

**PENGEMBANGAN MEDIA EARTH BOX BERBASIS
AUGMENTED REALITY (AR) PADA MATERI BUMI KELAS V
SD ISLAM AL-HIKMAH MALANG**

SKRIPSI

OLEH

AINI FEBRIANTI

NIM. 2203110088



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

2026

**PENGEMBANGAN MEDIA EARTH BOX BERBASIS
AUGMENTED REALITY (AR) PADA MATERI BUMI KELAS V**

SD ISLAM AL HIKMAH

SKRIPSI

Diajukan Keada Fakultas Ilmu Terbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri

Maulana Malik Ibrahim Malang Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan

Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

OLEH

AINI FEBRIANTI

NIM. 2203110088



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

2026

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA EARTH BOX BERBASIS *AUGMENTED REALITY* (AR)
PADA MATERI BUMI KELAS V DI SD ISLAM AL-HIKMAH

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Aini Febrianti (220103110088)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 26 Mei 2026 dan dinyatakan

LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan

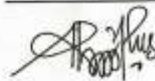
Untuk memperoleh gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Dewan Penguji
Ketua Penguji
Dr. Melly Elvira, M.Pd
NIP. 199010192019032012

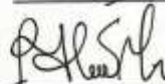
Tanda Tangan



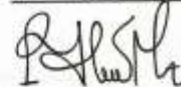
Anggota Penguji
Maryam Faizah, M.Pd.I
NIP. 199012252019032019



Sekretaris
Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd
NIP. 197505312003122003



Pembimbing
Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd
NIP. 197505312003122003



Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Dr. H. Maulana Malik Ibrahim Malang




Dr. H. Muhammad Walid, MA
NIP. 197308232000031002

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Rini Nafsiati Astuti, M. Pd
NIP : 197505312003122003

Selaku Dosen Pembimbing, menerangkan bahwa:

Nama : Aini Febrianti
NIM : 220103110088
Judul : Pengembangan Media Earth Box Berbasis AR Pada
Materi Berkenalan Dengan Bumi Kita Kelas 5
di SD Islam Al-Hikmah

Telah melakukan konsultasi dan pembimbingan skripsi sesuai ketentuan yang berlaku sebagai syarat mengikuti Ujian Skripsi. Selanjutnya, sebagai dosen pembimbing memberikan persetujuan kepada mahasiswa tersebut untuk mengikuti ujian skripsi sesuai mekanisme dan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dosen Pembimbing

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Rini Nafsiati Astuti
NIP. 197505312003122003



Ahmad Abtokhi, M.Pd
NIP.197610032003121004

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Nota Dinas Pembimbing Malang, 16 April 2026

Hal : Aini Febrianti

Lamp : 4 (empat) Eksemplar

Yth.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Assalamualaikum Wr. Wb.

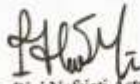
Setelah melaksanakan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan, dan setelah membaca serta memeriksa skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Aini Febrianti
NIM : 220103110088
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Media Earth Box Berbasis AR Pada Materi Berkenalan dengan Bumi Kita Kelas 5 Di SD Islam Al-Hikmah

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

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Pembimbing,


Dr. Rini Nafsiati Astuti, M. Pd
NIP.197505312003122003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aini Febrianti
NIM : 220103110088
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengembangan Media Earth Box Berbasis *Augmented Reality*
(Ar) Pada Materi Berkenalan Dengan Bumi Kita Kelas V Di
SDI Al-Hikmah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 09 Mei 2026

Hormat Saya,



Aini Febrianti
NIM. 220103110088

MOTTO

*“Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya-dan
sesungguhnya usahannya itu kelak akan diperlihatkan kepadanya-kemudian akan
diberi balasan kepadanya dengan balasan yang paling sempurna”*

(Qs: An Najm 39-41)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, di antara seluruh halaman dalam skripsi ini, lembar persembahan adalah halaman paling bermakna, karena disinilah penulis menitipkan rasa terimakasih yang tak mampu terucap oleh kata kata, skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Untuk kedua orang tua saya tercinta, mamak, bapakku dan mbah terima kasih atas doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tidak pernah habis, dan materi yang tiada henti serta segala pengorbanan yang tidak mungkin bisa saya balas. Kalian adalah alasan saya tetap bertahan dan berusaha sampai di titik ini.
2. Untuk adik-adikku tersayang, Hana, Afif, Afifah terima kasih sudah menjadi penyemangat selama ini. Skripsi ini kakak persembahkan untukmu, semoga bisa jadi motivasi agar kamu selalu semangat belajar dan meraih cita-cita.
3. Untuk dosen pembimbing, Dr. Rini Nafsiati Astuti, M. Pd terima kasih atas bimbingan, arahan, serta kesabaran yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Tanpa dukungan dan ilmu yang Ibu berikan, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan Ibu dengan pahala yang berlipat ganda.
4. Dan untuk diri saya sendiri, terima kasih sudah berjuang sejauh ini, tetap bertahan di saat lelah, dan tidak menyerah meskipun banyak hal yang terasa berat.

KATA PENGATAR

Alhamdulillah, ucapan puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Earth Box Berbasis *Augmented Reality* (Ar) Pada Materi Berkenalan Dengan Bumi Kita Kelas V Di SD” dapat diselesaikan dengan baik oleh peneliti. Ucapan sholawat yang senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan utama umat manusia yang membawakan cahaya petunjuk dari kegelapan menuju jalan yang diridhoi Allah SWT.

Skripsi ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. terselesaikannya skripsi ini berkat dukungan berbagai pihak yang telah membantu peneliti. Oleh karena itu, ucapan terima kasih ditujukan kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Ilfi Nur Diana, M. Si., CAHRM., CRMP, selaku Rektor UIN Malang beserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H. Muhammad Walid, MA, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Ahmad Abtokhi, M. Pd, selaku Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dr. Rini Nafsiati Astuti, M. Pd, selaku dosen pembimbing yang telah dengan tulus membimbing, memberikan arahan dan saran dalam penulisan skripsi sehingga selesai dalam waktu yang tepat. Memiliki pembimbing yang baik dimasa skripsian bukti bahwa rezeki tidak meulu tentang uang.

5. Sigit Priatmoko, M.Pd selaku dosen wali yang telah memberikan arahan, saran dan diskusi selama perkuliahan. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan kesehatan, keberkahan, dan kebahagiaan untuk kalian
6. Ahmad Abtokhi, M. Pd, dan Vanissa Aviana Melinda, M. Pd, selaku validator ahli materi dan ahli media yang berkenan memberikan validasi terhadap produk yang peneliti kembangkan.
7. Segenap dosen program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah atas segala ilmu yang telah diberikan kepada peneliti sehingga mampu membantu peneliti menyelesaikan skripsi sebagai syarat kelulusan.
8. Segenap staff Akademik FITK atas bantuan dan pelayanan sehingga proses administrasi dapat berjalan dengan lancar.
9. Kepala Sekolah SDI Al Hikmah, Drs. Harun. Dan wali kelas V, Ibu Lusi Dinia, S. Pd yang telah berkenan memberikan bantuan dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian. dan guru-guru SDI Al Hikmah : bu mila, bu dina, bu indi, bu dila, bu rurin, bu ifa, bu linda dan pak kris yang telah memberikan dukungan pengalaman mengajar.
10. Kedua orang tua tercinta, bapak Sunaka dan mamak Asih yang tiada hentinya memberikan doa, kasih sayang dan pengorbanan terbaiknya. Walaupun kita sudah tidak utuh lagi, tapi tidak ada kata yang mampu menggambarkan besarnya rasa terima kasih saya kepada kalian. Setiap doa yang kalian panjatkan, setiap lelah yang kalian sembunyikan, dan setiap pengorbanan yang kalian berikan tanpa pernah meminta balasan, menjadi kekuatan terbesar dalam setiap langkah hidup saya hingga sampai di titik ini. Skripsi ini bukan sekadar hasil dari perjuangan saya, tetapi juga buah dari cinta, doa, dan kerja keras

kalian yang tidak pernah putus. Saya persembahkan karya sederhana ini sebagai tanda bakti dan rasa hormat saya kepada kalian berdua.

11. Adik-adikku Hana, Afif, Afifah dan Mbah ku tersayang, terima kasih sudah menjadi alasan kecil yang selalu membuatku ingin terus berjuang. Walaupun mungkin kamu belum sepenuhnya mengerti apa yangku lalui, kehadiranmu selalu menjadi penyemangat di setiap rasa lelah dan penat. Kupersembahkan skripsi ini untukmu, sebagai bentuk cinta dan harapan, semoga kelak kamu bisa menjadi pribadi yang lebih baik, lebih kuat, dan lebih sukses dari kakak. Jadilah kebanggaan keluarga, dan teruslah semangat mengejar cita-citamu.
12. Kepada teman kandung Sabrina Ananda dan teman klop Hanifa Aulia terimakasih memberi semangat saat lelah, mendengarkan keluh kesah dan menemani dalam suka maupun duka. Terima kasih atas persahabatan yang tulus dan berarti.
13. Kepada rekan satu perjuangan bimbingan skripsi : Aura Akmalia, Aghnina Nasichah Royyani, Zauharatul Laili Nadhifah. Terimakasih telah membersamai penyusunan skripsi ini serta saling memberikan berbagai informasi dan menghibur dikala penatnya penyusunan skripsi.
14. Kepada kelas ICP E PGMI'22 dan PGMI C. Terimakasih telah membersamai selama menjalankan pembelajaran perkuliahan.
15. *The only queen is my self* terima kasih ya sudah kuat sampai sejauh ini dari yang hampir menyerah yang kadang bikin pusing sendiri. Kamu hebat sudah bisa ngelewatin semua ini, kamu lalui penyusunan sambil bekerja (mengajar, nge-les, jualan, jaga toko), walaupun sambil ngeluh. Bukti kamu

melawan itu semua dengan doa dan usahamu. Setelah melalui skripsi ini ternyata yang berat itu bukan skripsinya tapi hal yang terjadi saat penyusunan.

16. Terakhir kepada kota malang dengan kisah serta manusia di dalamnya yang telah menghadirkan sebuah cerita yang tidak bisa dibaca semua orang. Cerita yang tidak bisa dilupakan bagi penulis selama perantauan untuk bertumbuh dan belajar memaknai hidup. Kota yang selamanya akan penulis rengkuh atas ribuan memori yang telah terukir didalamnya. Walaupun salah satunya memori pahitnya ditinggal seseorang, *but i love people who are kind to me in malang*

Skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Meski demikian, diharapkan karya ini mampu berkontribusi positif dalam bidang pendidikan.

Malang, 10 April 2026

Peneliti

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

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

A. Huruf

ا = a	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = _	ء = _
ذ = dz	غ = gh	ي = y
ر = r	ف = f	

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong

او = aw

اي = ay

او = û

اي = î

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
MOTTO	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGATAR.....	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
ABSTRAK	xix
ABSTRACT	xx
الملخص.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian Pengembangan	4
D. Manfaat Pengembangan.....	5
E. Asumsi dan Keterbatasan.....	6
F. Spesifikasi produk yang dihasilkan.....	7
G. Orisinalitas Pengembangan.....	8
H. Definisi Istilah.....	10
I. Sistematika Penulisan.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
A. Kajian Teori	13
1. Media Pembelajaran.....	13
2. Media Pembelajaran <i>Earth Box</i> berbasis <i>AR</i>	15

3. Materi Bumi	17
B. Perspektif Teori Dalam Islam.....	21
C. Kerangka Berpikir.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Model Pengembangan	25
B. Prosedur Pengembangan	26
1. Analisis (<i>Analyze</i>)	26
2. Desain (<i>Design</i>)	26
3. Pengembangan (<i>development</i>)	27
4. Implementasi (<i>implementasi</i>).....	27
5. Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	28
C. Uji Produk.....	28
1. Uji Ahli	28
2. Uji Coba.....	30
3. Jenis Data	30
4. Instrumen Pengumpulan Data	31
5. Teknik Pengumpulan Data	31
6. Analisis Data.....	32
D. Analisis Peningkatan Hasil Belajar.....	34
E. Analisis data kemenarikan	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	37
A. Hasil Pengembangan Produk.....	37
1. Analisis (<i>Analyze</i>).....	37
2. Desain (<i>Design</i>)	39
3. Pengembangan (Development).....	42
4. Implementasi (Implementation)	45
5. Evaluasi	47
B. Hasil Data Pengembangan.....	47
C. Hasil Data Peningkatan Belajar	50
D. Hasil Data Kemenarikan.....	52
BAB V PEMBAHASAN	55
A. Kajian Produk Yang Dikembangkan.....	55

B. Analisis Hasil Validasi Media <i>Earth Box</i> Berbasis <i>AR</i> Pada Materi Berkenalan Dengan Bumi Kita Siswa Kelas V DI SDI AL Hikmah	59
C. Hasil Belajar Media <i>Earth Box</i> Berbasis <i>AR</i> Pada Materi Berkenalan Dengan Bumi Kita Siswa Kelas V DI SDI AL Hikmah.....	62
D. Kemenarikan Pengembangan <i>Earth Box</i> Berbasis <i>AR</i> Pada Materi Berkenalan Dengan Bumi Kita Kelas V SD Islam Al-Hikmah	63
BAB VI PENUTUP	65
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN-LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Orisinalitas Pengembangan.....	8
Tabel 2. 1 CP dan TP Mata Pelajaran IPAD.....	18
Tabel 2. 2 Kerangka Berpikir Pengembangan Produk	24
Tabel 3. 1 <i>Desain One Group Pretest-Posttest</i>	30
Tabel 3. 2 Skor Skala Likert	32
Tabel 3. 3 Skor Skala Likert.....	33
Tabel 3. 4 Kategori Tafsiran N-Gain.....	34
Tabel 3. 5 Skor Skala Guttman.....	35
Tabel 3. 6 Skor Skala Guttman.....	36
Tabel 4. 1 Analisis Karakteristik Siswa	38
Tabel 4. 2 Storyboard media Earth Box berbasis AR	40
Tabel 4. 3 Hasil Penelitian Validator	44
Tabel 4. 4 Revisi Media <i>Eart Box</i> berbasis <i>AR</i>	44
Tabel 4. 5 Hasil Nilai Pretest dan Posttest	51
Tabel 4. 6 Tabel Hasil <i>N-Gain</i>	52
Tabel 4. 7 Hasil Respon Siswa.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lapisan Bumi	20
Gambar 3. 1 Langkah-langkah Model ADDIE	26
Gambar 4. 1 Pembuatan Earth Box dengan aplikasi Canva.....	43
Gambar 4. 2 Pembuatan AR dengan Aplikasi Assembler Edu	43
Gambar 4. 3 Pembuatan Quiz berbasis Game dengan Aplikasi ZEP	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	73
Lampiran 2 Hasil Balasan Sekolah	74
Lampiran 3 Hasil Validasi Ahli Materi.....	75
Lampiran 4 Hasil Validasi Ahli Media	78
Lampiran 5 Hasil Validasi Guru Pembelajaran	81
Lampiran 6 Hasil Validasi Soal Pretest dan Posttest	84
Lampiran 7 Kisi Kisi Pretest dan Posttest.....	86
Lampiran 8 Hasil Wawancara Guru Pembelajaran	88
Lampiran 9 Hasil Observasi Kebutuhan Siswa.....	90
Lampiran 10 Hasil Respon Siswa	91
Lampiran 11 Hasil Pretest Siswa	95
Lampiran 12 Hasil Posttest siswa	98
Lampiran 13 Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i>	101
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian.....	102

ABSTRAK

Febrianti, Aini. 2026. Pengembangan Media *Earth Box* Berbasis *AR* Pada Materi Bumi Kelas V SDI Al Hikmah Malang. Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Pembimbing Skripsi : Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd

Pembelajaran IPAS pada materi Bumi Kita memerlukan media yang mampu menyajikan konsep secara konkret dan menarik agar siswa lebih mudah memahami materi. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di SD Islam Al-Hikmah Malang, ditemukan bahwa pembelajaran masih didominasi penggunaan media konvensional sehingga siswa cenderung kurang tertarik membaca buku dan lebih menyukai media visual serta berbasis teknologi. Selain itu, sekolah belum pernah menggunakan media *Earth Box* berbasis *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan proses pengembangan media *Earth Box* berbasis *Augmented Reality* (AR) pada materi Berkenalan dengan Bumi Kita kelas V, (2) mendeskripsikan tingkat validitas media *Earth Box* berbasis AR, (3) mendeskripsikan efektivitas media *Earth Box* berbasis AR dalam meningkatkan hasil belajar siswa, dan (4) mendeskripsikan tingkat kemenarikan media *Earth Box* berbasis AR berdasarkan respons siswa.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu: (1) Analysis, dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan dan karakteristik siswa; (2) Design, meliputi perancangan isi media, materi, AR Code, QR Code, dan desain visual; (3) Development, berupa pembuatan media *Earth Box* berbasis AR serta validasi oleh ahli; (4) Implementation, yaitu uji coba produk kepada 22 siswa kelas V SD Islam Al-Hikmah; dan (5) Evaluation, dilakukan pada setiap tahap pengembangan berdasarkan hasil validasi, tes hasil belajar, dan angket respons siswa. Instrumen pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dokumentasi, angket, dan tes pretest-posttest. Analisis data dilakukan menggunakan persentase validasi, angket respons siswa, dan uji N-Gain.

Media *Earth Box* berbasis AR dinyatakan valid dan layak digunakan dengan persentase validasi ahli materi sebesar 91,67% dan validasi ahli media sebesar 93,42%. Hasil uji kemenarikan memperoleh persentase rata-rata 98,09% dengan kategori sangat menarik. Adapun hasil uji efektivitas menunjukkan nilai N-Gain sebesar 87% dengan kategori efektif. Dengan demikian, media *Earth Box* berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dikembangkan terbukti valid, menarik, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi Bumi Kita.

Kata Kunci: *Earth Box*, *Augmented Reality*, Hasil Belajar, Materi Bumi, IPAS, Media Pembelajaran.

ABSTRACT

Febrianti, Aini. 2026. Development of AR-Based Earth Box Learning Media on the Topic Know the Earth for Grade V at SDI Al Hikmah. Undergraduate Thesis, Departement of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang. Thesis Advisor: Dr. Rini Nafsiati Astuti, M. Pd.

Learning in Science and Social Studies (IPAS) on the topic of Our Earth requires learning media that can present concepts concretely and attractively so that students can understand the material more easily. Based on the results of interviews and observations at SD Islam Al-Hikmah Malang, it was found that learning is still dominated by the use of conventional media, causing students to be less interested in reading books and to prefer visual and technology-based media. In addition, the school has never used Earth Box media based on Augmented Reality (AR) in learning activities. Therefore, it is necessary to develop innovative, interactive learning media that are in accordance with the characteristics of elementary school students.

This study aims to (1) describe the development process of Augmented Reality (AR)-based Earth Box media on the topic of Getting to Know Our Earth for Grade V students, (2) describe the validity level of AR-based Earth Box media, (3) describe the effectiveness of AR-based Earth Box media in improving student learning outcomes, and (4) describe the attractiveness level of AR-based Earth Box media based on student responses.

This study employed the *Research and Development* (R&D) method using the ADDIE model, which consists of five stages: (1) Analysis, conducted through observations and interviews to identify students' needs and characteristics; (2) Design, including the design of media content, learning materials, AR Codes, QR Codes, and visual designs; (3) Development, involving the creation of AR-based Earth Box media and expert validation; (4) Implementation, namely product testing involving 22 Grade V students of SD Islam Al-Hikmah; and (5) Evaluation, conducted at each stage of development based on validation results, learning achievement tests, and student response questionnaires. Data collection instruments included interviews, observations, documentation, questionnaires, and pretest-posttest tests. Data analysis was carried out using validation percentages, student response questionnaires, and the N-Gain test.

The AR-based Earth Box media was declared valid and feasible for use, with a material expert validation percentage of 91.67% and a media expert validation percentage of 93.42%. The attractiveness test results obtained an average percentage of 98.09%, categorized as very attractive. Meanwhile, the effectiveness test showed an N-Gain score of 87%, categorized as effective. Therefore, the developed Augmented Reality (AR)-based Earth Box media has proven to be valid, attractive, and effective in improving the learning outcomes of Grade V students on the topic of Our Earth.

Keywords: Earth Box, Augmented Reality, Learning Outcomes, Earth Material, Science and Social Studies (IPAS), Learning Media.

الملخص

فبريانتني، عيني. ٢٠٢٦. تطوير وسيلة إيرث بوكس التعليمية القائمة على تقنية الواقع المعزز في مادة كوكبنا الأرض للصف الخامس بمدرسة الحكمة الإسلامية الابتدائية مالانج. بحث جامعي، برنامج إعداد معلم المدرسة الابتدائية الإسلامية، كلية علوم التربية والتعليم، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية، المشرفة: الدكتورة ريني نفسياتي أستوتي، الماجستير في التربية

يتطلب تعلم العلوم والمعرفة الاجتماعية في مادة كوكبنا الأرض وسيلة تعليمية قادرة على عرض المفاهيم بصورة ملموسة وجذابة حتى يتمكن التلاميذ من فهم المادة بسهولة أكبر. واستنادًا إلى نتائج المقابلات والملاحظات في مدرسة الحكمة الإسلامية الابتدائية بمالانج، تبين أن عملية التعلم ما زالت تهيمن عليها الوسائل التعليمية التقليدية، مما يجعل التلاميذ أقل اهتمامًا بقراءة الكتب وأكثر ميلًا إلى الوسائل البصرية والتكنولوجية. إضافة إلى ذلك، لم يسبق للمدرسة استخدام وسيلة إيرث بوكس القائمة على تقنية الواقع المعزز في عملية التعلم. لذلك، هناك حاجة إلى تطوير وسيلة تعليمية مبتكرة وتفاعلية تتوافق مع خصائص تلاميذ المرحلة الابتدائية.

