

**PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI PADA MATERI BUMI BERUBAH
BERBANTUAN APLIKASI PLOTAGON**

Pendekatan Research And Development
Pada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar Negeri Bantarkemang 2 Bogor
Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mengikuti Ujian Sarjana Pendidikan



Oleh:

Salsa Nanda Hidayat

037121001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI PADA MATERI BUMI BERUBAH
BERBANTUAN APLIKASI PLOTAGON**

Pendekatan Research And Development

Pada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar Negeri Bantarkemang 2 Bogor
Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025

Salsa Nanda Hidayat (037121001)

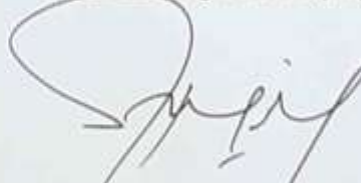
Menyetujui:

Pembimbing Utama,



Resyi A. Gani, M. Pd.
NIK 1.0212009583

Pembimbing Pendamping,



M. GINANJAR GANESWARA, M. Pd.
NIK 1.130919886

Mengetahui:

Dekan,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pakuan



Dr. Eka Suhardi, M. Si.
NIK 1.0694021205

Ketua Program Studi,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,



Dr. Elly Sukmanasa, M. Pd.
NIK 1.0410012510

LEMBAR BUKTI PENGESAHAN

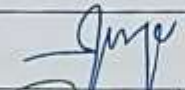
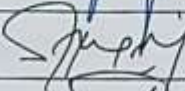
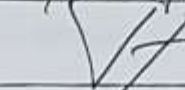
TELAH DISIDANGKAN DAN DINYATAKAN LULUS

Pada hari Rabu Tanggal 16 Juli 2025

Nama : Salsa Nanda Hidayat

NPM : 037121001

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

No.	Nama Penguji	Tanda Tangan
1.	Dr. Elly Sukmanasa, M. Pd.	
2.	M. Ginanjar Ganeswara, M. Pd.	
3.	Tatang Muhajang, M. Ag.	

Ketua Program Studi,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Elly Sukmanasa, M. Pd
NIK 1.10410012510

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul Pengembangan Media Animasi Pada Materi Bumi Berubah Berbantuan Aplikasi *Plotagon* yang saya susun sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan di Bogor adalah merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu ditemukan dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil kerja saya sendiri atau plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bogor, 10 Juni 2025

Yang membuat pernyataan

(Salsa Nanda Hidayat)

HAK PELIMPAHAN KEKAYAAN INTELEKTUAL

Kami yang bertandatangan di bawah ini adalah para penyusun dan penanggungjawab Skripsi yang berjudul **"Pengembangan Media Animasi Pada Materi Bumi Berubah Berbantuan Aplikasi Plotagon"**, yaitu:

1. Salsa Nanda Hidayat (037121001), Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Pakuan, selaku penulis skripsi dengan judul tersebut di atas.
2. Resyi. A. Gani, M. Pd. (1.0212009583), Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Pakuan, selaku pembimbing utama skripsi dengan judul tersebut di atas.
3. M. Ginanjar Ganeswara, M. Pd. (1.130919886), Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Pakuan, selaku pembimbing pendamping skripsi dengan judul tersebut di atas.

Secara bersama-sama menyatakan kesediaan dan memberikan izin kepada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Pakuan untuk melakukan revisi, penulisan-ulang, penggunaan data penelitian, dan atau pengembangan Skripsi ini, untuk kepentingan Pendidikan dan keilmuan.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dan ditandatangani bersama agar selanjutnya dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bogor, Juli 2025
Yang Memberikan Pernyataan:

Salsa Nanda Hidayat:

Resyi. A. Gani, M. Pd.:

M. Ginanjar Ganeswara, M. Pd.:



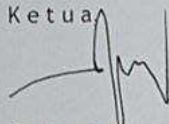
**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

Pada hari ini, Rabu tanggal 16 bulan Juli tahun 2025.
Telah melaksanakan Ujian Skripsi terhadap mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Pakuan :

Nama : Salsa Nanda Hidayat
NPM : 037121001
Judul Skripsi : Pengembangan Media Animasi Pada Materi Bumi Berubah
Berbantuan Aplikasi Plotagon

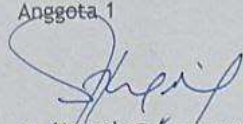
TIM PENGUJI SKRIPSI

Ketua



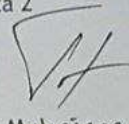
Dr. Elly Sukmanasa, M.Pd.
NIK./NIP. 16410012510

Anggota 1



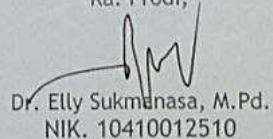
M. Ginanjar Ganeswara, M.Pd.
NIK./NIP. 1.130919886

Anggota 2



Tatang Muha'jang, M. Ag.
NIK./NIP. 10409003501

Mengetahui
Ka. Prodi,



Dr. Elly Sukmanasa, M.Pd.
NIK. 10410012510

ABSTRAK

Salsa Nanda Hidayat, (037121001) Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* pada materi “Bumi Berubah” untuk peserta didik kelas V di Sekolah Dasar SDN Bantarkemang 2. Latar belakang penelitian ini adalah tingkat pemahaman peserta didik menurun dalam memahami materi pelajaran yang terdapat pada buku, minimnya pengembangan media pembelajaran di sekolah tersebut, dan peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang bervariasi. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan *Research And Development (R&D)* dengan model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)*. Hasil pengembangan berupa media animasi yang menampilkan skenario pembelajaran dengan karakter virtual dan narasi interaktif. Validasi dilakukan oleh ahli media, ahli bahasa, ahli materi (dosen), ahli materi (guru). Hasil validasi menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sangat layak digunakan dengan persentase kelayakan yang diberikan oleh para ahli pada tahap pertama sebesar 85% dan pada tahap kedua sebesar 97%. Serta uji coba *pre-test* dan *post-test* dilakukan kepada peserta didik kelas V yang berjumlah 31 peserta didik. Uji coba kepada peserta didik menunjukkan respon positif media animasi yang digunakan. Dengan demikian, media animasi berbantuan *Plotagon* dapat menjadi alternatif pembelajaran yang menarik dan efektif dalam menyampaikan materi Bumi Berubah.

Kata Kunci: Bumi Berubah, Media Animasi, *Plotagon*

ABSTRACT

Salsa Nanda Hidayat (037121001), This study aims to develop animated learning media using the Plotagon application for the topic "Changing Earth" for fifth-grade students at SDN Bantarkemang 2 Elementary School. The background of this research is the declining level of student understanding when learning from textbooks, the lack of media development in the school, and the need for more varied learning media. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The developed product is an animated media that presents learning scenarios through virtual characters and interactive narration. Validation was carried out by media experts, language experts, subject matter experts (lecturers), and subject teachers. The validation results indicate that the developed media is highly feasible, with expert assessments showing 85% feasibility in the first stage and 97% in the second stage. A pre-test and post-test were also conducted with 31 fifth-grade students. The trial showed a positive response and improved understanding of the material. Therefore, animated media assisted by Plotagon can serve as an engaging and effective alternative for delivering the topic of "Changing Earth."

Keywords: *Animated media, Changing Earth, Plotagon*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi rahmat serta ridho-Nya, sehingga penulis menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan selesai dengan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengikuti ujian sarjana pendidikan dalam rangka menyelesaikan studi program Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pakuan. Tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu guru, selaku pembimbing utama dan pembimbing pendamping yang telah membimbing penulis dalam mengerjakan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan yang telah mendukung dan membantu penulis dalam pembuatan skripsi ini.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan tulus penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Rer. Pol. Ir. H. Didik Notosudjono, M.Sc., selaku Rektor Universitas Pakuan;
2. Dr. H. Eka Suhardi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan;
3. Dr. Elly Sukmanasa, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar;

4. Yuli Mulyawati, M.Pd., selaku Asisten Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar;
5. Resyi. A. Gani, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Utama yang dengan sabar memberikan bimbingan, arahan dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini;
6. M. Ginanjar Ganeswara, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang dengan sabar memberikan bimbingan, arahan dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini;
7. Resyi. A. Gani. M.Pd., selaku Dosen Wali kelas A yang sudah menjadi orang tua kedua di masa perkuliahan ini;
8. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan yang sudah memberikan ilmu yang bermanfaat untuk masa depan, serta Bapak/Ibu Dosen Penguji, atas kritik dan saran yang membangun sehingga skripsi ini menjadi lebih baik;
9. Ade Kasdi, S.Pd, M.M., selaku Kepala Sekolah SDN Bantarkemang 2 Bogor, Siti Sobariah, S.Pd., selaku Guru kelas V, dan Peserta Didik kelas V di SDN Bantarkemang 2 Bogor yang telah membantu dan mengorbankan waktu untuk penulis pada pelaksanaan penelitian.
10. Orang tua tersayang, Bapak Sukardi, S.Pd dan Ibu Siti Winaningsih atas segala dukungan yang diberikan baik dukungan moril maupun materi. Terima kasih atas segala do'a dan kasih sayang tanpa henti untuk membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

11. Teman-teman seperjuangan PGSD kelas A yang selalu memberikan dukungan moril dan semangat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan karya ini di masa mendatang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis sendiri maupun pihak lain yang memerlukan.

Bogor, 21 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR BUKTI PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PELIMPAHAN	iv
BERITA ACARA	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Perumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORETIK	9
A. Deskripsi Teori	9
B. Kerangka Berpikir	21
C. Hasil Penelitian yang Relevan	24
D. Produk yang Akan Dihasilkan	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Prosedur Penelitian	26

B. Tempat dan Waktu Penelitian	37
C. Populasi, Sampel, dan Subyek Penelitian	38
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	39
E. Teknik Analisis Data.....	45
1. Teknik Kualitatif.....	45
2. Teknik Kuantitatif	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Hasil Penelitian	49
B. Pembahasan	94
BAB V SIMPULAN DAN SARAN PENGGUNAANYA	99
A. Simpulan	99
B. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	105

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Capaian Pembelajaran Fase C Ipa Kelas V SD	19
Tabel 3.1 <i>Storyboard</i> Media Animasi Pembelajaran Berbantu Aplikasi <i>Plotagon</i>	28
Tabel 3.2 Nama Validator	32
Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Ahli Media	32
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Ahli Bahasa	33
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Ahli Materi (Dosen).....	34
Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Ahli Materi (Guru)	35
Tabel 3.7 Jadwal Kegiatan Pengembangan Media Animasi.....	37
Tabel 3.8 Lembar Observasi Analisis Kebutuhan.....	40
Tabel 3.9 Lembar Wawancara Analisis Kebutuhan	41
Tabel 3.10 Instrumen Validasi Ahli Media.....	42
Tabel 3.11 Instrumen Validasi Ahli Bahasa	43
Tabel 3.12 Instrumen Validasi Ahli Materi (Dosen dan Guru).....	43
Tabel 3.13 Angket Respon Guru.....	44
Tabel 3.14 Angket Respon Peserta Didik.....	45
Tabel 3.15 Skor Penilaian Validasi Ahli.....	46
Tabel 3.16 Kriteria Interpretasi Kelayakan	47
Tabel 3.17 Pembagian <i>Score N-Gain</i>	47
Tabel 3.18 Skala Kelayakan.....	48
Tabel 3.19 Interpretasi Hasil Analisis	48
Tabel 4.1 Tahapan Rancangan Desain Produk.....	53
Tabel 4.2 Hasil Validasi Pertama Ahli Media.....	58

Tabel 4.3 Hasil Validasi Kedua Ahli Media	59
Tabel 4.4 Revisi Media.....	60
Tabel 4.5 Hasil Rata-Rata Validasi Media	61
Tabel 4.6 Hasil Validasi Pertama Ahli Bahasa	62
Tabel 4.7 Hasil Validasi Kedua Ahli Bahasa.....	63
Tabel 4.8 Revisi Bahasa	64
Tabel 4.9 Hasil Rata-Rata Validasi Bahasa	70
Tabel 4.10 Hasil Validasi Pertama Materi (Dosen).....	71
Tabel 4.11 Hasil Validasi Kedua Materi (Dosen)	72
Tabel 4.12 Revisi Materi (Dosen)	74
Tabel 4.13 Hasil Rata-Rata Validasi Materi (Dosen).....	78
Tabel 4.14 Hasil Validasi Pertama Ahli Materi (Guru).....	79
Tabel 4.15 Hasil Validasi Kedua Materi (Guru).....	80
Tabel 4.16 Hasil Rata-Rata Validasi Materi (Guru)	82
Tabel 4.17 Rekapitulasi Penilaian Validator Tahap Pertama	83
Tabel 4.18 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Validasi Tahap Pertama.....	83
Tabel 4.19 Rekapitulasi Penilaian Validator Tahap Kedua.....	84
Tabel 4.20 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Validasi Tahap Kedua	85
Tabel 4.21 Rekapitulasi Respon Peserta didik	86
Tabel 4.22 Presentase Hasil Validasi Dan Respon Guru	88
Tabel 4.23 Hasil Hitungan <i>N-Gain</i> , <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	23
Gambar 3.1 Tahapan Model <i>Research And Development</i>	27
Gambar 4.1 Diagram Hasil Rata-Rata Validasi Media	61
Gambar 4.2 Diagram Hasil Rata-Rata Validasi Bahasa	70
Gambar 4.3 Diagram Hasil Rata-Rata Validasi Materi (Dosen)	78
Gambar 4.4 Diagram Hasil Rata-Rata Validasi Materi (Guru)	82
Gambar 4.5 Diagram Hasil Penilaian Validasi Tahap Pertama	84
Gambar 4.6 Diagram Hasil Penilaian Validasi Tahap Kedua	85
Gambar 4.7 Grafik Respon Peserta didik dan Guru.....	88
Gambar 4.8 Grafik Hasil <i>Pre-Test</i>	90
Gambar 4.9 Grafik Hasil <i>Post-Test</i>	91
Gambar 4.10 Pertanyaan <i>Pre-test</i> dan <i>Post-Test</i> Nomor 10	93
Gambar 4.11 Diagram Score <i>Pre-Test</i> , <i>Post-Test</i> , dan <i>N-Gain Score</i>	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Bimbingan Skripsi	105
Lampiran 2. Surat Izin Pra-Penelitian Di SDN Bantarkemang 2.....	106
Lampiran 3. Surat Balasan Pra-Penelitian.....	107
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Di SDN Bantarkemang 2.....	108
Lampiran 5. Surat Balasan Penelitian	109
Lampiran 6. Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan Oleh Wali Kelas	110
Lampiran 7. Hasil Analisis Kebutuhan (Lembar Observasi) Pada Peserta Didik Kelas V SDN Bantarkemang 2	111
Lampiran 8. Media Animasi Pada Materi Bumi Berubah Berbantuan Aplikasi <i>Plotagon</i>	112
Lampiran 9. Modul Ajar Ips Materi Bumi Berubah	122
Lampiran 10. Surat Izin Validasi Ahli Media, Ahli Bahasa, Ahli Materi.....	144
Lampiran 11. Validasi Ahli Media Tahap Pertama Dan Tahap Kedua	148
Lampiran 12. Validasi Ahli Bahasa Tahap Pertama Dan Tahap Kedua	153
Lampiran 13. Validasi Ahli Materi (Dosen) Tahap Pertama Dan Tahap Kedu.....	159
Lampiran 14. Validasi Ahli Materi (Guru) Tahap Pertama Dan Tahap Kedua	165
Lampiran 15. Surat Keterangan Validasi Ahli Media, Ahli Bahasa, Ahli Materi	171
Lampiran 16. Perhitungan Hasil Validasi Ahli Media, Ahli Bahasa, Ahli Materi	173
Lampiran 17. Kuesioner Respon Guru Oleh Wali Kelas V	177
Lampiran 18. Kuesioner Respon Peserta Didik Kelas V.....	179
Lampiran 19. Perhitungan Hasil Kuesioner Respon Peserta Didik Dan Guru.....	181
Lampiran 20. Nilai Tertinggi <i>Pre-Test</i> Di Kelas V	182
Lampiran 21. Nilai Terendah <i>Pre-Test</i> Di Kelas V.....	184

Lampiran 22. Nilai Tertinggi <i>Post-Test</i> Di Kelas V.....	186
Lampiran 23. Nilai Terendah <i>Post-Test</i> Di Kelas V	188
Lampiran 24. Perhitungan Nilai <i>Pre-Test</i> , <i>Post-Test</i> , dan <i>N-Gain</i>	190
Lampiran 25. Dokumentasi Pra-Penelitian Dan Penelitian.....	191
Lampiran 26. Daftar Riwayat Hidup	193
Lampiran 27. Link Dan Barcode Media Animasi <i>Plotagon</i>	194

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada saat ini di Sekolah Dasar menggunakan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran di kelas, media pembelajaran sangat penting untuk membantu guru menyampaikan pelajaran dengan cara yang lebih menarik bagi peserta didik dan membuat pelajaran lebih mudah dipahami. Penggunaan media pembelajaran juga membantu meningkatkan proses pembelajaran secara keseluruhan dan menumbuhkan minat peserta didik untuk belajar. Memasuki era *Society 4.0* teknologi digital semakin maju dan mengalami evolusi yang semakin pesat sehingga guru diharuskan untuk membuat pembelajaran yang menarik sekaligus menghibur dengan memanfaatkan teknologi digital.

Memberikan pengajaran yang efektif dan inovatif merupakan hal yang dapat menarik minat belajar peserta didik agar terciptanya pembelajaran yang menyenangkan serta mudah dipahami oleh peserta didik. Saat ini, penggunaan teknologi dalam pembelajaran semakin relevan dengan penerapan cara efektif seperti menggunakan media animasi. Media animasi merupakan media yang memiliki kemampuan untuk mengirimkan sinyal suara dan gambar secara berurutan yang membuat proses komunikasi lebih mudah. Aplikasi *Plotagon* menawarkan kemudahan dalam menciptakan animasi yang menarik dan interaktif, sehingga diharapkan

dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep kompleks dengan lebih baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V yaitu Ibu Siti Sobariah, S.Pd. di SDN Bantarkemang 2 Bogor dengan jumlah peserta didik 31 orang menyatakan bahwa (1) penggunaan media pembelajaran media animasi berbantu aplikasi *Plotagon* belum pernah ada, karena di sekolah selama pembelajaran, hanya menggunakan buku guru dan slide *Power Point* belum memanfaatkan teknologi digital lainnya; (2) kendala dalam meningkatkan kefokuskan peserta didik selama pembelajaran berlangsung, karena peserta didik kurang memperhatikan guru yang sedang menjelaskan materi pelajaran; (3) kurangnya aktivitas dalam memanfaatkan media dalam pembelajaran yang membuat peserta didik menjadi bosan dan jenuh; (4) media pembelajaran yang digunakan sekolah selain buku yaitu terdapat video yang sudah tersedia pada platform *Youtube*; (5) peserta didik terlihat lebih antusias apabila dalam proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran bervariasi dan interaktif.

Berdasarkan hasil observasi dengan peserta didik di kelas V diperoleh data rata-rata dari 31 orang peserta didik terdapat 60% peserta didik yang dapat memahami materi dan sisanya 40% mengalami kendala memahami materi khususnya pada materi Bumi Berubah. Selain itu terdapat permasalahan yang menyatakan bahwa (1) tingkat pemahaman peserta didik menurun dalam memahami materi pelajaran yang ada pada buku; (2) selama yang digunakan materi yang disampaikan guru di kelas hanya

disajikan melalui slide *Power Point*, peserta didik merasa lebih mudah memahami pelajaran jika guru menggunakan video animasi ketika mengajar di kelas; (3) peserta didik merasa lebih tertarik belajar dengan menggunakan video animasi dibandingkan video yang sudah tersedia pada platform *Youtube*; (4) video animasi membuat pelajaran lebih menarik dan dapat dipahami; (5) peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang bervariasi dan interaktif untuk mendukung proses pembelajaran di kelas V. Namun, media pembelajaran tersebut belum pernah di desain sendiri oleh guru.

Berdasarkan hasil penelitian pertama yang telah dilaksanakan terlebih dahulu oleh Hamdanah, et.al., (2021:83) dengan judul pengembangan video pembelajaran berbasis *Plotagon* mata pelajaran IPA untuk kelas IV Sekolah Dasar, menyatakan bahwa peserta didik di kelas IV SDN Tanipah mengalami kesulitan dalam memahami isi materi pelajaran sehingga berpengaruh pada hasil belajar. Pembelajaran yang sebelumnya sulit di pahami dan membosankan bagi peserta didik kini dapat beralih menjadi pembelajaran yang lebih menyenangkan dan peserta didik dapat menemukan pengalaman baru dalam proses belajar dengan berbantuan aplikasi *Plotagon*. Selain itu, peneliti menyatakan bahwa hasil dari validasi pengembangan media video pembelajaran ini layak digunakan setelah mendapat nilai 100% dari ahli media, 100% dari ahli materi, dan 82,8% dari ahli naskah dan bahasa. Berdasarkan hal tersebut, maka video

pembelajaran dalam penelitian ini layak digunakan sebagai sarana pendukung dalam proses kegiatan belajar dan mengajar.

