.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan

Pembelajaran intruksional merupakan sebuah sistem karena memiliki komponen-komponen yang harus diorganisasikan. Untuk mencapai kualitas pembelajaran, perencanaan pembelajaran haruslah di dasarkan pada pendekatan sistem.¹

Merencanakan pembelajaran dapat dikembangkan berbagai model dan mengorganisasikan pembelajaran. Dari berbagai model rancangan pembelajaran, tidak ada model rancangan pembelajaran yang paling ampuh. Oleh karena itu, dalam menentukan model rancangan untuk mengembangkan suatu program pembelajaran tergantung pada pertimbangan guru terhadap model yang akan digunakan atau dipilih.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. penelitian atau *Research and Development* adalah metode pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.²

Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji

¹ Ali Mustafa, Dr. Hanun Asrohah. M. Ag. *Bahan Ajar Perencanaan Pembelajaran*. (Kompertais IV Press. Surabaya, 2010),

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: CV. Alfabeta, 2011), hlm. 297

keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal/bertahap.³

B. Pengertian Model Dick dan Carey

Dick, Carey, dan Carey (2001) memandang desain pembelajaran sebagai sebuah sistem dan menganggap pembelajaran adalah proses yang sistematis. Pada kenyataannya cara kerja yang sistematis inilah dinyatakan sebagai model pendekatan sistem. Dipertegas oleh Dick, Carey, dan Carey bahwa pendekatan sistem selalu mengacu kepada tahapan umum sistem pengembangan pembelajaran (Instructional Systems Development /ISD). Jika berbicara masalah desain maka masuk ke dalam proses, dan jika menggunakan istilah instructional design (ID) mengacu kepada instructional system development (ISD) yaitu tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Instructional desain inilah payung bidang.

Komponen model Dick dan Carey meliputi pembelajaran materi dan lingkungan. Demikian pula dilingkungan pendidikan non formal yang meliputi warga belajar (pebelajar), tutor (pembelajar), materi, dan lingkungan pembelajaran (Ditjen PMPTK PNF, 2006). Semua berinteraksi dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Bila melihat komponen bekerja dengan memuaskan atau tidak maka perlu mengembangkan format evaluasi. Jika dari hasil evaluasi menunjukkan unjuk kerja pebelajar tidak memuaskan maka komponen tersebut direvisi untuk mencapai kriteria efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.

³ *Ibid*

Komponen dan tahapan model Dick, dan Carey lebih kompleks jika dibandingkan dengan model pembelajaran yang lain seperti Morrison, Ross, & Kemp (2001). Walaupun model Morrison, Ross, & Kemp juga memandang desain pembelajaran sebagai sebuah sistem, tetapi sedikit berbeda. Mereka menyebutkan desain pembelajaran sebagai metode yang sistematis tetapi bukan pendekatan sistematis. Tahapan yang digunakan yaitu perencanaan, pengembangan, evaluasi, dan management proses. Sedangkan komponen dasar sistem meliputi learners, objectives, methods, dan evaluation yang selanjutnya dikembangkan menjadi 9 (sembilan) rencana desain pembelajaran.

Pada umumnya tahapan pertama dalam desain pembelajaran adalah analisis untuk mengetahui kebutuhan dalam pembelajaran, dan mengidentifikasi masalah-masalah apa yang akan dipecahkan. Model Dick dan Carey menerapkan tahapan ini. Dengan demikian pengembangan yang dilakukan berbasis kebutuhan dan pemecahan masalah. Produk yang direkomendasikan dalam model ini yaitu sebuah produk yang dapat digunakan untuk belajar mandiri (Nasution, 1995; Dick, Carey, dan Carey, 2001; Heinich, Molenda, Russel, & Smadino, 2002). Model ini juga memungkinkan warga belajar menjadi aktif berinteraksi karena menetapkan strategi dan tipe pembelajaran yang berbasis lingkungan. Dengan bentuk pembelajaran yang berbasis lingkungan, yang disesuaikan dengan konteks dan setting lingkungan sekitar atau disebut juga sebagai situational approach oleh Canale & Swain (1980) memungkinkan pebelajar Ilmu Pngetahuan Alam dapat mengoptimalkan kompetensinya.

Model Dick and Carey terdiri dari 10 langkah. Setiap langkah sangat jelas

maksud dan tujuannya sehingga bagi perancang pemula sangat cocok sebagai dasar untuk mempelajari model desain yang lain. Kesepuluh langkah pada model Dick and Carey menunjukkan hubungan yang sangat jelas, dan tidak terputus antara langkah yang satu dengan yang lainnya. Dengan kata lain, sistem yang terdapat pada Dick and Carey sangat ringkas, namun isinya padat dan jelas dari satu urutan ke urutan berikutnya.⁴

Langkah awal pada model Dick and Carey adalah mengidentifikasi tujuan pembelajaran. Langkah ini sangat sesuai dengan kurikulum perguruan tinggi maupun sekolah menengah dan sekolah dasar, khususnya dalam mata pelajaran tertentu di mana tujuan pembelajaran pada kurikulum agar dapat melahirkan suatu rancangan pembangunan. Penggunaan model Dick and Carey dalam pengembangan suatu mata pelajaran dimaksudkan agar:

1. Pada awal proses pembelajaran anak didik atau siswa dapat mengetahui dan mampu melakukan hal-hal yang berkaitan dengan materi pada akhir pembelajaran.
2. Adanya pertautan antara tiap komponen khususnya strategi pembelajaran dan hasil pembelajaran yang dikehendaki.
3. Menerangkan langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam melakukan perencanaan desain pembelajaran.

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan model pengembangan pembelajaran Walter Dick and Lou Carey.⁵ Pada model Dick and Carey terdapat

⁴ Walter Dick and Lou Carey, *The Systematic Design of Instruction* (Gleview, Ilionis: Scot, Foresman and Company USA, 1987), hlm. 8

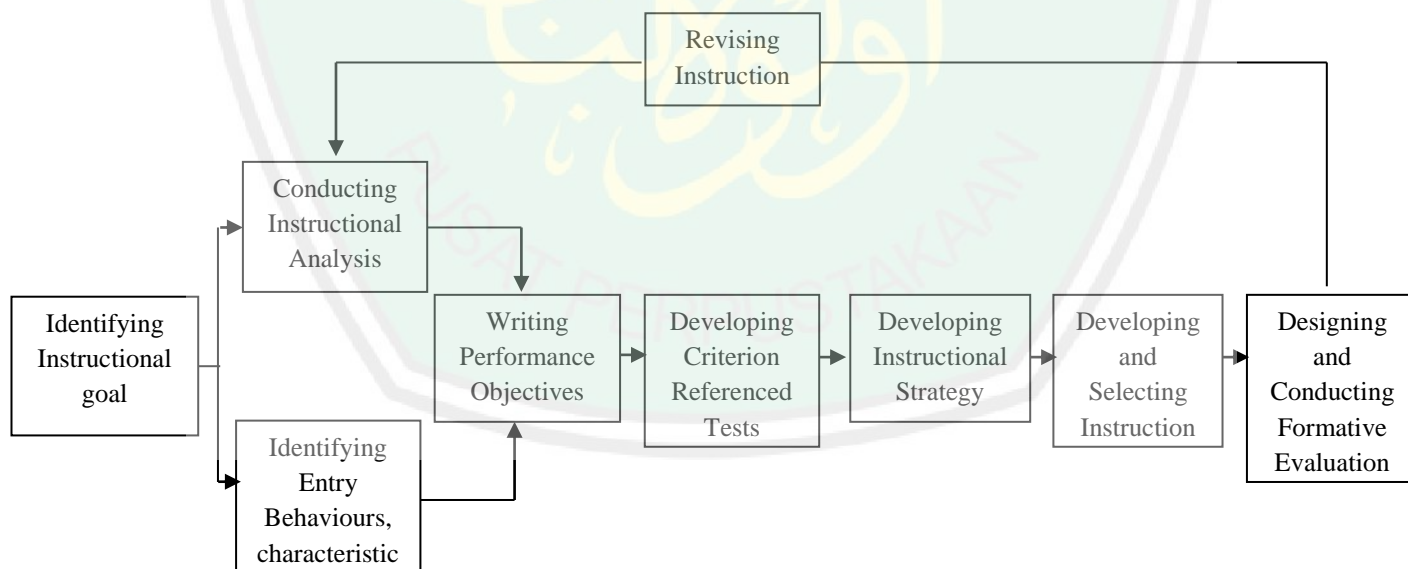
⁵ Walter Dick and Lou Carey, *The Systematic Design of Instruction* (USA: 1978), hal. 8-11

10 tahapan desain pembelajaran tetapi pada model pengembangan ini hanya digunakan 9 tahapan. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa pengembangan buku ajar yang dilakukan hanya sebatas pada uji coba prototipe produk. Tahapan kesepuluh (evaluasi sumatif) tidak dilakukan karena berada di luar sistem pembelajaran, sehingga dalam pengembangan ini tidak digunakan.

C. Langkah-langkah Model Dick dan Carey

Adapun langkah-langkah tersebut dapat diilustrasikan dalam gambar adaptasi Walter Dick & Lou Carey sebagai berikut:⁶

Gambar 3.1.
Rancangan Pembelajaran Model Dick & Carey
(Adaptasi Dick & Carey, 1978)



⁶ Trianto, S.Pd. M.Pd. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek..* Jakarta: Prestasi Pustaka. 2007. Hlm.62

Langkah-langkah pendekatan sistem desain pembelajaran Walter Dick and Lou Carey di atas dapat dipaparkan sebagai berikut:⁷

1. Mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran (*Identifying Instructional Goal*)
2. Melaksanakan analisis pembelajaran (*Conducting Instructional Analysis*)
3. Mengenal tingkah laku masukan dan karakteristik siswa (*Identifying Entry Behaviors, Characteristics*)
4. Merumuskan tujuan khusus pembelajaran (*Writing Performance Objectives*)
5. Mengembangkan butir tes acuan patokan (*Developing Criterion-Referenced Test*)
6. Mengembangkan strategi pembelajaran (*Developing Instructional Strategy*)
7. Menyeleksi dan mengembangkan bahan pembelajaran (*Developing and selecting Instruction*)
8. Merancang dan melaksanakan evaluasi formatif (*Designing and Conducting Formative Evaluation*)
9. Merevisi bahan pembelajaran (*Revising Instruction*)
10. Merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif (*Designing and Conducting Summative Evaluation*)

Langkah-langkah prosedural dalam penelitian dan pengembangan yang diklasifikasikan oleh Walter Dick and Lou Carey ini senada dengan uraian Nana Syaodih tentang prosedur pelaksanaan penelitian dan pengembangan yakni ada beberapa metode yang digunakan, yaitu metode deskriptif, evaluatif, dan

⁷ Ibid., Hlm. 63-65

eksperimental.⁸ Metode penelitian deskriptif digunakan dalam penelitian awal untuk menghimpun data tentang kondisi yang ada. Kondisi tersebut mencakup antara lain:

- 1) Kondisi produk yang sudah ada sebagai bahan perbandingan atau bahan dasar untuk produk yang akan dikembangkan.
- 2) Kondisi pihak pengguna seperti sekolah, guru, siswa serta penggunaan lainnya.
- 3) Kondisi factor-faktor pendukung dan penghambat pengembangan dan penggunaan dari produk yang akan dihasilkan, mencakup unsur manusia, sarana prasarana, pengelolaan.

Metode evaluatif digunakan untuk mengevaluasi proses uji coba pengembangan suatu produk. Produk dikembangkan melalui serangkaian uji coba dan setiap kegiatan uji coba diadakan evaluasi. Metode eksperimen digunakan untuk menguji keampuhan dari produk yang dihasilkan. Pada mulanya penelitian ini dilakukan dengan menghimpun data awal tentang kondisi buku teks yang dipakai oleh madrasah termaksud untuk direview, kemudian menganalisa kondisi pengguna yakni siswa madrasah termaksud sebelum dilakukan uji coba kemudian mengidentifikasi kekurangan-kekurangan yang ada dalam pembelajaran yang sudah berlangsung dengan pemakaian buku tersebut, termasuk di dalamnya menganalisis kebutuhan siswa, kemudian menghasilkan produk dan mengevaluasinya melalui serangkaian uji coba dan tahap terakhir adalah menguji kemenarikan, keefektifan dari produk yang akan dihasilkan

⁸ Sugiyono, op.cit., hlm. 167

dalam penelitian ini.

Rancangan yang dikategorikan Nana Syaodih sebagai penelitian dan pengembangan, penelitian kiranya relevan dengan rancangan penelitian yang akan dikembangkan oleh peneliti. Tahapan-tahapan yang ada dalam penelitian pengembangan, prosedurnya sesuai dengan metode penelitian pengembangan yang rencananya akan dilalui sesuai dengan paparan teknik pengumpulan data dan instrumen yang rencananya akan dipakai.

D. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan model pendekatan sistem desain pembelajaran Walter Dick and Lou Carey sebagaimana disebutkan di atas, maka prosedur pengembangan dalam penelitian pengembangan ini mengikuti langkah-langkah yang diinstruksikan dalam model desain tersebut sebagaimana berikut:⁹

1. Mengidentifikasi Tujuan Umum Pembelajaran (*Identifying Instructional Goal*)

Langkah pertama yang dilakukan mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran IPA dengan melakukan analisis kebutuhan untuk menentukan tujuan. Langkah ini berarti menentukan apa yang diinginkan untuk dapat dilakukan peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran IPA. Tujuan umum adalah pernyataan yang menjelaskan kemampuan apa saja yang harus dimiliki oleh siswa setelah selesai mengikuti suatu pelajaran. Tujuan umum diidentifikasi berdasarkan hasil analisis kebutuhan, kurikulum bidang studi, masukan dari para ahli bidang studi.

⁹ Trianto, *op.cit.*, hlm. 63

Untuk mendapatkan suatu gambaran mengenai kualifikasi kemampuan yang diharapkan tercapai oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di kelas IV, dapat dilakukan dengan mengkaji kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam yang mengacu kepada peraturan menteri pemerintah nomor 2 tahun 2008 tentang standar kompetensi lulusan madrasah.

Analisis standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas IV semester I adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1.
Tujuan Pembelajaran Umum IPA Kelas IV Semester 1 Materi
Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan SD/MI

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan 1. Memahami hubungan antara struktur organ tubuh manusia dengan fungsinya, serta pemeliharaannya	1.1 Mendeskripsikan hubungan antara struktur kerangka tubuh manusia dengan fungsinya 1.2 Menerapkan cara memelihara kesehatan kerangka tubuh 1.3 Mendeskripsikan hubungan antara struktur panca indera dengan fungsinya 1.4 Menerapkan cara memelihara kesehatan panca indera
2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya	2.1 Menjelaskan hubungan antara struktur akar tumbuhan dengan fungsinya 2.2 Menjelaskan hubungan antara struktur batang tumbuhan dengan fungsinya 2.3 Menjelaskan hubungan antara struktur daun tumbuhan dengan fungsinya 2.4 Menjelaskan hubungan antara bunga dengan fungsinya
3. Menggolongkan hewan, berdasarkan jenis makanannya	3.1 Mengidentifikasi jenis makanan hewan 3.2 Menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
4. Memahami daur hidup beragam jenis makhluk hidup	4.1 Mendeskripsikan daur hidup beberapa hewan di lingkungan sekitar, misalnya kecoa, nyamuk, kupu-kupu, kucing 4.2 Menunjukkan kepedulian terhadap hewan peliharaan, misalnya kucing, ayam, ikan
5. Memahami hubungan sesamamakhluk hidup dan antara makhluk hidup dengan lingkungannya	5.1 Mengidentifikasi beberapa jenis hubungan khas (simbiosis) dan hubungan “makan dan dimakan” antar makhluk hidup (rantai makanan) 5.2 Mendeskripsikan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya
Benda dan Sifatnya 6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya	6.1 Mengidentifikasi wujud benda padat, cair, dan gas memiliki sifat tertentu 6.2 Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair menjadi padat, padat menjadi cair, cair menjadi gas, gas menjadi cair; padat menjadi gas 6.3 Menjelaskan hubungan antara sifat bahan dengan kegunaannya

2. Melaksanakan Analisis Pembelajaran (*Conducting Instructional Analysis*)

Setelah mengidentifikasi tujuan pembelajaran, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan bawaan yang harus dipelajari peserta didik dalam rangka untuk mencapai tujuan pembelajaran khusus.

Tabel 3.2.
Hasil analisis kaitan Indikator-Indikator dan Kompetensi Dasar
Pembelajaran IPA Kelas V Semester II Materi Struktur dan Fungsi Bagian
Tumbuhan.

Standar Kompetensi	Materi Pokok	Indikator
2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dan fungsinya	Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan 1. Struktur akar tumbuhan dan fungsinya 2. Struktur batang tumbuhan dan fungsinya 3. Struktur daun dan fungsinya 4. Struktur bunga dan bunga serta fungsinya	1. Mengidentifikasi bagian akar tumbuhan dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri. 2. Mengidentifikasi bagian batang tumbuhan dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri 3. mengidentifikasi bagian daun tumbuhan dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri. 4. mengidentifikasi bagian bunga, buah dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri.

3. Mengenal Tingkah Laku Masukan dan Karakteristik Siswa (*Identifying Entry Behaviors, Characteristics*)

Dalam mengidentifikasi isi materi yang akan dimasukkan dalam pembelajaran, hal ini membutuhkan identifikasi atas keterampilan-keterampilan spesifik dan pengetahuan awal yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk siap memasuki pembelajaran dan menggunakan buku ajar. Demikian karakteristik umum peserta didik juga sangat penting untuk diketahui dalam mendesain pembelajaran.

Buku ajar yang digunakan adalah buku ajar IPA kelas IV Madrasah Ibtidaiyah/MI. Setelah melakukan analisis pembelajaran yang diperoleh dari SK dan KD bahwa mata pelajaran IPA diketahui merupakan pengetahuan awal atau prasyarat yang telah dimiliki siswa untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Pemahaman awal materi IPA sudah diberikan pada kelas 1-III, akan tetapi porsi yang diberikan kepada siswa disesuaikan dengan kebutuhan sehingga penerapan pembelajarannya dengan bertahap. Jenjang pendidikan berkaitan dengan perkembangan psikologis individu siswa.

Pada Madrasah Ibtidaiyah/MI pada umumnya masih berada pada tingkatan berpikir yang bersifat kongkrit. Sedangkan untuk anak kelas IV yang pada umumnya usianya kira-kira sekitar 11-12 tahun seperti yang dijelaskan oleh Piaget dan Bruner bahwa pada usia 11-12 tahun merupakan masa mengembangkan kemampuan berpikir yang mulai beraneka. Tingkat operasi kongkret ini struktur kognitif siswa sudah relatif stabil sehingga daya dukung untuk belajar menjadi semakin besar.

Masa kanak-kanak tersebut memiliki ciri-ciri utama sebagai berikut:

1. Memiliki dorongan untuk keluar dari rumah dan memasuki kelompok sebaya (peer group).
2. Keadaan fisik yang memungkinkan/mendorong anak memasuki usia dunia permainan dan pekerjaan yang membutuhkan keterampilan jasmani.

3. Memiliki dorongan mental untuk memasuki dunia konsep, logika, simbol, dan komunikasi yang luas.¹⁰

Terkait dengan kecakapan pada masa tersebut, disebutkan bahwa pendidikan di MI yang di dalamnya memuat kecakapan berpikir, secara umum perlu dikembangkan oleh setiap siswa yaitu kecakapan menggunakan rasio secara optimal, antara lain mencakup kecakapan menggali dan menemukan informasi, kecakapan mengolah informasi dan kecakapan memecahkan masalah secara bijak.

4. Merumuskan Tujuan Khusus Pembelajaran (*Writing Performance Objectives*)

Tujuan pembelajaran khusus adalah rumusan mengenai kemampuan atau perilaku yang diharapkan dapat dimiliki oleh para siswa sesudah mengikuti suatu program pembelajaran tertentu. Kemampuan atau perilaku tersebut harus dirumuskan secara spesifik dan operasional sehingga dapat diamati dan diukur. Dengan demikian, tingkat pencapaian siswa dalam perilaku yang ada dalam tujuan pembelajaran khusus dapat diukur dengan tes atau alat pengukur yang lainnya.

Penulisan tujuan pembelajaran khusus digunakan sebagai dasar dalam mengembangkan strategi pembelajaran dan menyusun kisi-kisi tes pembelajaran. Adapun tujuan khusus pembelajaran terkait produk pengembangan buku ajar materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan sebagai berikut:

- a) Siswa mampu mengidentifikasi bagian akar tumbuhan dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri.

¹⁰ Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006). Hlm. 51

- b) Siswa mampu mengidentifikasi bagian batang tumbuhan dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri
- c) Siswa mampu mengidentifikasi bagian daun tumbuhan dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri.
- d) Siswa mampu mengidentifikasi bagian bunga, buah dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri.

5. Mengembangkan Butir Tes Acuan Patokan (*Developing Criterion-Referenced Test*)

Berdasarkan rumusan tujuan khusus di atas, dapat dirumuskan bentuk instrumen tes penilaian sebagai berikut:

- a) Deskripsikan apa yang dimaksud tumbuhan?
- b) Sebutkan 5 bagian khusus yang terdapat pada tumbuhan yang kamu ketahui!
- c) Jelaskan struktur dan fungsi bagian tumbuhan!
- d) Jelaskan struktur akar, jenis-jenis akar beserta fungsinya bagi tumbuhan!
- e) Jelaskan struktur batang tumbuhan, jenis-jenis batang dan fungsi batang bagi tumbuhan!
- f) Jelaskan struktur dan fungsi daun bagi tumbuhan, dan sebutkan 4 penggolongan jenis daun berdasarkan tulang daun!
- g) Jelaskan struktur bunga dan biji beserta fungsinya bagi tumbuhan!

6. Mengembangkan Strategi Pembelajaran (*Developing Instructional Strategy*)

Langkah selanjutnya merupakan langkah pengembangan strategi. Langkah ini merupakan upaya memilih, menata, dan mengembangkan komponen-

komponen umum pembelajaran dan prosedur-prosedur yang akan digunakan untuk membelajarkan peserta didik sehingga peserta didik dapat belajar dengan mudah sesuai karakteristiknya dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Komponen pembelajaran meliputi:¹¹

1) Kegiatan pra pembelajaran

Kegiatan ini merupakan kegiatan dimana akan membuka pelajaran yang bertujuan untuk mengkondisikan kesiapan belajar siswa melalui langkah-langkah sebagai berikut:

a) Identifikasi karakteristik siswa

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui karakter awal siswa yang berkaitan dengan kemampuan awal siswa sebelum melalui pelajaran dengan memberikan apersepsi dan pretest.

b) Menimbulkan motivasi belajar siswa

Menimbulkan motivasi belajar siswa sangat penting agar siswa dapat memaksimalkan kegiatan belajarnya. Selain itu, kegiatan ini dimaksudkan untuk menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa dalam mempelajari mata pelajaran IPA. Kegiatan ini biasa dilakukan dengan cara mendeskripsikan mata pelajaran yang akan disampaikan, melalui peta konsep, dan indikator-indikator hasil belajar yang akan dicapai.

c) Penyampaian kerangka isi pembelajaran

Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai kerangka isi materi pelajaran.

¹¹ Trianto, S.Pd, M.Pd. op,cit. Hlm.116-119

2) Kegiatan penyajian informasi

Setelah melakukan kegiatan di atas, maka selanjutnya adalah melakukan kegiatan penyajian informasi atau penyampaian isi materi. Berdasarkan pada analisis tahap perumusan tujuan pembelajaran IPA, standar kompetensi dan kompetensi dasar beserta indikator aspek pendidikan yang telah disesuaikan. Dalam kegiatan penyampaian isi materi pembelajaran dilakukan sebagai berikut:

- a) Pertama: siswa diajak mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan baru yang akan dipelajari.
- b) Kedua: kemudian guru memberikan penjelasan mengenai materi pelajaran dan siswa memperhatikan dengan seksama.
- c) Ketiga: Salah satu siswa diminta untuk menyebutkan pengalaman yang pernah dialaminya sesuai dengan topik pembahasan.
- d) Keempat: guru membimbing siswa mengkaitkan materi dengan lingkungan hidup sehari-hari.
- e) Kelima: siswa diajak mendiskusikan beberapa topik pembahasan yang telah disampaikan dengan mengidentifikasi berbagai macam masalah yang telah ditimbulkan.
- f) Keenam: siswa dibimbing guru untuk melakukan inkuiri secara langsung terhadap materi atau topik pembahasan yang dipelajari dengan memberikan tugas kelompok dan tugas mandiri.
- g) Ketujuh: refleksi dari siswa atau guru.

3) Kegiatan peran peserta didik

Dalam kegiatan pembelajaran harus dapat melibatkan peran aktif dari siswa agar suasana kelas menjadi hidup. Kegiatan ini biasa dilakukan dengan berbagai macam strategi pembelajaran yang akan dilakukan di dalam kelas. Penentuan strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa akan menentukan peranan siswa dalam menanggapi isi materi pelajaran.