يهدف هذا البحث إلى: (١) وصف عملية تطوير وسيلة إيرث بوكس القائمة على تقنية الواقع المعزز في مادة التعرف على كوكبنا الأرض للصف الخامس، (٢) وصف مستوى صلاحية وسيلة إيرث بوكس القائمة على تقنية الواقع المعزز، (٣) وصف فاعلية وسيلة إيرث بوكس القائمة على تقنية الواقع المعزز في تحسين نتائج تعلم التلاميذ، و(٤) وصف مستوى جاذبية وسيلة إيرث بوكس القائمة على تقنية الواقع المعزز استنادًا إلى استجابات التلاميذ.

استخدم هذا البحث منهج البحث والتطوير وفق نموذج أدي الذي يتكون من خمس مراحل، وهي: (١) مرحلة التحليل، وتمت من خلال الملاحظة والمقابلة لتحديد احتياجات التلاميذ وخصائصهم؛ (٢) مرحلة التصميم، وتشمل تصميم محتوى الوسيلة والمادة التعليمية ورمز الواقع المعزز ورمز الاستجابة السريعة والتصميم البصري؛ (٣) مرحلة التطوير، وتتمثل في إنتاج وسيلة إيرث بوكس القائمة على تقنية الواقع المعزز والتحقق من صلاحيتها من قبل الخبراء؛ (٤) مرحلة التطبيق، وذلك من خلال تجربة المنتج على ٢٢ تلميذًا من الصف الخامس بمدرسة الحكمة الإسلامية الابتدائية؛ و(٥) مرحلة التقييم، التي أجريت في كل مرحلة من مراحل التطوير استنادًا إلى نتائج التحقق من الصلاحية واختبارات التحصيل واستبانات استجابة التلاميذ. وتم جمع البيانات باستخدام المقابلات والملاحظات والتوثيق والاستبانات والاختبارات القبلية والبعدية. كما تم تحليل البيانات باستخدام النسب المئوية للتحقق من الصلاحية، واستبانات استجابة التلاميذ، واختبار الكسب المعدل.

أظهرت النتائج أن وسيلة إيرث بوكس القائمة على تقنية الواقع المعزز تتمتع بدرجة عالية من الصلاحية وإمكانية الاستخدام، حيث بلغت نسبة التحقق من صلاحية خبير المادة ٩١,٦٧٪، ونسبة التحقق من صلاحية خبير الوسيلة ٩٣,٤٢٪. كما بلغت نسبة اختبار الجاذبية متوسطًا قدره ٩٨,٠٩ ضمن فئة «جذاب جدًا». أما نتائج اختبار الفاعلية فقد أظهرت قيمة الكسب المعدل بلغت ٨٧٪ ضمن فئة «فعال». وبناءً على ذلك، ثبت أن وسيلة إيرث بوكس القائمة على تقنية الواقع المعزز التي تم تطويرها تتمتع بالصلاحية والجاذبية والفاعلية في تحسين نتائج تعلم تلاميذ الصف الخامس في مادة كوكبنا الأرض.

الكلمات المفتاحية: إيرث بوكس، الواقع المعزز، نتائج التعلم، مادة كوكبنا الأرض، العلوم والمعرفة الاجتماعية، وسائل التعلم.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) merupakan suatu pembelajaran yang mempunyai peran penting untuk siswa. Materi pada pembelajaran IPA dapat dilihat langsung dengan bantuan media atau pengamatan langsung disekitar (Kementerian Pendidikan, 2022). Kehidupan sehari-hari pun tidak terlepas dari permasalahan yang berhubungan dengan IPA. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD) diharapkan anak belajar lebih luas tentang alam disekitar (Setyo Adji Wahyudi *et al.*, 2023). Mata pelajaran IPA memiliki tujuan penting agar siswa dapat mengetahui secara konkrit lingkungan di sekitarnya dan dapat menerapkan di kehidupan sehari-hari (Wati *et al.*, 2022)

Dalam menerapkan pembelajaran IPAS di SD/MI diperlukan penerapan metode pembelajaran yang menarik. Hal ini bertujuan agar mendapatkan feedback positif dari siswa sehingga output pun meningkat. Metode pembelajaran adalah suatu bagian penting proses pembelajaran agar siswa mampu menerima pelajaran dari guru (Aufa Id'ha Veranda Putri, Dedi Kuswandi & Universitas, 2020). Apabila metode dan media pembelajaran yang digunakan bervariasi, maka dapat mengurangi kejenuhan belajar siswa (Permana & Johar, n.d.). Selain dari metode pembelajaran, pemilihan sebuah media juga diperlukan untuk menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran IPAS (Hasan *et al.*, 2021). Hal ini bertujuan guna menarik siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran (Sugiri, 2025). Pemilihan media

pembelajaran seharusnya juga disesuaikan dengan karakter siswanya (Fadilah & Kanya, 2023). Media pembelajaran sendiri juga disesuaikan dengan kondisi fasilitas sekolah serta kemampuan guru kelas dalam menggunakan dan mengaplikasikan media pembelajaran tersebut (Hasan *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V SD Islam Al-Hikmah pada hari Kamis, 28 Agustus 2025. Menunjukkan bahwa kurikulum yang dipakai saat ini adalah kurikulum merdeka. Selama proses pembelajaran yang disampaikan guru, menggunakan metode tanya jawab, diskusi, eksperimen dan sering kali menggunakan media konvensional. Sehingga, Guru mapel menjadi pelaku utama sedangkan siswa hanya mengamati. Selain itu juga ditemukan beberapa masalah belajar yakni, siswa banyak yang tidak suka membaca buku mereka lebih suka pembelajaran menggunakan media konkret dan media berbasis digital atau media visual. Guru memerlukan mencari tambahan materi dari *Youtube* dan penjelasan materi melalui *website* pada *google*. Peneliti menyimpulkan dari analisis tersebut siswa tertarik dalam menggunakan digital atau media visual. Sekolah SDI Al-Hikmah belum pernah menggunakan media berbasis digital.

Pengembangan media *Earth Box* atau bisa disebut *Magic Box* adalah media grafis berbasis visual membangun kondisi siswa dari kemampuan, keterampilan dan sikap. Menurut Gerlach dan Ely (seperti dikutip dalam Sandy & Ari, 2018) mengungkapkan adanya media *Earth Box* atau *Magic Box* banyak peneliti yang menyatakan kelayakan media ini dalam menunjang pembelajaran. Hasil tentang kelayakan pada penelitian pengembangan *Earth Box* atau *Magic Box* digunakan sebagai bahan ajar diperoleh skor 89% serta

skor kriteria angket siswa diperoleh 95% dalam menggunakan pembelajaran IPA (Sandy & Ari, 2018).

Tingginya pengguna *smartphone* menjadi hal nyata perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang cepat, sehingga pendidika pengharuska penyesuaian untuk meningkatkan proses pembelajaran (SIGIT PRIATMOKO, 2017). Pada kalangan pelajar memberikan peluang besar untuk mengembangkan teknologi yang bermanfaat dalam proses pembelajaran di sekolah (Melinda *et al.*, 2020). Penggunaan media berbasis digital seperti *AR* mampu mendukung pembelajaran yang aktif dan efesien. Menurut Nurbani & Puspitasari (seperti dikutip dalam Sukma *et al.*, 2023) memberikan proporsi sebesar 93,3% yang menunjukkan bahwa siswa mendukung dalam pembelajaran menggunakan *smartphone*. Hasil kelayakan pada peneliti menggunakan *AR* diperoleh skor 91,25% dengan kualifikasi sangat praktis dalam pembelajaran (Sukma *et al.*, 2023).

Berdasarkan kondisi dan permasalahan tersebut, peneliti akan melakukan pengembangan media *Earth Box* berbasis *AR* pada materi Bumi. Media ini diharapkan mampu meningkatkan belajar dan menarik siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran serta memanfaatkan fasilitas dalam sekolah SD Islam Al-Hikmah. Materi yang disuguhkan dilengkapi gambar serta penjelasan yang mudah dipahami. Bahan ajar dikemas menarik dan menumbuhkan rasa penasaran siswa tentang media yang sangat kreatif seperti *Earth Box* berbasis *AR*. Produk ini dikembangkan sesuai dengan fasilitas yang memadai, karakter siswa dan kurikulum Merdeka.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang telah disampaikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan *Earth Box* berbasis *AR* pada materi Bumi kelas V SD Islam Al-Hikmah?
2. Bagaimana validitas media *Earth Box* berbasis *AR* pada materi Bumi kelas V SD Islam Al-Hikmah?
3. Bagaimana Hasil Belajar siswa pada Media *Earth Box* berbasis *AR* pada materi Bumi siswa kelas V SD Islam Al-Hikmah?
4. Bagaimana respon siswa terhadap media *Earth Box* berbasis *AR* pada materi Bumi kelas V SD Islam Al-Hikmah?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan prosedur pengembangan *Earth Box* berbasis *AR* pada materi Bumi kelas V SD Islam Al-Hikmah.
2. Untuk mendeskripsikan validitas pengembangan *Earth Box* berbasis *AR* pada materi Bumi kelas V SD Islam Al-Hikmah.
3. Untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa melalui *Earth Box* berbasis *AR* pada materi Bumi kelas V SD Islam Al-Hikmah.
4. Untuk mendeskripsikan respon siswa pada media *Earth Box* berbasis *AR* pada materi Bumi kelas V SD Islam Al-Hikmah.

D. Manfaat Pengembangan

Pengembangan ini mempunyai manfaat diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dengan mudah mengenai pembelajaran IPA materi Bumi pada siswa kelas V. Penelitian ini diharapkan juga dapat berkontribusi pada kemajuan teknologi pada pendidikan saat ini. Serta menjadi sumber referensi bagi peneliti selanjutnya dalam pengembangan media pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis dari penggunaan media *Earth Box* berbasis *AR*, bermanfaat bagi:

a. Siswa

Siswa dapat memahami materi Bagian Bumi melalui *Earth Box* berbasis *AR* sehingga diharapkan dapat membantu siswa dalam Pembelajaran IPA.

b. Guru

Media *Earth Box* berbasis *AR* diharapkan dapat menunjang kegiatan pembelajaran sehingga dapat mempermudah guru menyampaikan materi kepada siswa.

c. Sekolah

Media *Earth Box* berbasis *AR* dapat menjadi inovasi media pembelajaran yang baru bagi sekolah. Tidak hanya digunakan pada materi pembelajaran IPA saja namun juga bisa digunakan pada mata pelajaran lainnya.

d. Bagi Peneliti

Media *Earth Box* berbasis *AR* bertujuan untuk menambah pengalaman peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran, dan sarana mengaplikasikan materi dan teori yang sudah di dapat selama perkuliahan

E. Asumsi dan Keterbatasan

1. Asumsi Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran *Earth Box* berbasis *AR* berdasarkan beberapa asumsi berikut:

- e. Pengembangan media ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa Kelas V pada mata pelajaran IPAS materi bumi
- f. Pengembangan media ini mampu membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran
- g. Media *Earth Box* berbasis *AR* dikembangkan semenarik mungkin mampu melatih kreativitas dan rasa ingin tahu siswa tentang materi bumi.

2. Batasan Penelitian

Batasan-batasan dalam pengembangan media pembelajaran ini di antaranya:

- a. Siswa SD Islam Al-Hikmah khususnya kelas V mampu memahami lapisan dan bagian dari bumi
- b. Siswa SD Islam Al-Hikmah khususnya kelas V dapat meningkatkan pemahaman dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dengan adanya media *Earth Box* berbasis *AR*

- c. Produk ini terbatas dan hanya pada mata pelajaran IPA materi Berkenalan dengan Bumi kita
- d. Objek Pengembangan pada kelas V

F. Spesifikasi produk yang dihasilkan

Produk yang dikembangkan yaitu *Earth Box* berbasis *AR* sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah disekolah tersebut:

5. Media *Earth Box* berbasis *AR* dibuat dengan berbentuk yang menarik yaitu berbentuk kotak dengan diberi hiasan berwarna
6. Media *Earth Box* berbasis *AR* di desain dengan bantuan canva, pada pembuatan *AR* menggunakan aplikasi Assembler edu.
7. Media *Earth Box* terbuat dari karton yang berukuran 3mm dengan bahan yang tebal
8. Media *Earth Box* terdiri box besar berukuran 30 cm × 30 cm dan tutup box berukuran 30 cm × 30 cm
9. Media *Earth Box* dilengkapi dengan petunjuk penggunaan sehingga memudahkan guru dan siswa dalam menggunakan media tersebut
10. Bagian tengah box terdapat Diorama *AR* yang terdapat 4 sisi. Dimana sisi tersebut menjelaskan materi dari gambar bumi, lapisan bumi, bagian-bagian bumi, dan quiz
11. Materi media *Earth Box* telah disesuaikan dengan kurikulum merdeka yang memuat Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah

G. Orisinalitas Pengembangan

Penelitian ini didasari oleh beberapa penelitian terdahulu yang mengarah pada kesamaan katakteristik dari pengembangan media, walaupun berbeda dalam segi tema penelitian, siswa yang di teliti, jumlah dan lokasi penelitian. Penelitian ini akan dilakukan mengenai pengembangan media. Berikut uraian mengenai orisinalitas pengembangan dalam bentuk table di bawah ini :

Tabel 1. 1 Orisinalitas Pengembangan

No	Nama Peneliti, Judul dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Hilwah Rizqiyah (<i>Pengembangan Media Force Box Berbasis QR CODE dengan Penguatan Karakter Mandiri pada Materi Gaya Kelas IV SD</i>)	1. Pengembangan materi IPA menggunakan Magic Box.2. Penelitian menggunakan metode ADDIE.	1. Mata pelajaran adalah mata pelajaran IPA “Berkenalan dengan Bumi Kita”, sedangkan materi yang dilakukan peneliti adalah materi Gaya.2. Sasaran untuk siswa kelas V, sedangkan sasaran peneliti kelas IV SD/MI.3. Materi bagian-bagian bumi menggunakan Diorama AR.
2	Nurul Manzilatul Uliya (<i>Pengembangan Media Pembelajaran “SMART BOX” untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V di SDN 01 Jenggolo Kepanjen</i>)	1. Pengembangan materi IPA menggunakan media BOX.2. Penelitian menggunakan ADDIE.	1. Mata pelajaran adalah mata pelajaran IPA “Berkenalan dengan Bumi Kita”, sedangkan materi yang dilakukan peneliti adalah materi sistem organ tubuh.2. Sasaran untuk siswa kelas V, sedangkan sasaran peneliti kelas IV SD/MI.3. Materi bagian-bagian bumi menggunakan Diorama AR.4. Pembuatan media memenuhi materi pembelajaran “Berkenalan dengan Bumi”, sedangkan peneliti membuat LKPD.
3	Nafsiyatul Mahsunah (<i>Pengembangan LKPD Berbasis AUGMENTED REALITY untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi</i>	1. Pengembangan materi IPA menggunakan media AR.2. Penelitian menggunakan ADDIE.	1. Mata pelajaran adalah mata pelajaran IPA “Berkenalan dengan Bumi Kita”, sedangkan materi yang dilakukan peneliti adalah materi Fotosintesis.2. Sasaran untuk siswa kelas V, sedangkan sasaran peneliti kelas IV SD/MI.3.

	<i>FOTOSINTESIS Siswa Kelas IV MI Ma'arif Gresik)</i>		Materi yang menggunakan AR berbentuk buku, sedangkan bagian-bagian bumi menggunakan Diorama AR.
4	Irwan Wijaya Arianto, Awanis Hidayati, Aditya (<i>Pengembangan Aplikasi Augmented Reality pada Materi Penggolongan Hewan Kelas V Sekolah Dasar</i>), 2022	1. Pengembangan materi IPA.2. Penelitian menggunakan ADDIE.3. Sasaran untuk kelas V SD/MI.	1. Mata pelajaran adalah mata pelajaran IPA “Berkenalan dengan Bumi Kita”, sedangkan materi yang dilakukan peneliti adalah materi penggolongan hewan.2. Materi yang digunakan menggunakan Magic Box berbasis AR berbentuk diorama.
5	Sila Amelia (<i>Pengembangan Modul Bermuatan Teknologi Augmented Reality dengan Puzzle pada Materi Bangun Ruang</i>), 2022	1. Model penelitian R&D.2. Media berbasis Augmented Reality.3. Jenjang sekolah dasar.	1. Penelitian ini menggunakan metode ADDIE, sedangkan artikel tersebut menggunakan metode Lee & Owens.2. Mata pelajaran adalah mata pelajaran IPA “Berkenalan dengan Bumi”, sedangkan materi yang dilakukan peneliti adalah Matematika “Bangun Ruang”.3. Sasaran untuk siswa kelas V, sedangkan sasaran peneliti kelas IV SD/MI.

H. Definisi Istilah

Definisi istilah merupakan penjelasan makna dari setiap kata kunci yang terdapat dalam judul maupun rumusan masalah penelitian, berdasarkan pemahaman dan sudut pandang peneliti. Adapun definisi istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran

Perangkat yang digunakan untuk menyampaikan informasi pendidikan kepada peserta didik untuk membangkitkan rasa keingintahuan dan minat siswa dalam proses pembelajaran guna keberhasilan tujuan pendidikan. Media pembelajaran juga sebagai bentuk perantara yang digunakan untuk menyampaikan gagasan yang bisa sampai kepada penerima informasi. Media pembelajaran juga dapat menarik perhatian siswa dan meningkatkan semangat belajar siswa.

2. Media *Earth Box* / Kotak Bumi

Media pembelajaran Adalah alat yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan informasi kepada siswa secara efektif dan direncanakan untuk membantu siswa belajar dengan lebih baik. *Earth Box* adalah media yang berupa kotak, didalam-Nya berisi materi pembelajaran yang akan dipaparkan kepada siswa sehingga meningkatkan pemahaman siswa.

3. *AR* (Augmented Reality)

Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang memadukan dunia nyata dengan elemen virtual sehingga menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif. AR bekerja dengan menyisipkan objek virtual ke dalam lingkungan nyata secara tiga dimensi

menggunakan perangkat seperti kamera, sensor, dan sistem grafis untuk menampilkan informasi digital pada objek fisik. Penambahan elemen visual ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman serta daya ingat pengguna terhadap materi yang dipelajari

4. IPAS

Pada kurikulum merdeka sudah ditetapkan Mata pelajaran IPAS penggabungan antara dua mata pelajaran yakni, Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial.

5. Materi Bumi

Materi Bumi merupakan salah satu pembahasan yang terdapat pada mata pelajaran IPAS kelas V semester 1. Materi ini membahas struktur bumi dan lapisan-lapisan pada bumi

6. Hasil Belajar siswa

Hasil belajar siswa mencakup kemampuan hasil atau pencapaian siswa setelah dilaksanakan pembelajaran. Kemampuan ini mencakup peningkatan pengetahuan serta pengalaman siswa pada proses pembelajaran

I. Sistematika Penulisan

Guna memperoleh pemahaman yang menyeluruh mengenai penelitian ini, berikut diuraikan sistematika penulisan secara umum:

1. Bab I Pendahuluan

Menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, spesifikasi produk, pentingnya penelitian dan pengembangan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini memuat landasan teori yang berhubungan dengan topik penelitian, mendiskusikan hasil-hasil penelitian terdahulu sebagai acuan dalam penyusunan proposal skripsi ini.

3. Bab III Metode Penelitian

Mendeskripsikan jenis dan model pengembangan, identifikasi sampel, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, dan metode analisis yang digunakan dalam penelitian.

4. Bab IV Hasil Data Pengembangan

Memaparkan proses pengembangan, penyajian dan analisis data produk, revisi produk.

5. Bab V Pembahasan

Bab ini membahas kajian produk yang dikembangkan, pembahasan hasil validasi produk, dan pembahasan hasil efektifitas produk.

6. Bab VI Penutup

Menyajikan kesimpulan dan saran guna meningkatkan media *Eart Box* berbasis *AR*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Definisi Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sumber belajar yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran juga sebagai alat untuk menyampaikan sebuah materi pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru (Akram, 2019). Media pembelajaran sangat membantu guru dalam memperkaya wawasan siswanya. Dengan adanya media pembelajaran yang akan disampaikan guru kepada siswanya ketika di kelas, menurut *Jean Piaget* (seperti dikutip dalam Juwantara *et al.*, 2019) mengungkapkan siswa bisa memahami dan dapat merangsang saraf motorik dan sensorik siswa agar tercipta pembelajaran yang inovatif dan aktif. Penggunaan media pembelajaran yang penuh dengan warna-warni dan juga berbagai bentuk sehingga bisa menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Media pembelajaran sangat cocok digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan (Wulandari *et al.*, 2019).