Begitu pula hasil penelitian kedua, yang telah dilaksanakan oleh Kurtubi, T. L., (2023:121) dengan judul pengembangan media pembelajaran berbasis *Plotagon* pada Tema 1 Subtema 3 Pembelajaran 1 kelas VI, menyatakan bahwa faktor penyebab adanya masalah yaitu penggunaan media pembelajaran masih terbatas khususnya untuk media pembelajaran berupa animasi yang belum banyak dikembangkan hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kurangnya pemanfaatan sarana dan prasarana yang sudah tersedia, kurangnya kemampuan guru dalam penguasaan IT, dan pengembangan media pembelajaran yang kurang bervariasi. Oleh karena itu diperlukannya pembelajaran berbasis *Plotagon* yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik. Selain itu peneliti menyatakan bahwa hasil dari validasi ahli, media pembelajaran berbasis *Plotagon* pada subtema Ayo Selamatkan Hewan dan Tumbuhan sangat layak digunakan, hasil persentase yang diperoleh ahli media sebesar 100%, hasil validasi ahli materi 86%, dan hasil validasi ahli bahasa 100%. Kemudian, berdasarkan hasil respons guru dan peserta didik memperoleh persentase sebesar 100% untuk respons guru yang artinya sangat layak digunakan dan memperoleh persentase 73,8% untuk respon peserta didik yang artinya layak digunakan.

Masalah tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya pemanfaatan sarana dan prasarana yang tersedia, kurangnya kemampuan

guru dalam menguasai teknologi, dan penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi. Oleh karena itu, aplikasi video editor animasi yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan tersebut yaitu *Plotagon*. Aplikasi *Plotagon* diantaranya dapat mewujudkan proses pembelajaran yang menyenangkan dan efektif di sekolah karena aplikasi ini memiliki kemampuan untuk membuat video pembelajaran yang menarik. Selain itu, aplikasi ini memiliki kemampuan untuk meningkatkan antusiasme dan motivasi peserta didik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dapat disimpulkan bahwa perlu adanya suatu pengembangan media pembelajaran agar proses pembelajaran menjadi bervariasi dan inovatif. Untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai **“Pengembangan Media Animasi Pada Materi Bumi Berubah Berbantuan Aplikasi Plotagon”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi.
2. Tingkat pemahaman peserta didik menurun dalam memahami materi pelajaran yang terdapat pada buku.
3. Kurangnya memperhatikan guru ketika sedang menjelaskan materi.
4. Minimnya pengembangan media pembelajaran pada proses pembelajaran.

5. Dibutuhkannya media pembelajaran yang menarik agar pembelajaran tidak membosankan.
6. Kurangnya memanfaatkan teknologi pada proses pembelajaran.
7. Dibutuhkan media pembelajaran yang bervariasi dan interaktif untuk mendukung proses pembelajaran di kelas V.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media animasi pembelajaran berbantuan aplikasi *Plotagon* pada materi bumi berubah di kelas V?
2. Bagaimana uji kelayakan dalam menggunakan media animasi pembelajaran berbantuan aplikasi *Plotagon* pada materi bumi berubah di kelas V?
3. Bagaimana uji efektivitas media animasi pembelajaran berbantuan aplikasi *Plotagon* pada materi bumi berubah dalam meningkatkan pemahaman, motivasi, kemampuan peserta didik berdasarkan hasil *Pre-test* dan *Post-test*?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengembangkan produk berupa media animasi pembelajaran berbantuan aplikasi *Plotagon* pada materi bumi berubah di kelas V.

2. Mengetahui uji kelayakan media animasi pembelajaran berbantuan aplikasi *Plotagon* pada materi bumi berubah di kelas V.
3. Mengetahui uji efektivitas media animasi pembelajaran aplikasi *Plotagon* pada materi bumi berubah berdasarkan hasil *Pre-test* dan *Post-test* yang dilakukan kepada peserta didik.

E. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini baik secara teoretis maupun praktis, yaitu sebagai berikut:

1. Secara Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk pengembangan aplikasi *Plotagon* sebagai media pembelajaran. Selain itu, penelitian ini dapat digunakan sebagai contoh referensi untuk penelitian yang akan datang.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Peserta Didik

Memberikan kemudahan, semangat, menumbuhkan minat belajar, dan dapat menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan.

- b. Bagi Guru

Memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, sebagai alternatif media interaktif yang dapat digunakan, dan dapat memberikan motivasi kepada guru dalam upaya mengembangkan pemanfaatan media pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Memberikan kontribusi bagi Sekolah Dasar dalam upaya memperbaiki proses pembelajaran dan memanfaatkan media dengan menciptakan suatu inovasi media pembelajaran interaktif yang menyenangkan.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Aplikasi *Plotagon* memberikan banyak wawasan tentang pembuatan dan pengembangan media pembelajaran, menjadikannya referensi untuk bekal mengajar.

BAB II

LANDASAN TEORETIK

A. Deskripsi Teori

1. Media Animasi Pembelajaran

a. Pengertian Media Animasi Pembelajaran

Media sangat penting dalam proses pembelajaran, karena media pembelajaran membantu guru untuk menyampaikan materi kepada peserta didik. Saat ini media pembelajaran sangat mudah diperoleh karena perangkat teknologi yang semakin berkembang dan canggih. Melalui teknologi tersebut guru dan peserta didik dapat memanfaatkannya dengan mudah.

Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang dapat membantu guru dalam menambah wawasan peserta didik, dengan berbagai jenis media pembelajaran yang digunakan oleh guru maka dapat menjadi bahan dalam memberikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik. Bentuk media pembelajaran yang semakin populer adalah media animasi pembelajaran. Sependapat dengan Barus. P. (2024:12) Media animasi pembelajaran merupakan pergerakan sebuah gambar sehingga dapat berubah posisi. Selain pergerakan, objek dapat mengalami perubahan bentuk dan warna serta dapat menyampaikan informasi dengan nyata dan jelas menggunakan media animasi juga dalam proses pembelajaran

berpengaruh terhadap aktifitas peserta didik, selama kegiatan belajar mengajar menjadi lebih jelas dan menarik.

Sebagaimana diungkapkan oleh Sundari. I. et al., (2023:30) Media animasi pembelajaran merupakan media yang menggabungkan audio dan visual yang dapat digunakan untuk menarik perhatian peserta didik, mampu menyajikan objek secara detail dan dapat membantu memahami pelajaran yang sifatnya sulit. Kemudian merujuk pada pandangan ahli Mayer et al., (2023:18) Media animasi pembelajaran merupakan bentuk presentasi bergambar yang paling menarik, yang berupa simulasi gambar bergerak yang menggambarkan pergerakan suatu objek.

Hal ini didukung oleh pendapat Dwi, NIS., (2021:26) Media animasi pembelajaran merupakan gambar bergerak yang berasal dari kumpulan berbagai objek yang disusun secara sistematis sehingga bergerak sesuai dengan alur hitungan waktu. Berdasarkan teori-teori yang sudah dijelaskan dalam pandangan Novita, L. et al., (2020:48) Media animasi pembelajaran merupakan serangkaian gambar yang dapat bergerak lalu berpindah posisi dan memiliki suara dan warna lalu dapat diproyeksikan.

b. Manfaat Media Animasi Pembelajaran

Media animasi pembelajaran dirancang dengan tujuan untuk membantu pendidik dalam memberikan komponen penting dari proses pembelajaran karena membantu menyalurkan pesan dan informasi kepada peserta didik. Selain itu media animasi pembelajaran mempunyai banyak manfaat dalam pembelajaran, terutama dalam membantu menjelaskan

konsep yang kompleks dengan cara yang lebih mudah dipahami. Dengan tampilan visual yang menarik dan dinamis, animasi bisa meningkatkan minat belajar peserta didik, memperjelas materi yang abstrak, dan memperkuat daya ingat melalui pengalaman visual dan audio.

Dalam pandangan Cahyani, IR et al., (2020:59) Manfaat media animasi pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran yaitu mampu memberikan stimulus kepada peserta didik untuk lebih bersemangat dan termotivasi dalam belajar dan perhatiannya terfokus pada materi yang dijelaskan guru. Teori tersebut sependapat dengan Tonge, I et al., (2023:583) Media animasi pembelajaran memiliki banyak manfaat dan keuntungan, diantaranya media animasi merupakan penggabungan dari beberapa media seperti audio, teks, gambar, sehingga menjadi satu kesatuan penyajian, proses pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan, tidak membosankan sehingga membantu proses penyampaian materi kepada peserta didik.

Hal ini didukung oleh pendapat Dhida, T. T., (2021:54) Manfaat media animasi pembelajaran sebagai berikut dengan menggunakan animasi, peserta didik dapat lebih memahami konsep-konsep yang abstrak dan sulit dengan cara yang lebih menarik dan menghibur. Seperti yang disampaikan oleh Garsinia et al., (2021:30) Manfaat media animasi pembelajaran adalah membantu proses pembelajaran dan materi yang terdapat dalam video menjadi daya tarik peserta didik sehingga mudah memahami materi yang disampaikan dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi yang hendak dicapai.

Selain itu merujuk pada pandangan ahli Gani, R. A., (2023:5504) Manfaat media animasi pembelajaran membantu peserta didik dalam memahami materi yang kompleks dengan memberikan representasi visual seperti simulasi, eksperimen, dan prosedur.

c. Jenis-Jenis Media Animasi Pembelajaran

Media animasi pembelajaran dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Media animasi pembelajaran dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis berdasarkan teknik dan bentuk penyajiannya. Dengan perkembangan teknologi, media animasi pembelajaran semakin bervariasi dan inovatif, sehingga mampu memberikan pengalaman yang menarik dan berkesan bagi peserta didik. Sependapat dengan Suci, S et al., (2024:27) Media animasi pembelajaran memiliki beberapa macam jenisnya. Beberapa macam jenis media animasi antara lain yaitu, animasi 2D, animasi 3D, animasi tanah liat (clay animation) dan animasi Jepang (anime).

Berdasarkan teori para ahli tersebut, dapat disintesis bahwa media animasi pembelajaran merupakan gambar bergerak yang dapat berubah posisi yang berasal dari kumpulan objek, guna untuk membantu proses penyampaian informasi pada suatu materi pelajaran, memperjelas materi yang masih bersifat abstrak, dan memperkuat daya ingat yang disajikan dengan cara yang menarik kepada peserta didik.

2. Aplikasi Plotagon

a. Pengertian Aplikasi Plotagon

Animasi *Plotagon* merupakan aplikasi yang mampu mengkreasikan film animasi dari setiap *screenplay* atau bagian. Animasi *Plotagon* ini sangat cocok digunakan untuk guru maupun dosen untuk berkreasi memadukan materi pembelajarannya dengan animasi gerak yang menarik peserta didik. Seperti yang dikatakan oleh Thohir, et al., (2021:78) *Plotagon* memungkinkan penggunaanya untuk membuat animasi 3D dengan berbagai pilihan karakter, latar belakang, pakaian, aksesoris, Gerakan. Aplikasi *Plotagon* dapat dikembangkan oleh guru yang tidak hanya berpatokan pada materi yang tercantum pada media saja, namun dapat ditambahkan dengan materi yang dianggap sulit dipahami oleh peserta didik.

Hal ini didukung oleh teori Maghfirah, N. (2023:16) *Plotagon* adalah sebuah alat aplikasi yang didirikan pada tahun 2013 dengan mewujudkan video melalui gabungan teknologi dan animasi. Sejalan dengan pendapat Lia, S., (2022:49) Aplikasi *Plotagon* merupakan sebuah alat yang kreatif dan menyenangkan untuk menuangkan seluruh imajinasi, menciptakan semua film-film 3D dengan karakter yang cukup banyak dan setiap pengaturan yang bisa diatur sesuai keinginan.

Dalam pandangan Amrina et al., (2022:34) Animasi *Plotagon* adalah aplikasi yang memungkinkan membuat film animasi dari setiap *screenplay* dan komponen apapun.

Sependapat juga dengan Tahir, M et al., (2024:10) *Plotagon* adalah sarana yang menarik karena menggabungkan unsur gambar, animasi, dan teks dalam suatu tampilan media.

b. Karakteristik Aplikasi Plotagon

Aplikasi *Plotagon* memiliki karakteristik seperti dalam pembuatan video animasi memiliki dua cara yaitu, karakter sudah ditentukan sebelumnya dan menciptakan karakter satu persatu ketika dibutuhkan. Selanjutnya, mengatur pergerakan dan percakapan karakter.

Dalam pandangan Thohir, M. et al., (2021:6) Karakteristik *Plotagon* yang umum adalah memungkinkan pengguna untuk membuat animasi 3D dengan berbagai pilihan karakter, latar belakang, pakaian, aksesoris, Gerakan. *Animator* cukup memilih latar belakang (background) dan merekam suaranya sendiri untuk membuat animasi juga bisa ditambahkan efek suara dan musik.

Sependapat dengan Mudinilah (2021:52) Animasi *Plotagon* memungkinkan pembuat film amatir dengan mudah menghasilkan film yang cukup inovatif karena karakteristik *Plotagon* seperti hanya dengan bantuan jalan cerita yang tertulis di platform, *user* naskah dapat langsung mengetahui jalan cerita yang mereka tulis secara *realtime*.

c. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi Plotagon

Aplikasi *Plotagon* tentu memiliki banyak kelebihan, selain memiliki fitur yang bisa membangun karakter yang menyerupai penggunaanya agar terlihat lebih personal, aplikasi ini juga memiliki fitur yang beragam seperti latar belakang, kostum hingga aksesoris yang bisa disesuaikan secara detail agar terlihat lebih atraktif dan menarik. Penulis dapat mengatur dialog film

bahkan bisa melakukan *dubbing*, tokoh dalam film tersebut dapat terdiri dari berbagai macam karakter. Berdasarkan pendapat Wulandari dalam Ailulia, R. (2020:4) desain dari aplikasi plotagon yang memiliki grafis latar belakang yang jelas, penuh warna, gambar-gambar animasi bahkan musik yang bisa ditambahkan pada video yang menjadi pembelajaran yang menarik. Maka dari itu aplikasi ini dapat membantu guru dalam proses pembuatan video pembelajaran.

Tidak hanya mempunyai kelebihan, namun terdapat juga kekurangan mendasar dari aplikasi *Plotagon* ini. Berdasarkan pendapat Rahmawati, A & Hikmah, K. (2022:230) bahwa kekurangan *Plotagon* yaitu: (1) Aplikasi *Plotagon Story* membutuhkan ruang penyimpanan yang besar; dan (2) Membutuhkan internet yang lancar. Kekurangan aplikasi *Plotagon* lainnya berdasarkan pendapat Thohir, M. et al., (2021:10) yaitu: (1) Jenis penggerakan karakter dan lokasi yang terbatas jika tidak menggunakan versi berlangganan aplikasi *Plotagon*; dan (2) Diperlukan jaringan internet sehingga untuk beberapa peserta didik yang terbatas jaringan atau terkendala ekonomi akan kesulitan menggunakannya.

Berdasarkan teori para ahli diatas, dapat disintesis bahwa *Plotagon* merupakan aplikasi animasi 3D yang praktis. Selain itu aplikasi *Plotagon* memiliki karakteristik yaitu dalam pembuatan videonya memiliki dua cara seperti membuat karakter baru dan menggunakan karakter yang sudah tersedia sehingga mudah digunakan untuk pengguna yang ingin membuat konten kreatif dengan cepat. Namun, fitur dan kualitas visualnya terbatas,

sehingga lebih baik digunakan untuk proyek sederhana atau pendidikan daripada proyek profesional yang membutuhkan animasi kompleks.

d. Langkah-langkah penggunaan *Plotagon*

Dalam pandangan Pradana, A. F. (2023:34) dalam menggunakan aplikasi *Plotagon* dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut; (1) Pengguna dapat membuka aplikasi *Plotagon* yang sudah diunduh melalui *Playstore* atau *Appstore*; (2) Pilihlah logo kamera yang berada di tengah bawah; (3) Setelah itu akan ada pilihan *plot* dan karakter, pengguna dapat memilih karakter; (4) Setelah memilih karakter yang diinginkan pilih bagian *plot*; (5) Selanjutnya pilih tombol + *create new plot*; (6) Pilih logo *acting*; (7) Pilih tulisan *scenes*; (8) Lalu pilihlah *scenes* yang berfungsi untuk dijadikan *background* sesuai dengan alur cerita; (9) Selanjutnya pilihlah karakter sesuai dengan apa yang diinginkan; (10) Setelah itu pilih logo kamera untuk mengatur kegiatan dalam video animasi; (11) Selanjutnya lakukan pengolahan alur yang sesuai dengan perencanaan; dan (12) Untuk menambahkan suara di dalam animasi dapat memilih logo mikrofon dan merekam suara yang diinginkan.

Berdasarkan pendapat Mindrianingsih, T. (2021:69) langkah-langkah yang dilakukan adalah; (1) Menyusun kebutuhan media video animasi yaitu dengan menentukan KD, KI, dan Indikator; (2) Mengumpulkan alat dan bahan yang dibutuhkan; (3) Mengumpulkan gambar yang digunakan; (4) Menyiapkan perangkat pembelajaran; (5) Mendesain media video animasi yang terdiri dari desain cover media. Untuk membuat desain cover media

video animasi yang menarik, peneliti mencari dan melihat beberapa tutorial pembuatan cover yang tersedia di platform *YouTube*.

e. Materi Bumi Berubah

Pembelajaran dengan Kurikulum Merdeka dilaksanakan oleh guru dengan menggabungkan kompetensi awal dari mata pelajaran dan guru menggunakan buku guru sebagai acuan dalam pembelajaran. Di kelas V materi Bumi Berubah, mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial), yaitu memahami penyebab bumi berubah karena faktor alam, mencari hubungan antara peristiwa alam dan bencana alam, menjelaskan dampak bencana alam terhadap kehidupan manusia, dan cara menghadapinya. Pada materi tersebut guru menggunakan materi dari Kurikulum Merdeka.

Merujuk pada teori yang berkaitan dengan penyebab bumi berubah karena faktor alam, bumi mengalami berbagai perubahan yang disebabkan oleh erosi, bencana alam gempa bumi, bencana alam gunung berapi. Faktor-faktor ini saling berinteraksi sehingga menyebabkan perubahan yang signifikan pada permukaan bumi dan kehidupan manusia. Berdasarkan pendapat Amrin. N.R. et al., (2022:66) menyatakan bahwa bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Sedangkan, bencana non alam diakibatkan oleh peristiwa non alam berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.

Sependapat dengan Mujiyati. S. E. (2023:53) Penyebab bencana alam dibagi 2 yaitu sifat dari alam itu sendiri dan juga ulah manusia, seperti gempa bumi penyebab alaminya adalah pergeseran lempeng bumi. Seperti di Indonesia yang sering terjadi letusan gunung berapi, hal itu dikarenakan Indonesia berada dalam lingkaran cincin api pasifik atau yang biasa disebut *ring of fire*. Hal ini didukung oleh teori Nurmansyah. M. et al., (2021:110) Dampak yang ditimbulkan akibat bencana yaitu sebagai berikut: (1) Korban massal yang mengalami luka-luka, kecacatan bahkan kematian; (2) Meningkatnya angka kesakitan, kematian, gizi buruk di pengungsian; (3) Tidak tersedianya sarana air bersih dan lingkungan yang kotor selama di pengungsian; (4) Pelayanan kesehatan tidak dapat berfungsi dengan maksimal; (5) Rusaknya sarana dan prasarana kesehatan; dan (6) Transportasi dan alat komunikasi tidak dapat berfungsi dengan baik.

Tabel 2.1 Capaian Pembelajaran Fase C

IPAS Kelas V SD

Capaian Pembelajaran Fase C	
Pada Fase C peserta didik diperkenalkan dengan sistem - perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu - khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.	
Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman IPAS (sains dan sosial)	Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (system pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya. Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upayaupaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang dapat digunakan menggunakan sumber daya yang ada di sekitarnya. Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana sistem tata surya bekerja dan kaitannya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi. Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupun perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan serta memprediksi dampaknya terhadap kondisi sosial kemasyarakatan, ekonomi. Di akhir fase ini peserta didik menggunakan peta konvensional/digital untuk mengenal letak dan kondisi geografis negara Indonesia. Peserta didik mengenal keragaman budaya nasional yang dikaitkan dengan konteks kebhinekaan. Peserta didik menceritakan perjuangan bangsa Indonesia dalam melawan imperialisme, merefleksikan perjuangan para pahlawan dalam upaya merebut dan mempertahankan kemerdekaan serta meneladani perjuangan pahlawan dalam tindakan nyata sehari-hari. Di akhir fase ini, peserta didik mengenal berbagai macam kegiatan ekonomi masyarakat dan ekonomi kreatif di lingkungan sekitar. Dengan penuh kesadaran, peserta didik melakukan suatu tindakan atau mengambil suatu keputusan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap kekayaan kearifan lokal yang berlaku di wilayahnya serta nilai-nilai ilmiah dari kearifan lokal tersebut.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Keterampilan Proses	1. Mengamati Pada akhir fase C, peserta didik Mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan panca indra, mencatat hasil pengamatannya, serta mencari persamaan dan perbedaannya. 2. Mempertanyakan dan memprediksi Dengan panduan, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah. 3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan Secara mandiri, peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan mengutamakan keselamatan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat. 4. Memproses, menganalisis data dan Informasi Menyajikan data dalam bentuk tabel atau grafik serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital. Membandingkan data dengan prediksi dan menggunakannya sebagai bukti dalam Menyusun penjelasan ilmiah. 5. Mengevaluasi dan refleksi Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Merefleksikan proses investigasi, termasuk merefleksikan validitas suatu tes. 6. Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh Penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa, serta konvensi sains yang umum sesuai format yang ditentukan.

Berdasarkan kajian teoretik tersebut dapat disintesis bahwa untuk menyampaikan materi pelajaran di kelas V pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial materi Bumi Berubah yang mencakup tentang memahami penyebab bumi berubah karena faktor alam, mencari hubungan antara peristiwa alam dan bencana alam, menjelaskan dampak bencana alam terhadap kehidupan manusia. Dalam mengaplikasikan materi tersebut kepada peserta didik dapat menggunakan aplikasi *Plotagon*, karena aplikasi *Plotagon* dapat membuat animasi 3D dengan tools yang mudah dipahami, sehingga tidak memerlukan pelatihan khusus untuk menggunakannya.