4) Kegiatan penutup

Kegiatan penutup dapat diberikan evaluasi belajar, evaluasi yang diberikan kepada siswa dapat berupa bentuk post test dan juga balikan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan keberhasilan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Kepada siswa yang telah berhasil melakukan tugasnya dengan baik maka akan diberikan reward (penghargaan). Sedangkan untuk siswa yang belum berhasil melakukan tugasnya dengan baik diberikan motivasi bahwa sebenarnya mereka mampu mengerjakan tugas dengan baik hanya saja cara mengerjakan belum optimal sehingga hasilnya juga belum memuaskan.

7. Menyeleksi dan Mengembangkan Bahan Pembelajaran (*Deveoping and Selecting Instruction*)

Langkah pokok dari kegiatan sistem desain pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) ini adalah langkah pengembangan dan pemilihan bahan pembelajaran. Adapun hasil produk pengembangan ini berupa printed material yang berupa buku ajar pembelajaran IPA kelas IV Sekolah Dasar tentang **“Pengembangan Buku Ajar IPA Kelas IV Materi Struktur dan Fungsi**

Bagian Tumbuhan dengan Berbasis Pembelajaran Inkuiri Terbimbing di MI AL-Kautsar” yang mana bentuk buku ajar ini disajikan dengan beberapa media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa.

8. Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Formatif (*Designing and Conducting Formative Evaluation*)

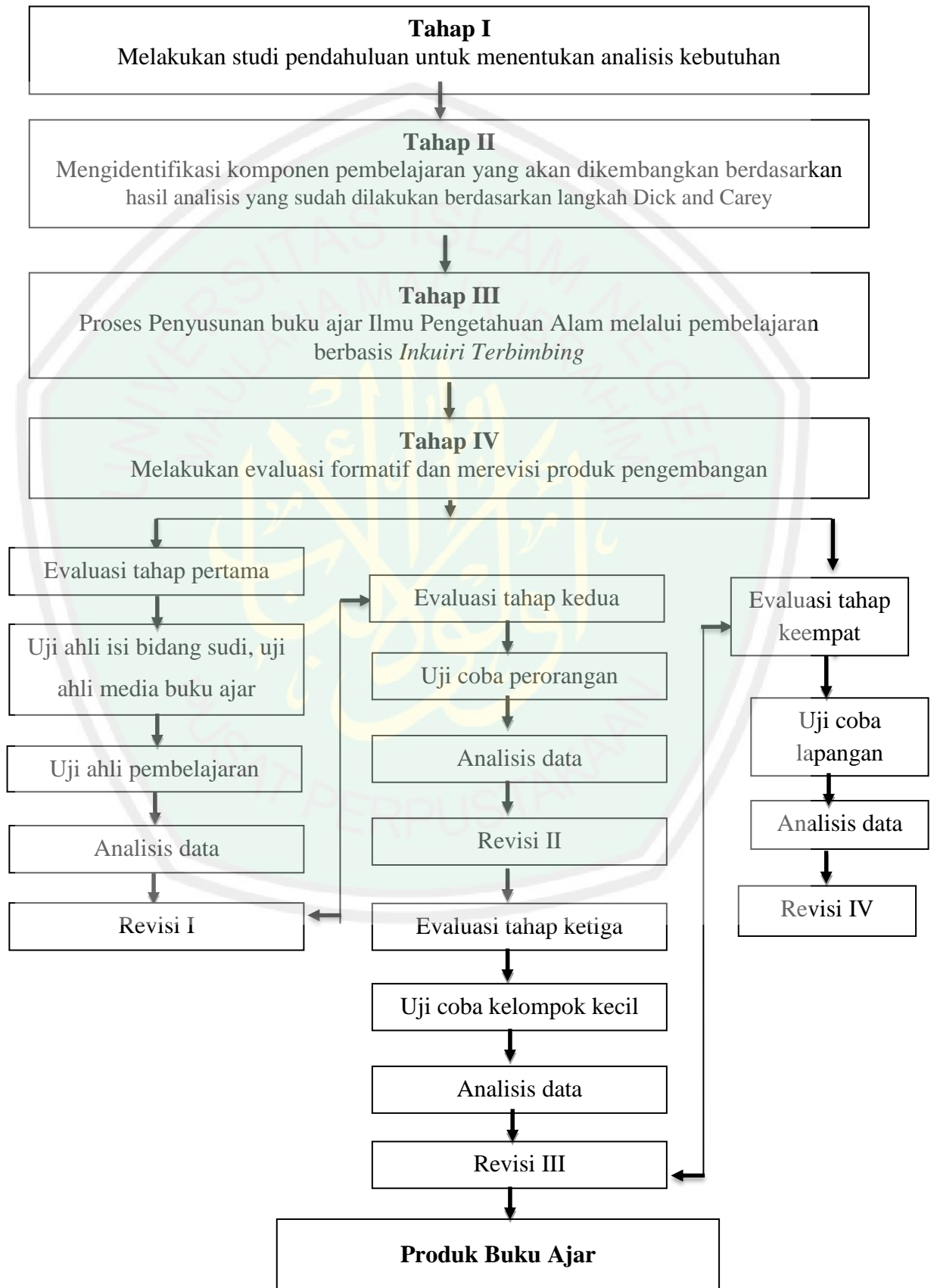
Berdasarkan langkah menyeleksi dan mengembangkan bahan pembelajaran, langkah selanjutnya adalah merancang dan melaksanakan evaluasi formatif. Evaluasi formatif ini dilakukan untuk memperoleh data guna merevisi bahan pembelajaran yang dihasilkan agar lebih efektif. Evaluasi formatif ini dilakukan dengan dua kelompok, yaitu evaluasi oleh para ahli dan evaluasi penggunaan buku ajar bagi siswa. Evaluasi ini meliputi uji ahli isi bidang studi untuk melihat kebenaran isi materi tersaji, ahli media produk buku ajar untuk memperoleh kesesuaian desain yang dikembangkan, dan evaluasi ahli pembelajaran untuk memperoleh keefektifan buku ajar yang digunakan pada saat pembelajaran berlangsung. Sedangkan untuk evaluasi bagi peserta didik terdapat tiga tahap yang akan diberikan uji kepada perorangan (*one-one evaluation*), uji kelompok kecil (*small group evaluation*), dan uji lapangan (*field evaluation*).

9. Merevisi Bahan Pembelajaran (*Revising Instruction*)

Langkah terakhir ini menurut Dick and Carey adalah langkah merevisi bahan pembelajaran. Data yang diperoleh dari evaluasi formatif dikumpulkan dan diinterpretasikan untuk memecahkan kesulitan yang dihadapi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran juga untuk merevisi pembelajaran agar lebih efektif dan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Kedua tahap terakhir di atas akan dipaparkan dalam hasil pengembangan yang meliputi penyajian data uji coba buku ajar, analisis data uji coba dan revisi produk pengembangan. Pada mulanya penelitian ini dilakukan dengan menghimpun data awal tentang kondisi buku teks yang dipakai oleh sekolah dimaksud untuk direview, kemudian menganalisis kondisi pengguna yakni siswa sekolah termaksud sebelum dilakukan uji coba kemudian mengidentifikasi kekurangan-kekurangan yang ada dalam pembelajaran yang sudah berlangsung dengan pemakaian buku tersebut, termasuk didalamnya menganalisis kebutuhan siswa, kemudian menghasilkan produk dan mengevaluasinya melalui serangkaian uji coba dan tahap terakhir adalah menguji kemenarikan, keefektifan dari produk yang akan dihasilkan dalam penelitian ini. Adapun untuk memperjelas prosedur pengembangan, dapat dilihat gambar dibawah ini:

Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan Produk yang Dihasilkan



10. Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Sumatif (*Designing and Conducting Summative Evaluation*)

Diantara kesepuluh tahapan desain pembelajaran diatas, tahapan ke-10 tidak dilaksanakan. evaluasi sumatif ini berada diluar sistem pembelajaran model dick dan carey. Sehingga dalam pengembangan ini tidak digunakan.

E. Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat kevalidan, keefektifan, dan daya tarik dari produk yang dihasilkan. Beberapa kegiatan yang dilakukan untuk uji coba dalam penelitian pengembangan ni antara lain adalah:

1. Desain Uji Coba

Uji coba dilakukan dalam rangka mengetahui tingkat kemenarikan, validitas dan efektivitas produk. Produk berupa buku ajar pembelajaran, buku ajar aktivitas siswa sebagai hasil dari pengembangan ini diuji tingkat validitas, kemenarikan, dan keefektifannya. Tingkat validitas dan kemenarikan buku ajar pembelajaran diketahui melauai hasil analisis kegiatan uji coba yang dilaksanakan melalui beberapa tahap, yakni:

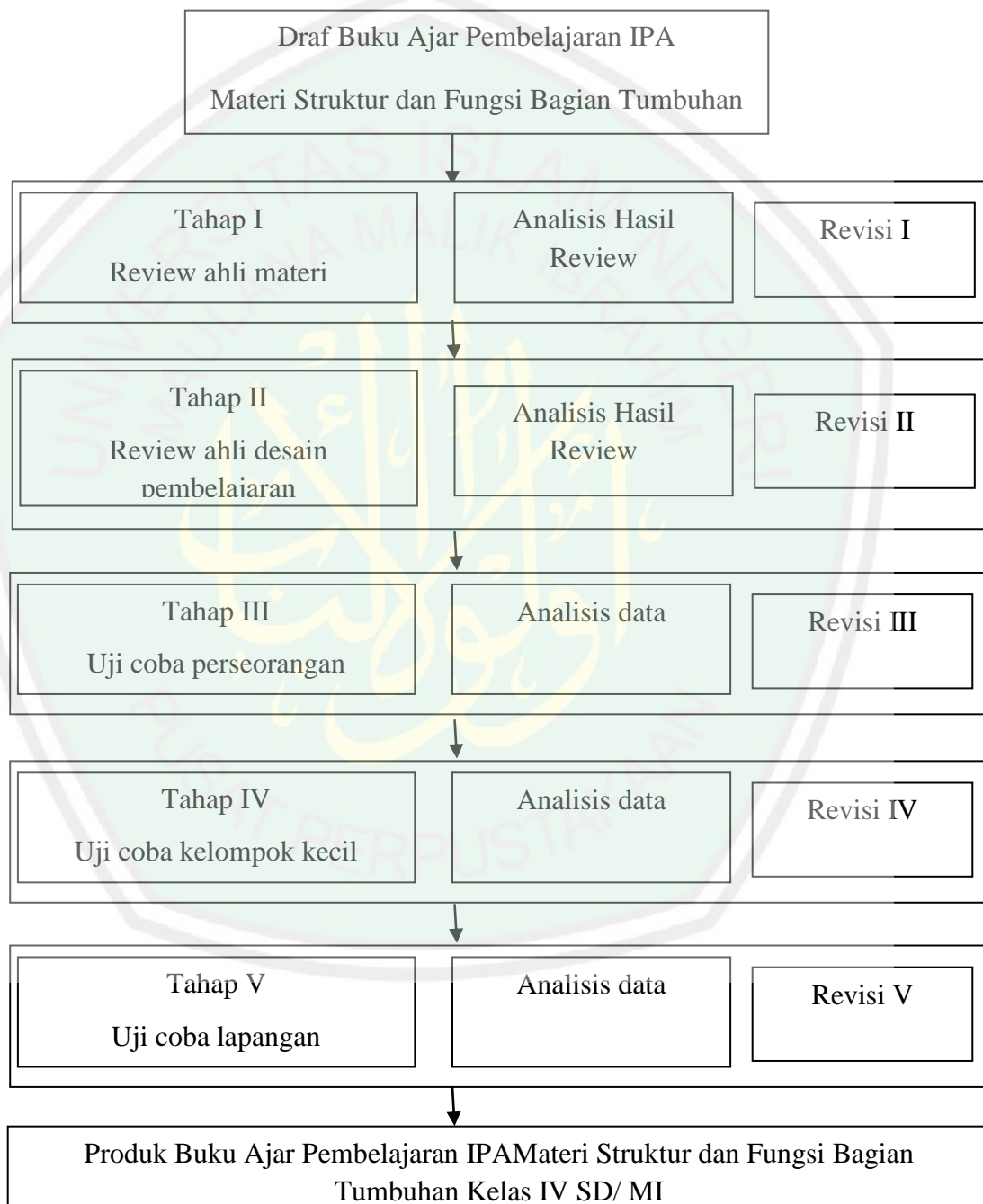
- a) Validasi oleh ahli isi/materi bidang studi
- b) Validasi oleh ahli desain produk.
- c) Validasi oleh ahli pembelajaran
- d) Uji coba perorangan
- e) Uji coba kelompok kecil, dan
- f) Uji coba lapangan.

Dalam kegiatan pengembangan, pengembang mungkin hanya melewati dan berhenti pada tahap uji perseorangan, atau dilanjutkan dan berhenti sampai tahap uji kelompok kecil, atau sampai uji lapangan. Hal ini sangat tergantung pada urgensi dan data yang dibutuhkan melalui uji coba itu.

- 1) Tahap pertama adalah uji coba perorangan (*one-on-one evaluation*). Uji perorangan ini diwakili oleh 3 orang siswa dengan kriteria sebagai berikut:
 - a) Termasuk siswa kelas IV yang masih aktif di MI AL-Kautsar
 - b) Responden dari evaluasi *one-on-one* yang terdiri dari 3 orang ditentukan berdasarkan kriteria bahwa responden mewakili karakteristik kelompok sasaran yang termasuk dalam katagori pintar, sedang dan kurang.
 - c) Kesiediaan siswa sebagai nara sumber perolehan data dalam mengembangkan bahan ajar pembelajaran IPA melalui pembelajaran berbasis Inkuiri terbimbing.
- 2) Tahap kedua yaitu uji coba kelompok kecil (*small group evaluation*). Responden pada uji coba ini adalah 6 siswa. Penentuan subyek dilakukan secara acak mewakili masing-masing kriteria peserta yang termasuk dalam kategori high, average and low.
- 3) Tahap ketiga adalah uji coba lapangan (*field evaluation*) yang terdiri dari uji kemenarikan buku ajar dan uji coba produk untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa sebelum dan sesudah menggunakan buku ajar hasil pengembangan. Responden uji coba lapangan diambil dari siswa satu kelas yakni kelas IV.

Kegiatan uji coba produk dilakukan dengan rancangan uji coba sebagai berikut:

Gambar 3.3. Desai Rancangan Uji Coba Produk



2. Subjek Penilaian dan Subyek Sasaran Uji Coba dan Langkah-langkah Uji Coba Produk Pengembangan.

Subjek penilaian dalam pengembangan buku ajar IPA tentang materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan ini adalah ahli isi bidang studi, ahli desain produk, dan ahli pembelajaran dan sasaran subyek uji coba pengguna yakni siswa kelas IV MI AL-Kautsar.

1) Ahli Isi/Materi Bidang Studi IPA

Ahli isi bidang studi dalam penelitian pengembangan ini adalah seseorang yang mempunyai latar belakang pendidikan minimal Magister (S2) baik pendidikan/non pendidikan IPA, yaitu bapak Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd yang menguasai karakteristik materi IPA di MI khususnya materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan kelas IV.

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

- a) Mendatangi ahli isi bidang studi IPA materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan.
- b) Menjelaskan proses pengembangan yang telah dilakukan.
- c) Memberikan hasil produk yang telah dikembangkan.
- d) Melalui instrumen angket dan wawancara diminta kepada ahli isi terkait pendapat atau komentar tentang kualitas bUKU ajar yang dikembangkan dari segi isi atau materi.

2) Ahli Media Produk Buku Ajar

Ahli produk media buku ajar ditetapkan sebagai penguji desain buku ajar IPA berbasis *Inkuiri Terbimbing*. Pemilihan ahli media adalah seorang yang memiliki latar pendidikan pendidikan minimal Magister (S2) yaitu bapak Nurul Yaqien, M.Pd.

Penetapan ini didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut:

- a) Memiliki latar belakang pendidikan Magister Pendidikan di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- b) Sebagai sekretaris di Jurusan PAI Fakultas Tarbiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- c) Sebagai dosen tetap fakultas Tarbiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- d) Bersedia sebagai penguji media produk pengembangan buku ajar IPA bagi siswa kelas 5 MI AL-Kautsar Lamongan.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap review ahli desain produk buku ajar ini adalah sebagai berikut:

- a) Mendatangi ahli desain
- b) Menjelaskan proses pengembangan yang telah dilakukan
- c) Memberikan hasil produk yang telah dikembangkan
- d) Melalui instrumen angket, diminta kepada ahli desain pendapat atau komentar tentang kualitas buku ajar yang dikembangkan dari segi desain.

3) Ahli Pembelajaran

Ahli pembelajaran yang memberikan tanggapan dan penilaian terhadap buku ajar ini yaitu seorang yang memiliki latar pendidikan minimal Strata Satu

(S1) yaitu, bapak Syafi'i S.Pd, seorang guru IPA kelas IV yang sehari-hari mengajar IPA di MI AL-Kautsar Lamongan. Pemilihan ahli pembelajaran ini didasarkan pada pertimbangan bahwa yang bersangkutan telah memiliki banyak pengalaman mengajar. Ahli pembelajaran memberikan komentar dan saran secara umum terhadap materi pembelajaran yang ada dalam buku ajar.

4) Subyek Sasaran Uji Coba

Subyek Sasaran uji coba produk pengembangan adalah siswa MI AL-Kautsar atau pengguna produk pengembangan buku ajar IPA berbasis Inkuiri Terbimbing. Sasaran yang ditetapkan sebagai subyek uji coba produk pengembangan ini adalah siswa kelas IV MI AL-Kautsar Lamongan angkatan 2012-2013.

Berikut ini adalah tahapan langkah-langkah uji coba produk pengembangan buku ajar.

a) Tahap yang Pertama Adalah Uji Coba Perorangan (*one-on-one evaluation*).

Uji coba ini diwakili oleh tiga siswa, dengan pertimbangan sebagai berikut:

- 1) Mereka siswa kelas IV MI AL-Kautsar
- 2) Responden ini ditentukan berdasarkan kriteria bahwa responden tersebut dapat mewakili karakteristik peserta didik yang berkemampuan baik, sedang, dan yang berkemampuan rendah. Selanjutnya pengembang mengevaluasi responden secara bergantian.

Uji ini dimaksudkan untuk mendapatkan tanggapan dan komentar siswa mengenai kemenarikan isi buku ajar. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam uji coba ini perorangan ini, yaitu:

- a) Pengembang menjelaskan maksud dari evaluasi
 - b) Pengembang menyampaikan buku ajar pembelajaran yang telah dikembangkan dan instrument penilaiannya.
 - c) Pengembang mendorong perwakilan siswa dari uji coba perorangan (*one-on-one evaluation*) memberikan tanggapan atau komentar dengan leluasa yang berkaitan dengan buku ajar yang dikembangkan melalui instrumen yang telah disediakan.
 - d) Pengembang mencatat komentar dan mengumpulkan hasil tanggapan dan komentar siswa terkait buku ajar yang dikembangkan tersebut.
- b) Tahap yang kedua adalah uji coba kelompok kecil (*small group evaluation*).**

Responden pada uji coba kelompok kecil adalah enam siswa. Penentuan subyek sasaran uji coba dilakukan secara acak yang akan mewakili tiga kriteria siswa yang berkemampuan baik, sedang dan rendah. Langkah-langkah uji coba ini meliputi:

- 1) Mengumpulkan siswa kelompok kecil tersebut dan menjelaskan maksud uji coba.
- 2) Pengembang menyampaikan kepada siswa tentang bahan ajar yang telah dikembangkan dan instrument penilaiannya.

- 3) Pengembang mendorong siswa dari kelompok kecil tersebut untuk memberikan tanggapan atau komentar dengan leluasa yang berkaitan dengan buku ajar yang dikembangkan melalui instrumen yang telah disediakan.
- 4) Mencatat komentar dan mengumpulkan hasil tanggapan dan komentar siswa terkait buku ajar yang dikembangkan tersebut, kemudian menggali informasi lebih dalam melalui instrumen yang telah disediakan.

c) Tahap ketiga adalah uji coba lapangan (*field evaluation*).

Responden uji coba lapangan diambil dari keseluruhan siswa kelas IV.

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

- 1) Menentukan sampel
- 2) Mempersiapkan lingkungan dan sarana prasarana
- 3) Menyelenggarakan tes awal (*pre-test*)
- 4) Melaksanakan kegiatan pembelajaran
- 5) Menyelenggarakan tes akhir (*post-test*)
- 6) Mengumpulkan data dengan menggunakan instrumen yang telah disediakan.

3. Jenis Data

Jenis data pada penelitian pengembangan ini, berupa data kuantitatif dan data kualitatif¹². Data kuantitatif berupa informasi yang diperoleh dengan menggunakan angket dan tes pencapaian hasil belajar setelah penggunaan produk buku ajar pembelajaran IPA berbasis *Inkuiri Terbimbing*. Data kuantitatif yang dikumpulkan melalui angket dan tes adalah:

¹² Wahid Murni dan Nur Ali, *Penelitian Tindakan Kelas Pendidikan Agama dan Umum Dari Teori Menuju Disertai Contoh Hasil Penelitian* (Malang : UM Pres, 2008)

- a. Penilaian ahli isi, ahli media produk buku ajar dan ahli pembelajaran tentang ketepatan komponen buku ajar. Ketepatan komponen buku ajar meliputi: kecermatan isi, ketepatan cakupan, penggunaan bahasa, pengemasan, ilustrasi dan kelengkapan komponen lainnya yang dapat menjadikan sebuah buku ajar menjadi efektif.
- b. Penilaian siswa uji coba terhadap kemenarikan buku ajar.
- c. Hasil tes belajar siswa setelah menggunakan buku ajar hasil pengembangan (hasil post-test)

Sedangkan data kualitatif berupa :

- a) Informasi mengenai pembelajaran IPA yang diperoleh melalui wawancara dengan guru IPA di MI AL-Kautsar.
- b) Masukan, tanggapan, dan saran perbaikan berdasarkan hasil penilaian ahli yang diperoleh melalui wawancara/konsultasi dengan ahli isi, ahli pembelajaran dan praktisi IPA di MI AL-Kausar.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh sejumlah data yang diharapkan tersebut akan digunakan sebagai instrument pengumpulan data yaitu berupa hasil wawancara, angket, dan tes perolehan hasil belajar.¹³ Angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang tanggapan dan saran dari subyek validator ahli dan subyek sasaran uji coba, selanjutnya digunakan revisi. Sedangkan pedoman wawancara dipergunakan untuk melengkapi data yang

¹³ Fitratul Uyun, *op.cit.*,

diperoleh melalui angket. Adapun angket yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

a) Angket

Angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang ketepatan komponen buku ajar, ketepatan perancangan atau desain pembelajaran, ketepatan isi bahan ajar, kemenarikan dan keefektifan penggunaan bahan ajar. Sifat pertanyaan dalam angket meliputi dua macam, yaitu pertanyaan terbuka dan pertanyaan tertutup. Pertanyaan terbuka digunakan untuk mendapatkan data kualitatif. Sementara pertanyaan tertutup diarahkan untuk memperoleh data kuantitatif. Angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang tanggapan dan saran dari subjek uji coba, selanjutnya dianalisis dan digunakan sebagai revisi. Adapun angket yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- 1) Angket penilaian atau tanggapan ahli isi buku ajar Ilmu Pengetahuan Alam
- 2) Angket penilaian atau tanggapan ahli media produk buku ajar
- 3) Angket penilaian atau tanggapan ahli pembelajaran
- 4) Angket penilaian tanggapan siswa melalui uji coba perorangan (*one-on-one evaluation*)
- 5) Angket penilaian tanggapan siswa melalui uji coba kelompok kecil (*small evaluation*)
- 6) Angket penilaian tanggapan siswa melalui uji coba lapangan (*field evaluation*)

b) Tes pencapaian hasil pemahaman siswa

Tes yang digunakan untuk mengetahui pencapaian hasil pemahaman siswa dilakukan dengan membandingkan hasil pre-test dengan hasil post-test yang menunjukkan keefektifan belajar siswa setelah menggunakan buku ajar pembelajaran IPA dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* di MI AL-Kautsar.¹⁴

5. Teknik Analisis Data

Ada tiga teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data hasil pengembangan yaitu, analisis isi, analisis deskriptif dan analisis uji T.

a. Analisis isi pembelajaran

Analisis ini dilakukan dengan analisis pengelompokan untuk merumuskan tujuan pembelajaran IPA berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta menata organisasi isi pembelajaran yang dikembangkan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing*. Hasil dari analisis ini kemudian dipakai sebagai dasar untuk pengembangan buku ajar IPA berbasis *Inkuiri Terbimbing*.

b. Analisis deskriptif

Pada tahap uji coba, data dihimpun menggunakan angket penilaian tertutup dan angket penilaian terbuka untuk memberikan kritik, saran, masukan perbaikan.

Hasil analisis deskriptif ini digunakan untuk menentukan tingkat ketepatan, keefektifan, dan kemenarikan produk atau hasil pengembangan yang berupa buku ajar IPA dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* siswa kelas IV MI AL-Katsar.