Media pembelajaran juga dapat menarik perhatian siswa dan meningkatkan semangat belajar siswa dalam pembelajaran. Dengan adanya media belajar juga dapat memotivasi guru untuk lebih kreatif dalam membuat media pembelajaran yang menarik di setiap Pelajaran (Akram, 2019). Manfaat dari media juga mengatasi kesulitan guru

dalam menyampaikan materi pembelajaran agar siswa dapat memajaminya.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran tentu sesuai dengan fungsi yang dapat menunjang pembelajaran. Sehingga strategi yang digunakan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran menjadi lebih baik. Fungsi media juga bisa sebagai fasilitator yang digunakan dalam pembelajaran (Nurrita, 2022). Media pembelajaran berguna untuk mempermudah komunikasi antara guru dan siswa dalam penyampaian materi. Penggunaan media pembelajaran tidak hanya meningkatkan penambahan informasi tetapi dapat meningkatkan kemampuan siswa menganalisis materi ajar (Fadilah & Kanya, 2023).

Fungsi media pembelajaran pada materi Berkenalan dengan Bumi Kita, yaitu: penggunaan media *Earth Box* yang didesain se-unik mungkin untuk menumbuhkan rasa ingin tahu siswa. Contohnya seperti gambar atau video tentang materi bumi. Selain itu terdapat media *AR* sehingga bisa berbentuk seperti gambar asli.

c. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Adapun ciri-ciri media pembelajaran (Hasan *et al.*, 2021) yaitu:

1) Media Pembelajaran berciri Fiksatif

Media fiksatif yaitu mampu merekam, mengkonstruksi, dan menyimpan objek fotografis, audio, video dan lain-lainnya.

2) Media Pembelajaran berciri Manipulatif

Media berciri manipulatif adalah media yang mampu

menginformasikan dari sebuah objek

3) Media Pembelajaran Distributif

Media distributif yaitu dapat memberikan informasi suatu objek melalui ruang, dalam waktu yang sama objek bisa distimulus ke peserta didik. Ciri media berupa visual, gerak, dan suara. Media visual dapat berupa gambar yang bisa ditangkap oleh panca indra penglihatan. Media Gerak bisa berupa video yang ditampilkan.

2. Media Pembelajaran *Earth Box* berbasis *AR*

a. Pengertian *Earth Box*

Media *Earth Box* adalah media grafis berbasis visual membangun kondisi siswa dari kemampuan keterampilan dan sikap. adanya media *Earth Box* banyak peneliti yang menyatakan kelayakan media ini dalam menunjang pembelajaran (Sandy & Ari, 2018). Media *Earth Box* merupakan media berbentuk kotak, saat kotak itu dibuka tutupnya maka keempat kotak tersebut akan membentuk jarring- jarring kotak. Jarring-jarring tersebut berisi tulisan, gambar dan juga diorama *AR* sesuai tema materi “Bumi”. Ditengah box terdapat diorama *AR* yang terdapat materi lapisan bumi dengan menampilkan gambar 3D. Media *Earth Box* ini menggunakan karton berbentuk kotak, memiliki empat sisi. *Earth Box* di desain semenarik mungkin dengan berbagai warna dan gambar agar menarik perhatian siswa (Saputri, 2024). Pola pada media ini berbentuk segi empat yang terdiri dari satu box besar dengan ukuran 30cm×30cm.

b. Pengertian *AR (Augmented Reality)*

AR (Augmented Reality) merupakan teknologi yang menggabungkan objek virtual yang dihasilkan komputer dengan lingkungan nyata secara langsung sehingga pengguna dapat melihat keduanya secara bersamaan (Narumi *et al.*, 2011). Teknologi ini memungkinkan informasi digital, seperti gambar, video, animasi tiga dimensi, maupun lingkungan virtual, ditampilkan di atas objek nyata sehingga menciptakan pengalaman yang lebih interaktif dan realistis.

Menurut Clark dan Mayer (Mayer, n.d.) multimedia learning menekankan penggunaan kombinasi kata, gambar, audio, dan visual bergerak untuk membantu peserta didik membangun pengetahuan secara lebih efektif. Dalam konteks *Augmented Reality (AR)*, prinsip ini relevan karena AR mengintegrasikan objek virtual berupa teks, gambar tiga dimensi, animasi, dan suara ke dalam lingkungan nyata sehingga dapat meningkatkan keterlibatan serta membantu peserta didik memahami materi melalui representasi visual yang lebih konkret. Dengan demikian, AR menjadi media yang mendukung prinsip *multimedia learning* karena memadukan berbagai elemen multimedia untuk memfasilitasi proses belajar yang lebih bermakna dan sesuai dengan cara kerja kognitif manusia.

c. Kelebihan dan Kekurangan *Earth Box* berbasis *AR*

Penggunaan media *Earth Box* berbasis *AR* sebagai perantara sumber belajar memiliki kelebihan (Arianto *et al.*, 2023), antara lain :

- 1) Pemanfaatan media berbasis *AR* dapat digunakan dalam jangka panjang yang signifikan dalam menghadirkan pendidikan lebih menarik, efektif, dan relevan dengan perkembangan zaman.
- 2) Interaktif. media *Earth Box* berbasis *AR* menciptakan suasana interaktif kepada siswa. Mereka dapat menggunakan media ini dengan mandiri menggunakan bantuan *smarthphone*.
- 3) Desain menarik dan informatif. Media *Earth Box* berbasis *AR* dirancang dengan tampilan yang menarik mungkin dari segi bentuk, warna dan tampilan. Siswa mendapatkan informasi mengenai materi pembelajaran lebih jelas dan mudah dipahami. Selain itu tampilan yang menarik mampu meningkatkan minat baca pada siswa.

Adapun media *Earth Box* berbasis *AR* terdapat kekurangan, antara lain:

- 1) Penggunaan media *Earth Box* berbasis *AR* membutuhkan koneksi internet dengan jaringan yang stabil terutama saat mengaplikasikan materi di bagian *AR*
- 2) Keterbatasan materi. Media *Earth Box* berbasis *AR* hanya berfokus pada satu topik yaitu Bumi

3. Materi Bumi

Materi Bumi terdapat di kelas V semester ganjil kurikulum Merdeka materi Bumi kita dalam Fase C (Ghaniem & Yasella, 2021). Berikut tabel CP dan TP Mata Pelajaran IPAD Fase C (Dr. Cucun Sutinah, 2022) :

Tabel 2. 1 CP dan TP Mata Pelajaran IPAD

CAPAIAN PEMBELAJARAN
Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana system tata surya bekerja dan kaitanya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi. Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupu perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan.
TUJUAN PEMBELAJARAN
Setelah mempelajari materi berikut dengan menggunakan Earth Box, diharapkan siswa mampu : 1. Siswa dapat mengidentifikasi lapisan bumi seperti litosfer, hidrosfer, dan atmosfer 2. Siswa dapat menjelaskan mengenai struktur bumi

Bumi adalah adalah planet ketiga terdekat dari Matahari dalam Tata Surya dan merupakan planet kebumian yang terbesar kelima dan terpadat di antara delapan planet. Bumi merupakan satu-satunya planet yang dihuni makhluk hidup. Bumi memiliki struktur dalam yang kompleks, terdiri dari kerak padat, mantel, inti luar cair, dan inti dalam yang padat. Permukaannya terdiri dari lautan, benua, pegunungan, dan daerah lainnya yang terus berubah akibat aktivitas tektonik dan proses alam lainnya. Bumi juga mempunyai satu satelit alami yaitu Bulan yang berperan dalam stabilisasi rotasi dan pasang laut. Ketampakan bumi terbagi tiga yaitu:

a. Litosfer

Litosfer adalah lapisan terluar bumi yang terdiri dari kerak bumi dan mantel bumi. litosfer tersusun atas batuan, mineral dan senyawa kimia. fungsi litofer sebagai tempat tinggal makhluk hidup. struktur

lapisan litosfer, terdapat:

- 1) barisfer (inti bumi yang tersusun dari nikel dan besi), lapisan antara adalah lapisan berada di atas barisfer (ketebalan 1.700km tersusun bahan cair yang bersuhu tinggi
- 2) material pembentuk litosfer, terdapat : batuan beku, batuan sedimen, batu metamorf, batu metamorf dinamo, dan batu abstrak
- 3) ketampakan bumi adalah segala sesuatu yang ada di bumi, contohnya: Gunung, pegunungan, bukit, lembah dan pantai

b. Hidrosfer

Hidrosfer adalah lapisan bumi berupa air. ketersediaan air di bumi dikarenakan Siklus air yang ditandai turunnya hujan. Berikut macam-macam permukaan air yang termasuk Hidrosfer, yaitu:

- 1) perairan sungai adalah air tawar yang mengalir menuju muara laut
- 2) perairan laut adalah air yang memiliki kadar garam yang tinggi
- 3) perairan darat adalah air yang berada di daratan seperti waduk, rawa dll

c. Atmosfer

Atmosfer adalah lapisan udara di bagian terluar bumi. lapisan atmosfer bumi ada 5, yaitu :

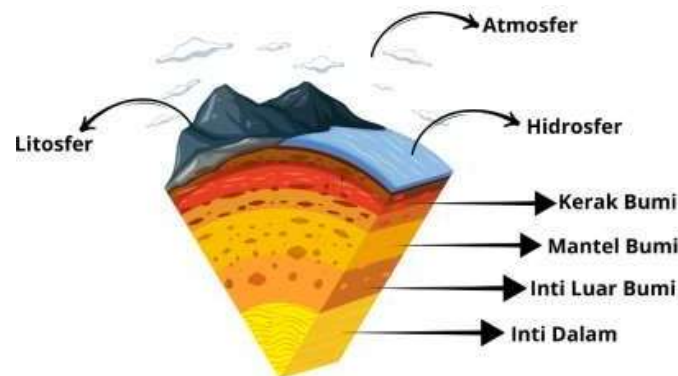
- 1) troposfer, lapisan troposfer berkaitan dengan awan, petir, badai dll
- 2) stratosfer, memiliki ketinggian sekitar 10-50km dpl. disini sangat tenang sehingga menjadi lintasan pesawat
- 3) mesosfer, tidak terdapat udara fungsinya untuk melindungi daro

benda luar angkasa

- 4) eksosfer, lapisan ini terdapat gas hidrogen. fungsi eksosfer sebagai tempat orbit atau satelit buatan.

d. Lapisan Bumi

Selain lempeng, bumi tersusun atas lapisan-lapisan. Lapisan tersebut yaitu kerak bumi, mantel bumi, dan inti bumi.



Gambar 2. 1 Lapisan Bumi

1) Kerak Bumi

Kerak bumi adalah lapisan terluar bumi yang terbagi menjadi dua kategori, yaitu: kerak samudra dan kerak benua. Kerak samudra terbentuk dari batuan basalt mempunyai ketebalan 5-10km, sedangkan Kerak benua terbentuk dari granit mempunyai ketebalan 20-70km.

2) Mantel Bumi

Mantel bumi adalah lapisan yang menyelubungi inti bumi. Pada lapisan ini tempat terjadinya pergerakan-pergerakan lempeng-lempeng yang disebabkan energi panas bumi. Mantel bumi mempunyai ketebalan sekitar 2.883km. sehingga terciptanya magma.

3) Inti Bumi

Inti bumi adalah lapisan paling dalam dari struktur bumi yang terletak sekitar 2900km. Inti bumi terdiri dari dua, yaitu: Inti luar bersifat cair dengan komposisi utama besi dan nikel, dan Inti dalam yang berbentuk bola padat dengan jari-jari sekitar 1.220km dan dengan suhu sangat panas. Fungsi inti bumi sangat penting dalam menghasilkan medan magnet dan gravitasi bumi.

B. Perspektif Teori Dalam Islam

Penerapan islam dalam Pendidikan ilmu pengetahuan alam berarti mengetahui ciptaan Tuhan. Oleh karena itu, mempelajari ilmu yang berkesinambungan antara dunia dan akhirat sangatlah penting. Dengan meneliti terbentuknya alam, menjalankan berbagai proses, serta menghasilkan sesuatu untuk keperluan kehidupan. Dalam Al-Qur'an menjelaskan sesuai firman Allah di Surah Al-Anbiya ayat 30 dibawah ini:

لَمَّا كُلُّ لَنَا مِنْ أَفْئَاهُمَا وَجَعُ قُفَا فَفَتَّ رُضْ كَانَتْ رَتُّ لَمْ يَزِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ
وَمِنْ أَفْئَاهُ حَ يَّيْ تَنْ

Artinya: "Apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi, keduanya, dahulu menyatu, kemudian kami memisahkan keduanya dan kami menjadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air? Maka, tidaklah mereka berima?."

Demikian juga dalam hal pembelajaran materi "Berkenalan dengan Bumi kita" mempelajari ketampakan, struktur dan bentuk bumi. Dalam islam tidak hanya fisik dan ilmiah tetapi juga mengandung nilai keimanan dan

penghargaan akan kebesaran Allah sebagai pencipta dan pengatur alam semesta. Materi bumi dapat juga dipahami sebagai ciptaan Tuhan yang memiliki struktur berlapis-lapis dan berbentuk bumi. Sebagaimana dalam Al-Qur'an firman Allah dalam surah surat Az-Zumar ayat 5 dibawah ini:

Artinya: “Dia menciptakan langit dan bumi dengan(tujuan) yang benar, Dia menutupkan malam atas siang dan menutupkan siang atas malam dan menundukkan matahari dan bulan, masing-masing berjalan menurut waktu yang di tentukan. Ingatlah Dia-lah yang maha perkasa lagi maha pengampun,”

Ayat ini menggambarkan bahwa Allah menciptakan lagit dan bumi dengan cara yang benar dan teratur. Dengan terjadinya siang dan malam juga diartikan sebagai tanda bahwa bumi berbentuk bulat. Materi Berkenalan dengan Bumi kita mengajarkan cara kerja alam yang sudah diciptakan Allah serta cara mensyukuri ciptaanya.

C. Kerangka Berpikir

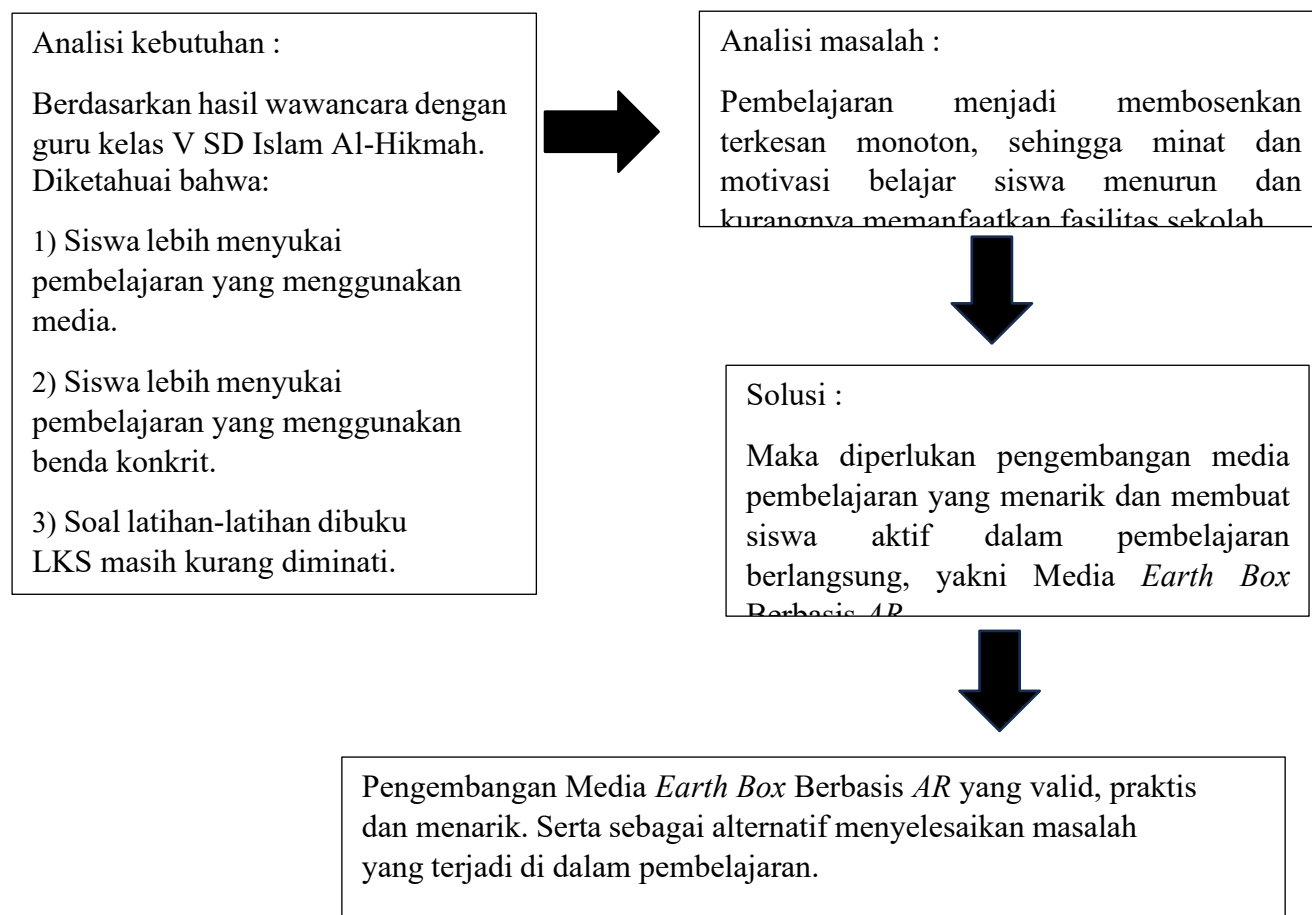
Pelajaran IPA di SD Islam Al-Hikmah sering dilaksanakan dengan media konvensional. Media ini menjadikan pembelajaran IPA kurang menarik selama pembelajaran. Guru mapel pernah memberikan media konvensional menggunakan gelas plastik untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan perempuan dan laki-laki pada materi Perubahan pada manusia saat itu siswa sangat tertarik dan semangat. Keadaan tersebut menunjukkan keminatan siswa dalam menggunakan media tidak hanya pembelajaran dari sumber buku cetak.

Oleh sebab itu, dibutuhkan pembaruan serta meningkatkan kegiatan pembelajaran guna meningkatkan semangat siswa dalam belajar khususnya mata pelajaran IPA. Dengan memanfaatkan fasilitas sekolah yang sudah memadai

dibutuhkan pembaruan dalam kegiatan pembelajaran. Pembaruan tersebut menggunakan media yang dikembangkan oleh peneliti yaitu Media Earth Box berbasis AR pada materi Berkenalan dengan Bumi kita. Proses ini lebih menarik dan membangkitkan minat siswa dan semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran. Berdasarkan penjelasan diatas, maka kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Berdasarkan bagan diatas, kerangka berfikir yang dibuat oleh peneliti berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran dan hasil kesimpulan pada observasi pra-penelitian ditemukan bahwa siswa lebih tertarik pada pembelajaran menggunakan media konvensional dan media visual, sehingga dalam hal ini peneliti mengembangkan media *Earth Box* Berbasis *AR* dengan harapan siswa dapat tertarik dalam pembelajaran tentang materi Berkenalan dengan Bumi kita.

Tabel 2. 2 Kerangka Berpikir Pengembangan Produk



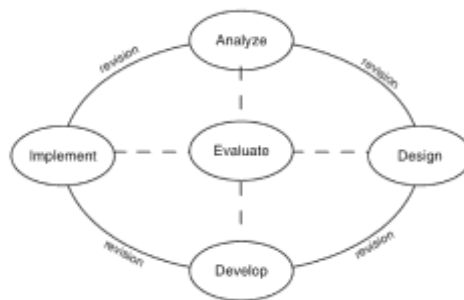
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini mengarah pada pengembangan produk yang bisa digunakan untuk dunia pendidikan. Produk yang akan dikembangkan adalah media *Earth Box* berbasis *AR* pada materi Berkenalan Dengan Bumi Kita untuk kelas V. Metode penelitian ini adalah metode *Reaserch and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Prasetyo, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang efektif dan praktif untuk digunakan dalam mata pelajaran IPA, dengan pendekatan R&D memungkinkan pengujian dan perbaikan produk berdasarkan kebutuhan dari pengguna.

Penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu: analisi (analysis), desain (design), pengembangan (development), implementasi (implementation) dan Evaluasi (Robert Maribe Branch, 2009). Model penelitian ADDIE ini merupakan model pengembangan pembelajaran yang berbasis pada pendekatan system yang efisien dan efektif (Maslan, 2023). Kelebihan model ini adalah lebih mudah, konsisten, banyak digunakan dalam pembuatan program dan produk pembelajaran yang berhasil, dan divalidasi oleh ahli (Waruwu, 2024). Adapun Langkah-langkah penelitian model ADDIE sebagai pengembangan berikut ini:



Gambar 3. 1 Langkah-langkah Model ADDIE

Sumber: (Robert Maribe Branch, 2009)

Sehingga penggunaan model ini diharapkan mampu untuk menghasilkan produk yang efektif (Walid, 2022).