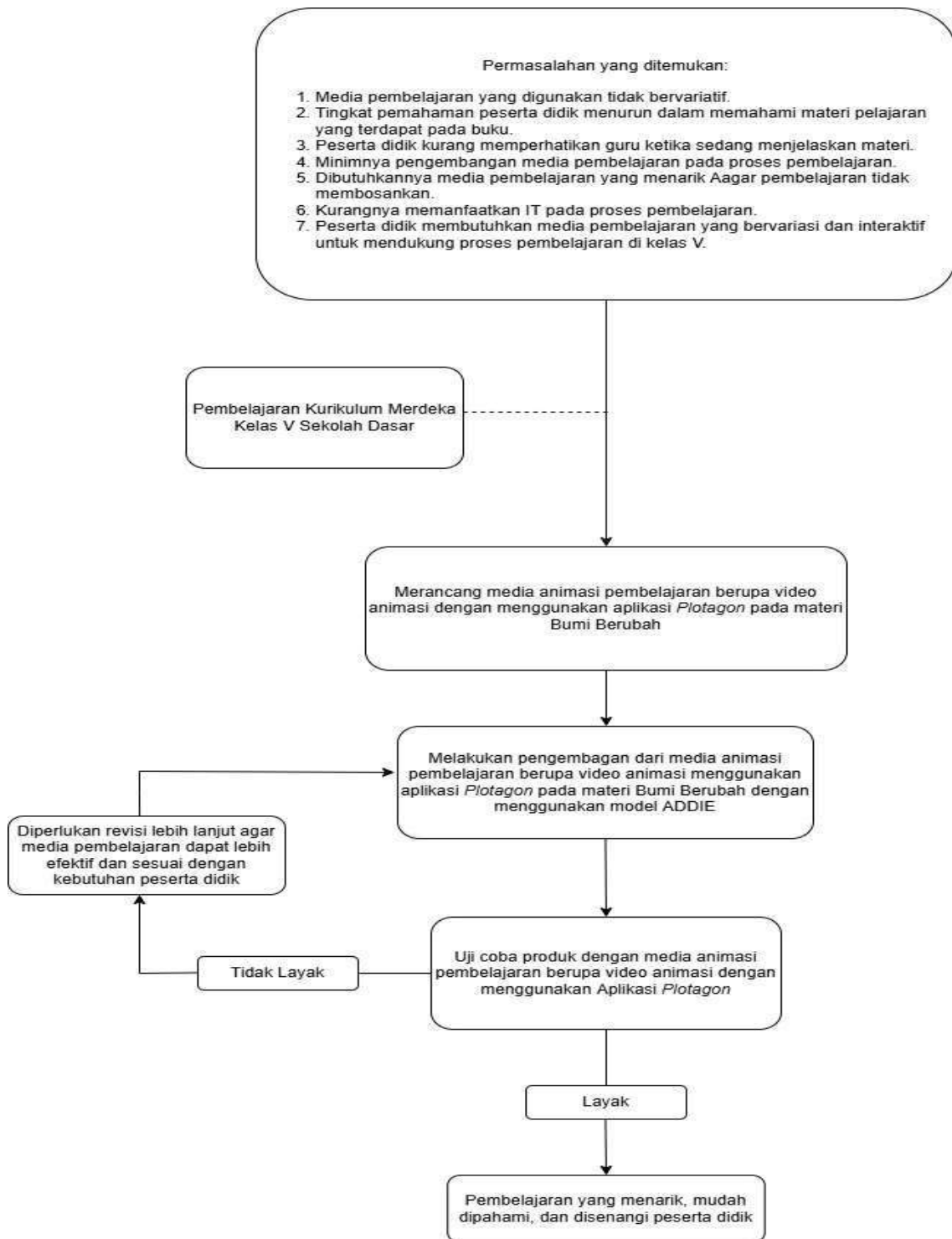
Dalam *Plotagon* dapat memuat banyak karakter dan diperlukannya jaringan internet. Sehingga dalam penggunaan aplikasi *Plotagon* memungkinkan para guru untuk dapat mengembangkan media pembelajaran.

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kajian teoretik dari beberapa ahli dan masalah yang muncul di sekolah dapat disintesiskan bahwa masalah yang muncul mengenai masalah pemanfaatan sarana dan prasarana yang sudah tersedia, kurangnya kemampuan guru dalam menguasai teknologi, dan pengembangan media pembelajaran yang kurang bervariasi. Sehingga dari permasalahan tersebut diperlukan adanya solusi yaitu pengembangan media pembelajaran yang bervariasi.

Media animasi pembelajaran merupakan bentuk media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik membangun pemahaman melalui visualisasi yang menarik. Selain itu, media animasi pembelajaran memainkan peran penting dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep kompleks, seperti yang terdapat dalam materi Bumi Berubah, karena visualisasi yang dinamis dapat menjelaskan penyebab bumi berubah karena faktor alam, mencari hubungan antara peristiwa alam dan bencana alam, dan menjelaskan dampak bencana alam terhadap kehidupan manusia. Materi Bumi Berubah disampaikan dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami, penggunaan media animasi pembelajaran menjadi solusi yang efektif. Aplikasi yang dapat digunakan untuk mengembangkan media animasi tersebut yaitu aplikasi *Plotagon*, aplikasi yang memudahkan

pengguna dalam pembuatan animasi dengan cara menciptakan karakter dan alur cerita, sehingga dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dengan cara yang lebih menarik.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

C. Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan mengkaji pengembangan media pembelajaran animasi Plotagon di Sekolah Dasar telah banyak di publikasikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran animasi berbasis *Plotagon* ini layak digunakan. Penelitian pertama dilakukan oleh Hamdanah, et al., (2021:83) dari Universitas Lambung Mangkurat, dengan judul Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Plotagon Mata Pelajaran IPA Untuk Kelas IV Sekolah Dasar. Hasil penilaian naskah bahasa “video berbasis *Plotagon* mendapat kategori sangat layak” dengan butir penilaian mendapat nilai persentase 82, 8%. Dari hasil penilaian dari ketiga ahli tersebut maka media video berbasis plotagon disimpulkan dengan kategori “Sangat Layak” untuk digunakan.

Peneliti kedua dilakukan oleh Astri. R. V. et al., (2023:354) dari Universitas Negeri Medan dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Aplikasi Plotagon pada Pembelajaran Tematik di Kelas II SDN 010056 Sei Renggas T.A 2023/2024. Hasil akhir 83,33% dengan kriteria “Sangat Valid”. Selanjutnya pada ahli desain media memperoleh hasil 86% dengan kategori “Sangat Valid”. Dari hasil validasi oleh ahli materi dan ahli desain media, video animasi berbasis aplikasi *Plotagon* yang dikembangkan sudah layak digunakan pada proses pembelajaran. Penelitian ketiga dilakukan oleh Kurtubi. T. L., (2023:121) dari Universitas Pakuan Bogor dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Plotagon Pada Tema 1 Subtema 3 Pembelajaran 1 Kelas VI.

Berdasarkan hasil validasi ahli, media pembelajaran berbasis *Plotagon* pada Subtema Ayo Selamatkan Hewan dan Tumbuhan sangat layak digunakan, hasil persentase yang diperoleh ahli media sebesar 100%, hasil validasi ahli materi 86%, dan hasil validasi ahli bahasa 100%. Kemudian, berdasarkan hasil respon guru dan peserta didik memperoleh persentase sebesar 100% untuk respons guru yang artinya sangat layak digunakan dan memperoleh persentase 73,8% untuk respon peserta didik yang artinya layak digunakan.

D. Produk yang Akan Dihasilkan

Produk yang akan dihasilkan berupa media animasi yang berbantuan aplikasi *Plotagon*. Media ini dirancang untuk menyampaikan materi "Bumi Berubah" secara menarik bagi peserta didik sekolah dasar. Animasi yang dibuat akan menampilkan karakter virtual yang menyampaikan informasi secara naratif, didukung dengan ilustrasi visual yang menggambarkan proses-proses perubahan bumi seperti gempa bumi, gunung meletus, dan tsunami.

Dengan memanfaatkan *Plotagon*, media ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep serta minat belajar peserta didik melalui penyajian materi yang lebih hidup dan mudah dipahami. Peserta didik dapat berpartisipasi lebih aktif dalam pelajaran. Hasil akhir pengembangan ini diharapkan menjadi alternatif media pembelajaran yang inovatif dan mendukung proses pembelajaran di kelas. Media animasi *Plotagon* dapat diakses peserta didik melalui barcode dan link yang telah disediakan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Prosedur Penelitian

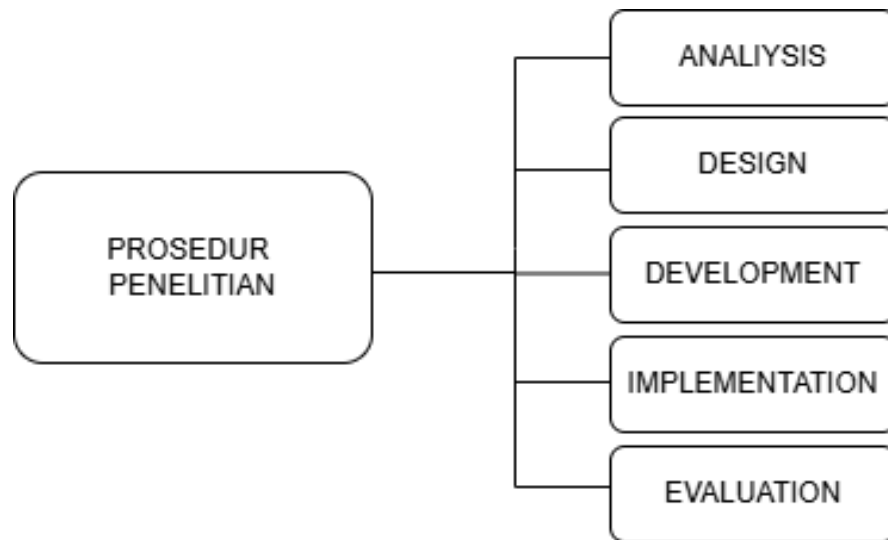
1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development (R&D)* metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk tertentu melalui penelitian masalah pendidikan dapat dicarikan solusi nya sehingga dapat mengembangkan dan mengaplikasikan pendidikan yang lebih inovatif. Berdasarkan pendapat Okpatrioka, (2023:87).

Dalam penelitian ini menggunakan model *ADDIE* yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pemilihan model pengembangan ini di dasarkan pada alasan bahwa tahapan-tahapan pengembangan *ADDIE* sederhana dan mudah dipraktikkan dalam pengembangan. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah aplikasi *Plotagon* yang diterapkan pada materi Bumi Berubah di kelas V Sekolah Dasar.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini mengacu pada model pengembangan *ADDIE*, yaitu model pengembangan lima langkah yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.



Gambar 3.1 Tahapan Model *Research And Development*

Berikut ini adalah penjabaran dari kelima tahapan pengembangan tersebut:

a. *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis adalah tahap awal. Pada tahap ini Peneliti melakukan observasi melalui wawancara dengan guru kelas V SDN Bantarkemang 02 Bogor yaitu Ibu Siti Sobariah, S. Pd. untuk mengetahui kondisi sekolah meliputi proses pembelajaran dalam materi Bumi Berubah, media animasi pembelajaran yang digunakan pada materi Bumi Berubah, serta pemahaman peserta didik terhadap materi Bumi Berubah.

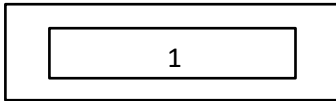
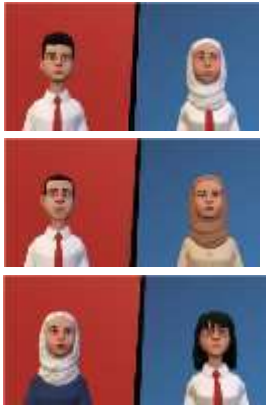
b. *Design* (Desain)

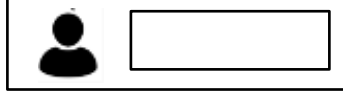
Pada tahap kedua ini, peneliti merancang produk media animasi pembelajaran berdasarkan hasil tahap pertama (analisis). Pada tahap ini akan mulai mendesain video animasi dengan aplikasi *Plotagon*

materi Bumi Berubah yang disusun secara sistematis serta menarik sehingga memicu untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Berikut rancangan *Storyboard* pembuatan video animasi menggunakan aplikasi *Plotagon*.

Tabel 3.1 Storyboard Media Animasi Berbantuan

Aplikasi *Plotagon*.

No.	Rancangan	Keterangan
1.	Cover atau Sampul (Halaman Pembuka) 	Memuat konten judul video animasi pada materi Bumi Berubah. 1 : Penulisan Judul Materi, Bab, dan Topik.
2.	Desain Opening 	Memperkenalkan tokoh-tokoh yang terdapat dalam cerita yang terdiri dari: 1 : Budi 2 : Intan 3 : Dafa 4 : Ibu Guru Nisa 5 : Ibu Intan 6 : Sara
3.	Scene 1 	Scene kesatu disajikan ilustrasi animasi tiga orang anak yang sedang berbicara dan merencanakan untuk pulang bersama setelah selesai pembelajaran. 1 : Intan 2 : Budi 3 : Dafa

No.	Rancangan	Keterangan
4.	<i>Scene 2</i> 	Scene kedua di jalan, disajikan ilustrasi animasi tiga orang anak sedang membicarakan toko roti yang runtuh akibat peristiwa alam gempa bumi 1 : Intan 2 : Budi 3 : Dafa
5.	<i>Scene 3</i> 	Scene ketiga di ruang tamu disajikan ilustrasi animasi Intan dan Ibunya yang sedang membicarakan peristiwa alam gempa bumi yang dahulu pernah terjadi di daerahnya sehingga mengakibatkan toko roti yang berada di pinggir jalan runtuh. (menceritakan tentang peristiwa alam gempa bumi)
7.	<i>Scene 4</i> 	Scene keempat disajikan ilustrasi animasi di sekolah ibu guru menjelaskan mengenai peristiwa alam gempa bumi (dijelaskan secara rinci mulai dari terjadinya gempa bumi, dampak, dan disebutkan wilayah Indonesia yang pernah terjadi gempa bumi terbesar)
8.	<i>Desain Clossing</i> 	Desain halaman penutup memberikan informasi singkat tentang penulis.

c. *Development* (Pengembangan)

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan. Pada tahap ini peneliti melakukan pengembangan yaitu kegiatan menerjemahkan desain kedalam bentuk fisik, yang menghasilkan sebuah media pembelajaran menggunakan aplikasi *Plotagon*. Selanjutnya, produk media yang telah dibuat dan divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Tahap development dilakukan setelah dilakukan rancangan awal berupa *Storyboard*. Pembuatan media pembelajaran dirancang menggunakan aplikasi *Plotagon*.

d. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini produk yang sudah divalidasi oleh beberapa ahli kemudian diimplementasikan. Langkah ini diambil untuk mengetahui secara pasti kelebihan dan kekurangan media animasi pembelajaran berbantuan aplikasi *Plotagon* yang dikembangkan dengan memberikan angket pada peserta didik dan guru. Angket yang sudah diisi oleh peserta didik dan guru akan menjadi masukan dan perbaikan ke depannya dan untuk melengkapi data sehingga dapat menjawab rumusan masalah.

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap akhir dari model pengembangan *ADDIE* adalah evaluasi pada proses pembelajaran yang ditujukan untuk peserta didik kelas V. Media animasi pembelajaran tersebut akan diujikan secara terbatas dengan bantuan lembar soal *Pre-Test* dan *Post-Test* kepada peserta

didik guna mengetahui sejauh mana efektivitas media animasi *Plotagon* yang telah dikembangkan. *Pre-test* diberikan sebelum penggunaan media, sedangkan *Post-Test* diberikan setelahnya, sehingga hasilnya dapat dibandingkan untuk menilai dampak media animasi terhadap pemahaman peserta didik.

3. Tahapan Pengembangan

Tahap dalam mengembangkan media pembelajaran terdiri dari beberapa tahapan seperti:

a. Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada pada proses pembelajaran. Peneliti melakukan tahap analisis di SDN Bantarkemang 2 Bogor dengan melakukan observasi kelas dan wawancara. Pada tahap wawancara ditemukan kebutuhan pengembangan dalam penggunaan media pembelajaran *Plotagon*.

Hal ini di dasarkan oleh proses pembelajaran yang berada di dalam kelas V dimana dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan buku guru dan buku peserta didik untuk memberikan materi kepada peserta didik, hal tersebut terasa kurang menarik dan kurang bervariasi yang menjadikan peserta didik merasa bosan dalam proses pembelajaran berlangsung. Sehingga solusi yang tepat untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Plotagon* agar pembelajaran menjadi menarik, inovatif, dan mudah dipelajari oleh peserta didik.

b. Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahapan design ini merupakan hasil dari tahap analisis yang bertujuan untuk merancang produk yang akan dikembangkan berupa media video animasi *Plotagon* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial materi Bumi Berubah.

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini merupakan tahap merealisasikan rancangan produk yang telah dibuat pada tahap desain sehingga menghasilkan produk yaitu video animasi menggunakan aplikasi *Plotagon* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Kemudian melakukan validasi terhadap ahli media, ahli Bahasa, dan ahli materi.

a) Nama Validator

Tabel 3.2 Nama Validator

No.	Nama Validator	Tim Ahli	Instansi/Lembaga
1.	M. Iqbal Suriansyah, M. Kom.	Ahli Media	Universitas Pakuan
2.	Siti Chodijah, M. Pd.	Ahli Bahasa	Universitas Pakuan
3.	Dr. Tustiyana Windiyani, M. Pd.	Ahli Materi (Dosen)	Universitas Pakuan
4.	Siti Sobariah, S. Pd.	Ahli Materi (Guru)	SDN Bantarkemang 2

Sumber: Nama Validator Kurtubi, T. L., (2023:44)

b) Hasil Uji Validitas

a. Ahli Media

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Ahli Media

No.	Pernyataan	Nilai
1.	Tampilan warna, font, elemen jelas dan menarik	
2.	Pergerakan setiap objek mengalami perubahan bentuk dan warna yang menarik	

No.	Pernyataan	Nilai
3.	Tata letak elemen dalam animasi tertata dengan jelas	
4.	Visualisasi dalam animasi sesuai dengan isi materi "Bumi Berubah"	
5.	Transisi dan pergerakan animasi disajikan secara jelas	
6.	Sinkronisasi antar suara dengan animasi sudah sesuai	
7.	Animasi yang ditampilkan sesuai dengan konsep materi "Bumi Berubah"	
8.	Gerakan karakter dalam animasi terlihat sistematis sesuai dengan konteks cerita	
9.	Ilustrasi dan elemen animasi mudah dipahami	
10.	Animasi yang disajikan sesuai dengan karakteristik peserta didik	
11.	Media animasi mampu menarik perhatian peserta didik dalam meningkatkan minat belajar	
12.	Durasi animasi cukup untuk menjelaskan semua isi materi secara lengkap	
13.	Isi animasi sesuai dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran materi "Bumi Berubah"	
14.	Animasi mampu menjelaskan konsep perubahan bumi dengan lebih jelas	
15.	Media animasi dapat diakses dengan mudah oleh peserta didik	
Total Penilaian		
Skor Maksimal (Skor Ideal)		
Persentase		X 100%
Rata-rata Total Validitas		

Sumber: Hasil Uji Validitas Ahli Media Kurtubi, T. L., (2023;45)

b. Ahli Bahasa

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Ahli Bahasa

No.	Pernyataan	Nilai
1.	Bahasa yang digunakan dalam media animasi sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	
2.	Struktur kalimat dalam media animasi mudah dipahami dan tidak berbelit-belit.	
3.	Pemilihan kata dalam media animasi sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik	
4.	Tanda baca dan ejaan dalam teks animasi sudah sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	
5.	Bahasa yang digunakan dalam narasi animasi disajikan secara jelas.	

No.	Pernyataan	Nilai
6.	Teks yang ditampilkan dalam animasi memiliki ukuran dan warna yang mudah dibaca.	
7.	Kalimat dalam animasi tidak terlalu panjang sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.	
8.	Struktur kalimat dalam narasi animasi sudah tepat dan tidak membingungkan	
9.	Bahasa dalam media animasi sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.	
10.	Gaya bahasa yang digunakan komunikatif dan menarik bagi peserta didik.	
11.	Penggunaan bahasa dalam dialog karakter animasi tidak kaku.	
12.	Istilah yang digunakan dalam animasi konsisten dan tidak berubah-ubah.	
13.	Gaya bahasa dalam narasi dan dialog sesuai dengan konteks pembelajaran	
14.	Sinkronisasi antara narasi, teks, dan tampilan visual dalam animasi mudah dipahami.	
15.	Bahasa yang digunakan dalam media animasi mampu mendukung pemahaman peserta didik terhadap materi "Bumi Berubah".	
Total Penilaian		
Skor Maksimal (Skor Ideal)		
Persentase		X100%
Rata-Rata Total Validitas		

Sumber: Hasil Uji Validitas Ahli Bahasa Kurtubi, T. L., (2023:46)

c. Ahli Materi (Dosen)

Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Ahli Materi (Dosen)

No.	Pernyataan	Nilai
1.	Materi yang disajikan dalam media animasi sesuai dengan kurikulum merdeka.	
2.	Isi materi dalam media animasi sesuai dengan komponen inti dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	
3.	Materi yang disampaikan dalam media animasi sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.	
4.	Konsep tentang perubahan bumi dalam media animasi telah disampaikan secara akurat.	
5.	Materi dalam media animasi telah disajikan dengan tingkat kedalaman yang sesuai untuk pemahaman peserta didik.	
6.	Penjelasan dalam media animasi mudah dipahami dan tidak membingungkan peserta didik.	
7.	Istilah dan konsep dalam media animasi dijelaskan dengan jelas dan sesuai dengan kaidah ilmiah.	
8.	Urutan penyajian materi dalam media animasi sudah sistematis dan logis.	