¹⁴ Arief Furchan, *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan* (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2007), hal. 483

Sebagaimana diutarakan dalam poin 3, data-data yang terkumpul dapat dikelompokkan sesuai dengan jenis datanya dan dikelompokkan menjadi dua, yaitu: data kuantitatif yang berbentuk angka-angka dan data kualitatif yang berbentuk kata atau simbol.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah mendiskripsikan semua pendapat, saran dan tanggapan validator yang didapat dari lembar kritik dan saran. Data dari angket merupakan data kualitatif yang dikuantitatifkan menggunakan skala likert yang berkriteria empat tingkat, kemudian dianalisis melalui perhitungan prosentase skor item pada setiap jawaban dari setiap pertanyaan dalam angket. Untuk menentukan prosentase tersebut dapat dipergunakan rumus sebagai berikut:¹⁵

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

Keterangan:

P = Prosentase kelayakan

$\sum x$ = Jumlah total skor jawaban validator (nilai nyata)

$\sum xi$ = Jumlah total skor jawaban tertinggi (nilai harapan)

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan pada tingkat ketepatan, keefektifan dan kemenarikan digunakan konversi skala tingkat pencapaian sebagai berikut:

¹⁵ Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi pendidikan* (Jakarta; Bumi Aksara, 2003). Hlm.313

Tabel 3.3 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase sebagai berikut:¹⁶

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
80 – 100%	Valid	Tidak perlu revisi
60 – 79 %	Cukup valid	Tidak perlu revisi
40 – 59%	Kurang valid	Revisi
0 – 39%	Tidak valid	Revisi

Berdasarkan kriteria di atas, buku ajar dinyatakan valid jika memenuhi skor 60-100 dari seluruh unsur yang terdapat dalam angket penilaian validasi ahli media buku ajar, ahli isi/materi, ahli pembelajaran, dan siswa. Dalam penelitian ini, buku ajar yang dibuat harus memenuhi kriteria valid. Oleh karena itu, dilakukan revisi apabila masih belum memenuhi kriteria valid.

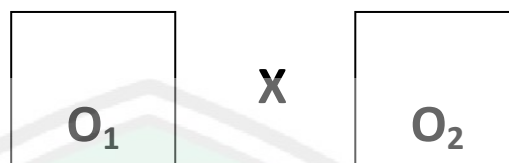
c. Analisis Data Hasil Tes

Analisis data hasil tes digunakan untuk mengukur tingkat perbandingan hasil belajar siswa. Dalam uji coba lapangan pengujian data menggunakan desain eksperimen yang dilakukan dengan cara membandingkan keadaan sebelum dengan dan sesudah menggunakan produk pengembangan (*before after*). Penggunaan desain eksperimen (*before after*) dimaksudkan karena produk pengembangan sebagai bahan remedial. Adapun desain eksperimen *before after* sebagai berikut:¹⁷

¹⁶ B. Subali, dkk, *Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Anak Untuk Menumbuhkan Pemahaman Sains Anak*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, prodi Fisika UNNES n0.8, Januari 2012

¹⁷ Sugiyono, *op.cit*, hlm 303.

Desain eksperimen before after, sebagai berikut:



Keterangan:

O_1 : Nilai sebelum perlakuan

O_2 : Nilai sesudah perlakuan

X : Perlakuan

Pada uji coba lapangan, data dihimpun menggunakan angket dan tes prestasi atau *achievement test* (tes pencapaian hasil belajar). Data uji coba lapangan dikumpulkan dengan menggunakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) dalam rangka untuk mengetahui perbandingan hasil belajar kelompok uji coba lapangan yakni siswa kelas IV sebelum menggunakan produk pengembangan dan sesudah menggunakan produk pengembangan bahan ajar. Untuk menghitung tingkat perbandingan tersebut menggunakan rumus mean (rerata) dan diperkuat dengan rumus t-test. Adapaun rumus yang digunakan pada t-test dengan tingkat kemaknaan 0,05% adalah:¹⁸

1) Analisis Mean (rerata)

Data uji coba lapangan dikumpulkan dengan menggunakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) dalam rangka untuk mengetahui hasil peningkatan atau perbandingan pemahaman subyek sasaran uji coba yaitu siswa kelas IV sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan

¹⁸ Subana dkk, *Statistik Pendidikan* (Bandung : Pustaka Setia, 2005), hlm. 131-132

buku ajar. Teknik analisis untuk mengetahui mean *Post-Test* dan mean *Pre-Test* dengan rumus sebagai berikut;¹⁹

$$\text{Mean} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

Mean = rerata

$\sum x$ = jumlah nilai pre-test atau post-test

N = Jumlah sampel

2) Analisis Uji T

Berdasarkan hasil analisis mean (rerata) pre-test dan post-test selanjutnya data diperkuat dengan analisis t-test. Teknik analisis datanya menggunakan Dependent Sample Test. Kriteria ujinya adalah uji T pada Dependent Sample Test.

Adapun rumus yang yang digunakan dengan tingkat kemaknaan 0,05% adalah:

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

Keterangan:

t = uji T

D = Different ($X_2 - X_1$)

d^2 = Variansi

N = Jumlah sampel

¹⁹ Drs. H. Zen Amiruddin, M.SI. *Statistik Pendidikan Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras: 2010). Hlm.73

BAB IV

PAPARAN HASIL PENGEMBANGAN

A. Deskripsi Buku Ajar Hasil Pengembangan

Buku ajar hasil pengembangan yang telah dibuat oleh pengembang yaitu buku aktivitas siswa dengan pokok bahasan struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* untuk siswa kelas IV SD/MI dengan isi buku berjumlah 38 halaman.

Buku aktivitas siswa yang dihasilkan pada pengembangan ini berisi *cover*, kata pengantar, keunggulan isi buku, daftar isi, pendahuluan, kegiatan siswa yang dibagi menjadi empat pertemuan, kamus pintarku, rangkuman materi, evaluasi bab dan daftar pustaka. Berikut ini adalah penjelasan masing-masing bagian.

1. Cover

Cover pada buku aktivitas siswa ini ada dua macam, yakni *cover* depan dan *cover* belakang.

a. Cover depan



Cover depan didesain dengan warna, gambar, dan tulisan yang menarik. *Cover* depan terdiri dari nama pengembang (Musa'adatul Fithriyah), jenis buku yaitu buku aktivitas siswa, judul buku sesuai dengan pokok bahasan yang dikembangkan (Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan), digunakan untuk siswa kelas IV MI/SD, *background cover* sesuai dengan materi yaitu gambar dari dokumentasi penulis siswa MI membawa tanaman, buku berbasis *Inkuiri Terbimbing* ini digunakan pada kelas IV semester I.

b. *Cover* belakang



Cover belakang didesain lebih sederhana dengan menampilkan nama Universitas, Fakultas dan Jurusan sebagai identitas penulis dalam mengembangkan buku ajar ini selain itu tertera tulisan MI/SD 4 IPA berbasis *Inkuiri Terbimbing* menunjukkan bahwa buku ini, buku IPA untuk kelas 4 dengan

desain pembelajaran IPA dilakukan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* (penyelidikan Ilmiah).

2. Kata Pengantar



Kata pengantar merupakan serangkaian kata-kata berupa latar belakang penyusunan buku ajar dan harapan penulis.

3. Keunggulan dan Pedoman Penggunaan Buku Ajar



Keunggulan buku menunjukkan beberapa point terpenting dalam buku yang membedakan dengan buku penerbit sebelumnya diantaranya keunggulan buku yaitu terdapat 1) penjabaran SK, KD, dan Indikator, 2) kegiatan IPA yang didesain dengan berbasis pembelajaran *Inkuiri Terbimbing*, bentuk kegiatan yaitu tugas mandiri dan tugas kelompok, 3) buku ajar terdapat kamus pintarku, 4) terdapat rangkuman materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan, 5) buku ajar terdapat evaluasi bab yang mengambil referensi buku detik-detik UASBN 2010/2012, 6) gambar ilustrasi sebagian besar hasil dokumentasi penulis secara *riil* (nyata).

Pedoman penggunaan buku ajar, berisi penjabaran tentang standar kompetensi, kompetensi dasar, serta penjelasan tentang pedoman penjelasan

keunggulan buku ajar, serta menjelaskan tentang bagian lain dalam buku ajar yang disajikan dalam bentuk tampilan kecil.

4. Daftar Isi



IPAJ/BAINS Berbasis Inkuiri Terbimbing 2013

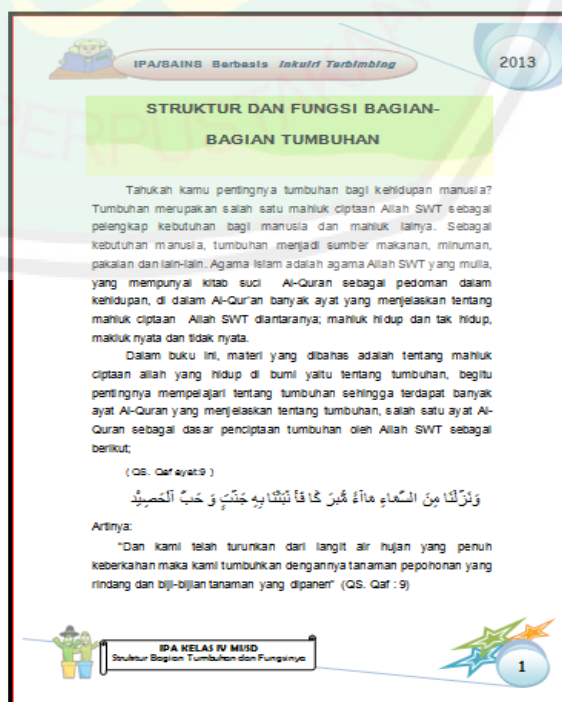
Daftar Isi

Halaman Judul	1
Kata Pengantar	II
Keunggulan Isi Buku	III
Daftar Isi	V
Landsan dasar AL-Qur'an materi struktur tumbuhan	1
SK/KD dan Tujuan Pembelajaran	2
Peta Konsep	3
Pertemuan 1	5
A. Akar dan fungsinya	5
1. Struktur akar	5
2. Jenis akar	6
3. Fungsi akar	9
4. Kamus Pintar	10
5. Pengamatan kelompok	11
6. Pengamatan mandiri	12
Pertemuan 2	13
B. Batang dan fungsinya	13
1. Struktur batang	13
2. Jenis batang	15
3. Fungsi batang	17
4. Kamus pintar	17
5. Pengamatan kelompok	18
6. Pengamatan mandiri	19

IPA KELAS IV SEMESTER I MISD
Bagian-bagian Tumbuhan dan Fungsinya

Daftar isi, berisi daftar halaman dari keseluruhan bagian dalam buku ajar.

5. Bagian Pendahuluan



IPAJ/BAINS Berbasis Inkuiri Terbimbing 2013

STRUKTUR DAN FUNGSI BAGIAN- BAGIAN TUMBUHAN

Tahukah kamu pentingnya tumbuhan bagi kehidupan manusia? Tumbuhan merupakan salah satu makhluk ciptaan Allah SWT sebagai pelengkap kebutuhan bagi manusia dan makhluk lainnya. Sebagai kebutuhan manusia, tumbuhan menjadi sumber makanan, minuman, pakaian dan lain-lain. Agama Islam adalah agama Allah SWT yang mulia, yang mempunyai kitab suci Al-Quran sebagai pedoman dalam kehidupan, di dalam Al-Quran banyak ayat yang menjelaskan tentang makhluk ciptaan Allah SWT diantaranya; makhluk hidup dan tak hidup, makhluk nyata dan tidak nyata.

Dalam buku ini, materi yang dibahas adalah tentang makhluk ciptaan Allah yang hidup di bumi yaitu tentang tumbuhan, begitu pentingnya mempelajari tentang tumbuhan sehingga terdapat banyak ayat Al-Quran yang menjelaskan tentang tumbuhan, salah satu ayat Al-Quran sebagai dasar penciptaan tumbuhan oleh Allah SWT sebagai berikut:

(QS. Qaf ayat:9)

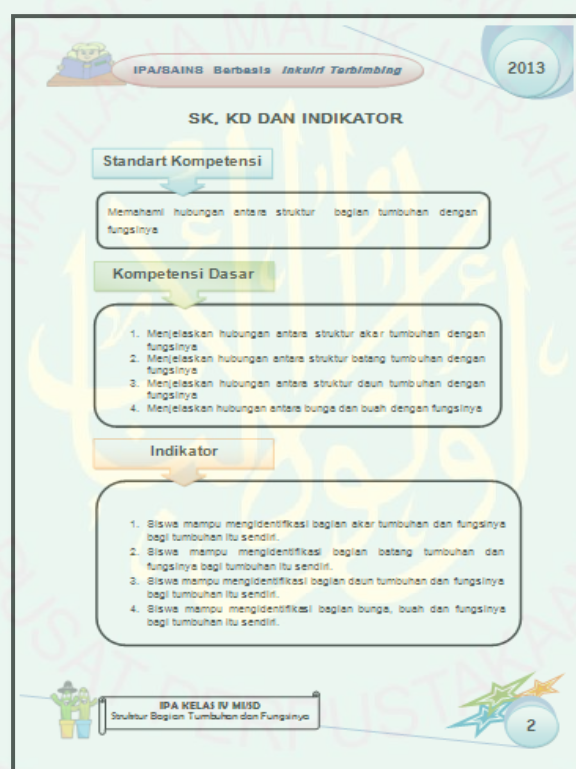
وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُّبِينًا فَأَنْبَتْنَا بِهِ جِبْتًا وَخَبَّ الثَّمَرَاتِ

Artinya:
"Dan kami telah turunkan dari langit air hujan yang penuh keberkahan maka kami tumbuhkan dengannya tanaman pepohonan yang rindang dan biji-bijian tanaman yang dipanen" (QS. Qaf : 9)

IPA KELAS IV MISD
Struktur Bagian Tumbuhan dan Fungsinya

Bagian pendahuluan terdiri dari: 1) Judul Materi; 2) landasan Al-Quran (QS. Qaf ayat:9) ayat tersebut menjelaskan tentang dasar penciptaan tumbuhan, 4) Standar Kompetensi; 3) Kompetensi Dasar; 4) Indikator pencapaian hasil belajar.

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



Bagian pendahuluan mengarahkan siswa menuju konsep struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan menggali pengetahuan awal siswa melalui pemberian informasi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Informasi dalam buku ajar tersebut disusun dengan kalimat yang komunikatif dan interaktif sehingga siswa termotivasi untuk membaca dan mudah memahami isi buku ajar, serta berisi tentang kejadian yang dekat dengan lingkungan sekitar siswa. Siswa diharapkan

memiliki pengetahuan awal mengenai konsep struktur dan fungsi bagian tumbuhan melalui informasi tersebut. Siswa juga diminta menjawab beberapa pertanyaan yang mengarah pada konsep struktur dan fungsi bagian tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar.

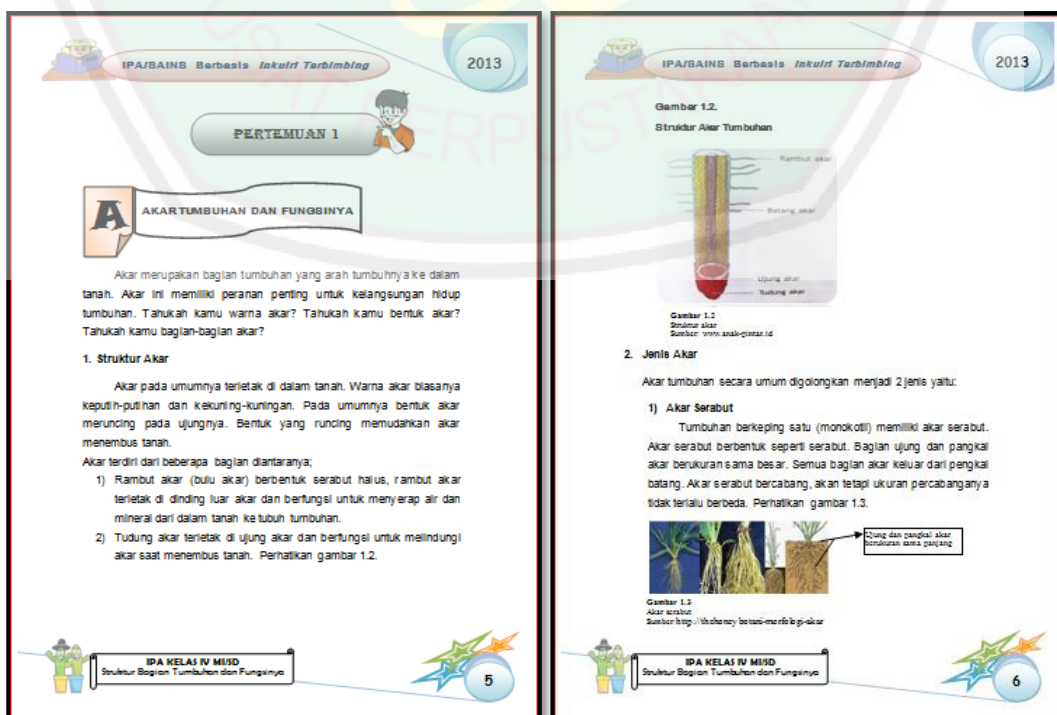
6. Kegiatan Siswa

Kegiatan siswa pada buku aktivitas siswa ini terdiri dari empat pertemuan Selengkapnya sebagai berikut.

a. Pertemuan 1

Pada pertemuan 1 ini terdiri dari 8 halaman, isi dari pertemuan 1 sebagai berikut:

Halaman 5 terdapat petunjuk bahwa ini adalah halaman pertemuan 1. Halaman 5-8 terdapat uraian materi tentang akar tumbuhan dan fungsinya, Bagian penjelasan bertujuan untuk memberikan penegasan terhadap konsep struktur dan fungsi bagian tumbuhan yang diperoleh siswa dari bagian pendahuluan.




Pada bagian ini menjelaskan sub bahasan tentang akar tumbuhan dan fungsinya diantaranya; struktur akar tumbuhan, pengklasifikasian jenis akar tumbuhan, dan fungsi akar bagi tumbuhan disertai dengan gambar ilustrasi yang dekat dengan lingkungan sekitar siswa.

Halaman 9 terdapat uraian fungsi akar tumbuhan, halaman 10 terdapat kamus pintarku.

IPASAINS Berbasis *Inkuiri Terbimbing* 2013

4) **Akar Nafas.**
Akar nafas adalah akar yang tumbuh tegak lurus ke atas sehingga muncul dari permukaan tanah atau air. Akar nafas merupakan cabang-cabang akar. Akar nafas memiliki banyak celah untuk jalan masuk udara. Misalnya akar pohon kayu api yang banyak tumbuh di daerah pantai. Perhatikan gambar 1.8



Gambar 1.8
Akar nafas pohon kayu api
Sumber: <http://pengontas-dinilai.alau.blogspot.com>


3. **Fungsi akar bagi tumbuhan**

- 1) Akar menembus tanah dan menyerap air dan zat hara (mineral) dari dalam tanah yang dibutuhkan tumbuhan.
- 2) Sebagai penopang tubuh tumbuhan yang kuat sehingga tumbuhan dapat bertahan dari terjangan air atau angin, akar juga sebagai alat pernapasan tumbuhan (pengambilan udara dari dalam tanah).
- 3) Pada permukaan akar terdapat pori-pori. Melalui pori-pori tersebut, udara di dalam tanah terserap ke dalam tumbuhan.
- 4) Akar juga adakalanya sebagai tempat menyimpan cadangan makanan. Misalnya tumbuhan ubi jalar atau singkong. Perhatikan gambar 1.9.

IPA KELAS IV MISD
Struktur Bagian Tumbuhan dan Fungsinya 9

IPASAINS Berbasis *Inkuiri Terbimbing* 2013

Perhatikan gambar 1.9



Gambar 1.9
Akar singkong sebagai tempat menyimpan cadangan makanan tumbuhan singkong
Sumber: <http://dokumen.pub>

Kamus Pintarku

Akar: merupakan bagian tumbuhan yang arah tumbuhnya ke dalam tanah.

- **Akarsebut:** akar berbentuk serabut serabut bagian ujung dan pangkal berukuran sama panjang
- **Akar tunggang:** akar yang memiliki akar pokok, antara akar pokok dan cabang panjangnya berbeda
- **Fungsi akar:** sebagai penopang tubuh tumbuhan, menyerap air dan mineral serta alat pernapasan

IPA KELAS IV MISD
Struktur Bagian Tumbuhan dan Fungsinya 10

Halaman 11 dan 12 berisi tentang tugas pengamatan kelompok dan tugas mandiri yang didesain dengan pembelajaran berbasis Inkuiri Terbimbing.

b. Pertemuan 2

Pada pertemuan 2 terdiri dari 7 halaman, isi dari pertemuan 2 sebagai berikut:

Halaman 13 terdapat petunjuk bahwa ini adalah halaman pertemuan 2.




Halaman 13-16 terdapat uraian materi tentang batang tumbuhan dan fungsinya, Bagian penjelasan bertujuan untuk memberikan penegasan terhadap konsep struktur dan fungsi bagian tumbuhan yang diperoleh siswa dari bagian pendahuluan. Pada bagian ini menjelaskan sub bahasan tentang batang tumbuhan dan fungsinya diantaranya; struktur batang tumbuhan, pengklasifikasian jenis batang tumbuhan, dan fungsi batang bagi tumbuhan disertai dengan gambar ilustrasi yang dekat dengan lingkungan sekitar siswa.

IPA/BAINS Berbasis Inkuiri Terbimbing 2013

2. Jenis-jenis batang
Batang tumbuhan digolongkan menjadi 3 jenis, yaitu:

1) Batang Basah
Tumbuhan batang basah memiliki batang yang lunak dan berair. Umumnya ukuran batang basah berukuran pendek. Perhatikan gambar 1.12.




Gambar 1.12
Batang basah
Sumber: <http://billy7a.leaf.blogspot.com>

2) Batang berkayu
Tumbuhan batang berkayu karakteristiknya: berbatang keras, pohonnya menjulang tingginya besar, kayunya dapat digunakan sebagai mebel, lemari dan meja, dibagian batang terdapat kambium, kambium adalah bagian di dalam batang yang hanya dimiliki tumbuhan batang berkayu. Pertumbuhan kambium mengalami dua arah pertumbuhan yaitu, arah luar membentuk kulit dan arah dalam membentuk kayu. Akibat pertumbuhan kambium, batang bertambah besar. Perhatikan gambar 1.13.


IPA/BAINS Berbasis Inkuiri Terbimbing 2013

Gambar tumbuhan berkayu



Gambar 1.13
Batang kayu jati
Sumber: www.kalibua.com

3) Batang rumput
Tumbuhan batang rumput mempunyai ruas-ruas yang nyata dan sering berongga. Perhatikan gambar 1.14.



Gambar 1.14
Batang rumput
Sumber: <http://nasarwanahan.blogspot.com/2012/12/batang-datang>

IPA KELAS IV MISD
Struktur Bagian Tumbuhan dan Fungsinya

15

IPA KELAS IV MISD
Struktur Bagian Tumbuhan dan Fungsinya

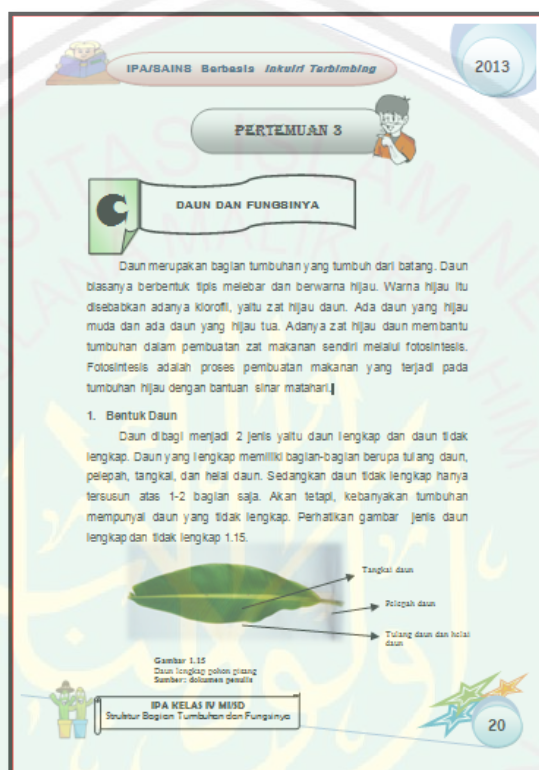
16

Halaman 17 terdapat uraian fungsi akar tumbuhan dan kamus pintarku. Halaman 18 dan 19 berisi tentang tugas pengamatan kelompok dan tugas mandiri yang didesain dengan pembelajaran berbasis Inkuiri Terbimbing.

c. Pertemuan 3

Pada pertemuan 3 terdiri dari 6 halaman, isi dari halaman 3 sebagai berikut:

Halaman 20 terdapat petunjuk bahwa ini adalah halaman pertemuan 3.




Halaman 20-22 terdapat uraian materi tentang daun tumbuhan dan fungsinya, Bagian penjelasan bertujuan untuk memberikan penegasan terhadap konsep struktur dan fungsi bagian tumbuhan yang diperoleh siswa dari bagian pendahuluan. Pada bagian ini menjelaskan sub bahasan tentang daun tumbuhan dan fungsinya diantaranya; struktur daun tumbuhan, pengklasifikasian jenis daun tumbuhan, dan fungsi daun bagi tumbuhan disertai dengan gambar ilustrasi yang dekat dengan lingkungan sekitar siswa.