B. Prosedur Pengembangan

Dalam prosedur pengembangan ini harus sesuai dengan tahapan penelitian model ADDIE. Proses penelitian pengembangan sebagai berikut:

1. Analisis (*Analyze*)

Analisis kerja proses menilai seberapa baik pembelajaran dan kondisi bahan ajar siswa. Peneliti melakukan analisis kerja melalui wawancara langsung dengan guru kelas V SD Islam Al-Hikmah pada tanggal 28 Agustus 2025. Data hasil wawancara ini berlangsung untuk mengetahui masalah yang dialami siswa. Analisis bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa berdasarkan keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang dimilikisiswa dan untuk produk yang dibuat sesuai dengan materi yang akan diajarkan Hal ini menjadi tujuan terciptanya pengembangan media *Earth Box*.

2. Desain (*Design*)

Pada tahap desain memiliki kegiatan antara lain: merancnag isi materi, menyusun kerangka desain media, menentukan ilustrasi dan warna

serta font tulisan. Tahap desain juga membuat *storyboard* yaitu memberikan gambaran sketsa awal produk atau media. Setelah melakukan analisis pada tahap pertama kemudian merancang bahan atau isi untuk dimasukkan kedalam media *Earth Box*.

3. Pengembangan (*development*)

Pada tahap pengembangan (*development*), peneliti merealisasikan desain produk yang telah dirancang pada tahap sebelumnya menjadi media *Earth Box* berbasis *Augmented Reality* (AR). Kegiatan yang dilakukan meliputi pengembangan produk sesuai dengan rancangan yang telah dituangkan dalam *storyboard*, penyusunan panduan penggunaan media bagi guru dan peserta didik, serta pelaksanaan validasi oleh ahli media/desain dan ahli materi untuk menilai kelayakan produk yang dikembangkan. Selanjutnya, peneliti melakukan revisi terhadap produk berdasarkan saran dan masukan yang diberikan oleh para ahli sehingga media yang dihasilkan menjadi lebih baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

4. Implementasi (*implementasi*)

Pada tahap implementasi (*implementation*), produk yang telah dikembangkan diterapkan kepada peserta didik untuk mengetahui efektivitas penggunaannya dalam pembelajaran. Uji coba dilakukan pada siswa kelas V SD Islam Al-Hikmah dengan memberikan dua jenis tes, yaitu *pre-test* dan *post-test*. Sebelum pelaksanaan uji coba, peneliti mempersiapkan berbagai aspek yang mendukung kegiatan pembelajaran, meliputi kesiapan fasilitas yang digunakan, kesiapan peserta didik sebagai

subjek penelitian, serta kesiapan guru dalam mendampingi proses pembelajaran menggunakan media Earth Box berbasis *Augmented Reality* (AR). Selanjutnya, hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Apabila rata-rata nilai *post-test* lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai *pre-test*, maka media yang dikembangkan dinyatakan berhasil atau efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahapan evaluasi dilakukan dalam setiap langkah tahapan ADDIE. Kelayakan produk ditunjukkan melalui proses evaluasi berdasarkan hasil validasi media dan validasi materi, hasil belajar siswa dan hasil

kemenarikan media terhadap siswa. Hal ini ditentukan melalui analisis data akhir hasil dari Pre-test dan Post-test apabila rata-rata hasil belajar siswa terdapat peningkatan dari perbandingan Pre-test dan Post-test maka produk tersebut dinyatakan berhasil atau efektif.

C. Uji Produk

1. Uji Ahli

a. Desain Uji Ahli

Uji ahli melibatkan para ahli yang berperan sebagai validator terhadap produk hasil pengembangan peneliti. Validasi ahli bertujuan untuk memperoleh penilaian dan masukan para ahli yang kemudian dijadikan dasar evaluasi dalam penyempurnaan produk. Uji ahli dalam penelitian ini melibatkan tiga validator yakni ahli desain, ahli materi dan ahli pembelajaran. Validasi dilaksanakan

dengan memberikan instrumen berupa angket kepada validator.

b. Subjek Uji Ahli

Uji ahli dilaksanakan oleh para ahli yang kompeten dalam masing-masing bidang. Instrumen validasi dalam penelitian pengembangan ini diberikan kepada:

1) Ahli Media

Spesifikasi penentuan validator ahli media adalah dosen yang memiliki kompetensi pada bidang desain media pembelajaran serta bersedia menjadi validator ahli media pembelajaran. Peran validator ahli media yakni memberikan penilaian dan masukan terhadap media yang dikembangkan.

2) Ahli Materi

Spesifikasi penentuan validator ahli materi adalah dosen yang memiliki kompetensi pada bidang Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) serta memberikan ketersediaannya menjadi validator ahli materi. Validator memberikan kritik dan saran terkait isi materi dalam produk.

3) Ahli Pembelajaran

Validator ahli pembelajaran adalah guru yang mengampu mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas V SDI Al Hikmah. Ahli pembelajaran memberikan masukan dan penilaian terhadap media yang telah dikembangkan.

2. Uji Coba

a. Desain uji Coba

Data yang dikumpulkan akan digunakan untuk mengevaluasi validitas dan meningkatnya hasil belajar menggunakan *Earth Box* dalam penelitian pengembangan ini. Rencana produk akan dilakukan pada subjek kelas V SD Islam Al-Hikmah dengan memberikan perlakuan mengacu pada desain *one group Pretest* dan *posttest* yaitu :

Tabel 3. 1 Desain One Group Pretest-Posttest

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O1	X	O2

(Creswell, 2023)

pertama sebelum dilakukan menggunakan produk dan memberikan Pre-test, kedua evaluasi setelah menggunakan produk dan memberikan Post-test. Selain itu siswa mengisi angket untuk mengetahui kemenarikan produk (Creswell, 2023).

b. Subjek uji coba

Subjek yang akan di uji coba adalah siswa kelas V SD Islam Al Hikmah. Produk yang akan dikembangkan akan di uji coba kepada 22 siswa kelas V SD Islam Al-Hikmah.

3. Jenis Data

Penelitian Pengembangan ini menggunakan data kuantitatif sebagai jenis data utama. Data kuantitatif yang dimaksud meliputi instrumen (Sugiyono, n.d.) berupa angket penilaian yang diberikan kepada para validator ahli, serta nilai hasil pretest dan posttest yang

digunakan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap konsep materi, baik sebelum maupun setelah memanfaatkan media pembelajaran Earth Box.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Lembar Angket Validasi Materi.
- b. Lembar Angket Validasi Media
- c. Lembar Angket Validasi Guru Pembelajaran
- d. Lembar Pretest Posttest
- e. Lembar Angket Kemenarikan Siswa

5. Teknik Pengumpulan Data

a. Angket Validasi

Angket validasi berisikan pertanyaan dan pernyataan tertulis tertuju kepada responden untuk mendapatkan data dan informasi. Hal ini untuk mengetahui kelayakan, keberhasilan dan efektifitas pada produk yang akan di uji. Angket tersebut akan dibagikan kepada ahli materi, ahli pembelajaran, ahli desain, dan juga siswa yang akan di uji.

b. Angket Respon Siswa

Lembar angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respon pada siswa setelah pembelajaran menggunakan media *Earth Box* berbasis AR.

c. Lembar Soal Pretest dan Posttest

Memberikan soal Pretest dan posttest untuk mengukur kemampuan

siswa sebelum dan sesudah menggunakan media *Earth Box* berbasis *AR*. Pretest diberikan awal yang bertujuan mengukur kinerja siswa sebelum uji coba media. Sedangkan Posttest diberikan setelah pembelajaran menggunakan media yang bertujuan mengukur Tingkat pemahaman setelah di uji coba sesuatu. Hasil Pretest dan Posttest disini dijadikan pembanding tingkat pemahaman siswa.

6. Analisis Data

a. Analisis data validitas

Analisis data validitas melihat hasil dari penilaian ahli materi, ahli media, dan guru pembelajaran. Kemudian data yang diperoleh dari validasi ahli materi, ahli media dan guru pembelajaran diolah menggunakan skala Likert (Akram, 2019; Pranatawijaya *et al.*, 2019):

Tabel 3. 2 Skor Skala Likert

Skor Penelitian	Kriteria	Keterangan
4	Jika dinilai 4	Sangat baik
3	Jika dinilai 3	Baik
2	Jika dinilai 2	Tidak baik
1	Jika dinilai 1	Sangat tidak baik

(Akram, 2019)

Setelah diketahui nilai dari lembar validasi terhadap media, data diolah dengan menggunakan rumus validasi. Rumus validasi sebagai berikut (Akram, 2019; Pranatawijaya *et al.*, 2019) :

Keterangan:

$$F = \frac{P}{N} \times 100 \%$$

P = persentasi

F = nilai yang di peroleh responden N = jumlah nilai maksimal responden

Setelah data diperoleh menggunakan rumus validasi yang merujuk pada skor Likert. Maka hasil presentasi kevalidan dimaknai sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Skor Skala Likert

Tingkat pencapain (%)	Kategori	Keputusan Uji
0 - 20 %	Sangat Tidak Valid	Sangat tidak boleh digunakan
21 - 40 %	Tidak Valid	Tidak boleh digunakan
41 - 60 %	Kurang Valid	Boleh digunakan dengan revisi besar
61- 70 %	Cukup Valid	Boleh digunakan dengan revisi kecil
71 - 100 %	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi

(Akram, 2019)

Berdasarkan kategori yang ada pada tabel media *Earth Box* dapat diuji coba jika presentasi mecapai 70%. Apabila dibawah 70% maka perlu dilakukan revisi besar terhadap media *Earth Box* dengan memperhatikan saran dari ahli materi, ahli materi, dan pengguna. Media *Earth Box* berbasis *AR* pada materi Berkenalan dengan Bumi

kita dikatakan efektif berdasarkan lembar validasi oleh ahli materi, ahli media dan guru. Jika terdapat presentasi minimal 60% menggunakan lembar validasi ahli materi, ahli media dan guru. Maka bisa disimpulkan dibawah 60% maka dinyatakan tidak efektif (Pranatawijaya *et al.*, 2019).

D. Analisis Peningkatan Hasil Belajar

Analisis efektivitas ini untuk mengetahui Peningkatan Hasil Belajar media *Eart Box* berbasis *AR*. Analisis dilakukan hasil dari Pre-test dan Post-test menggunakan *Normality gain*. berikut perhitungan menggunakan *n-gain score* (Ulfah & Suryantoro, 2021):

$$N\text{-Gain} = \frac{Sp_{\text{post}} - sp_{\text{pre}}}{100 - sp_{\text{pre}}} \times 100\%$$

Keterangan:

Sp_{post} = skor Post-test

Sp_{pre} = skor Pre-test

100 = nilai maksimum

Adapun hasil *gain score* sebagai peningkatan hasil belajar dikategorikan menjadi 5 kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Kategori Tafsiran N-Gain

Persentase (%)	Kriteria
> 76	Ada Peningkatan Hasil Belajar
56 – 75	Cukup Hasil Belajar
40 – 55	Kurang Hasil Belajar
< 40	Tidak Ada Peningkatan Hasil Belajar

(Ulfah & Suryantoro, 2021)

Adapun Berdasarkan table diatas, jika presentase *N-gain* lebih dari 76% media *Earth Box* berbasis *AR* dinyatakan Peningkatan hasil belajar.

E. Analisis data kemenarikan

Analisis data kemenarikan diperoleh dari hasil angket yang diberikan kepada siswa dan guru. Angket yang diberikan kepada peserta didik menggunakan skala Guttman. Berikut tabel skor skala Guttman:

Tabel 3. 5 Skor Skala Guttman

keterangan	Skor penilaian
Ya	1
Tidak	0

Setelah diketahui nilai dari lembar validasi dan hasil respon siswa dan guru terhadap media, data diolah dengan menggunakan rumus validasi yang merujuk pada skor Guttman sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentasi

F = nilai yang di peroleh responden

N 100% = Jumlah nilai maksimum

Melalui perhitungan persentase hasil siswa terhadap kemenarikan produk, maka ditentukan layak atau tidaknya berdasarkan dari ketegori pada tabel berikut:

Tabel 3. 6 Skor Skala Guttman

Skor	Kriteria
0% – 20%	Sangat Tidak Menarik
21% – 40%	Tidak Menarik
41% – 60%	Cukup Menarik
61% – 80%	Menarik
81% – 100%	Sangat Menarik

(Mandasari *et al.*, 2020)

Berdasarkan kategori yang ada pada tabel media *Earth Box* dapat diuji coba jika presentasi mencapai 70%. Apabila dibawah 70% maka perlu dilakukan revisi besar terhadap media *Earth Box* dengan memperhatikan saran dari ahli materi, ahli materi, dan pengguna. Media *Earth Box* berbasis *AR* pada materi Berkenalan dengan Bumi kita dikatakan menarik berdasarkan lembar validasi oleh ahli materi, ahli media dan guru. Jika terdapat presentasi minimal 60% menggunakan lembar validasi ahli materi, ahli media dan guru. Maka bisa disimpulkan dibawah 60% maka dinyatakan tidak menari.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk

Pada bab ini memuat hasil dari tahapan yang sesuai dengan metode penelitian Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation) sebagai berikut (Prasetyo, 2014; Robert Maribe Branch, 2009) :

1. Analisis (*Analyze*)

Kegiatan tahap analisis yaitu pengumpulan data dengan tujuan menganalisis permasalahan dan kebutuhan agar tepat sasaran. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu analisis kebutuhan dan masalah siswa, analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa.

a. Analisis kebutuhan dan masalah siswa

Proses pengumpulan data dilakukan saat observasi mewawancarai wali kelas V di SDI Islam Al Hikmah adapun data tercantum pada lampiran 8. Wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi tentang kondisi sekolah seperti kurikulum, karakter siswa, dan keadaan pembelajaran pendidikan IPAS khususnya pada materi berkenalan dengan bumi serta mengetahui karakter siswa. Berikut hasil wawancara bersama wali kelas V SDI Al Hikmah :

- 1) Guru hanya menggunakan media LKS sebagai acuan dalam setiap pembelajaran. LKS yang digunakan hanya berwarna hitam putih sehingga membuat siswa bosan dan kurang menarik pada minat belajar siswa.

- 2) Siswa lebih menyukai pembelajaran yang menggunakan media konkrit dan media yang berbasis video, audio yang berbasis digital atau media visual.
- 3) Sarana prasarana atau fasilitas sekolah yang memadai tetapi terdapat keterbatasan waktu dan tenaga dalam membuat media pembelajaran. Selama proses pembelajaran yang disampaikan guru sering kali menggunakan media konvensional. Sehingga Sebab Guru mapel menjadi pelaku utama sedangkan siswa hanya mengamati.

b. Analisis Kurikulum

Hasil analisis kurikulum di SDI Al Hikmah sudah menggunakan Kurikulum Merdeka. Fase C dalam kurikulum merdeka terdapat mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Pada penelitian ini mengambil mata IPAS pada Fase C dikelas V dengan materi BAB 4 yaitu Berkenalan Dengan Bumi Kita. Berikut analisis CP dan ATP :

Tabel 4. 1 Analisis Karakteristik Siswa

Fase	Capaian Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran
Fase C	Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana system tata surya bekerja dan kaitanya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi. Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupun perbuatan manusia, mengidentifikasi	1. Siswa dapat mengidentifikasi lapisan bumi seperti litosfer, hidrosfer, dan atmosfer Siswa dapat menjelaskan mengenai struktur bumi

	pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan.	
--	---	--

(Dr. Cucun Sutinah, 2022)

Analisis karakter siswa peneliti mendapatkan dari hasil wawancara kepada guru pembelajaran. Hasil analisis karakter siswa menunjukkan bahwa 100% siswa menyukai pembelajaran IPAS karena menyenangkan, menarik, dan dapat menambah wawasan seputar lingkungan sekitar mereka. Pada materi berkenalan dengan bumi sebanyak 81,8% siswa menyatakan menyukai dan paham pada materi tersebut. Terkait penggunaan media menyatakan 100% siswa menyukai dalam bentuk gambar, video atau benda konkrit. Pada penggunaan AR Code sebanyak 9,1% saja siswa yang telah mengetahuinya. Selain itu, 100% siswa menyatakan lebih menyukai pembelajaran menggunakan media konvensional maupun visual.

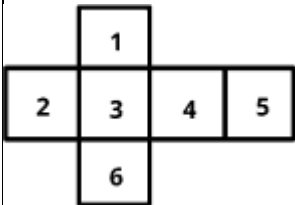
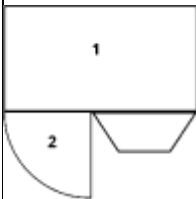
2. Desain (*Design*)

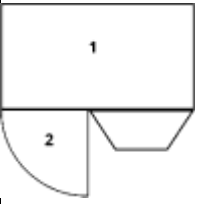
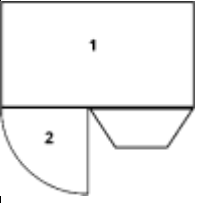
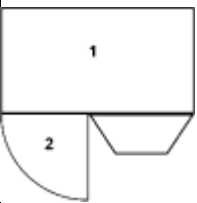
Tahap desain dilakukan untuk merancang media yang dibutuhkan untuk pembelajaran materi berkenalan dengan bumi. Desain yang dikembangkan adalah media *Earth Box* berbasis *AR Code* yang dihasilkan dan dirancang melalui Langkah-langkah berikut :

a. Pembuatan Produk

Perancangan desain produk dibuat berdasarkan kebutuhan yang telah diketahui pada tahap analisis. Untuk menghindari kesalahan dibutuhkan membuat *storybord*. Berikut sketsa awal atau *storyboard* media *Earth Box*:

Tabel 4. 2 Storyboard media Earth Box berbasis AR

No.	Desain Sketsa	Isi	Keterangan
1.		Desain Luar	Berisikan : 1. <i>Earth Box</i> bagian atas dan sebagai cover tutup <i>box</i> 2. Pofil pengembangan 3. Gambar sketsa Bumi
2.		Desain Dalam	1. Cover tutup <i>box</i> bagian dalam 2. Isi materi dari Litosfer, Hidrosfer, dan Atmosfer 3. bagian tengah <i>box</i> 4. <i>Qr code</i> Vidio pembelajaran 5. <i>Qr code</i> Quiz Bagian bawah atau tempat Diorama <i>AR</i>
3.		Isi Diorama <i>AR</i>	1. ketampakan Litosfer Code dari <i>AR</i>

4.		Isi Diorama ma AR	1. ketampakan Hidrosfer Code dari AR
5.		Isi Diorama ma AR	1. ketampakan Atmosfer 2. Code dari AR
6.		Isi Diorama ma AR	1. ketampakan bagian Bumi 3. Code dari AR

Produk yang dikembangkan berupa media *Earth Box* berbasis AR Code dengan beberapa Langkah yaitu: (1) merancang isi media *Earth Box* berbasis AR Code, (2) Menyusun petunjuk panduan, materi, modul ajar dan latihan soal berbasis game, (3) tampilan desain pada media dilakukan dengan bantuan aplikasi canva, (4) tampilan diorama materi AR dilakukan dengan bantuan aplikasi assembler edu, (5) pembuatan soal berbasis game dilakukan dengan bantuan aplikasi ZEP, (6) desain dirancang berbentuk gambar jaring-jaring kubus yang terdapat komik, gambar, Ar code dan juga Qr code.

b. Penyusunan Instrumen Validasi dan Instrumen Respon Siswa

Penyusunan instrument diberikan kepada validator untuk menilai media. Proses validasi pada penelitian ini melibatkan ahli materi, ahli media dan guru pembelajaran. Instrumen validasi disusun dalam bentuk angket dengan skala likert dengan point 1 sampai. Bagian akhir angket terdapat saran untuk memberikan masukan terhadap media yang dikembangkan. Instrumen angket respon siswa diberikan kepada siswa yang di uji menggunakan media. Instrument angket siswa di susun dengan skla guttman dengan point ya dan tidak. Angket respon siswa bertujuan untuk menilai kemandirian terhadap media yang di kembangkan.

Pada tahap ini, peneliti merancang media *Earth Box* berbasis *Augmented Reality (AR)* yang akan dikembangkan serta menyusun instrumen validasi untuk ahli materi, ahli media, dan guru pembelajaran. Instrumen tersebut dirancang sebagai alat untuk memperoleh data mengenai kelayakan dan kevalidan produk pada tahap pengembangan.

3. Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan ialah merealisasikan perenanaan pada tahap perencanaan pada media *Earth Box* berbasis *AR*.

a. Pembuatan Media

Tahap ini pembuatan media yang akan dikembangkan dari tahapan desain. Media *Earth Box* berbasis *Ar* ini dibuat menggunakan

aplikasi canva, sedangkan pembuatan *AR* dibuat menggunakan aplikasi *assembler-edu*. Setelah melakukan pengembangan terhadap media, selanjutnya peneliti melakukan validasi pada ahli materi, ahli media dan guru pembelajaran. Berikut merupakan proses desain berupa media *Earth Box* berbasis *AR* pada gambar dibawah ini :



Gambar 4. 1 Pembuatan Earth Box dengan aplikasi Canva



Gambar 4. 2 Pembuatan AR dengan Aplikasi Assembler Edu



Gambar 4. 3 Pembuatan Quiz berbasis Game dengan Aplikasi ZEP

Setelah produk dikembangkan, dilakukan proses validasi untuk menilai kelayakan media. Validasi materi dilakukan oleh dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang kompeten di bidang IPAS, sedangkan validasi media dilakukan oleh dosen yang memiliki keahlian di bidang media pembelajaran. Selain itu, validasi praktisi dilakukan oleh guru IPAS kelas V SDI Al Hikmah. Para validator dipilih sesuai

dengan bidang keahlian dan kualifikasi yang relevan. Berikut hasil penilaian dari validator :

Tabel 4. 3 Hasil Penelitian Validator

Vlidator	Nama Validator	Nilai	Kriteria
Ahli Materi	Ahmad Abthoki, M.Pd	91,67%	Sangat Layak
Ahli Media	Vanisa Aviana Melinda, M.Pd	93,42%	Sangat Layak
Guru Pembelajaran	Lusi Dinia, S.Pd	90,28%	Sangat Layak

Hasil diatas menunjukkan bahwa media *Earth Box* berbasis *AR* layak untuk diujicobakan kepada siswa.

b. Evaluasi Tahap Pengembangan

Evaluasi pada tahap development dilakukan berdasarkan masukan dari ketiga validator. Setelah melakukan validasi kepada validator peneliti, selanjutnya peneliti bisa memperbaiki media yang sudah di buat sesuai kriteria dan saran dari ahli materi, ahli media dan guru pembelajaran. Berikut penjabaran menggunakan table revisi media *Eart Box* berbasis *Ar* :

Tabel 4. 4 Revisi Media *Eart Box* berbasis *AR*

SEBELUM REVISI	SESUDAH REVISI	KETERANGAN
		Saran ahli Media: Bagian luar Box. Warna yang digunakan diganti menjadi warna yang lebih cerah

		Saran Ahli Materi: Bagian dalam Box, di buat menjadi menarik mungkin. Saran Guru Pembelajaran: menambahkan komik dengan masih bersangkutan dengan materi agar siswa membaca
		Saran Ahli Materi dan Ahli Media: Bagian materi di fokuskan pada AR agar siswa tidak merasa jenuh atau bosan

4. Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi dilaksanakan setelah produk dinyatakan valid oleh masing-masing validator. Berikut penjabaran pada tahap ini :

- Media *Eart Box* berbasis *Ar* diawali dengan pemberian Pretest kepada siswa kelas V SDI Al Hikmah sebagai uji awal pengetahuan siswa.
- Setelah dilaksanakan Pretest kemudian peneliti menguji media kepada siswa

kelas V

- c. Penggunaan media dilakukan berkelompok setiap kelompok menggunakan satu *smarthphone*. Peneliti menjelaskan penggunaan media, setelah siswa paham cara menggunakan media selanjutnya siswa menggunakan media dengan berkelompok menggunakan *smarthphone*.
- d. Siswa membaca materi sesuai urutan yang sudah di jelaskan peneliti. Jika ada hal yang kurang jelas, siswa dianjurkan bertanya.
- e. Jika sudah membaca dan memahami materi peneliti mengacak sebuah nomor untuk setiap kelompok maju kedepan untuk menjelaskan materi yang sudah dipelajari.
- f. Setelah itu siswa mengerjakan *Quiz* berbasis *Game ZEP* dengan berkelompok.
- g. Setelah pembelajaran selesai siswa mengerjakan Posttest untuk mengetahui nilai akhir siswa hasil belajar siswa terhadap Pelajaran berkenalan dengan bumi dengan menggunakan media *Eart Box* berbasis *Ar*.

Selain mengerjakan itu siswa juga diberikan angket respon untuk mengevaluasi penggunaan media *Eart Box* berbasis *Ar*. Proses implementasi berlangsung lancar dan kondusif, dengan siswa yang menunjukkan keaktifan dan partisipasi tinggi dalam pembelajaran. Paparan hasil observasi selama implementasi dapat dilihat pada lampiran 10.

5. Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahapan pengembangan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan media Earth Box berbasis Augmented Reality (AR) yang dikembangkan. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil validasi ahli, tes hasil belajar, dan angket respons siswa. Tahap ini melibatkan validasi oleh ahli media, ahli materi, ahli agama, serta praktisi pembelajaran. Hasil validasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan produk. Setelah direvisi, media Earth Box berbasis AR diujicobakan kepada siswa kelas V SDI Al Hikmah. Selanjutnya, siswa diberikan angket respons yang berisi pernyataan mengenai tampilan, kemudahan penggunaan, dan keefektifan media dalam pembelajaran. Pemberian angket ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan serta kesesuaian media dengan kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran.

B. Hasil Data Pengembangan

Hasil validasi ini di dapatkan dari jumlah akhir penilaian ahli materi, ahli media dan guru pembelajaran dari produk peneliti. Penjabaran validasi sebagai berikut :

1. Hasil Validasi Ahli Materi

Kevalidaan materi terkandung pada produk yang dikembangkan oleh peneliti ditentukan oleh validator ahli materi, yaitu Bapak Abthoki, M.Pd. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa materi yang disampaikan pada produk sesuai dengan standar pembelajaran, akurat, dan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa.

Media pembelajaran diserahkan kepada validator pada tanggal 18 Desember 2025, dan setelah melalui proses analisis penilaian hasil validasi ini tercantum pada Lampiran 3 dan menjadi dasar dalam menentukan Tingkat kevalidan materi. Dengan adanya proses validasi ini, diharapkan produk yang dikembangkan dapat memenuhi standar kelayakan sebagai bahan ajar yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Validator menyarankan penulisan konten diperjelas dan dipastikan alami. Berikut table dari revisi produk di materi.

Setelah melakukan perbaikan materi dari produk validator diharapkan *Earth Box* berbasis *Ar* dapat lebih efektif saat berjalanya proses pembelajaran. Adapun analisis data hasil dari validasi yang dihitung menggunakan skala likert :

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{P}{N} \times 100 \% \\
 &= \frac{66}{72} \times 100\% \\
 &= 91,67\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan akumulasi nilai/skor keseluruhan, hasil validasi materi memperoleh presentase kevalidan materi sebesar 91,67%. Jika dikaitkan dengan kriteria kelayakan (Sandy & Ari, 2018) , maka media *Earth Box* berbasis *AR* memiliki kualifikasi sangat valid dan sangat layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran setelah melalui proses revisi.

2. Hasil Validasi Ahli Media

Media dalam penelitian pengembangan ini diserahkan kepada validator ahli media, yaitu Ibu Vanisa Aviana Melinda, M.Pd, pada 21

Januari 2026. Setelah melalui proses validasi, hasil penilaian ini tercantum dalam lampiran 4 hal ini digunakan untuk mengetahui kelayakan media sebelum diterapkan dalam pembelajaran. Hasil dari validasi media validator memberi masukan media layak digunakan dengan sedikit revisi pada petunjuk penggunaan dan memberikan gambar yang menarik pada media.

Penilaian validator melihat dari beberapa aspek kelayakan penyajian, aspek *AR* dan aspek kemenarikan media. Adapun analisis data hasil dari validasi yang dihitung menggunakan skala likert :

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{P}{N} \times 100 \% \\
 &= \frac{71}{76} \times 100\% \\
 &= 93,42 \%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil validasi ahli media tersebut maka diperoleh akumulasi presentase nilai akhir yaitu 93,42%. Hal ini menunjukkan bahwa media dinyatakan sangat valid dan layak untuk diujicobakan kepada siswa (Sandy & Ari, 2018).

3. Hasil Validasi Guru Pembelajaran

Penilaian dari guru pembelajaran sangatlah penting. Karna guru pelajaran lebih mengetahui karakter siswa dan kemampuan siswa. Penilaian ini diserahkan kepada guru pembelajaran yang sekaligus sebagai wali kelas V, yaitu Ibu Lusi Dania, S.Pd., pada 30 Januari 2026. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa media yang digunakan sesuai dengan kemampuan siswa. Sehingga siswa mudah memahami pembelajaran. Guru pembelajaran

memberikan pesan untuk lebih sabar dalam mengkondisikan siswa saat pembelajaran. Hasil validasi pembelajaran yang sudah terlampirkan pada lampiran 5 dijabarkan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{P}{N} \times 100 \% \\
 &= \frac{65}{72} \times 100\% \\
 &= 90,28\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil validasi guru pembelajaran maka memperoleh akumulasi presentase nilai akhir 90,28%. Hal ini menunjukkan bahwa media media *Earth Box* berbasis *AR* layak di gunakan untuk siswa kelas V khususnya pada materi berkenalan dengan bumi.

C. Hasil Data Peningkatan Belajar

Hasil data peningkatan belajar bertujuan untuk mengetahui atau perbandingan hasil belajar siswa sebelum menggunakan media dan setelah menggunakan media *Earth Box* berbasis *AR*. Untuk soal pretest mendapatkan presentase validasi yaitu 92,05% validasi disi langsung oleh guru pembelajaran. Kegiatan pretest dilakukan pada tanggal 02 Februari 2026 sebelum media *Earth Box* berbasis *AR* digunakan. Sedangkan untuk posttest dilakukan pada tanggal 06 Februari 2026 setelah siswa menggunakan media *Earth Box* berbasis *AR*. Rata-rata dari hasil pretest siswa adalah 49,05 dengan nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 15. Sementara itu, hasil rata-rata posttest adalah 94,52 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 85. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan karena saat dilakukan pretest, banyak siswa yang mendapatkan nilai kurang dari KKM. Saat dilakukan posttest banyak

siswa yang mendapatkan nilai sesuai atau diatas KKM. Berikut hasil nilai

Pretest dan Posttest :

Tabel 4. 5 Hasil Nilai Pretest dan Posttest

NO	NAMA SISWA	PRE TEST	POST TEST
1	ANF	70	95
2	ASZ	60	80
3	AJR	65	100
4	FF	50	95
5	FNM	15	90
6	IIA	45	95
7	MRS	35	90
8	MNA	30	95
9	MAB	50	100
10	MAAA	60	100
11	MAP	60	95
12	MFR	40	95
13	NNR	65	90
14	NA	65	85
15	PAS	75	100
16	SJ	25	100
17	UKZ	70	95
18	VAP	45	95
19	ZBA	30	100
20	ZSP	45	100
21	ZBA	30	90

Selanjutnya peneliti menentukan *normality gain* akan dilakukan dengan menggunakan hasil pretest dan posttest. Berikut hasil uji *n-gain* berdasarkan pretest dan posttest :

Tabel 4. 6 Tabel Hasil *N-Gain*

No	Rata-rata <i>N-Gain Score</i>	Rata-rata <i>N-Gain Score</i> persen	Kategori
1.	0,87	87%	Efektif

Berikut hasil uji *n-gain* berdasarkan SPSS :

Berdasarkan tabel *n-gain score* yang diperoleh menunjukkan rata-rata 0,87 dengan kategori tinggi (Dewi & Yahya, 2022; Ulfah & Suryantoro, 2021). Adapun rata-rata persentase *n-gain score* persen mencapai 87% dengan kategori efektif pada penggunaan media *Earth Box* berbasis *AR* (Dewi & Yahya, 2022).

D. Hasil Data Kemenarikan

Data kemenarikan media *Earth Box* berbasis *AR* diambil dari data kemenarikan guru dan murid. Data kemenarikan diawali dari guru pembelajaran setelah itu kepada siswa. Hal ini untuk mengantisipasi kesesuaian media dengan karakter siswa. Penjabaran data kemenarikan sebagai berikut :

1. Data Kemenarikan Produk Menurut Guru

Uji kemenarikan dilakukan guru pembelajaran kelas V di SDI Al Hikmah melalui pengisian angket pada tanggal 31 januari 2026. Hasil pengisian angket menunjukkan bahwa media telah dinyatakan menarik oleh guru. Media *Earth Box* berbasis *AR* mudah digunakan dan dapat digunakan berkali-kali. Selain itu, guru juga menyatakan bahwa media ini memiliki tampilan yang menarik sehingga membuat siswa yang melihat meningkatkan rasa ingin tahu yang tinggi. Melalui hasil tersebut guru menyatakan bahwa media *Earth Box* berbasis *AR* sudah sangat baik dan dapat digunakan dengan tanpa revisi.

Berdasarkan hasil uji kemenarikan didapatkan hasil rata-rata sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Presentase kelayakan} &: \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{206}{210} \times 100\% \\ &= 98,09 \%\end{aligned}$$

Berdasarkan akumulasi nilai/skor keseluruhan, hasil dari kemenarikan memperoleh sebesar 98,09%. Jika dikaitkan dengan kriteria media *Earth Box* berbasis *AR* memiliki kualifikasi sangat menarik pada materi berkenalan dengan bumi untuk siswa kelas V di SDI Al Hikmah (Mandasari *et al.*, 2020).

BAB V

PEMBAHASAN

A. Kajian Produk Yang Dikembangkan

Peneliti mengembangkan media ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa media *Earth Box* berbasis *AR* pada materi Berkenalan dengan bumi kita kelas V di SDI Al Hikmah. Menurut Gerlach dan Ely (seperti dikutip dalam Sandy & Ari, 2018) mengungkapkan adanya media *Earth Box* atau *Magic Box* banyak peneliti yang menyatakan kelayakan media ini dalam menunjang pembelajaran. Definisi media pembelajaran adalah sumber belajar yang sangat penting dan juga sebagai alat untuk memudahkan menyampaikan materi yang digunakan oleh guru (Hasan *et al.*, 2021; Nurrita, 2022). Diperkuat menurut Gagne dan Briggs dengan adanya media dapat merangsang saraf motorik dan sensorik anak sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang menarik serta aktif bagi siswa (Nurrita, 2022). Hal ini bisa disimpulkan dengan adanya media pembelajaran dapat menciptakan suasana inovatif dan menciptakan keaktifan siswa saat belajar, sehingga objek tidak hanya kepada guru saja. Pembelajaran berkenalan dengan bumi kita merupakan salah satu materi yang sangat penting serta diminati siswa. Hal ini dikarenakan siswa merasakan hal nyata dikehidupan sehari-harinya. Siswa merasakan dimana mereka tinggal, apa saja bagian bumi yang dapat mereka temui dimana saja.

Pengembangan media *Earth Box* berbasis *AR* pada Materi Berkenalan dengan Bumi Kita Siswa Kelas V DI SDI AL Hikmah dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE , yang terdiri dari

lima tahapan sebagai berikut:

1. Analisis (*Anlyze*)

Pada tahap analisis diperoleh informasi bahwa siswa kelas V SDI Al Hikmah masih mengalami kesulitan dalam memahami materi Berkenalan dengan Bumi Kita karena materi yang dipelajari bersifat abstrak dan memerlukan visualisasi yang konkret. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V, diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada LKS dan media konvensional. LKS yang digunakan hanya berwarna hitam putih sehingga kurang menarik minat belajar siswa. Selain itu, siswa lebih menyukai pembelajaran yang menggunakan media konkret, media visual, serta media berbasis teknologi digital. Meskipun sekolah memiliki fasilitas yang memadai, keterbatasan waktu dan tenaga guru menyebabkan penggunaan media pembelajaran inovatif masih belum optimal. Berdasarkan hasil analisis tersebut, diperlukan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan mampu memvisualisasikan materi Bumi secara lebih nyata sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa.

2. Desain (*Design*)

Tahap desain merupakan tindak lanjut dari analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Pada tahap ini dilakukan perancangan isi materi, penyusunan storyboard, pemilihan ilustrasi, warna, jenis huruf, serta tata letak media Earth Box berbasis AR. Materi yang disajikan berfokus pada materi Berkenalan dengan Bumi Kita kelas V yang mencakup bagian-bagian bumi dan lapisan bumi. Selain itu, peneliti juga merancang AR

Code, QR Code, diorama, serta kuis yang akan diintegrasikan ke dalam media. Media dirancang semenarik mungkin dengan memadukan unsur visual dan teknologi Augmented Reality sehingga mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan interaktif bagi siswa.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, rancangan produk direalisasikan menjadi media Earth Box berbasis Augmented Reality (AR). Proses pengembangan dilakukan dengan membuat desain media menggunakan aplikasi Canva, mengembangkan objek AR menggunakan aplikasi Assembler Edu, serta menyusun kuis pembelajaran berbasis permainan menggunakan aplikasi ZEP. Media yang dikembangkan terdiri atas sebuah box yang berisi materi pembelajaran, gambar, diorama AR, dan aktivitas pembelajaran yang mendukung pemahaman siswa terhadap materi Bumi. Peneliti merancang media memuat gambar-gambar dengan visual gambar konkret yang berkaitan dengan materi berkenalan dengan bumi kita. Selain itu pemilihan warna, jenis font, dan ukuran huruf yang sesuai dengan usia siswa agar lebih menarik dan mudah dibaca (Sari, 2022; Sulistyono, 2013). Setelah produk selesai dikembangkan, dilakukan validasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi pembelajaran untuk mengetahui tingkat kelayakan produk. Hasil validasi menunjukkan bahwa media memperoleh persentase sebesar 91,67% dari ahli materi dan 93,42% dari ahli media dengan kategori sangat valid. Saran dan masukan dari validator kemudian digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan produk sebelum diimplementasikan kepada siswa.

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan tahap uji coba media yang telah dikembangkan dan divalidasi. Sebelum pembelajaran menggunakan media Earth Box berbasis AR, siswa terlebih dahulu diberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal mereka terhadap materi Berkenalan dengan Bumi Kita. Selanjutnya, media diujicobakan kepada 22 siswa kelas V SDI Al Hikmah. Selama proses pembelajaran, siswa menggunakan media Earth Box berbasis AR untuk mengamati materi, mengeksplorasi objek tiga dimensi, dan mengikuti aktivitas pembelajaran yang tersedia. Setelah pembelajaran selesai, siswa diberikan post-test untuk mengetahui peningkatan hasil belajar serta angket respons siswa untuk mengetahui tingkat kemenarikan media yang digunakan.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi dilakukan analisis terhadap hasil validasi ahli, hasil belajar siswa, dan respons siswa terhadap media. Berdasarkan hasil evaluasi, media Earth Box berbasis AR memperoleh persentase validasi sebesar 91,67% dari ahli materi dan 93,42% dari ahli media sehingga dinyatakan sangat valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan uji N-Gain dan memperoleh nilai sebesar 87% yang termasuk dalam kategori efektif. Selain itu, hasil angket respons siswa menunjukkan persentase sebesar 98,09% dengan kategori sangat menarik. Dengan demikian, media Earth Box berbasis Augmented Reality (AR) terbukti valid, menarik, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi Berkenalan dengan Bumi Kita.

B. Analisis Hasil Validasi Media *Earth Box* Berbasis *AR* Pada Materi Berkenalan Dengan Bumi Kita Siswa Kelas V DI SDI AL Hikmah

Analisis validasi pada media untuk mengetahui kevalidan suatu media, dapat diketahui setelah dilakukan validasi oleh validator sesuai dengan keahliannya (Sofnidar1, 2018). Media *Earth Box* berbasis *AR* berdasarkan hasil analisis validasi pada ahli materi, ahli media dan guru pembelajaran, hal ini diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis Hasil Validasi Materi

Materi yang disajikan telah disesuaikan dengan kemampuan siswa dan dirancang secara runtut. Materi pada media ini tersaji dalam box dan terdapat link pembelajaran yang dapat diakses melalui *Qr Code* di dalam box. Tidak hanya itu, media dilengkapi dengan Quiz berbasis *Game* yang sesuai dengan materi, sehingga siswa dapat mengakses dengan mudah dan menarik. Penyajian materi pada media *Earth Box* berbasis *AR* dirancang menggunakan Bahasa yang sederhana dan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa. Hal ini sama seperti saran dari ahli materi dengan bahasa yang disampaikan terstruktur tanpa menggunakan kata bertele-tele sehingga hal itu dapat memaksimalkan efisiensi pembelajaran dan konsep yang diajarkan akan lebih mudah dipahami siswa. Sejalan dengan pernyataan (Astuti, n.d.). Penggunaan bahasa yang sederhana mampu membantu siswa lebih mudah dalam memahami konsep yang disampaikan.

Hasil pada validasi materi menurut ahli materi yaitu 91,67% dengan kategori valid (Akram, 2019). Berdasarkan hasil tersebut

menunjukkan bahwa materi pada media ini sesuai dengan fase C pada materi Berkenalan dengan bumi kita yaitu, Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana system tata surya bekerja dan kaitanya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi. Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupu perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan. Selain itu, penyajian materi juga telah disesuaikan dengan alur tujuan pembelajaran. Dipertegas oleh pernyataan (Media *et al.*, 2023), media pembelajaran dibuat sesuai dengan materi yang telah ditentukan berasal dari CP, TP, dan ATP. Sehingga media yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum merdeka dan berkesinambungan pada siswa.

2. Analisis Hasil Validasi Media

Hasil validasi media oleh ahli media mendapatkan presentase 93,42% dikategorikan valid (Akram, 2019). Validator ahli media juga menyarankan untuk memberikan gambar yang lebih bervariasi supaya menarik keingin tahuan siswa. Saran dari validator tersebut menjadi acuan peneliti untuk membuat media pembelajaran semakin baik. Media dinilai layak digunakan dan mudah digunakan oleh guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Perancangan desain dilakukan dengan menggunakan warna yang jelas, menarik dan terang sesuai dengan materi dan karakter siswa. Sehingga pengguna dapat menjadikan informasi yang disampaikan pada medi ini dapat dilihat siswa dengan nyaman.