No.	Pernyataan	Nilai
9.	Hubungan antara konsep dalam materi animasi tersusun secara runtut dan mudah dipahami.	
10.	Media animasi membantu peserta didik memahami konsep bumi berubah karena faktor alam melalui contoh dan ilustrasi yang tepat.	
11.	Penyampaian materi dalam media animasi menarik dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik.	
12.	Media animasi memberikan contoh dan ilustrasi yang mendukung pemahaman materi.	
13.	Media animasi mengajak peserta didik untuk berpikir kritis dan aktif dalam memahami konsep bumi berubah.	
14.	Materi yang disampaikan dalam media animasi didasarkan pada sumber referensi yang benar.	
15.	Tidak ada miskonsepsi atau kesalahan konsep dalam penyajian materi bumi berubah dalam media animasi.	
Total Penilaian		
Skor Maksimal (Skor Ideal)		
Persentase		X100%
Rata-rata Total Validitas		

Sumber: Hasil Uji Validitas Ahli Materi Kurtubi, T. L., (2023:47)

d. Ahli Materi (Guru)

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Ahli Materi (Guru)

No.	Pernyataan	Nilai
1.	Materi yang disajikan dalam media animasi sesuai dengan kurikulum merdeka.	
2.	Isi materi dalam media animasi sesuai dengan komponen inti dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	
3.	Materi yang disampaikan dalam media animasi sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.	
4.	Konsep tentang perubahan bumi dalam media animasi telah disampaikan secara akurat.	
5.	Materi dalam media animasi telah disajikan dengan tingkat kedalaman yang sesuai untuk pemahaman peserta didik.	
6.	Penjelasan dalam media animasi mudah dipahami dan tidak membingungkan peserta didik.	
7.	Istilah dan konsep dalam media animasi dijelaskan dengan jelas dan sesuai dengan kaidah ilmiah.	
8.	Urutan penyajian materi dalam media animasi sudah sistematis dan logis.	
9.	Hubungan antara konsep dalam materi animasi tersusun secara runtut dan mudah dipahami.	
10.	Media animasi membantu peserta didik memahami konsep bumi berubah karena faktor alam melalui contoh dan ilustrasi yang tepat.	

No.	Pernyataan	Nilai
11.	Penyampaian materi dalam media animasi menarik dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik.	
12.	Media animasi memberikan contoh dan ilustrasi yang mendukung pemahaman materi.	
13.	Media animasi mengajak peserta didik untuk berpikir kritis dan aktif dalam memahami konsep bumi berubah.	
14.	Materi yang disampaikan dalam media animasi didasarkan pada sumber referensi yang benar.	
15.	Tidak ada miskonsepsi atau kesalahan konsep dalam penyajian materi bumi berubah dalam media animasi.	
Total Penilaian		
Skor Maksimal (Skor Ideal)		
Persentase		X100%
Rata-rata Total Validitas		

Sumber: Hasil Uji Validitas Ahli Materi Kurtubi, T. L., (2023:48)

d. Tahap *Implementation* (Penerapan)

Pada tahap ini merupakan langkah yang digunakan untuk menerapkan desain pembelajaran yang sudah di buat yaitu media animasi pembelajaran berbantuan aplikasi *Plotagon* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial materi Bumi Berubah. Data dari angket digunakan sebagai pelengkap untuk mendukung jawaban atas rumusan masalah.

e. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi ini merupakan tahap akhir dari pengembangan *ADDIE*. Pada tahap ini peserta didik diberikan angket untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap video animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* yang telah digunakan dalam proses pembelajaran. Tahap ini bertujuan menilai reaksi dan kelayakan media dari segi efektivitas, daya tarik, serta antusiasme peserta didik.

..

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada peserta didik di kelas V SDN Bantarkemang 2 Bogor yang beralamat di Jl. Bantar Kemang No.58, RT.01/RW.13, Baranangsiang, Kec. Bogor Tim., Bogor, Jawa Barat 16143.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2024. Jadwal penelitian digambarkan dalam table berikut:

Tabel. 3.7 Jadwal Kegiatan Pengembangan Media Pembelajaran

No	Jadwal Kegiatan	Okt 2024	Nov 2024	Des 2024	Jan 2025	Feb 2025	Mar 2025	April 2025	Mei 2025	Juni 2025
1.	Penyusunan Proposal									
2.	Pendaftaran Seminar Proposal									
3.	Seminar Proposal Penyusunan Skripsi									
4.	Pengembangan Produk									
5.	Validasi Expert									
6.	Revisi Pengembangan Produk									
7.	Uji Coba Produk									
8.	Pengolahan Data									
9.	Finalisasi Skripsi									
10.	Pembuatan Artikel									

Sumber: Jadwal Kegiatan Pengembangan Media Pembelajaran Kurtubi, T. L., (2023:49)

C. Populasi, Sampel dan Subjek Penelitian

1. Populasi

Berdasarkan pendapat Roflin, E. (2021:28) Populasi adalah orang yang menjadi subjek penelitian atau orang yang karakteristiknya hendak diteliti. Secara spesifik, populasi yang diteliti yaitu peserta didik kelas V SDN Bantarkemang 2 Bogor.e

2. Sampel

Menurut pandangan Roflin, E. (2021:28) Sampel merupakan bagian dari populasi. Kalimat ini memiliki dua makna, yaitu (1) semua unit populasi harus memiliki peluang untuk terambil sebagai unit sampel, dan (2) sampel dipandang sebagai penduga populasinya atau sebagai populasi dalam bentuk kecil (miniatur populasi). Artinya besar sampel harus mencukupi menggambarkan populasinya. Sampel pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas V SDN Bantarkemang 2 Bogor berjumlah 31 orang.

3. Subjek Penelitian

Penelitian subjek pengembangan media pembelajaran meliputi dua subjek. Subjek yang pertama adalah validator terdiri dari tiga orang ahli, seorang ahli media, seorang ahli materi, seorang ahli bahasa. Subjek kedua adalah peserta didik kelas V SDN Bantarkemang 2 Bogor yang terdiri dari 31 orang responden untuk mengetahui responden dalam penggunaan media pembelajaran.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan tiga cara yaitu angket, observasi dan wawancara, serta soal tes untuk mengukur pemahaman peserta didik. Berikut Teknik pengumpulan data, sebagai berikut:

a. Angket

Instrumen angket digunakan untuk penilaian validasi para ahli, respon guru, dan respon peserta didik terhadap produk yang telah digunakan sehingga mendapatkan data dari ahli materi, bahasa, dan media serta respon peserta didik.

b. Observasi dan Wawancara

Observasi dan Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang kebutuhan pembelajaran sekolah. Serta mengamati dan menganalisis permasalahan yang terdapat di sekolah. Wawancara dilakukan bersama dengan wali kelas membahas terkait proses pembelajaran penggunaan media pembelajaran, serta pemahaman peserta didik terkait materi pembelajaran, Tujuan wawancara ini adalah untuk menganalisis kebutuhan serta mencari solusi dari kebutuhan tersebut.

c. Soal Tes

Teknik tes penelitian dilakukan dengan bentuk *pre-test dan post-test*, yaitu penelitian yang terdapat *pre-test* sebelum diberi perlakuan dan *post-test* setelah diberi perlakuan seperti yang dijelaskan oleh Lutriyah.,

(2023:10). Tes dalam penelitian ini diberikan sebelum dan setelah instruksi guru mengenai media animasi pembelajaran dengan bantuan aplikasi *Plotagon*, karena pertanyaan tes selaras dengan pengetahuan yang ingin dinilai guru, sehingga metode pengumpulan data yang efektif.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian pada pengembangan produk ini yang digunakan untuk mengumpulkan data pada produk media animasi pada materi Bumi Berubah berbantuan aplikasi *Plotagon* adalah sebagai berikut:

1) Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk pengamatan kepada peserta didik saat pembelajaran untuk mengetahui persoalan yang terjadi di dalam kelas sehingga dapat memberikan solusi yang tepat.

Tabel. 3.8 Lembar Observasi Analisis Kebutuhan

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Apakah peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran yang ada pada buku?		
2.	Apakah guru menggunakan video saat mengajar di kelas?		
3.	Apakah peserta didik merasa lebih mudah memahami pelajaran jika guru menggunakan video dan gambar?		
4.	Apakah peserta didik pernah menggunakan aplikasi atau permainan edukasi di sekolah?		
5.	Apakah pelajaran menjadi lebih menyenangkan saat guru menggunakan media pembelajaran?		
6.	Apakah peserta didik lebih suka belajar dengan menggunakan video animasi dibandingkan metode lainnya?		
7.	Apakah peserta didik merasa lebih bersemangat belajar jika ada video atau gambar yang menarik saat pelajaran?		

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
8.	Apakah peserta didik merasa bosan jika pelajaran hanya menggunakan buku saja tanpa media lain?		
9.	Apakah video animasi membuat pelajaran lebih menarik dan dapat dipahami?		
10.	Apakah media pembelajaran yang digunakan guru membantu kamu memahami pelajaran dengan baik?		

Sumber: Lembar Observasi Analisis Kebutuhan Kurtubi, T. L., (2023:50)

2) Daftar Pertanyaan Wawancara

Hasil dari wawancara merupakan analisis kebutuhan untuk mengetahui proses pembelajaran yang digunakan di sekolah dasar tersebut. Wawancara ini dilakukan kepada guru di kelas V SDN Bantarkemang 2 Bogor yaitu Ibu Siti Sobariah, S. Pd. Untuk menggali informasi yang diperlukan dalam proses pengembangan media pembelajaran berbantu aplikasi *Plotagon* saat awal observasi.

Tabel. 3.9 Lembar Wawancara Analisis Kebutuhan

No.	Pernyataan	Jawaban Respon
1.	Kesulitan apa yang dialami oleh peserta didik dalam proses pembelajaran?	
2.	Faktor apa yang menyebabkan kesulitan itu terjadi?	
3.	Dalam proses pembelajaran, apa saja media yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi kepada peserta didik?	
4.	Apakah ada materi pelajaran di kelas 5 yang sulit dijelaskan kepada peserta didik sehingga harus menggunakan media pembelajaran (video atau gambar)?	
5.	Apakah peserta didik paham tentang materi yang telah diajarkan?	
6.	Bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi di kelas?	

No.	Pernyataan	Jawaban Respon
7.	Apakah guru telah memanfaatkan teknologi untuk mengembangkan media pembelajaran?	
8.	Media pembelajaran seperti apa yang diperlukan oleh peserta didik pada saat ini?	

Sumber: Lembar Wawancara Analisis Kebutuhan Kurtubi, T. L., (2023:52)

3) Angket Validasi

Angket validasi digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kelayakan media yang divalidasi oleh ahli media, kelayakan materi dari ahli materi, dan kelayakan bahasa dari ahli bahasa. Angket ini juga bertujuan untuk mendapatkan nilai beserta saran dan komentar dari para ahli mengenai produk media animasi pembelajaran yang sedang dikembangkan. Penilaian ini digunakan untuk acuan apakah produk ini sudah dapat diimplementasikan dan juga apakah produk ini sudah valid atau belum. Di bawah ini merupakan kisi-kisi instrumen validasi ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi pada penelitian pengembangan media animasi pada materi bumi berubah berbantuan aplikasi *Plotagon* di kelas V SDN Bantarkemang 2 Bogor.

Tabel 3.10 Instrumen Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Nomor Soal	Jumlah Butir Pernyataan
1.	Desain Media Animasi	1,2,3,4, dan 5	5
2.	Kualitas Media Animasi	6,7,8,9, dan 10	5
3.	Keterlibatan Pengguna	11,12,13,14, dan 15	5

Sumber: Instrumen Validasi Ahli Media Kurtubi, T. L., (2023:53)

Tabel 3.11 Instrumen Validasi Ahli Bahasa

No.	Aspek	Nomor Soal	Jumlah Butir Pernyataan
1.	Kesesuaian Bahasa	1,2,3, dan 4	4
2.	Kejelasan Bahasa	5,6,7, dan 8	4
3.	Kesesuaian dengan Karakteristik Peserta Didik	9,10,11	3
4.	Konsistensi Bahasa	12 dan 13	2
5.	Keterpaduan Bahasa	14 dan 15	2

Sumber: Instrumen Validasi Ahli Bahasa Kurtubi, T. L., (2023:53)

Tabel 3.12 Instrumen Validasi Ahli Materi (Dosen dan Guru)

No.	Aspek	Nomor Soal	Jumlah Butir Pernyataan
1.	Kesesuaian Materi	1,2,3, dan 4	4
2.	Kejelasan Materi	5,6, dan 7	3
3.	Keterpaduan Materi	8, 9, dan 10	3
4.	Kemenarikan dan Keterlibatan Peserta Didik	11,12, dan 13	3
5.	Kesesuaian dengan Sumber Referensi	14 dan 15	2

Sumber: Instrumen Validasi Ahli Materi Kurtubi, T. L., (2023:53)

4) Angket Respon Guru

Angket respon peserta didik digunakan sebagai umpan balik antara guru dan peserta didik mengenai media animasi pembelajaran instrumen angket berupa instrumen angket hasil respon guru untuk mengukur efektifitas produk yang dikembangkan.

Tabel 3.13 Angket Respon Guru

No.	Pernyataan	Nilai				
		1 (SK)	2 (K)	3 (C)	4 (B)	5 (SB)
1.	Media animasi pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan materi Bab 8, Topik A, Bumi Berubah					
2.	Media animasi pembelajaran berbantuan aplikasi Plotagon dapat membantu peserta didik menambah pengetahuan tentang materi Bab 8, Topik A, Bumi Berubah					
3.	Media animasi Pembelajaran dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik					
4.	Media animasi pembelajaran dapat membantu guru dalam menyampaikan materi Bab 8, Topik A, Bumi Berubah					
5.	Tampilan media animasi pembelajaran menarik					
6.	Bahasa yang digunakan pada media animasi pembelajaran jelas dan mudah dipahami					
7.	Materi “Bumi Berubah” yang disajikan dalam animasi sesuai dengan kompetensi dasar kurikulum					
8.	Penyampaian materi melalui animasi membantu peserta didik memahami perubahan yang terjadi pada bumi					
9.	Latihan atau tugas yang disajikan sesuai dengan materi “Bumi Berubah”					
10.	Materi yang disampaikan dalam media animasi sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.					

Sumber: Angket Respon Guru Kurtubi, T. L., (2023:54)

5) Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik digunakan bertujuan untuk mengumpulkan respon peserta didik terhadap penggunaan media animasi pembelajaran berbantuan aplikasi *Plotagon* melalui sebuah angket yang diberikan kepada peserta didik. Instrumen angket berupa instrumen angket hasil respon peserta didik untuk mengukur efektivitas produk yang dikembangkan.

Tabel 3.14 Angket Respon Peserta Didik

No.	Pernyataan	Nilai				
		1 (SK)	2 (K)	3 (C)	4 (B)	5 (SB)
1.	Materi dalam video pembelajaran ini mudah saya pahami					
2.	Video pembelajaran ini dapat mempermudah saya untuk menambah pengetahuan tentang materi Bab 8, Topik A, Bumi Berubah					
3.	Animasi dalam video menarik untuk dilihat					
4.	Penjelasan dalam video menggunakan bahasa yang mudah dipahami					
5.	Tampilan video pembelajaran ini menarik					
6.	Animasi, gambar, dan tulisan dalam video terlihat jelas					
7.	Media animasi ini membuat pembelajaran terasa lebih menyenangkan					
8.	Video pembelajaran ini bermanfaat bagi saya					
9.	Animasi mampu menjelaskan konsep perubahan bumi dengan lebih jelas					
10.	Alur cerita dalam animasi sesuai dengan isi materi "Bumi Berubah"					

Sumber: Angket Respon Peserta Didik Kurtubi, T. L., (2023:56)

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data berguna untuk menyimpulkan data yang sudah diperoleh peneliti mengenai media animasi pembelajaran berbantuan aplikasi *Plotagon* materi Bumi Berubah. Penelitian ini menggunakan metode analisis kualitatif dan kuantitatif yang menjelaskan sebagai berikut:

1. Teknik Kualitatif

Hasil wawancara dengan guru kelas V SDN Bantarkemang 2, ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi dapat digunakan untuk menghasilkan analisis data kualitatif. Selanjutnya, analisis tersebut digunakan untuk

memperbaiki pengembangan media animasi yang dibantu oleh aplikasi *plotagon*. Data yang diperoleh dirangkum, dipilih, dan disajikan dalam bentuk uraian singkat dan tabel sebagai penjelasan. Pada tahap terakhir, data disimpulkan untuk menjawab rumusan masalah.

2. Teknik Kuantitatif

a) Analisis Validasi Ahli

Tabel 3.15 Skor Penilaian Validasi Ahli

Keterangan	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup Baik (CB)	3
Kurang Baik (KB)	2
Tidak Baik (TB)	1

Sumber: Herwati (dalam Kurtubi, T. L., (2023:57)

Hasil validasi yang tertera dalam lembar validasi ahli dan hasil angket peserta didik maupun guru akan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut (Herwati, 2016:32):

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

Keterangan:

P = Angka presentase data angket

F = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum

Kemudian untuk hasil akhir dari validasi akan dimasukan kedalam kriteria kelayakan sebagai berikut:

Tabel 3.16 Kriteria Interpretasi Kelayakan

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Layak
$60\% < x \leq 80\%$	Layak
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup Layak
$20\% < x \leq 40\%$	Tidak Layak
$0\% < x \leq 20\%$	Sangat Tidak Layak

Sumber: Riduwan (dalam Fatimah, Siti., (2022:3)

b) Soal Tes

Untuk mengukur nilai *pre-test* dan *post-test* memakai % *N-Gain* dengan rumus sebagai berikut:

$$N-Gain = \frac{S \text{ Posttest} - S \text{ Pretest}}{S \text{ Max} - S \text{ Pretest}} \times 100\%$$

Keterangan:

N-Gain = Gain ter-kontaminasi

S Post-Test = Score Post-Test

S Pre-Test = Score Pre-Test

S Max = Score maksimal atau ideal

Untuk menentukan kriteria *N-Gain* sebagai berikut:

Tabel 3.17 Pembagian Score N-Gain

Presentase	Klasifikasi
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

Sumber: Nazhifah dan Hasri., (2022:5)

c) Analisis Angket Guru dan Peserta Didik

Peneliti dengan menyusun kuesioner yang berisikan pertanyaan terkait penggunaan media animasi yang dikembangkan. Selanjutnya,

peneliti memberikan angket kepada peserta didik berdasarkan *skala likert*, yang terdiri dari poin-poin berikut:

Tabel 3.18 Skala Kelayakan

Kategori	Skor
SB (Sangat Baik)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Arikunto (dalam Adam dan Pernando., (2024:11)

Hasil angket respon peserta didik tersebut akan dinalisis memakai rumusan sebagai berikut:

$$\frac{\text{Nilai yang diketahui}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya, hasil penelitian peserta didik yang menjawab angket dapat diringkas menjadi kriteria interpretasi skor berdasarkan *skala likert*. Dengan demikian, bisa mencapai kesimpulan bahwa media animasi yang dibuat layak untuk digunakan. Kriteria interpretasi skor berdasarkan *skala likert* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.19 Interpretasi Hasil Analisis

Presentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Kurang Baik
21% - 40%	Tidak Baik
0% - 20%	Sangat Tidak Baik

Arikunto (dalam Muhajir., (2021:8)

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan

Pengembangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu media animasi pada materi bumi berubah berbantuan aplikasi *Plotagon* dengan tujuan pembelajaran menggunakan tingkatan kognitif *Taksonomi Bloom* revisi C4 sampai C6 materi bumi berubah pada mata pelajaran IPAS, Bab 8 Bumiku Sayang, Bumiku Malang, Topik A Bumi Berubah berisi materi yang menjelaskan memahami penyebab bumi berubah karena faktor alam, mencari hubungan antara peristiwa alam dan bencana alam, menjelaskan dampak bencana alam terhadap kehidupan manusia, dan cara menghadapinya. Media pembelajaran berbantuan aplikasi *Plotagon* ini dapat diakses dengan *handphone* maupun komputer yang tersambung dengan internet. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan model penelitian ADDIE. Terdapat lima langkah pengembangan, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), and *Evaluation* (Evaluasi). Berikut merupakan deskripsi tahapan ADDIE yang dilakukan:

1. Analysis (Analisis)

Tahapan pengembangan pertama yaitu analisis, analisis dalam pengembangan ini dilakukan dengan melakukan pengamatan pra-penelitian dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 19 Oktober 2024 di SDN Bantarkemang 2 Bogor, dalam proses pembelajaran terungkap bahwa

kurangnya pemanfaatan teknologi pada pengembangan media pembelajaran dan diperlukannya media pembelajaran yang efektif dan bervariasi. Adapun tahapan lengkapnya sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan Materi Ajar

Permasalahan yang muncul selama proses pembelajaran dapat diidentifikasi melalui analisis kebutuhan materi ajar. Pada saat ini, peneliti menganalisis bahwa observasi dan wawancara diperlukan untuk materi pembelajaran di SDN Bantarkemang 2 Bogor. Materi yang diperlukan untuk penggunaan media video pembelajaran di sekolah sangat diperlukan, terutama untuk peserta didik kelas V Sekolah Dasar.