IPA/BAINS Berbasis *Inkuiri Terbimbing* 2013

Bentuk daun bermacam-macam. Bentuk daun dipengaruhi oleh susunan tulang daunnya. Bentuk tulang daun dibagi menjadi 4 antara lain menyirip, melengkung, menjari dan sejajar.


2. Jenis Daun Berdasarkan tulang daun

a. Sejajar
Ciri-ciri khusus: Bentuk seperti garis-garis sejajar, tepi ujung tulang daun menyatu. Perhatikan gambar 1.16.



Gambar 1.16
Daun sukar tumbuhan korma
Sumber: dokumen penulis

b. Menjari
Ciri khusus: Bentuk tulang daun seperti jari-jari tangan manusia. Perhatikan gambar 1.17.




Gambar 1.17
Daun mayang tumbuhan pepes
Sumber: dokumen penulis

IPA KELAS IV MISD
Struktur Bagian Tumbuhan dan Fungsinya 21


IPA/BAINS Berbasis *Inkuiri Terbimbing* 2013

c. Melengkung
Ciri khusus: tulang daun berbentuk garis-garis melengkung. Perhatikan gambar 1.18.



Gambar 1.18
Daun melengkung tumbuhan erih
Sumber: http://www.amanah.blogspot.co/2012/12/daun.html

d. Menyirip
Ciri khusus: tulang daun berbentuk seperti sirip ikan. Perhatikan gambar 1.19.



Gambar 1.19
Daun menyirip tumbuhan bunga maras
Sumber: http://www.djnews.com

3. Fungsi daun bagi tumbuhan
Daun tumbuhan mempunyai beberapa fungsi, diantaranya:

- 1) Tempat berlangsungnya *Fotosintesis*
Daun berguna sebagai tempat pemasakan tumbuhan. Di daun terjadi pembuatan zat makanan sendiri bagi tumbuhan hijau.
- 2) Alat pemapasan tumbuhan
Daun sebagai alat pemapasan tumbuhan. Di permukaan daun terdapat stomata (mulut daun). Melalui mulut daun pertukaran gas terjadi, daun mengambil karbondioksida dan melepas gas oksigen ke

IPA KELAS IV MISD
Struktur Bagian Tumbuhan dan Fungsinya 22

Halaman 24 terdapat uraian kamus pintarku, halaman 25 dan 26 berisi tentang tugas pengamatan kelompok dan tugas mandiri yang didesain dengan pembelajaran berbasis *Inkuiri Terbimbing*.

d. Pertemuan 4

Pada pertemuan 4 terdiri dari 6 halaman, isi dari pertemuan 4 sebagai berikut:

Halaman 27 terdapat petunjuk bahwa ini adalah halaman pertemuan 4.



Halaman 27-29 terdapat uraian materi tentang bunga buah dan biji tumbuhan serta fungsinya, Bagian penjelasan bertujuan untuk memberikan penegasan terhadap konsep struktur dan fungsi bagian tumbuhan yang diperoleh siswa dari bagian pendahuluan.

Pada bagian ini menjelaskan sub bahasan tentang bunga, buah dan biji serta fungsinya diantaranya; struktur bunga, pengklasifikasian jenis bunga, fungsi bunga, struktur buah, fungsi buah dan biji bagi tumbuhan disertai dengan gambar ilustrasi yang dekat dengan lingkungan sekitar siswa.

IPA/BAINS Berbasis Inkuiri Terbimbing 2013

bagian. Bunga sempurna memiliki 5 bagian yaitu, tangkai, dasar bunga, kelopak, mahkota, benang sari, dan putik. Adapun penjabaran bagian bunga sebagai berikut:

- Kelopak bunga, umumnya berwarna hijau. Fungsinya untuk menutup bunga disaat masih kuncup.
- Mahkota, merupakan bagian bunga yang indah dan berwarna-warni, mahkota bunga bertungsi untuk mencari perhatian serangga untuk membantu penyerbukan (jatuhnya serbuk sari di kepala putik).
- Benang sari dan serbuk sari, merupakan alat kelamin jantan.
- Putik, merupakan alat kelamin betina.
- Dasar dan tangkai bunga, sebagai tempat kedudukan bunga.

2) Dan sebaliknya jika bunga tidak memiliki salah satu bagian tersebut dinamakan bunga tidak lengkap.

3) Fungsi Bunga
Bunga pada tumbuhan mempunyai beberapa fungsi, diantaranya;

- Mempercantik tumbuhan
- Sebagai alat perkembangbiakan tumbuhan (perkawinan tumbuhan).

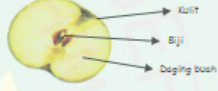
E BUAH DAN BIJI SERTA FUNGSI NYA

Selain bunga, bagian tumbuhan yang menarik adalah buah. Buah beraneka ragam bentuk, warna, dan rasanya. Buah dan biji merupakan bagian hasil perubahan terjadi dalam proses perkembangbiakan atau proses tumbuhan memperbanyak dirinya.

IPA KELAS IV MISD
Struktur Bagian Tumbuhan dan Fungsinya 28

IPA/BAINS Berbasis Inkuiri Terbimbing 2013

1. Struktur Buah
Buah terdiri dari tangkai, kulit, daging, dan biji. Tangkai buah menghubungkan buah dengan batang. Kulit buah merupakan lapisan paling luar. Daging buah adalah bagian buah yang biasanya dapat kita makan. Biji biasanya terdapat di tengah-tengah buah. Perhatikan gambar 1.23.



Gambar 1.23
Struktur Buah Agri
Sumber: <http://www.encyclopaedia.com/pohon/1992>

2. Fungsi Buah dan Biji bagi tumbuhan.
Buah dan biji pada tumbuhan mempunyai beberapa fungsi, diantaranya;

- Buah melindungi bakal tumbuhan baru yang disebut biji, biji yang telah tua akan dijadikan bibit yang nantinya ditanam dan akan menjadi tumbuhan baru.
- Biji bertungsi sebagai bibit bakal tumbuhan baru. Biji yang tertanam di lingkungan yang cocok maka akan tumbuh menjadi tumbuhan baru.

IPA KELAS IV MISD
Struktur Bagian Tumbuhan dan Fungsinya 29

Halaman 31 dan 32 berisi tentang tugas pengamatan kelompok dan tugas mandiri yang didesain dengan pembelajaran berbasis Inkuiri Terbimbing.

e. Evaluasi BAB

IPASAINS Berbasis *Inkuiri Terbimbing* 2013

EVALUASI BAB Skor

A. Uji Kompetensi dan Pemahaman Konsep

I. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang benar!

1. Bagian tumbuhan yang tumbuh di dalam tanah disebut
 - a. akar
 - b. batang
 - c. daun
 - d. bunga
 (UASBN 2009/2010)
2. Gambar di bawah ini merupakan gambar akar
 
 - a. tunggang
 - b. pelikat
 - c. serabut
 - d. gantung
 (UASBN 2010/2011)
3. Tumbuhan padi memiliki jenis akar tumbuhan
 - a. tunjung
 - b. gantung
 - c. serabut
 - d. pelikat
4. Bagian tumbuhan yang berguna sebagai pengangkut atau alat transportasi tumbuhan untuk mengangkut zat hara dan air adalah
 - a. akar
 - b. daun
 - c. batang
 - d. bunga
 (UASBN 2009/2010)

IPA KELAS IV MISD
Struktur Bagian Tumbuhan dan Fungsinya

34

Evaluasi bab terdapat pada halaman 34-37. Evaluasi bab disajikan dalam bentuk uji kompetensi siswa yang mengambil referensi buku UASBN 2010/2011 bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan. Pada bagian ini siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal untuk mengetahui pemahaman konsep struktur dan fungsi bagian tumbuhan yang telah diperoleh siswa. Soal-soal disusun dalam bentuk pilihan ganda, dan soal uraian.

7. Bagian Halaman Memuat Kegiatan Berbasis *Inkuiri Terbimbing*.

KEGIATAN 2.4
Tugas Pengamatan kelompok!

Pertanyaan:

1. Identifikasi beberapa bunga tumbuhan yang berada di sekitar rumah atau tempat tinggalmu!
2. Berdasarkan pengamatan, tuliskan contoh tumbuhan yang memiliki bunga lengkap dan tidak lengkap!

Alat dan Bahan:

1. Berbagai bunga tumbuhan
2. Buku catatan

Cara Kerja:

1. Carilah minimal 5 bunga tumbuhan yang meliputi:
 - a. Bunga mawar
 - b. Bunga kamboja
 - c. Bunga sepatu
 - d. Bunga melati
 - e. Bunga kertas
2. Lakukan pengamatan dan catat hasil pengamatanmu ke dalam buku catatan berdasarkan tabel berikut!
3. Hitunglah jumlah setiap bagian bunga pada tumbuhan yang kamu amati dan galangkan ke dalam jenis bunga lengkap atau tidak lengkap!

No.	Nama Bunga	Struktur bunga				Bunga lengkap/ tidak lengkap
		Kelopak	Mahkota	Benang sari	Putik	
1.	Bunga bakung	2	5	6	1	
2.	Dat					

Nilai:

IPA KELAS IV MIND
Struktur Bagian Tumbuhan dan Fungsinya

31

TUGAS 2.3
Pengamatan Mandiri!

Siap!

Tuliskan jenis bunga tumbuhan-tumbuhan berikut berdasarkan tabel nama bunga! Temukan jawabannya!

Nilai:

1. Lakukan pengamatan secara mandiri serta carilah informasi melalui buku, majalah atau sumber bacaan lain untuk melengkapi tabel berikut dengan jawaban yang benar sesuai dengan pengamatanmu!
2. Berilah tanda (✓) pada tumbuhan yang tergolong bunga lengkap dan atau tidak lengkap!

No.	Nama bunga	Jenis bunga	
		Lengkap	Tidak Lengkap
1.	Bunga mawar		
2.	Bunga Jodop melati		
3.	Bunga Kamboja		
4.	Bunga melati		

IPA KELAS IV MIND
Struktur Bagian Tumbuhan dan Fungsinya

32

Kegiatan pembelajaran berbasis *Inkuiri Terbimbing* dalam buku ajar merupakan salah satu keunggulan buku yang disajikan dalam bentuk tugas penyelidikan ilmiah secara langsung terhadap obyek materi yang dipelajari sesuai dengan petunjuk. Bentuk kegiatan berupa tugas mandiri dan tugas kelompok yang terdapat di tiap sub pokok bahasan materi. Kegiatan berbasis *Inkuiri Terbimbing* bertujuan untuk mengkonstruksi atau membangun pengetahuan yang dimiliki siswa secara mandiri. Bagian ini memberikan beberapa bentuk kegiatan yang dekat dengan kehidupan nyata. Selain itu siswa juga diberi beberapa pertanyaan untuk dikerjakan sehingga lebih memantapkan pemahaman siswa terhadap materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan.

8. Bagian Pelengkap

Pada bagian ini, buku ajar dilengkapi dengan komponen-komponen lain, yaitu peta konsep, kamus pintarku, rangkuman dan daftar pustaka. Sebagai berikut;

a. Peta Konsep



Peta konsep berisi gambaran tentang materi yang akan dijelaskan pada bagian isi. Peta konsep ini bertujuan untuk memberi pengetahuan secara garis besar tentang materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan.

b. Kamus Pintarku

IPA/SAINS Berbasis *Inkuiri Terbimbing* 2013

3. Fungsi batang
Batang tumbuhan mempunyai beberapa fungsi, diantaranya:
1) Sebagai pengangkut air dan zat mineral
2) Sebagai penopang tubuh tumbuhan
3) Menyimpan cadangan makanan

Kamus Pintarku

- > **Batang:** merupakan tonggak badannya tanaman diumpamakan sebagai sumbu tumbuhan.
- > **Batang basah:** batang lunak dan berair
- > **Batang berkayu:** batang yang mempunyai kambium
- > **Batang rumput:** batang yang memiliki ruas dan berongga.
- > **Fungsi batang:** sebagai pengangkut air dan mineral bagi tubuh tumbuhan, penopang tubuh tumbuhan dan menyimpan cadangan makanan.

IPA KELAS IV MISD
Struktur Bagian Tumbuhan dan Fungsinya 17

Kamus pintarku menyajikan kata-kata sulit yang berkaitan dengan materi yang dipelajari dan dilengkapi dengan penjelasan. Daftar istilah ini berguna untuk memberi penjelasan ketika pembaca menemui kata-kata sulit dalam buku.

c. Rangkuman Materi

IPA/SAINS Berbasis *Inkuiri Terbimbing* 2013

Rangkuman

1. Tumbuhan memiliki 3 bagian pokok yaitu akar, batang dan daun.
 1. Tumbuhan bagian akar dan fungsinya
 - a. Akar adalah bagian tumbuhan yang arah tumbuhnya ke dalam tanah.
 - b. Akar tumbuhan ada dua macam yaitu akar serabut dan akar tunggang.
 - c. Selain dua macam akar serabut dan tunggang, ada juga akar khusus tumbuhan yaitu akar gantung, akar pelatuk, akar tangkai, dan akar napas.
 - d. Fungsi akar yaitu menyerap air dan zat hara, mengangkutlah tumbuhan dan menjadi alat penopasan.
 2. Tumbuhan bagian batang dan fungsinya.
 - a. Batang adalah diumpamin sebagai sumbu tubuh tumbuhan.
 - b. Jenis batang ada 3 yaitu batang basah, batang berkayu, dan batang rumput.
 - c. Fungsi batang sebagai alat transportasi, penopang tubuh tumbuhan dan penyimpan cadangan makanan.
 3. Tumbuhan bagian daun dan fungsinya.
 - a. Daun adalah bagian tumbuhan yang tumbuh dari batang. Daun biasanya berbentuk tipis melebar dan berwarna hijau.
 - b. Pengalangan daun ada 2 macam yaitu daun lengkap dan tidak lengkap. Daun lengkap adalah daun yang memiliki pelepah, tangkai, dan helai daun.
 - c. Berdasarkan bentuk susunan tulang daun, dibagi menjadi 4 jenis yaitu:
 - 1) Susunan tulang daun menyirip
 - 2) Susunan tulang daun menjari
 - 3) Susunan tulang daun melinglang
 - 4) Susunan tulang daun kecipat
 - d. Daun berfungsi sebagai tempat memasak makanan, alat penopasan, dan tempat terjadinya penguapan.
 4. Tumbuhan bagian bunga, buah, biji dan fungsinya.
 - a. Bunga adalah bagian tumbuhan yang mempunyai ciri khas mengeluarkan bau yang menyengat.
 - b. Bunga sempurna memiliki tangkai, dasar bunga, kelopak mahkota, benang sari dan putik.
 - c. Bunga berfungsi sebagai perhiasan tumbuhan dan tempat berlangsungnya perkembangan/ialan tumbuhan.
 - d. Buah dan biji merupakan bagian hasil perubahan pada bunga.
 - e. Biji merupakan bakal tumbuhan baru.
 - f. Buah berfungsi mendukung pertumbuhan biji.

IPA KELAS IV MISD
Struktur Bagian Tumbuhan dan Fungsinya 33

Rangkuman materi terdapat pada halaman 33, tujuan terdapat rangkuman materi pada buku ajar untuk mempermudah siswa mengingat inti materi yang dipelajari terkait keseluruhan materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan.

d. Daftar Pustaka



Daftar pustaka pada buku aktivitas siswa terdapat pada halaman 38 merupakan sumber acuan atau buku-buku rujukan untuk penyusunan buku aktivitas siswa ini.

B. Validasi Produk Pengembangan Buku Ajar IPA Kelas IV Pada materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan.

Validasi terhadap buku ajar yang dilakukan oleh validator ahli dilaksanakan pada tanggal 22 April 2013 sampai tanggal 11 Mei 2013. Data penilaian produk pengembangan buku ajar dilakukan dalam 4 tahap. Tahap pertama diperoleh dari hasil penilaian terhadap produk pengembangan buku ajar yang dilakukan oleh satu dosen Biologi sebagai ahli materi IPA, tahap kedua diperoleh dari hasil penilaian terhadap produk pengembangan buku ajar yang dilakukan oleh satu dosen Jurusan Pendidikan Agama Islam (PAI) sebagai ahli media, tahap ketiga diperoleh dari hasil penilaian terhadap produk pengembangan buku ajar yang dilakukan oleh satu guru bidang studi IPA kelas IV MI sebagai ahli pembelajaran dan tahap keempat diperoleh dari hasil validasi terhadap produk pengembangan buku ajar yang dilakukan pada uji coba perorangan (*one on one*) yang diwakili 3 responden, uji coba kelompok kecil yang diwakili 6 responden, dan uji coba lapangan diwakili oleh satu kelas siswa kelas IV sebagai responden. Identitas subyek validasi para ahli dan uji coba lapangan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 9 dan 10.

1. Hasil Validasi Ahli

Data yang diperoleh merupakan data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berasal dari angket penilaian dengan skala *Linkert*, sedangkan data kualitatif berupa penilaian tambahan atau saran dari validator. Data hasil uji validasi tersebut dianalisis dengan teknik skor rata-rata penilaian evaluator pada

tiap item penilaian. Adapun angket validasi ahli media buku ajar kriteria penskoran nilai adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1
Kriteria Penskoran yang Ditetapkan dalam Koesioner Angket Validasi Ahli Media Buku Ajar Sebagai Berikut;

Persentase (%)	Keterangan	Skor
SS	Sangat setuju	4
S	Setuju	3
TS	Tidak setuju	2
STS	Sangat tidak setuju	1

Angket validasi ahli materi/isi, ahli pembelajaran dan siswa kriteria penskoran nilainya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2
Kriteria Penskoran Angket Validasi Ahli Materi, ahli pembelajaran dan Siswa Kelas IV SD/MI

Jawaban	Skor
a	4
b	3
c	2
d	1

Sedangkan untuk memberikan makna dan pengambilan keputusan pada tingkat ketepatan, keefektifan dan kemenarikan digunakan konversi skala tingkat pencapaian sebagai berikut:

Tabel 4.3 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase:¹

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
80 – 100%	Valid	Tidak perlu revisi
60 – 79 %	Cukup valid	Tidak perlu revisi
40 – 59%	Kurang valid	Revisi
0 – 39%	Tidak valid	Revisi

¹ B. Subali, dkk., Op.cit

Berikut adalah penyajian dan analisis data penilaian angket oleh ahli materi, ahli media, dan guru kelas IV beserta kritik dan sarannya.

a. Validasi Ahli Materi

Produk pengembangan yang diserahkan kepada ahli materi mata pelajaran IPA adalah berupa buku ajar. Paparan deskriptif hasil validasi ahli materi IPA terhadap produk pengembangan buku ajar IPA kelas IV struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* yang diajukan melalui metode kuesioner dengan instrumen angket dapat dilihat pada Tabel 4.4. 4.5. 4.6.4.7.

1) Data Kuantitatif

a) Paparan Data kuantitatif

Data kuantitatif hasil validasi ahli materi selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.4.4.5. sebagai berikut:

Tabel 4.4

Hasil Penilaian Ahli Materi IPA Terhadap Buku Ajar IPA Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasis *Inkuiri Terbimbing*

No	Pernyataan	X	x_i	P (%)	Tingkat Kevalidan	Ket.
1	Rumusan topik pada pengembangan bahan ajar ilmu pengetahuan alam spesifik.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
2	Kesesuaian materi yang disajikan pada pengembangan bahan ajar ilmu pengetahuan alam.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
3	Relevansi Standar Kompetensi dengan indikator pada pengembangan bahan ajar ilmu pengetahuan alam.	3	4	100	Cukup Valid	Tidak Revisi

No	Pernyataan	X	x_i	P (%)	Tingkat Kevalidan	Ket.
4	Relevansi Standar Kompetensi dengan indikator pada pengembangan 4 bahan ajar ilmu pengetahuan alam.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
5	Isi pembelajaran dalam bahan ajar sesuai dengan KTSP 2006.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
6	Sistematik uraian isi dalam buku ajar IPA alam sudah sistematis.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
7	Ruang lingkup materi yang disajikan dalam buku ajar ilmu pengetahuan alam sesuai dengan tema.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
8	Materi yang disajikan melalui buku ajar IPA dapat memberikan motivasi kepada siswa	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
9	Tingkat kesukaran bahasa yang digunakan, sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.	4	4	75	Valid	Tidak Revisi
10	Instrumen evaluasi yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		38	40	95%	Valid	Tidak Revisi

b) Analisis Data

Berdasarkan data kuantitatif dari hasil validator oleh ahli materi IPA terhadap buku ajar yang dikembangkan pada tabel 4.4., langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah menganalisis data. Maka dapat dihitung prosentase tingkat pencapaian buku ajar yang dikembangkan sebagai berikut:

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

Keterangan:

x : skor jawaban oleh validator yaitu Bapak Dr. Eko Budi Minarno. M.Pd sebagai ahli materi.

x_i : skor jawaban tertinggi.

P : persentase tingkat kevalidan

Karena bobot setiap pilihan adalah 1, maka persentase = 95 %. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala 4, persentase tingkat pencapaian 95% berada pada kualifikasi valid sehingga buku ajar ini tidak perlu direvisi.

Tabel 4.5**Distribusi Frekuensi Tingkat Validitas Ahli Materi Buku Ajar**

Tingkat Validitas	F	%
Valid	8	80
Cukup Valid	2	20

Tabel 4.4. dan 4.5., menunjukkan data hasil validasi ahli materi ilmu pengetahuan alam terhadap produk pengembangan buku ajar IPA materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan pada siswa kelas IV Sekolah Dasar adalah 80% menyatakan valid, yaitu pada item 1,2,4,5,7,8,9 dan 10. Sedangkan 20% menunjukkan tingkat validitas cukup valid, yaitu pada item 3 dan 6.

2) Data Kualitatif

Adapun data kualitatif yang dihimpun dari masukan, saran dan komentar ahli materi ilmu pengetahuan alam dalam pernyataan terbuka yang berkenaan dengan buku ajar dipaparkan dalam Tabel 4.6. sebagai berikut:

Tabel 4.6

Kritik dan Saran Ahli Materi terhadap Buku Ajar

Nama Subyek Uji Ahli	Kritik Dan Saran
Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd	1. Perbaiki peta konsep dengan kalimat dan penjelasan yang benar. 2. Hindari kesalahan ketik 3. Kedalaman materi disesuaikan dengan tingkat berfikir siswa 4. Gambar diperbanyak lagi, ukuran gambar diperbesar, ketetapan warna juga harus jelas.

Berdasarkan tabel kritik dan saran di atas, tampak bahwa ada beberapa point yang perlu diperbaiki untuk penyempurnaan produk buku ajar diantaranya; perbaiki peta konsep dengan penjelasan yang riil, memperbaiki pengetikan tulisan yang salah, gambar ilustrasi diperbanyak lagi untuk menambah pemahaman siswa terkait materi yang dipelajari. Secara umum buku aktivitas siswa sudah bagus menurut ahli materi.

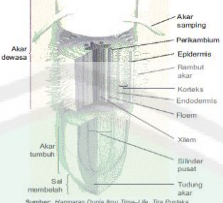
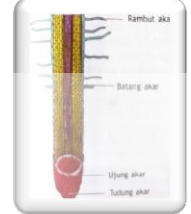
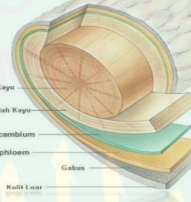

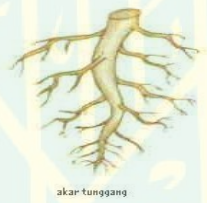
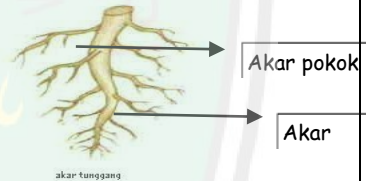


3) Revisi Produk

Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka revisi terhadap buku ajar adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7

Revisi Buku Ajar Berdasarkan Validasi Ahli Materi

No	Point yang direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Penjelasan pada peta konsep tentang fungsi bagian tumbuhan dijelaskan dengan tingkat berfikir kongkrit anak.	<ul style="list-style-type: none"> - Akar berfungsi sebagai pondasi - Batang berfungsi sebagai pengangkut, penopang - Bunga berfungsi sebagai tempat perkembangbiakan 	<ul style="list-style-type: none"> - Akar berfungsi sebagai alat menyerap air dan mineral dari dalam tanah. - Batang berfungsi sebagai pengangkut air dan mineral dari akar ke daun - Bunga berfungsi sebagai alat perkembangbiakan tumbuhan

No	Point yang direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
2.	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar terlalu detail dan dalam sulit bagi pemahaman anak MI/SD. - Keterangan gambar sebaiknya dibuat sendiri agar mudah dipahami. 		
			