Saran dari validator tersebut menjadi acuan peneliti. Media ini juga menciptakan suasana yang aktif kepada siswa. Siswa pada saat pembelajaran berdominan tidak hanya guru saja. Penggunaan media ini harus menggunakan *Smartphone* sehingga memberikan peluang besar dalam mengembangkan teknologi yang bermanfaat dalam proses pembelajaran. Melalui pernyataan (Prasetyo, 2014; Sukma *et al.*, 2023) media berbasis digital mampu mendukung pembelajaran aktif dan efisien. Bisa disimpulkan media digunakan siswa sehingga meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, dan menjadikan mereka lebih aktif dan produktif.

3. Analisis Hasil Validasi Guru Pembelajaran

Pada proses validasi juga diarahkan oleh guru pembelajaran agar media sesuai dengan karakter dan kebutuhan siswa. Sehingga media sesuai dan layak digunakan oleh siswa kelas V khususnya pada materi berkenalan dengan bumi. Selain itu validasi kepada guru pembelajaran lebih menepatkan pada CP, TP dan ATP. Saran dan masukan guru Pelajaran adalah mencatumkan banyak gambar dan mengurangi teks pada *Box* agar siswa tidak jenuh dan bosan. Sehingga peneliti membuat komik yang masih berkaitan dengan materi. peneliti tidak hanya memvalidasi media saja peneliti juga memvalidasi soal pretest dan posttest agar menyesuaikan kemampuan siswa.

Hasil validasi media pada guru pembelajaran memperoleh presentase 90,28% dikategorikan valid dan layak digunakan oleh siswa. Dan presentase hasil validasi soal pretest dan posttest memperoleh

presentase 92,05% sehingga dapat diberikan kepada siswa. Berdasarkan hasil validasi dan masukan dari guru pembelajaran dapat disimpulkan bahwa materi yang terdapat pada Media *Earth Box* berbasis *AR* telah memenuhi kriteria kelayakan media sangat valid sehingga layak untuk digunakan atau diujicobakan.

C. Hasil Belajar Media *Earth Box* Berbasis *AR* Pada Materi Berkenalan Dengan Bumi Kita Siswa Kelas V DI SDI AL Hikmah

Hasil belajar dalam menggunakan Media *Earth Box* berbasis *AR* pada materi berkenalan dengan bumi ditunjukkan melalui *N-Gain score* sebesar 0,87 kategori (Dewi & Yahya, 2022; Ulfah & Suryantoro, 2021). Adapun presentase *N-Gain score* pada presentase persen yaitu 87%, menunjukan bahwa penggunaan Media *Earth Box* berbasis *AR* dikatakan efektif (Dewi & Yahya, 2022). Melalui hasil tersebut, dapat dinyatakan bahwa Media *Earth Box* berbasis *AR* berpengaruh pada siswa kelas V di SDI Al Hikmah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan Media *Earth Box* berbasis *AR* mampu mendorong siswa menjadi lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran.

Media *Earth Box* berbasis *AR* dirancang menjadi media yang interaktif, karena siswa saat pembelajaran berlangsung menggunakan *hands-on learning*. Menurut (Mubarok *et al.*, 2020) pembelajaran *hand-on* memungkinkan siswa dapat menghayati apa yang dipelajari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan sulit dilupakan. Hal ini relevan dengan Pelajaran IPA terutama pada materi berkenalan dengan bumi kita siswa dapat melakukan observasi dan menganalisis gambar serta fenomena yang terjadi menggunakan media visual.

Selain itu peneliti juga menggunakan Quiz berbasis *Game* yang dapat dikerjakan siswa secara berkelompok hal ini dapat mendukung siswa berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan tugas dengan berkelompok. Sejalan dengan pendapat (Viga *et al.*, 2024) bahwa keaktifan siswa ditunjukkan melalui keberanian siswa bertanya saat ada maateri yang belum dipahami, berpendapat saat bekerja kelompok, semangat berdiskusi, dan mengutarakan pendapat saat berdiskusi. Dengan penggunaan Media *Earth Box* berbasis *AR* saat pembelajaran, tidak hanya meningkatkan kognitif saja melainkan mampu meningkatkan partisipasi siswa.

D. Kemenarikan Pengembangan *Earth Box* Berbasis *AR* Pada Materi Berkenalan Dengan Bumi Kita Kelas V SD Islam Al-Hikmah

Kemenarikan Media *Earth Box* berbasis *AR* pada materi Berkenalan dengan Bumi Kita kelas V menunjukkan hasil pengisian angket pada guru menunjukkan rata-rata 100%. media telah dirancang dengan baik dan semenarik mungkin sehingga dapat digunakan tanpa revisi. Adapun hasil angket yang diisi oleh siswa memperoleh rata-ratan 98,09% kategori sangat menarik bisa disimpulkan media dapat digunakan. Pada Media *Earth Box* berbasis *AR* mengacu menggabungkan media konvensional dan media visual sehingga menyajikan pendekatan media baru yang unik dan menarik. Media ini tak luput dari penggunaan teknologi yaitu *smatrphone*. Menurut Clark dan Mayer (Mayer, n.d.), multimedia learning pada media pembelajaran dimana menyatukan elemen teknologi dan visual dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman materi siswa. Selain itu, media juga memiliki tingkat kegunaan yang tinggi karena mudah digunakan. Bisa disimpulkan dengan kemudahannya

media digunakan bisa menjadikan faktor utama penentu siswa dalam memahami materi.

Pada tampilan Media *Earth Box* berbasis *AR* menggunakan visualisasi yang menarik dengan perpaduan ilustrasi, elemen warna, dan *AR Code* yang isinya relevan dengan materi berkenalan dengan bumi kita. Kemenarikan desain pada media ini tidak hanya memperharikan estetika tetapi mampu mempertahankan perhatian siswa saat pembelajaran berlangsung. Selain itu, desain *Earth Box* dirancang secara sederhana dengan isi yang terstruktur dengan baik. Menurut (Sari, 2022) memaparkan bahwa penyajian informasi harus mengurangi beban kognitif siswa dengan menampilkan konten sederhana tetapi terstruktur.

Pada materi Media *Earth Box* berbasis *AR* disajikan sangat sederhana menggunakan bahasa yang baik dan mudah dipahami sehingga menjadikan Media *Earth Box* berbasis *AR* semakin komunikatif. Didukung oleh ilustrasi gambar pada materi yang tampak lebih interaktif sehingga mampu mengabungkan visual dan verbal untuk memperkuat proses pembelajaran.

BAB VI

PENUTUP

BAB ini berisikan Kesimpulan dan rekomendasi dari peneliti pada Media *Earth Box* berbasis *AR*. Disajikan sebagai berikut :

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, diperoleh Kesimpulan sebagai berikut :

1. Peneliti menggunakan model ADDIE yang terdapat 5 tahapan yakni analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Kelima tahapan tersebut dilaksanakan sesuai dengan karakteristik siswa dan kebutuhan siswa mencakup dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
2. Validitas Media *Earth Box* berbasis *AR* yang dikembangkan melalui proses validasi oleh ahli materi, media dan guru pembelajaran dinyatakan sangat valid serta layak untuk diujicobakan. Hasil uji coba dikelas V SDI Al-Hikmah menunjukkan bahwa Media *Earth Box* berbasis *AR* dapat digunakan dengan baik dan efektif dalam mendukung pembelajaran berkenalan dengan Bumi Kita.
3. Hasil belajar siswa setelah menggunakan Media *Earth Box* berbasis *AR* terbukti meningkat. Diperkuat dari hasil *N-Gain* yang memperoleh rata-rata presentase 87%, selain itu ditandai dengan antusias keterlibatan siswa saat pembelajaran berlangsung, dan tanggung jawab penyelesaian tugas Bersama.
4. Kemenarikan Media *Earth Box* berbasis *AR* dinilai sangat menarik oleh siswa, baik dari segi tampilan visual maupun isi materi. Penyajian yang interaktif, menyenangkan dan mendorong keterlibatan siswa secara aktif

menjadikan Media Earth Box berbasis AR mampu meningkatkan motivasi dan antusias siswa saat pembelajaran berlangsung.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Bagi Siswa

Melalui media ini siswa sangat antusias dan dapat memahami materi berkenalan dengan bumi kita dengan mudah, sehingga perlu dilatih dalam pemanfaatan media berbasis teknologi agar memudahkan dalam mengikuti pembelajaran yang sudah maju ini.

2. Bagi Guru

Guru disarankan menggunakan media yang beragam, seperti menggunakan Media Earth Box berbasis AR karena terbukti meningkatkan partisipasi siswa. Perlu adanya pendampingan lebih saat siswa menggunakan teknologi ter-khusus pada penggunaan smartphone agar siswa lebih kondusif saat pembelajaran berlangsung.

3. Bagi Sekolah

Sekolah dapat mempertimbangkan penggunaan Media Earth Box berbasis AR sebagai inovasi pembelajaran di kelas. Melihat fasilitas di sekolah sangat amat memadai untuk penggunaan media, sehingga hal ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran

4. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan materi pelajaran yang berbeda maupun dijenjang pendidikan lainnya . Pengembang

selanjutnya juga disarankan dapat menambah rancangan lain yang lebih interaktif dan inovatif agar dapat meningkatkan daya tarik dan keterlibatan siswa saat proses pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Akram, T. O. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Sparkol Videoscribe Pada Materi Trigonometri. *Journal Of Mathematics Education And Science*, 2(2), 107–111. <https://doi.org/10.32665/James.V2i2.117>
- Aufa Id'ha Veranda Putri, Dedi Kuswandi, S., & Universitas. (2020). *PENGEMBANGAN VIDEO EDUKASI KARTUN ANIMASI MATERI SIKLUS AIR UNTUK MEMFASILITASI SISWA*. 3(4), 377–387. <https://doi.org/10.17977/Um038v3i42020p377>
- Fadilah, A., & Kanya, N. A. (2023). *Pengertian Media , Tujuan , Fungsi , Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran*. 1(2).
- Ghaniem, A. F., & Yasella, A. A. R. A. H. O. M. (2021). *Alam Dan Sosial*.
- Hasan, M., Pd, S., & Pd, M. (2021). *MEDIA PEMBELAJARAN* (S. Fatma (Ed.); Satu). Tahta Media Group.
- Kementerian Pendidikan, K. R. Dan T. (2022). *Capaian Pembelajaran Fase B Dan C: Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS)*. Kemendikbudristek.
- Mandasari, L., Rahmadhani, E., & Wahyuni, S. (2020). Efektivitas Perkuliahan Daring Pada Mata Kuliah Analisis Kompleks Selama Pandemi Covid 19. *Jurnal As-Salam*, 4(2), 269–283. <https://doi.org/10.37249/As-Salam.V4i2.205>
- Maslan. (2023). *E-Book Metlit Kualiti-Kuantiti-R & D--Upb 2023*.
- Permana, M. S., & Johar, D. (N.D.). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Berbasis Multimedia*. 254–263.
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Akram, T. O. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Sparkol Videoscribe Pada Materi Trigonometri. *Journal Of Mathematics Education And Science*, 2(2), 107–115. <https://doi.org/10.32665/James.V2i2.117>

- Arianto, I. W., Hidayati, A., & Pratama, A. (2023). Pengembangan Aplikasi Augmented Reality Berbasis Android Materi Sistem Indra Pendengaran Pada Manusia. *Juwara Jurnal Wawasan Dan Aksara*, 3(2), 134–143. <https://doi.org/10.58740/Juwara.V3i2.69>
- Astuti, R. N.; Qurrotul A. S.; Wahidmurni. (N.D.). Development Of An Encyclopedia Based On The. 2024, 6(August 2024), 578–602.
- Creswell, J. W. (2023). *Research Design Qualitative*.
- Dewi, A. C., & Yahya, M. (2022). Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Mata Kuliah Perencanaan Pembelajaran Kejuruan. 11(2), 373–379.
- Dr. Cucun Sutinah, M. P. (2022). Capaian Pembelajaran Fase B Dan C: Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS). *Kemendikbudristek*.
- Fadilah, A., & Kanya, N. A. (2023). *Pengertian Media , Tujuan , Fungsi , Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran. 1(2)*.
- Hasan, M., Pd, S., & Pd, M. (2021). *MEDIA PEMBELAJARAN* (S. Fatma (Ed.); Satu). Tahta Media Group.
- Juwantara, R. A., Pendidikan, P., Madrasah, G., Universitas, P., Negeri, I., & Kalijaga, S. (2019). *ANALISIS TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF PIAGET PADA TAHAP ANAK USIA OPERASIONAL KONKRET 7-12 TAHUN DALAM*. 9(1), 27–34.
- Mandasari, L., Rahmadhani, E., & Wahyuni, S. (2020). Efektivitas Perkuliahan Daring Pada Mata Kuliah Analisis Kompleks Selama Pandemi Covid 19. *Jurnal As-Salam*, 4(2), 269–283. <https://doi.org/10.37249/As-Salam.V4i2.205>
- Mayer, R. E. (N.D.). *Multimedia Learning*.
- Media, P., Komik, P., Dalam, D., Pancasila, M., Digital, K., & Pancasila, P. (2023). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK DIGITAL MATERI KEBERAGAMAN SOSIAL BUDAYA DI INDONESIA Abstrak*. 2172–2182.
- Melinda, V. A., Eka, D., & Fitria, A. (2020). *Pengembangan Digital Dictionary Untuk Mengukur Retensi Mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah*

- Ibtidaiyah (PGMI)*. 145–154.
- Mubarok, I., Studi, P., Fisika, P., & Siliwangi, U. (2020). *Edufisika : Jurnal Pendidikan Fisika Volume 5 Nomor 2 , Desember 2020*. 5(2003).
- Narumi, T., Hayashi, O., Kasada, K., & Yamazaki, M. (2011). *Digital Diorama : AR Exhibition System To Convey*. 76–86.
- Nurrita. (2022). Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171-210. *ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 2(3), 119–127.
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert Dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Prasetyo, I. (2014). Teknik Analisis Data Dalam Research And Development, UNY 2014. *UNY: Fakultas Ilmu Pendidikan*, 6, 11. <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132310875/Pengabdian/Teknik-Analisis-Data-Dalam-Research-And-Development.pdf>
- Robert Maribe Branch. (2009). *Instructional Design: The Addie approach* (Robert Maribe Branch (Ed.); Department).
- Sandy, D. Y., & Ari, Na P. (2018). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MAGIC BOX PLINKO PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA KELAS V SDN LAKARSANTRI III SURABAYA*. 6(32), 1–44.
- Saputri, I. D. (2024). *JCD : Journal Of Childhood Development Media Implementation Magic Box For Early Childhood Symbolic Thinking*. 4(2), 434–440.
- Sari, F. F. (2022). *Pembelajaran Dasar-Dasar Statistik Mengacu Pada Teori Beban Kognitif (Cognitive Load Theory) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. 10(2), 155–166.
- SIGIT PRIATMOKO. (2017). *STRATEGI GURU DALAM PENINGKATAN MUTU PEMBELAJARAN BAGI SISWA BERKEBUTUHAN KHUSUS (Studi Multisitus Di Madrasah Ibtidaiyah Terpadu Ar-*

- Roihan Lawang Dan Sekolah Dasar Muhammadiyah 9 “Panglima Sudirman” Malang).*
- Sofnidar¹, R. Y. (2018). *Pengembangan Media Melalui Aplikasi Adobe Flash Dan Photoshop Berbasis Pendekatan Saintifik Sofnidar 1 , Riski Yuliana 2 1).* 3(2), 257–275.
- Sugiri, W. A. M. (2025). *Buku Cerita Interaktif Barcode Video Untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Siswa SD.* 17(2), 239–251.
<https://doi.org/10.35457/Konstruk.V17i2.3941>
- Sugiyono, P. D. (N.D.). *Matode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D.*
- Sukma, C. W., Margunayasa, G., & Werang, B. R. W. (2023). Android Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 4261–4275. <https://j-innovative.org/index.php/innovative>
- Sulistiyono, Y. (2013). *PENYUSUNAN MEDIA PEMBELAJARAN POSTER BERBASIS TEKS: STUDI KASUS MEDIA PEMBELAJARAN POSTER KARYA MAHASISWA SEMESTER 5 PENDIDIKAN BAHASA INDONESIA UMS.* 208–215.
- Ulfah, Y., & Suryantoro, A. (2021). The Learning Evaluation In The Pandemic Covid-19 Towards. *Journal Of Biology Education Research*, 2(1), 28–35.
- Viga, S., Permatasari, G., & Dewi, N. R. (2024). *Pengaruh Penerapan LKPD Berbasis Pendekatan TPACK Pada Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik.* 1517–1527.
- Walid, M. (2022). *Development Of Android-Based “Pete” Educational Game To Improve Elementary School Student Learning Outcomes In Social Science Learning Nur Hidayah Hanifah*.* 9, 430–443.
- Prasetyo, I. (2014). Teknik Analisis Data Dalam Research And Development, UNY 2014. *UNY: Fakultas Ilmu Pendidikan*, 6, 11.
<http://staffnew.uny.ac.id/upload/132310875/Pengabdian/Teknik-Analisis-Data-Dalam-Research-And-Development.Pdf>
- Robert Maribe Branch. (2009). *Instructional Design: The Addieapproach* (Robert Maribe Branch (Ed.); Department).

- Rosiyani, A. I., Aqilah Salamah, Lestari, C. A., Anggraini, S., & Ab, W. (2024). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Ipa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 10. <https://doi.org/10.47134/pgsd.V1i3.271>
- Sandy, D. Y., & Ari, Na P. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Magic Box Plinko Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Ekosistem Untuk Siswa Kelas V Sdn Lakarsantri Iii Surabaya*. 6(32), 1–44.
- Setyo Adji Wahyudi, Mohammad Siddik, & Erna Suhartini. (2023). Analisis Pembelajaran IPAS Dengan Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(4), 1105–1113. <https://doi.org/10.37630/jpm.V13i4.1296>
- Sukma, C. W., Margunayasa, G., & Werang, B. R. W. (2023). Android Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 4261–4275. <https://j-innovative.org/index.php/innovative>
- T, N. (2022). Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171-210. *ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 2(3), 119–127.
- Ulfah, Y., & Suryantoro, A. (2021). The Learning Evaluation In The Pandemic Covid-19 Towards. *Journal Of Biology Education Research*, 2(1), 28–35.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.V9i2.2141>
- Wati, E., Harahap, R. D., Safitri, I., & Labuhanbatu, U. (2022). Penerapan Skala Likert Dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.V5i2.185>
- Wulandari, B., Ardiansyah, F., Eosina, P., & Fajri, H. (2019). Media Pembelajaran Interaktif Ipa Untuk Sekolah Dasar Berbasis Multimedia. *Krea-Tif*, 7(1), 11. <https://doi.org/10.32832/kreatif.V7i1.2028>

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian

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

Nomor : 569/Un.03.1/TL.01.04/02/2026
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

04 Februari 2026

Kepada
Yth. Kepala SDI Al Hikmah
di
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama	: Aini Febrianti
NIM	: 220103110088
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester - Tahun Akademik	: Genap - 2025/2026
Judul Skripsi	: Pengembangan Media Earth Box Berbasis Ar pada Materi Berkenalan dengan Bumi Kita Kelas 5 di SD Islam Al-Hikmah
Lama Penelitian	: Februari 2026 sampai dengan April 2026 (3 bulan)

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

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


Or. Muhammad Walid, MA
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

Lampiran 2 Hasil Balasan Sekolah


LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
SEKOLAH DASAR ISLAM AL-HIKMAH GADANG
Jl. Kol. Sugiono Gg. VIII No.50, Gadang, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur.

SURAT PERNYATAAN
KESEDIAN MENERIMA MAHASISWA PENELITIAN
Nomor: 400.3.5/091/35.73.401.01/VIII/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. Harun
Jabatan : Kepala Sekolah
Tempat Intansi : SDI Al Hikmah
Alamat : Jl. Kol. Sugiono Gg. VIII No.50, Gadang, Kec. Sukun,
Kota Malang, Jawa Timur

Dengan ini menyatakan bahwa kesedian menerima mahasiswa penelitian atas nama :

Nama : Aini Febrianti
Lama Penelitian : Agustus 2025 s.d Maret 2026

Demikian surat dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 30 Agustus 2026

Kepala Sekolah,


Drs. Harun

Lampiran 3 Hasil Validasi Ahli Materi

1. IDENTITAS VALIDATOR

1. Nama : Ahmad Abthoki, M.Pd
2. Instansi : Dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Selaku Ahli Materi
3. Tanggal : 18 Desember 2025

2. PETUNJUK PENGGUNAAN ANGKET

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk membaca dan memahami pernyataan dalam kolom lembar validasi sebelum mengisi angket.
2. Dimohon Bapak/Ibu untuk mengisi seluruh indikator dalam kolom lembar validasi.
3. Sehubungan dengan pemberian angket validasi ini. Dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :
 - Angka 4 = Sangat Baik (jika muncul 3 deskriptor.)
 - Angka 3 = Baik, (jika muncul 2 deskriptor.)
 - Angka 2 = Kurang Baik,(jika muncul 1 deskriptor.)
 - Angka 1 = Tidak Baik, (tidak muncul deskriptor.)
4. Kritik dan saran dari Bapak/Ibu dimohon untuk dituliskan dalam kolom yang telah disajikan dibawah ini.

3. LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

A. Butir Penilaian :

Aspek Penyajian Materi

Indikator	Deskriptor	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Kesesuaian materi	Kesesuaian Isi materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) kurikulum dan tujuan pembelajaran.			✓	✓	
	Materi yang di sajikan sesuai dengan tingkat kemampuan seluruh siswa.			✓		
	Materi yang disajikan sudah runtut			✓		

Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator	Deskriptor	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Tampilan	Bentuk dan huruf yang di sajikan mudah untuk dibaca			✓		
	Ukuran gambar pada contoh sangat jelas.			✓		
	Background media sudah sesuai.			✓		
Penggunaan	Keteraturan alur penyajian media			✓		
	Petunjuk penggunaan yang diberikan mudah dipahami,(pengguna dapat menggunakan secara mandiri atau terbimbing)			✓		
	Media dapat di operasikan dengan mudah.			✓		

Aspek Berbasis QR Code

Indikator	Deskriptor	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Penyajian QR Code	QR Code diletakkan di semua materi				✓	
	QR Code dapat discan menggunakan smartphone dengan mudah				✓	
	QR Code tertata dengan teratur				✓	
Isi QR Code	QR Code berisi gambar 3D pembelajaran Struktur bumi dan lapisan bumi				✓	
	Alamat QR Code jelas dan benar				✓	
	Isi dari video dalam QR Code jelas dan mudah di pahami oleh pengguna				✓	

Aspek Kemenarikan Media

Indikator	Deskriptor	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Tampilan Media <i>Earth Box</i>	Desain <i>Earth Box</i> berwarna jelas dan tidak samar.				✓	
	Ukuran tulisan <i>Earth Box</i> pada desain teratur dan jelas				✓	
	Terdapat <i>QR Code</i> pada <i>Earth Box</i> yang berisi video				✓	

Kritik dan masukan :

penulisan konten perlu diperjelas / clearer
diperjelas, pastikan dalam

Kesimpulan :

Setelah mengisi Tabel penilaian, Dimohon Bapak/Ibu melingkari huruf ini sesuai dengan penilaian diatas.

- Sangat tidak boleh digunakan
- Tidak boleh digunakan
- Dapat digunakan dengan revisi besar
- ☒ Dapat digunakan dengan revisi kecil
- Dapat digunakan

Malang, 18 Desember 2025



Ahmad Abthoki, M.Pd
NIP.197610032003121004

Lampiran 4 Hasil Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDITAS AHLI MEDIA PENGEMBANGAN MEDIA EARTH BOX BERBASIS AR PADA MATERI BERKENALAN DENGAN BUMI KELAS 5 DI SDI AL-HIKMAH

A. IDENTIVITAS VALIDATOR

1. Nama : Vannisa Aviana Melinda,M.Pd
2. Instansi : Dosen Universitas Negeri Malang Selaku Ahli Media
3. Tanggal : 21 Januari 2026

B. PETUNJUK PENGGUNAAN ANGKET

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk membaca dan memahami pernyataan dalam kolom lembar validasi sebelum mengisi angket.
2. Dimohon Bapak/Ibu untuk mengisi seluruh indikator dalam kolom lembar validasi.
3. Sehubungan dengan pemberian angket validasi ini. Dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklis (√) pada kolom yang sesuai dengan setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :
 - Angka 4 = Sangat Baik,(seluruh deskriptor terpenuhi.)
 - Angka 3 = Baik, (hanya terdapat 3 deskriptor terpenuhi.)
 - Angka 2 = Kurang Baik,(hanya terdapat 2 deskriptor terpenuhi.)
 - Angka 1 = Tidak Baik, (hanya terdapat 1 deskriptor terpenuhi.)
4. Kritik dan saran dari Bapak/Ibu dimohon untuk dituliskan dalam kolom yang telah disajikan dibawah ini.

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

C. Butir Penilaian : Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator	Deskriptor	Skor			
		1	2	3	4
Tampilan	Bentuk dan huruf yang di sajikan mudah untuk dibaca				√
	Ukuran gambar pada contoh sangat jelas.			√	
	Background media sudah sesuai.				√
	Keteraturan desain media				√
Penggunaan	Keteraturan alur penyajian media			√	

	Petunjuk penggunaan yang diberikan mudah dipahami, (pengguna dapat menggunakan secara mandiri atau terbimbing)			✓	
	Media dapat dioperasikan dengan mudah.				✓

Aspek Berbasis AR Code

Indikator	Deskriptor	Skor			
		1	2	3	4
Penyajian AR Code	AR Code diletakkan di semua materi				✓
	AR Code dapat discan menggunakan smartphone dengan mudah				✓
	Ukuran AR Code konsisten				✓
	AR Code tertata dengan teratur			✓	
Isi AR Code	Alamat AR Code jelas dan benar				✓
	Isi dari materi dalam AR Code jelas dan mudah dipahami oleh pengguna				✓

Aspek Kemenarikan Media

Indikator	Deskriptor	Skor			
		1	2	3	4
Tampilan Media Earth box	Desain Earth box berwarna jelas dan tidak samar.				✓
	Ukuran tulisan Earth box pada desain teratur dan jelas				✓
	Ukuran Earth box yang pertama 30×30 cm sudah sesuai				✓
	Ukuran diorama 20×20cm sudah sesuai				✓
	Hiasan dalam Earth box pada materi sangat menarik			✓	
	Terdapat AR Code pada media Earth box yang berisi materi				✓

Kritik dan masukan :

Layak digunakan dg sedikit revisi

Kesimpulan :

Setelah mengisi Tabel penilaian ,Dimohon Bpak/Ibu melingkari huruf ini sesuai dengan penilaian diatas.

- a. Dapat digunakan tanpa revisi.
- ☒ b. Dapat di gunakan, namun perlu revisi.
- c. Dapat digunakan, namun dengan revisi besar.
- d. Tidak bisa digunakan

Malang, 21 Januari 2026

Validasi Ahli Media



Vannisa Aviana Melinda,M.Pd

NIP. 19910919201802012143

19910919201802012143

Lampiran 5 Hasil Validasi Guru Pembelajaran

**LEMBAR VALIDITAS AHLI PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN MEDIA EARTH BOX BERBASIS AR PADA MATERI
BERKENALAN DENGAN BUMI KELAS 5 DI SDI AL-HIKMAH**

1. IDENTITAS VALIDATOR

1. Nama : Lusi Dinia Firdasari, S.Pd.Gr
2. Instansi : Guru SDI AL Hikmah
3. Tanggal : 30 Januari 2026

2. PETUNJUK PENGGUNAAN ANGKET

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk membaca dan memahami pernyataan dalam kolom lembar validasi sebelum mengisi angket.
2. Dimohon Bapak/Ibu untuk mengisi seluruh indikator dalam kolom lembar validasi.
3. Sehubungan dengan pemberian angket validasi ini. Dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklis (√) pada kolom yang sesuai dengan setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :
 - Angka 4 = Sangat Baik (jika muncul 3 deskriptor.)
 - Angka 3 = Baik, (jika muncul 2 deskriptor.)
 - Angka 2 = Kurang Baik, (jika muncul 1 deskriptor.)
 - Angka 1 = Tidak Baik, (tidak muncul deskriptor.)
4. Kritik dan saran dari Bapak/Ibu dimohon untuk dituliskan dalam kolom yang telah disajikan dibawah ini.

3. LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI**A. Butir Penilaian :****Aspek Penyajian Materi**

Indikator	Deskriptor	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Kesesuaian materi	Kesesuaian Isi materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) kurikulum dan tujuan pembelajaran.				✓	
	Materi yang di sajikan sesuai dengan tingkat kemampuan seluruh siswa.				✓	
	Materi yang disajikan sudah runtut			✓		

Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator	Deskriptor	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Tampilan	Bentuk dan huruf yang di sajikan mudah untuk dibaca			✓		
	Ukuran gambar pada contoh sangat jelas.				✓	
	Background media sudah sesuai.				✓	
Penggunaan	Keteraturan alur penyajian media			✓		
	Petunjuk penggunaan yang diberikan mudah dipahami, (pengguna dapat menggunakan secara mandiri atau terbimbing)			✓		
	Media dapat di operasikan dengan mudah.				✓	

Aspek Berbasis AR Code

Indikator	Deskriptor	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Penyajian AR Code	AR Code diletakkan di semua materi				✓	
	AR Code dapat discan menggunakan smartphone dengan mudah				✓	
	AR Code tertata dengan teratur				✓	
Isi QR Code	QR Code berisi gambar 3D pembelajaran Struktur bumi dan lapisan bumi				✓	
	Alamat QR Code jelas dan benar				✓	
	Isi dari video dalam QR Code jelas dan mudah di pahami oleh pengguna			✓		

Aspek Kemenarikan Media

Indikator	Deskriptor	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
Tampilan Media Force Box	Desain force box berwarna jelas dan tidak samar.			✓		

	Ukuran tulisan <i>force box</i> pada desain teratur dan jelas			✓	
	Terdapat <i>AR Code</i> pada media <i>force box</i> yang berisi quiz			✓	

Kritik dan masukan :

Kesimpulan :

Setelah mengisi Tabel penilaian, Dimohon Bapak/Ibu melingkari huruf ini sesuai dengan penilaian diatas.

- a. Dapat digunakan tanpa revisi.
- b. Dapat di gunakan, namun perlu revisi.
- c. Dapat digunkan, namun dengan revisi besar.
- d. Tidak bisa digunakan

Malang, 30 Januari 2026
Validasi Pembelajaran



Lusi Dina Firdasari, S.Pd.Gr
NIP.

Lampiran 6 Hasil Validasi Soal Pretest dan Posttest

**LEMBAR VALIDITAS AHLI PEMBELAJARAN PRE TEST DAN POST TEST
PENGEMBANGAN MEDIA EARTH BOX BERBASIS AR PADA MATERI
BERKENALAN DENGAN BUMI KELAS 5 DI SDI AL-HIKMAH**

1. IDENTITAS VALIDATOR

1. Nama : Lusi Diana,SP.d
2. Instansi : Guru SDI AL Hikmah
3. Tanggal : 30 Januari 2024

2. PETUNJUK PENGGUNAAN ANGKET

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk membaca dan memahami pernyataan dalam kolom lembar validasi sebelum mengisi angket.
2. Dimohon Bapak/Ibu untuk mengisi seluruh indikator dalam kolom lembar validasi.
3. Sehubungan dengan pemberian angket validasi ini, Dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda checklis (√) pada kolom yang sesuai dengan setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :
 - Angka 4 = Sangat Baik (jika muncul 3 deskriptor.)
 - Angka 3 = Baik, (jika muncul 2 deskriptor.)
 - Angka 2 = Kurang Baik,(jika muncul 1 deskriptor.)
 - Angka 1 = Tidak Baik, (tidak muncul deskriptor.)
4. Kritik dan saran dari Bapak/Ibu dimohon untuk dituliskan dalam kolom yang telah disajikan dibawah ini.

3. LEMBAR VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN**A. Butir Penilaian :**

NO	Aspek Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kejelasan setiap butir soal			✓	
2.	Kejelasan petunjuk pengisian soal				✓
3.	Ketepatan soal dengan TP dan ATP			✓	
4.	Butir soal berkaitan dengan materi				✓
5.	Tingkat kebenaran butir soal				✓
6.	Butir soal berisi satu gagasan lengkap				✓
7.	Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda				✓
8.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓

9.	Bahasa yang digunakan efektif				✓
10.	Penulisan sesuai dengan PUEBI			✓	

Kritik Dan Masukan :

--

Malang, 30 Januari 2026
Validasi Pembelajaran


Lusi Diana, SP.d
NIP.

Lampiran 7 Kisi Kisi Pretest dan Posttest

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Kelas : V SD/MI
Materi : Berkenalan Dengan Bumi Kita
 (Atmosfer, Litosfer, Hidrosfer, dan Inti Bumi)
Bentuk Soal : Pilihan Ganda

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi lapisan-lapisan Bumi beserta cirinya.
2. Peserta didik dapat menjelaskan lapisan Bumi litosfer, hidrosfer dan atmosfer.

No	Tujuan Pembelajaran	Level Kognitif	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
1	Mengidentifikasi lapisan Bumi	C1	Menentukan lapisan tempat ozon berada	1	PG
2	Menjelaskan fungsi lapisan ozon	C2	Menjelaskan fungsi ozon bagi kehidupan	2	PG
3	Mengidentifikasi struktur Bumi	C1	Menentukan lapisan antara kerak dan inti luar	3	PG
4	Mengidentifikasi hidrosfer	C1	Menentukan perairan air asin yang sangat luas	4	PG
5	Mengidentifikasi ketampakan alam	C1	Menentukan ketampakan alam menonjol	5	PG
6	Mengidentifikasi lapisan	C2	Menjelaskan	6	PG

	kerak		ciri lapisan kerak Bumi		
7	Mengelompokkan ketampakan alam	C2	Menentukan ketampakan alam alami	7	PG
8	Mengidentifikasi inti Bumi	C1	Menentukan inti pusat Bumi	8	PG
9	Mengelompokkan litosfer	C2	Menentukan yang bukan bagian litosfer	9	PG
10	Memahami konsep litosfer	C2	Menjelaskan pengertian litosfer	10	PG
11	Memahami konsep hidrosfer	C2	Menjelaskan pengertian hidrosfer	11	PG
12	Menjelaskan fungsi litosfer	C3	Menjelaskan peran litosfer bagi manusia	12	PG
13	Menjelaskan fungsi atmosfer	C3	Menjelaskan peran atmosfer bagi kehidupan	13	PG
14	Mengurutkan lapisan Bumi	C3	Menentukan urutan lapisan Bumi	14	PG
15	Mengidentifikasi inti Bumi	C1	Menentukan penyusun inti Bumi	15	PG

Lampiran 8 Hasil Wawancara Guru Pembelajaran

INTRUMEN WAWANCARA GURU PEMBELAJARAN

Narasumber : Lusi

Dinia Firdasari,S.Pd

Pewawancara : Aini

Febrianti

NO	PERTANYAAN	DESKRIPSI HASIL
1.	Berapa banyak jumlah siswa kelas V SDI Al Hikmah	28 siswa
2.	Kurikulum apa yang digunakan saat pembelajaran?	Kurikulum merdeka
3.	Bahan Ajar apa yang digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas V?	Buku Paket IPAS dari Kemendikbud
4.	Apakah saat akan mengajar menyiapkan RPP/Modul Ajar ?	Iya
5.	Pada mata pelajaran IPAS materi apa yang dirasa perlu di kembangkan untuk bahan ajar dalam pembelajaran?	Semua materi dapat dikembangkan
6.	Apakah bahan ajar berpengaruh terhadap kegiatan belajar siswa?	Iya
7.	Dalam pembelajaran IPAS apa sudah pernah menggunakan media apa saja?	Media Konvensional tetapi jarang saya terapkan, saya lebih sering menggunakan proyektor dan menambahkan materi melalui <i>Youtube</i>
8.	Bagaimana sikap siswa saat pembelajaran berlangsung?	Baik, sopan dan sangat <i>Excited</i> saat menggunakan alat bantu atau media
9.	Apa saja masalah belajar yang mungkin dialami siswa dalam pembelajaran?	Malas membaca buku, apalagi buku yang digunakan LKS hanya berwarna hitam putih
10.	Apa Materi pembelajaran saat ini ?	Berkenalan dengan Bumi
11.	Untuk materi Berkenalan dengan bumi, apa sudah dipelajari di kelas?	Sedang berjalan penyampain materi Bumi

12.	Apakah anak-anak boleh membawa HP untuk menunjang pembelajaran IPAS?	Selama ini belum karna saya tidak menggunakan media dengan alat bantu hp, tetapi melihat karakteristik anak jika menggunakan alat bantu hp sangat memungkinkan.
13.	Jika sudah menerapkan pembelajaran berkenalan dengan bumi, media apa yang di gunakan dalam menunjang materi tersebut?	Rencana anak anak akan membuat simulasi struktur bumi menggunakan lilin
14.	Bagaimana cara mengatasi kesulitan siswa dalam pembelajaran IPAS?	Pendampingan dan komunikasi dengan orang tua
15.	Apakah memberikan ruang/ waktu untuk siswa yang merasa kesulitan dalam memahami materi IPAS?	iya
16.	Bagaimana bisa mengetahui siswa sudah memahami materi IPAS?	Siswa dapat menjawab evaluasi dan mudah dalam mengerjakan soal
17.	Bagaimana penyelesaian masalah jika ada siswa yang hasil belajar tidak tercapai?	Melaksanakan remidi

Malang, 28 Agustus 2025
Pewawancara

Aini Febrianti
NIM.220103110088

Lampiran 9 Hasil Observasi Kebutuhan Siswa

ANGKET RESPON KEBUTUHAN SISWA KELAS 5

DI SDI AL-HIKMAH

Nama Lengkap : Agustin Sur Soddilloh

Kelas : V (lima)

Pengisian angket di bawah ini tidak mempengaruhi nilai Anda, isilah dengan cermat dan teliti sesuai dengan kondisi yang terjadi dalam diri Anda.

Petunjuk Pengisian Angket:

Pilihlah salah satu alternatif jawaban yang tersedia, dengan memberi tanda (√) pada jawaban yang Anda pilih.

No	Pertanyaan Angket	YA	TIDAK
1	Apakah kamu menyukai pelajaran IPA?	✓	
2	Apakah kamu menyukai pembelajaran IPA karena menyenangkan, menarik, dan mengetahui lingkungan sekitar?	✓	
3	Apakah bahan ajar (LKS) yang kamu gunakan dilengkapi gambar dan tulisan yang berwarna-warni (tidak hitam putih)?		✓
4	Apakah bahan ajar (LKS) yang kamu gunakan kurang lengkap sehingga kamu mencari sumber tambahan dari Google atau YouTube?	✓	
5	Apakah saat kamu belajar dan mengerjakan tugas kamu meminta bantuan kepada orang lain?		✓
6	Apakah kamu menyukai materi yang disajikan dalam bentuk gambar, video, atau benda nyata?	✓	
7	Apakah kamu tahu tentang bahan ajar berbasis AR/3D?		✓
8	Apakah kamu menyukai materi IPA tentang BUMI?	✓	
9	Apakah kamu paham apa yang dimaksud dengan BUMI?	✓	
10	Apakah kamu menyukai pembelajaran yang menggunakan media nyata?	✓	

Lampiran 10 Hasil Respon Siswa

ANGKET RESPON KEBUTUHAN SISWA KELAS 5
DI SDI AL-HIKMAH

Nama Lengkap : Umi Kamilah Zaitunissa
 Kelas : V (Lima)

Pengisian angket di bawah ini tidak mempengaruhi nilai Anda, isilah dengan cermat dan teliti sesuai dengan kondisi yang terjadi dalam diri Anda.

Petunjuk Pengisian Angket:

Pilihlah salah satu alternatif jawaban yang tersedia, dengan memberi tanda (✓) pada jawaban yang Anda pilih.

No	Pertanyaan Angket	YA	TIDAK
1	Apakah kamu menyukai pelajaran IPA?	✓	
2	Apakah kamu menyukai pembelajaran IPA karena menyenangkan, menarik, dan mengetahui lingkungan sekitar?	✓	
3	Apakah bahan ajar (LKS) yang kamu gunakan dilengkapi gambar dan tulisan yang berwarna-warni (tidak hitam putih)?		✓
4	Apakah bahan ajar (LKS) yang kamu gunakan kurang lengkap sehingga kamu mencari sumber tambahan dari Google atau YouTube?	✓	
5	Apakah saat kamu belajar dan mengerjakan tugas kamu meminta bantuan kepada orang lain?		✓
6	Apakah kamu menyukai materi yang disajikan dalam bentuk gambar, video, atau benda nyata?	✓	
7	Apakah kamu tahu tentang bahan ajar berbasis AR/3D?		✓
8	Apakah kamu menyukai materi IPA tentang BUMI?	✓	
9	Apakah kamu paham apa yang dimaksud dengan BUMI?	✓	
10	Apakah kamu menyukai pembelajaran yang menggunakan media nyata?	✓	

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP
MEDIA EARTH BOX BERBASIS AR CODE**

Nama : *Raihan Rendiya*
Kelas : *5*
Tanggal : *2-6-2021*

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Lembar respon angket ini untuk mengetahui pendapat kalian tentang media pembelajaran *Earth Box* materi Berkenalan dengan Bumi.
2. Jawablah pertanyaan di bawah ini sesuai pemikiran kalian.
3. Berikan tanda centang (✓) pada pilihan YA/TIDAK menurut kalian yang sesuai.
4. Berilah komentar dan saran kalian pada kolom yang sudah disediakan.