Dalam kegiatan pembelajaran di kelas guru menggunakan media pembelajaran yang disajikan melalui slide *Power Point* dan video pembelajaran yang sudah tersedia pada platform *Youtube* saja sehingga proses pembelajaran di kelas dirasa kurang cukup untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran dan kurang menarik perhatian peserta didik ketika proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, dengan minimnya pengembangan media pembelajaran sehingga peserta didik kurang memperhatikan guru ketika sedang menjelaskan materi. Berdasarkan masalah tersebut, peneliti tertarik untuk mengembangkan media video animasi sebagai alternatif media pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik yang berbasis teknologi.

b. Analisis Kurikulum

Penggunaan kurikulum merdeka di kelas V SDN Bantarkemang 2 Bogor menjadi sebuah terobosan baru yang dikeluarkan pemerintah agar guru dapat membuat pembelajaran menyenangkan, mudah, dan bermakna bagi peserta didik. Kurikulum merdeka masih perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut untuk memastikan bahwa itu efektif dan sesuai dengan tujuan kurikulum.

Dengan kurikulum merdeka, guru harus dapat lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan materi pelajaran. Namun, masih ada guru yang hanya menggunakan buku sebagai materi utama selama proses pembelajaran. Maka dari itu diperlukannya penggunaan teknologi seperti video animasi pembelajaran berbantuan aplikasi *Plotagon* diperlukan untuk menyampaikan pelajaran dengan cara yang lebih inovatif dan kreatif sehingga akan membuat peserta didik lebih tertarik untuk belajar di kelas. Pada penelitian ini, peneliti memilih materi Bab 8 Bumiku Sayang, Bumiku Malang, Topik A Bumi Berubah di dalam proses penelitian.

c. Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Pada saat melaksanakan pra-penelitian di kelas V SDN Bantarkemang 2 guru hanya menggunakan media pembelajaran yang disajikan melalui slide *Power Point* dan video pembelajaran yang sudah tersedia pada platform *Youtube* saja. Saat ini peserta didik membutuhkan lebih banyak media pembelajaran daripada slide *Power Point*. Mereka juga perlu menggunakan aplikasi yang ada untuk membuat materi lebih

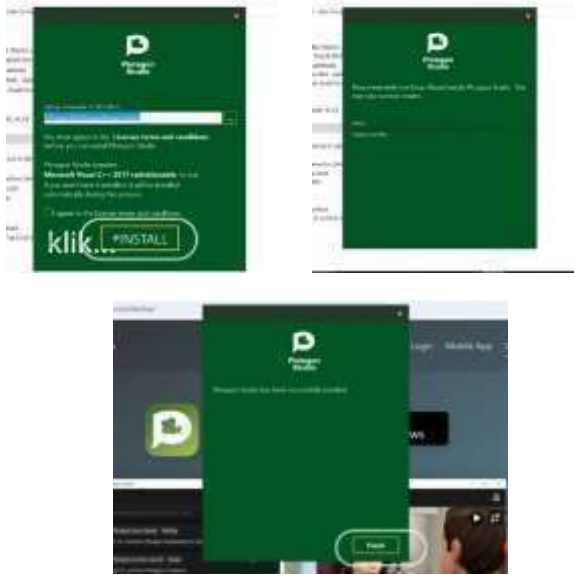
menarik dan kreatif sehingga peserta didik dapat fokus saat memperhatikan penjelasan guru tentang materi pelajaran yang disampaikan.

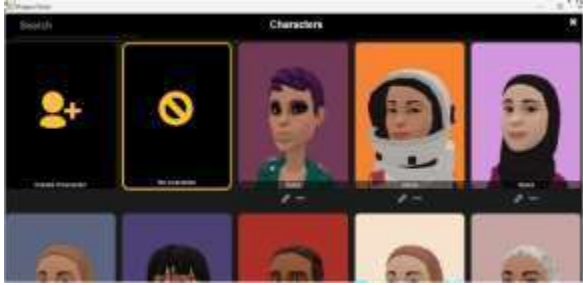
Penelitian dilakukan di SDN Bantarkemang 2 Bogor di kelas V dengan jumlah peserta didik 31 orang. Proses uji coba dan penelitian respon peserta didik terhadap media animasi pada materi bumi berubah berbantuan aplikasi *Plotagon* sangat layak untuk digunakan. Manfaat penggunaan media animasi ini membuat peserta didik lebih termotivasi dan semangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik mengungkapkan bahwa dengan menggunakan media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon*, proses pembelajaran lebih menyenangkan dan dapat memahami materi pelajaran secara detail.

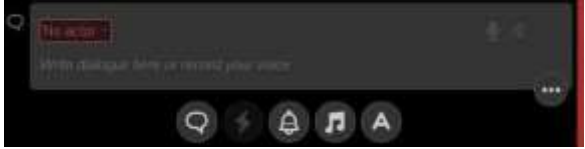
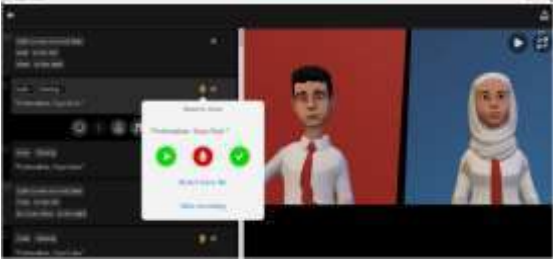
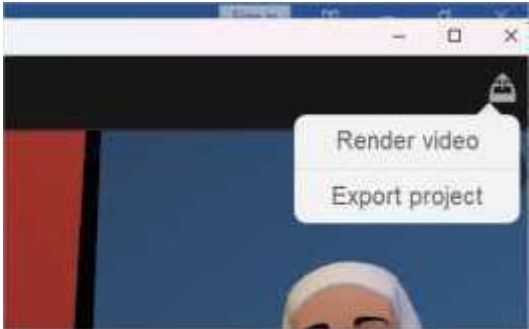
2. Design (Desain)

Desain yang akan ditampilkan berbentuk video animasi pembelajaran. Pada setiap *scene* terdapat materi pembelajaran, tokoh karakter dan audio yang menarik. Rancangan desain ini memuat pemilihan *scene* yang merupakan *background* dari animasi tersebut, pemilihan tokoh karakter yang akan digunakan, mencantumkan teks dialog antar tokoh, dan mencantumkan rekam suara dan musik yang menarik disesuaikan dengan materi pembelajaran. Berikut langkah-langkah rancangan desain media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon*:

Tabel 4.1 Tahapan Rancangan Desain

No	Tahapan	Deskripsi
1.		Masuk ke halaman utama Google lalu ketik https://www.plotagon.com/desktop/ untuk dapat menginstal aplikasi <i>Plotagon</i>
2.		Setelah itu, dilaptop pergi ke File, kemudian aplikasi <i>Plotagon</i> dapat terinstal setelah melalui tahap berikut, terakhir klik " <i>Finish</i> "
3.		Setelah itu tunggu beberapa saat untuk proses membuka aplikasi <i>Plotagon</i> hingga mencapai 100%

No	Tahapan	Deskripsi
4.		Selanjutnya untuk memasuki <i>Plotagon log in</i> menggunakan akun Google yang anda miliki
5.		Selanjutnya, anda berada di tampilan awal aplikasi <i>Plotagon</i> , lalu pilih “ <i>Creat Video</i> ” untuk membuat video baru
6.		Selanjutnya pilih scene untuk memilih background disesuaikan dengan materi pembelajaran yang akan dijelaskan
6.		Selanjutnya pilih tokoh karakter yang diinginkan Klik “ <i>Characters</i> ”

No	Tahapan	Deskripsi
7.		Selanjutnya, pilih logo lonceng untuk memilih <i>Sound Effect</i> yang diinginkan
8.		Selanjutnya pilih logo <i>Bubble Chat</i> untuk mencantumkan teks percakapan yang sudah disesuaikan dengan materi yang akan dijelaskan oleh antar tokoh
9.		Selanjutnya, pilih logo Musik untuk mencantumkan <i>Backsound</i> pada video animasi
10.		Selanjutnya pilih logo Mic untuk merekam suara (<i>dubbing</i>)
11.		Setelah video animasi sudah selesai dibuat untuk menyimpan video tersebut klik tanda di pojok bagian kanan atas, lau pilih " <i>Render Video</i> "

No	Tahapan	Deskripsi
12.		Selanjutnya untuk menyimpan video animasi menggunakan terjemahan, klik <i>“Export with Embedded Subtitles”</i>
13.		Selanjutnya, tunggu beberapa saat, video animasi selesai di unduh
14.		Untuk mengakses produk bisa memakai link maupun <i>Barcode</i> Link: https://s.id/VideoAnimasiBumiBerubahA

3. Development (Pengembangan)

Pada tahap ini, peneliti mulai mengembangkan media animasi yang telah dirancang sebelumnya dengan berbantuan aplikasi *Plotagon*. Proses pengembangan dilakukan dengan mengacu pada hasil analisis kebutuhan dan rancangan media yang telah disusun di tahap perencanaan. Pembuatan animasi dilakukan secara bertahap, dimulai dari

pembuatan skrip narasi, pemilihan karakter dan latar, hingga pengaturan dialog serta gerakan animasi sesuai dengan materi “Bumi Berubah”. Tujuan utama tahap ini adalah menghasilkan media pembelajaran yang menarik, sesuai dengan karakteristik peserta didik, serta mampu membantu pemahaman konsep perubahan bumi. Selanjutnya, uji validasi produk akan dilakukan oleh ahli media, ahli bahasa, ahli materi (dosen), dan ahli materi (guru) untuk menilai kelayakan produk. Berikut ini yaitu uraian hasil dari validasi para ahli:

a. Deskripsi Validasi Ahli

Validasi merupakan suatu proses yang melibatkan pengumpulan data dan informasi yang relevan oleh ahli media, ahli bahasa, ahli materi (dosen) dan ahli materi (guru). Tujuan dari proses validasi ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif media animasi yang dibuat dengan bantuan *Plotagon*. Hasil dan prosedur ini membantu mengembangkan media animasi yang akan digunakan.

Data validasi produk ini dikumpulkan melalui kuesioner penilaian yang diberikan kepada para validator, yang semuanya adalah dosen terhormat dari Universitas Pakuan. Umpan balik mereka tidak hanya mencakup evaluasi, tetapi juga kritik dan rekomendasi yang membangun untuk meningkatkan produk media animasi pembelajaran yang bisa dirinci sebagai berikut:

1) Ahli Media

Penilaian media animasi pembelajaran oleh ahli media yang berpengalaman bertujuan untuk mengevaluasi desain dan fungsionalitas media animasi yang telah dibuat. Validasi ini dilakukan oleh ahli media yang terhormat Bapak M. Iqbal Suriansyah, M. Kom. Proses validasi dimulai pada tanggal 30 April dan 2 Mei 2025, dengan memakai instrumen angket. Berikut adalah hasil validator oleh ahli media:

Tabel 4.2 Hasil Validasi Pertama Oleh Ahli Media

Aspek	No.	Butir Pernyataan	Score
Desain Media Animasi	1.	Tampilan warna, font, elemen jelas dan menarik	4
	2.	Pergerakan setiap objek mengalami perubahan bentuk dan warna yang menarik	4
	3.	Tata letak elemen dalam animasi tertata dengan jelas	4
	4.	Visualisasi dalam animasi sesuai dengan isi materi "Bumi Berubah"	4
	5.	Transisi dan pergerakan animasi disajikan secara jelas	4
Kualitas Media Animasi	6.	Sinkronisasi antar suara dengan animasi sudah sesuai	5
	7.	Animasi yang ditampilkan sesuai dengan konsep materi "Bumi Berubah"	5
	8.	Gerakan karakter dalam animasi terlihat sistematis sesuai dengan konteks cerita	4
	9.	Ilustrasi dan elemen animasi mudah dipahami	4
	10.	Animasi yang disajikan sesuai dengan karakteristik peserta didik	4
Keterlibatan Pengguna	11.	Media animasi mampu menarik perhatian peserta didik dalam meningkatkan minat belajar	4
	12.	Durasi animasi cukup untuk menjelaskan semua isi materi secara lengkap	4
	13.	Isi animasi sesuai dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran materi "Bumi Berubah"	4
	14.	Animasi mampu menjelaskan konsep perubahan bumi dengan lebih jelas	4
	15.	Media animasi dapat diakses dengan mudah oleh peserta didik	4

Aspek	No.	Butir Pernyataan	Score
		Jumlah	62
		Skor Maximal	75
		Persentase	X100%
		Rata-Rata	83%
		Kriteria	Sangat Layak

Berdasarkan persentase validasi pertama ahli media sebesar 83% dapat disimpulkan bahwa media animasi yang sudah dibuat mendapatkan kriteria “Sangat Layak”, namun ada beberapa hal yang harus diperbaiki. Adapun komentar dan saran yang diberikan seperti perbaiki nama judul di cover media animasi, penambahan *sound* yang menyesuaikan isi materi yang akan dijelaskan, dan link *Youtube* diganti menjadi *barcode*. Kemudian, produk yang sudah diperbaiki divalidasi Kembali untuk yang kedua kalinya sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Kedua Oleh Ahli Media

Aspek	No.	Butir Pernyataan	Score
Desain Media Animasi	1.	Tampilan warna, font, elemen jelas dan menarik	5
	2.	Pergerakan setiap objek mengalami perubahan bentuk dan warna yang menarik.	5
	3.	Tata letak elemen dalam animasi tertata dengan jelas	5
	4.	Visualisasi dalam animasi sesuai dengan isi materi “Bumi Berubah”	5
	5.	Transisi dan pergerakan animasi disajikan secara jelas	5
Kualitas Media Animasi	6.	Sinkronisasi antar suara dengan animasi sudah sesuai	5
	7.	Animasi yang ditampilkan sesuai dengan konsep materi “Bumi Berubah”	5
	8.	Gerakan karakter dalam animasi terlihat sistematis sesuai dengan konteks cerita	5
	9.	Ilustrasi dan elemen animasi mudah dipahami	5
	10.	Animasi yang disajikan sesuai dengan karakteristik peserta didik	5
Keterlibatan Pengguna	11.	Media animasi mampu menarik perhatian peserta didik dalam meningkatkan minat belajar	5
	12.	Durasi animasi cukup untuk menjelaskan semua isi materi secara lengkap	5
	13.	Isi animasi sesuai dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran materi “Bumi Berubah”	5

Aspek	No.	Butir Pernyataan	Score
	14.	Animasi mampu menjelaskan konsep perubahan bumi dengan lebih jelas	5
	15.	Media animasi dapat diakses dengan mudah oleh peserta didik	5
Jumlah			75
Skor Maximal			75
Persentase			X100%
Rata-Rata			100%
Kriteria			Sangat Layak

Berdasarkan persentase validasi kedua dari ahli media sebesar 100% dapat disimpulkan bahwa media animasi yang sudah dibuat mendapatkan kriteria “Sangat Layak” digunakan untuk uji coba dalam pembelajaran peserta didik di sekolah. Berikut perbandingan media animasi sebelum dan sesudah diperbaiki sebagai berikut:

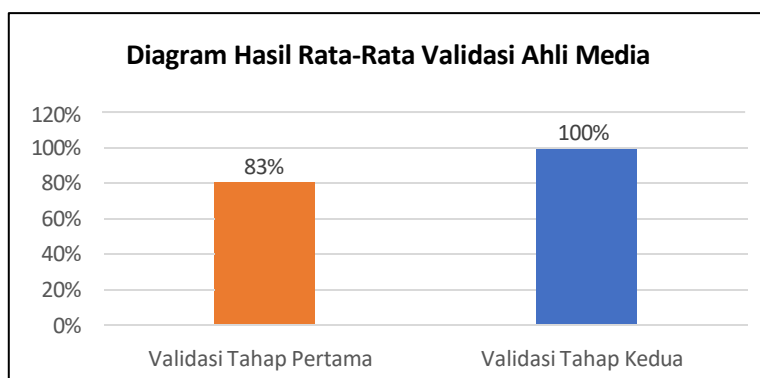
Tabel 4.4 Revisi Media

Sebelum	Sesudah
Cover belum diperbaiki penulisan judulnya	Cover sudah diperbaiki penulisan judulnya
	
Sound belum sesuai dengan isi materi	Sound sudah sesuai dengan isi materi
Video animasi sebelum menggunakan barcode	Video animasi sudah menggunakan barcode
	

Tabel 4.5 Hasil Rata-Rata Validasi Media

Rata-Rata Ahli Media		Kriteria
Validasi Tahap Pertama	83%	Sangat Layak
Validasi Tahap Kedua	100%	Sangat Layak

Dari hasil rata-rata validasi ahli media di atas dapat diketahui bahwa hasil validasi mengalami peningkatan. Pada tahap pertama sebesar 83% dengan kriteria “sangat layak”. Kemudian, pada tahap kedua sebesar 100% dengan kriteria “sangat layak”. Sehingga berdasarkan hasil validasi ahli media yang telah dilakukan media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil tersebut dapat dibuktikan melalui diagram dibawah ini:

**Gambar 4.1 Diagram Hasil Rata-Rata Validasi Ahli Media**

2) Ahli Bahasa

Penilaian media animasi pembelajaran oleh ahli bahasa yang berpengalaman bertujuan dapat menilai bahasa dan ejaan yang digunakan pada media animasi yang telah dibuat. Validasi ini dilakukan oleh ahli media yang terhormat Ibu Siti Chodijah M. Pd.

Proses validasi

dimulai pada tanggal 6 Mei dan 8 Mei 2025, dengan memakai instrumen angket. Berikut adalah hasil validator oleh ahli bahasa

Tabel 4.6 Hasil Validasi Pertama Ahli Bahasa

Aspek	No.	Butir Pernyataan	Skor
Kesesuaian Bahasa	1.	Bahasa yang digunakan dalam media animasi sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	2
	2.	Struktur kalimat dalam media animasi mudah dipahami dan tidak berbelit-belit.	3
	3.	Pemilihan kata dalam media animasi sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik	3
	4.	Tanda baca dan ejaan dalam teks animasi sudah sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	2
Kejelasan Bahasa	5.	Bahasa yang digunakan dalam narasi animasi disajikan secara jelas.	3
	6.	Teks yang ditampilkan dalam animasi memiliki ukuran dan warna yang mudah dibaca.	4
	7.	Kalimat dalam animasi tidak terlalu panjang sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.	4
	8.	Struktur kalimat dalam narasi animasi sudah tepat dan tidak membingungkan	2
Kesesuaian dengan Karakteristik Peserta didik	9.	Bahasa dalam media animasi sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.	4
	10.	Gaya bahasa yang digunakan komunikatif dan menarik bagi peserta didik.	4
	11.	Penggunaan bahasa dalam dialog karakter animasi tidak kaku.	4
Konsistensi Bahasa	12.	Istilah yang digunakan dalam animasi konsisten dan tidak berubah-ubah.	3
	13.	Gaya bahasa dalam narasi dan dialog sesuai dengan konteks pembelajaran	4
Keterpaduan Bahasa	14.	Sinkronisasi antara narasi, teks, dan tampilan visual dalam animasi mudah dipahami.	4
	15.	Bahasa yang digunakan dalam media animasi mampu mendukung pemahaman peserta didik terhadap materi "Bumi Berubah".	4
Jumlah			50
Skor Maximal			75
Persentase			X100%
Rata-Rata			67%
Kriteria			Layak

Berdasarkan persentase validasi pertama ahli bahasa sebesar 67% dapat disimpulkan bahwa media animasi yang sudah dibuat

mendapatkan kriteria “Layak”, namun ada beberapa hal yang harus diperbaiki. Adapun komentar dan saran yang diberikan seperti perbaiki kekeliruan penulisan tanda baca, kata, dan kalimat. Kemudian, produk yang sudah diperbaiki divalidasi kembali untuk yang kedua kalinya sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Validasi Kedua Ahli Bahasa

Aspek	No.	Butir Pernyataan	Skor
Kesesuaian Bahasa	1.	Bahasa yang digunakan dalam media animasi sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4
	2.	Struktur kalimat dalam media animasi mudah dipahami dan tidak berbelit-belit.	5
	3.	Pemilihan kata dalam media animasi sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik	5
	4.	Tanda baca dan ejaan dalam teks animasi sudah sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	4
Kejelasan Bahasa	5.	Bahasa yang digunakan dalam narasi animasi disajikan secara jelas.	4
	6.	Teks yang ditampilkan dalam animasi memiliki ukuran dan warna yang mudah dibaca.	5
	7.	Kalimat dalam animasi tidak terlalu panjang sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.	5
	8.	Struktur kalimat dalam narasi animasi sudah tepat dan tidak membingungkan	4
Kesesuaian dengan Karakteristik Peserta didik	9.	Bahasa dalam media animasi sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.	5
	10.	Gaya bahasa yang digunakan komunikatif dan menarik bagi peserta didik.	5
	11.	Penggunaan bahasa dalam dialog karakter animasi tidak kaku.	5
Konsistensi Bahasa	12.	Istilah yang digunakan dalam animasi konsisten dan tidak berubah-ubah.	4
	13.	Gaya bahasa dalam narasi dan dialog sesuai dengan konteks pembelajaran	5
Keterpaduan Bahasa	14.	Sinkronisasi antara narasi, teks, dan tampilan visual dalam animasi mudah dipahami.	5
	15.	Bahasa yang digunakan dalam media animasi mampu mendukung pemahaman peserta didik terhadap materi "Bumi Berubah".	5
Jumlah			70
Skor Maximal			75
Persentase			X100%
Rata-Rata			93%
Kriteria			Sangat Layak

Berdasarkan persentase validasi kedua dari ahli bahasa sebesar 93% dapat disimpulkan bahwa media animasi yang sudah dibuat mendapatkan kriteria “Sangat Layak” digunakan untuk uji coba dalam pembelajaran peserta didik di sekolah. Berikut perbandingan media animasi sebelum dan sesudah diperbaiki sebagai berikut:

Tabel 4.8 Revisi Ahli Bahasa

Sebelum	Sesudah
Penggunaan tanda baca belum diperbaiki pada bagian NIK dosen pembimbing	Penggunaan tanda baca sudah diperbaiki pada bagian NIK dosen pembimbing
	
Sebelum	Sesudah
Teks dialog pengenalan tokoh diawal kalimat belum menggunakan tanda petik (“...”)	Teks dialog pengenalan tokoh diawal kalimat sudah menggunakan tanda petik (“...”)
	