4.	<p>Terdapat gambar yang tidak jelas.</p>		
			
5.	<p>Menambahkan penjelasan materi secara lebih detail yang disampaikan dalam pembahasan dan disesuaikan dengan pola pikir anak SD/MI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Di dalam mahkota bunga terdapat bagian bunga yang bentuknya seperti benang disebut benang sari. - Pada bagian tengah bunga terdapat bagian yang agak besar disebut putik. 	<ul style="list-style-type: none"> - Benang sari merupakan alat reproduksi (perkawinan) jantan pada tumbuhan - Putik merupakan alat reproduksi (perkawinan betina) pada tumbuhan

Semua data dari hasil review, penilaian dan diskusi dengan ahli materi ilmu pengetahuan alam dijadikan landasan untuk merevisi guna penyempurnaan komponen buku ajar dan materi mata pelajaran IPA sebelum diuji cobakan pada peserta didik pengguna buku ajar produk pengembangan.

b. Hasil Validasi Ahli Media Buku Ajar

Produk pengembangan yang diserahkan kepada ahli media produk berupa buku ajar. Paparan deskriptif hasil validasi ahli media pembelajaran terhadap produk pengembangan buku ajar IPA kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* yang diajukan melalui metode kuesioner dengan instrumen angket dapat dilihat pada Tabel 4.8, 4.9, 4.10, dan tabel 4.11.

1) Data Kuantitatif

a) Paparan Data Kuantitatif

Data kuantitatif hasil validasi ahli media buku ajar selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.8 dan 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.8

Hasil Penilaian Ahli Media Terhadap Buku Ajar IPA materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasis Inkuiri Terbimbing

No	Pernnyataan	$\sum x$	$\sum xi$	Perse n (%)	Kriteria Kevalidan	Keterangan
1.	Desain cover sesuai dengan isi materi	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
2.	Jenis huruf yang digunakan sesuai dengan siswa MI kelas IV	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
3.	Ukuran huruf yang digunakan sesuai dengan siswa MI kelas IV	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
4.	Gambar pada buku sesuai	4	4	100	Valid	Tidak Revisi

No	Pernnyataan	Σx	Σx_i	Perse n (%)	Kriteria Kevalidan	Keterangan
5.	Gambar yang digunakan menarik minat siswa	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
6.	Tata letak gambar pada buku sesuai dan menarik	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
7.	Gambar pada buku dekat dengan kehidupan siswa	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
8.	Ukuran gambar pada buku tepat	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
9.	Warna pada buku konsisten	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
10.	Layout pada buku menarik	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		34	40	85%	Valid	Tidak Revisi

b) Analisis Data

Berdasarkan data kuantitatif dari hasil validator oleh ahli media IPA terhadap buku ajar yang dikembangkan pada tabel 4.8., langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah menganalisis data. Maka dapat dihitung prosentase tingkat pencapaian buku ajar yang dikembangkan sebagai berikut:

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

Keterangan:

x : skor jawaban oleh validator yaitu Bapak Nurul Yaqien, M.Pd sebagai ahli media.

x_i : skor jawaban tertinggi.

P : prosentase tingkat kevalidan

Karena bobot setiap pilihan adalah 1, maka persentase = 85 %. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala 4, persentase tingkat pencapaian 85% berada pada kualifikasi valid sehingga buku ajar ini tidak perlu direvisi.

Tabel 4.9

Distribusi Frekuensi Tingkat Validitas Ahli Media Buku Ajar

Tingkat Validitas	F	%
Valid	4	40
Cukup Valid	6	60

Tabel 4.8. dan 4.9., menunjukkan data hasil validasi ahli media pembelajaran terhadap produk pengembangan buku ajar IPA materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* kelas IV MI adalah 40% menyatakan valid, yaitu pada item 1,4,9 dan 10, dan 60% menunjukkan tingkat validitas cukup valid, yaitu pada item 2,3,5,6,7 dan 8.

2) **Data Kualitatif**

Data kualitatif yang dihimpun dari masukan, saran dan komentar ahli media dipaparkan dalam Tabel 4.10. sebagai berikut:

Tabel 4.10

Kritik dan Saran Ahli Media terhadap Buku Ajar

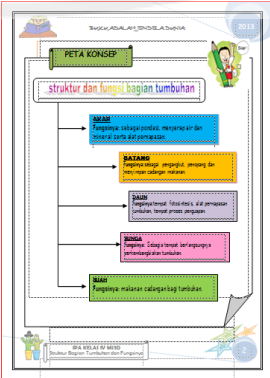
Nama Subyek Uji Ahli	Kritik Dan Saran
Nurul Yaqien, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki peta konsep, dengan warna yang tidak mencolok. 2. Tiap gambar ilustrasi cantumkan sumber yang jelas dan penulisan sumber sebaiknya di bagian bawah gambar ilustrasi. 3. Hindari tulisan dengan menggunakan warna merah. 4. Hindari kesalahan ketik 5. Jika mengutip kalimat dari buku rujukan sebaiknya dicantumkan daftar rujukan buku berupa andnote.



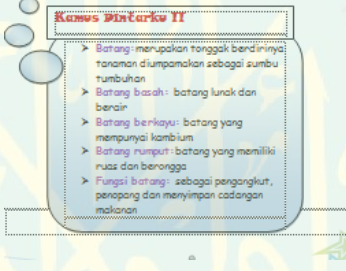
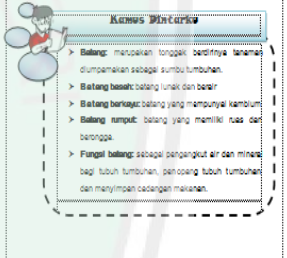
Berdasarkan tabel kritik dan saran di atas, tampak bahwa ada beberapa point yang harus dibenarkan diantaranya; perbaikan peta konsep dengan warna yang sederhana, sumber gambar harus jelas, perbaikan pengetikan tulisan yang benar, dan mencantumkan andnote pada kalimat yang mengutip dari buku rujukan. Secara umum buku ajar aktivitas siswa sudah bagus menurut ahli materi.

3) Revisi Produk

Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka revisi terhadap buku ajar dipaparkan dalam tabel 4.11 sebagai berikut:

Tabel 4.11
Revisi Buku Ajar Berdasarkan Validasi Ahli Media Buku Ajar IPA

No	Point yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Tulisan dibagian cover buku ajar sebaiknya menggunakan font huruf yang sama		
2.	Peta konsep didesain dengan warna sederhana		

No	Point yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
3.	Letak tempat sumber gambar, sebaiknya berada pada posisi tepat di bawah gambar ilustrasi	 <p>Sumber: dokumen pribadi</p>	 <p>Sumber: dokumen pribadi</p>
4.	Mengganti informasi umum yang berkaitan dengan buku ajar	“Buku adalah jendela dunia”	“IPA/SAINS berbasis <i>Inkuiri Terbimbing</i> ”
5.	<ul style="list-style-type: none"> - Mengganti tulisan warna merah pada bagian kamus pintarku dengan warna hitam. - Mengganti background warna kamus pintarku dengan warna sederhana 		
6.	Bagian daftar pustaka sumber diperjelas, jika mengakses dari internet maka dilengkapi dengan tanggal, bulan dan tahun akses.	<ul style="list-style-type: none"> - www. Planet biologi.blogspot.com - http://smartpustaka.blogspot.com 	<ul style="list-style-type: none"> - www.planet biologi.blogspot.com. diakses pada 27/11/2012 - http://smartpustaka. Blogspot.com. diakses pada 7/12/2012

Semua data dari hasil review, penilaian dan diskusi dengan ahli media buku ajar pembelajaran dijadikan landasan untuk merevisi guna penyempurnaan desain buku ajar IPA sebelum diuji cobakan pada siswa pengguna buku ajar produk pengembangan.

c. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran Guru Bidang Studi Ilmu Pengetahuan Alam Kelas IV MI

Produk pengembangan yang diserahkan kepada ahli pembelajaran guru bidang studi IPA kelas IV MI adalah berupa buku ajar. Paparan deskriptif hasil validasi ahli pembelajaran guru bidang studi IPA terhadap produk pengembangan buku ajar IPA kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* yang diajukan melalui metode kuesioner dengan instrumen angket dapat dilihat pada Tabel 4.12 dan 4.13

1) Data Kuantitatif

a) Paparan Data Kuantitatif

Data kuantitatif hasil validasi ahli pembelajaran guru bidang studi IPA terhadap buku ajar selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.12 dan 4.13 sebagai berikut:

Tabel 4.12

Hasil Penilaian Ahli Pembelajaran Guru Bidang Studi IPA Kelas IV MI Terhadap Buku Ajar IPA Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasis Inkuiri Terbimbing

No	Pernyataan	$\sum x$	$\sum xi$	Perse n (%)	Kriteria Kevalidan	Keterangan
1	Rumusan topik pada pengembangan buku ajar IPA ini jelas, spesifik, dan operasional.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
2	Materi yang disajikan pada pengembangan buku ajar IPA ini sesuai.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
3	Rumusan Indikator dalam buku guru yang disajikan sesuai dengan rumusan Kompetensi Dasar yang telah ditetapkan dalam KTSP 2006.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi

No	Pernyataan	Σx	Σxi	Perse n (%)	Kriteria Kevalidan	Keterangan
4	Standar Kompetensi dengan indikator pada pengembangan buku ajar IPA ini relevan.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
5	Isi pembelajaran dalam buku ajar sesuai dengan KTSP 2006.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
6	Uraian isi pembelajaran dalam buku ajar IPA ini sistematis.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
7	uang lingkup materi yang disajikan dalam buku ajar IPA ini sesuai dengan tema.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
8	Inti pembelajaran yang dirancang berfokus pada siswa.	3	4	75	Cukup Valid	Tidak Revisi
9	Inti pembelajaran yang dirancang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dengan teman atau berinteraksi dengan lingkungan.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
10	Materi yang disajikan melalui buku ajar IPA ini dapat memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat belajar.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
11	Tingkat kesukaran bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
12	Instrumen evaluasi yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
13	Rencana pelaksanaan pembelajaran yang dibuat dalam buku aktivitas siswa mudah untuk diterapkan.	4	4	100	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		49	52	94, 2%	Valid	Tidak Revisi

b) Analisis Data

Berdasarkan data kuantitatif dari hasil validator oleh ahli pembelajaran guru bidang studi IPA terhadap buku ajar yang dikembangkan pada tabel 4.12., langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah menganalisis data. Maka dapat dihitung prosentase tingkat pencapaian buku ajar yang dikembangkan sebagai berikut:

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

Keterangan:

x : skor jawaban oleh validator yaitu Bapak H. Syafi'i, S.Pd sebagai ahli pembelajaran IPA di MI AL-Kautsar.

x_i : skor jawaban tertinggi.

P : persentase tingkat kevalidan

Karena bobot setiap pilihan adalah 1, maka prosentase = 94,2 %. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala 4, prosentase tingkat pencapaian 94,5% berada pada kualifikasi valid sehingga buku ajar ini tidak perlu direvisi.

Tabel 4.13

Distribusi Frekuensi Tingkat Validitas Ahli Pembelajaran Guru Bidang Studi IPA terhadap Bahan Ajar

Tingkat Validitas	F	%
Valid	10	110
Cukup Valid	3	20

Tabel 4.11. dan 4.13., menunjukkan data hasil penilaian guru bidang studi IPA kelas IV MI terhadap produk pengembangan buku ajar IPA materi struktur

dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* kelas IV MI yaitu, 110% menyatakan valid, pada item 1,2,3,4,5,7,9,10,12 dan 13, sedangkan 30% menunjukkan tingkat validitas cukup valid, yaitu pada item 6,8 dan 11.

2) Data Kualitatif

Data kualitatif yang dihimpun dari masukan, saran dan komentar ahli pembelajaran guru bidang studi IPA kelas IV MI dalam pernyataan terbuka yang berkenaan dengan buku ajar dipaparkan dalam Tabel 4.14. sebagai berikut:

Tabel 4.14
Kritik dan Saran Ahli Pembelajaran Guru Bidang Studi IPA terhadap
Buku Ajar

Nama Subyek Uji Ahli	Kritik Dan Saran
H. Syafi'i S.Pd	1. Buku ajar sudah baik dan bagus 2. Hindari salah pengetikan tulisan

Berdasarkan tabel kritik dan saran di atas, tampak bahwa ada beberapa kata yang harus dibenarkan karena ada kesalahan dalam pengetikan. Secara umum buku aktivitas siswa sudah bagus menurut ahli pembelajaran guru bidang studi IPA di MI.

3) Revisi Produk

Semua data dari hasil review, penilaian dan diskusi dengan guru bidang studi ilmu pengetahuan alam kelas IV MI dijadikan landasan untuk merevisi guna penyempurnaan isi buku ajar IPA sebelum diuji cobakan pada siswa pengguna buku ajar produk pengembangan.

2. Hasil Uji Coba Buku Ajar IPA Kelas IV Berbasis *Inkuiri Terbimbing*

Data validasi diperoleh dari hasil uji coba terhadap buku ajar pada siswa kelas IV MI dilakukan selama 3 kali pertemuan pada tanggal 13-15 Mei 2013.

Produk pengembangan yang diserahkan untuk uji coba lapangan pembelajaran IPA adalah berupa buku ajar. Produk pengembangan diserahkan kepada uji coba, uji coba dibagi menjadi 3 tahap yaitu; 1) uji coba perorangan (*One-On-One*) yang diwakili oleh 3 siswa dengan ketentuan mewakili kemampuan pintar, sedang dan kurang., 2) uji coba kelompok kecil (*Small Group Evaluation*) diwakili oleh 6 siswa yang diambil secara acak, 3) uji coba lapangan (*Field Evaluation*) yang dilakukan oleh seluruh siswa kelas IV MI AL-Kautsar Lamongan. Adapun penjelasan terkait uji coba sebagai berikut;

a. Uji Coba Perorangan (*One-On-One*)

1) Paparan data

Paparan data kuantitatif dari hasil uji coba perorangan adalah sebagaimana dipaparkan dalam Tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15
Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan (*One-On-One*) Terhadap Buku Ajar IPA Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasis *Inkuiri Terbimbing*

No	Pernyataan	Responden			$\sum X$	$\sum XI$	P (%)	Kriteria Validasi	Ket.
		1	2	3					
1	Tampilan fisik buku ajar IPA berbasis Inkuiri Terbimbing bagus dan menarik.	3	4	3	10	12	83	Valid	Tidak Revisi
2	Penggunaan buku ajar IPA dapat memberi semangat dalam belajara	4	3	4	11	12	92	Valid	Tidak Revisi
3	Buku ajar IPA memudahkan siswa memahami bahan pelajaran.	4	4	4	12	12	100	Valid	Tidak Revisi
4	Soal-soal pada buku ajar IPA mudah.	3	3	4	10	12	83	Valid	Tidak Revisi

No	Pernyataan	Responden			$\sum x$	$\sum x_i$	P (%)	Kriteria Validasi	Ket.
		1	2	3					
5	Jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam buku ajar IPA mpermudah siswa dalam membaca.	4	4	4	12	12	100	Valid	Tidak Revisi
6	Kata-kata yang digunakan sesuai dengan keadaan siswa.	3	3	3	9	12	75	Valid	Tidak Revisi
7	Gambar ilustrasi jelas dan menarik sesuai dengan materi	4	4	3	11	12	92	Valid	Tidak Revisi
8	Bahasa dan Petunjuk buku ajar IPA mudah dipahami	4	4	4	12	12	100	Valid	Tidak Revisi
9	Soal-soal latihan mudah dipahami.	3	3	4	10	12	83	Valid	Tidak Revisi
10	Bahan ajar ini membantu siswa untuk bekerjasama dengan teman dan lingkungan.	4	4	4	12	12	100	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		36	36	37	109	120	91%	Valid	Tidak Revisi

Keterangan:

Responden 1: siswa kelas IV MI AL-Kautsar bernama Farun Chairi Alfani

2: siswa kelas IV MI AL-Kautsar bernama M. Alisan

3: siswa kelas IV MI AL-Kautsar bernama Fajar Erlangga

2) Analisis Data

Setelah data kuantitatif dari hasil penilaian uji coba perorangan pada table 4.15, langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah menganalisis data.

Porsentase tingkat pencapaian buku ajar pada uji coba perorangan adalah sebagaimana berikut:

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

Keterangan:

x : skor jawaban oleh responden siswa kelas IV MI AL-Kautsar

x_i : skor jawaban tertinggi.

P : persentase tingkat kevalidan

Karena bobot setiap pilihan adalah 1, maka porsentase hasil uji coba perorangan=91%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala 4, porsentase tingkat pencapaian 91% berada pada kualifikasi valid sehingga buku ajar ini tidak perlu direvisi.

Komentar dan saran dari responden pada uji coba kelompok kecil dalam pertanyaan terbuka, diterima dan dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan buku ajar.

b. Uji Coba Kelompok Kecil (*small group evaluation*)

1) Paparan data

Paparan kuantitatif dari hasil uji kelompok kecil adalah sebagaimana dipaparkan dalam Tabel 4.16 sebagai berikut:

Tabel 4.16

Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil terhadap Buku Ajar IPA Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasis *Inkuiri Terbimbing*

No	Pernyataan	Responden						$\sum x$	$\sum x_i$	P (%)	Kriteria Validasi	Keterangan
		1	2	3	4	5	6					
1	Tampilan fisik buku ajar IPA berbasis <i>Inkuiri Terbimbing</i> bagus dan menarik.	3	4	3	4	3	4	21	24	87,5	Valid	Tidak Revisi
2	Penggunaan buku ajar IPA dapat memberi semangat dalam belajara	4	4	4	4	4	4	24	24	100	Valid	Tidak Revisi
3	Bahan ajar ilmu pengetahuan alam memudahkan siswa memahami bahan pelajaran.	4	3	4	4	4	4	23	24	95,83	Valid	Tidak Revisi
4	Soal-soal pada bahan ajar ilmu pengetahuan alam mudah.	3	4	4	3	4	4	22	24	91,6	Valid	Tidak Revisi

No	Pernyataan	Responden						$\sum x$	$\sum xi$	P (%)	Kriteria Validasi	Keterangan
		1	2	3	4	5	6					
5	Jenis huruf dan ukuran huruf mudah dibaca siswa.	4	4	4	4	4	4	24	24	100	Valid	Tidak Revisi
6	Kata-kata yang digunakan sesuai dengan keadaan siswa.	3	3	3	3	4	4	20	24	83,33	Valid	Tidak Revisi
7	Gambar ilustrasi jelas dan menarik sesuai dengan materi	4	4	4	4	3	4	23	24	95,83	Valid	Tidak Revisi
8	Bahasa dan petunjuk buku ajar IPA mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	24	24	100	Valid	Tidak Revisi
9	Soal-soal latihan mudah dipahami.	4	4	4	3	4	4	23	24	95,83	Valid	Tidak Revisi
10	Buku ajar ini membantu siswa untuk bekerjasama dengan teman dan lingkungan.	4	4	4	4	4	4	24	24	100	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		37	38	38	37	38	40	228	240	95%	Valid	Tidak Revisi

Keterangan:

Responden 1: siswa kelas IV MI AL-Kautsar bernama Amelia Nabilla

2: siswa kelas IV MI AL-Kautsar bernama Ana Ameliyah

3: siswa kelas IV MI AL-Kautsar bernama Ibnu Jefri

4: siswa kelas IV MI AL-Kautsar bernama Mei Zulfida

5: siswa kelas IV MI AL-Kautsar bernama Saiful Arif

6: siswa kelas IV MI AL-Kautsar bernama Amelia Rizqina

2) Analisis Data

Setelah data kuantitatif dari hasil penilaian uji coba kelompok kecil pada table 4.16, langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah menganalisis data. Porsentase tingkat pencapaian buku ajar pada uji coba kelompok kecil sebagaimana berikut:

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

Keterangan:

x : skor jawaban oleh responden siswa kelas IV MI AL-Kautsar

x_i : skor jawaban tertinggi.

P : persentase tingkat kevalidan

Karena bobot setiap pilihan adalah 1, maka porsentase = 95 %. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala 4 porsentase tingkat pencapaian 95 % berada pada kualifikasi valid sehingga buku ajar ini tidak perlu direvisi.

Komentar dan saran dari responden pada uji coba kelompok kecil dalam pertanyaan terbuka, diterima dan dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan buku ajar.

c. Uji Coba Lapangan (*field evaluation*)

1) Paparan Data Kuantitatif

Paparan data kuantitatif dari hasil uji coba lapangan adalah sebagaimana dipaparkan dalam Tabel 4.17 sebagai berikut:

Tabel 4.17

Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan Terhadap Buku Ajar IPA Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasis *Inkuiri Terbimbing*

No	Pernyataan	Skor yang diperoleh dari Responden	$\sum x$	$\sum xi$	P (%)	Kriteria Validasi	Keterangan
		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19					
1	Tampilan fisik buku ajar IPA berbasis <i>Inkuiri Terbimbing</i> bagus dan menarik.	4,4,3,4,4,3,4,4,3,3,4,4,3,4,3,4,4,4.	69	76	91	Valid	Tidak Revisi
2	Penggunaan buku ajar IPA dapat memberi semangat dalam belajara	4,4,4,4,4,4,3,4,4,4,4,4,4,3,4,3,4,4.	72	76	95	Valid	Tidak Revisi

No	Pernyataan	Skor yang diperoleh dari Responden	$\sum x$	$\sum xI$	P (%)	Kriteria Validasi	Keterangan
		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19					
3	Buku ajar ilmu pengetahuan alam memudahkan siswa memahami bahan pelajaran.	4,3,4,3,3,4,4,4,4,4,4,4,3,3,3,4,4,4,4.	70	76	92	Valid	Tidak Revisi
4	Soal-soal pada buku ajar ilmu pengetahuan alam mudah.	4,4, 3,4,3,3,3,3,4,4,4,3,3,4,3,4,3,4,3.	66	76	87	Valid	Tidak Revisi
5	Jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam buku ajar ilmu pengetahuan alam mempermudah siswa dalam membaca.	4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4.	76	76	100	Valid	Tidak Revisi
6	Kata-kata yang digunakan sesuai dengan keadaan siswa.	4,3,3,3,3,3,3,3,3,3,4,3,4,4,3,4,3,4,4.	64	76	84	Valid	Tidak Revisi
7	Gambar ilustrasi jelas dan menarik sesuai dengan materi	3,4,4,4,4,4,4,4,4,3,4,4,4,3,4,3,3,4,4.	71	76	93	Valid	Tidak Revisi
8	Bahasa dan Petunjuk buku ajar IPA mudah dipahami	4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4.	76	76	100	Valid	Tidak Revisi
9	Soal-soal latihan mudah dipahami.	3,4,4,4,4,3,3,3,4,4,3,3,3,4,4,4,3,4,3.	66	76	87	Valid	Tidak Revisi

No	Pernyataan	Skor yang diperoleh dari Responden 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19	$\sum x$	$\sum xi$	P (%)	Kriteria Validasi	Keterangan
10	Buku ajar ini membantu siswa untuk bekerjasama dengan teman dan lingkungan.	4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4.	76	76	100	Valid	Tidak Revisi
Jumlah			706	760	92,89	Valid	Tidak Revisi



Keterangan:

Responden 1: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama A.Bahron, S.

2: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Abdulloh

3: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Ameliya Nabila

4: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Ana Ameliyah, P.

5: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Ani Ameliya Putri

6: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Fajar Erlangga

7: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Farun Chairil, A.

8: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Fitria Ardina Putri

9: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Ibnu Jefri Nur, A.

10: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama M. Alisan

11: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama M. Irsyad Syarif

12: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Mei zulfida Sari

13: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Nur Azizah

14: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama R. Danil Yakin

15: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Amelia Risqina

16: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Saiful Arif

17: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Lilis Mei, Z.

18: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Amelia Rizqina

19: siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Ayu sinta, S.

2) Analisis Data

Setelah data kuantitatif dari hasil penilaian uji coba lapangan terhadap keseluruhan siswa kelas IV MI AL-Kautsar 4.17, langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah menganalisis data. Porsentase tingkat pencapaian buku ajar pada uji coba lapangan sebagaimana berikut:

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

Keterangan:

x : skor jawaban oleh responden siswa kelas IV MI AL-Kautsar

x_i : skor jawaban tertinggi.

P : persentase tingkat kevalidan

Karena bobot setiap pilihan adalah 1, maka porsentase = 92,89 %. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala 4, porsentase tingkat pencapaian 92,89 % berada pada kualifikasi valid sehingga buku ajar ini tidak perlu direvisi.

Komentar dan saran dari responden pada uji coba kelompok kecil dalam pertanyaan terbuka, diterima dan dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan buku ajar.

3) Data Kualitatif

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

- a) Tampilan buku sudah bagus dan menarik.
- b) Buku ini sangat lengkap, diperbanyak tugas dan latihan soalnya.