NO	PERNYATAAN	YA	TIDAK
	Menurut kalian apakah petunjuk penggunaan media <i>Earth Box</i> sudah jelas?	✓	
	Menurut kalian apakah media <i>Earth Box</i> menarik?	✓	
	Menurut kalian warna pada media <i>Earth Box</i> sudah menarik?	✓	
	Apakah pada media <i>Earth Box</i> sudah sesuai materi yang ada?	✓	
	Apakah media <i>Earth Box</i> mudah untuk digunakan?	✓	
	Saat menggunakan media <i>Earth Box</i> apakah kalian sangat senang?	✓	
	Menurut kalian, dalam penggunaan media <i>Earth Box</i> ini sangat membantu kalian memahami materi Berkenalan dengan Bumi?	✓	
	Apakah kalian menyenangi belajar menggunakan media nyata seperti <i>Earth Box</i> ini?	✓	
	Apakah kalian merasa tertarik ketika bisa mengoperasikan AR Code pada <i>smartphone</i> ?	✓	
	Apakah media <i>Earth Box</i> berwarna dan sangat bagus menurut kalian?	✓	

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP
MEDIA EARTH BOX BERBASIS AR CODE**

Nama : Agastin Sudur Soddillah
Kelas : v(11ma)
Tanggal : 6-02-2026

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Lembar respon angket ini untuk mengetahui pendapat kalian tentang media pembelajaran *Earth Box* materi Berkenalan dengan Bumi.
2. Jawablah pertanyaan di bawah ini sesuai pemikiran kalian.
3. Berikan tanda centang (✓) pada pilihan YA/TIDAK menurut kalian yang sesuai.
4. Berilah komentar dan saran kalian pada kolom yang sudah disediakan.

NO	PERNYATAAN	YA	TIDAK
	Menurut kalian apakah petunjuk penggunaan media <i>Earth Box</i> sudah jelas?	✓	
	Menurut kalian apakah media <i>Earth Box</i> menarik?	✓	
	Menurut kalian warna pada media <i>Earth Box</i> sudah menarik?	✓	
	Apakah pada media <i>Earth Box</i> sudah sesuai materi yang ada?	✓	
	Apakah media <i>Earth Box</i> mudah untuk digunakan?	✓	
	Saat menggunakan media <i>Earth Box</i> apakah kalian sangat senang?	✓	
	Menurut kalian, dalam penggunaan media <i>Earth Box</i> ini sangat membantu kalian memahami materi Berkenalan dengan Bumi?	✓	
	Apakah kalian menyenangi belajar menggunakan media nyata seperti <i>Earth Box</i> ini?	✓	
	Apakah kalian merasa tertarik ketika bisa mengoperasikan AR Code pada <i>smartphone</i> ?	✓	
	Apakah media <i>Earth Box</i> berwarna dan sangat bagus menurut kalian?	✓	

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP
MEDIA EARTH BOX BERBASIS AR CODE**

Nama : Zahwa belva A
Kelas : 5
Tanggal : 5 Jumat Februari 2025

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Lembar respon angket ini untuk mengetahui pendapat kalian tentang media pembelajaran *Earth Box* materi Berkenalan dengan Bumi.
2. Jawablah pertanyaan di bawah ini sesuai pemikiran kalian.
3. Berikan tanda centang (✓) pada pilihan YA/TIDAK menurut kalian yang sesuai.
4. Berilah komentar dan saran kalian pada kolom yang sudah disediakan.

NO	PERNYATAAN	YA	TIDAK
	Menurut kalian apakah petunjuk penggunaan media <i>Earth Box</i> sudah jelas?	✓	
	Menurut kalian apakah media <i>Earth Box</i> menarik?	✓	
	Menurut kalian warna pada media <i>Earth Box</i> sudah menarik?	✓	
	Apakah pada media <i>Earth Box</i> sudah sesuai materi yang ada?	✓	
	Apakah media <i>Earth Box</i> mudah untuk digunakan?	✓	
	Saat menggunakan media <i>Earth Box</i> apakah kalian sangat senang?	✓	
	Menurut kalian, dalam penggunaan media <i>Earth Box</i> ini sangat membantu kalian memahami materi Berkenalan dengan Bumi?	✓	
	Apakah kalian menyenangi belajar menggunakan media nyata seperti <i>Earth Box</i> ini?	✓	
	Apakah kalian merasa tertarik ketika bisa mengoperasikan AR Code pada <i>smartphone</i> ?	✓	
	Apakah media <i>Earth Box</i> berwarna dan sangat bagus menurut kalian?	✓	

Lampiran 11 Hasil Pretest Siswa

SOAL PRE TEST

NAMA : Putri Aureliya S.

KELAS : V (Lima)

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang paling tepat! 15

1. Istilah litosfer mengacu pada bagian Bumi yang...
 - a. Lapisan udara yang menyelimuti Bumi
 - b. Lapisan logam cair yang mengelilingi inti dalam
 - ☒ c. Lapisan batuan kaku yang terdiri dari kerak dan bagian paling atas mantel
 - d. Lapisan air yang menutupi permukaan Bumi
2. Apa yang dimaksud dengan hidrosfer dalam Bumi Adalah...
 - a. Bagian dari inti Bumi yang berisi logam cair
 - ☒ b. Seluruh air yang ada di Bumi, baik di permukaan maupun di bawah permukaan
 - c. Lapisan gas yang menyelimuti Bumi dan melindungi dari radiasi Matahari
 - d. Lapisan batuan padat yang menjadi tempat benua dan samudra berada
3. Mengapa litosfer penting bagi kehidupan manusia di Bumi...
 - a. Karena litosfer berisi semua air tawar dan air asin
 - ☒ b. Karena litosfer menjadi tempat hidup, sumber bahan tambang, dan tanah untuk bercocok tanam
 - c. Karena litosfer menyediakan udara bersih untuk bernapas
 - d. Karena litosfer memantulkan cahaya Matahari sehingga terjadi siang dan malam
4. Mengapa atmosfer penting bagi kehidupan di Bumi...
 - ☒ a. Melindungi Bumi dari benda langit dan menahan panas
 - b. Memberikan batuan sebagai tempat berpijak
 - c. Mengubah air laut menjadi air tawar secara langsung
 - d. Mengubah air laut menjadi air tawar secara langsung
5. Manakah urutan lapisan Bumi dari luar ke dalam yang paling tepat...
 - ☒ a. Kerak, mantel, inti
 - b. Mantel, kerak, inti
 - c. Kerak, inti, mantel
 - d. Inti, mantel, kerak
6. Inti bumi tersusun dari...
 - ☒ a. Besi dan nikel
 - b. Air dan gas
 - c. Es dan batuan dingin
 - d. Tanah dan pasir
7. Keberadaan lapisan ozon dapat ditemukan pada lapisan...

a. hidrosfer	c. litosfer
☒ b. atmosfer	b. mesosfer

SOAL PRE TEST

NAMA : *Unika Kamilah Z.*

KELAS :

70

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang paling tepat! ¹⁴

1. Istilah litosfer mengacu pada bagian Bumi yang...
 - a. Lapisan udara yang menyelimuti Bumi
 - ~~b. Lapisan logam cair yang mengelilingi inti dalam~~
 - ☒ c. Lapisan batuan kaku yang terdiri dari kerak dan bagian paling atas mantel
 - d. Lapisan air yang menutupi permukaan Bumi
2. Apa yang dimaksud dengan hidrosfer dalam Bumi Adalah...
 - a. Bagian dari inti Bumi yang berisi logam cair
 - ☒ b. Seluruh air yang ada di Bumi, baik di permukaan maupun di bawah permukaan
 - ~~c. Lapisan gas yang menyelimuti Bumi dan melindungi dari radiasi Matahari~~
 - d. Lapisan batuan padat yang menjadi tempat benua dan samudra berada
3. Mengapa litosfer penting bagi kehidupan manusia di Bumi...
 - a. Karena litosfer berisi semua air tawar dan air asin
 - ☒ b. Karena litosfer menjadi tempat hidup, sumber bahan tambang, dan tanah untuk bercocok tanam
 - c. Karena litosfer menyediakan udara bersih untuk bernapas
 - d. Karena litosfer memantulkan cahaya Matahari sehingga terjadi siang dan malam
4. Mengapa atmosfer penting bagi kehidupan di Bumi...
 - ~~a. Melindungi Bumi dari benda langit dan menahan panas~~
 - ~~b. Memberikan batuan sebagai tempat berpijak~~
 - c. Mengubah air laut menjadi air tawar secara langsung
 - d. Mengubah air laut menjadi air tawar secara langsung
5. Manakah urutan lapisan Bumi dari luar ke dalam yang paling tepat...
 - ☒ a. Kerak, mantel, inti
 - ~~b. Mantel, kerak, inti~~
 - c. Kerak, inti, mantel
 - d. Inti, mantel, kerak
6. Inti bumi tersusun dari...
 - ☒ a. Besi dan nikel
 - ~~b. Air dan gas~~
 - c. Es dan batuan dingin
 - d. Tanah dan pasir
7. Keberadaan lapisan ozon dapat ditemukan pada lapisan...

a. hidrosfer	c. litosfer
☒ b. atmosfer	d. mesosfer

SOAL PRE TEST

NAMA : Mubhamah Alvaro Ali

KELAS : 5

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang paling tepat! 12

1. Istilah litosfer mengacu pada bagian Bumi yang...
 - a. Lapisan udara yang menyelimuti Bumi
 - b. Lapisan logam cair yang mengelilingi inti dalam
 - ☒ c. Lapisan batuan kaku yang terdiri dari kerak dan bagian paling atas mantel
 - d. Lapisan air yang menutupi permukaan Bumi
2. Apa yang dimaksud dengan hidrosfer dalam Bumi Adalah...
 - a. Bagian dari inti Bumi yang berisi logam cair
 - ☒ b. Seluruh air yang ada di Bumi, baik di permukaan maupun di bawah permukaan
 - c. Lapisan gas yang menyelimuti Bumi dan melindungi dari radiasi Matahari
 - d. Lapisan batuan padat yang menjadi tempat benua dan samudra berada
3. Mengapa litosfer penting bagi kehidupan manusia di Bumi...
 - a. Karena litosfer berisi semua air tawar dan air asin
 - ☒ b. Karena litosfer menjadi tempat hidup, sumber bahan tambang, dan tanah untuk bercocok tanam
 - c. Karena litosfer menyediakan udara bersih untuk bernapas
 - d. Karena litosfer memantulkan cahaya Matahari sehingga terjadi siang dan malam
4. Mengapa atmosfer penting bagi kehidupan di Bumi...
 - ☒ a. Melindungi Bumi dari benda langit dan menahan panas
 - b. Memberikan batuan sebagai tempat berpijak
 - c. Mengubah air laut menjadi air tawar secara langsung
 - d. Mengubah air laut menjadi air tawar secara langsung
5. Manakah urutan lapisan Bumi dari luar ke dalam yang paling tepat...
 - ☒ a. Kerak, mantel, inti
 - b. Mantel, kerak, inti
 - c. Kerak, inti, mantel
 - d. Inti, mantel, kerak
6. Inti bumi tersusun dari...
 - ☒ a. Besi dan nikel
 - b. Air dan gas
 - c. Es dan batuan dingin
 - d. Tanah dan pasir
7. Keberadaan lapisan ozon dapat ditemukan pada lapisan...

a. hidrosfer	c. litosfer
☒ b. atmosfer	b. mesosfer

Lampiran 12 Hasil Posttest siswa

SOAL PRE TEST

NAMA : Putri Aureliya S.
 KELAS : V (Lima)



Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang paling tepat!

1. Istilah litosfer mengacu pada bagian Bumi yang...
 - a. Lapisan udara yang menyelimuti Bumi
 - b. Lapisan logam cair yang mengelilingi inti dalam
 - ☒ c. Lapisan batuan kaku yang terdiri dari kerak dan bagian paling atas mantel
 - d. Lapisan air yang menutupi permukaan Bumi
2. Apa yang dimaksud dengan hidrosfer dalam Bumi Adalah...
 - a. Bagian dari inti Bumi yang berisi logam cair
 - ☒ b. Seluruh air yang ada di Bumi, baik di permukaan maupun di bawah permukaan
 - c. Lapisan gas yang menyelimuti Bumi dan melindungi dari radiasi Matahari
 - d. Lapisan batuan padat yang menjadi tempat benua dan samudra berada
3. Mengapa litosfer penting bagi kehidupan manusia di Bumi...
 - a. Karena litosfer berisi semua air tawar dan air asin
 - ☒ b. Karena litosfer menjadi tempat hidup, sumber bahan tambang, dan tanah untuk bercocok tanam
 - c. Karena litosfer menyediakan udara bersih untuk bernapas
 - d. Karena litosfer memantulkan cahaya Matahari sehingga terjadi siang dan malam
4. Mengapa atmosfer penting bagi kehidupan di Bumi...
 - ☒ a. Melindungi Bumi dari benda langit dan menahan panas
 - b. Memberikan batuan sebagai tempat berpijak
 - c. Mengubah air laut menjadi air tawar secara langsung
 - d. Mengubah air laut menjadi air tawar secara langsung
5. Manakah urutan lapisan Bumi dari luar ke dalam yang paling tepat...
 - ☒ a. Kerak, mantel, inti
 - b. Mantel, kerak, inti
 - c. Kerak, inti, mantel
 - d. Inti, mantel, kerak
6. Inti bumi tersusun dari...
 - ☒ a. Besi dan nikel
 - b. Air dan gas
 - c. Es dan batuan dingin
 - d. Tanah dan pasir
7. Keberadaan lapisan ozon dapat ditemukan pada lapisan...

a. hidrosfer	☒ c. litosfer
☒ b. atmosfer	b. mesosfer

SOAL PRE TEST

NAMA : *Unzu Kamilah Z.*

KELAS :

70

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang paling tepat! ⁴

1. Istilah litosfer mengacu pada bagian Bumi yang...
 - a. Lapisan udara yang menyelimuti Bumi
 - ~~b. Lapisan logam cair yang mengelilingi inti dalam~~
 - ☒ c. Lapisan batuan kaku yang terdiri dari kerak dan bagian paling atas mantel
 - d. Lapisan air yang menutupi permukaan Bumi
2. Apa yang dimaksud dengan hidrosfer dalam Bumi Adalah...
 - a. Bagian dari inti Bumi yang berisi logam cair
 - ☒ b. Seluruh air yang ada di Bumi, baik di permukaan maupun di bawah permukaan
 - ~~c. Lapisan gas yang menyelimuti Bumi dan melindungi dari radiasi Matahari~~
 - d. Lapisan batuan padat yang menjadi tempat benua dan samudra berada
3. Mengapa litosfer penting bagi kehidupan manusia di Bumi...
 - a. Karena litosfer berisi semua air tawar dan air asin
 - ☒ b. Karena litosfer menjadi tempat hidup, sumber bahan tambang, dan tanah untuk bercocok tanam
 - c. Karena litosfer menyediakan udara bersih untuk bernapas
 - d. Karena litosfer memantulkan cahaya Matahari sehingga terjadi siang dan malam
4. Mengapa atmosfer penting bagi kehidupan di Bumi...
 - ~~a. Melindungi Bumi dari benda langit dan menahan panas~~
 - ~~b. Memberikan batuan sebagai tempat berpijak~~
 - c. Mengubah air laut menjadi air tawar secara langsung
 - d. Mengubah air laut menjadi air tawar secara langsung
5. Manakah urutan lapisan Bumi dari luar ke dalam yang paling tepat...
 - ☒ a. Kerak, mantel, inti
 - ~~b. Mantel, kerak, inti~~
 - c. Kerak, inti, mantel
 - d. Inti, mantel, kerak
6. Inti bumi tersusun dari...
 - ☒ a. Besi dan nikel
 - ~~b. Air dan gas~~
 - c. Es dan batuan dingin
 - d. Tanah dan pasir
7. Keberadaan lapisan ozon dapat ditemukan pada lapisan...

a. hidrosfer	c. litosfer
b. atmosfer	b. mesosfer

SOAL PRE TEST

NAMA : Muhammad ALVARO ANIKELAS : 5Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang paling tepat! $k=12$

1. Istilah litosfer mengacu pada bagian Bumi yang...
 - a. Lapisan udara yang menyelimuti Bumi
 - b. Lapisan logam cair yang mengelilingi inti dalam
 - ☒ c. Lapisan batuan kaku yang terdiri dari kerak dan bagian paling atas mantel
 - d. Lapisan air yang menutupi permukaan Bumi
2. Apa yang dimaksud dengan hidrosfer dalam Bumi Adalah...
 - a. Bagian dari inti Bumi yang berisi logam cair
 - ☒ b. Seluruh air yang ada di Bumi, baik di permukaan maupun di bawah permukaan
 - c. Lapisan gas yang menyelimuti Bumi dan melindungi dari radiasi Matahari
 - d. Lapisan batuan padat yang menjadi tempat benua dan samudra berada
3. Mengapa litosfer penting bagi kehidupan manusia di Bumi...
 - a. Karena litosfer berisi semua air tawar dan air asin
 - ☒ b. Karena litosfer menjadi tempat hidup, sumber bahan tambang, dan tanah untuk bercocok tanam
 - c. Karena litosfer menyediakan udara bersih untuk bernapas
 - d. Karena litosfer memantulkan cahaya Matahari sehingga terjadi siang dan malam
4. Mengapa atmosfer penting bagi kehidupan di Bumi...
 - ☒ a. Melindungi Bumi dari benda langit dan menahan panas
 - b. Memberikan batuan sebagai tempat berpijak
 - c. Mengubah air laut menjadi air tawar secara langsung
 - d. Mengubah air laut menjadi air tawar secara langsung
5. Manakah urutan lapisan Bumi dari luar ke dalam yang paling tepat...
 - ☒ a. Kerak, mantel, inti
 - b. Mantel, kerak, inti
 - c. Kerak, inti, mantel
 - d. Inti, mantel, kerak
6. Inti bumi tersusun dari...
 - ☒ a. Besi dan nikel
 - b. Air dan gas
 - c. Es dan batuan dingin
 - d. Tanah dan pasir
7. Keberadaan lapisan ozon dapat ditemukan pada lapisan...

a. hidrosfer	c. litosfer
☒ b. atmosfer	b. mesosfer

Lampiran 13 Hasil Perhitungan *N-Gain*

pretest	posttest	posttest_kurang_pretest	skorideal_kurang_pretest	NGain_score	NGain_persen	valid
70	95	25.00	30.00	.83	83.33	
60	80	20.00	40.00	.50	50.00	
65	100	35.00	35.00	1.00	100.00	
50	95	45.00	50.00	.90	90.00	
15	90	75.00	85.00	.88	88.24	
45	95	50.00	55.00	.91	90.91	
35	90	55.00	65.00	.85	84.62	
30	95	65.00	70.00	.93	92.86	
50	100	50.00	50.00	1.00	100.00	
60	100	40.00	40.00	1.00	100.00	
60	95	35.00	40.00	.88	87.50	
40	95	55.00	60.00	.92	91.67	
65	90	25.00	35.00	.71	71.43	
65	85	20.00	35.00	.57	57.14	
75	100	25.00	25.00	1.00	100.00	
25	100	75.00	75.00	1.00	100.00	
70	95	25.00	30.00	.83	83.33	
45	95	50.00	55.00	.91	90.91	
30	100	70.00	70.00	1.00	100.00	
45	100	55.00	55.00	1.00	100.00	
30	90	60.00	70.00	.86	85.71	

```

COMPUTE posttest_kurang_pretest=posttest - pretest.
EXECUTE.
COMPUTE skorideal_kurang_pretest=100 - pretest.
EXECUTE.
COMPUTE NGain_score=posttest_kurang_pretest / skorideal_kurang_pretest.
EXECUTE.
COMPUTE NGain_persen=NGain_score * 100.
EXECUTE.
DESCRIPTIVES VARIABLES=NGain_score NGain_persen
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

```

Descriptives

[DataSet0]

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_score	21	.50	1.00	.8798	.13779
NGain_persen	21	50.00	100.00	87.9831	13.77910
Valid N (listwise)	21				

Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian



Dokumentasi Pretest



Dokumentasi Penelitian dan Post test



Lampiran 15 Sertifikat Turnitin



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIT PENGEMBANGAN PUBLIKASI ILMIAH**

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

NOMOR: 1002/UN.03.1/PP.00.9/06/2026
diberikan kepada:

Nama : Aini Febrianti
NIM : 220103110088
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Karya Tulis : PENGEMBANGAN MEDIA EARTH BOX BERBASIS Augmented Reality (AR)
 PADA MATERI BUMI KITA KELAS V DI SD ISLAM AL-HIKMAH

Naskah Skripsi/ Tesis sudah memenuhi kriteria anti plagiasi yang ditetapkan oleh Unit Pengembangan Publikasi Ilmiah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.



Malang, 22 Juni 2026
 a.n. Bekan
 Ketua

 Wahyu Indah Mala Rohmana, M.Pd

RIWAYAT HIDUP

Nama : Aini Febrianti

NIM : 220103110088

Tempat, Tanggal, Lahir : Jakarta, 31 Januari 2002

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Alamat : JL. Tipar cakung Rt.04/07 no. 92, cakung barat

Nomor Telepon : 085156786248

Email : ainifebrianti78@gmail.com

Riwayat Pendidikan : 1. TK Islam Al Abror
2. MI YURJA
3. IBS MTSN 31 Jakarta
4. Darunnajah 2 Cipining