Sebelum	Sesudah
Teks dialog pengenalan tokoh diawal kalimat belum menggunakan tanda petik ("...")	Teks dialog pengenalan tokoh diawal kalimat sudah menggunakan tanda petik ("...")
	
Sebelum	Sesudah
Teks dialog pengenalan tokoh diawal kalimat belum menggunakan tanda petik ("...")	Teks dialog pengenalan tokoh diawal kalimat sudah menggunakan tanda petik ("...")
	

Sebelum	Sesudah
Teks dialog pengenalan tokoh diawal kalimat belum menggunakan tanda petik (“...”)	Teks dialog pengenalan tokoh diawal kalimat sudah menggunakan tanda petik (“...”)
	
Sebelum	Sesudah
Terdapat teks dialog yang belum ditambahkan tanda baca dan kalimat	Teks dialog pengenalan tokoh diawal kalimat sudah menggunakan tanda petik (“...”)
	

Sebelum	Sesudah
Terdapat teks dialog yang belum ditambahkan tanda baca dan kalimat	Teks dialog sudah ditambahkan tanda baca dan kalimat
	
Sebelum	Sesudah
Terdapat teks diaolog yang berkaitan dengan materi yang harus diperbaiki tanda bacanya	Teks dan tanda baca sudah diperbaiki
	

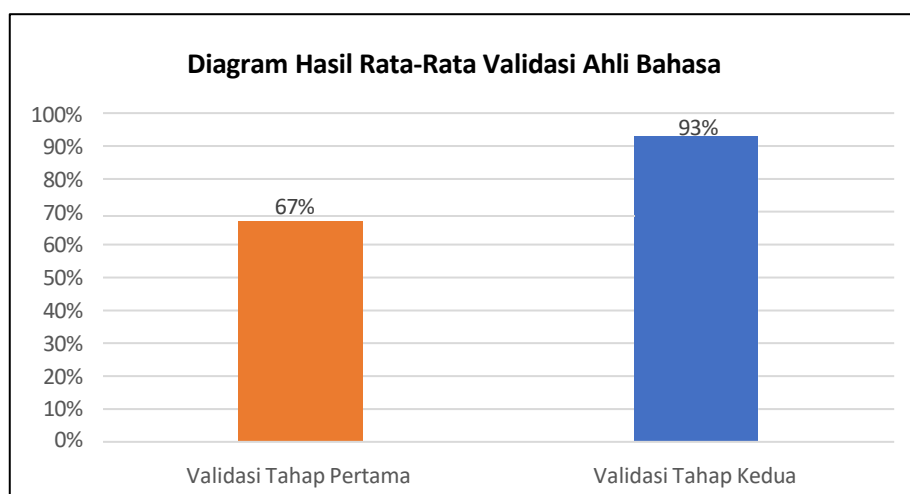
Sebelum	Sesudah
Terdapat bagian teks dialog yang harus ditambahkan	Teks dialog sudah ditambahkan
	
Sebelum	Sesudah
Terdapat kalimat "Haloo semuanya saya ibu guru Nisa"	Menjadi "Halo, saya Bu Nisa"
	

Sebelum	Sesudah
Terdapat penggunaan tanda baca yang kurang sesuai	Penggunaan tanda baca sudah diperbaiki
 Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi karena pelepasan energi dari bawah permukaan. Pergerakan kerak bumi atau lempeng bumi adalah penyebab utama gempa bumi, tetapi letusan gunung api juga bisa menjadi penyebab gempa bumi.	 Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi karena pelepasan energi dari bawah permukaan. Pergerakan kerak bumi atau lempeng bumi adalah penyebab utama gempa bumi, tetapi letusan gunung api juga bisa menjadi penyebab gempa bumi.
Sebelum	Sesudah
Kalimat “dan lain sebagainya”	Menjadi “dan sebagainya”
 Contoh kedua yaitu gunung meletus. Gunung meletus adalah gunung yang memuntahkan materi-materi dari dalam bumi seperti debu, awan panas, asap, kerikil, batu-batuan, lahar panas, lahar dingin, magma, dan lain sebagainya.	 Contoh kedua, yaitu gunung meletus. Gunung meletus adalah gunung yang mengeluarkan materi-materi dari dalam bumi seperti debu, awan panas, asap, kerikil, batu-batuan, lahar panas, lahar dingin, magma, dan sebagainya.

Tabel 4.9 Hasil Rata-Rata Validasi Bahasa

Rata-Rata Validasi Bahasa		Kriteria
Validasi Tahap Pertama	67%	Layak
Validasi Tahap Kedua	93%	Sangat Layak

Dari hasil rata-rata validasi ahli bahasa di atas dapat diketahui bahwa hasil validasi mengalami peningkatan. Pada tahap pertama sebesar 67% dengan kriteria “layak”. Kemudian, pada tahap kedua sebesar 93% dengan kriteria “sangat layak”. Sehingga berdasarkan hasil validasi ahli bahasa yang telah dilakukan media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil tersebut dapat dibuktikan melalui diagram dibawah ini:

**Gambar 4.2 Diagram Hasil Rata-Rata Validasi Ahli Bahasa**

3) Ahli Materi

Penilaian media animasi pembelajaran oleh ahli materi yang berpengalaman bertujuan dapat menilai materi yang ada pada media animasi yang telah dibuat serta untuk mengetahui kekurangan dan

kelebihan media tersebut. Validasi ini dilakukan oleh ahli media yang terhormat Ibu Dr. Tustiyana Windiyani, M. Pd. Proses validasi dimulai pada tanggal 2 Mei dan 6 Mei 2025, dengan memakai instrumen angket. Berikut adalah hasil validator oleh ahli materi:

Tabel 4.10 Hasil Validasi Pertama Ahli Materi (Dosen)

Aspek	No.	Butir Pernyataan	Score
Kesesuaian Materi	1.	Materi yang disajikan dalam media animasi sesuai dengan kurikulum merdeka.	5
	2.	Isi materi dalam media animasi sesuai dengan komponen inti dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	4
	3.	Materi yang disampaikan dalam media animasi sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.	4
	4.	Konsep tentang perubahan bumi dalam media animasi telah disampaikan secara akurat.	4
Kejelasan Materi	5.	Materi dalam media animasi telah disajikan dengan tingkat kedalaman yang sesuai untuk pemahaman peserta didik.	5
	6.	Penjelasan dalam media animasi mudah dipahami dan tidak membingungkan peserta didik.	4
	7.	Istilah dan konsep dalam media animasi dijelaskan dengan jelas dan sesuai dengan kaidah ilmiah.	5
Keterpaduan Materi	8.	Urutan penyajian materi dalam media animasi sudah sistematis dan logis.	5
	9.	Hubungan antara konsep dalam materi animasi tersusun secara runtut dan mudah dipahami.	5
	10.	Media animasi membantu peserta didik memahami konsep bumi berubah karena faktor alam melalui contoh dan ilustrasi yang tepat.	5
Kemenarikan dan Keterlibatan Peserta Didik	11.	Penyampaian materi dalam media animasi menarik dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik.	5
	12.	Media animasi memberikan contoh dan ilustrasi yang mendukung pemahaman materi.	5

Aspek	No.	Butir Pernyataan	Score
	13.	Media animasi mengajak peserta didik untuk berpikir kritis dan aktif dalam memahami konsep bumi berubah.	5
Kesesuaian dengan Sumber Referensi	14.	Materi yang disampaikan dalam media animasi didasarkan pada sumber referensi yang benar.	4
	15.	Tidak ada miskonsepsi atau kesalahan konsep dalam penyajian materi bumi berubah dalam media animasi.	5
Jumlah			70
Skor Maximal			75
Persentase			X100%
Rata-Rata			93%
Kriteria			Sangat Layak

Berdasarkan persentase validasi kedua dari ahli materi sebesar 93% dapat disimpulkan bahwa media animasi yang sudah dibuat mendapatkan kriteria “Sangat Layak”. Namun, ada beberapa hal yang harus diperbaiki. Adapun komentar dan saran yang diberikan seperti perlu ditambahkan materi bumi berubah secara terperinci lagi. Kemudian, produk yang sudah diperbaiki divalidasi kembali untuk yang kedua kalinya sebagai berikut:

Tabel 4.11 Hasil Validasi Kedua Oleh Ahli Materi

Aspek	No.	Butir Pernyataan	Score
Kesesuaian Materi	1.	Materi yang disajikan dalam media animasi sesuai dengan kurikulum merdeka.	5
	2.	Isi materi dalam media animasi sesuai dengan komponen inti dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	5
	3.	Materi yang disampaikan dalam media animasi sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.	5
	4.	Konsep tentang perubahan bumi dalam media animasi telah disampaikan secara akurat.	4

Aspek	No.	Butir Pernyataan	Score
Kejelasan Materi	5.	Materi dalam media animasi telah disajikan dengan tingkat kedalaman yang sesuai untuk pemahaman peserta didik.	5
	6.	Penjelasan dalam media animasi mudah dipahami dan tidak membingungkan peserta didik.	5
	7.	Istilah dan konsep dalam media animasi dijelaskan dengan jelas dan sesuai dengan kaidah ilmiah.	5
Keterpaduan Materi	8.	Urutan penyajian materi dalam media animasi sudah sistematis dan logis.	5
	9.	Hubungan antara konsep dalam materi animasi tersusun secara runtut dan mudah dipahami.	5
	10.	Media animasi membantu peserta didik memahami konsep bumi berubah karena faktor alam melalui contoh dan ilustrasi yang tepat.	5
Kemenarikan dan Keterlibatan Peserta Didik	11.	Penyampaian materi dalam media animasi menarik dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik.	5
	12.	Media animasi memberikan contoh dan ilustrasi yang mendukung pemahaman materi.	5
	13.	Media animasi mengajak peserta didik untuk berpikir kritis dan aktif dalam memahami konsep bumi berubah.	5
Kesesuaian dengan Sumber Referensi	14.	Materi yang disampaikan dalam media animasi didasarkan pada sumber referensi yang benar.	4
	15.	Tidak ada miskonsepsi atau kesalahan konsep dalam penyajian materi bumi berubah dalam media animasi.	5
Jumlah			73
Skor Maximal			75
Persentase			X100%
Rata-Rata			97%
Kriteria			Sangat Layak

Berdasarkan persentase validasi kedua dari ahli materi sebesar 97% dapat disimpulkan bahwa media animasi yang sudah dibuat mendapatkan kriteria “Sangat Layak” digunakan untuk uji coba dalam

pembelajaran peserta didik di sekolah. Berikut perbandingan media animasi sebelum dan sesudah diperbaiki sebagai berikut:

Tabel 4.12 Revisi Ahli Materi

Sebelum	Sesudah
Materi sebelum ditambahkan	Materi sudah ditambahkan lebih terperinci
	
	

Sebelum	Sesudah
Materi sebelum ditambahkan	Materi sudah ditambahkan lebih terperinci
 Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi karena pelepasan energi dari bawah permukaan. Pergerakan kerak bumi atau lempeng bumi adalah penyebab utama gempa bumi, tetapi letusan gunung api juga bisa menjadi penyebab gempa bumi.	 besar karena terus bergerak.
 Gempa bumi terbesar di Indonesia yaitu	 Peristiwa alam dapat terjadi di barat.

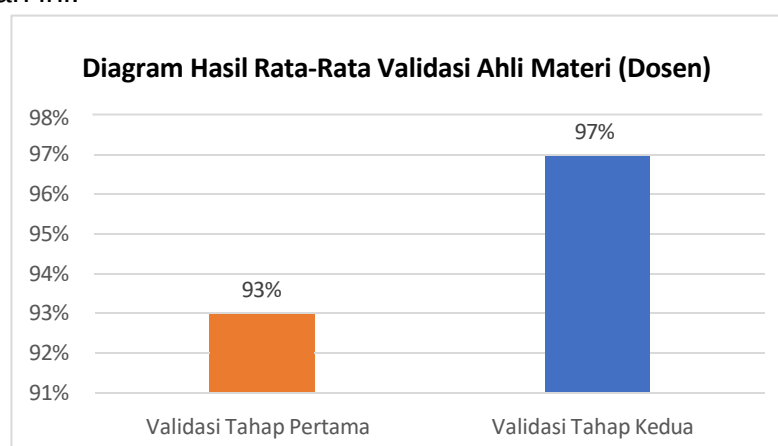
Sebelum	Sesudah
Materi sebelum ditambahkan	Materi sudah ditambahkan lebih terperinci
 "Contoh kedua, yaitu gunung meletus."  Gunung meletus adalah gunung yang mengeluarkan materi-materi dari dalam bumi seperti debu, awan panas, asap, kerikil, batu-batuan, lahar panas, lahar dingin, magma, dan sebagainya.	 Bencana Alam Bencana adalah sesuatu yang tidak dapat dihindari dan mengganggu kehidupan manusia. Bencana yang terjadi karena adanya peristiwa alam disebut bencana alam. Contoh peristiwa alam yang dapat menjadi bencana alam di antaranya gempa bumi, gunung meletus, tsunami dan lain sebagainya." Bencana yang terjadi karena adanya
 "Contoh ketiga, yaitu tsunami."  Tsunami adalah gelombang air laut besar yang disebabkan oleh pusaran air bawah laut akibat pergerakan lempeng, tanah longsor, erupsi gunung berapi, dan jatuhnya meteor. Gelombangnya dapat mencapai ketinggian hingga 30 meter dan dapat mencapai daratan.	 Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi karena pelepasan energi dari bawah permukaan. Pergerakan kerak bumi atau lempeng bumi adalah penyebab utama gempa bumi, tetapi letusan gunung api juga bisa menjadi penyebab gempa bumi."

Sebelum	Sesudah
Materi sebelum ditambahkan	Materi sudah ditambahkan lebih terperinci
 DAMPAK PERISTIWA ALAM TERHADAP KEHIDUPAN MANUSIA 1. Adanya Korban Jiwa 2. Munculnya Masalah Kesehatan 3. Gangguan Mental 4. Kesulitan Air Bersih dan Makanan 5. Kerugian Ekonomi 6. Kerusakan Infrastruktur Ilustrasi yang menunjukkan masalah	 ACEH Gempa bumi terbesar di Indonesia yaitu
 DAMPAK PERISTIWA ALAM yaitu ketika terjadi gempa bumi segera	 "Contoh kedua, yaitu gunung meletus." Gunung meletus adalah gunung yang mengeluarkan materi-materi dari dalam bumi seperti debu, awan panas, asap, kerikil, batu-batuan, lahar panas, lahar dingin, magma, dan sebagainya.

Tabel 4.13 Hasil Rata-Rata Validasi Materi (Dosen)

Rata-Rata Validasi Materi (Dosen)		Kriteria
Validasi Tahap Pertama	93%	Sangat Layak
Validasi Tahap Kedua	97%	Sangat Layak

Dari hasil rata-rata validasi ahli materi (dosen) di atas dapat diketahui bahwa hasil validasi mengalami peningkatan. Pada tahap pertama sebesar 93% dengan kriteria “sangat layak”. Kemudian, pada tahap kedua sebesar 97% dengan kriteria “sangat layak”. Sehingga berdasarkan hasil validasi ahli materi (dosen) yang telah dilakukan, media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil tersebut dapat dibuktikan melalui diagram dibawah ini:

**Gambar 4.3 Diagram Hasil Rata-Rata Validasi Ahli Materi (Dosen)**

4) Ahli Materi (Guru)

Penilaian media animasi pembelajaran oleh ahli materi yang berpengalaman bertujuan dapat menilai materi yang ada pada media animasi yang telah dibuat serta untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan media tersebut. Validasi ini dilakukan oleh ahli media yang

terhormat Ibu Siti Sobariah, S. Pd. sebagai guru kelas V di SDN Bantarkemang 2. Proses validasi dimulai pada tanggal 8 Mei dan 9 Mei 2025, dengan memakai instrumen angket. Berikut adalah hasil validator oleh ahli materi:

Tabel 4.14 Hasil Validasi Pertama Ahli Materi (Guru)

Aspek	No.	Butir Pernyataan	Score
Kesesuaian Materi	1.	Materi yang disajikan dalam media animasi sesuai dengan kurikulum merdeka.	5
	2.	Isi materi dalam media animasi sesuai dengan komponen inti dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	5
	3.	Materi yang disampaikan dalam media animasi sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.	5
	4.	Konsep tentang perubahan bumi dalam media animasi telah disampaikan secara akurat.	5
Kejelasan Materi	5.	Materi dalam media animasi telah disajikan dengan tingkat kedalaman yang sesuai untuk pemahaman peserta didik.	4
	6.	Penjelasan dalam media animasi mudah dipahami dan tidak membingungkan peserta didik.	5
	7.	Istilah dan konsep dalam media animasi dijelaskan dengan jelas dan sesuai dengan kaidah ilmiah.	5
Keterpaduan Materi	8.	Urutan penyajian materi dalam media animasi sudah sistematis dan logis.	5
	9.	Hubungan antara konsep dalam materi animasi tersusun secara runtut dan mudah dipahami.	5
	10.	Media animasi membantu peserta didik memahami konsep bumi berubah karena faktor alam melalui contoh dan ilustrasi yang tepat.	5
Kemenarikan dan Keterlibatan Peserta Didik	11.	Penyampaian materi dalam media animasi menarik dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik.	5
	12.	Media animasi memberikan contoh dan ilustrasi yang mendukung pemahaman materi.	4

Aspek	No.	Butir Pernyataan	Score
	13.	Media animasi mengajak peserta didik untuk berpikir kritis dan aktif dalam memahami konsep bumi berubah.	5
Kesesuaian dengan Sumber Referensi	14.	Materi yang disampaikan dalam media animasi didasarkan pada sumber referensi yang benar.	5
	15.	Tidak ada miskonsepsi atau kesalahan konsep dalam penyajian materi bumi berubah dalam media animasi.	5
Jumlah			73
Skor Maximal			75
Persentase			X100%
Rata-Rata			97%
Kriteria			Sangat Layak

Berdasarkan persentase validasi kedua dari ahli materi sebesar 97% dapat disimpulkan bahwa media animasi yang sudah dibuat mendapatkan kriteria “Sangat Layak”. Namun, terdapat komentar dan saran yaitu media animasi yang digunakan sudah sangat bagus dan sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Videonya menarik dan mudah dipahami anak. Kemudian, produk yang sudah diperbaiki divalidasi kembali untuk yang kedua kalinya sebagai berikut:

Tabel 4.15 Hasil Validasi Kedua Oleh Ahli Materi (Guru)

Aspek	No.	Butir Pernyataan	Score
Kesesuaian Materi	1.	Materi yang disajikan dalam media animasi sesuai dengan kurikulum merdeka.	5
	2.	Isi materi dalam media animasi sesuai dengan komponen inti dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	5
	3.	Materi yang disampaikan dalam media animasi sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.	5
	4.	Konsep tentang perubahan bumi dalam media animasi telah disampaikan secara akurat.	5

Aspek	No.	Butir Pernyataan	Score
Kejelasan Materi	5.	Materi dalam media animasi telah disajikan dengan tingkat kedalaman yang sesuai untuk pemahaman peserta didik.	5
	6.	Penjelasan dalam media animasi mudah dipahami dan tidak membingungkan peserta didik.	5
	7.	Istilah dan konsep dalam media animasi dijelaskan dengan jelas dan sesuai dengan kaidah ilmiah.	4
Keterpaduan Materi	8.	Urutan penyajian materi dalam media animasi sudah sistematis dan logis.	5
	9.	Hubungan antara konsep dalam materi animasi tersusun secara runtut dan mudah dipahami.	5
	10.	Media animasi membantu peserta didik memahami konsep bumi berubah karena faktor alam melalui contoh dan ilustrasi yang tepat.	5
Kemenarikan dan Keterlibatan Peserta Didik	11.	Penyampaian materi dalam media animasi menarik dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik.	5
	12.	Media animasi memberikan contoh dan ilustrasi yang mendukung pemahaman materi.	5
	13.	Media animasi mengajak peserta didik untuk berpikir kritis dan aktif dalam memahami konsep bumi berubah.	5
Kesesuaian dengan Sumber Referensi	14.	Materi yang disampaikan dalam media animasi didasarkan pada sumber referensi yang benar.	5
	15.	Tidak ada miskonsepsi atau kesalahan konsep dalam penyajian materi bumi berubah dalam media animasi.	5
Jumlah			74
Skor Maximal			75
Persentase			X100%
Rata-Rata			98%
Kriteria			Sangat Layak

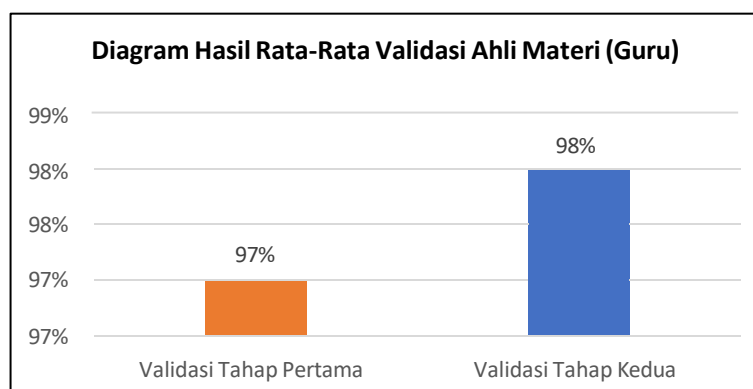
Berdasarkan persentase validasi kedua dari ahli materi sebesar 98% dapat disimpulkan bahwa media animasi yang sudah dibuat mendapatkan kriteria “Sangat Layak” digunakan tanpa revisi untuk uji coba dalam pembelajaran peserta didik di sekolah. Setelah memperoleh hasil validasi

dari ke empat ahli, data dari nilai validitas rata-rata akan dikonversikan untuk menghasilkan kesimpulan tentang validitas media animasi. Hasil konversi ini akan didasarkan pada pedoman konversi ideal, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Hasil Rata-Rata Validasi Materi (Guru)