- c) pembelajaran buku ajar ini menarik, karena banyak melakukan pengamatan di lingkungan sekitar.

d. Analisis Data Hasil *Pre-Test* Dan *Post-Test*

Penyajian data *pre-test* dan *post-test* yang didapat dari siswa kelas IV pada uji coba lapangan disajikan pada tabel 4.18 sebagai berikut:

Tabel 4.18
Hasil Penilaian Uji Lapangan *Pre-Test* dan *Post-Test*

No	Nama Siswa	Nilai	
		<i>Pre-Test</i> (X_1)	<i>Post-Test</i> (X_2)
1.	A.Bahron, s.	65	80
2.	Abdulloh	70	90
3.	Ameliya Nabila	60	80
4.	Ana Ameliyah Putri	65	80
5.	Ani Ameliya Putri	60	85
6.	Fajar Erlangga	50	75
7.	Farun Chairil Alfani	75	95
8.	Fitria Ardina Putri	60	80
9.	Ibnu Jefri Nur Adha	55	75
10.	M. Alisan	70	85
11.	M. Irsyad Syarif	65	80
12.	Mei zulfida Sari	70	85
13.	Nur Azizah	65	80
14.	R. Danil Yakin	60	75
15.	Amelia Risqina	70	80
16.	Saiful Arif	65	85
17.	Lilis Mei Zuriyah	65	80
18.	Amelia Rizqina	55	75
19.	Ayu sinta Setiawati	60	80
Jumlah rata-rata		63,42	81,31

Tabel tersebut di atas, dapat dilihat dengan mencari rata-rata hasil pre-test dan post-test dengan rumus;

$$\text{Mean} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

Mean = rerata

$\sum X$ = jumlah nilai pre-test atau post-test

N = Jumlah sampel

Berdasarkan perhitungan rerata dengan menggunakan rumus diatas menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pre-test* adalah 63,42 dan rata-rata nilai *post-test* adalah 81,31.

Dengan melihat rerata atau mean *post-test* yang lebih besar yaitu (81,31) daripada nilai rerata atau mean *pre-test* (63,42), menunjukkan bahwa terdapat peningkatan perolehan pemahaman dari hasil post-test sebesar 17,89 setelah belajar menggunakan produk buku ajar hasil pengembangan, maka dapat dikatakan bahwa buku ajar pembelajaran IPA terbukti secara signifikan efektif untuk meningkatkan pemahaman materi pelajaran IPA pada siswa kelas IV.

Data nilai *pre-test* dan *post-test* tersebut selanjutnya dianalisis melalui uji t dua sampel (Paired Sampel T Test). Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh suatu perlakuan yang dikenakan pada kelompok objek penelitian. Hal yang merupakan indikator ada tidaknya pengaruh, bila terjadi perbedaan antara pemahaman kognitif peserta didik antara sebelum dan setelah menggunakan media yang dikembangkan

Berdasarkan pada tabel 4.21. dicari apakah buku ajar yang dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman kognitif peserta didik atau tidak. Adapun langkah uji t sebagai berikut:

Langkah 1; membuat H_a dan H_0 dalam bentuk kalimat

H_a : Terdapat perbedaan pemahaman kognitif siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan buku ajar pembelajaran IPA materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* yang dikembangkan.

H_0 = Tidak terdapat perbedaan pemahaman kognitif siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan buku ajar IPA materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing*.

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

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}} \text{ dan } db = N-1 = 19-1 = 18$$

Langkah 3; menentukan kriteria uji t

- a. Jika dinilai t_{hitung} lebih kecil daripada t_{tabel} maka signifikan artinya H_0 diterima dan H_a ditolak.
- b. Jika nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} maka signifikan artinya H_0 ditolak dan H_a diterima.

Langkah 4; menentukan hasil statistik pada pre-test dan post-test dengan rumus

uji t

Tabel 4.19

Hasil Statistik Penilaian Uji t terhadap *Pre-Test* dan *Post-Test*

No	Nama siswa	Nilai		D ($X_2 - X_1$)	d^2
		Pre-test (X_1)	Post-test (X_2)		
1.	A.Bahron, s.	65	80	15	225
2.	Abdulloh	70	90	20	400
3.	Ameliya Nabila	60	80	20	400
4.	Ana Ameliah Putri	65	80	15	225
5.	Ani Ameliya Putri	60	85	25	625
6.	Fajar Erlangga	50	75	25	625
7.	Farun Chairil Alfani	75	95	20	400
8.	Fitria Ardina Putri	60	80	20	400
9.	Ibnu Jefri Nur Adha	55	75	20	400
10.	M. Alisan	70	85	15	225
11.	M. Irsyad Syarif	65	80	15	225
12.	Mei zulfida Sari	70	85	15	225
13.	Nur Azizah	65	80	15	225
14.	R. Danil Yakin	60	75	15	225
15.	Amelia Risqina	70	80	10	100
16.	Saiful Arif	65	85	20	400
17.	Lilis Mei Zuriyah	65	80	15	225
18.	Amelia Rizqina	55	75	20	400
19.	Ayu sinta Setiawati	60	80	20	400
Total	19 siswa	1205	1545	340	6350

Analisis hasil pre-test dan post-test dengan rumus uji t sebagai berikut;

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}} & \bar{D} &= \frac{\sum D}{N} \\
 &= \frac{17,89}{\sqrt{\frac{6350}{19(19-1)}}} & &= \frac{340}{19} \\
 &= \frac{17,89}{\sqrt{\frac{6350}{342}}} & &= 17,89 \\
 &= \frac{17,89}{\sqrt{18,56}} \\
 &= \frac{17,89}{4,308} \\
 &= 4.15273
 \end{aligned}$$

Keterangan :

t = uji T
 D = Different ($X_2 - X_1$)
 d^2 = Variansi
 N = Jumlah sampel

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

$$T_{hitung} = 4,153$$

$$T_{tabel} = 1,734$$

Langkah 6; kesimpulan

Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa $T_{hitung} = 4,153$ lebih besar dari $T_{tabel} = 1,734$. Kesimpulannya maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pemahaman sebelum dan sesudah menggunakan buku ajar. Selanjutnya pada tabel 4.21 dari rerata hasil Post-test diketahui $X_2 = 81,31$ lebih besar dari hasil Pre-test diketahui $X_1 = 63,42$ maka menunjukkan bahwa hasil Post-test lebih bagus daripada Pre-test mengalami peningkatan 17,89. Hal tersebut menunjukkan bahwa buku ajar IPA kelas IV

materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* dapat meningkatkan pemahaman siswa.



BAB V

PEMBAHASAN

A. Analisis Pengembangan Buku Ajar

Pengembangan buku ajar IPA dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* kelas IV MI ini didasarkan pada kenyataan bahwa belum tersedianya buku ajar yang memiliki kriteria sebagai buku ajar IPA yang memadai, khususnya yang memiliki spesifikasi pembelajaran dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing*.

Dengan demikian hasil ini dimaksudkan untuk dapat memenuhi tersedianya buku ajar yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dalam proses pembelajaran IPA di MI dalam mencapai hasil pendidikan yang telah ditetapkan di dalam kurikulum.

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

- 1) Tahap studi pendahuluan dengan melakukan penilaian kebutuhan dan analisis kurikulum.
- 2) Tahap pengembangan buku ajar IPA dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* yang menggunakan model Dick & Carey dan tahap uji coba/validasi produk.

Produk pengembangan buku ajar ini telah dilakukan penyempurnaan secara bertahap melalui *review*, penilaian subyek validator ahli materi IPA, ahli media desain produk buku ajar, guru bidang studi IPA dan siswa kelas IV MI AL-Kautsar sebagai sasaran subyek uji coba pengguna buku ajar produk pengembangan. Aspek yang diungkap untuk melakukan revisi meliputi unsur-unsur kelengkapan dan kelayakan komponen, ketetapan isi berdasarkan berbasis

Inkiri Terbimbing yang digunakan, keefektifan pembelajaran dan kemenarikan pembelajaran. Hasil *review* dan uji coba yang dilakukan menjadi bahan penyempurnaan produk pengembangan sebelum untuk diujicobakan pada tahap selanjutnya yaitu uji coba lapangan.

Hasil pengembangan buku ajar ini berupa buku ajar sebagai panduan siswa yang dilengkapi dengan CD pembelajaran yang digunakan sebagai panduan guru dalam mengajar. Pengembangan buku ajar IPA kelas IV MI dapat dilihat ciri khas buku ajar dan pembelajarannya adalah dengan mberbasis *Inkuri Terbimbing* yang dilengkapi dengan CD pembelajaran sebagai penunjang dalam proses pembelajarannya.

Pembelajaran berbasis *Inkuri Terbimbing* merupakan salah satu model pembelajaran yang berbasis pada pembelajaran konstruktivistik dan dikembangkan dari teori kognitif Piaget. Pembelajaran *Inkuri Terbimbing* penerapannya dalam proses pembelajaran dilakukan secara penuh melibatkan siswa dalam kegiatan belajar yang aktif sehingga terjadi proses asimilasi (penyesuaian), akomodasi (persediaan) dan organisasi (penyusunan) dalam struktur kognitif siswa. Metode tersebut mampu mengarahkan siswa agar kreatif berpikir terhadap hal-hal yang dibutuhkan selama proses belajar berlangsung. Jadi siswa diajak berpikir, bertanya dalam diri sendiri atas segala kebutuhan belajar dan tujuan yang akan dicapai. Dalam pengembangan buku ajar ini dilakukan inovasi realistik yaitu berupa pengembangan ide-ide ke dalam realitas kehidupan siswa. Sedangkan format buku ajarnya berupa materi-materi yang dikembangkan dengan berbasis

Inkuiri Terbimbing guna membantu, menuntun, membina dan mengarahkan perkembangan proses berpikir siswa.

Berkaitan dengan masalah yang dihadapi yaitu belum tersedianya buku ajar mata pelajaran IPA yang dikembangkan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing*, hasil pengembangan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembelajaran alternatif, disamping buku ajar yang sudah dipakai dan digunakan dalam pembelajaran yang sudah berlangsung.

Dengan mengacu kepada indikator penilaian keefektifan dan daya tarik pembelajaran Degeng,¹ buku ajar mata pelajaran IPA berbasis *Inkuiri Terbimbing* dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menggunakan buku ajar sebagai salah satu bagian dari strategi pengorganisasian isi pembelajaran memiliki tingkat keefektifan yang baik untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran mata pelajaran IPA di MI kelas IV.

Tujuan-tujuan pembelajaran tersebut meliputi tujuan umum dan tujuan khusus pembelajaran yang disajikan pada setiap sub pembahasan. Tujuan pembelajaran menginformasikan hasil belajar yang hendak dicapai siswa setelah mempelajari satu topik tertentu. Sedangkan tujuan pembelajaran khusus menjadi indikator keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan setelah melakukan kegiatan pembelajaran

¹ Degeng, 1989. *Ilmu Pengetahuan dan Taksonomi Variabel*. Jakarta: Depdikbud, hlm: 83

2. Pembelajaran dengan menggunakan buku ajar sebagai salah satu bagian dan strategi penyampaian isi pembelajaran yang memiliki keefektifan dan daya tarik yang baik terhadap proses pembelajaran mata pelajaran IPA kelas V MI.

Strategi penyampaian buku ajar ini disamping memenuhi komponen sebagai buku ajar pada umumnya, ditambahkan aktivitas belajar yang menginstruksikan kegiatan belajar yang mendorong peran peserta didik melakukan kegiatan kajian terhadap analisis isi, analisis realitas historis dan analisis generalisasi terhadap materi IPA yang menjadi materi pelajaran.

3. Pembelajaran dengan menggunakan buku ajar sebagai salah satu strategi pengelolaan pembelajaran yang memiliki tingkat efisiensi dan kemenarikan yang baik berkaitan dengan terbatasnya tenaga pengajar, alokasi waktu kegiatan tatap muka yang tersedia, dan tersedianya sumber belajar dalam pembelajaran mata pelajaran IPA di MI kelas V.

Produk pengembangan buku ajar ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari buku ajar yang dikembangkan diantaranya: 1) buku ajar ini menyajikan pendekatan pembelajaran konstruktivistik yang menekankan pada proses pembelajaran sehingga pengetahuan itu dibangun di dalam diri siswa sendiri melalui interaksi dengan lingkungannya yang akan diproses melalui pengalaman-pengalaman belajar untuk memperoleh pengalaman baru. 2) Buku ini menyajikan metode *active learning* yang menekankan pada siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran serta belajar berkelompok dalam mendiskusikan materi pelajaran dengan mengidentifikasi berbagai macam ilmu alam melalui pembelajaran berbasis

Inkuiri Terbimbing, 3) buku ajar mata pelajaran IPA dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* memiliki beberapa perbedaan dibandingkan dengan buku ajar lainnya. Perbedaan tersebut antara lain:

1. Buku ajar ini didesain sesuai dengan karakteristik siswa pengguna serta dapat digunakan secara mandiri dan klasikal.
2. Buku ajar ini disajikan dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Inkuiri Terbimbing* dimana siswa akan dibimbing guru secara teratur, siswa diajak untuk berinteraksi langsung dengan kehidupan nyata atau lingkungan terhadap materi IPA yang dipelajari dan untuk memberikan bekal siswa menghadapi beberapa fenomena dan kejadian alam di lingkungan sekitar.
3. Buku ajar ini disertai dengan pedoman penggunaan buku sehingga lebih memudahkan para pengguna buku ini atau siswa dalam memanfaatkannya.
4. Materi tiap sub pokok bahasan yang disampaikan dalam buku ajar dilengkapi dengan tugas pengamatan (penyelidikan ilmiah) atau kegiatan siswa untuk mengkontruksi pengetahuan secara mandiri.
5. Buku ajar ini disertai dengan kegiatan-kegiatan aktif siswa yang menekankan pada proses *Inkuiri*, kegiatan tersebut disajikan dalam bentuk tugas kelompok dan tugas mandiri, oleh karena itu siswa akan ingat dan paham karena mereka melakukannya langsung tanpa membayangkan saja. Hal ini cocok karena dunia mereka adalah dunia konkret operasional yang sulit diberi pemahaman yang abstrak.

6. Buku ajar memuat pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa membangun pengetahuannya sendiri serta pemahaman mereka atas materi yang disajikan melalui pembelajaran *Inkuiri Terbimbing*.
7. Setiap akhir sub pokok bahasan terdapat kamus pintar IPA berisi tentang istilah penting terkait materi yang dipelajari untuk menambah perbendaharaan kata bagi siswa.
8. Buku ajar ini dilengkapi dengan rangkuman materi untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep materi yang telah dipelajari.
9. Buku ajar yang dikembangkan, dilengkapi dengan evaluasi bab yang mengambil referensi buku deti-detik UASBN tahun 2010/2011 untuk menguji pemahaman siswa.
10. Buku ajar ini dirancang dengan menggunakan gambar dan ilustrasi kombinasi gambar yang bersifat abstrak maupun nyata dengan menggunakan warna yang cukup sesuai sehingga lebih mudah dan menarik untuk dibaca dan meningkatkan motivasi siswa.
11. Melalui buku ajar yang dikembangkan ini, melalui bimbingan guru maka siswa akan lebih dapat dikontrol dan pembelajaran yang sebelumnya terpusat pada guru (*teacher center*) sekarang beralih menjadi terpusat pada siswa (*student center*). Selain itu pembelajaran juga dapat berlangsung secara interaktif.

Adapun kekurangan dari buku ajar IPA berbasis *Inkuiri Terbimbing* yang dikembangkan untuk siswa kelas IV di MI AL-Kautsar Lamongan yaitu, hanya terbatas pada satu materi saja yaitu materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan.

Pengembangan buku ajar IPA kelas IV MI materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* ini telah divalidasi oleh ahli materi, ahli media produk buku ajar, ahli pembelajaran atau guru bidang studi IPA kelas IV dan digunakan dalam uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan.

Hasil validasi dari beberapa subjek validator dikonversikan pada skala persentase yang berdasarkan pada ketentuan tingkat kevaliditasan serta dasar pengambilan keputusan untuk merevisi buku ajar digunakan kriteria kualifikasi penilaian sebagai berikut.

Tabel 5.1 Kualifikasi Tingkatan Kelayakan Berdasarkan Prosentase:²

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
80 – 100%	Valid	Tidak perlu revisi
60 – 79 %	Cukup valid	Tidak perlu revisi
40 – 59%	Kurang valid	Revisi
0 – 39%	Tidak valid	Revisi

1. Analisis Data Validasi Ahli Isi/Materi IPA

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

- a. Skor 1 untuk tidak jelas, tidak sesuai, tidak relevan, tidak sistematis, tidak memotivasi, tidak mengukur kemampuan.

² B. Subali,dkk., op. Cit.

- b. Skor 2 untuk kurang jelas, kurang sesuai, kurang relevan, kurang sistematis, kurang memotivasi, kurang mengukur kemampuan.
- c. Skor 3 untuk jelas, sesuai, relevan, sistematis, memotivasi, dan mengukur kemampuan.
- d. Skor 4 untuk sangat jelas, sangat sesuai, sangat relevan, sangat sistematis, sangat memotivasi, sangat mengukur kemampuan.

Paparan data hasil validasi ahli materi ilmu pengetahuan alam terhadap buku ajar IPA Kelas IV MI materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* berdasarkan pada Tabel 4.4, adalah sebagai berikut:

- a. Rumusan topik pada pengembangan buku ajar IPA sangat jelas, spesifik dan operasional.
- b. Kesesuaian materi yang disajikan pada pengembangan buku IPA sangat sesuai.
- c. Rumusan Indikator dalam buku ajar IPA yang disajikan sesuai dengan rumusan Kompetensi Dasar yang telah ditetapkan dalam KTSP 2006 sesuai.
- d. Relevansi Standar Kompetensi dengan indikator pada pengembangan buku ajar IPA sangat relevan.
- e. Isi pembelajaran dalam buku ajar sesuai dengan KTSP 2006 sangat sesuai.
- f. Uraian isi pembelajaran dalam buku ajar IPA sistematis.
- g. Ruang lingkup materi yang disajikan dalam buku ajar IPA sangat sesuai dengan tema.

- h. Materi yang disajikan melalui bahan ajar ilmu pengetahuan alam ini dapat memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat belajar sangat sesuai.
- i. Tingkat kesukaran bahasa yang digunakan, cukup sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.
- j. Instrumen evaluasi yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa.

Dari angket tanggapan yang diisi oleh dosen Biologi sebagai ahli materi, dapat dihitung persentase tingkat kevalidan buku ajar sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{38}{40} \times 100\% \\ = 95\%$$

Berdasarkan hasil di atas, maka diperoleh hasil persentase sebesar 95%. Sesuai dengan tabel konversi skala, persentase tingkat pencapaian 95% berada pada kualifikasi valid sehingga buku ajar tidak perlu dilakukan revisi. Hal ini menunjukkan bahwa buku ajar IPA Kelas IV MI materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan sudah baik dan layak untuk digunakan menurut ahli materi.

2. Analisis Data Validasi Ahli Media Produk Buku Ajar

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

- a. Skor 1 untuk sangat tidak setuju
- b. Skor 2 untuk tidak setuju
- c. Skor 3 untuk setuju
- d. Skor 4 untuk sangat setuju

Paparan data hasil validasi ahli media desain produk buku ajar terhadap buku ajar IPA Kelas IV MI materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* berdasarkan pada Tabel 4.8, adalah sebagai berikut:

- a. Desain cover sangat sesuai dengan isi materi.
- b. Jenis huruf yang digunakan sesuai dengan siswa kelas IV MI.
- c. Ukuran huruf yang digunakan sesuai dengan siswa kelas IV MI.
- d. Gambar pada buku sangat sesuai dengan materi yang disajikan.
- e. Gambar yang digunakan menarik minat siswa.
- f. Tata letak gambar pada buku menarik.
- g. Gambar pada buku dekat dengan kehidupan siswa.
- h. Ukuran gambar pada buku tepat.
- i. Warna pada buku sangat konsisten.
- j. Layout pada buku sangat bagus dan menarik.

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

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

$$P = \frac{34}{40} \times 100\%$$

$$= 85\%$$

Berdasarkan hasil di atas, maka diperoleh hasil persentase sebesar 85%. Sesuai dengan tabel konversi skala, persentase tingkat pencapaian 85 % berada pada kualifikasi valid sehingga buku ajar tidak perlu dilakukan revisi kembali. Hal

ini menunjukkan bahwa buku ajar IPA Kelas IV MI materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* ini sudah baik dan layak untuk digunakan menurut ahli media produk buku ajar.

3. Analisis Data Validasi Ahli Pembelajaran Guru bidang Studi IPA kelas IV MI

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

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

Paparan data hasil validasi ahli pembelajaran guru bidang studi IPA kelas IV MI terhadap buku ajar IPA Kelas IV MI Materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* berdasarkan pada tabel 4.12, adalah sebagai berikut:

- a. Rumusan topik pada pengembangan buku ajar IPA sangat jelas spesifik dan operasional.
- b. Kesesuaian materi yang disajikan pada pengembangan buku ajar ilmu pengetahuan alam sangat sesuai.
- c. Isi materi pembelajaran dalam buku ajar sangat sesuai dengan KTSP 2006.
- d. Relevansi standart kompetensi dengan indikator pada pengembangan buku ajar IPA ini sangat relevan.
- e. Sistematika uraian isi pembelajaran dalam buku ajar ini sangat sistematis.

- f. Ruang lingkup materi yang disajikan dalam buku ajar ilmu pengetahuan alam sangat sesuai dengan tema.
- g. Inti pembelajaran yang dirancang berfokus pada siswa.
- h. Inti pembelajaran yang dirancang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dengan teman atau berinteraksi dengan lingkungan sangat sesuai.
- i. Materi yang disajikan melalui buku ajar IPA ini sangat memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat belajar.
- j. Tingkat kesukaran bahasa yang digunakan, cukup sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.
- k. Instrumen evaluasi yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa sangat sesuai.
- l. Rencana kegiatan pembelajaran yang dibuat dalam buku ajar IPA berbasis Inkuiri Terbimbing sangat mudah diterapkan.

Dari angket tanggapan yang diisi oleh guru bidang studi ilmu pengetahuan alam kelas IV MI Islamiyah sebagai ahli pembelajaran bidang studi IPA, dapat dihitung persentase tingkat kevalidan buku ajar sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{49}{52} \times 100\%$$

$$= 94,2\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka diperoleh hasil persentase sebesar 94,2%. Sesuai dengan tabel konversi skala, persentase tingkat pencapaian 94,2% berada pada kualifikasi valid sehingga buku ajar tidak perlu dilakukan

revisi. Hal ini menunjukkan bahwa buku ajar IPA Kelas IV MI materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* sudah baik dan layak untuk digunakan menurut ahli pembelajaran guru bidang studi IPA.

4. Analisis Data Validasi Uji Coba Produk Buku Ajar

Berdasarkan tabel 4.15. 4.16. 4.17, angket tanggapan yang diisi oleh sasaran subyek uji coba yaitu seluruh siswa kelas IV MI AL-Kautsar Lamongan, yang dibagi menjadi 3 tahap yaitu, 1) uji coba perorangan, (2) uji coba kelompok kecil, (3) uji coba lapangan. Adapun penilaian uji coba lapangan pada setiap komponen sebagaimana dianalisis secara kuantitatif pada tabel 4.15. Adapun uji coba lapangan dapat interpretasikan sebagai berikut:

- a. Kemudahan dalam belajar dengan menggunakan buku siswa IPA diperoleh penilaian dengan persentase sebesar 91%. Hal ini menunjukkan bahwa buku ajar dapat memudahkan siswa dalam belajar.
- b. Penggunaan bahan ajar IPA ini dapat memberi semangat dan menimbulkan rasa keingintahuan dalam belajar mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 95%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan buku ajar IPA ini, dapat memberi semangat dalam belajar siswa.
- c. Buku ajar IPA memudahkan siswa memahami bahan pelajaran mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 92%. Hal ini menunjukkan bahwa buku ajar IPA ini dapat memudahkan siswa dalam memahami bahan pelajaran.
- d. Soal-soal pada buku ajar IPA mudah, mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 87%. Hal ini menunjukkan bahwa soal-soal pada bahan ajar ilmu pengetahuan alam sudah sesuai dengan materi dan dapat dipergunakan

karena memiliki tingkat keefektifan dan kemenarikan yang tinggi dalam belajar.

- e. Jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam buku ajar IPA ini mudah dibaca mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa Jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam bahan ajar ilmu pengetahuan alam mempermudah siswa dalam membaca.
- f. Buku ajar yang dikembangkan tidak terdapat kata-kata yang sulit sehingga siswa dapat memahami dengan mudah mendapatkan penilaian dengan presentase sebesar 84%. Hal ini menunjukkan bahwa didalam buku tidak terdapat kata-kata sulit sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi.
- g. Bahasa yang digunakan dalam buku ajar mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa kata-kata yang digunakan sesuai dengan karakter siswa.
- h. Petunjuk yang terdapat dalam buku ajar IPA mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 93% menyatakan sangat mudah dalam memahami petunjuk penggunaan buku.
- i. Soal-soal latihan dalam buku ajar mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 87%.
- j. Buku ajar ini membantu siswa untuk bekerjasama dengan teman dan lingkungan mendapatkan penilaian dengan persentase sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa buku ajar ini sangat membantu siswa untuk bekerjasama dengan teman dan lingkungan.