Rata-Rata Validasi Materi (Guru)		Kriteria
Validasi Tahap Pertama	97%	Sangat Layak
Validasi Tahap Kedua	98%	Sangat Layak

Dari hasil rata-rata validasi ahli materi (guru) di atas dapat diketahui bahwa hasil validasi mengalami peningkatan. Pada tahap pertama sebesar 97% dengan kriteria “sangat layak”. Kemudian, pada tahap kedua sebesar 98% dengan kriteria “sangat layak”. Sehingga berdasarkan hasil validasi ahli materi (guru) yang telah dilakukan, media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil tersebut dapat dibuktikan melalui diagram dibawah ini:



Gambar 4.4 Diagram Hasil Rata-Rata Validasi Ahli Materi (Guru)

Tabel 4.17 Rekapitulasi Penilaian Validator Tahap Pertama

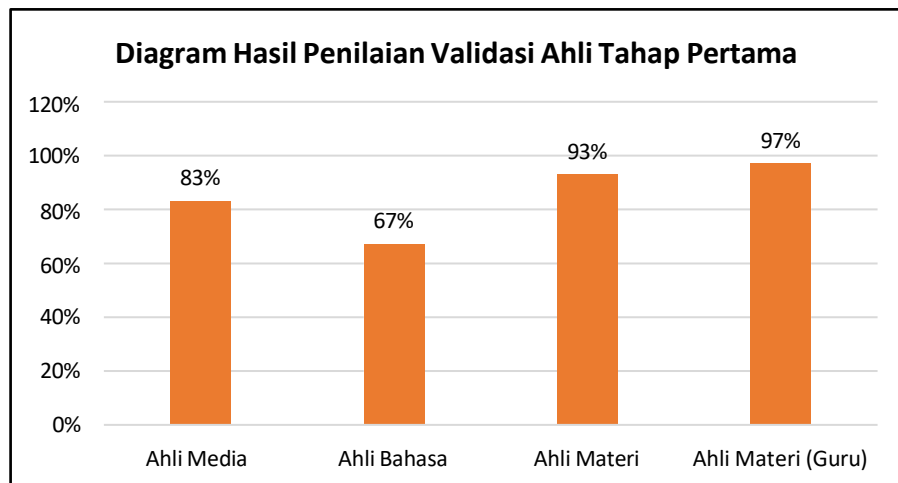
Validator	Rata-Rata Total Validitas
Ahli Media	83%
Ahli Bahasa	67%
Ahli Materi	93%
Ahli Materi (Guru)	97%
Rata-Rata Total	85%

Berdasarkan kelayakan hasil validasi dari ke empat ahli terhadap media animasi pada materi bumi berubah, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.18 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Validasi Tahap Pertama

Validator	Penilaian Media Animasi Berbantuan Aplikasi Plotagon
Ahli Media	Sangat Layak
Ahli Bahasa	Layak
Ahli Materi	Sangat Layak
Ahli Materi (Guru)	Sangat Layak

Berdasarkan tabel di atas mengenai hasil penelitian validasi oleh ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi (Dosen dan Guru) diperoleh rata-rata persentase sebesar 85% dengan kriteria “Sangat Layak” yang berarti media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* pada materi bumi berubah sangat layak untuk dilakukan uji coba di sekolah dasar.



Gambar 4.5 Diagram Hasil Penilaian Validasi Ahli Tahap Pertama

Pada tahap kedua, setelah mendapatkan hasil validasi dari keempat ahli, data dari nilai validitas rata-rata akan dikonversi untuk menghasilkan kesimpulan tentang validitas media animasi. Hasil konversi ini akan didasarkan pada pedoman konversi ideal, yang tercantum dalam tabel berikut:

Tabel 4.19 Rekapitulasi Penilaian Validator Tahap Kedua

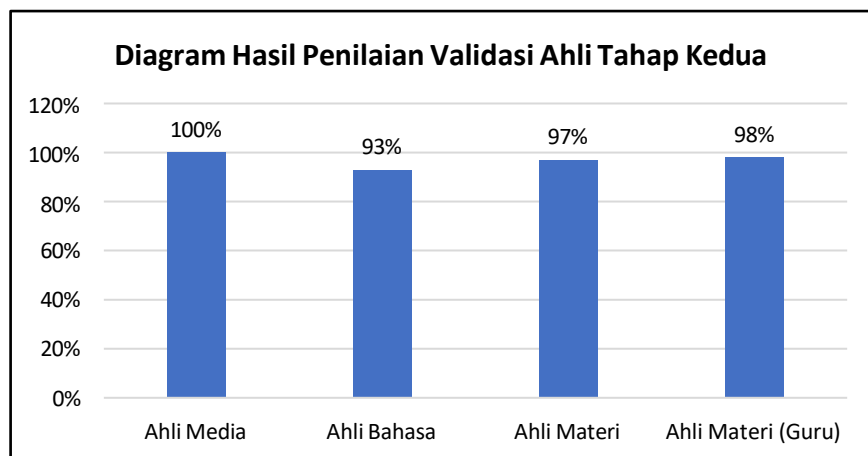
Validator	Rata-Rata Total Validitas
Ahli Media	100%
Ahli Bahasa	93%
Ahli Materi	97%
Ahli Materi (Guru)	98%
Rata-Rata Total	97%

Berdasarkan kelayakan hasil validasi dari ke empat ahli terhadap media animasi pada materi bumi berubah pada tahap pertama, kemudian, diperoleh hasil kelayakan validasi ahli tahap kedua sebagai berikut:

Tabel 4.20 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Validasi Tahap Kedua

Validator	Penilaian Media Animasi Berbantuan Aplikasi Plotagon
Ahli Media	Sangat Layak
Ahli Bahasa	Sangat Layak
Ahli Materi	Sangat Layak
Ahli Materi (Guru)	Sangat Layak

Berdasarkan tabel hasil validasi tahap pertama oleh ahli media, ahli bahasa, serta ahli materi (dosen dan guru), pada tahap kedua diperoleh rata-rata persentase sebesar 97% dengan kriteria “Sangat Layak”. Hal ini menunjukkan bahwa media animasi yang dikembangkan berbantuan aplikasi *Plotagon* pada materi bumi berubah dinilai sangat layak untuk diuji coba di sekolah dasar.

**Gambar 4.6 Diagram Hasil Penilaian Validasi Ahli Tahap Kedua**

4. Implementation (Implementasi)

Media animasi yang sudah di validasi oleh empat ahli yaitu ahli media, ahli bahasa, ahli materi dosen, dan ahli materi guru selanjutnya dilakukan penelitian di kelas V SDN Bantarkemang 2 untuk mengetahui respon peserta didik mempelajari materi bumi berubah menggunakan media video animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* ini, peneliti memberikan angket dengan total 10 pertanyaan yang diisi oleh 31 orang peserta didik. Hasil respon peserta didik dan guru terhadap media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* pada materi bumi berubah dapat diketahui dengan memakai perhitungan data kuantitatif sederhana dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maximal}} \times 100\%$$

Tabel berikut:

Tabel 4.21 Rekapitulasi Respon Peserta Didik Pada Penggunaan Produk Media Animasi Pada Materi Bumi Berubah Berbantuan Aplikasi *Plotagon*

Respon	Total Skor	Jumlah Skor Maksimal	Persentase (X100%)	Rata-Rata Persentase
R1	50	50	100%	93%
R2	40	50	80%	
R3	47	50	94%	
R4	43	50	86%	
R5	45	50	90%	
R6	49	50	98%	
R7	49	50	98%	
R8	43	50	86%	
R9	47	50	94%	
R10	47	50	94%	
R11	43	50	86%	

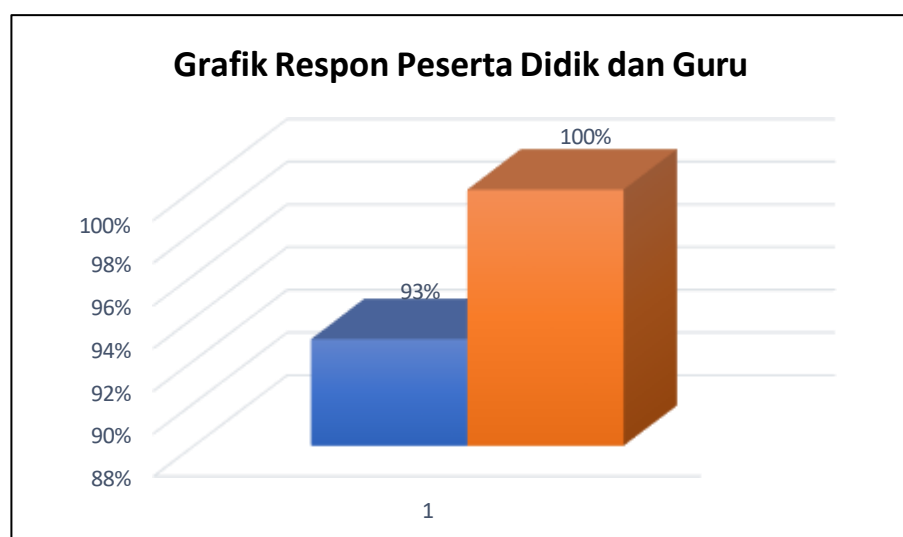
Respon	Total Skor	Jumlah Skor Maksimal	Persentase (X100%)	Rata-Rata Persentase
R12	49	50	98%	93%
R13	48	50	96%	
R14	48	50	96%	
R15	50	50	100%	
R16	49	50	98%	
R17	49	50	98%	
R18	46	50	92%	
R19	48	50	96%	
R20	49	50	98%	
R21	48	50	96%	
R22	46	50	92%	
R23	48	50	96%	
R24	44	50	88%	
R25	42	50	84%	
R26	46	50	92%	
R27	46	50	92%	
R28	48	50	96%	
R29	49	50	98%	
R30	42	50	84%	
R31	50	50	100%	

Analisis data umpan balik peserta didik yang disajikan pada tabel sebelumnya memperlihatkan bahwa 31 peserta didik di kelas V SDN Bantarkemang 2 sudah memahami materi bumi berubah dengan menyimak video animasi berbantuan aplikasi *Plotagon*. Hasilnya memperlihatkan respon yang sangat positif, dengan rata-rata persentase sebesar 93%. Persentase ini berada dalam kisaran 80% hingga 100%, yang menandakan bahwa media animasi pada materi bumi berubah berbantuan aplikasi *Plotagon* sangat cocok untuk meningkatkan pengalaman belajar peserta didik.

Tabel 4.22 Presentase Hasil Validasi dan Respon Guru

Responden	Total Score	Jumlah Score Maksimal	Persentase (100%)	Rata-Rata Persentase
Siti Sobariah, S. Pd.	50	50	100%	100%
Rata-Rata Persentase				100%

Berdasarkan hasil respon guru terhadap media animasi pada materi bumi berubah berbantuan aplikasi *Plotagon* setelah dilakukan uji coba memperoleh hasil respon dengan kualifikasi sangat baik. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata persentase yang diberikan oleh guru sebesar 100%. Nilai tersebut berada diantara 80% hingga 100%. Sehingga, penggunaan media animasi pada materi bumi berubah berbantuan aplikasi *Plotagon* dapat dinyatakan sudah sangat layak dipakai oleh guru dalam kegiatan pembelajarannya.



Gambar 4.7 Grafik Respon Peserta Didik dan Guru

Berdasarkan data media animasi membantu peserta didik belajar dengan lebih bervariasi. Desain tampilan yang menarik bisa memberikan motivasi tambahan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran,

penyajian materi, gambar, video, permainan, audio yang dapat menarik perhatian peserta didik. Dengan menggunakan media animasi berbantuan aplikasi Plotagon pada materi bumi berubah dianggap “sangat baik”. Karena dapat memberikan motivasi kepada peserta didik untuk memfasilitasi pembelajaran secara mandiri.

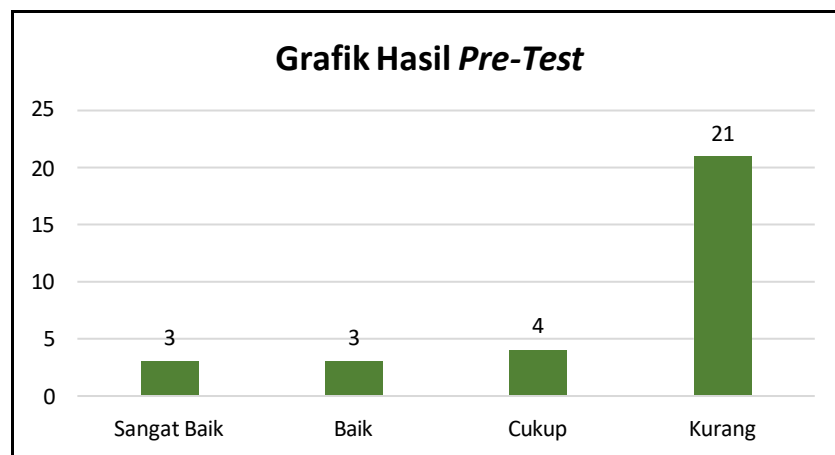
5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini dilakukan penyempurnaan media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* berdasarkan masukan dari para ahli. Selanjutnya, akan dilakukan pengujian kelayakan produk menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test*. Pengujian produk akan dilaksanakan di kelas V pada tanggal 23 Mei 2025. Pengujian dilakukan menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test* dengan pertanyaan yang sama 10 soal pilihan ganda. Hal ini bertujuan untuk melihat perubahan kemampuan peserta didik setelah disajikan tayangan media animasi dalam proses pembelajaran. Berikut ini merupakan hasil uji coba dari instrumen *pre-test* dan *post-test*.

a. Hasil Uji Coba *Pre-Test*

Pre-test dilakukan untuk mengukur seberapa efektif media animasi yang sebelumnya telah divalidasi oleh empat ahli. Peneliti memberikan 10 soal pilihan ganda sebagai instrumen untuk menilai pemahaman terhadap produk yang dikembangkan. Efektivitas media ditentukan berdasarkan hasil rekapitulasi data dari *pre-test* tersebut.

Berdasarkan diagram, terlihat hasil penilaian *pre-test* dari seluruh peserta didik kelas V. Dari total peserta didik, hanya tiga peserta didik yang tergolong dalam kriteria “sangat baik”, tiga peserta didik berada pada kriteria “baik”, dan empat peserta didik termasuk dalam kriteria “cukup”. Sementara itu, mayoritas, yakni 21 peserta didik, masuk ke dalam kriteria “kurang”. Data *pre-test* ini menunjukkan bahwa peserta didik kelas V masih mengalami kesulitan dalam memahami materi IPAS.

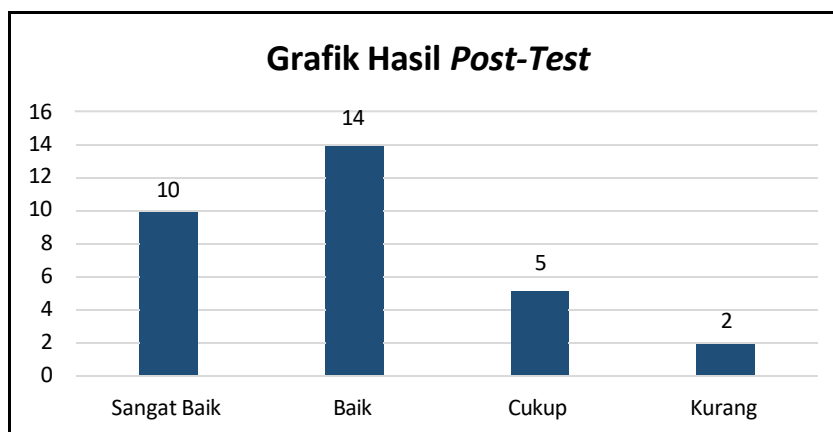


Gambar 4.8 Grafik Hasil *Pre-Test*

b. Hasil Uji Coba *Post-Test*

Post-test dalam penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas media animasi yang telah dinyatakan layak oleh empat validator. Peneliti kemudian memberikan 10 soal pilihan ganda sebagai instrumen untuk menguji sejauh mana produk yang dikembangkan efektif digunakan.

Hasil rekapitulasi data *post-test* kemudian bisa dipresentasikan. Bisa disimpulkan bahwa ada 31 peserta didik kelas V yang dinilai berdasarkan kriteria *post-test* secara keseluruhan.



Gambar 4.9 Grafik Hasil *Post-Test*

Dapat diketahui kriteria penilaian dari *post-test* peserta didik kelas V. Dari 31 peserta didik, ada 10 peserta didik yang masuk ke dalam kriteria “sangat baik”, 14 peserta didik masuk kriteria “baik”, 5 peserta didik masuk kriteria “cukup”, dan 2 peserta didik masuk kriteria “kurang”. Dalam tabel dibawah ini, ada ringkasan nilai *pre-test* dan *post-test* yang tercantum dalam table berikut ini:

Tabel 4.23 Hasil hitungan *N-Gain*, *Pre-Test* dan *Post-Test*

Kriteria	Uji Instrumen Soal Tes	
	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Jumlah Peserta Didik	31	31
Nilai Tertinggi	80	100
Nilai Rendah	30	70
Nilai Rata-Rata	50,32	90,32
<i>N-Gain</i>	0,79	
<i>N-Gain Score (%)</i>	79,39	
Keterangan	Tinggi	

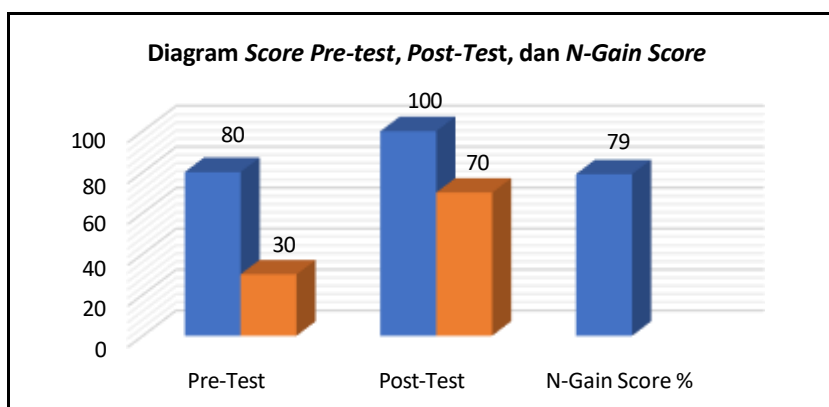
Pada tabel di atas terlihat bahwa *N-Gain Score* pada kelas V mencapai 0,79 yang masuk ke dalam kualifikasi “Tinggi”. Dengan jumlah 31 peserta didik dengan nilai tertinggi *pre-test* mencapai 80 dengan rata-rata sebesar 50,32. Kemudian, pada nilai *post-test* tertinggi 100 dengan rata-rata nilai 90,32. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa kemampuan peserta didik mengalami peningkatan yang cukup baik setelah menyimak video animasi berbantuan aplikasi *Plotagon*.

Namun, Berdasarkan hasil analisis terhadap jawaban peserta didik pada soal nomor 10, ditemukan bahwa sebagian besar dari peserta didik memberikan jawaban yang tidak tepat. Hal ini menunjukkan bahwa soal tersebut belum dapat dijawab dengan baik oleh mayoritas peserta didik, yang mengindikasikan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diujikan. Oleh karena itu, soal nomor 10 dapat dikategorikan sebagai soal dengan tingkat kesulitan tinggi atau termasuk dalam kategori soal yang sulit. Tingginya tingkat kesalahan dalam menjawab juga bisa menjadi indikator bahwa materi yang terkait dengan soal tersebut perlu dijelaskan kembali secara lebih mendalam. Berikut pertanyaan soal nomor 10:

10. Peristiwa alam dapat terjadi di darat, laut, maupun udara. Tetapi tidak semua peristiwa alam dapat disebut bencana alam. Oleh karena itu peristiwa alam termasuk bencana alam apabila...
- A. Terjadi secara mendadak
 - B. Menimbulkan korban jiwa
 - C. Dapat dilakukan mitigas
 - D. Tidak menyebabkan kerugian harta

Gambar 4.10 Pertanyaan *Pre-Test* dan *Post-Test* nomor 10

Berdasarkan pertanyaan yang disajikan pada nomor 10 tersebut jawaban yang tepatnya adalah opsi “B. Menimbulkan korban jiwa”.



Gambar 4.11 Diagram *Score Pre-Test*, *Post-Test*, dan *N-Gain Score*

Berdasarkan diagram di atas data *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta didik sesudah menyimak media animasi berbentuk video berbantuan aplikasi *Plotagon*, sehingga mereka tertarik dengan materi yang disajikan. Adapun peningkatan nilai terlihat pada gambar berikut.

B. Pembahasan

Media animasi ini telah dirancang dengan berbantuan aplikasi *Plotagon*. Dengan berbantuan media animasi ini, proses pembelajaran menjadi efektif dengan menyampaikan informasi mengenai materi yang dibutuhkan untuk membuat proses pembelajaran yang menarik dan bervariasi. Model dalam pengembangan media animasi ini memakai aplikasi *Plotagon* pada materi bumi berubah menggunakan model *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*).