Berdasarkan tabel 4.17., angket tanggapan yang diisi oleh seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 19 siswa MI AL-Kautsar Lamongan, dapat dihitung secara keseluruhan persentase tingkat kevalidan buku ajar sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{706}{760} \times 100\%$$

$$= 93\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka diperoleh hasil persentase sebesar 93%. Sesuai dengan tabel konversi skala, persentase tingkat pencapaian 93% berada pada kualifikasi valid sehingga buku ajar tidak perlu dilakukan revisi. Hal ini menunjukkan bahwa buku ajar IPA Kelas IV MI Materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* sudah baik dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil validasi dari keseluruhan, baik dari validasi para ahli, dan hasil uji coba lapangan terhadap buku ajar IPA Kelas IV MI Materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* menunjukkan hasil baik atau valid. Maka secara umum produk pengembangan buku ajar telah memenuhi kelayakan dan tidak perlu direvisi atau perbaikan-perbaikan. Akan tetapi, masukan, saran dan komentar yang disampaikan oleh validator dalam angket pertanyaan terbuka, berusaha diwujudkan dengan sebaik-baiknya agar produk pengembangan yang dihasilkan semakin baik.

5. Analisis Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Berdasarkan tabel 4.18 dan 4.19. hasil *pre-test* dan *post-test* terhadap siswa kelas IV MI AL-Kautsar Lamongan menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pre-test*

adalah 63,42 dan rata-rata nilai *post-test* adalah 81,3. Dengan melihat rerata atau mean *post-test* yang lebih besar yaitu (81, 31) daripada nilai rerata atau mean *pre-test* yaitu (63,42) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman dari hasil *post-test* sebesar 17,89 dan diperkuat dari analisis t-test yang menunjukkan $T_{hitung} = 4,153$ lebih besar dibandingkan $T_{tabel} = 1,734$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pemahaman sebelum dan sesudah menggunakan buku ajar hasil pengembangan, maka dapat disimpulkan buku ajar IPA terbukti secara signifikan efektif meningkatkan pemahaman siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA khususnya materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan.

B. Revisi Produk Pengembangan

1. Revisi Produk Pengembangan dari Ahli Materi

Revisi pengembangan buku ajar berdasarkan kritik dan saran oleh validator ahli materi pada tabel 4.7 disajikan sebagai berikut:

- a. Mengganti permintaan masukan dan kritikan pada peta konsep diberikan penjelasan fungsi bagian tumbuhan secara jelas dan khusus, dengan harapan bagi pembaca agar dalam memahami buku ajar tidak menimbulkan tafsiran atau konsep yang salah.
- b. Mengganti gambar dengan gambar yang disesuaikan dengan pola pikir anak usia SD/MI
- c. Mengganti gambar dengan gambar yang riil dan jelas.

- d. Memberikan keterangan yang jelas terhadap gambar ilustrasi, harapan agar gambar tidak hanya sebagai hiasan tapi gambar agar lebih bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman pembaca.
- e. Memperbaiki ukuran gambar dengan ukuran yang besar agar lebih menarik pembaca.
- f. Memperbaiki pengetikan tulisan yang salah

2. Revisi Produk Pengembangan oleh Ahli Media Buku Ajar

Revisi pengembangan buku ajar berdasarkan kritik dan saran oleh validator ahli media pada tabel 4.11, disajikan sebagai berikut:

- a. Mengganti permintaan masukan dan kritikan pada tulisan yang terdapat pada bagian cover buku dengan tulisan font huruf yang sama.



Sebelum Revisi

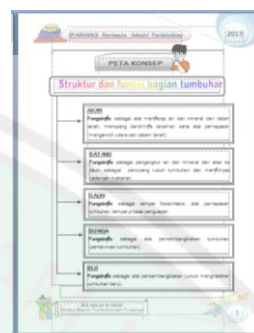


Sesudah Revisi

- b. Mengganti permintaan masukan dan kritikan pada peta konsep diganti dengan warna sederhana tapi tidak mengurangi kemenarikan pembaca.



Sebelum Revisi



Setelah Revisi

- c. Mengganti informasi umum yang berkaitan dengan buku ajar. Sebelum revisi “*Buku Adalah Jendela Dunia*” diganti dengan kalimat “*IPA/SAINS Berbasis Inkuiri Terbimbing*”.
- d. Mengganti keterangan letak sumber gambar. sebelum revisi keterangan sumber gambar berada di samping gambar dirubah menjadi keterangan sumber gambar berada tepat di bawah gambar ilustrasi.
- e. Mengganti warna tulisan pada kamus pintarku. Sebelum revisi tulisan berwarna merah dan diganti tulisan warna hitam.
- f. Baground buku diganti dengan warna yang sederhana.
- g. Melengkapi daftar pustaka yang mengambil refrensi dari internet dengan mencantumkan wangktu mengakses data.

C. Analisa Tingkat Keefektifan dan Kemenarikan Buku Ajar IPA kelas IV Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan

Proses pembelajaran pada hakekatnya untuk mengembangkan aktivitas dan kreativitas peserta didik, melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Aktivitas dan kreativitas peserta didik ini menjadi penting, karena mempengaruhi

keberhasilan pembelajaran di kelas, lebih-lebih sebagai upaya pembelajaran ilmu pengetahuan alam.

Penerapan buku ajar IPA materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* di kelas IV MI AL-Kautsar Lamongan membutuhkan keuletan, kesabaran dan perencanaan sesuai kebutuhan siswa . Dikarenakan buku ajar merupakan produk baru sehingga siswa membutuhkan bimbingan dari guru dalam penggunaannya. Meskipun demikian, dalam proses pembelajarannya dengan menggunakan buku ajar IPA berbasis *Inkuiri Terbimbing*, terlihat siswa sangat antusias dan sangat tertarik selama menggunakan buku ajar. Selain itu cara berpikir siswa juga lebih terorganisir dan terarah. Keadaan tersebut dapat melatih siswa agar mampu membangun pengetahuannya sendiri tanpa adanya paksaan dari guru.

Faktor yang mempengaruhi aktivitas dan kreativits siswa di kelas IV MI AL-Kautsar Lamongan banyak sekali, baik yang berasal dari dalam diri siswa atau lingkungan siswa. Tugas guru bidang studi IPA adalah mengondisikan lingkungan, agar menunjang terjadinya perubahan perilaku belajar siswa. Langkah-langkah yang dapat ditempuh guru bidang studi IPA adalah membagi aktivitas pembelajaran menjadi tiga tahapan, yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Tiga tahapan tersebut sudah biasa dilakukan guru dalam merencanakan pembelajaran, namun terkadang kurang dalam pelaksanaannya.

Kegiatan awal berisi tentang tugas guru yaitu memusatkan perhatian siswa terhadap materi yang diajarkan, memberi motivasi dan menggali pengetahuan awal siswa baik dengan cara tanya jawab, memberikan contoh-

contoh memberikan informasi atau cerita yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.

Kegiatan inti pembelajaran merupakan proses pemberian pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar yang hendak dicapai. Kegiatan inti ini harus dirinci sedemikian rupa agar siswa benar-benar memahami kompetensi dasar yang hendak dicapai. Perincian tersebut termuat dalam pembagian kegiatan inti ini menjadi tiga tahap yaitu eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Langkah pembelajaran Inti ini berisi langkah-langkah sistematis yang dilalui siswa untuk dapat mengkonstruksi ilmu sesuai dengan skemata (*frame work*) masing-masing. Langkah-langkah tersebut disusun sedemikian rupa agar siswa dapat menunjukkan perubahan perilaku sebagaimana dituangkan pada tujuan pembelajaran dan indikator. Sebaiknya kegiatan inti dilengkapi dengan Lembaran Kerja Siswa (LKS).

Kegiatan akhir merupakan kegiatan akhir pembelajaran. Menutup pelajaran tidak hanya sekedar mengkhiri pelajaran dengan salam, tetapi di sini adalah penekanan/penguatan terhadap apa yang telah diperoleh siswa selama mengikuti pembelajaran. guru memberikan simpulan terhadap apa yang telah dipelajari. Dalam kegiatan penutup juga dilakukan penilaian dan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Kegiatan-kegiatan pembelajaran tersebut sudah tersedia dalam buku ajar IPA kelas IV MI materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing*. Sehingga dapat membantu guru dalam proses pembelajaran.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil uji coba terakhir terhadap buku ajar pembelajaran IPA untuk kelas IV di MI AL-Kautsar Lamongan ini dapat dipaparkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan buku ajar ini telah menghasilkan produk berupa buku aktivitas siswa kelas IV IPA materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri terbimbing*. Berdasarkan hasil penilaian pengembangan produk buku ajar tersebut telah memenuhi komponen sebagai buku ajar yang memenuhi komponen kelayakan digunakan sebagai panduan atau acuan dalam belajar yang meliputi, kevalidan, keefektifan dan memotivasi siswa untuk semangat belajar. Untuk memperoleh kevalidan buku ajar dilakukan dengan validasi terhadap tiga ahli, diantaranya; 1) hasil validasi oleh ahli materi perolehan prosentase kevalidan mencapai 95%, 2) hasil validasi oleh ahli media buku ajar perolehan prosentase mencapai 85%, 3) hasil validasi oleh ahli pembelajaran perolehan prosentase mencapai 94,2%. Dengan demikian dari ketiga uji validitas buku ajar memperoleh kualifikasi buku ajar valid dan sangat baik. Untuk mengetahui tingkat keefektifan buku ajar dilakukan dengan perencanaan pembelajaran yang matang yaitu dengan tiga tahapan, diantaranya; 1) eksplorasi, 2) elaborasi, dan 3) konfirmasi, pada tahap elaborasi guru menyajikan materi dilengkapi dengan CD pembelajaran berisi materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan, pada tahap konfirmasi guru menyajikan bentuk tugas penyelidikan ilmiah terhadap obyek materi yang dipelajari, untuk evaluasi di akhir pembahasan materi, guru mengacu pada soal UASBN tahun 2010/2012. Dengan demikian keefektifan buku dapat digunakan tepat waktu. Untuk mengetahui motivasi siswa ketika belajar

menggunakan produk buku ajar berbasis *Inkuiri Terbimbing* dilakukan dengan cara mengamati perilaku siswa terlihat siswa sangat antusias dan sangat tertarik selama menggunakan buku ajar. Selain itu cara berpikir siswa juga lebih terorganisir dan terarah. Keadaan tersebut dapat melatih siswa agar mampu membangun pengetahuannya sendiri tanpa adanya paksaan dari guru. Hal ini diperkuat dengan peneliti membagikan kuisioner (angket) penilaian terhadap ketertarikan buku ajar oleh siswa yang dilakukan dengan 3 tahapan penilaian buku ajar dan hasil penilaian anket menunjukkan kualifikasi valid sangat baik, yaitu; 1) uji perorangan perolehan prosentase mencapai 91%, dengan, 2) uji kelompok kecil perolehan prosentase mencapai 95 %, dan 3) uji lapangan memperoleh prosentase 92,89%.

2. Penerapan pengembangan buku ajar IPA materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri terbimbing* terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa peneliti melakukan *pre-test* (tes awal) untuk mengetahui nilai rata-rata pemahaman siswa sebelum menerapkan pembelajaran dengan produk buku ajar IPA berbasis *Inkuiri Terbimbing*. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan memperoleh nilai rata-rata 63,42. Setelah mengetahui hasil *pre-test* guru menerapkan pembelajaran IPA materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan yang didesain secara terstruktur dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* sebanyak 3 kali pertemuan. Perolehan peningkatan pemahaman berdasarkan uji coba lapangan yang diukur menggunakan tes pencapaian hasil belajar setelah dianalisis menunjukkan rata-rata perolehan peningkatan pemahaman dari hasil *post-test*

mencapai 81,31 dibanding *pre-test* yang hanya berada pada 63,42 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman dari hasil *post-test* sebesar 17,89 % setelah dianalisis dengan mean *pre-test* dan *post-test* data diperkuat dengan analisis t-test yang menunjukkan bahwa $T_{hitung} = 4.153$ lebih besar dari $T_{tabel} = 1,734$, maka disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pemahaman sebelum dan sesudah menggunakan buku ajar hasil pengembangan, maka dapat dikatakan buku ajar IPA terbukti secara signifikan efektif meningkatkan pemahaman siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA khususnya materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan. Dengan demikian buku ajar IPA kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* bagi siswa kelas IV MI AL-Kautsar dapat dikatakan mempunyai kualitas yang baik. Hal ini dikarenakan buku ajar telah teruji kevalidannya, keefektifan, memotivasi siswa dan dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran IPA di tingkat madrasah ibtidaiyah (MI).

Produk yang dihasilkan dari pengembangan buku ajar ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a. Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah media cetak berupa buku ajar (*material printed*).
- b. Materi yang disampaikan adalah materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan.
- c. Buku ajar disajikan dalam bentuk pertemuan-pertemuan sesuai dengan sub pokok bahasan struktur dan fungsi bagian tumbuhan yaitu, pertemuan ke-1 sub pokok bahasan akar dan fungsinya, pertemuan ke-2 sub pokok bahasan batang

- dan fungsinya, pertemuan ke-3 sub pokok bahasan daun dan fungsinya, pertemuan ke-4 sub pokok bahasan bunga buah dan biji beserta fungsinya.
- d. Buku ajar menekankan pada pemahaman dan pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari.
 - e. Materi tiap sub pokok bahasan yang disampaikan dalam buku ajar dilengkapi dengan tugas pengamatan (penyelidikan ilmiah) atau kegiatan siswa untuk mengkontruksi pengetahuan secara mandiri.
 - f. Buku ajar menekankan pada pemahaman melalui pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* (penyelidikan ilmiah) pengamatan dalam lingkungan nyata.
 - g. Buku ajar memuat pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa membangun pengetahuannya sendiri serta pemahaman mereka atas materi yang disajikan melalui pembelajaran *Inkuiri Terbimbing*.
 - h. Buku ajar memuat permasalahan yang memiliki alternatif pemecahan lebih dari satu atau *open ended*.
 - i. Setiap akhir sub pokok bahasan terdapat kamus pintar IPA berisi tentang istilah penting terkait materi yang dipelajari untuk menambah perbendaharaan kata bagi siswa.
 - j. Di akhir bab terdapat rangkuman materi untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep materi yang telah dipelajari.
 - k. Buku ajar yang dikembangkan, dilengkapi dengan evaluasi bab yang mengambil refrensi buku deti-detik UASBN tahun 2010/2012 untuk menguji pemahaman siswa.

B. Saran

Saran-saran yang diajukan meliputi saran untuk keperluan pemanfaatan produk, diseminasi produk, dan keperluan pengembangan lebih lanjut. Secara rinci saran-saran tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Saran untuk Keperluan Pemanfaatan Produk

Untuk mengoptimalkan pemanfaatan buku ajar IPA kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* ini disarankan hal-hal berikut.

- a. Buku ajar IPA kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* ini hendaknya digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran IPA materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan.
- b. Buku ajar IPA kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* ini hendaknya digunakan dengan bimbingan guru. Hal ini karena buku ajar IPA kelas IV berbasis *Inkuiri Terbimbing* belum banyak diketahui, oleh karena itu hendaklah membaca petunjuk penggunaan sebelum membacanya.

2. Saran untuk Diseminasi Produk

Untuk diseminasi produk pada sasaran yang lebih luas maka disarankan hal-hal berikut.

- a. Buku ajar IPA kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* ini hendaknya digunakan secara bertahap. Pertama, buku ajar IPA kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* digunakan untuk pembelajaran individual dan selanjutnya digunakan di kelas secara menyeluruh.

- b. Buku ajar IPA kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* ini dapat digunakan dan digandakan secara lebih luas jika ternyata penggunaannya efektif dan efisien.

3. Saran untuk Pengembangan Lebih Lanjut

Untuk keperluan pengembangan lebih lanjut disarankan hal-hal berikut. Buku ajar IPA kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* masih memiliki beberapa kelemahan seperti yang telah disebutkan pada kajian produk hasil pengembangan. Oleh sebab itu, disarankan kepada pengembangan yang berminat untuk mengatasi kelemahan ini.

- a. Buku ajar IPA kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* untuk materi lain perlu dikembangkan. Buku ajar IPA ini perlu dikembangkan sehingga dapat melatih kemandirian siswa dalam belajar. Oleh sebab itu perlu dikembangkan buku ajar IPA kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan berbasis *Inkuiri Terbimbing* yang memuat dialog yang selengkap mungkin sehingga siswa terlatih untuk belajar mandiri dan tidak menggantungkan untuk selalu bertanya pada orang lain. Untuk tujuan itu, maka siswa perlu dibiasakan belajar secara mandiri di kelas dalam pembelajaran IPA.
- b. Disarankan kepada guru MI khususnya guru IPA memakai buku ajar dengan berbasis *Inkuiri Terbimbing* ini dalam pembelajaran dalam rangka untuk menerapkan KTSP secara optimal.
- c. Disarankan kepada guru MI khususnya guru IPA untuk mengembangkan buku ajar sesuai dengan kondisi sekolah yang ada.

- d. Buku ajar ini hanya terbatas pada materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan, oleh sebab itu perlu adanya pengembangan pada materi lain khususnya IPA kelas IV.



DAFTAR RUJUKAN

- Ali Mustafa, Dr. Hanun Asrohah. M. Ag. 2010. *Bahan Ajar Perencanaan Pembelajaran*. Surabaya: Kompertais IV Press.
- Amiruddin, Zen, M.Si. 2010. *Statistik Pendidikan Pendidikan*. Yogyakarta: Teras:
- Amri, Sofan dan IIF Khoiru Ahmadi, M.Pd. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif Dan Inovatif Dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Arief Furchan, 2007. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, 2003. *Dasar-dasar Evaluasi pendidikan*. Jakarta; Bumi Aksara.
- 2006. BSNP, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Dirjen.
- B. Subali, dkk, 2012. *Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Anak Untuk Menumbuhkan Pemahaman Sains Anak*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, prodi Fisika UNNES n0.8.
- Darmojo, Hendro dan Jenny R. E. 1992. *Pendidikan IPA II*, Depdikbud, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi BAgian Proyek Pengembangan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
- Degeng, I Nyoman Sudana. 1989. *Ilmu Perngajaran Taksonomi Variabel*. Jakarta :Depdikbud Dirjen Perguruan Tinggi Proyek Pengembnagan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Depag RI. 2005. *Pedoman Manajemen Berbasis Madrsah*. Jakarta: Depag.
- Departemen Agama RI. 2006. *Al-Quran dan Terjemahnya*. Jatinegara-Jakarta, CV. Darussunah.

- Depdiknas. 2008. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*. Jakarta:Depdiknas
Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2006. Standar Kompetensi dan Kompetensi dasar tingkat SD/MI
(KTSP).Jakarta: depdiknas KKPS Kabupaten Malang.
- Diknas. 2008. *tentang Sosialisasi KTSP*. Jakarta:Diknas.
- Hasbullah. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Edisi Revisi. PT Raja Grafindo
Persada. <http://www.masbied.com/2010/2/20/problematika-pendidikan-di-indonesia-dan-solusi-pemecahannya/>, diakses pada tanggal 04 Mei 2013
- Iskandar. (http://masnur-muslich.blogspot.com/2009_03_01_archive.html diakses
pada tanggal 08 Juli 2011)
- Iskandar, Sринi M. 2001. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung:CV
Maulana.
- Karel A. Streenbrink. 1994. *Pesantren Madrasah dan Sekolah Pendidikan Islam
dalam Kurun Modern*. Jakarta: LP3ES.
- Kasiram. 2008. *Metodologi Penelitian*. Malang: UIN Press.
- Moh. Yamin. 2009. *Menggugat Pendidikan Indonesia*, belajar dari Paolo Frire
dan Ki Hajar Dewantara. Yogyakarta: AR-Ruzz Media.
- Muhayyinah, Ayu. 2012. *Pengembangan Buku Ajar Pembelajaran IPA Kelas IV
Materi Gaya Model Learning Cycle di MI Nurul Huda Mulyorejo*. Prodi
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah uin maliki malang 2012
- Nasution. 1984. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*.
Jakarta: PT. Bina Aksara.
- Permendiknas. 2008. nomor 2. Bab 1 tentang *Ketentuan Umum*.

- Ridwan. 2009. *Metode dan Tehnik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Salma, Dewi Prawiradilaga. 2008. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Shalihin, Imam. 2012. *Pengembangan Buku Ajar Bahasa Arab Kelas 5 Dengan Metode Kaidah dan Tarjamah di MI Syalafiyah Syafiiyah Mlandingan Situbondo*. Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah uin maliki malang.
- Subiyanto. 1990. *Strategi Belajar Mengajar IPA*. Malang: IKIP.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sulistyowati. 2012. *Pengembangan Buku Ajar Matematika Kelas III Tentang Pengukuran Dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik di MI Islamiyah-Pakis-Tumpang*. prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maliki Malang.
- Syah, Muhibbin. 2006. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Taufik, Dandan. 2012. *Hakikat dan Fungsi Buku ajar* (<http://masnur-muslich.blogspot.com/2008/10/hakikat-dan-fungsi-buku-teks.html>). Diakses pada tanggal 27 Oktober.
- Trianto, 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

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

Malang: program Pascasarjana UIN Maliki Malang.

Walter Dick and Lou Carey. 1987. *The Systematic Design of Instruction*

Gleview, Ilionis: Scot, Foresman and Company USA.





Lampiran 1

Surat Izin Penelitian

	<p style="text-align: center;">KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG FAKULTAS TARBIYAH Jalan Gajayana Nomor 50 Telepon (0341) 552398 Faksimile (0341) 552398 Website: www.tarbiyah.uin-malang.co.id</p>	
Nomor	: Un. 3.1/TL.001/1798/2012	5 Desember 2012
Lampiran	: 1 (satu) berkas proposal skripsi	
Perihal	: Penelitian	
<p>Kepada Yth. Kepala MI al-Kautsar Sekaran di Lamongan</p> <p><i>Assalamu'alaikum Wr. Wb.</i></p> <p>Kami berharap dengan hormat agar mahasiswa di bawah ini:</p> <p>Nama : Musa'adatul Fithriyah Nim : 09140063 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah/ PGMI Semester/ Th. Ak : Ganjil. 2012/2013 Judul Skripsi : Pengembangan dan Iplementasi Bahan Ajar IPA Kelas IV MI/SD pada Materi Bagian-Bagian Tumbuhan dan Fungsinya Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Prestasi di MI al-Kautsar Sekaran Lamongan</p> <p>dalam rangka menyelesaikan tugas akhir/menyusun Skripsi, yang bersangkutan mohon diberikan izin/kesempatan untuk mengadakan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.</p> <p>Demikian atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.</p> <p><i>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</i></p> <p style="text-align: right;">Dekan,   Dr. H. M. Zainuddin, MA NIP. 19620507 199503 1 001</p>		
Tembusan :		

Lampiran 2

Surat Keterangan Penelitian



YAYASAN PP NURUL JAMI' AL – KAUTSAR MANYAR
MI NURUL JAMI' AL – KAUTSAR
MANYAR – SEKARAN – LAMONGAN
Akte Notaris : Erna Mastiningrum, SH. M.Kn. No. 37/2008
SK Menhum dan Ham RI No. AHU-814.AH.01.04.2010
STATUS : TERAKREDITASI A NSS : 111235240191

Alamat : Jl. Masjid al – Mu'minin Manyar – Sekaran – Lamongan Kode Pos 62261 Telp (0322) 7704877

22 Mei 2013

No : MI – 2712 / 027 / A-2 / V / 2013
Lampiran : --
: Penelitian

Kepada
Yth : Ketua Jurusan PGMI
Di : Malang

Assalamu'alaikum Warr. Warb.

Diberitahukan Kepada Pihak Kampus Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang bahwa Mahasiswa / i dibawah ini :

Nama : MUSYA'ADATUL FITHRIYAH
Nim : 09140063
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah / PGMI
Semester : Genap, 2012 / 2013
Judul Skripsi : " Pengembangan Buku Ajar IPA / SAINS Kelas IV Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Berbasis Inkuiri Terbimbing di MI Nurul Jami' Al – Kautsar Manyar Kec. Sekaran Kab. Lamongan "

Telah melaksanakan penelitian di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Jami' Al – Kautsar Manyar Kecamatan Sekaran Kabupaten Lamongan dalam rangka menyelesaikan tugas akhir / menyusun Skripsi. Demikian pemberitahuan kami atas perhatiannya kami sampaikan banyak terima kasih

Wassalamu'alaikum Warr. Warb.



Kepala MI Nurul Jami' Al-Kautsar

Hj. RUSSYAMSIYAH, S.Ag

NIP.

Lampiran 3

INSTRUMEN VALIDASI BUKU AJAR OLEH AHLI MATERI

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku ajar ilmu pengetahuan alam (IPA) kelas IV materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan berbasis pembelajaran inkuiri terbimbing di MI, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi buku ajar yang telah diproduksi sebagai salah satu bahan pembelajaran. Untuk maksud di atas, peneliti mohon kesediaan Bapak/Ibu agar mengisi angket di bawah ini sebagai validator ahli materi. Tujuan dari pengisian angket adalah mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku ajar ini sebagaimana yang telah dirancang berdasarkan disiplin ilmu pengetahuan alam (IPA). Hasil dari pengukuran melalui angket akan digunakan untuk penyempurnaan buku ajar agar dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai validator ahli materi.