Penelitian dilaksanakan di SDN Bantarkemang 2 dengan mengemukakan permasalahan yang ditemukan saat pra-penelitian dimana media pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi, tingkat pemahaman peserta didik menurun dalam memahami materi pelajaran yang terdapat pada buku, peserta didik kurang memperhatikan guru ketika sedang menjelaskan materi, minimnya pengembangan media pembelajaran pada proses pembelajaran, dibutuhkannya media pembelajaran yang menarik agar pembelajaran tidak membosankan, guru kurang memanfaatkan teknologi pada proses pembelajaran, dan peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang bervariasi untuk mendukung proses pembelajaran.

Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tahap analisis, dimana media animasi dikembangkan dengan menganalisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara dengan wali kelas V. Hal tersebut untuk mencari data yang dibutuhkan. Selanjutnya, dilakukan sebuah pengembangan.

Langkah kedua yaitu proses desain, yang diselesaikan dengan membuat desain produk awal dan mengumpulkan berbagai referensi. Produk ini kemudian dirancang dengan desain yang menarik secara visual dan berwarna. Maka peserta didik bisa bersemangat mengikuti kegiatan di kelas. Berdasarkan penelitian Wulandari dalam Ailulia, R. (2020) desain dari aplikasi *Plotagon* yang memiliki grafis latar belakang yang jelas, penuh warna, gambar-gambar animasi bahkan musik yang bisa ditambahkan pada video yang menjadi pembelajaran yang menarik. Maka dari itu aplikasi ini dapat membantu guru dalam proses pembuatan video pembelajaran. Seperti yang dikatakan oleh Thohir, et al., (2021) *Plotagon* memungkinkan penggunaanya untuk membuat *animasi 3D* dengan berbagai pilihan karakter, latar belakang, pakaian, aksesoris, Gerakan. Aplikasi *Plotagon* dapat dikembangkan oleh guru yang tidak hanya berpatokan pada materi yang tercantum pada media saja, namun dapat ditambahkan dengan materi yang dianggap sulit dipahami oleh peserta didik.

Langkah ketiga yaitu tahap pengembangan. Pada tahap ini, produk yang dibuat pada tahap sebelumnya dikonsultasikan dengan para ahli untuk menilai kelayakan media animasi. Validasi produk melibatkan empat jenis validator. Ahli media, ahli bahasa, ahli materi (dosen), dan ahli materi (guru). Peran mereka adalah memberikan evaluasi dan umpan balik, memastikan bahwa media animasi yang dikembangkan berbantuan aplikasi *Plotagon* valid dan sesuai digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi

sangat mengesankan, pada tahap pertama ahli media menilai produk tersebut sebesar 83% dengan kriteria “sangat layak”, ahli bahasa sebesar 67% dengan kriteria “layak”, ahli materi (dosen) sebesar 93% dengan kriteria “sangat layak”, dan ahli materi (guru) sebesar 97% dengan kriteria “sangat layak”. Sedangkan pada tahap kedua validasi ahli media menilai produk tersebut sebesar 100% dengan kriteria “sangat layak”, ahli bahasa sebesar 93% dengan kriteria “sangat layak”, ahli materi (dosen) sebesar 97% dengan kriteria “sangat layak”, dan ahli materi (guru) sebesar 98% dengan kriteria “sangat layak”

Langkah keempat yaitu tahap implementasi. Pada tahap ini, respon dari peserta didik mengenai media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* di kelas V memperlihatkan persentase yang mengesankan, yaitu 92% dan termasuk ke dalam kriteria “sangat layak” digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* terdapat sarana yang menarik karena menggabungkan unsur gambar, animasi, dan teks dalam suatu tampilan media sehingga dapat menjadikan peserta didik lebih semangat dan termotivasi dalam mengikuti kegiatan proses pembelajaran di kelas. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian relevan oleh Hamdanah, et al., (2021:83) dari Universitas Lambung Mangkurat, dengan judul Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis *Plotagon* Mata Pelajaran IPA Untuk Kelas IV Sekolah Dasar. *Plotagon* layak digunakan sebagai sarana pendukung dalam proses belajar mengajar.

Kelayakan ini dibuktikan dengan penilaian sempurna 100% dari ahli media dan 100% dari ahli materi. Selain itu, video ini juga mendapatkan skor tinggi 82,8% dari ahli naskah dan bahasa, semakin memperkuat kelayakannya. Penelitian kedua dilakukan oleh Astri. R. V. et al., (2023:354) dari Universitas Negeri Medan dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Aplikasi *Plotagon* pada Pembelajaran Tematik di Kelas II SDN 010056 Sei Renggas T.A 2023/2024. Penelitian menunjukkan bahwa video animasi *Plotagon* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata nilai peserta didik dari 53,75% (*Pre-Test*) menjadi 87,75% (*Post-Test*) setelah menggunakan media pembelajaran tersebut.

Peneliti ketiga dilakukan oleh Kurtubi. T. L., (2023:121) dari Universitas Pakuan Bogor dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Plotagon* Pada Tema 1 Subtema 3 Pembelajaran 1 Kelas VI. *Plotagon* dirancang dengan antarmuka yang mudah, memungkinkan pengguna untuk membuat animasi dengan mudah. Pengguna hanya perlu memilih latar belakang dan memasukkan teks (*script*) ke dalam cerita. Karena kesederhanaan ini, tidak diperlukan pelatihan khusus untuk membuat media pembelajaran menggunakan *Plotagon*.

Langkah kelima yaitu tahap evaluasi. Pada tahap ini, media animasi diuji cobakan kepada peserta didik dalam satu kelas yang terdiri dari 31

peserta didik untuk mengetahui tingkat efektivitas media animasi memakai alat ukur instrument *pre-test* dan *post-test*. Hasil uji coba menunjukkan nilai tertinggi *pres-test* yaitu 80, sedangkan *post-test* 100. Sementara nilai terendah *pre- test* yaitu 30, sedangkan *post-test* 70. Dari hasil uji coba memperoleh *nilai N- Gain* 0,79. Dari hasil rekapitulasi data di atas, menggunakan media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* dinyatakan sangat efektif diterapkan di kelas V.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan media animasi pada materi bumi berubah berbantuan aplikasi *Plotagon* yang dilaksanakan di SDN Bantarkemang 2 pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 dapat disimpulkan:

1. Pengembangan media animasi pada materi bumi berubah berbantuan aplikasi *Plotagon* menggunakan model ADDIE yaitu *Analysis, Desain, Development, Implementation, Evaluation*. Pada tahap awal dilakukan analisis kebutuhan dengan melakukan observasi dan wawancara bersama guru kelas V SDN Bantarkemang 2 terkait kegiatan pembelajaran yang dipakai. Kemudian membuat desain media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon*.
2. Media animasi yang sudah dirancang kemudian divalidasi oleh empat ahli pada tahap pertama ahli media menilai produk tersebut sebesar 83% dengan kriteria “sangat layak”, ahli bahasa sebesar 67% dengan kriteria “layak”, ahli materi (dosen) sebesar 93% dengan kriteria “sangat layak”, dan ahli materi (guru) sebesar 97% dengan kriteria “sangat layak”. Sedangkan pada tahap kedua validasi ahli media menilai produk tersebut sebesar 100% dengan kriteria “sangat layak”, ahli bahasa sebesar 93% dengan kriteria “sangat layak”, ahli materi (dosen) sebesar 97% dengan kriteria “sangat layak”, dan ahli

materi (guru) sebesar 98% dengan kriteria “sangat layak”. Dengan demikian, media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* dapat dinyatakan valid.

3. Media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* yang dinyatakan valid kemudian di uji cobakan pada peserta didik kelas V SDN Bantarkemang 2 dengan jumlah 31 orang peserta didik. Hasil uji coba menunjukkan bahwa nilai tertinggi *pre-test* yaitu 80 dan nilai *post-test* tertinggi yaitu 100. Sementara, nilai terendah *pre-test* yaitu 30 dan nilai terendah *post-test* 70. Dari hasil uji coba memperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,79. Dan hasil respon guru sebesar 100%, dan hasil respon peserta didik sebesar 92%. Dengan demikian, media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka berikut saran yang peneliti sampaikan:

1. Bagi peserta didik, masih banyak keterbatasan pada media animasi ini, sehingga diharapkan peserta didik bisa mencari tambahan materi dari sumber lain baik itu bertanya pada guru, teman, orang tua, maupun saudara untuk meningkatkan pengetahuan.
2. Bagi guru, dengan adanya inovasi media animasi ini diharapkan guru bisa memakai inovasi - inovasi lainnya dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran akan semakin menarik dan peserta didik pun akan lebih semangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

3. Bagi sekolah, media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* ini bisa menjadi pilihan media pembelajaran alternative. Penggunaan media animasi ini memerlukan sarana yang mendukung seperti laptop, komputer ataupun *wifi* yang bisa diakses oleh peserta didik. Diharapkan sekolah mampu menyediakan atau menambahkan sarana pendukung yang diperlukan tersebut.
4. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan peneliti selanjutnya bisa mengembangkan media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* menjadi lebih baik. Diharapkan peneliti selanjutnya bisa lebih memanfaatkan fitur - fitur yang ada dalam aplikasi *Plotagon* serta bisa berkolaborasi dengan aplikasi lainnya. Dengan demikian diharapkan peneliti selanjutnya mampu menyempurnakan media animasi berbantuan aplikasi *Plotagon* ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, U. N. (2021). Media Pembelajaran Maharah Istima' Berbasis. *SEMNASBAWA: Seminar Nasional Bahasa Arab Mahasiswa V*, 181–188.
- Artha Ashari, B., & Dwi Wicaksono, V. (2023). Pengembangan Media Video Animasi Melalui Aplikasi Plotagon Untuk Materi Mematuhi Peraturan Di Sekolah Dasar. *Jpgsd*, 11(10), 2162–2171.
- Aulia, I., Putra, A. F., Koeriyah, H. A., & Aeni, A. N. (2022). Pengembangan Film Animasi Berbasis Aplikasi Plotagon Untuk Membentuk Karakter Jujur Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 9744–9751. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/3966/3302>
- Cahyani, I. R. (2020). PEMANFAATAN MEDIA ANIMASI 3D di SMA. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(1), 57. <https://doi.org/10.33394/jtp.v5i1.2854>
- Emnina, E. 2021. Keperawatan Bencana: CV Tohar Media
- Hafifah, A., & Wicaksono, D. (2023). Penerapan Media Animasi Dengan Menggunakan Word Elektrik Browser (Web) Animaker Dalam Pembelajaran Tematik Pada Siswa Kelas III. *Innovative*, 3(5), 6491–6500.
- Humaerah Zahra, S., Abdul Gani, R., & Santa. (2023). Pengembangan Media Animasi Menggunakan Storyset Pada Subtema Manusia Dan Lingkungan. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 5503–5510. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1231>
- Ifroh, R. H., & Permana, L. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Audiovisual dalam Meningkatkan Kemampuan Kreatif Digital Remaja. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(4)(4), 2021. <https://doi.org/10.30653/002.202164.867>
- Indah Sundari. Hardiansyah Masya, N. E. (2023). Pengembangan Media Animasi dalam Memberikan Pemahaman Karir Pada Peserta Didik. *Attractive: Innovative Education Journal*, 5(2), 33–55.
- Ismail Adkhar Bastiar. (2018). Pengembangan Media Video Animasi. *Institutio: Jurnal Pendidikan Agama Kristen*, IV(I), 1–10. <http://e-journal.iaknambon.ac.id/index.php/IT/article/view/141>
- Kariska, T. D. (2020). Pemanfaatan Plotagon Untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris. 1–8.

- Lestari, P. I., & I Nengah Suastika. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual PPKn Muatan Persatuan dalam Keberagaman. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 4(1), 34–42. <https://doi.org/10.31960/ijolec.v4i1.1023>
- Lutfiyah Kurtubi, T., Kurniasih MSi, S., & Handayani MPd, R. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Plotagon Pada Tema 1 Subtema 3 Pembelajaran 1 Kelas VI. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(02), 116. <https://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/2797>
- Novita, L., & Novianty, A. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual Animasi Terhadap Hasil Belajar Subtema Benda Tunggal Dan Campuran. *JTIEE (Journal of Teaching in Elementary Education)*, 3(1), 46. <https://doi.org/10.30587/jtiee.v3i1.1127>
- Nur Amrin, R., Imantaka, A. H., Tatagelo Narince Yanengga, E., & Cahyani Maulida, G. (2022). Status Hukum Hak Atas Tanah Yang Terkena Bencana Alam. *Tunas Agraria*, 5(1), 65–76. <https://doi.org/10.31292/jta.v5i1.168>
- Nurhayati, H., & , Langlang Handayani, N. W. (2020). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>
- Okpatrioka Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Pradana, M. F. A., Zahro, A., & Widyartono, D. (2023). Desain Pembelajaran Model ASSURE dalam Pembelajaran Menulis Kreatif Berbasis Media Plotagon di Era Merdeka Belajar. *Alinea: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajaran*, 12(1), 13. <https://doi.org/10.35194/alinea.v12i1.2852>
- Rizal Muhaimin, M., Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengembangan UMK Melalui Kegiatan Gebyar UMK dan Jalan Sehat di Desa, etal, Huda, N., Marzal, J., & Ramalisa, Y. (2023). Pelatihan Pembuatan Film Animasi Matematika 3d Dengan Platagon Story Untuk Meningkatkan Self-Efficacy. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 4(4), 4294–4301.
- Roflin, E. 2021. Populasi, Sampel, Variabel dalam Penelitian Kedokteran : PT Nasya Expanding Management
- Sunarti. (2022). Penggunaan Model Project Based Learning (Pjbl). *Global Journal Teaching Professional*, 03(01), 91–95.

- Susanti, Y., Maulida, E. R., Shaddiq, S., Islam, U., Uniska, K., Arsyad, M., Banjari, A., Jl, A., Jl, B., Jend, B., Basri, H., Utara, K. B., Banjarmasin, K., & Selatan, K. (2024). *Relevansi Tujuan Era Society 5 . 0 terhadap Complex Problem Solving , Social Skill , Marketing , dan Process Skill dalam Perilaku Sumber Daya Manusia (PSDM) dan Pemasaran Digital (PD) di Bidang Pertambangan mendorong transformasi digital di perusahaan.* 21(2).
- Syavitri, S. (n.d.). *Penggunaan Model Project Based Learning Berbantuan Media Animasi Harimau Pemakan Durian Terhadap Kemampuan Menulis Cerita Fabel Siswa Kelas VII SMP.* 15(1), 323–332. <https://doi.org/10.33087/dikdaya.v15i1.801>
- Tantina, T. M., & Yulia Eka Yanti. (2022). Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Plotagon Dan Kinemaster Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sd. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 7(02), 606–618. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v7i02.189>
- Tsamara Dhida, T. (2021). The Effect Of Animation Video earning Media On Social Emotional Development Of Early Children: A Literature Review. *Early Childhood Education and Development Journal*, 3(1), 47–58. <https://jurnal.uns.ac.id/ecedj>
- Tonge, I., Panigoro, M., ..., & Meliyana. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Animasi terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa. *Journal on ...*, 5, 582–592. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/20036>
- Umar Aliansyah, M., Mubarak, H., Maimunah, S., & Hamdiah, M. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Terhadap Minat Belajar Siswa Di Pesantren Ainul Hasan. *Jurnal Syntax Fusion*, 1(07), 119–124. <https://doi.org/10.54543/fusion.v1i07.28>

LAMPIRAN - LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Bimbingan Skripsi



UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Bermutu, Mandiri dan Berkepribadian

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAKUAN
NOMOR: 117/SK/D/FKIP/IX/2024
TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAKUAN

DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Menimbang

1. Bahwa demi kepentingan peningkatan akademik, perlu adanya bimbingan terhadap mahasiswa dalam menyusun skripsi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

2. Bahwa perlu menetapkan pengangkatan pembimbing skripsi bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan.

3. Skripsi merupakan syarat mutlak bagi mahasiswa untuk menempuh ujian Sarjana.

4. Ujian Sarjana harus terselenggara dengan baik.

Mengingat

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.

2. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 Mengatakan Perubahan dari Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan.

3. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.

4. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi.

5. Keputusan Rektor Universitas Pakuan Nomor 150/KEP/REK/XI/2021, tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Antar Waktu Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan Masa Bakti 2021-2025.

Memperhatikan

Hasil rapat pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan.

MEMUTUSKAN

Menetapkan

Mengangkat Sarjana:

Resy A. Gani, M.Pd.

M. Ginanjar Gunawara, M.Pd.

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

sebagai pembimbing dari:

Nama

NPM

Program Studi

Judul Skripsi

Solih Nanda Hidayat

037121001

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI PADA MATERI BUMI BERUBAH
BERBANTUAN APLIKASI PLOTAGON

Kedua

Kepada yang bersangkutan diberlakukan hak dan tanggung jawab serta kewajiban sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Pakuan.

Ketiga

Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan selama 1 (satu) tahun, dan apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diadakan perbaikan seperlunya.

Ditetapkan di Bogor
Pada tanggal 27 September 2024



Lw. Eka Suhardi, M.Si.
NPM 1.0694021205

Tembusan:

1. Rektor Universitas Pakuan

2. Wakil Rektor I, dan II Universitas Pakuan

3. Kepala BAAK/BAUm Universitas Pakuan

4. Para Dekan Fakultas di Lingkungan Universitas Pakuan

Jalan Pakuan Kotak Pos 452, Bogor 16143, Telepon (0251) 8375608
<http://www.fkip.unpak.ac.id> email : fkip@unpak.co.id

Lampiran 2. Surat Izin Pra-Penelitian di SDN Bantarkemang 2



YAYASAN PAKUAN SILIWANGI
UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Bermutu, Mandiri dan Berkepribadian
Jalan Pakuan Kota Pos 452, E-mail: fkip@unpak.ac.id, Telepon (0251) 8375608 Bogor

Nomor : 8885/WADEK I/FKIP/X/2024 14 Oktober 2024
 Perihal : Prapenelitian

Yth. Kepala Sekolah SDN Bantarkemang 2
 di
 Tempat

Dalam rangka penyusunan skripsi, dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa:

Nama : Salsa Nanda Hidayat
 NPM : 037121001
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

mengadakan prapenelitian di lingkungan instansi yang Bapak/Ibu pimpin.
 Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

a.n Dekan
 Wakil Dekan
 Bidang Akademik dan kemahasiswaan



Dr. Sandi Budiana, M.Pd.
 NIK. 11006025469

Lampiran 3. Surat Balasan Pra-Penelitian

 **PEMERINTAH KOTA BOGOR**
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI ANTARKEMANG 2
 Jalan Bantarkemang Telp. (0251) 8376672 Kec. Bogor Timur Kota Bogor RP. 16143
 NSS : 10 10 26 10 30 15 NISN : 20219941

SURAT KETERANGAN
 NOMOR : 421.2/BK2.044/X/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini, kepala SDN Bantarkemang 2 :

Nama : Ade Kasdi, S.Pd
 NIP : 197206032005011007
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Sekolah : SDN Bantarkemang 2
 Alamat Sekolah : Jl. Bantarkemang Rt03/07 Kel. Baranangsiang, Kec. Bogor Timur

MENERANGKAN

Bahwa Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Salsa Nanda Hidayat
 NPM : 037121001
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Bahwa Mahasiswa tersebut telah melaksanakan Propenelitian di lingkungan Sekolah SDN Bantarkemang 2.
 Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bogor, 19 Oktober 2024

Kepala Sekolah


 Ade Kasdi, S.Pd
 NIP. 197206032005011007



Lampiran 4. Surat Izin Penelitian di SDN Bantarkemang 2


YAYASAN PAKUAN SILIWANGI
UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Bermutu, Mandiri dan Berkepribadian
Jalan Pakuan Kidul No. 452, E-mail: rap@unpak.ac.id, Telepon: (0251) 8375408 Bogor

Nomor : 9934/WADEK I/FKIP/V/2025
 Perihal : Izin Penelitian

19 Mei 2025

Yth. Kepala Sekolah SDN Bantar Kemang 2
 di
 Tempat

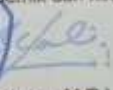
Dalam rangka penyusunan skripsi, bersama ini kami hadapkan mahasiswa :

Nama : Salsa Nanda Hidayat
 NPM : 037121001
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
 Semester : 8 (Delapan)

Untuk mengadakan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun kegiatan penelitian yang akan dilakukan pada tanggal 23 Mei 2025 mengenai:
 PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI PADA MATERI BUMI BERUBAH
 BERBANTUAN APLIKASI PLOTAGON

Kami mohon bantuan Bapak/Ibu memberikan izin penelitian kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

a.n Dekan
 Wakil Dekan
 Bidang Akademik dan kemahasiswaan

 Dr. Satrio Sudiana, M.Pd.
 NIK. 11008025469

Lampiran 5. Surat Balasan Penelitian



PEMERINTAH KOTA BOGOR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI BANTARKEMANG 2
Jalan BantarkemangTelp. (0251) 8378672 Kec. Bogor Timur Kota Bogor KP. 16143

NIS : 10 10 26 10 30 15 NISN : 20219941

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 400.3.5/BK2.083/V/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, kepala SDN Bantarkemang 2 :

Nama : Ade Kasdi, S.Pd
 NIP : 19720603 2005011007
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Sekolah : SDN Bantarkemang 2
 Alamat Sekolah : Jl. Bantarkemang Rt 03/07 Kel. Baranangsiang, Kec. Bogor Timur

MENERANGKAN

Bahwa Mahasiswa di bawah ini :

1. Nama : Salsa Nanda Hidayat
 NPM : 037121001
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Bahwa Mahasiswa tersebut telah melaksanakan **Penelitian** di lingkungan Sekolah SDN Bantarkemang 2. Kegiatan Penelitian dilaksanakan pada tanggal 23 Mei 2025 Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



23 Mei 2025
 Kepala Sekolah
 Ade Kasdi, S.Pd
 NIP. 197206032005011007