Nama :

NIP :

Instansi :

Pendidikan :

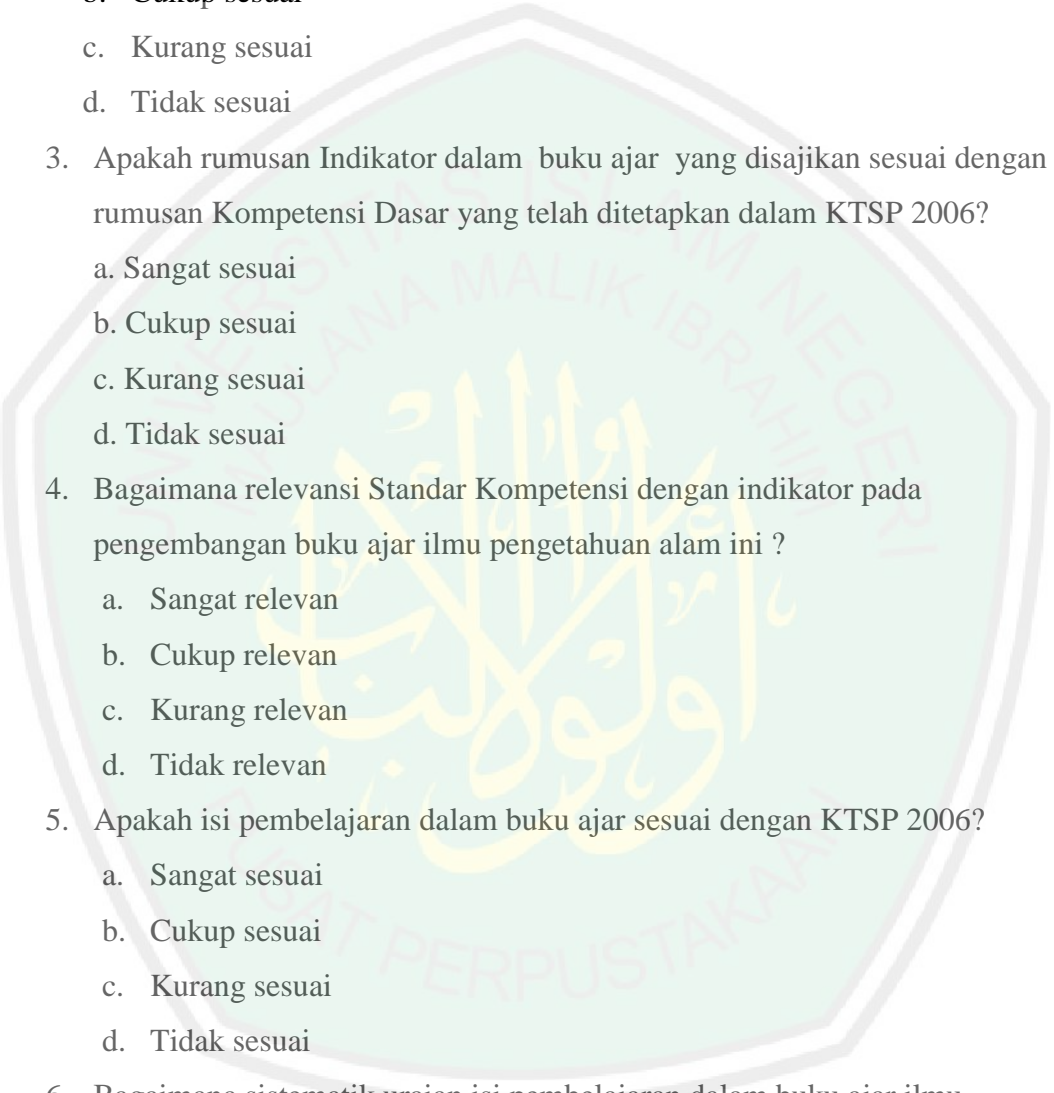
Alamat :

A. Petunjuk pengisian angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu Bapak/Ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.
2. Berilah tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c, atau d pada jawaban sesuai dengan penilaian yang Bapak / Ibu anggap paling tepat.
3. Kecermatan dalam penilaian ini sangat diharapkan.

B. Pertanyaan-pertanyaan angket

1. Bagaimanakah rumusan topik pada pengembangan buku ajar ilmu pengetahuan alam ini?
 - a. Sangat jelas, spesifik, dan operasional
 - b. Cukup jelas, spesifik, dan operasional
 - c. Kurang jelas, spesifik, dan operasional

- 
- d. Tidak jelas, spesifik, dan operasional
 2. Bagaimanakah kesesuaian materi yang disajikan pada pengembangan buku ajar ilmu pengetahuan alam ini?
 - a. Sangat sesuai
 - b. Cukup sesuai
 - c. Kurang sesuai
 - d. Tidak sesuai
 3. Apakah rumusan Indikator dalam buku ajar yang disajikan sesuai dengan rumusan Kompetensi Dasar yang telah ditetapkan dalam KTSP 2006?
 - a. Sangat sesuai
 - b. Cukup sesuai
 - c. Kurang sesuai
 - d. Tidak sesuai
 4. Bagaimana relevansi Standar Kompetensi dengan indikator pada pengembangan buku ajar ilmu pengetahuan alam ini ?
 - a. Sangat relevan
 - b. Cukup relevan
 - c. Kurang relevan
 - d. Tidak relevan
 5. Apakah isi pembelajaran dalam buku ajar sesuai dengan KTSP 2006?
 - a. Sangat sesuai
 - b. Cukup sesuai
 - c. Kurang sesuai
 - d. Tidak sesuai
 6. Bagaimana sistematik uraian isi pembelajaran dalam buku ajar ilmu pengetahuan alam ini?
 - a. Sangat sistematis
 - b. Cukup sistematis
 - c. Kurang sistematis
 - d. Tidak sistematis
 7. Bagaimana ruang lingkup materi yang disajikan dalam buku ajar ilmu pengetahuan alam ini?

- a. Sangat sesuai dengan tema
 - b. Cukup
 - c. Kurang
 - d. Tidak
8. Apakah materi yang disajikan melalui buku ajar ilmu pengetahuan alam ini dapat memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat belajar?
- a. Sangat memotivasi
 - b. Cukup
 - c. Kurang
 - d. Tidak
9. Bagaimana tingkat kesukaran bahasa yang digunakan, apakah sesuai dengan tingkat pemahaman siswa?
- a. Sangat sesuai
 - b. Cukup
 - c. Kurang
 - d. Tidak
10. Apakah instrumen evaluasi yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa?
- a. Dapat mengukur kemampuan siswa
 - b. Cukup
 - c. Kurang
 - d. Tidak

C. Kritik dan Saran

Malang, Mei 2013

.....
NIP.

Terima Kasih

Lampiran 4: INSTRUMEN VALIDASI MEDIA UNTUK AHLI DESAIN PRODUK MEDIA BUKU AJAR

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku ajar ilmu pengetahuan alam (IPA) kelas IV materi “Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan” dengan berbasis pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* di MI, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi buku ajar yang telah diproduksi sebagai salah satu bahan pembelajaran. Untuk maksud di atas, peneliti mohon kesediaan Bapak/Ibu agar mengisi angket di bawah ini sebagai validator ahli media buku ajar. Tujuan dari pengisian angket adalah mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku ajar ini sebagaimana yang telah dirancang berdasarkan disiplin ilmu pengetahuan alam (IPA). Hasil dari pengukuran melalui angket akan digunakan untuk penyempurnaan buku ajar agar dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli media.

Nama :

NIP :

Instansi :

Pendidikan :

Alamat :

Petunjuk pengisian angket

1. Bacalah setiap item dengan cermat.
2. Instrumen ini terdiri dari kolom pernyataan dan kolom jawaban. Silahkan anda memberi tanda cek pada salah satu jawaban yang sesuai dengan pernyataan anda.
3. Keterangan makna pada huruf pilihan anda adalah sebagai berikut:

Jawaban	Keterangan	Skor
SS	Sangat setuju	4
S	Setuju	3
TS	Tidak setuju	2
STS	Sangat tidak setuju	1

B. Pertanyaan-pertanyaan angket

N O.	PERNYATAAN	KETERANGAN			
		SS	S	TS	STS
1	Desain <i>cover</i> sesuai dengan isi materi.				
2	Jenis huruf yang digunakan sesuai dengan siswa MI kelas IV.				
3	Ukuran huruf yang digunakan sesuai dengan siswa MI kelas IV.				
4	Gambar pada buku sesuai dengan materi.				
5	Gambar yang digunakan menarik minat siswa.				
6	Tata letak gambar pada buku menarik.				
7	Gambar pada buku dekat dengan kehidupan siswa.				
8	Ukuran gambar pada buku tepat.				
9	Warna pada buku konsisten.				
10	<i>Layout</i> pada buku menarik.				
JUMLAH					

C. Kritik dan Saran

Malang,..... Mei 2013

.....
NIP.**Terima Kasih**

Lampiran 5

INSTRUMEN VALIDASI BUKU AJAR OLEH AHLI PEMBELAJARAN GURU BIDANG STUDI ILMU PENGETAUAN ALAM (IPA) KELAS IV

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan buku ajar Ilmu pengetahuan Alam (IPA) kelas IV tentang materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Inkuiri terbimbing* di MI, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi buku ajar yang telah diproduksi sebagai salah satu bahan pembelajaran. Untuk maksud di atas, peneliti mohon kesediaan Bapak/Ibu agar mengisi angket di bawah ini sebagai pelaksana pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). Tujuan dari pengisian angket adalah mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku ajar ini sebagaimana yang telah dirancang berdasarkan disiplin ilmu IPA. Hasil dari pengukuran melalui angket akan digunakan untuk penyempurnaan buku ajar agar dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli pembelajaran IPA/SAINS.

Nama :

NIP :

Instansi :

Pendidikan :

Alamat :

B. Petunjuk pengisian angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu Bapak/Ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.
2. Berilah tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c, atau d pada jawaban sesuai dengan penilaian yang Bapak / Ibu anggap paling tepat.
3. Kecermatan dalam penilaian ini sangat diharapkan.

C. Pertanyaan-pertanyaan angket

1. Bagaimanakah rumusan topik pada pengembangan buku ajar IPA ini?
 - a. Sangat jelas, spesifik, dan operasional
 - b. Cukup jelas, spesifik, dan operasional
 - c. Kurang jelas, spesifik, dan operasional
 - d. Tidak jelas, spesifik, dan operasional
2. Bagaimanakah kesesuaian materi yang disajikan pada pengembangan buku ajar IPA ini?
 - a. Sangat sesuai
 - b. Cukup sesuai
 - c. Kurang sesuai
 - d. Tidak sesuai

3. Apakah rumusan indikator dalam buku guru yang disajikan sesuai dengan rumusan Kompetensi Dasar yang telah ditetapkan dalam KTSP 2006?
 - a. Sangat sesuai
 - b. Cukup sesuai
 - c. Kurang sesuai
 - d. Tidak sesuai
4. Bagaimana relevansi Standar Kompetensi dengan indikator pada pengembangan buku ajar IPA ini?
 - a. Sangat relevan
 - b. Cukup relevan
 - c. Kurang relevan
 - d. Tidak relevan
5. Apakah isi pembelajaran dalam buku ajar sesuai dengan KTSP 2006?
 - a. Sangat sesuai
 - b. Cukup sesuai
 - c. Kurang sesuai
 - d. Tidak sesuai
6. Bagaimana sistematik uraian isi pembelajaran dalam buku ajar IPA ini?
 - a. Sangat sistematis
 - b. Cukup sistematis
 - c. Kurang sistematis
 - d. Tidak sistematis
7. Bagaimana ruang lingkup materi yang disajikan dalam buku ajar IPA ini?
 - a. Sangat sesuai dengan tema
 - b. Cukup
 - c. Kurang
 - d. Tidak
8. Apakah inti pembelajaran yang dirancang berfokus pada siswa?
 - a. Sangat fokus
 - b. Cukup
 - c. Kurang
 - d. Tidak
9. Apakah inti pembelajaran yang dirancang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dengan teman atau berinteraksi dengan lingkungan?
 - a. Sangat memberikan kesempatan untuk berinteraksi dengan teman dan lingkungan
 - b. Cukup
 - c. Kurang
 - d. Tidak
10. Apakah materi yang disajikan melalui buku ajar IPA ini dapat memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat belajar?

- a. Sangat memotivasi
 - b. Cukup
 - c. Kurang
 - d. Tidak
11. Bagaimana tingkat kesukaran bahasa yang digunakan, apakah sesuai dengan tingkat pemahaman siswa?
- a. Sangat sesuai
 - b. Cukup
 - c. Kurang
 - d. Tidak
12. Apakah instrumen evaluasi yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa?
- a. Dapat mengukur kemampuan siswa
 - b. Cukup
 - c. Kurang
 - d. Tidak
13. Apakah rencana pembelajaran yang dibuat dalam buku guru mudah untuk diterapkan?
- a. Sangat mudah
 - b. Cukup
 - c. Kurang
 - d. Tidak

D. Kritik dan Saran

Lamongan, Mei 2013

.....
NIP.

Terima Kasih

Lampiran 6

INSTRUMEN VALIDASI BUKU AJAR OLEH SISWA

A. Pengantar

Adik, selain buku pelajaran yang sudah kamu kenal sebelumnya, masih ada banyak buku penunjang pelajaran lain yang bisa adik gunakan sebagai bahan ajar di sekolah maupun di rumah, salah satunya adalah buku ajar. Buku ajar merupakan bahana jar yang dapat membantu adik belajar secara mandiri. Setelah ini adik akan diberi contoh modulnya secara langsung.

Berkaitan dengan pelaksanaan pembuatan buku ajar ilmu pengetahuan alam (IPA) materi “struktur dan fungsi bagian tumbuhan” untuk kelas IV, maka peneliti bermaksud mengadakan pengecekan bahan ajar matematika yang telah dibuat sebagai salah satu bahan belajar. Untuk maksud di atas, peneliti mohon kesediaan adik sebagai siswa kelas IV agar mengisi angket di bawah ini sebagai pemakai media belajar. Tujuan dari pengisian angket adalah mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku ajar ini sebagaimana yang telah dirancang berdasarkan disiplin ilmu IPA. Hasil dari pengukuran melalui angket akan digunakan untuk penyempurnaan buku ajar, agar dapat dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan adik sebagai pemakai media belajar.

Nama :

Kelas :

Sekolah:

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu adik membaca atau mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.
2. Berilah tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang sesuai dengan penilaian yang adik anggap paling tepat.
3. Kecermatan dalam penilaian ini sangat diharapkan.

C. Pertanyaan-pertanyaan Angket

1. Apakah buku ajar IPA/SAINS ini dapat memudahkan adik dalam belajar?
 - a. Sangat mudah
 - b. Mudah
 - c. Kurang mudah
 - d. Sulit
2. Apakah dengan penggunaan buku ajar SAINS/IPA ini dapat memberi semangat dalam belajar adik?
 - a. Sangat memberi semangat
 - b. Memberi semangat
 - c. Kurang memberi semangat
 - d. Tidak memberi semangat
3. Apakah adik mudah memahami bahan pelajaran yang ada di dalam buku ajar SAINS/IPA ini?
 - a. Sangat mudah
 - b. Mudah
 - c. Kurang mudah
 - d. Sulit
4. Menurut adik, bagaimana soal-soal pada buku ajar IPA/SAINS ini?
 - a. Sangat mudah
 - b. Mudah
 - c. Kurang
 - d. Sulit
5. Bagaimanakah jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam buku ajar IPA/SAINS ini?
 - a. Sangat mudah dibaca
 - b. Mudah
 - c. Kurang
 - d. Tidak
6. Selama mempelajari buku ini, apakah adik menemui kata-kata yang sulit?
 - a. Tidak menemukan
 - b. Cukup banyak menemukan

- c. Jarang menemukan
 - d. Sering menemukan
7. Bagaimana petunjuk yang terdapat dalam buku ajar IPA/SAINS ini?
- a. Sangat mudah
 - b. Cukup mudah
 - c. Kurang mudah
 - d. Tidak mudah
8. Apakah bahasa yang digunakan dalam buku ajar bisa dipahami?
- a. Sangat mudah dipahami
 - b. Cukup mudah dipahami
 - c. Kurang mudah dipahami
 - d. Tidak mudah dipahami
9. Setelah membaca soal-soal latihan, bagaimana soal-soalnya?
- a. Sangat mudah dipahami
 - b. Cukup mudah dipahami
 - c. Kurang mudah dipahami
 - d. Tidak mudah dipahami
10. Apakah buku ajar ini membantumu untuk bekerja sama dengan teman dan lingkungan?
- a. Sangat membantu
 - b. Sering membantu
 - c. Kurang membantu
 - d. Tidak pernah membantu

Terima Kasih

Lampiran 7



SOAL *PRE-TEST* ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)
MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI BAGIAN TUMBUHAN

Nama :	No. Absen :
Kelas :	Nilai :

I. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang benar !

1. Bagian tumbuhan yang tumbuh di dalam tanah disebut. . . .

- a. akar
- b. batang
- c. daun
- d. bunga

(UASBN 2009/2010)

2. Bagian tumbuhan yang berguna sebagai pengangkut atau alat transportasi tumbuhan untuk mengangkut zat hara dan air adalah. . . .

- a. akar
- b. daun
- c. batang
- d. bunga

(UASBN 2009/2010)

3. Gambar akar di bawah ini merupakan jenis akar



akar tunggang

- a. serabut
- b. gantung
- c. tunggang
- d. napas

4. Tumbuhan di bawah ini yang memiliki jenis batang basah adalah. . . .

- a. Mahoni
- b. Padi
- c. bayam
- d. jati

5. Batang pohon jati di bawah ini merupakan jenis batang

- a. berkayu
- b. runput
- c. basah
- d. Kering

6. Bagian tumbuhan yang berfungsi sebagai tempat berlangsungnya perkembangbiakan tumbuhan adalah. . . .

- a. akar
- b. batang
- c. daun
- d. Bunga

(UASBN 20010/2011)

7. Bentuk tulang daun pepaya pada gambar di bawah ini adalah. . . .



- a. melengkung
- b. sejajar
- c. menyirip
- d. menjari

8. Tumbuhan yang memiliki bentuk susunan tulang daun melengkung adalah. . . .

- a. daun sirih
- b. daun mangga
- c. daun singkong
- d. daun jagung

9. Bentuk susunan tulang daun sirih pada gambar di bawah ini adalah. . . .



- a. melengkung
- b. sejajar
- c. menyirip
- d. menjari

10. Bagian tumbuhan yang berfungsi sebagai tempat berlangsungnya perkembangbiakan tumbuhan adalah. . . .

- a. akar
- b. batang
- c. daun
- d. bunga

II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas dan benar!

1. Bagian tumbuhan yang berfungsi sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis adalah. . . .
2. Batang pohon tebu termasuk kedalam jenis batang. . . .
3. Bagian tumbuhan yang berfungsi mengedarkan air dari akar ke bagian tumbuhan yang lain adalah. . . .
4. Daun singkong dan daun pepaya memiliki kesamaan bentuk helai daun karena susunan tulang daunnya sama-sama berbentuk. . . .
5. Batang pohon jati termasuk kedalam jenis batang. . . .

Lampiran 8**NILAI HASIL PRE-TEST DAN POST-TEST**

No	Nama Siswa	Nilai	
		<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1.	A.Bahron, s.	65	80
2.	Abdulloh	70	90
3.	Ameliya Nabila	60	80
4.	Ana Ameliyah Putri	65	80
5.	Ani Ameliya Putri	60	85
6.	Fajar Erlangga	50	75
7.	Farun Chairil Alfani	75	95
8.	Fitria Ardina Putri	60	80
9.	Ibnu Jefri Nur Adha	55	75
10.	M. Alisan	70	85
11.	M. Irsyad Syarif	65	80
12.	Mei zulfida Sari	70	85
13.	Nur Azizah	65	80
14.	R. Danil Yakin	60	75
15.	Amelia Risqina	70	80
16.	Saiful Arif	65	85
17.	Lilis Mei Zuriyah	65	80
18.	Amelia Rizqina	55	75
19.	Ayu sinta Setiawati	60	80
Jumlah rata-rata		63,42	81,31

Lampiran 9

IDENTITAS SUBYEK VALIDATOR AHLI

1. Validator Ahli Materi/Isi IPA

Nama : Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd
NIP : 196301141999031001
Instansi : Jurusan Biologi Fak. Saintek UIN Maliki Malang
Pendidikan : S3 Pendidikan Biologi UM
Alamat : Perum. Tambak Asri Permai D-22 Malang

2. Validator Ahli Media Buku Ajar

Nama : Nurul Yaqien, M.Pd
NIP : 197811192006041001
Instansi : Sekertaris Jurusan PAI UIN Maliki Malang
Pendidikan : S2
Alamat : Jl. Raya Candi III No.454 Karang Besuki Sukun Malang

3. Validator Ahli Pembelajaran IPA

Nama : H. Syafi'i, S.Pd
NIP : 196608082005011001
Instansi : MI AL-Kautsar Sekaran Lamongan
Pendidikan : SI FKIP Pendidikan Biologi
Alamat : Jl. Pesantren RT.01 RW.01 Kebalankulon Sekaran
Lamongan

Lampiran 10

IDENTITAS SUBYEK SASARAN UJI COBA PRODUK BUKU AJAR

1. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama A.Bahron, S.
2. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Abdulloh
3. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Ameliya Nabila
4. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Ana Ameliyah, P.
5. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Ani Ameliya Putri
6. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Fajar Erlangga
7. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Farun Chairil, A.
8. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Fitria Ardina Putri
9. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Ibnu Jefri Nur, A.
10. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama M. Alisan
11. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama M. Irsyad Syarif
12. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Mei zulfida Sari
13. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Nur Azizah
14. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama R. Danil Yakin
15. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Amelia Risqina
16. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Saiful Arif
17. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Lilis Mei, Z.
18. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Amelia Rizqina
19. Siswa kelas IV MI AL-Kautsar yang bernama Ayu sinta, S.

Lampiran 11

BUKTI KONSULTASI



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS TARBİYAH
Jalan Gajayana Nomor 50 Telepon (0341) 552398 Faksimile (0341) 552398
Website: www.tarbiyah.uin-malang.co.id

BUKTI KONSULTASI

Nama : Musa'adatul Fithriyah
NIM : 09140063
Fak/Jurusan : Tarbiyah/PGMI
Pembimbing : Ahmad Abtokhi, M. Pd
Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN BUKU AJAR IPA KELAS IV MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI BAGIAN TUMBUHAN BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DI MI AL-KAUTSAR SEKARAN-LAMONGAN**

No	Tanggal	Hal yang Dikonsultasikan	Paraf
1.	18 Maret 2013	Produk Pengembangan Buku Ajar	1.
2.	26 Maret 2013	Konsultasi BAB I-II	2.
3.	02 Mei 2013	Konsultasi BAB I-III	3. 4.
4.	10 Mei 2013	Konsultasi BAB IV	
5.	17 Mei 2013	Konsultasi BAB V-VI	5.
6.	20 Mei 2013	Konsultasi BAB IV-VI	6.
7.	22 Mei 2013	Konsultasi Keseluruhan Skripsi dan ACC Skripsi	7.

Malang, 05 Juni 2013
Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah

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

Lampiran 12

DAFTAR RIWAYAT HIDUP MAHASISWA



Nama : Musa'adatul Fithriyah
NIM : 09140063
TTL : Lamongan, 22 November 1990
Alamat Asal : Ds. Kebalankulon Kec. Sekaran Kab.
Lamongan
Email : musa_imoet@yahoo.com
Telp. : 08563235699

- **Jenjang Pendidikan:**

- a. **Pendidikan Formal**

1. TK. Muslimat NU Sekaran Lamongan 1996.
2. MI Miftahul Ulum Sekaran Lamongan tahun 1997 s/d 2003
3. MTS Ma'arif 19 Sekaran Lamongan tahun 2003 s/d 2006.
4. MAN 1 Lamongan tahun 2006 s/d 2009.
5. S1 Fakultas Tarbiyah/PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Tahun 2009 s/d 2013.

- b. **Pendidikan Non Formal**

1. TPQ Zainul Abror Kebalankulon-Sekaran-Lamongan tahun 1999 s/d 2001.
2. Yayasan Pendidikan Pondok Pesantren AL-Ma'ruf - Kranggan Sidokumpul - Lamongan 2006 s/d 2009.
3. Ma'had Sunan Ampel Al-Aly (MSAA) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang 2009 s/d 2010.

- **Amanah Yang Pernah Diemban:**

1. Pengurus OSIS MTS Ma'arif 19 Sekaran Lamongan priode 2004-2005.
2. Pengurus Teater MAN Lamongan periode 2007-2008.
3. Pengurus Departemen Minat dan Bakat (HMJ-PGMI) UIN Maliki Malang periode 2010-2012
4. Pengurus LSO Bidang Teater Tukul PMII Rayon Kawah Chondrodimuko Fak. Tarbiyah UIN Maliki Malang 2010-2012
5. Pengurus Bidang Penelitian dan Pengembangan Dewan Racana Pramuka UIN Maliki Malang priode 2011-2012.
6. Pengurus Departemen PSDM DEMA Fak.Tarbiyah UIN Maliki Malang priode 2011-2012.
7. Pembina Tari di Madrasah Ibtidaiyah Sunan Giri- Merjosari-Malang tahun 2011-2013.